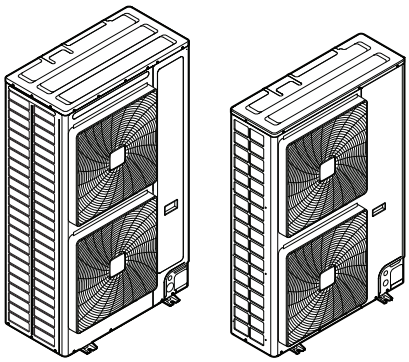
Instalační a uživatelská příručka

Venkovní jednotka invertoru pro volitelnou sadu jednotky na úpravu vzduchu (AHU) a vzduchové clony



ERA200AMYFB
ERA250AMYFB
ERA300AMYFB

Obsah

1 O tomto dokumentu 5
1.1 Význam varování a symbolů 5

2 Všeobecná bezpečnostní opatření 7
2.1 Pro instalačního technika 7
2.1.1 Obecné 7
2.1.2 Místo instalace 8
2.1.3 Chladivo — v případě R410A nebo R32 8
2.1.4 Elektrická instalace 10

3 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika 13
3.1 Pokyny pro zařízení používající chladivo R32 17

Pro uživatele 19

4 Bezpečnostní pokyny pro uživatele 20
4.1 Obecné 20
4.2 Pokyny pro bezpečný provoz 21

5 O systému 26
5.1 Uspořádání systému 27

6 Uživatelský ovladač 28

7 Provoz 29
7.1 Před uvedením do provozu 29
7.2 Provozní rozsah 29
7.3 Ovládání jednotky 30
7.3.1 O obsluze systému 30
7.3.2 O režimech chlazení, topení, jen ventilátor a automatický provoz 30
7.3.3 O provozním režimu topení 30
7.3.4 Obsluha systému (u systémů BEZ přepínače dálkového ovládání ke změně chlazení/topení) 31
7.3.5 Obsluha systému (u systémů S přepínačem dálkového ovládání ke změně chlazení/topení) 31

8 Úsporný režim a optimální režim provozu 33
8.1 Dostupné způsoby odebrání chladiva 34
8.2 Dostupná nastavení pohodlí 34

9 Údržba a servis 35
9.1 Bezpečnostní upozornění k údržbě a servisu 35
9.2 O plnění chladiva 35
9.3 Poprodejní servis 36
9.3.1 Doporučená údržba a kontrola 36
9.3.2 Doporučené cykly údržby a kontroly 36
9.3.3 Zkrácené cykly údržby a výměny 37

10 Odstraňování problémů 38
10.1 Chybové kódy: Přehled 40
10.2 Příznaky, které NEJSOU známkou poruchy systému 42
10.2.1 Příznak: Systém nepracuje 42
10.2.2 Příznak: Nelze přepínat mezi chlazením / ohřevem 42
10.2.3 Příznak: Režim ventilátoru je možný, ale chlazení ani ohřev nefungují 42
10.2.4 Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka, venkovní jednotka) 42
10.2.5 Příznak: Na displeji uživatelského rozhraní je zobrazeno "U4" nebo "U5" a jednotka se zastaví, ale po několika minutách se restartuje 42
10.2.6 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka) 42
10.2.7 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka, venkovní jednotka) 43
10.2.8 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (venkovní jednotka) 43
10.2.9 Příznak: Z jednotky vystupuje prach 43
10.2.10 Příznak: Jednotka může vydávat pachy 43
10.2.11 Příznak: Ventilátor venkovní jednotky se neotáčí 43
10.2.12 Příznak: Displej zobrazuje "88" 43
10.2.13 Příznak: Kompresor venkovní jednotky se po krátké operaci ohřevu nezastaví 43
10.2.14 Příznak: Vnitřek venkovní jednotky je teplý dokonce i v případě, že se jednotka zastavila 43

11 Přemístění 44

12 Likvidace 45

Pro instalačního technika 46

13 Informace o krabici 47
13.1 Vybalení venkovní jednotky ... 47
13.2 Manipulace s venkovní jednotkou ... 48
13.3 Odstranění příslušenství z venkovní jednotky ... 49
13.4 Pokyny pro demontáž přepravního prvku ... 49

14 Informace o jednotkách a volitelném příslušenství 51
14.1 Identifikační štítek: Venkovní jednotka ... 51
14.2 O venkovní jednotce ... 51
14.3 Uspořádání systému ... 52
14.4 Kombinované jednotky a volitelných možnostech ... 53
14.4.1 O kombinovaných jednotkách a volitelných možností ... 53
14.4.2 Možné volitelné možnosti pro venkovní jednotku ... 53

15 Zvláštní požadavky na jednotky R32 55
15.1 Požadavky na kompatibilní vzduchové clony ... 55
15.1.1 Prostorové požadavky pro instalaci ... 55
15.1.2 Požadavky na uspořádání systému ... 55
15.1.3 Stanovení požadovaných bezpečnostních opatření ... 57
15.1.4 Bezpečnostní opatření ... 61
15.2 Požadavky na jednotky na úpravu vzduchu ... 66

16 Instalace jednotky 67
16.1 Příprava místa instalace ... 67
16.1.1 Požadavky na místo instalace venkovní jednotky ... 67
16.1.2 Dodatečné požadavky na místo instalace venkovní jednotky ve studeném klimatu ... 71
16.2 Otevírání a zavírání jednotky ... 72
16.2.1 Informace o přístupu k vnitřnímu prostoru jednotek ... 72
16.2.2 Přístup k vnitřním částem venkovní jednotky ... 72
16.2.3 Uzavření venkovní jednotky ... 73
16.3 Montáž venkovní jednotky ... 73
16.3.1 Zajištění instalační konstrukce ... 73
16.3.2 Instalace venkovní jednotky ... 74
16.3.3 Zajištění odtoku ... 74
16.3.4 Jak zabránit převrácení venkovní jednotky ... 75

17 Instalace potrubí 76
17.1 Příprava potrubí chladiva ... 76
17.1.1 Požadavek na chladicího potrubí ... 76
17.1.2 Materiál potrubí chladiva ... 76
17.1.3 Izolace chladivového potrubí ... 77
17.1.4 Tabulka kombinací a omezení objemu výměníku tepla ... 77
17.1.5 Výběr průměru potrubí ... 77
17.1.6 Délka a výškový rozdíl potrubí chladiva ... 78
17.2 Připojení potrubí chladiva ... 78
17.2.1 O připojení potrubí chladiva ... 78
17.2.2 Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiva ... 79
17.2.3 Návod k ohýbání potrubí ... 80
17.2.4 Použití uzavíracího ventilu se servisním vstupem ... 80
17.2.5 Odstranění skřípnutého potrubí ... 82
17.2.6 Pájení konce potrubí ... 83
17.2.7 Připojení chladivového potrubí k venkovní jednotce ... 83
17.3 Kontrola potrubí chladiva ... 86
17.3.1 O vedení potrubí chladiva ... 86
17.3.2 Kontrola potrubí chladiva: Obecné pokyny ... 87
17.3.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení ... 87
17.3.4 Provedení testu těsnosti ... 88
17.3.5 Provedení podtlakového vysoušení ... 88
17.3.6 Izolování potrubí chladiva ... 89
17.3.7 Kontrola netěsností po naplnění chladiva ... 90

18 Plnění chladiva 91
18.1 Bezpečnostní upozornění pro plnění chladiva ... 91
18.2 O plnění chladiva ... 92
18.3 O plnění chladiva ... 92
18.4 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva ... 93

18.5 Plnění chladiva ... 94
18.6 Chybové kódy při plnění chladiva ... 96
18.7 Upevnění štítku o fluorovaných skleníkových plynech ... 96
18.8 Kontrola těsnosti potrubních spojů chladiva po naplnění chladiva ... 97

19 Elektrická instalace 98
19.1 Informace o připojování elektrického vedení ... 98
19.1.1 Bezpečnostní opatření při zapojování elektrického vedení ... 98
19.1.2 O elektrické kabeláži ... 100
19.1.3 Pokyny pro vylamování otvorů ... 100
19.1.4 Pokyny k zapojování elektrického vedení ... 101
19.1.5 O shodě elektrických zařízení ... 103
19.1.6 Specifikace standardních součástí zapojení ... 103
19.2 Připojení elektrického vedení k venkovní jednotce ... 104
19.3 Připojení externích výstupů ... 106
19.4 Připojení volitelného volicího spínače chlazení/topení ... 107
19.5 Kontrola izolačního odporu kompresoru ... 108

20 Konfigurace 109
20.1 Místní (provozní) nastavení ... 109
20.1.1 O místním (provozním) nastavení ... 109
20.1.2 Součásti místního nastavení ... 110
20.1.3 Přístup k režimu 1 nebo 2 ... 110
20.1.4 Použití režimu 1 ... 111
20.1.5 Použití režimu 2 ... 112
20.1.6 Režim 1: nastavení monitorování ... 113
20.1.7 Režim 2: místní nastavení ... 115
20.1.8 Místní nastavení vnitřní jednotky ... 120
20.2 Úsporný režim a optimální režim provozu ... 120
20.2.1 Dostupné způsoby odebrání chladiva ... 120
20.2.2 Dostupná nastavení pohodlí ... 121
20.2.3 Příklad: Automatický režim během chlazení ... 123
20.2.4 Příklad: Automatický režim během topení ... 124

21 Uvedení do provozu 125
21.1 Přehled: Uvedení do provozu ... 125
21.2 Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu ... 125
21.3 Kontrolní seznam před uvedením do provozu ... 126
21.4 Kontrolní seznam během uvedení do provozu ... 127
21.5 Informace o testovacím provozu systému ... 128
21.5.1 Provedení zkušebního provozu ... 128
21.5.2 Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu ... 129
21.6 Obsluha jednotky ... 129

22 Předání uživateli 130

23 Údržba a servis 131
23.1 Bezpečnostní opatření pro údržbu ... 131
23.1.1 Prevence úrazu elektrickým proudem ... 131
23.2 Kontrolní seznam pro každoroční údržbu venkovní jednotky ... 132
23.3 O provozu v servisním režimu ... 132
23.3.1 Použití režimu odsávání ... 132
23.3.2 Odsávání chladiva ... 133

24 Odstraňování problémů 134
24.1 Přehled: Odstraňování problémů ... 134
24.2 Bezpečnostní upozornění pro odstraňování poruch ... 134
24.3 Řešení problémů na základě chybových kódů ... 134
24.3.1 Chybové kódy: Přehled ... 135
24.4 Systém detekce úniku chladiva ... 139

25 Likvidace 142

26 Technické údaje 143
26.1 Prostor pro údržbu: Venkovní jednotka ... 144
26.2 Schéma potrubního rozvodu: Venkovní jednotka ... 146
26.3 Schéma elektrického zapojení: Venkovní jednotka ... 148

27 Slovník 151

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 a domácí použití určenými osobami.

Sada dokumentace

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

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

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

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

1.1 Význam varování a symbolů

NEBEZPEČÍ

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

NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

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

NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

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

NEBEZPEČÍ: RIZIKO VÝBUCHU

Označuje situaci, která může mít za následek výbuch.

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA: HOŘLAVÝ MATERIÁL

UPOZORNĚNÍ

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

POZNÁMKA

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

INFORMACE

Označuje užitečné tipy nebo doplňující informace.

Symboly použité na jednotce:

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

Symboly použité v dokumentaci:

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

2 Všeobecná bezpečnostní opatření

Obsah

2.1 Pro instalačního technika 7
2.1.1 Obecné 7
2.1.2 Místo instalace 8
2.1.3 Chladivo — v případě R410A nebo R32 8
2.1.4 Elektrická instalace 10

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 popsanými v dokumentaci Daikin).

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

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

UPOZORNĚNÍ

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

UPOZORNĚNÍ

NEDOTÝKEJTE se vstupu vzduchu ani hliníkových žaluzií jednotky.

UPOZORNĚNÍ

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

POZNÁMKA

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

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

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

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

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

2.1.2 Místo instalace

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

Jednotku NEINSTALUJTE na následující místa.

- Potenciálně výbušné ovzduší.
- V místech, kde je instalováno vybavení, jež vydává elektromagnetické vlnění. Elektromagnetické vlny by mohly rušit řídicí systém a způsobit poruchu funkce zařízení.
- V místech, kde hrozí nebezpečí požáru v důsledku úniku hořlavých plynů (příklad: ředidlo nebo benzín), kde se nachází uhlíková vlákna, hořlavý prach.
- V místech, kde vznikají korozívní 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 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 kapalné 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 mokrými 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 NEPŘICHÁZELY do styku s potrubím a s ostrými okraji. Zajistěte, aby na svorkovnici nepůsobily žádné vnější síly.
- Zajistěte instalaci zemnícího vodiče. Jednotku NEUZEMŇUJTE k potrubí, bleskosvodu ani uzemnění telefonního vedení. Nedokonalé uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Použijte samostatný elektrický obvod. NIKDY nepoužívejte elektrický obvod společný s jiným zařízením.
- Zajistěte instalaci všech požadovaných pojistek a jističů.
- Zajistěte instalaci jističe svodového zemnícího proudu. Zanedbání této zásady může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Při instalaci ochrany proti zemnímu spojení dbejte na to, aby tato ochrana byla kompatibilní s invertorem (odolnému proti vysokofrekvenčnímu elektrickému šumu), aby nedocházelo ke zbytečnému rozpojování této ochrany.

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

POZNÁMKA

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

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

3 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika

Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny a předpisy.

Příklad instalace (viz také "16.1 Příprava místa instalace" [▶ 67])

VÝSTRAHA

Chcete-li provést instalaci jednotky správným způsobem, postupujte podle rozměrů prostoru pro údržbu v této příručce. Viz "26.1 Prostor pro údržbu: Venkovní jednotka" [▶ 144].

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

Nadměrné koncentrace chladiva v uzavřeném prostoru mohou způsobit nedostatek kyslíku.

VÝSTRAHA

Pokud zařízení obsahuje chladivo R32, pak musí být podlahová plocha místnosti, ve které je zařízení nainstalováno, alespoň 429 m².

Otevření a zavření jednotky (viz "16.2 Otevírání a zavírání jednotky" [▶ 72])

NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

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

Montáž venkovní jednotky (viz "16.3 Montáž venkovní jednotky" [▶ 73])

VÝSTRAHA

Způsob upevnění venkovní jednotky MUSÍ být v souladu s pokyny v této příručce. Viz "16.3 Montáž venkovní jednotky" [▶ 73].

Připojení potrubí chladicího média (viz "17.2 Připojení potrubí chladicího média" [▶ 78])

VÝSTRAHA

Provozní připojení MUSÍ být v souladu s pokyny v tomto manuálu. Viz "17 Instalace potrubí" [▶ 76].

UPOZORNĚNÍ

Potrubí MUSÍ být nainstalováno podle pokynů uvedených v části "17 Instalace potrubí" [▶ 76]. Lze použít pouze mechanické spoje (například převlečné spoje pájené natvrdo), které vyhovují nejnovější verzi normy ISO14903.

Pro připojení potrubí se nesmí používat nízkoteplotní pájecí slitiny.

UPOZORNĚNÍ

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

UPOZORNĚNÍ

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

VÝSTRAHA

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

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

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

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

UPOZORNĚNÍ

Tyto plyny NEVYPOUŠTĚJTE do atmosféry.

VÝSTRAHA

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

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

VÝSTRAHA



NIKDY nedemontujte skřípnuté potrubí tvrdým pájením.

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

Plnění chladiva (viz "18 Plnění chladiva" [▸ 91])

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

Způsob plnění chladiva MUSÍ být v souladu s pokyny v této příručce. Viz "18 Plnění chladiva" [▸ 91].

VÝSTRAHA

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

Elektrická instalace (viz také "19 Elektrická instalace" [▸ 98])

VÝSTRAHA

Elektrická kabeláž MUSÍ být v souladu s následujícími pokyny:

- Tato příručka. Viz "19 Elektrická instalace" [▸ 98].
- Schéma zapojení elektrické kabeláže dodávané s jednotkou je umístěno na vnitřní straně servisního krytu. Pro překlad legendy, viz "26.3 Schéma elektrického zapojení: Venkovní jednotka" [▸ 148].

VÝSTRAHA

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

UPOZORNĚNÍ

NETLAČTE dovnitř ani neumísťujte nadměrnou délku kabelu do jednotky.

VÝSTRAHA

- Pokud v napájení chybí nebo je špatně zapojená nulová fáze, může dojít k poškození zařízení.
- Zajistěte náležité uzemnění. NEUZEMŇUJTE jednotku k potrubí užitkové vody, 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

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

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

Pro napájecí kabely VŽDY používejte vícežilový kabel.

UPOZORNĚNÍ

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

Uvedení do provozu (viz "21 Uvedení do provozu" [▸ 125])

VÝSTRAHA

Uvedení do provozu MUSÍ být v souladu s pokyny v tomto manuálu. Viz "21 Uvedení do provozu" [▸ 125].

UPOZORNĚNÍ

Zkušební provoz NESPOUŠTĚJTE, pokud pracujete na vnitřních jednotkách.

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

UPOZORNĚNÍ

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

Odstraňování poruch (viz "24 Odstraňování problémů" [▶ 134])

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

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

3.1 Pokyny pro zařízení používající chladivo R32

A2L

VÝSTRAHA: MÍRNĚ HOŘLAVÝ MATERIÁL

Chladivo uvnitř této jednotky je mírně hořlavé.

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

Zařízení musí být uloženo/instalováno následujícím způsobem:

- takovým způsobem, aby se zabránilo mechanickému poškození.
- v dobře větrané místnosti bez nepřetržitě pracujících zdrojů zažehnuté (například otevřený plamen, pracující plynové zařízení nebo elektrické topidlo).
- v místnosti s rozměry uvedenými v "15 Zvláštní požadavky na jednotky R32" [▶ 55].

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

- Podnikněte bezpečnostní opatření, abyste se vyhnuli vibracím nebo pulzacím potrubí chladiva.
- Chraňte co nejvíce ochranná zařízení, potrubí a armatury před nepříznivými vlivy okolního prostředí.
- VŽDY podepřete potrubí ve vzdálenosti 1 m a 2 m od vnitřní jednotky.
- Zajistěte prostor pro roztahování a smršťování dlouhého potrubí.
- Navrhněte a nainstalujte potrubí do chladicích systémů tak, aby se minimalizovala pravděpodobnost poškození systému hydraulickým rázem.
- Vnitřní zařízení a potrubí by mělo být pečlivě upevněno a chráněno tak, aby náhodné prasknutí zařízení nebo trubek nemohlo vzniknout v například důsledku pohybu nábytku nebo přestaveb.

UPOZORNĚNÍ

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

POZNÁMKA

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

Pro uživatele

4 Bezpečnostní pokyny pro uživatele

Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny a předpisy.

V této kapitole

4.1 Obecné 20
4.2 Pokyny pro bezpečný provoz 21

4.1 Obecné

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

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

Děti si NESMÍ se zařízením hrát.

Čištění a uživatelská údržba NESMÍ být prováděny dětmi bez dozoru.

VÝSTRAHA

Zabránění úrazu elektrickým proudem nebo požáru:

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

UPOZORNĚNÍ

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

- Jednotky jsou označeny následujícími symboly:



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

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

- Baterie jsou označeny následujícími symboly:



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

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

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

4.2 Pokyny pro bezpečný provoz



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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

UPOZORNĚNÍ

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

UPOZORNĚNÍ

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

UPOZORNĚNÍ

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

VÝSTRAHA

Tato jednotka obsahuje elektrické součásti a horké povrchy.

VÝSTRAHA

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

Údržba a servis (viz také "9 Údržba a servis" [▶ 35])

VÝSTRAHA

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

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

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

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

UPOZORNĚNÍ

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

UPOZORNĚNÍ: Dávejte pozor na ventilátor!

Je nebezpečné kontrolovat jednotku s běžícím ventilátorem.

Před jakoukoliv údržbou nezapomeňte VYPNOUT hlavní spínač.

UPOZORNĚNÍ

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

O chladivu (viz také "9.2 O plnění chladiva" [▸ 35])

A2L

VÝSTRAHA: MÍRNĚ HOŘLAVÝ MATERIÁL

Chladivo uvnitř této jednotky je mírně hořlavé.

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

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

Poprodejní servis a záruka (viz "9.3 Poprodejní servis" [▸ 36]).

VÝSTRAHA

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

Odstraňování poruch (viz "10 Odstraňování problémů" [▸ 38])

VÝSTRAHA

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

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

VÝSTRAHA

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

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

UPOZORNĚNÍ

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

UPOZORNĚNÍ

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

5 O systému

Jednotka ERA používá chladivo R32, které je hodnoceno jako A2L a je mírně hořlavé. V souladu s požadavky na chladicí systémy s vylepšenou těsností dle normy IEC60335-2-40 musí dodavatel přijmout další opatření. Další informace viz "3.1 Pokyny pro zařízení používající chladivo R32" [▸ 17].

Jednotka ERA je určena pro venkovní instalace a používají se k aplikacím s tepelným čerpadlem vzduch/vzduch.

Část vnitřní jednotky tohoto systému ERA tepelného čerpadla může být použita pro topení/chlazení a aplikace čerstvého vzduchu nebo vzduchové clony.

POZNÁMKA

Pro venkovní jednotku ERA je povolena pouze jedna aplikace dvojice vnitřní jednotky, což znamená:

- jedno připojení AHU s jednou sadou EKEXVA + EKEA,
- nebo jedna kompatibilní vzduchová clona.

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

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

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

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

V případě budoucích modifikací nebo rozšiřování vašeho systému:

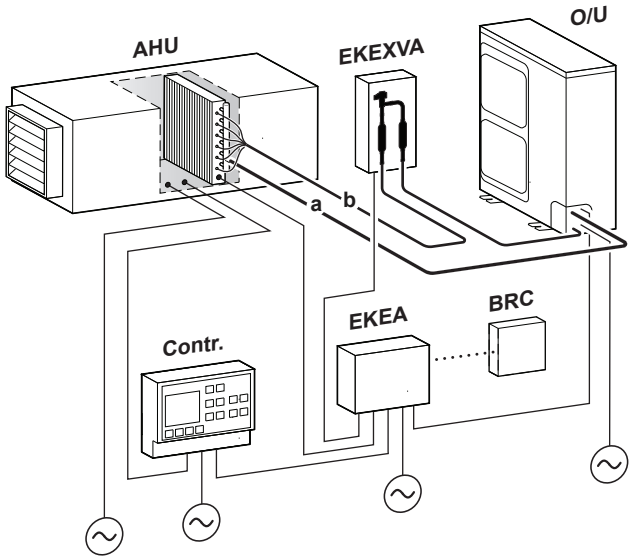
V technických datech je k dispozici kompletní přehled přípustných kombinací (pro budoucí rozšíření systému) a měli byste si jej prostudovat. Další informace a profesionální rady vám poskytne instalační technik.

5.1 Uspořádání systému

INFORMACE

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

Připojení AHU

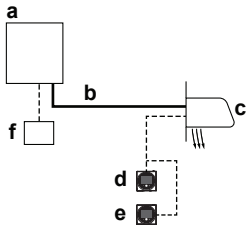


a Potrubí plynu (místní dodávka)
b Potrubí kapaliny (místní dodávka)
AHU Jednotka na úpravu vzduchu (místní dodávka)
BRC Kabelový dálkový ovladač
Contr. Řídící jednotka (místní dodávka)
EKEA Řídicí skříň
EKEXVA Sada expanzního ventilu
O/U Venkovní jednotka

INFORMACE

- Toto zařízení není určeno pro celoroční aplikace chlazení s nízkým stupněm vnitřní vlhkosti, například místnosti s elektronickým zpracováním dat.
- Kombinace EKEA + EKEXVA + AHU není produktem zajišťujícím pohodlí.

Připojení vzduchové clony



a Venkovní jednotka tepelného čerpadla
b Potrubí chladiva
c Kompatibilní vzduchová clona
d Dálkový ovladač v normálním režimu
e Dálkový ovladač v režimu supervizora (v některých případech je povinný)
f Centrální ovladač (volitelně)

INFORMACE

Vzduchová clona je výrobek určený pouze k vytápění, který je primárně určen k oddělení vzduchem. Proto jej nelze považovat za produkt zajišťující pohodlí.

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 29
7.2 Provozní rozsah 29
7.3 Ovládání jednotky 30
7.3.1 O obsluze systému 30
7.3.2 O režimech chlazení, topení, jen ventilátor a automatický provoz 30
7.3.3 O provozním režimu topení 30
7.3.4 Obsluha systému (u systémů BEZ přepínače dálkového ovládání ke změně chlazení/topení) 31
7.3.5 Obsluha systému (u systémů S přepínačem dálkového ovládání ke změně chlazení/topení) 31

7.1 Před uvedením do provozu

UPOZORNĚNÍ

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

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

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

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

Provozní režimy (vyhrazené podle typu vnitřní jednotky):

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

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

7.2 Provozní rozsah

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

	Chlazení	Topení
Venkovní teplota	–5~52°C DB	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
Vnitřní teplota	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Vnitřní vlhkost	≤80%[a]	

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

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

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

7.3 Ovládání jednotky

7.3.1 O obsluze systému

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

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

- Pomocí uživatelského ovladače, jehož displej zobrazuje  (změna provedená centrálním ovládáním), nelze režimy přepínat (viz instalační/uživatelská příručka uživatelského ovladače).
- Ventilátor může běžet ještě zhruba 1 minutu po skončení operace ohřevu.
- Proud vzduchu se může upravit sám podle teploty místnosti, nebo se může ventilátor zastavit ihned. Nejedná se o poruchu.

7.3.3 O provozním režimu topení

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

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

Odtávání

Během topení se v průběhu času zvýší míra namrzání vzduchem chlazené spirály venkovní jednotky, což omezuje přenos tepla na spirálu venkovní jednotky. Výkon topení se snižuje a systém musí přejít do režimu odmrazování, aby mohl dodat odstranit námrazu ze svazku vnější jednotky. Během odmrazování bude topný výkon vnitřní jednotky dočasně snížen, dokud není odmrazování dokončeno. Po odmrazování jednotka znovu najede na svůj plný topný výkon.

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

Vnitřní jednotka bude signalizovat odmrazování na displeji .

Teplý start

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

INFORMACE

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

7.3.4 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.

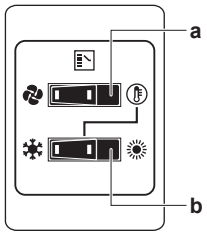
- Režim chlazení
- Režim ohřevu
- Jen ventilátor

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

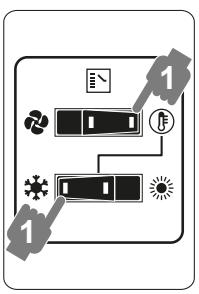
Nastavte spínač do polohy pro chlazení, nebo do polohy pro topení

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.

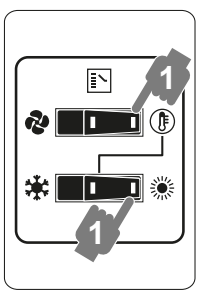
Spuštění

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

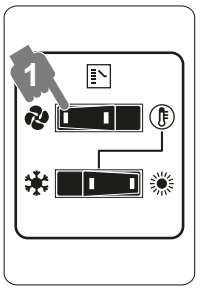
Režim chlazení



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.

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 neumisťujte žádné předměty. Mohlo by to způsobit snížený účinek topení/chlazení nebo zastavení provozu.
- Zobrazí-li se na displeji  (je čas vyčistit vzduchový filtr), zavolejte kvalifikovaného servisního technika, aby vyčistil filtry. (Viz příručka „Údržba“ vnitřní jednotky).
- Vnitřní jednotku a uživatelské rozhraní umístěte nejméně 1 m od televizních a rádiových přijímačů a podobných přístrojů. Zanedbání této zásady může 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 pohodlním 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 34
8.2 Dostupná nastavení pohodlí 34

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/nižší (chlazení/topení) ve srovnání se základním provozem. V režimu vysoké citlivosti je záměrem pohodlí pro zákazníka.

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

Podrobnosti o aplikacích využívající vysokou citlivost vám poskytne instalační technik.

8.2 Dostupná nastavení pohodlí

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

- Výkonné
- Rychlé
- Střední
- Eco

9 Údržba a servis

V této kapitole

9.1 Bezpečnostní upozornění k údržbě a servisu 35
9.2 O plnění chladiva 35
9.3 Poprodejní servis 36
9.3.1 Doporučená údržba a kontrola 36
9.3.2 Doporučené cykly údržby a kontroly 36
9.3.3 Zkrácené cykly údržby a výměny 37

9.1 Bezpečnostní upozornění k údržbě a servisu

UPOZORNĚNÍ

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

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

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

9.2 O plnění chladiva

UPOZORNĚNÍ

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

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

Typ chladiva: R32

Hodnota potenciálu globálního oteplování (GWP): 675

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

POZNÁMKA

Platná legislativa ohledně **fluorovaných skleníkových plynů** vyžaduje, aby náplň chladiva jednotky byla vyjádřena v hmotnosti i ekvivalentu CO_2.

Vzorec pro výpočet množství ekvivalentních tun CO_2: hodnota GWP chladiva × celková náplň chladiva [v kg]/1000

Podrobnější informace si vyžádejte od instalačního technika.

9.3 Poprodejní servis

9.3.1 Doporučená údržba a kontrola

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

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

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

VÝSTRAHA

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

9.3.2 Doporučené cykly údržby a kontroly

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

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

Tabulka předpokládá následující podmínky používání zařízení:

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

POZNÁMKA

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

9.3.3 Zkrácené cykly údržby a výměny

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

Jednotka se používá na místech, kde:

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

Doporučený cyklus výměny spotřebních dílů

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

POZNÁMKA

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

INFORMACE

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

10 Odstraňování problémů

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

VÝSTRAHA

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

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

Systém MUSÍ opravit kvalifikovaný servisní technik.

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

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

Porucha	Opatření
Pokud systém nepracuje a zobrazí se chybový kód *UA-03*.	Zkontrolujte typ připojené vnitřní jednotky. Zajistěte, aby byla připojena správná vnitřní jednotka (pouze jedna jednotka EKEA nebo jedna kompatibilní vzduchová clona). Pokud je připojen nesprávný typ vnitřní jednotky, informujte instalačního technika a oznamte mu kód poruchy.
Pokud dojde k úniku chladiva v kompatibilní vzduchové cloně (chybový kód *A0/CH*)	▪ Systém provede opatření. NEVYPÍNEJTE napájecí zdroj. ▪ Informujte instalačního technika a oznamte mu kód poruchy.
Rychlost proudění přiváděného vzduchu AHU pod zákonným limitem (chybový kód *UJ-37*)[(a)]	
Systém vůbec nepracuje.	▪ Zkontrolujte, zda se nevyskytuje porucha napájení. Počkejte, až se obnoví napájení. Jestliže za provozu dojde k přerušení dodávky energie, systém se po obnově napájení znovu spustí automaticky. ▪ Zkontrolujte, zda nevyhořela pojistka, nebo zda obvod nerozpojil jistič. Pokud ano, vyměňte pojistku nebo zapněte jistič.

Porucha	Opatření
Systém spustí pouze ventilátor, ale jakmile má přejít do režimu ohřevu nebo chlazení, zastaví se.	▪ Zkontrolujte, zda vstup nebo výstup vzduchu venkovní nebo vnitřní jednotky není zablokován překážkami. Odstraňte překážky a zajistěte volný průtok vzduchu. ▪ Zkontrolujte, zda uživatelský ovladač na úvodní obrazovce zobrazuje ⚠. Postupujte podle příručky pro instalaci a provoz, dodané s vnitřní jednotkou.
Systém pracuje, ale chlazení nebo ohřev jsou nedostatečné.	▪ Zkontrolujte, zda vstup nebo výstup vzduchu venkovní nebo vnitřní jednotky není zablokován překážkami. Odstraňte překážky a zajistěte volný průtok vzduchu. ▪ Zkontrolujte, zda není ucpaný vzduchový filtr (viz AHU nebo příručka vzduchové clony). ▪ Zkontrolujte nastavení teploty. ▪ Pomocí uživatelského ovladače zkontrolujte nastavení otáček ventilátoru. ▪ Zkontrolujte, zda nejsou otevřené dveře nebo okna. Zavřete dveře nebo okna, zabraňte výměně vzduchu v místnosti s okolím. ▪ Zkontrolujte, zda v místnosti není během operace chlazení příliš velký počet osob. Zkontrolujte, zda není v místnosti nadměrný zdroj tepla. ▪ Zkontrolujte, zda není místnost vystavena přímému slunečnímu světlu. Použijte závěsy nebo žaluzie. ▪ Zkontrolujte, zda je nastaven správný směr proudu vzduchu.

[a] V případě, že je přívodní průtok vzduchu jednotky AHU nad zákonným limitem po dobu 5 minut nepřetržitě, je tato chyba automaticky vyřešena.

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 ... 40
10.2 Příznaky, které NEJSOU známkou poruchy systému ... 42
10.2.1 Příznak: Systém nepracuje ... 42
10.2.2 Příznak: Nelze přepínat mezi chlazením / ohřevem ... 42
10.2.3 Příznak: Režim ventilátoru je možný, ale chlazení ani ohřev nefungují ... 42
10.2.4 Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka, venkovní jednotka) ... 42
10.2.5 Příznak: Na displeji uživatelského rozhraní je zobrazeno "U4" nebo "U5" a jednotka se zastaví, ale po několika minutách se restartuje ... 42
10.2.6 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka) ... 42
10.2.7 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka, venkovní jednotka) ... 43
10.2.8 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (venkovní jednotka) ... 43
10.2.9 Příznak: Z jednotky vystupuje prach ... 43
10.2.10 Příznak: Jednotka může vydávat pachy ... 43
10.2.11 Příznak: Ventilátor venkovní jednotky se neotáčí ... 43
10.2.12 Příznak: Displej zobrazuje "88" ... 43
10.2.13 Příznak: Kompresor venkovní jednotky se po krátké operaci ohřevu nezastaví ... 43
10.2.14 Příznak: Vnitřek venkovní jednotky je teplý dokonce i v případě, že se jednotka zastavila ... 43

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 tlačítko ON/OFF. Pokud tomu tak není, požádejte instalačního technika o radu.

Hlavní kód	Obsah
A0	Bylo aktivováno externí ochranné zařízení
A0-11	Snímač R32 kompatibilní vzduchové clony detekoval únik chladiva[(a)]
A0/CH	Chyba bezpečnostního systému (detekce netěsností)[(a)]
A1	Porucha EEPROM (vnitřní jednotka)
A6	Porucha motoru ventilátoru (vnitřní jednotka)
A9	Porucha expanzního ventilu (vnitřní jednotka)
AJ	Porucha nastavení výkonu (vnitřní jednotka)
C1	Porucha přenosu mezi hlavní deskou a pomocnou deskou tištěných spojů (vnitřní jednotka)
C4	Porucha termistoru tepelného výměníku (vnitřní jednotka, kapalina)
C5	Porucha termistoru tepelného výměníku (vnitřní jednotka, plyn)
C9	Porucha termistoru sání vzduchu (vnitřní jednotka)
CA	Porucha termistoru sání výstupu (vnitřní jednotka)
CH-01	Porucha nebo odpojení snímače R32 (vnitřní jednotka)[(a)]
CH-02	Překročena životnost snímače R32 (vnitřní jednotka)[(a)]
CH-05	Konec životnosti snímače R32 <6 měsíců (vnitřní jednotka)[(a)]
CH-10	Čekání na náhradní vstup snímače vnitřní jednotky R32[(a)]
CJ	Porucha termistoru uživatelského ovladače (vnitřní jednotka)
E1	Porucha desky tištěných spojů (venkovní jednotka)
E2	Detektor svodového proudu byl aktivován (venkovní jednotka)
E3	Vysokotlaký spínač byl aktivován (venkovní jednotka)
E4	Porucha nízkého tlaku (venkovní jednotka)
E5	Detekce zablokování kompresoru (venkovní jednotka)
E7	Porucha motoru ventilátoru (venkovní jednotka)
E9	Porucha elektronického expanzního ventilu (venkovní jednotka)
F3	Porucha teploty výstupu (venkovní jednotka)
F4	Neobvyklá teplota sání (venkovní jednotka)
H3	Porucha vysokotlakého spínače
H7	Porucha motoru ventilátoru (venkovní jednotka)
H9	Porucha snímače okolní teploty (venkovní jednotka)

Hlavní kód	Obsah
J3	Porucha snímače výstupní teploty (venkovní jednotka)
J5	Porucha snímače teploty sání (venkovní jednotka)
J6	Porucha snímače teploty odmrazování (venkovní jednotka) nebo poruchy snímače teploty plynu výměníku tepla (venkovní jednotka)
J7	Porucha snímače teploty kapaliny (za výměníkem tepla podchlazování HE) (venkovní jednotka)
J8	Porucha snímače teploty kapaliny (spirála) (venkovní jednotka)
J9	Porucha snímače teploty plynu (za výměníkem tepla podchlazování HE) (venkovní jednotka)
JA	Porucha vysokotlakého snímače (S1NPH)
JC	Porucha nízkotlakého snímače (S1NPL)
L1	Deska tištěných spojů měniče INV - neobvyklý stav
L4	Teplota žebra neobvyklá
L5	Deska tištěných spojů měniče INV - neobvyklý stav
L8	Detekován nadproud kompresoru
L9	Zámek kompresoru (spuštění)
LC	Venkovní jednotka, přenos - měnič: Problém přenosu měniče INV
P1	Nevyvážené napájecí napětí INV
P4	Porucha termistoru žebrování
PJ	Porucha nastavení výkonu (venkovní jednotka)
U0	Neobvyklý pokles nízkého tlaku, vadný expanzní ventil
U1	Porucha obrácení fází napájecího zdroje
U2	Zkratování napájecího napětí INV
U3	Testovací spuštění systému ještě nebylo provedeno
U4	Vadná kabeláž, vnitřní/venkovní
U5	Neobvyklý stav uživatelského ovladače – komunikace vnitřní jednotky
UA-03	Porucha připojení vnitřních jednotek nebo neshoda typu
UA-55	Zablokování systému
UA-57	Chyba externího vstupu větrání
UC	Duplicita centrální adresy
UE	Porucha komunikace centrálního ovládacího zařízení – vnitřní jednotka
UH	Porucha automatické adresy (nekonzistence)
UJ-37	Jednotka AHU dodává průtok vzduchu pod zákonným limitem[(b)]

[(a)] Chybový kód se zobrazuje jen na uživatelském ovladači kompatibilní vzduchové clony, kde se porucha vyskytuje.

[(b)] V případě, že je přívodní průtok vzduchu jednotky AHU nad zákonným limitem po dobu 5 minut nepřetržitě, je tato chyba automaticky vyřešena.

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 způsobů 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, nebo je použit vstup T3T4 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: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka, venkovní jednotka)

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

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

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

10.2.6 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka)

- Bezprostředně po spuštění systému se ozve zadrnčení. Elektronický expanzní ventil uvnitř vnitřní jednotky začíná pracovat a způsobuje tento zvuk. Zvuk zanikne zhruba během minuty.
- 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.

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

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

10.2.8 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (venkovní jednotka)

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

10.2.9 Příznak: Z jednotky vystupuje prach

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

10.2.10 Příznak: Jednotka může vydávat pachy

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

10.2.11 Příznak: Ventilátor venkovní jednotky se neotáčí

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

10.2.12 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.

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

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

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

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

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 hydrofluorouhlík. Při likvidaci této jednotky se obraťte na svého prodejce. Chladivo musí být shromážděno, dopravováno a likvidováno v souladu s předpisy o sběru a likvidaci hydrofluorouhlíků.

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 nebochybějící součásti MUSÍ být ihned nahlášeny zástupci dopravce odpovědnému za reklamace.
- Zabalenou jednotku dopravte co nejblíže ke konečnému místu instalace, aby nedošlo k jejímu poškození během dopravy.
- Připravte si předem cestu, po které chcete jednotku přesunout do konečné montážní polohy.
- Při manipulaci s jednotkou je třeba dbát následujících zásad:

  Křehké.

  Jednotku nepřeklápějte, aby nedošlo k poškození kompresoru.

V této kapitole

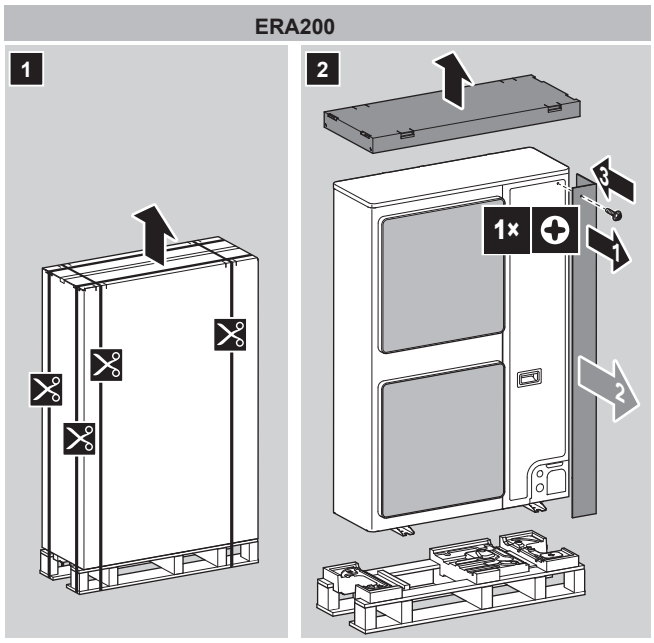
13.1 Vybalení venkovní jednotky 47
13.2 Manipulace s venkovní jednotkou 48
13.3 Odstranění příslušenství z venkovní jednotky 49
13.4 Pokyny pro demontáž přepravního prvku 49

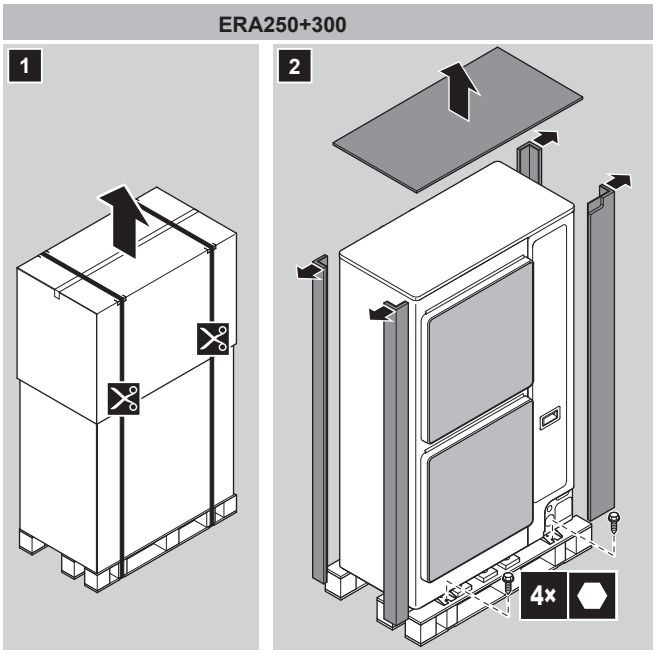
13.1 Vybalení venkovní jednotky

POZNÁMKA

Pro model ERA200**:** Ujistěte se, že šroub vyjmutý z obalu je znovu nainstalován v přední části jednotky. To je důležité, protože šroub je delší než šrouby použité na boční a zadní straně jednotky, kde může dojít k poškození žeber nebo trubek výměníku tepla.

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



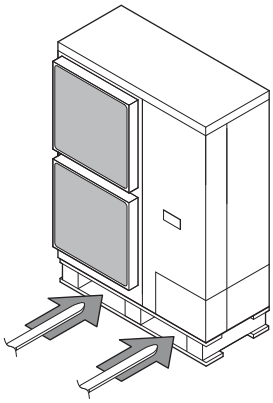


13.2 Manipulace s venkovní jednotkou

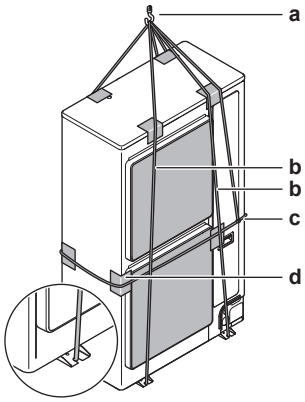
UPOZORNĚNÍ

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

Vysokozdvižný vozík. Pokud jednotka zůstane na paletě, můžete také použít vysokozdvižný vozík.



Jeřáb. U modelů ERA250+300 můžete také použít jeřáb a zvednout jednotku následujícím způsobem:

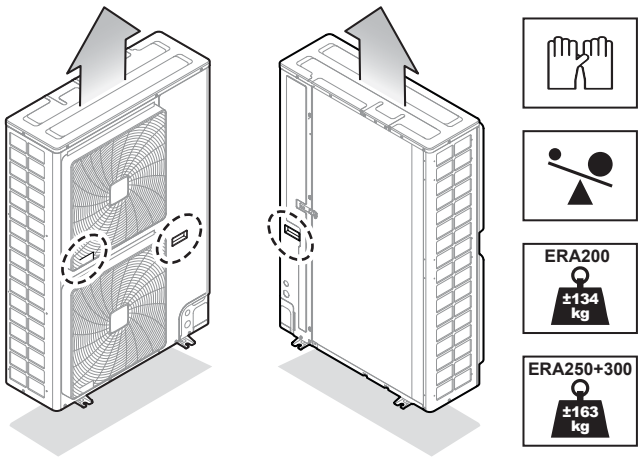


- **a** Zvedací hák
- **b** Dvě svislá lana (alespoň 8 m a Ø20 mm) pro zvednutí jednotky
- **c** Jedno vodorovné lano (rovněž upevněno ke zvedacímu háku) pro zabránění jednotce, aby nespadla
- **d** Ochranný materiál (hadry, měkký materiál) pro vložení mezi lana a skříň, aby byla zajištěna její ochrana

VÝSTRAHA

Těžiště jednotky je odchýleno na pravou stranu (strana kompresoru). Pokud jednotku budete zvedat jeřábem a neupevníte vodorovné lano ke zvedacímu háku jak je znázorněno na obrázku, jednotka by mohla spadnou.

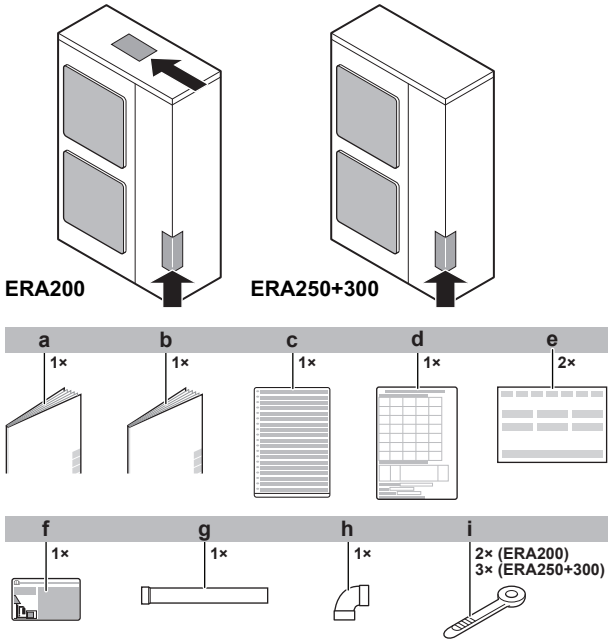
Jednotku přenášejte pomalu dle obrázku:



13.3 Odstranění příslušenství z venkovní jednotky

1 Sejměte servisní kryt. Viz "16.2.2 Přístup k vnitřním částem venkovní jednotky" [▸ 72].

2 Demontujte příslušenství.



a Všeobecná bezpečnostní upozornění
b Instalační návod / Návod k obsluze venkovní jednotky
c Vícejazyčný štítek o fluorovaných skleníkových plynech
d Leták s informacemi o instalaci
e Prohlášení o shodě
f Štítek o fluorovaných skleníkových plynech
g Příslušenství potrubí plynu 1 (pouze pro ERA250: Ø19,1 mm)
h Příslušenství potrubí plynu 2 (ERA200: Ø19,1 mm; ERA250+300: Ø22,2 mm)
i Kabelová spona (ERA200: 2×; ERA250+300: 3×)

13.4 Pokyny pro demontáž přepravního prvku

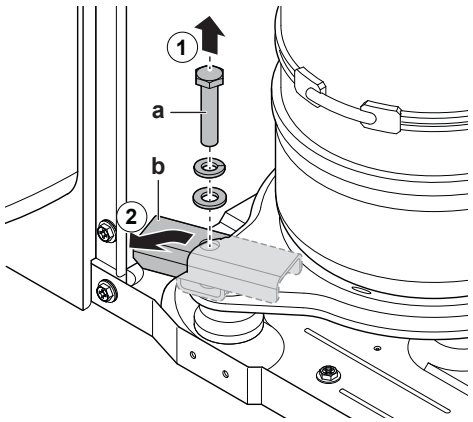
POZNÁMKA

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

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

1 Demontujte šroub (a) a podložky.

2 Vyjměte přepravní stojinu (b) podle obrázku dole.



a Šroub
b Dopravní stojan

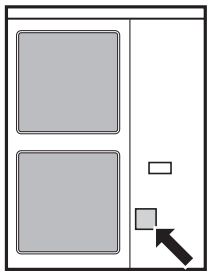
14 Informace o jednotkách a volitelném příslušenství

V této kapitole

14.1 Identifikační štítek: Venkovní jednotka 51
14.2 O venkovní jednotce 51
14.3 Uspořádání systému 52
14.4 Kombinované jednotky a volitelných možnostech 53
14.4.1 O kombinovaných jednotkách a volitelných možností 53
14.4.2 Možné volitelné možnosti pro venkovní jednotku 53

14.1 Identifikační štítek: Venkovní jednotka

Umístění



Označení modelu

Příklad: ER A 200 AM YF B

Kód	Vysvětlení
ER	Venkovní jednotka invertoru pro volitelnou sadu jednotky na úpravu vzduchu (AHU) a vzduchové clony
A	Chladivo R32
200~300	Výkonová třída
AM	Modelové řady
YF	Napájení: 3N~, 380-415 V, 50 Hz Napájení: 3N~, 400 V, 60 Hz
B	Evropský trh

14.2 O venkovní jednotce

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

Uvedené jednotky jsou určeny pro venkovní instalace a používají se pro topení/chlazení a aplikace čerstvého vzduchu nebo vzduchové clony.

Technické údaje		
Kapacita	Topení	25~37,5 kW
	Chlazení	22,4~33,5 kW

Technické údaje		
Návrhová teplota prostředí	Topení	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
	Chlazení	–5~52°C DB

14.3 Uspořádání systému

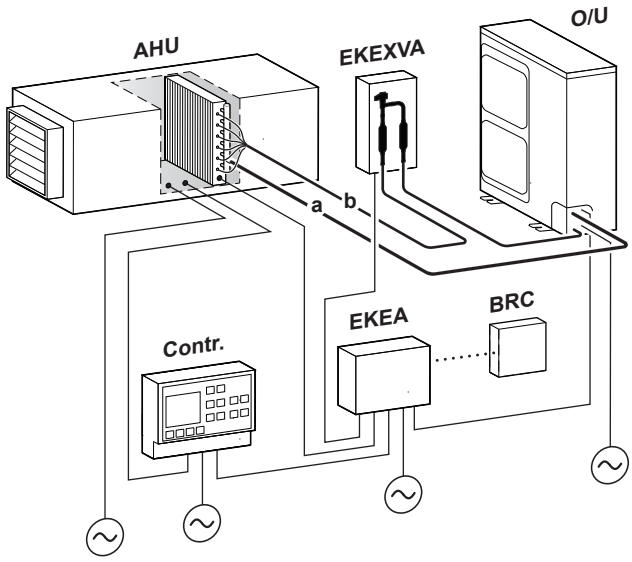
VÝSTRAHA

Instalace MUSÍ splňovat požadavky, které platí pro toto zařízení R32. Další informace viz "15 Zvláštní požadavky na jednotky R32" [▸ 55].

INFORMACE

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

Připojení AHU

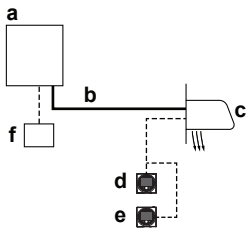


a Potrubí plynu (místní dodávka)
b Potrubí kapaliny (místní dodávka)
AHU Jednotka na úpravu vzduchu (místní dodávka)
BRC Kabelový dálkový ovladač
Contr. Řídící jednotka (místní dodávka)
EKEA Řídicí skříň
EKEXVA Sada expanzního ventilu
O/U Venkovní jednotka

INFORMACE

- Toto zařízení není určeno pro celoroční aplikace chlazení s nízkým stupněm vnitřní vlhkosti, například místnosti s elektronickým zpracováním dat.
- Kombinace EKEA + EKEXVA + AHU není produktem zajišťujícím pohodlí.

Připojení vzduchové clony



a Venkovní jednotka tepelného čerpadla
b Potrubí chladiva
c Kompatibilní vzduchová clona
d Dálkový ovladač v normálním režimu
e Dálkový ovladač v režimu supervizora (v některých případech je povinný)
f Centrální ovladač (volitelně)

INFORMACE

Vzduchová clona je výrobek určený pouze k vytápění, který je primárně určen k oddělení vzduchem. Proto jej nelze považovat za produkt zajišťující pohodlí.

14.4 Kombinované jednotky a volitelných možnostech

INFORMACE

Některé volitelné možnosti NEMUSÍ BÝT ve vaší zemi dostupné.

14.4.1 O kombinovaných jednotkách a volitelných možností

POZNÁMKA

Pro venkovní jednotku ERA je povolena pouze jedna aplikace dvojice vnitřní jednotky, což znamená:

- jedno připojení AHU s jednou sadou EKEXVA + EKEA,
- nebo jedna kompatibilní vzduchová clona.

Tento systém tepelného čerpadla lze kombinovat pouze s výše uvedenými vnitřními jednotkami.

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

14.4.2 Možné volitelné možnosti pro venkovní jednotku

INFORMACE

Nejnovější názvy volitelných možností naleznete v technických datech.

Volič topení / chlazení (KRC19-26A)

Pro ovládání chlazení nebo topení z centrálního místa.

Pro instalaci spínače na zeď je k dispozici montážní sada (KJB111A).

Informace o připojení volicího spínače chlazení/topení k venkovní jednotce naleznete v části "19.4 Připojení volitelného volicího spínače chlazení/topení" [▸ 107].

POZNÁMKA

Nepoužívejte volič chlazení/topení v případě, že je použit vstup T3T4.

Další informace viz instalační a uživatelská příručka EKEA.

Externí řídicí adaptér (DTA104A61/62)

Pro vydání příkazu ke specifické operaci pomocí externího vstupu z centrálního řízení lze použít externí řídicí adaptér. Mohou být poskytnuty pokyny pro provoz s nízkou hlučností a omezení spotřeby energie.

Externí řídicí adaptér musí být nainstalován ve vnitřní jednotce.

15 Zvláštní požadavky na jednotky R32

V této kapitole

15.1 Požadavky na kompatibilní vzduchové clony 55
15.1.1 Prostorové požadavky pro instalaci 55
15.1.2 Požadavky na uspořádání systému 55
15.1.3 Stanovení požadovaných bezpečnostních opatření 57
15.1.4 Bezpečnostní opatření 61
15.2 Požadavky na jednotky na úpravu vzduchu 66

15.1 Požadavky na kompatibilní vzduchové clony

INFORMACE

V této části se termín "vnitřní jednotka" používá pro označení vzduchové clony.

15.1.1 Prostorové požadavky pro instalaci

VÝSTRAHA

Pokud zařízení obsahuje chladivo R32, pak musí být podlahová plocha místnosti, ve které je zařízení nainstalováno, alespoň 429 m².

POZNÁMKA

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

15.1.2 Požadavky na uspořádání systému

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

Pro splnění požadavků na chladicí systémy s vylepšenou těsností dle normy IEC 60335-2-40 je tento systém vybaven alarmem v dálkovém ovladači a jako bezpečnostní opatření je možné použít přirozenou ventilaci. Obě bezpečnostní opatření jsou specifická pro instalaci a lze je určit pomocí požadavků uvedených v této příručce. V případě, že jsou dodrženy požadavky této příručky, nejsou nutná žádná další bezpečnostní opatření.

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

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

Instalace venkovní jednotky

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

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

Další informace o výstupu SVS naleznete v části "19.3 Připojení externích výstupů" [▸ 106].

Instalace vnitřní jednotky

Instalace kompatibilních vzduchových clon je popsána v instalační a uživatelské příručce dodávané se vzduchovými clonami. Informace o kompatibilitě vzduchové clony naleznete v nejnovější verzi příručky s technickými údaji této venkovní jednotky.

V závislosti na velikosti místnosti, v níž je vzduchová clona instalována, a na celkovém množství chladiva v systému jsou nutná další bezpečnostní opatření pro vnitřní jednotky. Viz "15.1.3 Stanovení požadovaných bezpečnostních opatření" [▸ 57].

Pro externí zařízení lze použít volitelný výstup, pokud je k dispozici na kompatibilní vzduchové cloně. Výstup se aktivuje v případě zjištění netěsnosti, selhání snímače chladiva R32 nebo odpojení snímače. Další informace o tomto výstupu naleznete v instalační příručce kompatibilní jednotky vzduchové clony.

Požadavky na potrubí

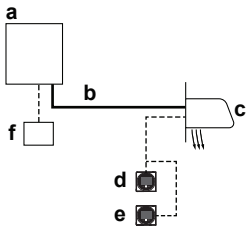
UPOZORNĚNÍ

Potrubí MUSÍ být nainstalováno podle pokynů uvedených v části "17 Instalace potrubí" [▸ 76]. Lze použít pouze mechanické spoje (například převlečné spoje pájené natvrdo), které vyhovují nejnovější verzi normy ISO14903.

Pro připojení potrubí se nesmí používat nízkoteplotní pájecí slitiny.

U potrubí instalovaného v obývaném prostoru se ujistěte, že je chráněno proti náhodnému poškození. Kontrola potrubí musí být provedena podle postupu uvedeného v části "17.3 Kontrola potrubí chladiva" [▸ 86].

Požadavky na dálkový ovladač pro kompatibilní vzduchové clony vybavené snímačem R32



a Venkovní jednotka tepelného čerpadla
b Potrubí chladiva
c Kompatibilní vzduchová clona
d Dálkový ovladač v normálním režimu
e Dálkový ovladač v režimu supervizora (v některých případech je povinný)
f Centrální ovladač (volitelně)

Instalace dálkového ovladače je popsána v instalační a uživatelské příručce dodávané s dálkovým ovladačem. Každá kompatibilní vzduchová clona vybavená snímačem R32 musí být připojena k dálkovému ovladači kompatibilnímu s bezpečnostním systémem R32 (například BRC1H52/82* nebo novější). V případě vzduchových clon tyto dálkové ovladače zavádějí bezpečnostní opatření, která v případě vzniku netěsnosti uživatele vizuálně a zvukově varují.

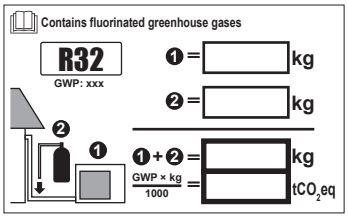
Při instalaci dálkového ovladače vzduchové clony je nutné dodržovat příslušné požadavky:

1 Lze použít pouze dálkový ovladač kompatibilní s bezpečnostním systémem. Informace o kompatibilitě dálkového ovladače naleznete v technickém listu (například BRC1H52/82*).

2 Vzduchová clona musí být připojena ke kompatibilnímu dálkovému ovladači.

15.1.3 Stanovení požadovaných bezpečnostních opatření

Krok 1 – Určete celkové množství chladiva v systému. Pomocí hodnot na typovém štítku jednotky určete celkové množství chladiva v systému.



Celková náplň=tovární náplň ❶[(a)]+dodatečná náplň ❷[(b)]

[(a)] Hodnotu náplně z výrobního závodu naleznete na typovém štítku.
[(b)] Hodnota R (doplňované chladivo) je vypočtena v "18.4 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva" [▸ 93].

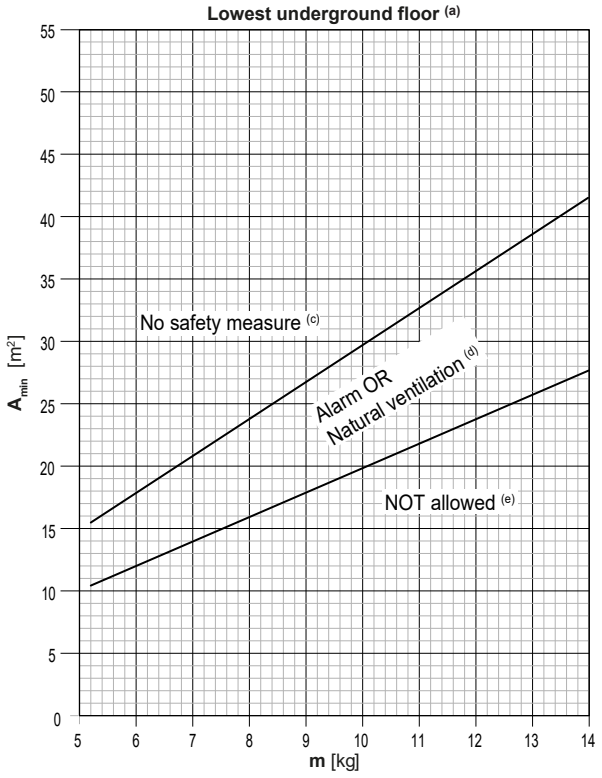
POZNÁMKA

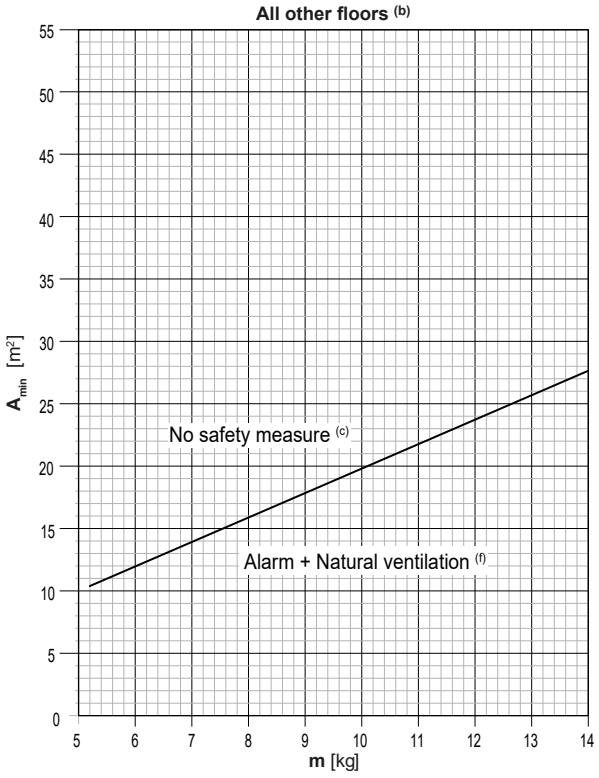
Celkové množství chladiva v systému MUSÍ být vždy nižší než 79.8 kg.

Krok 2 – Určete plochu místnosti (A), kde je vzduchová clona instalována, nebo kterou obsluhuje.

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

Krok 3 – Pomocí níže uvedených grafů nebo tabulek určete požadovaná bezpečnostní opatření pro vzduchovou clonu.





m [kg]	A_{min} [m²]		
	Lowest underground floor [a]		All other floors [b]
	No safety measure [c]	Alarm OR Natural ventilation [d]	No safety measure [c]
5.2	15.4	10.3	10.3
5.4	16.0	10.7	10.7
5.6	16.6	11.1	11.1
5.8	17.2	11.5	11.5
6.0	17.8	11.8	11.8
6.2	18.4	12.2	12.2
6.4	19.0	12.6	12.6
6.6	19.5	13.0	13.0
6.8	20.1	13.4	13.4
7.0	20.7	13.8	13.8
7.2	21.3	14.2	14.2
7.4	21.9	14.6	14.6
7.6	22.5	15.0	15.0
7.8	23.1	15.4	15.4
8.0	23.7	15.8	15.8
8.2	24.3	16.2	16.2
8.4	24.9	16.6	16.6
8.6	25.5	17.0	17.0
8.8	26.1	17.4	17.4
9.0	26.7	17.8	17.8
9.2	27.2	18.2	18.2
9.4	27.8	18.6	18.6
9.6	28.4	19.0	19.0

m [kg]	A_{min} [m²]		
	Lowest underground floor [a]		All other floors [b]
	No safety measure [c]	Alarm OR Natural ventilation [d]	No safety measure [c]
9.8	29.0	19.3	19.3
10.0	29.6	19.7	19.7
10.2	30.2	20.1	20.1
10.4	30.8	20.5	20.5
10.6	31.4	20.9	20.9
10.8	32.0	21.3	21.3
11.0	32.6	21.7	21.7
11.2	33.2	22.1	22.1
11.4	33.8	22.5	22.5
11.6	34.4	22.9	22.9
11.8	34.9	23.3	23.3
12.0	35.5	23.7	23.7
12.2	36.1	24.1	24.1
12.4	36.7	24.5	24.5
12.6	37.3	24.9	24.9
12.8	37.9	25.3	25.3
13.0	38.5	25.7	25.7
13.2	39.1	26.1	26.1
13.4	39.7	26.5	26.5
13.6	40.3	26.8	26.8
13.8	40.9	27.2	27.2
14.0	41.5	27.6	27.6

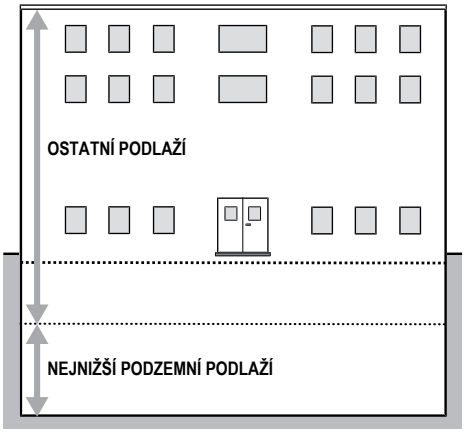
m Celkové množství náplně chladiva v systému [kg]
A_{min} Minimální limity plochy místnosti [m²]
(a) Lowest underground floor (= nejnižší podzemní podlaží)
(b) All other floors (= všechna ostatní podlaží)
(c) No safety measure (= žádná bezpečnostní opatření)
(d) Alarm OR Natural ventilation (= alarm NEBO přirozená ventilace)
(e) NOT allowed (= NEPOVOLENO)
(f) Alarm + Natural ventilation (= alarm + přirozená ventilace)

Použijte celkové množství chladiva v systému a plochu místnosti, ve které je vzduchová clona instalována nebo kterou obsluhuje, abyste zkontrolovali, jaké bezpečnostní opatření je třeba použít.

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

Poznámka: Pokud je vyžadována přirozená ventilace, je i přesto povoleno použít alarm, pokud je to žádoucí. Postupujte podle příslušných pokynů, jak je dále popsáno níže.

V případě, že je vzduchová clona nainstalována v / obsluhuje nejnižší podzemní podlaží budovy, použijte první graf (Lowest underground floor[(a)]). Pro ostatní podlaží použijte druhý graf (All other floors[(b)]).



Grafy a tabulka jsou založeny na instalační výšce vzduchové clony mezi 1,8 m a 2,2 m (dolní strana vzduchové clony). Viz "16.1.1 Požadavky na místo instalace venkovní jednotky" [▸ 67].

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

POZNÁMKA

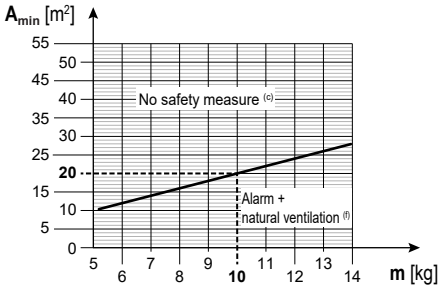
Kompatibilní vzduchovou clonu nelze instalovat níže než 1,8 m od nejnižšího místa podlahy.

Příklad

Celkové množství chladiva v systému ERA je 10 kg. Vzduchová clona je instalována v prostoru, který NEPATŘÍ do nejnižšího podzemního podlaží budovy. Prostor, ve kterém je vzduchová clona instalována, má plochu 50 m².

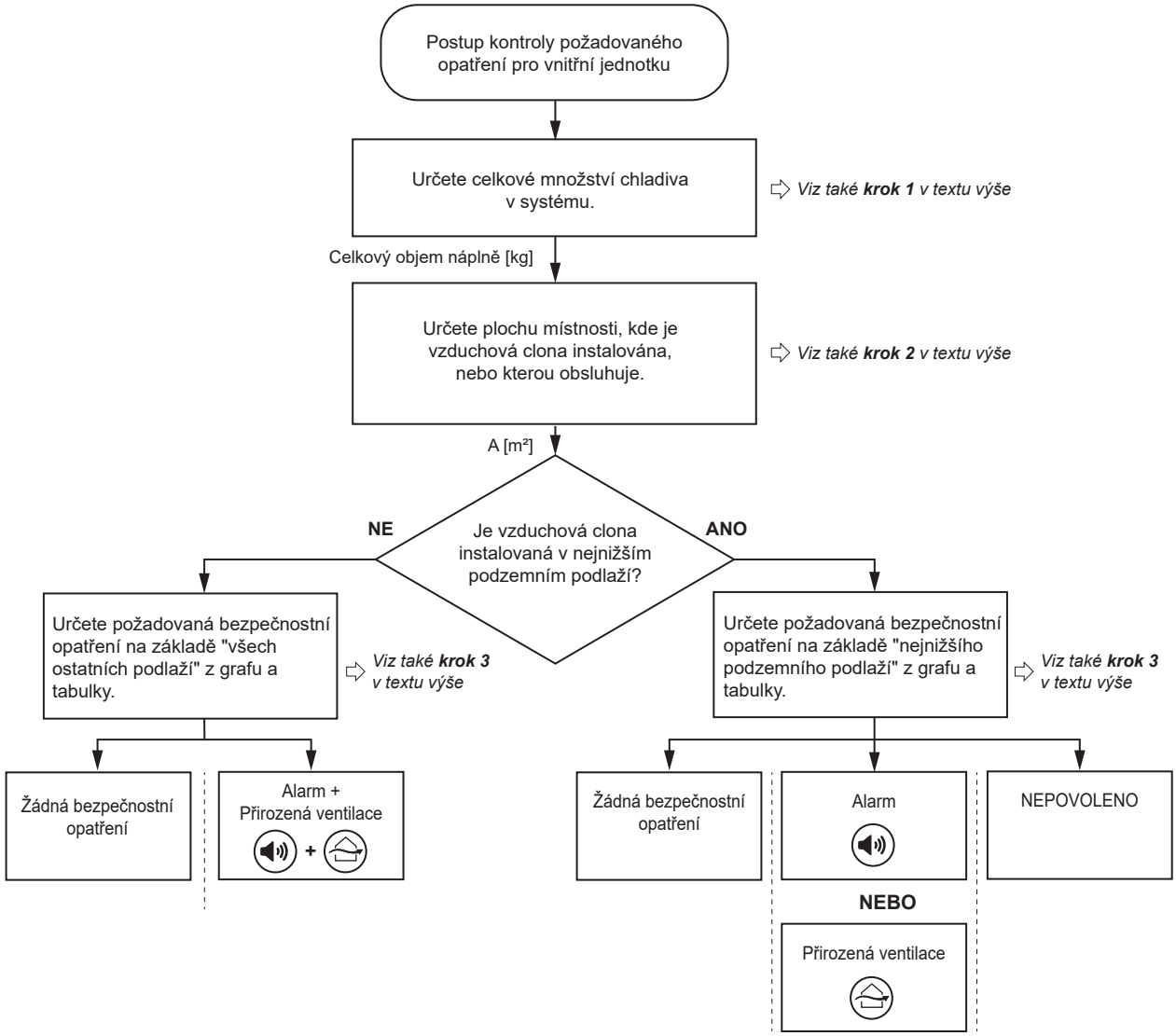
- Na základě grafu pro "All other floors" (všechna ostatní podlaží) je limit plochy místnosti **19,7 m²** (přibližně **20 m²**) pro případ "No safety measure" (Žádná bezpečnostní opatření).
- To znamená, že jsou nutná následující bezpečnostní opatření:

Prostor místnosti	Požadovaná bezpečnostní opatření
A=50 m²≥20 m²	Žádná bezpečnostní opatření



m Celkové množství náplně chladiva v systému [kg]
A_{min} Minimální limity plochy místnosti [m²]
(c) No safety measure (= žádná bezpečnostní opatření)
(f) Alarm + Natural ventilation (= alarm + přirozená ventilace)

Přehled: schéma



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

15.1.4 Bezpečnostní opatření

Žádná bezpečnostní opatření

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

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

Místní nastavení

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

Poznámka: Další informace viz "20.1.8 Místní nastavení vnitřní jednotky" [▸ 120].

Alarm

VÝSTRAHA

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

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

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

Při instalaci dálkového ovladače je nutné dodržovat příslušné požadavky.

1. Lze použít pouze dálkový ovladač kompatibilní s bezpečnostním systémem. Informace o kompatibilitě dálkového ovladače naleznete v technickém listu (například BRC1H52/82*).
2. Dálkový ovladač umístěný v místnosti obsluhované vzduchovou clonou, musí být v "plně funkčním režimu" nebo pouze v "režimu poplachu". Podrobné informace o různých režimech dálkového ovladače a způsobu jeho nastavení naleznete v instalační a uživatelské příručce dodané s dálkovým ovladačem.
3. U budov, kde jsou nabízeny ubytovací služby (například hotel), nebo tam, kde jsou osoby v pohybu omezeny (například nemocnice), kde je přítomen neřízený počet osob nebo v budovách, kde lidé nejsou obeznámeni s bezpečnostními opatřeními, je povinné instalovat na místo s nepřetržitým monitorováním jedno z následujících zařízení:
   - dálkový ovladač supervizora
   - nebo centrální ovladač. Například iTM s externím alarmem prostřednictvím modulu WAGO, iTM s vestavěným alarmem, ...

Poznámka: Dálkové ovladače s vestavěným alarmem vygenerují vizuální a zvukovou výstrahu. Například dálkové ovladače BRC1H52/82* mohou generovat alarm o zvukové intenzitě 65 dB (akustický tlak měřený ve vzdálenosti 1 m od

alarmu). Data o hlučnosti jsou k dispozici v technickém listu dálkového ovladače. **Alarm by měl být vždy o 15 dB hlasitější než hluk na pozadí místnosti.**

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

- Zvukový výstup dálkového ovladače není dostatečný k zaručení rozdílu 15 dB. Tento alarm lze připojit k výstupnímu kanálu SVS venkovní jednotky nebo k volitelné výstupní desce tištěných spojů vzduchové clony, pokud je k dispozici. Venkovní SVS se spustí, když je zjištěn únik R32. Další informace o výstupním signálu SVS naleznete v části "19.3 Připojení externích výstupů" [▸ 106].
- Používá se centrální ovladač bez vestavěného alarmu nebo zvukový výstup centrálního ovladače s vestavěným alarmem není dostatečný k zaručení rozdílu 15 dB. Správný postup instalace externího alarmu naleznete v instalační příručce centrálního ovladače.

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

Režim	Funkce
Plně funkční	Ovladač je plně funkční. K dispozici je normální funkce.
Pouze alarm	Ovladač plní pouze funkci alarmu detekce netěsností (pro jednu vnitřní jednotku). Nejsou k dispozici žádné funkce. Dálkový ovladač by měl být vždy ve stejné místnosti jako vnitřní jednotka.
Dohled	Ovladač plní pouze funkci alarmu detekce netěsností. Nejsou k dispozici žádné další funkce. Dálkový ovladač by měl být umístěn na místo, kde je nad ním stálý dohled. **Poznámka:** Aby bylo možné do systému přidat dálkový ovladač supervizora, je třeba provést místní nastavení na dálkovém ovladači i na venkovní jednotce. Vzduchové cloně musí být přiděleno číslo adresy.

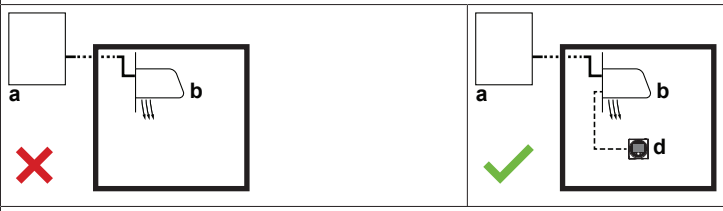
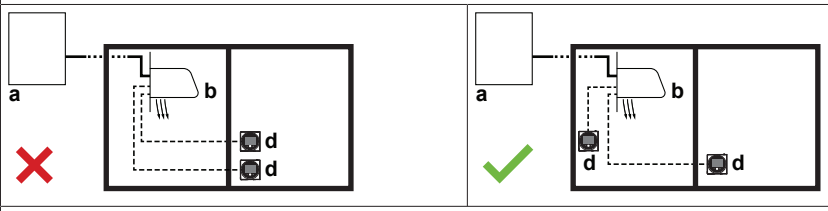
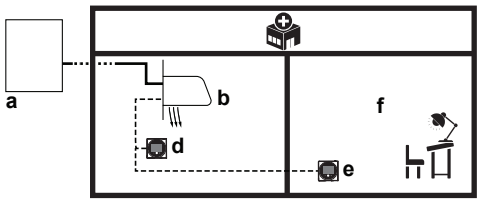
Poznámka: Nesprávné použití dálkových ovladačů může vést k výskytu chybových kódů, nefunkčnosti systému nebo ke vzniku systému, který není v souladu s platnou legislativou.

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

Příklady

1	Dálkový ovladač není kompatibilní s bezpečnostním systémem R32.



2	Vnitřní jednotky bez dálkového ovladače nejsou přípustné.
	
3	V případě dvou dálkových ovladačů kompatibilních s bezpečnostním systémem R32 by měl být uvnitř místnosti alespoň jeden dálkový ovladač.
	
4	V určitých situacích je povinné instalovat dálkový ovladač na místo, které je pod dohledem. V místnosti: hlavní dálkový ovladač je plně funkční NEBO je v režimu pouze alarm. V místnosti supervizora: dálkový ovladač supervizora.
	

a Venkovní jednotka
b Kompatibilní vzduchová clona
c Dálkový ovladač NENÍ kompatibilní s bezpečnostním systémem R32
d Dálkový ovladač kompatibilní s bezpečnostním systémem R32
e Dálkový ovladač v režimu supervizora
f Místnost supervizora
✕ NEPOVOLENO
✓ Povoleno

Přirozená ventilace

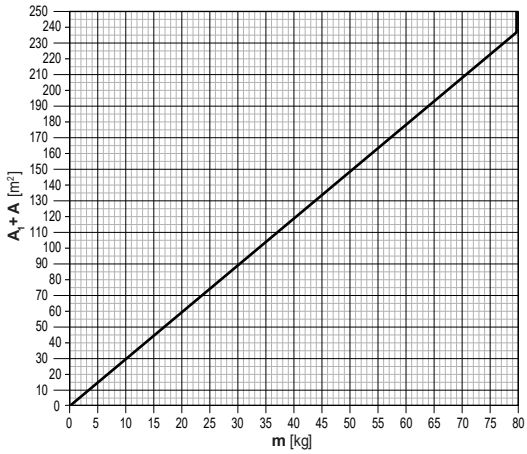
Přirozená ventilace je bezpečnostní opatření, kdy je odvětráno místo, ve kterém je k dispozici dostatek vzduchu k naředění uniklého chladiva, například velký prostor.

Bezpečnostní opatření ve formě přirozené ventilace lze použít následujícím postupem:

Krok 1 – určete celkovou plochu místnosti, což je celková plocha prostoru s přirozenou ventilací **a** prostor, ve kterém je vzduchová clona nainstalována, nebo který obsluhuje:

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

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



A_1+A [m²]	m [kg]
0	0
10	3.3
20	6.7
30	10.1
40	13.5
50	16.8
60	20.2
70	23.6
80	27.0
90	30.3
100	33.7
110	37.1
120	40.5
130	43.9
140	47.2
150	50.6
160	54.0
170	57.4
180	60.7
190	64.1
200	67.5
210	70.9
220	74.2
230	77.6
236	79.6
237	79.8
240	79.8
250	79.8

m Celkový limit náplně chladiva v systému [kg]
A_1 Plocha místnosti s přirozenou ventilací [m²]
A Plocha místnosti, kde je vzduchová clona instalována, nebo kterou obsluhuje [m²]

Poznámka: Zaokrouhlujte odvozené hodnoty dolů.

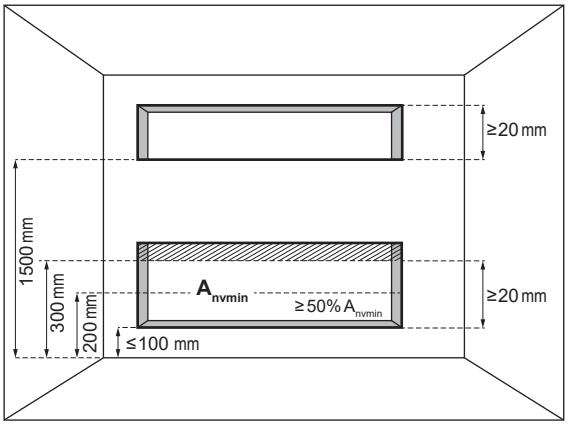
Grafy a tabulka jsou založeny na instalační výšce vzduchové clony mezi 1,8 m a 2,2 m (dolní strana vzduchové clony nebo dolní strana otvorů potrubního kanálu).

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

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

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

1 Místnosti na stejném podlaží spojené trvalým otvorem, který je protažen až k podlaze a je určen k tomu, aby jím lidé mohli procházet.
2 Místnosti na stejném podlaží spojené trvalými otvory, které splňují níže uvedené požadavky. Otvory se musí skládat ze dvou částí, aby přirozenou ventilací mohl cirkulovat vzduch.



A_{nvmin} Minimální plocha přirozené ventilace

Pro dolní otvor:

- Nejedná se o prostor otevřený směrem ven
- Otvor nesmí být uzavřen
- Otvor musí být ≥0,012 m² (A_{nvmin})
- Plocha otvorů nad 300 mm od podlahy se při určování A_{nvmin} nepočítá
- Alespoň 50% A_{nvmin} je méně než 200 mm nad podlahou

- Spodek dolního otvoru je ≤100 mm nad podlahou
- Výška otvoru je ≥20 mm

Pro horní otvor:

- Nejedná se o prostor otevřený směrem ven
- Otvor nesmí být uzavřen
- Otvor musí být ≥0,006 m² (50% A_{nvmin})
- Spodek horního otvoru musí být ≥1500 mm nad podlahou
- Výška otvoru je ≥20 mm

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

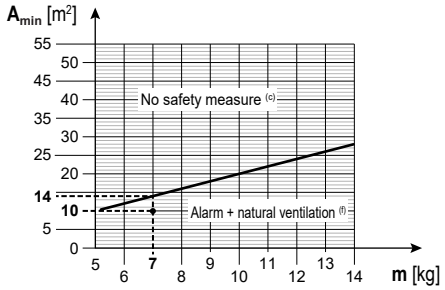
Příklad

Celkové množství chladiva v systému ERA je 7 kg. Systém ERA má dvě vzduchové clony instalované v prostoru, který nepatří do nejnižšího podzemního podlaží budovy. Prostor, ve kterém je vzduchová clona instalována, má plochu 10 m². Sousední místnost má plochu 40 m², do které je možná cirkulace vzduchu skrze přepážku, která splňuje jeden ze dvou požadavků výše uvedeného textu. Dostupným bezpečnostním opatřením je *alarm + přirozená ventilace* (na základě celkového množství chladiva a plochy místnosti z grafu pro "všechna ostatní podlaží").

1. Chcete-li použít bezpečnostní opatření ve formě *alarmu*, postupujte podle části "Alarm" [▸ 61].
2. Kromě toho použijte bezpečnostní opatření ve formě *přirozené ventilace*: celkové podlahové plochy instalované místnosti a přilehlé místnosti, kde lze zajistit přirozenou ventilaci: $A+A_1$=10 m²+40 m²=50 m²

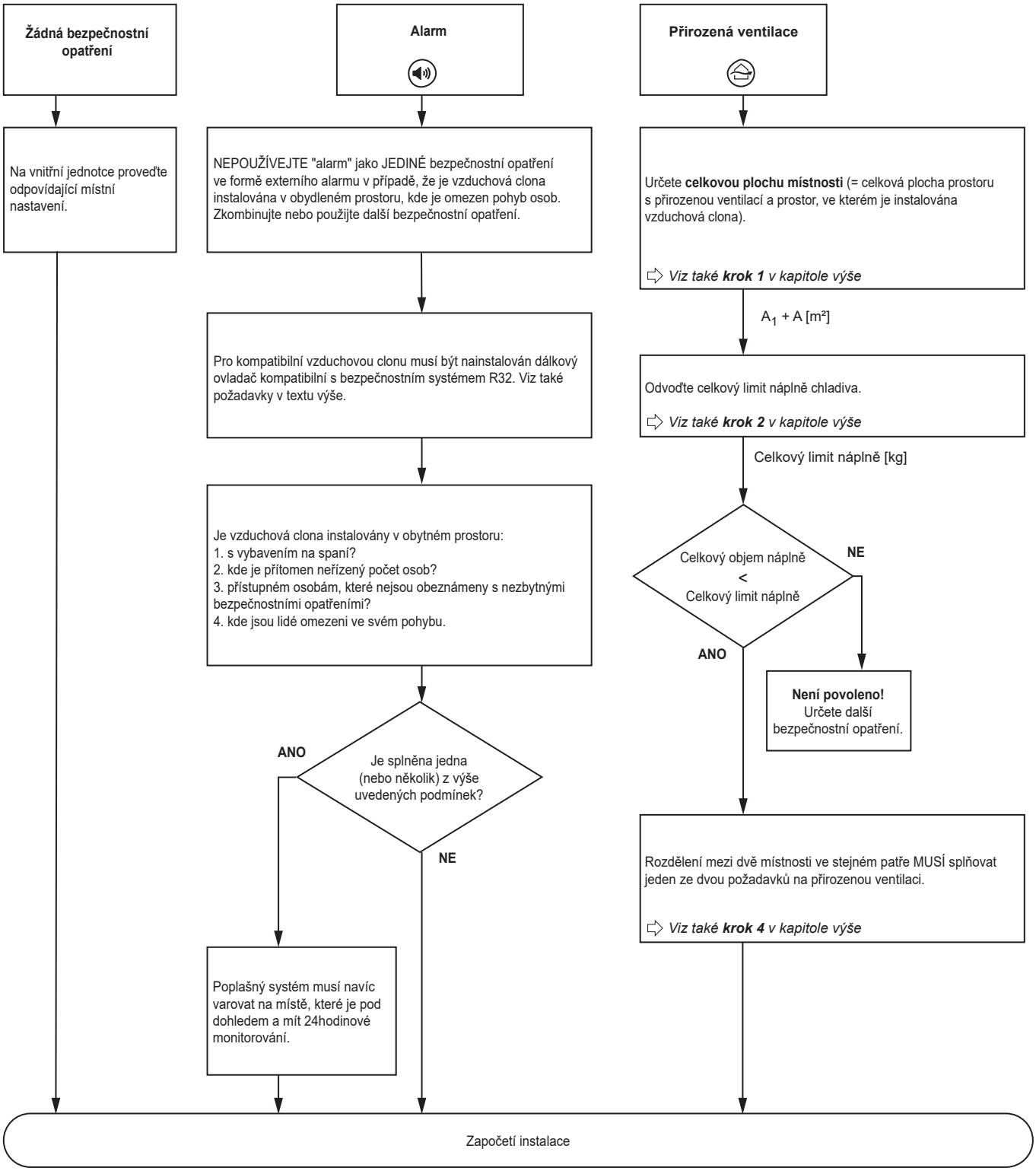
Výsledek: Celkový limit náplně chladiva pro systém stanovený pomocí grafu pro přirozenou ventilaci je **16,8 kg**.

Celkové množství chladiva v systému (7 kg) < celkový limit náplně chladiva (16,8 kg), což znamená, že bezpečnostní opatření *přirozená ventilace* lze použít.



m Celkové množství náplně chladiva v systému [kg]
A_{min} Minimální limity plochy místnosti [m²]
(c) No safety measure (= žádná bezpečnostní opatření)
(f) Alarm + Natural ventilation (= alarm + přirozená ventilace)

Přehled: schéma



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

15.2 Požadavky na jednotky na úpravu vzduchu

Zvláštní požadavky na R32 v případě připojení AHU naleznete v instalační a uživatelské příručce jednotky EKEA.

16 Instalace jednotky

VÝSTRAHA

Instalace MUSÍ splňovat požadavky, které platí pro toto zařízení R32. Další informace viz "15 Zvláštní požadavky na jednotky R32" [▶ 55].

V této kapitole

16.1 Příprava místa instalace ... 67
16.1.1 Požadavky na místo instalace venkovní jednotky ... 67
16.1.2 Dodatečné požadavky na místo instalace venkovní jednotky ve studeném klimatu ... 71
16.2 Otevírání a zavírání jednotky ... 72
16.2.1 Informace o přístupu k vnitřnímu prostoru jednotek ... 72
16.2.2 Přístup k vnitřním částem venkovní jednotky ... 72
16.2.3 Uzavření venkovní jednotky ... 73
16.3 Montáž venkovní jednotky ... 73
16.3.1 Zajištění instalační konstrukce ... 73
16.3.2 Instalace venkovní jednotky ... 74
16.3.3 Zajištění odtoku ... 74
16.3.4 Jak zabránit převrácení venkovní jednotky ... 75

16.1 Příprava místa instalace

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

Zařízení musí být uloženo/instalováno následujícím způsobem:

- takovým způsobem, aby se zabránilo mechanickému poškození.
- v dobře větrané místnosti bez nepřetržitě pracujících zdrojů zažehnuté (například otevřený plamen, pracující plynové zařízení nebo elektrické topidlo).
- v místnosti s rozměry uvedenými v "15 Zvláštní požadavky na jednotky R32" [▶ 55].

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.

16.1.1 Požadavky na místo instalace venkovní jednotky

INFORMACE

Prostudujte si rovněž následující požadavky:

- Obecné požadavky na místo instalace. Viz "2 Všeobecná bezpečnostní opatření" [▶ 7].
- Požadavky na servisní prostor. Viz "26 Technické údaje" [▶ 143].
- Požadavky na potrubí chladiva (délka, výškový rozdíl). Viz "17.1.1 Požadavek na chladicího potrubí" [▶ 76].

INFORMACE

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

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

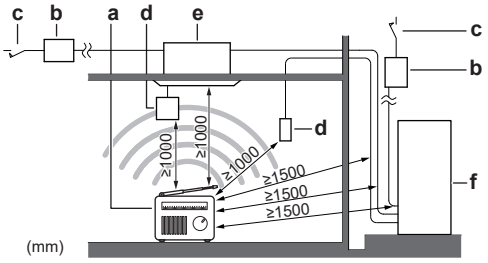
Topení	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
Chlazení	–5~52°C DB

Poznámka: Informace o instalaci venkovní jednotky ve vnitřních prostorách jsou k dispozici v příslušné legislativě.

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 (ovladač)
e Vnitřní jednotka (pouze pro ilustrativní účely)
f Venkovní jednotka

- V místech se slabým příjmem je třeba zachovat vzdálenost 3 m a více, aby nedocházelo k elektromagnetickému rušení jiných zařízení a k vedení napájení a přenosových linek je třeba použít instalační potrubí.
- Kolem jednotky ponechte dostatečný prostor pro účely servisu a zajištění potřebného oběhu vzduchu.
- Ujistěte se, že místo instalace vydrží hmotnost a vibrace jednotky.
- Ujistěte se, že je oblast dobře větraná. NEBLOKUJTE žádné větrací otvory.
- Jednotka musí být vodorovně.
- Vyberte místo, jež lze co nejlépe chránit proti dešti.
- Zajistěte, aby v případě úniku vody nedošlo k poškození instalačního prostoru nebo jeho okolí.
- Přívod vzduchu jednotky nesmí směřovat shodně s převládajícím směrem proudění vzduchu. Čelní vítr by rušil provoz jednotky. Je-li to třeba, použijte kryt chránící jednotku před větrem.
- Pokud z jednotky odkapává kondenzát, voda nesmí způsobit poškození místa instalace. Proto zajistěte odvodnění základny a v konstrukci zamezte vzniku prohlubní, v nichž by se mohla zachycovat voda.

- Vyberte místo, u něhož nebude provozní hluk nebo horký vzduch vycházející z jednotky obtěžovat ani působit problémy a dále tak, aby místo odpovídalo legislativním požadavkům.
- Žebra tepelného výměníku jsou ostrá a můžete se o ně zranit. Zvolte místo instalace tam, kde nehrozí žádné riziko zranění (obzvláště v místech, kde si hrají děti).

Jednotku NEINSTALUJTE na následující místa.

- Potenciálně výbušné ovzduší.
- V místech, kde je instalováno vybavení, jež vydává elektromagnetické vlnění. Elektromagnetické vlny by mohly rušit řídicí systém a způsobit poruchu funkce zařízení.
- V místech, kde hrozí nebezpečí požáru v důsledku úniku hořlavých plynů (příklad: ředidlo nebo benzín), kde se nachází uhlíková vlákna, hořlavý prach.
- V místech, kde vznikají korozívní plyny (například oxid siřičitý nebo sírový). Koroze měděného potrubí nebo spájených dílů by mohla způsobit únik chladiva.
- Místa s možným výskytem mlhy, sprejů nebo par minerálních olejů v atmosféře. Plastové díly by se mohly poškodit a vypadnout nebo způsobit únik vody.
- Oblasti citlivé na hluk (například ložnice), aby hluk provozu jednotky nezpůsoboval žádné potíže.

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

INFORMACE

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

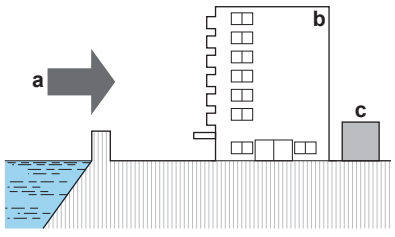
NEDOPORUČUJE SE instalovat jednotku do následujících míst, protože to může zkrátit její životnost:

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

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

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

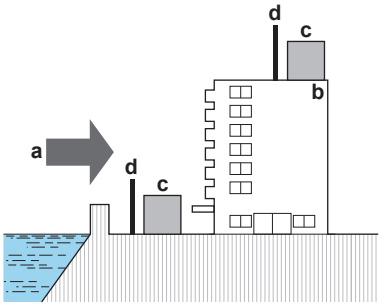
Příklad: Za budovou.



a Mořský vítr
b Budova
c Venkovní jednotka

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

- Výška větrolamu ≥1,5× výška venkovní jednotky
- Při instalaci větrolamu mějte na paměti nutnost dostatečného místa k údržbě.



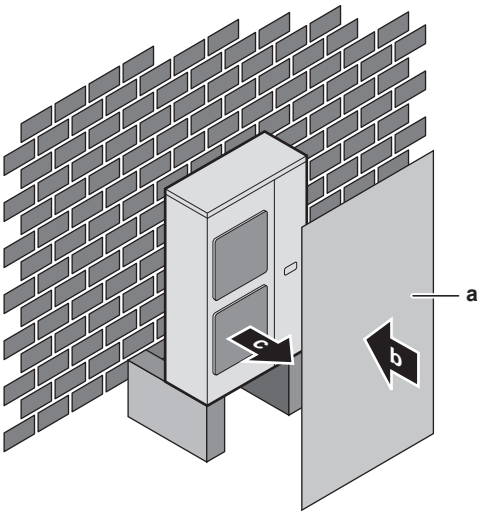
a Mořský vítr
b Budova
c Venkovní jednotka
d Větrolam

Silný vítr (≥18 km/h) foukající proti výstupu vzduchu z venkovní jednotky způsobí zkrat (nasávání výstupního vzduchu). To by mohlo způsobit následující problémy:

- zhoršení provozního výkonu;
- častý vznik námrazy v režimu topení;
- přerušení provozu v důsledku snížení nízkého tlaku nebo zvýšení vysokého tlaku;
- poškození ventilátoru (pokud na ventilátor nepřetržitě fouká silný vítr, může se roztočit velmi vysokou rychlostí, dokud se nerozbije).

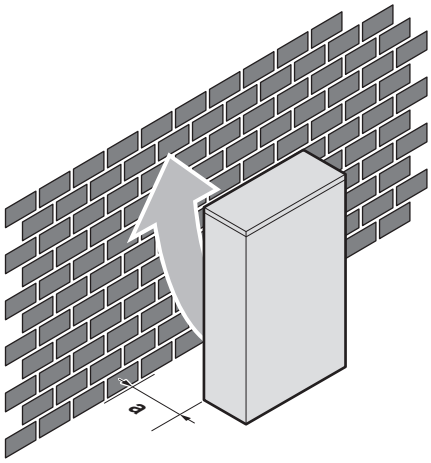
Pokud je vzduchový vývod vystaven větru, doporučuje se namontovat ochranný plech.

Doporučuje se nainstalovat venkovní jednotku tak, aby přívod vzduchu směřoval ke stěně, NIKOLIV přímo proti větru.



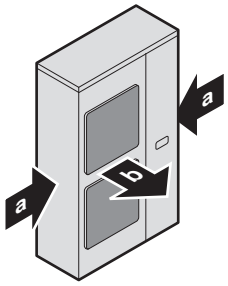
a Deska deflektoru
b Převažující směr proudění větru
c Výstup vzduchu

Výstup vzduchu obraťte směrem ke stěně budovy, ohradě nebo zástěně.



a Zkontrolujte, zda máte dostatek místa pro instalaci

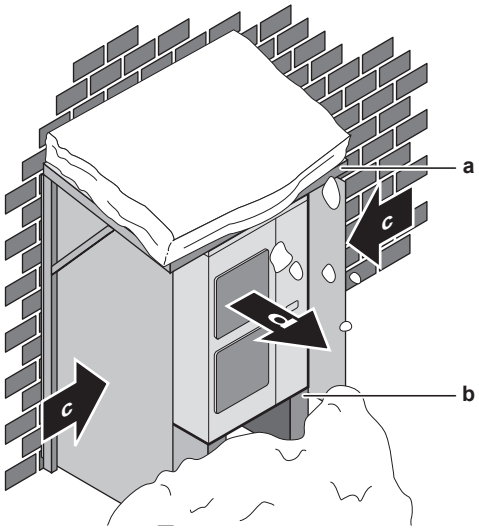
Výstupní stranu vzduchu nastavte do pravého úhlu ke směru proudění vzduchu.



a Převažující směr proudění větru
b Výstup vzduchu

16.1.2 Dodatečné požadavky na místo instalace venkovní jednotky ve studeném klimatu

Chraňte venkovní jednotku proti přímému sněžení a dbejte, aby NIKDY nedošlo k zapadání venkovní jednotky sněhem.

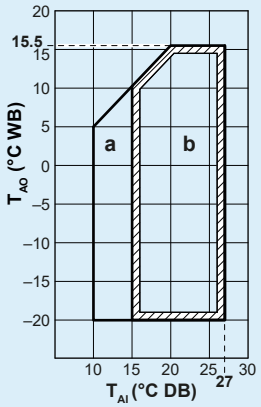


a Sněhový kryt nebo přístřešek
b Stojan (minimální výška=150 mm)
c Převažující směr proudění větru
d Výstup vzduchu

V místech s sněhovými srážkami může docházet k usazování sněhu a jeho namrzání mezi výměníkem a skříní jednotky. Toto může snižovat provozní výkon. Pokyny, jak tomu zabránit (po namontování jednotky), naleznete v kapitole "16.3.3 Zajištění odtoku" [▸ 74].

POZNÁMKA

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



a: Rozsah provozu zahřívání; **b**: Rozsah provozu topení; $\mathbf{T}_{AI}$: Teplota vnitřního prostředí; $\mathbf{T}_{AO}$: Teplota venkovního prostředí

Má-li jednotka pracovat při okolních teplotách nižších než –5°C po dobu 5 dní nebo déle, s relativní vlhkostí překračující 95%, doporučujeme používat modelovou řadu Daikin specificky navrženou pro takové použití, nebo kontaktovat vašeho prodejce a poradit se s ním.

16.2 Otevírání a zavírání jednotky

16.2.1 Informace o přístupu k vnitřnímu prostoru jednotek

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

- Při připojování elektrického vedení
- Při údržbě nebo servisu jednotky

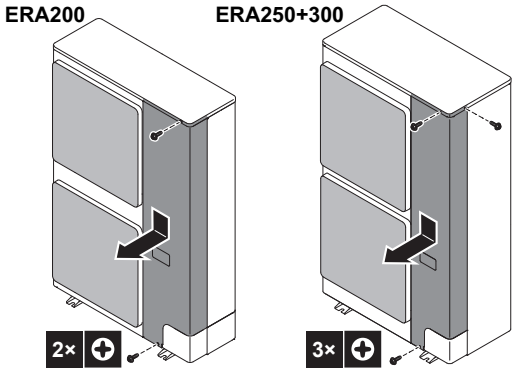
NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

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

16.2.2 Přístup k vnitřním částem venkovní jednotky

NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

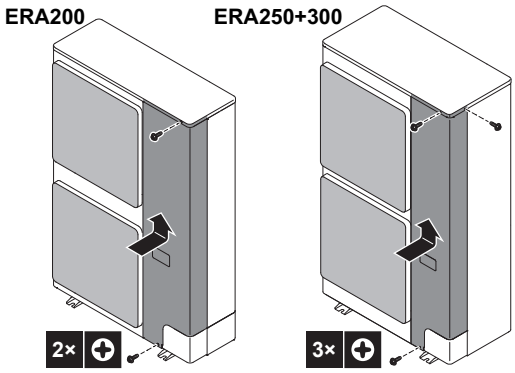
NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ



16.2.3 Uzavření venkovní jednotky

POZNÁMKA

Při zavírání krytu venkovní jednotky dbejte na to, abyste NEPOUŽILI větší dotahovací sílu než 4,1 N•m.



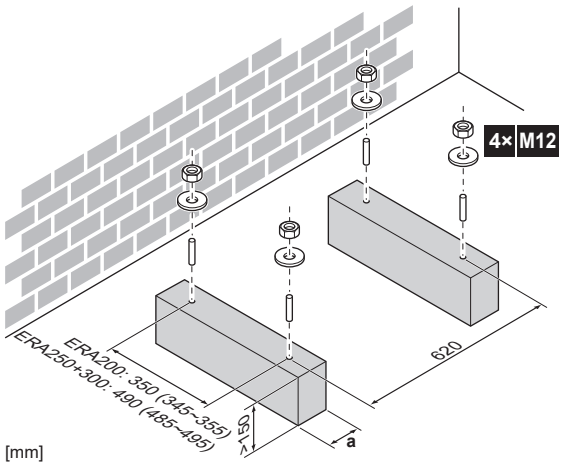
16.3 Montáž venkovní jednotky

16.3.1 Zajištění instalační konstrukce

Zkontrolujte pevnost a vyrovnanost podlahy pro instalaci, aby jednotka nezpůsobovala při provozu vibrace nebo hluk.

Jednotku bezpečně upevněte pomocí základových šroubů v souladu s výkresem základů.

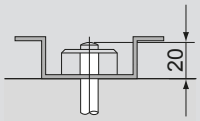
Připravte si čtyři sady kotevních šroubů, matic a podložek (místní dodávka) následujícím způsobem:



a Zajistěte, aby nebyly zakryty vypouštěcí otvory dolní desky jednotky.

INFORMACE

Doporučená výška horní vyčnívající části šroubů je 20 mm.

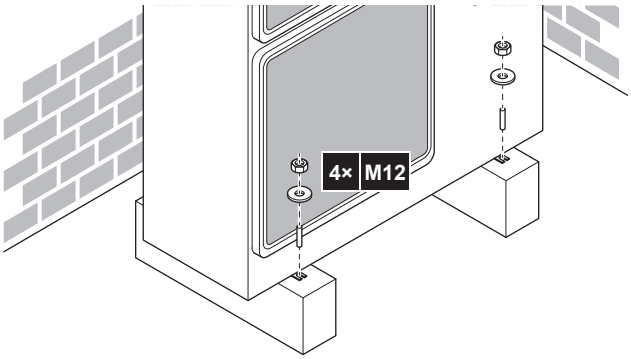


POZNÁMKA

Venkovní jednotku upevněte ke kotevním šroubům pomocí matic s plastovými podložkami (a). Pokud bude povlak z dotekové plochy stržen, kovy snadno zkorodují.

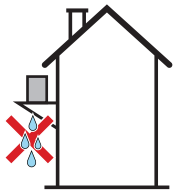


16.3.2 Instalace venkovní jednotky



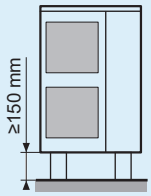
16.3.3 Zajištění odtoku

- Ujistěte se, že kondenzační voda může být správně odváděna.
- Nainstalujte jednotku na základnu, díky níž se zajistí řádný odvod kondenzátu a tím zamezí tvoření ledu.
- Kolem základů připravte kanálek pro odvod vody, který bude odvádět odpadní vodu od jednotky.
- ZABRAŇTE, aby odtoková voda při mrazech vytékala na chodník/cestu pro pěší a způsobila její kluzkost.
- Pokud instalujete jednotku na rám, namontujte prosím ochranný plech proti vodě 150 mm od spodní strany jednotky, aby se zabránilo proniknutí vody do jednotky a kapání odtokové vody (viz následující obrázku).

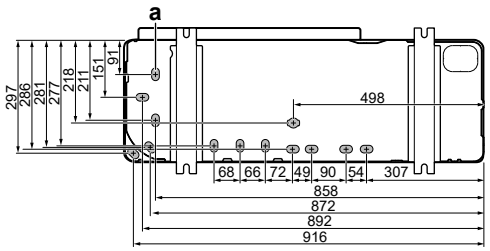
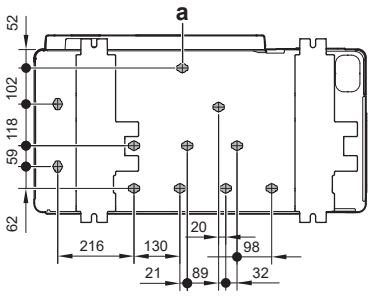


POZNÁMKA

Pokud jsou vypouštěcí otvory venkovní jednotky zakryty montážní základnou nebo podlahou, zvedněte jednotku, abyste pod venkovní jednotkou získali volný prostor více než 150 mm.



Vypouštěcí otvory (rozměry v mm)

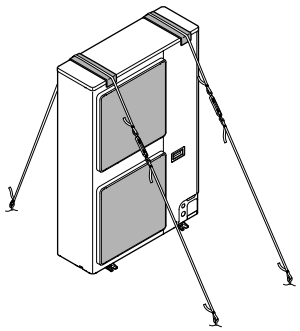
Model	Pohled zdola [mm]
ERA200	
ERA250+300	

a Vypouštěcí otvory

16.3.4 Jak zabránit převrácení venkovní jednotky

V případě, že je jednotka instalována na místech, kde ji může naklopit silný vítr, podnikněte následující opatření:

1. Připravte si 2 kabely, jak je uvedeno na následujícím obrázku (běžná dodávka).
2. Umístěte 2 kabely na venkovní jednotku.
3. Vložte pryžovou podložku mezi kabely a venkovní jednotku, abyste zabránili v poškrábání laku kabely (běžná dodávka).
4. Připojte konce kabelů.
5. Dotáhněte kabely.



17 Instalace potrubí

UPOZORNĚNÍ

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

V této kapitole

17.1 Příprava potrubí chladiva ... 76
17.1.1 Požadavek na chladicího potrubí ... 76
17.1.2 Materiál potrubí chladiva ... 76
17.1.3 Izolace chladivového potrubí ... 77
17.1.4 Tabulka kombinací a omezení objemu výměníku tepla ... 77
17.1.5 Výběr průměru potrubí ... 77
17.1.6 Délka a výškový rozdíl potrubí chladiva ... 78
17.2 Připojení potrubí chladiva ... 78
17.2.1 O připojení potrubí chladiva ... 78
17.2.2 Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiva ... 79
17.2.3 Návod k ohýbání potrubí ... 80
17.2.4 Použití uzavíracího ventilu se servisním vstupem ... 80
17.2.5 Odstranění skřípnutého potrubí ... 82
17.2.6 Pájení konce potrubí ... 83
17.2.7 Připojení chladivového potrubí k venkovní jednotce ... 83
17.3 Kontrola potrubí chladiva ... 86
17.3.1 O vedení potrubí chladiva ... 86
17.3.2 Kontrola potrubí chladiva: Obecné pokyny ... 87
17.3.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení ... 87
17.3.4 Provedení testu těsnosti ... 88
17.3.5 Provedení podtlakového vysoušení ... 88
17.3.6 Izolování potrubí chladiva ... 89
17.3.7 Kontrola netěsností po naplnění chladiva ... 90

17.1 Příprava potrubí chladiva

17.1.1 Požadavek na chladicího potrubí

POZNÁMKA

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

INFORMACE

Přečtěte si také bezpečnostní opatření a požadavky v "2 Všeobecná bezpečnostní opatření" [▶ 7].

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

17.1.2 Materiál potrubí chladiva

Materiál potrubí

Bezešvé měděné potrubí odkysličené kyselinou fosforečnou

Spojení s převlečnou maticí

Používejte pouze žíhaný materiál.

Stupeň pnutí a tloušťka stěny potrubí

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

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

17.1.3 Izolace chladivového potrubí

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

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

17.1.4 Tabulka kombinací a omezení objemu výměníku tepla

Venkovní jednotku ERA lze kombinovat pouze s jednou sadou expanzního ventilu EKEXVA podle níže uvedené tabulky kombinací:

	Sada expanzního ventilu EKEXVA			
	140	**200**	**250**	**300**
ERA200	P (2,94–4,62)	P (3,02–6,60)	—	—
ERA250	—	P (3,02–6,60)	P (3,97–8,25)	—
ERA300	—	P (3,49–6,60)	P (3,97–8,25)	P (4,53–9,90)

— Není povoleno
P () Uspořádání dvojice AHU (hodnota pro minimální – maximální objem výměníku tepla AHU [dm³])

17.1.5 Výběr průměru potrubí

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:

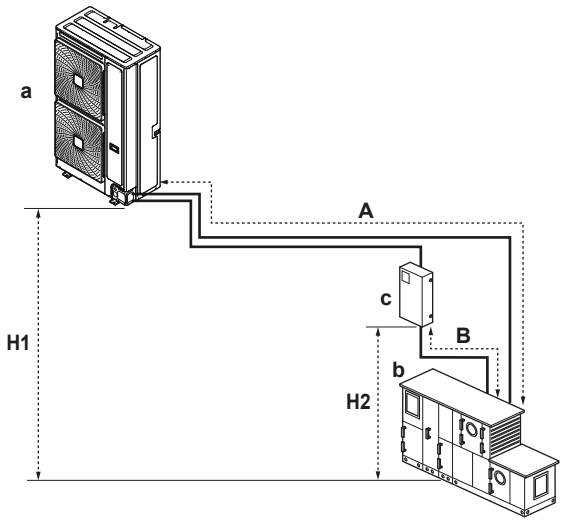
- Volte rozměry potrubí co nejbližší požadovaným rozměrům.
- K přechodu mezi potrubím s rozměry v palcích a potrubím s rozměry v milimetrech používejte vhodné přípojky (místní dodávka).
- V takovém případě musí být dodatečný výpočet chladiva uzpůsoben tak, jak je uvedeno v části "18.4 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva" [▸ 93].

Vyberte potrubí podle následující tabulky a v souladu s typem kapacity venkovních jednotek:

Typ kapacity venkovní jednotky	Vnější průměr potrubí [mm]	
	Potrubí plynu	Potrubí kapaliny
ERA200	19.1	9.5
ERA250		
ERA300	22.2	12.7

17.1.6 Délka a výškový rozdíl potrubí chladiva

Délka potrubí a výškový rozdíl musí splňovat následující požadavky:



a Venkovní jednotka
b Jednotka na úpravu vzduchu (AHU)
c Souprava EKEXVA

Termín	Definice	Hodnota [m]
A	Maximální délka potrubí od vnitřní jednotky k venkovní jednotce (aktuální/ekvivalentní)	50[(a)]/55
B	Maximální délka potrubí od jednotky EKEXVA k jednotce AHU	5
H1	Maximální výškový rozdíl mezi venkovní a vnitřní jednotkou (venkovní nad vnitřní / vnitřní nad venkovní)	40/40
H2	Maximální výškový rozdíl mezi sadami EKEXVA a jednotkami AHU	5

[(a)] Přípustná minimální délka je 5 m.

Poznámka: Kompatibilní vzduchové clony jsou považovány za jednotky na úpravu vzduchu a musí se postupovat podle omezení pro jednotky na úpravu vzduchu.

17.2 Připojení potrubí chladiva

17.2.1 O připojení potrubí chladiva

Před připojením potrubí chladiva

Zkontrolujte, zda je namontovaná venkovní a vnitřní jednotka.

Typický pracovní postup

Připojení potrubí chladiva zahrnuje:

- Připojení potrubí chladiva k venkovní jednotce
- Připojení potrubí chladiva k vnitřní jednotce
- Izolování potrubí chladiva
- Mějte na paměti následující pokyny:
  - Ohýbání potrubí
  - Převlečné rozšíření konce potrubí
  - Pájení
  - Použití uzavíracích ventilů

17.2.2 Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiva

INFORMACE

Prostudujte si rovněž bezpečnostní upozornění a požadavky uvedené v kapitole:

- "2 Všeobecná bezpečnostní opatření" [▸ 7]
- "17.1 Příprava potrubí chladiva" [▸ 76]

NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

U potrubí chladiva vezměte v úvahu následující bezpečnostní opatření:

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

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

POZNÁMKA

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

17.2.3 Návod k ohýbání potrubí

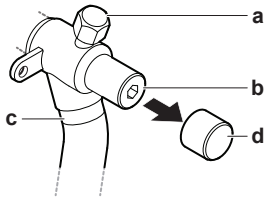
K ohýbání potrubí používejte odpovídající nástroje. Všechny ohyby trubek by měly být co nejmenší (poloměr ohybu by měl být 30~40 mm nebo větší).

17.2.4 Použití uzavíracího ventilu se servisním vstupem

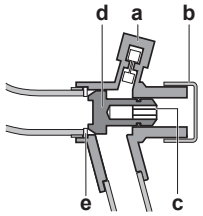
Manipulace s uzavíracím ventilem

Vezměte v úvahu následující pokyny:

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



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

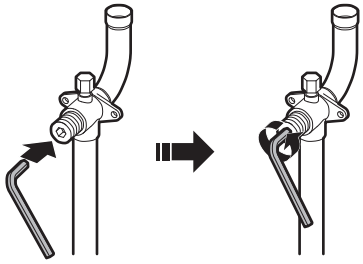


a Servisní hrdlo
b Prachová krytka
cent Šestihranný otvor
d Hřídel
e Těsnění

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

Otevření uzavíracího ventilu

1. Sejměte prachovou krytku.
2. Nasaďte šestihranný klíč do uzavíracího ventilu.
3. ÚPLNĚ otočte uzavírací ventil proti směru hodinových ručiček a dotáhněte jej, dokud nedosáhnete správné hodnoty dotahovacího momentu (viz "Dotahovací momenty" [▸ 81]).



POZNÁMKA

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

4 Nasaďte prachovou krytku.

Výsledek: Ventil je nyní otevřen.

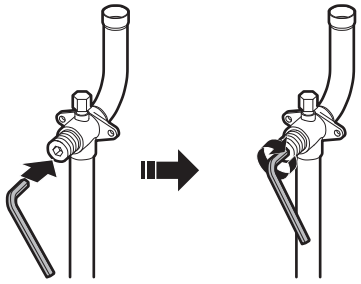
POZNÁMKA

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

Uzavření uzavíracího ventilu

1 Sejměte kryt uzavíracího ventilu.

2 Zasuňte šestihranný klíč do uzavíracího ventilu a otočte jím po směru hodinových ručiček.



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

4 Namontujte kryt uzavíracího ventilu.

Výsledek: Ventil je nyní uzavřen.

Manipulace se servisním vstupem

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

Dotahovací momenty

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

[(a)] Při otevírání nebo zavírání.

17.2.5 Odstranění skřípnutého potrubí

VÝSTRAHA

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

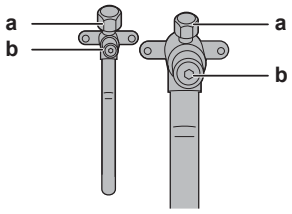
Zanedbání kteréhokoli z pokynů uvedených v následujícím postupu může mít za následek poškození majetku nebo podle okolností vážný úraz.

Uskřípnuté potrubí odstraníte podle následujícího postupu:

1 Přesvědčte se, zda jsou uzavírací ventil úplně uzavřeny.



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



a Servisní hrdlo
b Uzavírací ventil

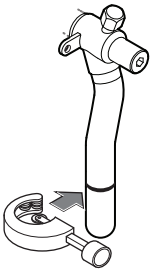
3 Z uskřípnutého potrubí odčerpejte plyn a olej pomocí rekuperační jednotky.

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.

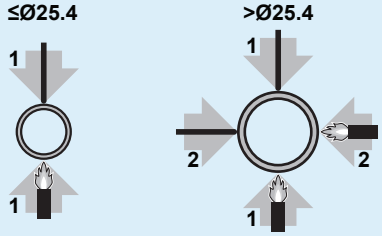
Pokud by v uzavíracím ventilu zůstal plyn, mohl by z uskřípnutého potrubí vyfukovat.

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

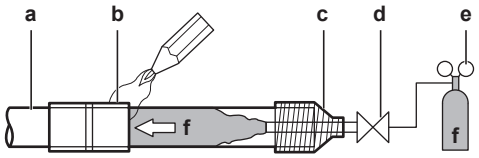
17.2.6 Pájení konce potrubí

POZNÁMKA

Preventivní opatření při připojování potrubí. Pájku přidávejte podle obrázku.



- 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.

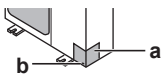
  Tavivo má mimořádně nebezpečný vliv na systémy chladicích potrubí. Použije-li se například tavivo obsahující chlór, způsobí korozi potrubí, nebo pokud tavivo obsahuje fluor, výrazně sníží kvalitu samotného chladiva.
- VŽDY chraňte okolní povrchy (například izolační pěna) před teplem při pájení.

17.2.7 Připojení chladivového potrubí k venkovní jednotce

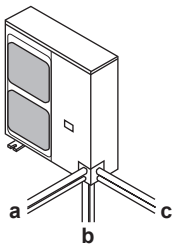
- **Délka potrubí.** Udržujte provozní potrubí co nejkratší.
- **Ochrana potrubí.** Chraňte provozní potrubí proti fyzickému poškození.

1 Postupujte následujícím způsobem:

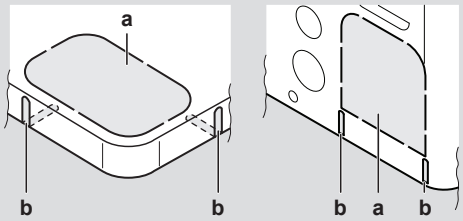
- Sejměte servisní kryt. Viz "16.2.2 Přístup k vnitřním částem venkovní jednotky" [▶ 72].
- Sejměte sací desku potrubí (a) a šroub (b).



2 Zvolte vedení potrubí (a, b nebo c).



INFORMACE



- Prorazte vylamovací otvor (a) v dolní desce nebo krycí desce klepnutím na upevňovací místa plochým šroubovákem a kladivem.
- Volitelně vyřízněte zářezy (b) pilkou na kov.

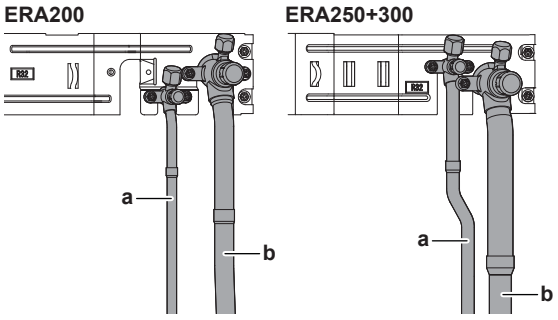
POZNÁMKA

Bezpečnostní upozornění při vytváření vylamovacích otvorů:

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

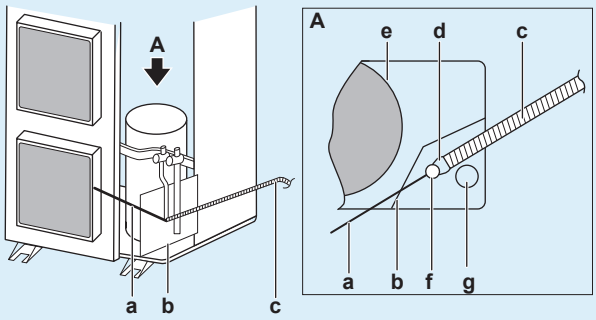
3 Postupujte následujícím způsobem:

- Potrubí kapaliny (a) připojte k uzavíracímu ventilu kapaliny. (tvrdé pájení)
- Potrubí plynu (b) připojte k uzavíracímu ventilu plynu. (tvrdé pájení)



POZNÁMKA

Při pájení na tvrdo: Nejprve pájejte kapalinovou stranu potrubí, pak plynovou. Vložte elektrodu z přední strany jednotky a svařovací hořák z pravé strany, pak pájejte tak, aby plameny směřovaly ven a vyhněte se přitom zvukové izolaci kompresoru a dalšímu potrubí.



a Elektroda

b Žáropevná deska

c Svařovací hořák

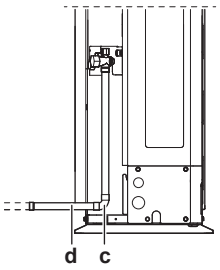
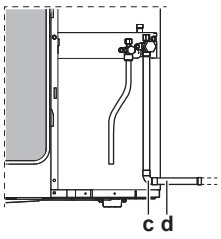
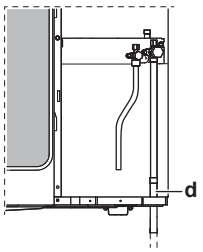
d Plameny

e Zvuková izolace kompresoru

f Potrubí kapaliny

g Potrubí plynu

- Připojte příslušenství potrubí plynu c a d (d: pouze pro ERA250). Existují tři možnosti:

K přední straně	Ke straně	Dolů
		

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.

POZNÁMKA

Po nainstalování potrubí chladiva a vysoušení podtlakem otevřete uzavírací ventily. Provozování systému s uzavřenými uzavíracími ventily může způsobit zničení kompresoru.

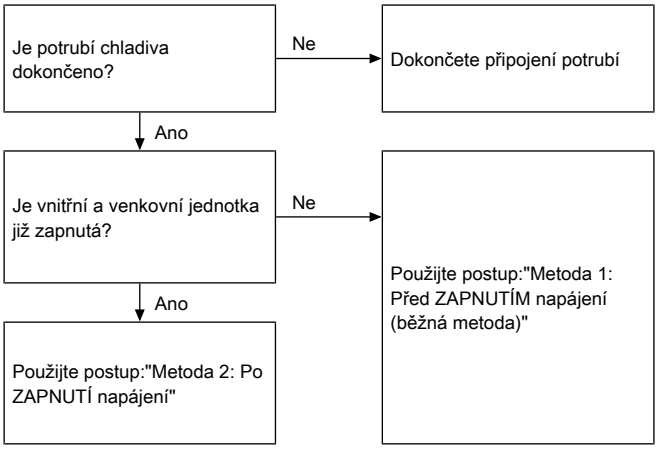
POZNÁMKA

- 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. Zejména v případě připojení potrubí zdola a ze strany zajistěte ochranu potrubí vhodnou izolací, aby se potrubí nedotýkalo nikde skříně jednotky.

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

17.3 Kontrola potrubí chladiva

17.3.1 O vedení potrubí chladiva



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

POZNÁMKA

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

Způsob 1: Před zapnutím napájení

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

Způsob 2: Po zapnutí napájení

Pokud systém již zapnutý byl, před započetím testu netěsnosti a použijte nastavení [2-21] (viz "20.1.3 Přístup k režimu 1 nebo 2" [▸ 110]). Toto nastavení otevře místní expanzní ventily, aby byla zaručena cesta pro průtok chladiva a umožňuje provedení testu těsnosti a podtlakové vysoušení.

NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

POZNÁMKA

Ověřte si, zda vnitřní jednotka připojená k venkovní jednotce je zapnutá.

POZNÁMKA

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

Zkouška těsnosti a vakuování

Kontrola potrubí chladiva zahrnuje:

- Zkontrolujte výskyt netěsností v potrubí chladiva.

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

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

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

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

POZNÁMKA

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

Podrobnější informace o stavu ventilů naleznete v "17.3.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení" [▸ 87].

17.3.2 Kontrola potrubí chladiva: Obecné pokyny

Připojte podtlakové čerpadlo prostřednictvím sběrného potrubí k servisnímu otvoru všech uzavíracích ventilů a zvyšte účinnost (viz také "17.3.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení" [▸ 87]).

POZNÁMKA

Používejte 2stupňové vakuové čerpadlo se zpětným nebo solenoidovým ventilem schopné vyvinout manometrický podtlak –100,7 kPa (–1,007 bar).

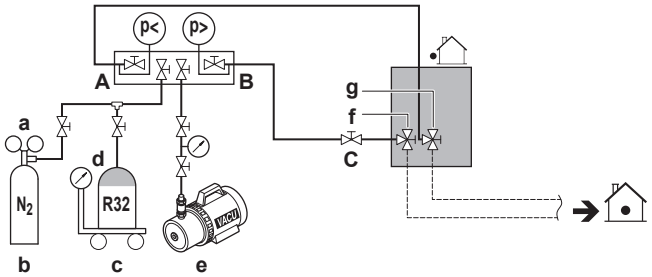
POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

Instalaci NEPROFUKUJTE chladivem. Použijte podtlakové čerpadlo pro odsátí instalace.

17.3.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení



a Tlakový omezovací ventil
b Dusík
c Váha
d Nádrž na chladivo R32 (systém sifonu)
e Podtlakové čerpadlo
f Uzavírací ventil potrubí kapalného chladiva
g Uzavírací ventil potrubí plynu
A Ventil A
B Ventil B
C Ventil C

Ventil	Stav
Ventil A	Otevřít
Ventil B	Otevřít
Ventil C	Otevřít
Uzavírací ventil potrubí kapalného chladiva	Zavřít
Uzavírací ventil potrubí plynu	Zavřít

POZNÁMKA

Připojení vnitřních jednotek by mělo být otestováno na netěsnost a podtlak. Veškeré ventily místního potrubí ponechte otevřené.

17.3.4 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 nestoupl 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 zvyšte 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 pěnivého roztoku.
3. Vypusťte všechen dusík.

POZNÁMKA

VŽDY používejte běžně prodávaný pěnivý roztok doporučený ke zkouškám těsnosti.

NIKDY nepoužívejte mýdlovou vodu:

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

17.3.5 Provedení podtlakového vysoušení

POZNÁMKA

Připojení k vnitřní jednotce a samotná vnitřní jednotka by měly být také testovány na těsnost a podtlak. Ponechte všechny místní ventily vnitřní jednotky otevřené.

Test těsnosti a podtlakové vysoušení by mělo být provedeno dříve, než je jednotka připojena k napájení. Pokud tomu tak není, další informace viz "17.3.1 O vedení potrubí chladiva" [▸ 86].

K odstranění veškeré vlhkosti ze systému postupujte takto:

1 Odvzdušněte systém po dobu nejméně 2 hodin na cílový podtlak –100,7 kPa (–1,007 bar) (5 Torrů absolutní).

2 Po vypnutí podtlakového čerpadla zkontrolujte, že tlak v potrubí nestoupl 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 MPa (0,5 bar). Poté zopakujte kroky 1 až 3 až do úplného odstranění veškeré vlhkosti.

4 V závislosti na tom, zda chcete ihned naplnit chladivo skrze hrdlo plnění chladiva nebo nejprve předběžně naplnit část chladiva skrze potrubí kapaliny buď otevřete uzavírací ventily venkovní jednotky nebo je ponechte uzavřené. Podrobné informace naleznete v části "18.5 Plnění chladiva" [▸ 94].

INFORMACE

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

17.3.6 Izolování potrubí chladiva

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

- Zajistěte úplnou izolaci veškerého spojovacího potrubí.
- Izolujte všechny části potrubí kapaliny i plynu.
- Používejte tepelně odolnou polyetylénovou pěnu, jež je schopna odolávat teplotám do 70°C u kapalinového potrubí a polyetylénovou pěnu odolávající teplotě do 120°C u plynového potrubí.
- Izolaci chladivového potrubí zesilte podle prostředí, ve kterém je jednotka instalována.

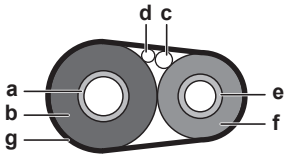
Okolní teplota	Vlhkost	Minimální tloušťka
≤30°C	75% až 80% RV	15 mm
>30°C	≥80% RV	20 mm

Mezi venkovní a vnitřní jednotkou

POZNÁMKA

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

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

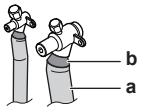


a Potrubí plynu
b Izolace potrubí plynu
c Propojovací kabel
d Místní elektrická kabeláž (je-li to vhodné)
e Potrubí kapaliny
f Izolace potrubí kapaliny
g Dokončovací páska

2 Nasaďte servisní kryt.

Uvnitř venkovní jednotky

Izolaci potrubí chladiva proveďte následujícím způsobem:



a Izolační materiál
b Utěsnění atd.

1 Izolujte potrubí kapaliny i plynu.

2 Naviňte tepelně izolační materiál okolo potrubí a pak zakryjte izolační materiál vinylovou páskou.

3 Zajistěte také, aby se propojovací potrubí nedotýkalo součástí kompresoru.

4 Utěsněte konce izolace (těsnicí tmel atd.) (b, viz výše).

5 V případě potřeby obalte propojovací potrubí vinylovou páskou, abyste ochránili izolaci před ostrými hranami.

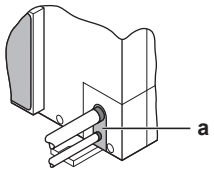
6 Pokud je venkovní jednotka instalovaná nad vnitřní, zakryjte uzavírací ventily těsnicím materiálem a zabraňte tak pronikání vody zkondenzované na uzavíracích ventilech do vnitřní jednotky.

POZNÁMKA

Jakékoliv volně obnažené potrubí může způsobovat kondenzaci.

7 Upevněte servisní kryt a sací desku potrubí.

8 Utěsněte malé mezery, abyste zabránili sněhu a malým zvířatům v proniknutí do jednotky.



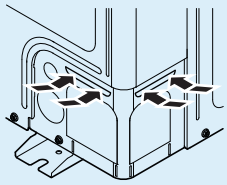
a Těsnění

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.

POZNÁMKA

Vzduchové průduchy neblokujte. Může to ovlivnit proudění vzduchu v jednotce.



17.3.7 Kontrola netěsností po naplnění chladiva

Po naplnění chladiva do systému je nutné provést další test těsnosti. Viz také "18.8 Kontrola těsnosti potrubních spojů chladiva po naplnění chladiva" [▸ 97].

18 Plnění chladiva

V této kapitole

18.1 Bezpečnostní upozornění pro plnění chladiva 91
18.2 O plnění chladiva 92
18.3 O plnění chladiva 92
18.4 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva 93
18.5 Plnění chladiva 94
18.6 Chybové kódy při plnění chladiva 96
18.7 Upevnění štítku o fluorovaných skleníkových plynech 96
18.8 Kontrola těsnosti potrubních spojů chladiva po naplnění chladiva 97

18.1 Bezpečnostní upozornění pro plnění chladiva

INFORMACE

Přečtěte si také bezpečnostní opatření a požadavky v následujících kapitolách:

- Všeobecná bezpečnostní opatření
- Příprava

VÝSTRAHA

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

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

Před spuštěním procesu plnění zkontrolujte, zda je indikace na 7segmentovém displeji venkovní jednotky A1P PCB normální (viz "20.1.3 Přístup k režimu 1 nebo 2" [▸ 110]). Pokud je signalizován kód poruchy, viz "24.3 Řešení problémů na základě chybových kódů" [▸ 134].

POZNÁMKA

Zkontrolujte, zda jsou rozpoznány všechny připojené vnitřní jednotky (viz nastavení [1-10] v "20.1.6 Režim 1: nastavení monitorování" [▸ 113]).

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

- Zajistěte, aby při používání plnicího zařízení nedošlo ke kontaminaci různých chladiv.
- Plnicí hadice nebo potrubí musí být co nejkratší, aby se minimalizovalo množství chladiva v nich obsaženého.
- Tlakové nádoby musí být udržovány ve vhodné poloze podle pokynů.
- Před plněním chladicího systému chladivem zkontrolujte, zda je chladicí systém uzemněný. Viz "19.2 Připojení elektrického vedení k venkovní jednotce" [▸ 104].
- Po dokončení plnění označte systém štítkem.
- Je třeba dbát na to, aby nedošlo k přeplnění chladicího systému.

POZNÁMKA

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

18.2 O plnění chladiva

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

Před plněním chladiva

Zkontrolujte **externí** potrubí chladiva venkovní jednotky (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 plnění).
3. Vyplnění štítek o fluorovaných skleníkových plynech a jeho upevnění na vnitřní stranu venkovní jednotky.

18.3 O plnění chladiva

UPOZORNĚNÍ

Viz "3 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika" [▸ 13], kde jsou všechny související bezpečnostní pokyny.

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

Typ chladiva: R32

Hodnota potenciálu globálního oteplování (GWP): 675

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

POZNÁMKA

Platná legislativa ohledně **fluorovaných skleníkových plynů** vyžaduje, aby náplň chladiva jednotky byla vyjádřena v hmotnosti i ekvivalentu CO_2.

Vzorec pro výpočet množství ekvivalentních tun CO_2: hodnota GWP chladiva × celková náplň chladiva [v kg]/1000

Podrobnější informace si vyžádejte od instalačního technika.

18.4 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva

VÝSTRAHA

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

Viz také část "15 Zvláštní požadavky na jednotky R32" [▸ 55], kde je popsáno stanovení maximálního přípustného celkového množství náplně chladiva.

INFORMACE

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

INFORMACE

Pro pozdější potřebu si na štítek dodatečné náplně chladiva poznamenejte množství dodatečného chladiva, které je zde vypočítáno. Viz "18.7 Upevnění štítku o fluorovaných skleníkových plynech" [▸ 96].

POZNÁMKA

Náplň chladiva v systému musí být nižší než 79.8 kg. Druh chladiva z výroby viz typový štítek jednotky.

Vzorec:

$R=[(X_1\times\mathbf{Ø12,7})\times 0{,}10+(X_2\times\mathbf{Ø9,5})\times 0{,}053]$

R Množství doplňovaného chladiva [kg] (zaokrouhleno na jedno desetinné místo)
$X_{1...2}$ Celková délka [m] potrubí kapaliny s průměrem **Øa**

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

Palcové potrubí		Metrické potrubí	
Potrubní přípojky	**Součinitel hmotnosti**	**Potrubní přípojky**	**Součinitel hmotnosti**
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088

Tabulka kombinací a omezení objemu výměníku tepla AHU viz "17.1.4 Tabulka kombinací a omezení objemu výměníku tepla" [▸ 77].

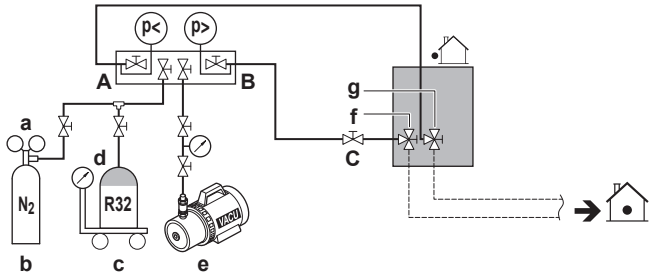
18.5 Plnění chladiva

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

Předběžné plnění chladiva

Předběžné plnění lze provést bez spuštění kompresoru a to připojením lahve s chladivem pouze k servisním hrdlům uzavíracího ventilu kapaliny.

1 Připojte podle obrázku. Zkontrolujte, zda jsou uzavřeny všechny uzavírací ventily venkovní jednotky a také ventil A.



a Tlakový omezovací ventil
b Dusík
c Váha
d Nádrž na chladivo R32 (systém sifonu)
e Podtlakové čerpadlo
f Uzavírací ventil potrubí kapalného chladiva
g Uzavírací ventil potrubí plynu
A Ventil A
B Ventil B
C Ventil C

2 Otevřete ventily C a B.

3 Plňte předběžné množství chladiva, dokud nedosáhnete stanoveného doplňovaného objemu nebo dokud již není možné předběžné plnění, pak uzavřete ventily C a B.

4 Proveďte jednu z možností:

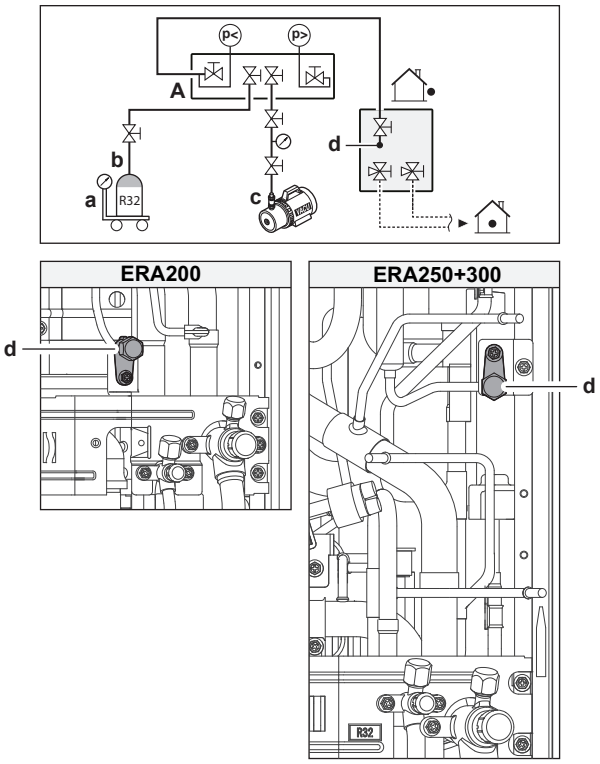
Pokud	Pak:
Je dosaženo stanoveného objemu doplňkové náplně chladiva	Odpojte sběrné potrubí od potrubí kapaliny. Nemusíte provádět kroky dle pokynů v části "Plnění chladiva (v režimu ručního plnění dodatečné náplně chladiva)".
Je naplněno **příliš velké množství** chladiva	Odsajte chladivo. Odpojte sběrné potrubí od potrubí kapaliny. Nemusíte provádět kroky dle pokynů v části "Plnění chladiva (v režimu ručního plnění dodatečné náplně chladiva)".

Pokud	Pak:
Ještě **není dosaženo** stanoveného objemu doplňkové náplně chladiva	Odpojte sběrné potrubí od potrubí kapaliny. Pokračujte dle pokynů v části "Plnění chladiva (v režimu ručního plnění dodatečné náplně chladiva)".

Plnění chladiva (v režimu ručního plnění dodatečné náplně chladiva)

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

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



a Váha
b Nádrž na chladivo R32 (systém sifonu)
c Podtlakové čerpadlo
d Plnicí hrdlo chladiva (výměník tepla)
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 venkovní jednotky. V tento okamžik musí být ventil A uzavřený!

7 Vezměte v úvahu všechna bezpečnostní opatření uvedená v kapitole "20 Konfigurace" [▸ 109] a "21 Uvedení do provozu" [▸ 125].

8 Zapněte spínač vnitřních jednotek a venkovních jednotek.

9 Aktivujte nastavení venkovní jednotky [2-20] a spusťte ruční doplňování chladiva. Další informace viz "20.1.7 Režim 2: místní nastavení" [▸ 115].

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.

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.

18.6 Chybové kódy při plnění chladiva

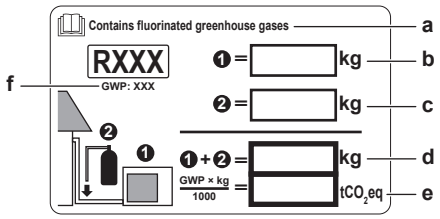
INFORMACE

Pokud dojde k poruše, na 7segmentovém displeji venkovní jednotky 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, "24.3 Řešení problémů na základě chybových kódů" [▸ 134].

18.7 Upevnění štítku o fluorovaných skleníkových plynech

1 Vyplňte štítek následujícím způsobem:



a Pokud je s jednotkou (viz příslušenství) dodána sada štítků o fluorovaných skleníkových plynech, odrhněte 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 CO_2.

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 CO_2.

Vzorec pro výpočet množství CO_2 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 venkovní jednotky umístěte štítek. Na štítku schématu elektrického zapojení je pro něj vyhrazené místo.

18.8 Kontrola těsnosti potrubních spojů chladiva po naplnění chladiva

Zkouška těsnosti chladicích spojů vyrobených v terénu v interiéru

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

V případě zjištění netěsnosti

1 Odsajte chladivo, opravte spoje a test opakujte.

2 Proveďte testy těsnosti viz "17.3.4 Provedení testu těsnosti" [▸ 88].

3 Naplňte chladivo.

4 Zkontrolujte, zda po naplnění nedochází k úniku chladiva (viz výše).

19 Elektrická instalace

UPOZORNĚNÍ

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

V této kapitole

19.1 Informace o připojování elektrického vedení 98
19.1.1 Bezpečnostní opatření při zapojování elektrického vedení 98
19.1.2 O elektrické kabeláži 100
19.1.3 Pokyny pro vylamování otvorů 100
19.1.4 Pokyny k zapojování elektrického vedení 101
19.1.5 O shodě elektrických zařízení 103
19.1.6 Specifikace standardních součástí zapojení 103
19.2 Připojení elektrického vedení k venkovní jednotce 104
19.3 Připojení externích výstupů 106
19.4 Připojení volitelného volicího spínače chlazení/topení 107
19.5 Kontrola izolačního odporu kompresoru 108

19.1 Informace o připojování elektrického vedení

Typický pracovní postup

Připojení elektrického vedení se typicky skládá z následujících kroků:

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

19.1.1 Bezpečnostní opatření při zapojování elektrického vedení

NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

Pro napájecí kabely VŽDY používejte vícežilový kabel.

INFORMACE

Přečtěte si také bezpečnostní opatření a požadavky v "2 Všeobecná bezpečnostní opatření" [▶ 7].

VÝSTRAHA

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

UPOZORNĚNÍ

NETLAČTE dovnitř ani neumísťujte nadměrnou délku kabelu do jednotky.

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

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

19.1.2 O elektrické kabeláži

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

POZNÁMKA

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

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

Specifikace a omezení propojovací kabeláže[a]	
Viz "19.1.6 Specifikace standardních součástí zapojení" [▸ 103], kde jsou uvedeny požadavky na kabeláž	
Maximální délka vedení (vzdálenost mezi venkovní a vnitřní jednotkou)	300 m
Propojovací kabeláž k voliči chlazení/topení	500 m

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

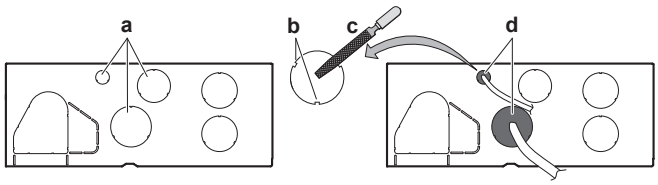
19.1.3 Pokyny pro vylamování otvorů

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

POZNÁMKA

Bezpečnostní upozornění při vytváření vylamovacích otvorů:

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



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

19.1.4 Pokyny k zapojování elektrického vedení

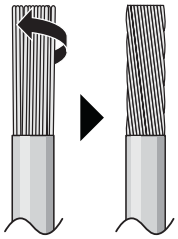
POZNÁMKA

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

Příprava splétaného vodiče pro instalaci

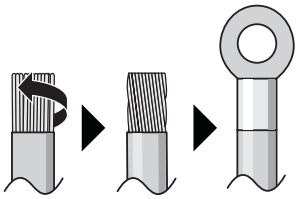
Způsob 1: Kroucení vodiče

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

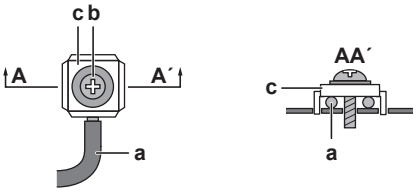
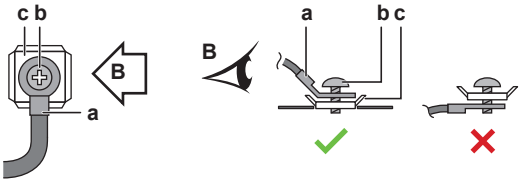


Způsob 2: Použití kulaté zamačkávací svorky (doporučeno)

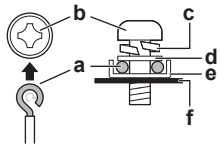
1. Stáhněte izolaci z vodičů a mírně zkruťte konec každého z nich.
2. Na konec vodiče nasaďte zamačkávací očko svorky. Umístěte zamačkávací očko svorky na vodič až po zaizolovanou část a upevněte svorku pomocí vhodného nástroje.



Pro instalaci vodičů použijte následující metody:

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

U uzemňovacích spojů použijte následující metodu:

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

Dotahovací momenty

Kabeláž	Velikost šroubu	Dotahovací moment [N•m]
Přenosová kabeláž	M3,5	0,8~0,97
Zapojení napájecí kabeláže	ERA200: M5	2,2~2,7
	ERA250+300: M8	5,5~7,3

19.1.5 O shodě elektrických zařízení

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 nízkonapěťovým systémům se vstupním proudem >16 A a ≤75 A na fázi.
  - Odpovědností instalačního technika nebo uživatele zařízení je zajistit, v případě potřeby formou konzultace s operátorem elektrorozvodné sítě, aby zařízení bylo připojeno POUZE k napájecí síti se zkratovým výkonem S_{sc} vyšším nebo rovným minimální hodnotě S_{sc}.

Model	Minimální hodnota S_{sc}
ERA200	2685 kVA
ERA250	3137 kVA
ERA300	3422 kVA

19.1.6 Specifikace standardních součástí zapojení

Součást		Venkovní jednotka		
		ERA200	ERA250	ERA300
Napájecí kabel	MCA[(a)]	18,5 A	22 A	24 A
	Napětí	380–415 / 400 V		
	Fáze	3N~		
	Kmitočet	50/60 Hz		
	Velikost vodiče	Pětivodičový kabel		
		Musí splňovat národní předpisy pro elektroinstalace.		
		Průřez vodiče na základě protékajícího proudu, avšak minimálně:		
		2,5 mm²		4 mm²
Propojovací kabel	Napětí	220-240 V		
	Velikost vodiče	Používá se pouze harmonizovaný vodič s dvojitou izolací a vhodný pro příslušné napětí. Dvouvodičový stíněný kabel 0,75–1,5 mm²		
Doporučená místní pojistka v přívodech		25 A		32 A
Jistič svodového zemnicího proudu / proudový chránič		Musí splňovat národní předpisy pro elektroinstalace.		

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

Výše uvedenou tabulku použijte pro upřesnění požadavků na napájecí vedení.

POZNÁMKA

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

19.2 Připojení elektrického vedení k venkovní jednotce

UPOZORNĚNÍ

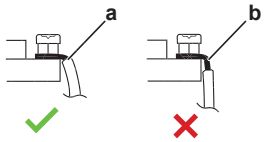
- Při zapojování napájecího zdroje: připojte nejprve zemnicí kabel a poté připojte kabely přenášející proud.
- Při odpojování napájecího zdroje: odpojte nejprve kabely přenášející proud a poté odpojte zemnicí kabel.
- Délka vodičů mezi ukotvením napájecího kabelu a samotnými svorkovnicemi MUSÍ BÝT taková, 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

- 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.

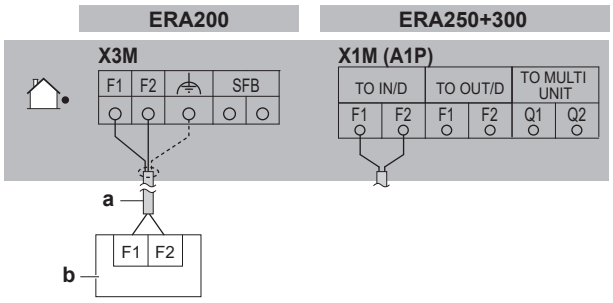
1 Sejměte servisní kryt. Viz "16.2.2 Přístup k vnitřním částem venkovní jednotky" [▸ 72].

2 Obnažte vodiče (20 mm).



a Odstraňte izolaci k tomuto místu
b Nadměrná délka odstranění izolace může způsobit úraz elektrickým proudem nebo svod

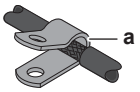
3 Připojte přenosovou kabeláž následujícím způsobem:



a Používejte kabel s opláštěnými vodiči (2 vodiče) (bez polarity)
b Deska svorkovnice (místní dodávka)

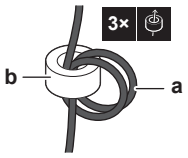
Poznámka: Vnitřní propojovací kabel F1/F2 MUSÍ být stíněn:

- ERA200: stínění je uzemněno (pouze na straně venkovní jednotky kabelu) prostředním šroubem na svorce X3M.
- ERA250+300: stínění je uzemněno (pouze na straně venkovní jednotky kabelu) kovovou svorkou P. Stáhněte izolaci až po stínící síť, aby byl zajištěn plný kontakt zemnění se stíněním. Viz nákres níže:



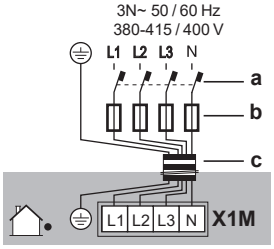
a Svorka "P" pro uzemnění stínění kabelu

Poznámka: U ERA250+300 MUSÍ propojovací kabel projít feritovým jádrem 3krát (3 průchody, 2 závity). Viz nákres níže:



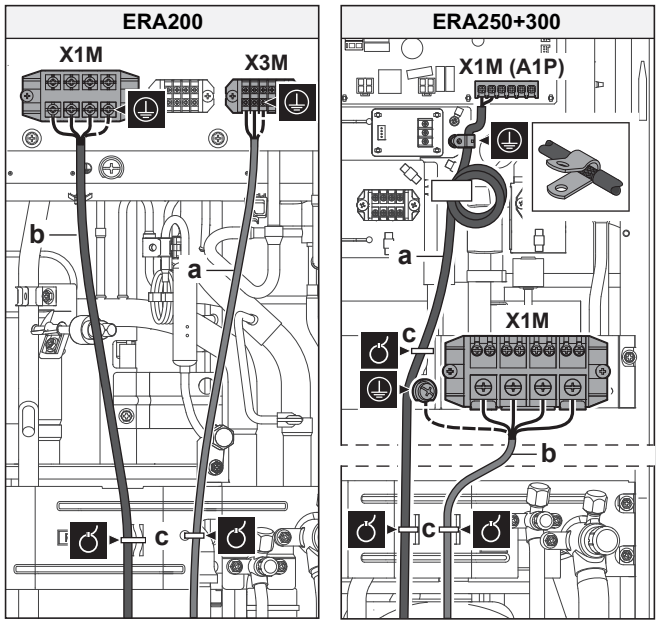
a Propojovací kabel
b Feritové jádro

4 Připojte napájecí zdroj následujícím způsobem:



a Ochranný jistič proti zemnímu zkratu
b Pojistka
c Napájecí kabel

5 Stáhněte a upevněte napájecí a propojovací kabely pomocí kabelových pásků k upevňovací desce uzavíracího ventilu a veďte kabeláž podle obrázku níže.



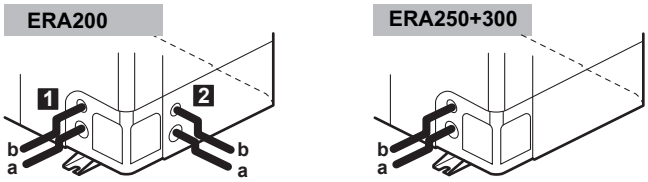
a Propojovací kabel
b Napájecí kabel
c Kabelová spona

VÝSTRAHA

Vnější plášť kabelu NESTAHUJTE níže, než je upevňovací bod na upevňovací desce uzavíracího ventilu.

6 Veďte kabely rámem způsobem znázorněný na níže uvedeném obrázku.

Poznámka: pro ERA200 vyberte jednu ze dvou možností vedení kabelů skrze rám.

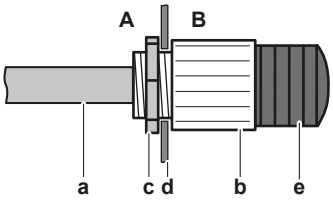


a Propojovací kabel
b Napájecí kabel

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

8 Nainstalujte ochranu kabelu do vylamovacího otvoru:

- Do vylamovacího otvoru se doporučuje nainstalovat kabelovou průchodku typu PG.
- Jestliže nepoužíváte kabelové průchodky, zajistěte ochranu kabeláže vinylovými trubicemi tak, aby hrany vylamovacího otvoru nepoškodily vodiče:



A Uvnitř venkovní jednotky
B Vně venkovní jednotky
a Kabel
b Pouzdro
c Matice
d Rám
e Trubka

9 Veďte kabely z jednotky.

10 Připojte servisní kryt. Viz "16.2.3 Uzavření venkovní jednotky" [▸ 73].

11 Připojte jistič svodového zemnicího proudu a pojistku k napájecímu vedení, jak je uvedeno v "19.1.6 Specifikace standardních součástí zapojení" [▸ 103].

19.3 Připojení externích výstupů

Výstupy SVS a SVEO

Výstupy SVEO a SVS jsou kontakty na svorce X2M.

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

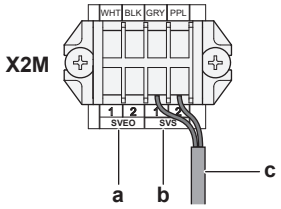
Výstup SVEO je kontakt na svorce X2M , který se sepne v případě výskytu obecných chyb. Viz "10.1 Chybové kódy: Přehled" [▸ 40] a "24.3.1 Chybové kódy: Přehled" [▸ 135] , kde jsou popsány chyby, které aktivují tento výstup.

Požadavky na zapojení venkovního výstupu	
Napětí	220~240 V
Maximální proud	0,5 A

Požadavky na zapojení venkovního výstupu	
Velikost vodiče	Používá se pouze harmonizovanou kabeláž s dvojitou izolací a vhodný pro příslušné napětí.
	Dvouvodičový kabel
	Minimální průřez kabelu 0,75 mm²

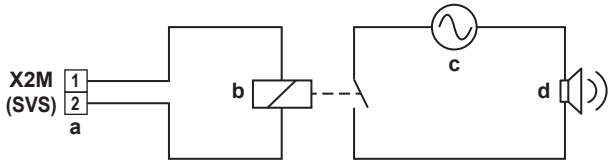
POZNÁMKA

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



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

Příklad:



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

INFORMACE

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

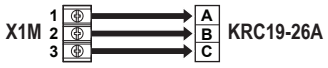
19.4 Připojení volitelného volicího spínače chlazení/topení

POZNÁMKA

Nepoužívejte volič chlazení/topení v případě, že je použit vstup T3T4.

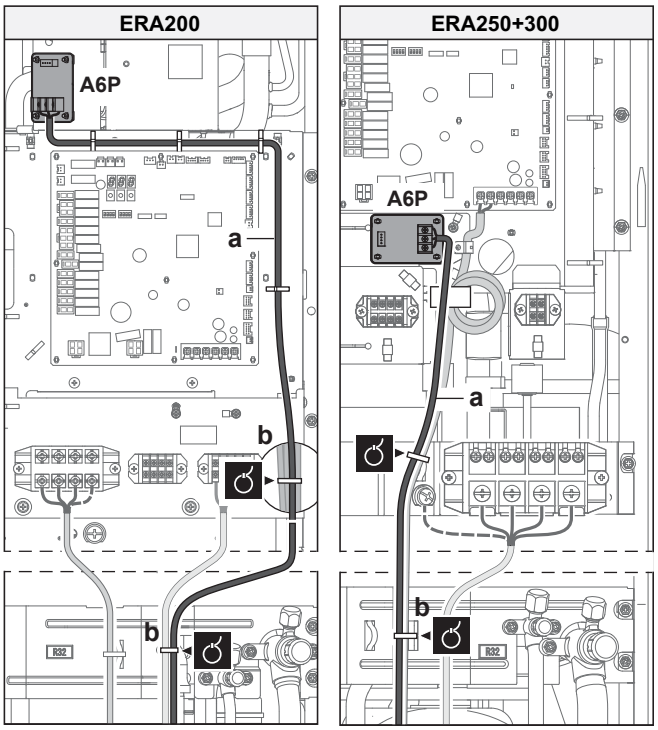
Pro ovládání chodu chlazení nebo topení z centrálního místa je nutné připojit volitelný volicí spínač chlazení/topení (KRC19-26A):

1 Připojte volicí spínač chlazení/topení ke svorce X1M desky tištěných spojů voliče chlazení/topení.



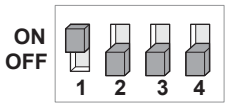
X1M Svorka na desce tištěných spojů
KRC19-26A Volicí spínač chlazení/topení

2 Veďte vodiče v rozváděcí skříni, jak je znázorněno:



A6P Deska tištěného spoje (volič chlazení/topení)
a Kabel volicího spínače chlazení/topení (KRC19-26A)
b Kabelová spona

3 ZAPNĚTE přepínač DIP (DS1-1). Další informace o přepínači DIP naleznete v části "20.1.2 Součásti místního nastavení" [▸ 110].



DS1 Přepínač DIP 1

19.5 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:
≥1 MΩ	Izolační odpor je OK. Postup je ukončen.
<1 MΩ	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.

20 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

20.1 Místní (provozní) nastavení ... 109
20.1.1 O místním (provozním) nastavení ... 109
20.1.2 Součásti místního nastavení ... 110
20.1.3 Přístup k režimu 1 nebo 2 ... 110
20.1.4 Použití režimu 1 ... 111
20.1.5 Použití režimu 2 ... 112
20.1.6 Režim 1: nastavení monitorování ... 113
20.1.7 Režim 2: místní nastavení ... 115
20.1.8 Místní nastavení vnitřní jednotky ... 120
20.2 Úsporný režim a optimální režim provozu ... 120
20.2.1 Dostupné způsoby odebrání chladiva ... 120
20.2.2 Dostupná nastavení pohodlí ... 121
20.2.3 Příklad: Automatický režim během chlazení ... 123
20.2.4 Příklad: Automatický režim během topení ... 124

20.1 Místní (provozní) nastavení

20.1.1 O místním (provozním) nastavení

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

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

Tlačítka a přepínače DIP

Položka	Popis
Tlačítka	Ovládáním tlačítek lze provádět následující: ▪ Speciální operace (náplň chladiva, testovací chod atd.). ▪ Místní nastavení (provoz podle požadavku, nízká hlučnost atd.).
Přepínače DIP	Ovládáním spínačů DIP lze provádět následující: ▪ DS1 (1): Volič COOL/HEAT (viz příručka volicího spínače chlazení/topení). OFF=nenainstalováno=výchozí tovární nastavení ▪ DS1 (2~4): NEPOUŽITO. NASTAVENÍ Z VÝROBY NEMĚŇTE. ▪ DS2 (1~4): NEPOUŽITO. NASTAVENÍ Z VÝROBY NEMĚŇTE.

Viz také:

- "20.1.2 Součásti místního nastavení" [▶ 110]

Režim 1 a 2

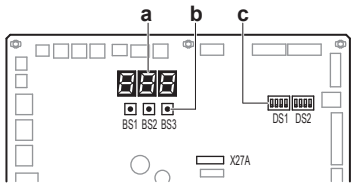
Režim	Popis
Režim 1 (nastavení monitorování)	Režim 1 lze použít pro monitorování aktuální situace venkovní jednotky. Některý obsah místních nastavení lze rovněž monitorovat.
Režim 2 (místní nastavení)	Režim 2 se používá ke změně místního nastavení systému. Je možné zjištění aktuální hodnoty místního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

Viz také:

- "20.1.3 Přístup k režimu 1 nebo 2" [▶ 110]
- "20.1.4 Použití režimu 1" [▶ 111]
- "20.1.5 Použití režimu 2" [▶ 112]
- "20.1.6 Režim 1: nastavení monitorování" [▶ 113]
- "20.1.7 Režim 2: místní nastavení" [▶ 115]

20.1.2 Součásti místního nastavení

Umístění 7segmentového displeje, tlačítek a přepínačů DIP:



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

20.1.3 Přístup k režimu 1 nebo 2

Inicializace: výchozí situace

POZNÁMKA

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

ZAPNĚTE napájení venkovní jednotky a vnitřní jednotky. Když je ustavena komunikace mezi vnitřní jednotkou a venkovní jednotkkou a je normální, stav indikace 7segmentového displeje bude odpovídat popisu níže (výchozí situace při expedici z výrobního závodu).

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

Vypnuto
Bliká
Zapnuto

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

Přístup

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

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

INFORMACE

Jestliže se během nastavování dostanete do stavu, kdy si nevíte rady, stiskněte tlačítko BS1 a vraťte se do výchozí situace (na 7segmentovém displeji nebude nic zobrazeno, viz také "20.1.3 Přístup k režimu 1 nebo 2" [▸ 110]).

20.1.4 Použití režimu 1

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

Co	Jak
Změna a přístup k nastavení v režimu 1	1 Jedním stisknutím tlačítka BS1 vyberte režim 1. 2 Stiskněte tlačítko BS2 a vyberte požadované nastavení. 3 Stiskněte tlačítko BS3 jedenkrát pro přístup k hodnotě vybraného nastavení.
Ukončení a návrat k původnímu stavu	Stiskněte tlačítko BS1.

Příklad:

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

[Režim-nastavení]=hodnota v tomto případě definovaná jako: Režim=1; nastavení=10; hodnota=hodnota, kterou chceme znát/monitorovat.

1. Zkontrolujte, zda je indikace 7segmentového displeje jako během normálního provozu (výchozí situace).
2. Jednou stiskněte tlačítko BS1.

   Výsledek: Režim 1 je zpřístupněn: 
3. Stiskněte BS2 10krát (nebo stiskněte a podržte BS2, dokud displej nedosáhne 10, pak uvolněte).

   Výsledek: Nastavení 10 režimu 1 je adresováno: 
4. Stiskněte jednou tlačítko BS3; vrácená hodnota (podle aktuální místní situace) představuje počet vnitřních jednotek, které jsou připojeny do systému.

   Výsledek: Nastavení 10 režimu 1 je adresováno a vybráno, vrácená hodnota je monitorovaná informace.
5. Jedním stisknutím tlačítka BS1 ukončíte režim 1.

20.1.5 Použití režimu 2

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

Co	Jak
Změna a přístup k nastavení v režimu 2	▪ Pro volbu režimu 2 stiskněte tlačítko BS1 po dobu delší než pět sekund. ▪ Stiskněte tlačítko BS2 a vyberte požadované nastavení. ▪ Stiskněte tlačítko BS3 jedenkrát pro přístup k hodnotě vybraného nastavení.
Ukončení a návrat k původnímu stavu	Stiskněte tlačítko BS1.

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

Příklad:

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

[Režim-nastavení]=hodnota v tomto případě definovaná jako: Režim=2; nastavení=18; hodnota=hodnota, kterou chceme znát/změnit.

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

   Výsledek: Režim 2 je zpřístupněn: 
3. Stiskněte BS2 18krát (nebo stiskněte a podržte, BS2 dokud displej nedosáhne 18, pak uvolněte).

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

   Výsledek: Nastavení 18 režimu 2 je adresováno a vybráno, vrácená hodnota je aktuální situace nastavení.
5. Chcete-li změnit hodnotu nastavení, stiskněte BS2, dokud se požadovaná hodnota nezobrazí na 7segmentovém displeji.
6. Pro ověření změny stiskněte jednou tlačítko BS3.
7. Stiskněte tlačítko BS3 a spusťte provoz podle zvoleného nastavení.
8. Jedním stisknutím tlačítka BS1 ukončíte režim 2.

20.1.6 Režim 1: nastavení monitorování

[1-1]

Zobrazuje stav režimu nízké hlučnosti.

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

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

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

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

- První způsob spočívá v povolení automatického provozu s nízkou hlučností během noci podle místního nastavení. Jednotka bude pracovat na vybrané úrovni nízké hlučnosti během vybraných časových intervalů.
- Druhá metoda spočívá v povolení provozu s nízkou hlučností na základě externího vstupu. Pro tento provoz se vyžaduje volitelné příslušenství.

[1-2]

Zobrazuje stav režimu provozu s nízkou spotřebou.

Provoz s nízkou spotřebou snižuje spotřebu jednotky ve srovnání s jmenovitými provozními podmínkami.

[1-2]	Popis
0	Jednotka nyní nepracuje v režimu provozu s nízkou spotřebou s omezeními.
1	Jednotka nyní pracuje v režimu provozu s nízkou spotřebou s omezeními.

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

- První metoda spočívá v aktivaci omezení spotřeby systému venkovní jednotky. Jednotka bude vždy pracovat s vybraným omezením spotřeby.
- Druhá metoda spočívá v povolení provozu s nízkou spotřebou na základě externího vstupu. Pro tento provoz se vyžaduje volitelné příslušenství.

[1-5] [1-6]

Kód	Zobrazuje ...
[1-5]	Aktuální cílová poloha parametru T_e
[1-6]	Aktuální cílová poloha parametru T_c

Další informace a rady o dopadu těchto nastavení naleznete v "20.2 Úsporný režim a optimální režim provozu" [▸ 120].

[1-10]

Zobrazuje celkový počet připojených vnitřních jednotek.

Může být vhodné zkontrolovat, zda celkový počet nainstalovaných vnitřních jednotek odpovídá celkovému počtu vnitřních jednotek, které jsou systémem rozpoznány. V případě neshody se doporučuje zkontrolovat komunikační trasu mezi venkovními a vnitřními jednotkami (komunikační vedení F1/F2).

[1-17] [1-18] [1-19]

Kód	Zobrazuje ...
[1-17]	Poslední kód poruchy
[1-18]	2. poslední kód poruchy
[1-19]	3. poslední kód poruchy

Když byl nejnovější kódy poruchy na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky náhodou resetovány, mohou být znovu zkontrolovány prostřednictvím tohoto nastavení monitorování.

Chcete-li si prostudovat obsah nebo příčinu stojící za výskytem kódu poruchy, viz "24.3 Řešení problémů na základě chybových kódů" [▸ 134], kde jsou vysvětleny odpovídající kódy poruchy. Podrobné informace o kódech poruchy naleznete v servisní příručce této jednotky.

[1-40] [1-41]

Kód	Zobrazuje ...
[1-40]	Aktuální nastavení pohodlného chlazení
[1-41]	Aktuální nastavení pohodlného topení

Další podrobnosti o tomto nastavení viz "20.2 Úsporný režim a optimální režim provozu" [▸ 120].

20.1.7 Režim 2: místní nastavení

[2-8]

Cílová teplota T_e během chlazení.

[2-8]	Cílová teplota T_e [°C]
0 (výchozí)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

Další informace a rady o dopadu těchto nastavení naleznete v "20.2 Úsporný režim a optimální režim provozu" [▸ 120].

[2-9]

Cílová teplota T_c během topení.

[2-9]	Cílová teplota T_c [°C]
0 (výchozí)	Auto
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

Další informace a rady o dopadu těchto nastavení naleznete v "20.2 Úsporný režim a optimální režim provozu" [▸ 120].

[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 platní pouze v případě instalace volitelného externího řídicího adaptéru (DTA104A61/62).

[2-12]	Popis
0 (výchozí)	Deaktivováno.
1	Aktivováno.

[2-18]

Nastavení vysokého statického tlaku ventilátoru.

Pro zvýšení statického tlaku dodávaného ventilátorem venkovní jednotky my mělo být aktivováno toto nastavení. Podrobnosti o tomto nastavení naleznete v technických specifikacích.

[2-18]	Popis
0 (výchozí)	Deaktivováno.
1	Aktivováno.

[2-20]

Ruční plnění dodatečného chladiva.

Pro přidání dodatečné náplně chladiva ručním způsobem (bez funkce automatického plnění chladiva) je nutné použít následující nastavení. Další pokyny pro různé způsoby plnění dodatečného chladiva do systému naleznete v kapitole "18.2 O plnění chladiva" [▸ 92].

[2-20]	Popis
0 (výchozí)	Deaktivováno.
1	Aktivováno. Chcete-li zastavit operaci ručního plnění dodatečné náplně chladiva (když je požadované množství dodatečného chladiva naplněno) stiskněte tlačítko BS3. Pokud tato funkce nebyla přerušena stisknutím tlačítka BS3, jednotka zastaví provoz po 30 minutách. Pokud 30 minut nepostačovalo pro přidání potřebného množství chladiva, funkci lze reaktivovat změnou místního nastavení.

[2-21]

Režim odsávání chladiva/odtlakování.

Pro dosažení volné dráhy pro odsátí chladiva ze systému nebo odebrání zbytkových látek či odsátí systému je nutné použít nastavení, které otevře požadované ventily v okruhu chladiva, aby odsátí chladiva nebo odtlakování mohlo být provedeno správně.

[2-21]	Popis
0 (výchozí)	Deaktivováno.

[2-21]	Popis
1	Aktivováno. Chcete-li zastavit režim odsávání chladiva/odtlakování, stiskněte BS3. Pokud tlačítko BS3 nestiskněte, systém zůstane v režimu odsávání chladiva/odtlakování.

[2-22]

Automatické nastavení úrovně provozu s nízkou hlučností během noční doby.

Změnou tohoto nastavení aktivujete funkci automatického provozu s nízkou hlučností jednotky a definujete úroveň provozu. V závislosti na vybrané= úrovni bude hlučnost snížena. Časy spuštění a zastavení pro tuto funkci jsou definovány v nastavení [2-26] a [2-27] (viz popisy níže).

[2-22]	Popis	
0 (výchozí)	Deaktivováno	
1	Úroveň 1	Úroveň 5 < Úroveň 4 < Úroveň 3 < Úroveň 2 < Úroveň 1
2	Úroveň 2	
3	Úroveň 3	
4	Úroveň 4	
5	Úroveň 5	

[2-25]

Nastavení úrovně provozu s nízkou hlučností prostřednictvím externího řídicího adaptéru.

Pokud systém musí pracovat v režimu nízké hlučnosti, když je do jednotky odeslán externí signál, toto nastavení definuje úroveň nízké hlučnosti, která se použije.

Toto nastavení bude platní pouze v případě instalace volitelného externího řídicího adaptéru (DTA104A61/62) a bylo aktivováno nastavení [2-12].

[2-25]	Popis	
1	Úroveň 1	Úroveň 5 < Úroveň 4 < Úroveň 3 < Úroveň 2 < Úroveň 1
2 (výchozí)	Úroveň 2	
3	Úroveň 3	
4	Úroveň 4	
5	Úroveň 5	

[2-26]

Čas spuštění provozu s nízkou hlučností.

Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-22].

[2-26]	Čas automatického spuštění provozu s nízkou hlučností (přibližný)
1	20h00
2 (výchozí)	22h00
3	24h00

[2-27]

Čas zastavení provozu s nízkou hlučností.

Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-22].

[2-27]	Čas automatického zastavení provozu s nízkou hlučností (přibližný)
1	6h00
2	7h00
3 (výchozí)	8h00

[2-30]

Nastavení omezení spotřeby energie (krok 1) prostřednictvím externího řídicího adaptéru (DTA104A61/62).

Pokud systém musí pracovat v režimu s nízkou spotřebou, když je do jednotky odeslán externí signál, toto nastavení definuje úroveň nízké spotřeby, která se použije pro krok 1. Úroveň je podle tabulky.

[2-30]	Omezení spotřeby (přibližně)
1	60%
2	65%
3 (výchozí)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Nastavení omezení spotřeby energie (krok 2) prostřednictvím externího řídicího adaptéru (DTA104A61/62).

Pokud systém musí pracovat v režimu s nízkou spotřebou, když je do jednotky odeslán externí signál, toto nastavení definuje úroveň nízké spotřeby, která se použije pro krok 2. Úroveň je podle tabulky.

[2-31]	Omezení spotřeby (přibližně)
1 (výchozí)	40%
2	50%
3	55%

[2-32]

Vynucené trvalé omezení spotřeby provozu (k omezení spotřeby se nevyžaduje žádný externí řídicí adaptér).

Pokud systém musí vždy pracovat v podmínkách omezení spotřeby, toto nastavení aktivuje a definuje úroveň omezení spotřeby, které bude použito trvale. Úroveň je podle tabulky.

[2-32]	Odkaz omezení
0 (výchozí)	Funkce není aktivní.
1	Podle nastavení [2-30].
2	Podle nastavení [2-31].

[2-35]

Nastavení výškového rozdílu.

[2-35]	Popis
0	V případě, že venkovní jednotka bude nainstalována v nejnižší poloze (vnitřní jednotka jje instalována výše než venkovní jednotka) a výškový rozdíl mezi vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou překročí 40 m, nastavení [2-35] byste měli změnit na 0.
1 (výchozí)	—

Platí také další změny/omezení obvodu, další informace viz "17.1.6 Délka a výškový rozdíl potrubí chladiva" [▸ 78].

[2-60]

Nastavení dálkového ovladače supervizora. Pro uložení tohoto nastavení je vyžadován reset napájení.

Podrobné informace o dálkovém ovladači supervizora naleznete v části "15.1.2 Požadavky na uspořádání systému" [▸ 55], nebo v instalační a uživatelské referenční příručce dálkového ovladače.

[2-60]	Popis
0 (výchozí)	K systému není připojen žádný dálkový ovladač supervizora
1	K systému je připojen dálkový ovladač supervizora

[2-81]

Nastavení pohodlného chlazení.

Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].

[2-81]	Nastavení pohodlného chlazení
0	Eco
1 (výchozí)	Střední
2	Rychlé
3	Výkonné

Další informace a rady o dopadu těchto nastavení naleznete v "20.2 Úsporný režim a optimální režim provozu" [▸ 120].

[2-82]

Nastavení pohodlného chlazení.

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

[2-82]	Nastavení pohodlného chlazení
0	Eco
1 (výchozí)	Střední
2	Rychlé
3	Výkonné

Další informace a rady o dopadu těchto nastavení naleznete v "20.2 Úsporný režim a optimální režim provozu" [▸ 120].

20.1.8 Místní nastavení vnitřní jednotky

15(25)–13

Deaktivace bezpečnostního systému.

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

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

20.2 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 pohodlním 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 pohodlním.

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.

20.2.1 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/nižší (chlazení/topení) ve srovnání se základním provozem. V režimu vysoké citlivosti je záměrem pohodlí pro zákazníka.

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

Podrobnosti o aplikacích využívající vysokou citlivost vám poskytne prodejce.

Aktivace omezení kapacity…	Změňte…
Režim chlazení	[2-8] na příslušnou hodnotu, která odpovídá požadavkům předem navrženého systému, který obsahuje řešení s vysokou citlivostí.
Režim ohřevu	[2-9] na příslušnou hodnotu, která odpovídá požadavkům předem navrženého systému, který obsahuje řešení s vysokou citlivostí.

[2-8]	Cílová teplota T_e (°C)
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

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

20.2.2 Dostupná nastavení pohodlí

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

Plný výkon

Překročení (během topení) nebo nedosažení (během chlazení) je přípustné ve srovnání s požadovanou teplotou chladiva, aby bylo velmi rychle dosaženo požadované pokojové teploty. Překročení je přípustné od okamžiku spuštění.

Když je z vnitřních jednotek odeslán požadavek na mírnější výkon, systém přejde nakonec do ustáleného stavu, který je definován provozní metodou výše.

Aktivace omezení kapacity…	Změňte…
Režim chlazení	[2-81]=3 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].

Aktivace omezení kapacity...	Změňte...
Režim ohřevu	[2-82]=3 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9]

Rychlé

Překročení (během topení) nebo nedosažení (během chlazení) je přípustné ve srovnání s požadovanou teplotou chladiva, aby bylo velmi rychle dosaženo požadované pokojové teploty. Překročení je přípustné od okamžiku spuštění.

Když je z vnitřních jednotek odeslán požadavek na mírnější výkon, systém přejde nakonec do ustáleného stavu, který je definován provozní metodou výše.

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

Střední

Překročení (během topení) nebo nedosažení (během chlazení) je přípustné ve srovnání s požadovanou teplotou chladiva, aby bylo velmi rychle dosaženo požadované pokojové teploty. Překročení je přípustné od okamžiku spuštění. Spuštění nastává za podmínek, které jsou definovány provozním režimem výše.

Když je z vnitřních jednotek odeslán požadavek na mírnější výkon, systém přejde nakonec do ustáleného stavu, který je definován provozní metodou výše.

Poznámka: Podmínka spuštění se odlišuje od nastavení režimu výkonného a rychlého pohodlí.

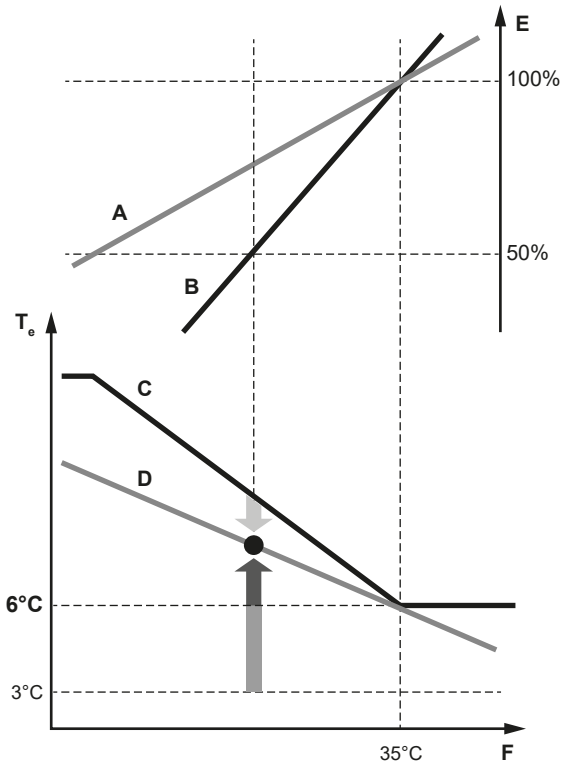
Aktivace omezení kapacity...	Změňte...
Režim chlazení	[2-81]=1 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].
Režim ohřevu	[2-82]=1 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9].

Eco

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

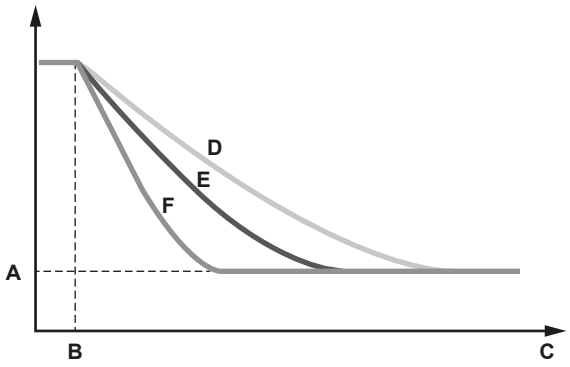
Aktivace omezení kapacity...	Změňte...
Režim chlazení	[2-81]=0 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].
Režim ohřevu	[2-82]=0 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9].

20.2.3 Příklad: Automatický režim během chlazení



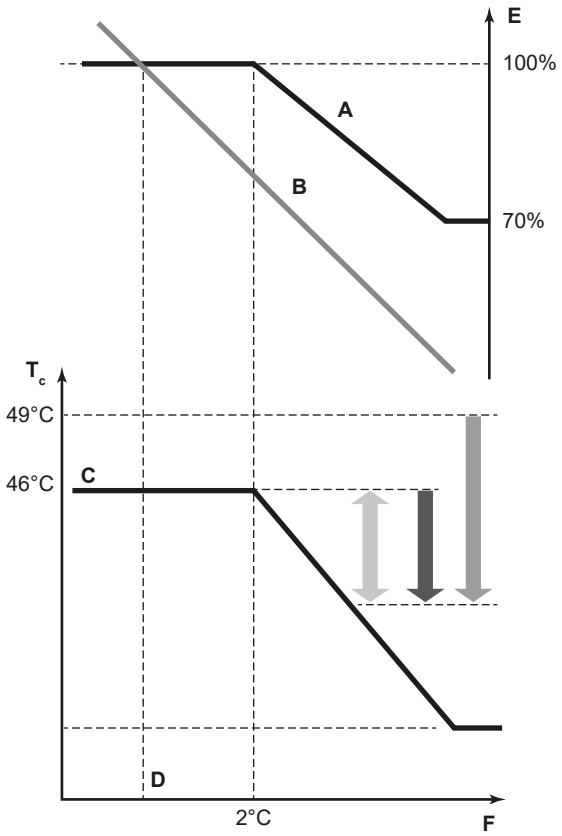
A Skutečná křivka zátěže
B Virtuální křivka zátěže (automatický režim počáteční kapacity)
C Virtuální cílová křivka (automatický režim hodnoty počáteční teploty odpařování)
D Požadovaná hodnota teploty odpařování
E Součinitel zátěže
P Teplota venkovního vzduchu
T_e Teplota výparníku
Rychlé
Výkonné
Střední

Vývoj teploty v místnosti:



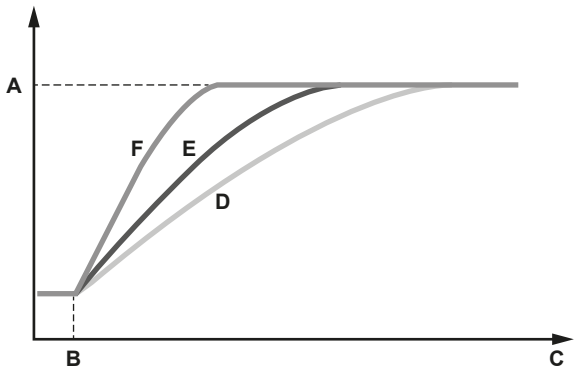
A Nastavená teplota vnitřní jednotky
B Spuštění provozu
C Čas provozu
D Střední
E Rychlé
P Výkonné

20.2.4 Příklad: Automatický režim během topení



A Virtuální křivka zátěže (výchozí špičková kapacita automatického režimu)
B Křivka zátěže
C Virtuální cílová křivka (automatický režim hodnoty počáteční teploty kondenzace)
D Konstrukční teplota
E Součinitel zátěže
P Teplota venkovního vzduchu
T_c Teplota kondenzace
Rychlé
Výkonné
Střední

Vývoj teploty v místnosti:



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

21 Uvedení do provozu

UPOZORNĚNÍ

Další informace naleznete v části "3 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika" [▶ 13], kde je popsáno, zda tato instalace a uvedení do provozu splňují všechny bezpečnostní předpisy.

POZNÁMKA

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

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

V této kapitole

21.1 Přehled: Uvedení do provozu ... 125
21.2 Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu ... 125
21.3 Kontrolní seznam před uvedením do provozu ... 126
21.4 Kontrolní seznam během uvedení do provozu ... 127
21.5 Informace o testovacím provozu systému ... 128
21.5.1 Provedení zkušebního provozu ... 128
21.5.2 Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu ... 129
21.6 Obsluha jednotky ... 129

21.1 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.

21.2 Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu

NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

UPOZORNĚNÍ

Zkušební provoz NESPOUŠTĚJTE, pokud pracujete na vnitřních jednotkách.

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

UPOZORNĚNÍ

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

POZNÁMKA

Testovací provoz je možný pro okolní teploty mezi –10°C a 50°C.

INFORMACE

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

POZNÁMKA

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

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

21.3 Kontrolní seznam před uvedením do provozu

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

☐	Prostudujte si všechny pokyny k instalaci a provozu, které jsou popsané v **referenční příručce pro instalace a v uživatelské referenční příručce**.
☐	**Instalace** Zkontrolujte, zda je jednotka správně upevněna, aby při jejím spouštění nevznikal nadměrný hluk a vibrace.
☐	**Dopravní stojan** Zkontrolujte, zda je přepravní pobyt venkovní jednotky odstraněn.
☐	**Místní kabeláž** Ujistěte se, že místní kabeláž je zhotovena podle pokynů popsaných v kapitole "19 Elektrická instalace" [▸ 98], podle schémat elektrického zapojení a podle příslušných národních předpisů pro elektroinstalace.
☐	**Napájecí napětí** Zkontroluje napájecí napětí na místním napájecím panelu. Napětí MUSÍ odpovídat napětí na typovém štítku jednotky.
☐	**Uzemnění** Vodiče uzemnění musí být zapojeny správně a zemnící 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 "19.1.6 Specifikace standardních součástí zapojení" [▸ 103]. 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** Zkontrolovat kompresor, zda neuniká olej. Jestliže došlo k úniku oleje, zkuste netěsnost opravit. Je-li oprava neúspěšná, kontaktujte místního prodejce.
☐	**Air inlet/outlet** Zkontrolovat u jednotky, zda nic nepřekáží volnému vstupu a výstupu vzduchu (například listy papíru, lepenka nebo jiný materiál).
☐	**Dodatečná náplň chladiva** Množství chladiva doplněného do jednotky je třeba napsat na přiložený štítek "Doplněné chladivo" a upevnit štítek na zadní stranu předního krytu.
☐	**Požadavky na zařízení R32** Ujistěte se, že systém splňuje všechny požadavky popsané v následující kapitole: "3.1 Pokyny pro zařízení používající chladivo R32" [▸ 17].
☐	**Místní nastavení** Zkontrolujte všechna provozní nastavení, která chcete nastavit. Viz "20.1 Místní (provozní) nastavení" [▸ 109].
☐	**Datum instalace a běžné provozní nastavení** Na štítku na zadní straně horního předního panelu zaznamenejte datum instalace v souladu s normou EN60335-2-40 a udržujte záznam o obsahu místního nastavení.

21.4 Kontrolní seznam během uvedení do provozu

☐	Provedení **testovacího provozu**

21.5 Informace o testovacím provozu systému

POZNÁMKA

Po první instalaci proveďte zkušební provoz. V opačném případě se na uživatelském ovladači zobrazí kód poruchy U3 a nebude možné provést normální provoz nebo testovací chod jednotlivých jednotek.

Postup uvedený níže popisuje testovací provoz kompletního systému. Tento provoz kontroluje a posuzuje následující položky:

- Kontrola nesprávně zapojené kabeláže (kontrola komunikace s vnitřními jednotkami).
- Kontrola otevření uzavíracích ventilů.
- Vyhodnocení délky potrubí.
- Neobvyklé stavy na vnitřní jednotce nelze zkontrolovat. Po skončení testovacího provozu zkontrolujte jednotku 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 kontrolek LED se může změnit. Nejedná se o závadu.

21.5.1 Provedení zkušebního provozu

1. Uzavřete všechny přední panely, abyste zabránili nesprávnému posouzení.
2. Zkontrolujte všechna provozní nastavení, která chcete nastavit; viz "20.1 Místní (provozní) nastavení" [▸ 109].
3. Zapněte napájení venkovní jednotky (ON) a připojených vnitřních jednotek.

POZNÁMKA

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

4. Zkontrolujte, zda se vyskytuje výchozí (volnoběžný) stav, viz "20.1.3 Přístup k režimu 1 nebo 2" [▸ 110]. Stiskněte tlačítko BS2 na 5 sekund nebo déle. Jednotka spustí režim zkušebního provozu.

   Výsledek: Testovací provoz je proveden automaticky, displej venkovní jednotky bude signalizovat "E01" a na uživatelském ovladači vnitřních jednotek se zobrazí indikace "Testovací chod" a "Centrálně řízeno".

Krok během postupu automatického testovacího chodu systému:

Krok	Popis
E01	Řízení před spuštěním (vyrovnávání tlaku)
E02	Řízení spouštění chlazení
E03	Stabilní stav řízení
E04	Kontrola komunikace a kontrola uzavíracího ventilu
E06	Kontrola délky potrubí

Krok	Popis
E09	Režim odčerpání
E10	Zastavení jednotky

INFORMACE

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

5 Zkontrolujte výsledky testovacího provozu pomocí indikace na 7segmentovém displeji venkovní jednotky.

Dokončení	Popis
Normální dokončení	Na 7segmentovém displeji venkovní jednotky nejsou žádné indikace (v klidu).
Nenormální dokončení	Na 7segmentovém displeji venkovní jednotky jsou signalizovány kódy poruchy. Nápravu neobvyklého stavu proveďte podle části "21.5.2 Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu" [▸ 129]. Po skončení testovacího provozu je běžný provoz možný zhruba po 5 minutách.

21.5.2 Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu

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

INFORMACE

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

21.6 Obsluha jednotky

Jakmile je jednotka nainstalována a je dokončen testovací provoz venkovní jednotky a vnitřních jednotek, může začít provoz systému.

Pro provoz vnitřní jednotky by na ní mělo být zapnuté uživatelské rozhraní. Podrobnější informace naleznete v příručce pro provoz vnitřní jednotky.

22 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.

23 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 CO_2.

Vzorec pro výpočet množství ekvivalentních tun CO_2: hodnota GWP chladiva × celková náplň chladiva [v kg] / 1000

V této kapitole

23.1 Bezpečnostní opatření pro údržbu 131
23.1.1 Prevence úrazu elektrickým proudem 131
23.2 Kontrolní seznam pro každoroční údržbu venkovní jednotky 132
23.3 O provozu v servisním režimu 132
23.3.1 Použití režimu odsávání 132
23.3.2 Odsávání chladiva 133

23.1 Bezpečnostní opatření pro údržbu

NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

VÝSTRAHA

Před zahájením práce na systémech obsahujících hořlavé chladivo je nutné provést bezpečnostní kontroly, aby se minimalizovalo riziko vznícení. Proto je třeba dodržovat některé pokyny.

Další informace viz servisní příručka.

POZNÁMKA: Nebezpečí elektrostatického výboje

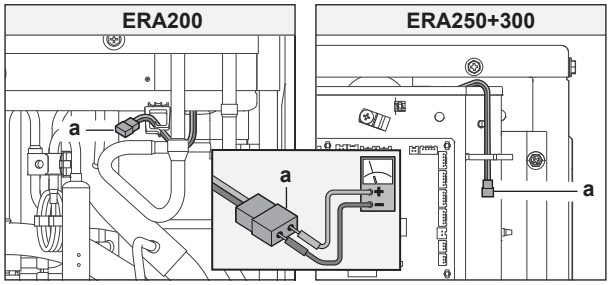
Před prováděním jakékoliv údržby nebo servisu se dotkněte kovové části jednotky, aby se odstranila statická elektřina a ochránila DPS.

23.1.1 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.



a Konektor pro kontrolu napětí kondenzátoru

3. Vytáhněte propojovací konektory X1A, X2A motorů ventilátoru venkovní jednotky a až poté proveďte servis měniče. NEDOTÝKEJTE se dílů pod napětím. (Jestliže se ventilátor otáčí působením silného větru, může se v kondenzátoru nebo v hlavním obvodu ukládat elektrický náboj a způsobit úraz elektrickým proudem.)
4. Po dokončení servisu připojte konektor zpět. V opačném případě se zobrazí kód poruchy E7 na uživatelském rozhraní nebo na 7segmentovém displeji venkovní jednotky a NEBUDE proveden normální provoz.

Podrobnosti viz schéma zapojení upevněné na zadní stranu rozváděcí skříně / servisního krytu.

Věnujte pozornost ventilátoru. Je nebezpečné kontrolovat jednotku s běžícím ventilátorem. Vypněte hlavní vypínač a vyjměte pojistky z řídících obvodů umístěných ve venkovní jednotce.

23.2 Kontrolní seznam pro každoroční údržbu venkovní jednotky

Alespoň jednou ročně zkontrolujte následující položky:

- Tepelný výměník

  Tepelný výměník venkovní jednotky se může ucpat kvůli prachu, nečistotám, listí atd. Doporučuje se tepelný výměník každoročně vyčistit. Ucpaný tepelný výměník může způsobit příliš nízký nebo příliš vysoký tlak a následně zhoršený výkon.

23.3 O provozu v servisním režimu

Odsátí chladiva/odtlakování je možné použitím nastavení [2-21]. Podrobnosti pro nastavení režimu 2 naleznete v "20.1 Místní (provozní) nastavení" [▸ 109].

Když použijete režim odsátí/odtlakování, před započetím velmi opatrně pečlivě, co by mělo být odtlakováno/odsáto. Viz také instalační příručka vnitřní jednotky, kde naleznete další informace o odsávání a odtlakování.

23.3.1 Použití režimu odsávání

1. Když je jednotka v klidu, nastavte ji do režim [2-21]=1.

   Výsledek: Po potvrzení se expanzní ventily vnitřních a venkovních jednotek zcela otevřou. V tento okamžik bude indikace 7segmentového displeje = E01 a uživatelské rozhraní venkovní jednotky bude indikovat TEST (testovací provoz) a [icon] (externí řízení) a provoz bude zakázán.
2. Odsajte systém pomocí vakuového čerpadla.
3. Režim odsávání (odtlakování) vyberete stisknutím tlačítka BS3.

23.3.2 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.

24 Odstraňování problémů

UPOZORNĚNÍ

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

V této kapitole

24.1 Přehled: Odstraňování problémů 134
24.2 Bezpečnostní upozornění pro odstraňování poruch 134
24.3 Řešení problémů na základě chybových kódů 134
24.3.1 Chybové kódy: Přehled 135
24.4 Systém detekce úniku chladiva 139

24.1 Přehled: Odstraňování problémů

Před odstraňováním poruch

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

24.2 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.

24.3 Řešení problémů na základě chybových kódů

V případě zobrazení kódu poruchy proveďte nápravná opatření podle vysvětlení v tabulce kódu poruchy.

Po odstranění neobvyklého stavu stiskněte tlačítko BS3, resetujte kód poruchy a opakujte operaci.

Kód poruchy zobrazený na venkovní jednotce bude signalizovat hlavní a pomocný kód poruchy. Pomocný kód poruchy uvádí podrobnější informace o kódu poruchy. Kód poruchy bude zobrazován přerušovaně.

Příklad:

Kód	Příklad
Hlavní kód	E3
Pomocný kód	-01

V intervalu 1 sekundy se bude displej přepínat mezi zobrazením hlavního a pomocného kódu.

INFORMACE

Viz také servisní příručka:

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

24.3.1 Chybové kódy: Přehled

Hlavní kód	Pomocný kód	Příčina	Řešení	SVEO[a]	SVS[b]
A0	-11	Snímač R32 kompatibilní vzduchové clony detekoval únik chladiva[c]	Možná netěsnost R32. Kompresor se vypne a jednotka přestane pracovat. K opravě netěsnosti a aktivaci systému je nutný servis. Další informace viz příručka k údržbě.		✓
	/CH	Chyba bezpečnostního systému (detekce netěsností)[c]	Došlo k chybě související s bezpečnostním systémem. Další informace viz příručka k údržbě.		
CH	-01	Porucha nebo odpojení snímače R32 (vnitřní jednotka)[c]	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači. Systém přestane fungovat spolu s vnitřní jednotkou. Další informace viz příručka k údržbě.		✓
	-02	Překročena životnost snímače R32 (vnitřní jednotka)[c]	Snímač je na konci životnosti a musí být vyměněn. Další informace viz příručka k údržbě.		
	-05	Konec životnosti snímače R32 <6 měsíců (vnitřní jednotka)[c]	Snímač je téměř na konci životnosti a musí být vyměněn. Další informace viz příručka k údržbě.		
	-10	Čekání na náhradní vstup snímače vnitřní jednotky R32[c]	Další informace viz příručka k údržbě.		
E2	-01	Jistič proti zemnímu svodu je aktivován	Restartujte jednotku. Jestliže problém přetrvává, obraťte se na svého prodejce.		
	-06	Porucha detektoru zemního svodu (přerušený obvod) – A1P (X101A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		

Hlavní kód	Pomocný kód	Příčina	Řešení	SVEO[a]	SVS[b]
E3	-01	Vysokotlaký spínač byl aktivován (S1PH) – hlavní deska tištěných spojů (X2A)	Zkontrolujte stav uzavíracího ventilu nebo nestandardní chování v (propojovacím) potrubí nebo průtok vzduchu chlazenou spirálou.		
	-02	▪ 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 (výměník tepla) (Y1E) – hlavní deska tištěných spojů (X21A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		
	-04	Porucha elektronického expanzního ventilu (měnič chlazení) (Y3E) – hlavní deska tištěných spojů (X23A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		
	-26	Porucha elektronického expanzního ventilu (vstřikování kapaliny) (Y4E) – hlavní deska tištěných spojů (X25A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		
	-29	Porucha elektronického expanzního ventilu (výměník tepla podchlazení) (Y2E) – hlavní deska tištěných spojů (X26A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		
F3	-01	Výstupní teplota je příliš vysoká (R21T) – hlavní deska tištěných spojů (X33A): ▪ Uzavírací ventil je uzavřen ▪ Nedostatek chladiva	▪ Otevřete uzavírací ventily. ▪ Zkontrolujte množství chladiva + doplňte jednotku.		
	-20	Výstupní teplota skříně kompresoru je příliš vysoká (R8T) – hlavní deska tištěných spojů (X33A): ▪ Uzavírací ventil je uzavřen ▪ Nedostatek chladiva	▪ Otevřete uzavírací ventily. ▪ Zkontrolujte množství chladiva + doplňte jednotku.		
H9	-01	Porucha snímače okolní teploty (R1T) – hlavní deska tištěných spojů (X18A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		

Hlavní kód	Pomocný kód	Příčina	Řešení	SVEO[a]	SVS[b]
J3	-16	Porucha snímače výstupní teploty (R21T): přerušený obvod – hlavní deska tištěných spojů (X33A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		
	-17	Porucha snímače výstupní teploty (R21T): zkratovaný obvod – hlavní deska tištěných spojů (X33A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		
	-47	Porucha snímače teploty skříně kompresoru (R8T): přerušený obvod – hlavní deska tištěných spojů (X33A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		
	-48	Porucha snímače teploty skříně kompresoru (R8T): zkratovaný obvod – hlavní deska tištěných spojů (X33A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		
J5	-18	Snímač teploty sání (R3T) – hlavní deska tištěných spojů (X30A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		
J6	-01	Snímač teploty odmrazovače výměníku tepla (R7T) – hlavní deska tištěných spojů (X30A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači		
J7	-06	Výměník tepla podchlazení – kapalina – snímač teploty (R5T) – hlavní deska tištěných spojů (X30A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		
J8	-01	Výměník tepla – kapalina – snímač teploty (R4T) – hlavní deska tištěných spojů (X30A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		
J9	-01	Výměník tepla podchlazení – plyn – snímač teploty (R6T) – hlavní deska tištěných spojů (X30A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		
JA	-06	Porucha snímače vysokého tlaku (S1NPH): přerušený obvod – hlavní deska tištěných spojů (X32A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		
	-07	Porucha snímače vysokého tlaku (S1NPH): zkratovaný obvod – hlavní deska tištěných spojů (X32A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		
JC	-06	Porucha snímače nízkého tlaku (S1NPL): přerušený obvod – hlavní deska tištěných spojů (X31A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		
	-07	Porucha snímače nízkého tlaku (S1NPL): zkratovaný obvod – hlavní deska tištěných spojů (X31A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.		

Hlavní kód	Pomocný kód	Příčina	Řešení	SVEO[a]	SVS[b]
LC	- 14	Venkovní jednotka, přenos - měnič: Problém přenosu INV1 - hlavní deska tištěných spojů (X20A, X28A, X40A)	Zkontrolujte spojení.		
	- 19	Venkovní jednotka, přenos - měnič: Problém přenosu FAN1 - hlavní deska tištěných spojů (X20A, X28A, X40A)	Zkontrolujte spojení.		
	-24	Venkovní jednotka, přenos - měnič: Problém přenosu FAN2 - hlavní deska tištěných spojů (X20A, X28A, X40A)	Zkontrolujte spojení.		
P1	-01	Nevyvážené napájecí napětí INV1	Zkontrolujte, zda je napájecí zdroj v provozním rozsahu.		
U1	-01	Porucha obrácení fází napájecího zdroje	Opravte pořadí (sled) fází.		
	-04	Porucha obrácení fází napájecího zdroje	Opravte pořadí (sled) fází.		
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.		
	-04	Během testovacího provozu nastala chyba	Opakujte testovací provoz.		
	-05, -06	Testovací provoz přerušen	Opakujte testovací provoz.		
	-07, -08	Testovací provoz přerušen v důsledku komunikačních problémů	Zkontrolujte komunikační kabely a opakujte testovací provoz.		
U4	-03	Chyba komunikace vnitřní jednotky	Zkontrolujte zapojení uživatelského rozhraní.		
U9	-01	Výstraha, protože se vyskytne chyba v jiné vnitřní jednotce	Zkontrolujte, zda poruchu vykazují také jiné vnitřní jednotky a potvrďte, zda je povoleno několik typů vnitřních jednotek.		

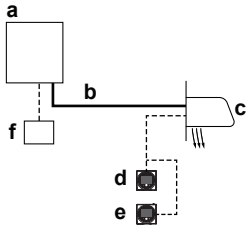
Hlavní kód	Pomocný kód	Příčina	Řešení	SVEO[a]	SVS[b]
UA	-03	Porucha připojení vnitřních jednotek nebo neshoda typu	Zkontrolujte typ připojené vnitřní jednotky. Zajistěte, aby byla připojena správná vnitřní jednotka (pouze jedna jednotka EKEA nebo jedna kompatibilní vzduchová clona). Pokud je připojen nesprávný typ vnitřní jednotky, vyměňte ji za správnou. Po připojení správné vnitřní jednotky dlouhým stisknutím tlačítka BS3 dokončete identifikaci vnitřní jednotky.		
	- 18	Porucha připojení vnitřních jednotek nebo neshoda typu	Zkontrolujte, zda poruchu vykazují také jiné vnitřní jednotky a potvrďte, zda je povoleno několik typů vnitřních jednotek.		
	-20	Připojena nesprávná venkovní jednotka	Odpojte venkovní jednotku.		
UH	-01	Porucha automatické adresy (nekonzistence)	Zkontrolujte, zda počet jednotek propojených propojovací kabeláží odpovídá počtu napájených jednotek (podle režimu monitorování) a vyčkejte na dokončení inicializace.		
UJ	-37	Jednotka AHU dodává průtok vzduchu pod zákonným limitem[d]	Ujistěte se, že je digitální vstup T5T6 nastaven správně, viz instalační a provozní příručka jednotky EKEA.	✓	
V případě zobrazení jiných chybových kódů kontaktujte svého dodavatele.					

[a] Terminál SVEO poskytuje elektrický kontakt, který se sepne v případě, že dojde k indikované chybě.
[b] Terminál SVS poskytuje elektrický kontakt, který se sepne v případě, že dojde k indikované chybě.
[c] Chybový kód se zobrazuje jen na uživatelském ovladači kompatibilní vzduchové clony, kde se porucha vyskytuje.
[d] V případě, že je přívodní průtok vzduchu jednotky AHU nad zákonným limitem po dobu 5 minut nepřetržitě, je tato chyba automaticky vyřešena.

24.4 Systém detekce úniku chladiva

Normální provozní režim

Během normálního provozu, dálkový ovladač v režimu pouze alarm a dálkový ovladač supervizora nemají žádnou funkci. Obrazovka dálkového ovladače pouze v režimu poplachu a režimu supervizora bude vypnutá. Funkci dálkového ovladače lze zkontrolovat stisknutím ◙ tlačítka, kterým se otevře instalační nabídka.



a Venkovní jednotka tepelného čerpadla
b Potrubí chladiva
c Kompatibilní vzduchová clona
d Dálkový ovladač v normálním režimu
e Dálkový ovladač v režimu supervizora (v některých případech je povinný)

f Centrální ovladač (volitelně)

Poznámka: Během spouštění systému lze režim dálkového ovládání ověřit z obrazovky.

Operace detekce netěsnosti

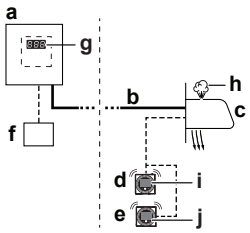
Pokud se snímač R32 ve vzduchové cloně detekuje únik chladiva, bude uživatel varován jak akustickým, tak vizuálním signálem dálkového ovladače o netěsnosti vnitřní jednotky (a dálkovým ovladačem supervizora, je-li k dispozici). Současně bude kompresor vypnut a systém již nebude moci pracovat. K opravě netěsnosti a aktivaci systému je nutný servis. Další informace viz příručka k údržbě.

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

VÝSTRAHA

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

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



a Venkovní jednotka tepelného čerpadla
b Potrubí chladiva
c Kompatibilní vzduchová clona
d Dálkový ovladač v normálním režimu a pouze v režimu alarmu
e Dálkový ovladač v režimu supervizora (v některých případech je povinný)
f Centrální ovladač (volitelně)
g Chybový kód venkovní jednotky na 7segmentovém displeji
h Únik chladiva
i Z tohoto dálkového ovladače je generován chybový kód "A0–11", zvukový alarm a červený výstražný signál.
j Z tohoto dálkového ovladače **supervizora** je generován chybový kód "A0–11", zvukový alarm a červený výstražný signál. Na dálkovém ovladači se zobrazí **adresa jednotky**.

Poznámka: Je možné zastavit alarm detekce úniku pomocí dálkového ovladače a aplikace. Chcete-li zastavit alarm z dálkového ovladače, stiskněte tlačítko + na 3 sekundy.

Poznámka: Detekce netěsností spustí výstup SVS. Další informace viz "19.3 Připojení externích výstupů" [▸ 106].

Poznámka: Pro externí zařízení lze použít volitelný výstup, pokud je k dispozici na kompatibilní vzduchové cloně. Tento výstup se aktivuje v případě zjištění netěsnosti. Další informace o tomto výstupu naleznete v instalační příručce kompatibilní jednotky vzduchové clony.

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

POZNÁMKA

Snímač úniku chladiva R32 je polovodičový detektor, který může chybně detekovat i jiné látky než chladivo R32. Nepoužívejte chemické látky (například organická rozpouštědla, sprej na vlasy, barvy) ve vysokých koncentracích v těsné blízkosti vnitřní jednotky, protože by to mohlo způsobit chybnou detekci snímačem úniku chladiva R32.

25 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.

26 Technické údaje

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

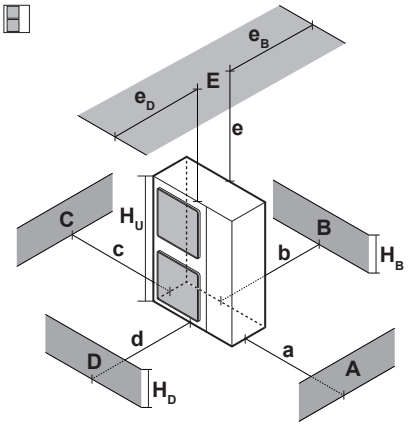
V této kapitole

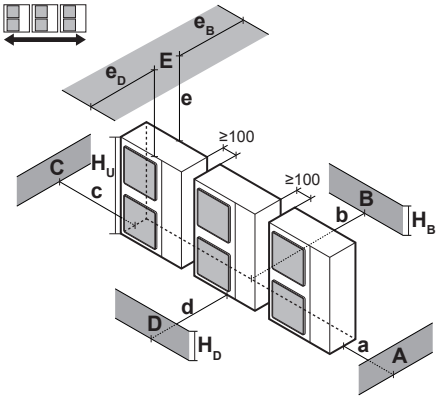
26.1 Prostor pro údržbu: Venkovní jednotka 144
26.2 Schéma potrubního rozvodu: Venkovní jednotka 146
26.3 Schéma elektrického zapojení: Venkovní jednotka 148

26.1 Prostor pro údržbu: Venkovní jednotka

Pokud montujete jednotky vedle sebe, musí být potrubí vedeno dopředu nebo dolů. V takovém případě není vedení potrubí do strany možné.

Jedna jednotka ( ) | Jedna řada jednotek ( )



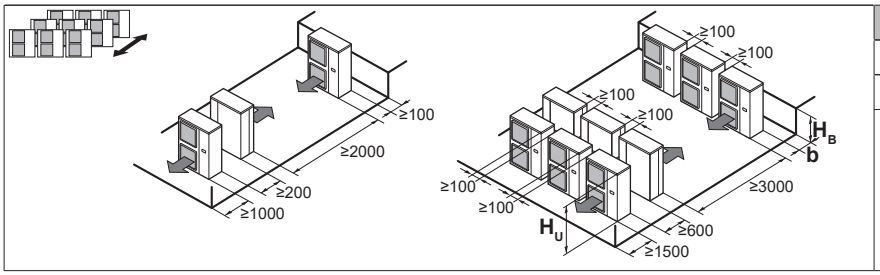


A~E	H_B H_D H_U		[mm] a	b	c	d	e	e_B	e_D	
B	—			≥100						
A, B, C	—		≥100	≥100	≥100					
B, E	—			≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—		≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—					≥500				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	—			≥100		≥1000				
B, D, E	$H_B<H_D$	$H_B≤½H_U$		≥250		≥1000	≥1000	≤500		1
		$½H_U<H_B≤H_U$		≥250		≥1250	≥1000	≤500		
		$H_B>H_U$	⊘							
	$H_B>H_D$	$H_D≤½H_U$		≥100		≥1000	≥1000		≤500	
		$½H_U<H_D≤H_U$		≥200		≥1000	≥1000		≤500	
		$H_D>H_U$		≥200		≥1700	≥1000		≤500	
A, B, C	—		≥200	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—		≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
D	—					≥1000				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	$H_D>H_U$			≥300		≥1000				
	$H_D≤½H_U$			≥250		≥1500				
	$½H_U<H_D≤H_U$			≥300		≥1500				
B, D, E	$H_B<H_D$	$H_B≤½H_U$		≥300		≥1000	≥1000	≤500		1+2
		$½H_U<H_B≤H_U$		≥300		≥1250	≥1000	≤500		
		$H_B>H_U$	⊘							
	$H_B>H_D$	$H_D≤½H_U$		≥250		≥1500	≥1000		≤500	
		$½H_U<H_D≤H_U$		≥300		≥1500	≥1000		≤500	
		$H_D>H_U$		≥300		≥2200	≥1000		≤500	

A,B,C,D Překážky (stěny/deflektory)
E Překážka (střecha)
a,b,c,d,e Minimální prostor pro údržbu mezi jednotkou a překážkami A, B, C, D a E
e_B Maximální vzdálenost mezi jednotkou a okrajem překážky E, ve směru překážky B
e_D Maximální vzdálenost mezi jednotkou a okrajem překážky E, ve směru překážky D
H_U Výška jednotky
H_B,H_D Výška překážek B a D
1 Utěsněte dno instalačního rámu, abyste zabránili vypouštěnému vzduchu ve zpětném proudění na sací stranu skrze dno jednotky.
2 Nainstalovat lze maximálně dvě jednotky.
⊘ Není povoleno

Poznámka: Pro lepší použitelnost použijte vzdálenost ≥250 mm pro všechny rozměry označené písmenem "**a**".

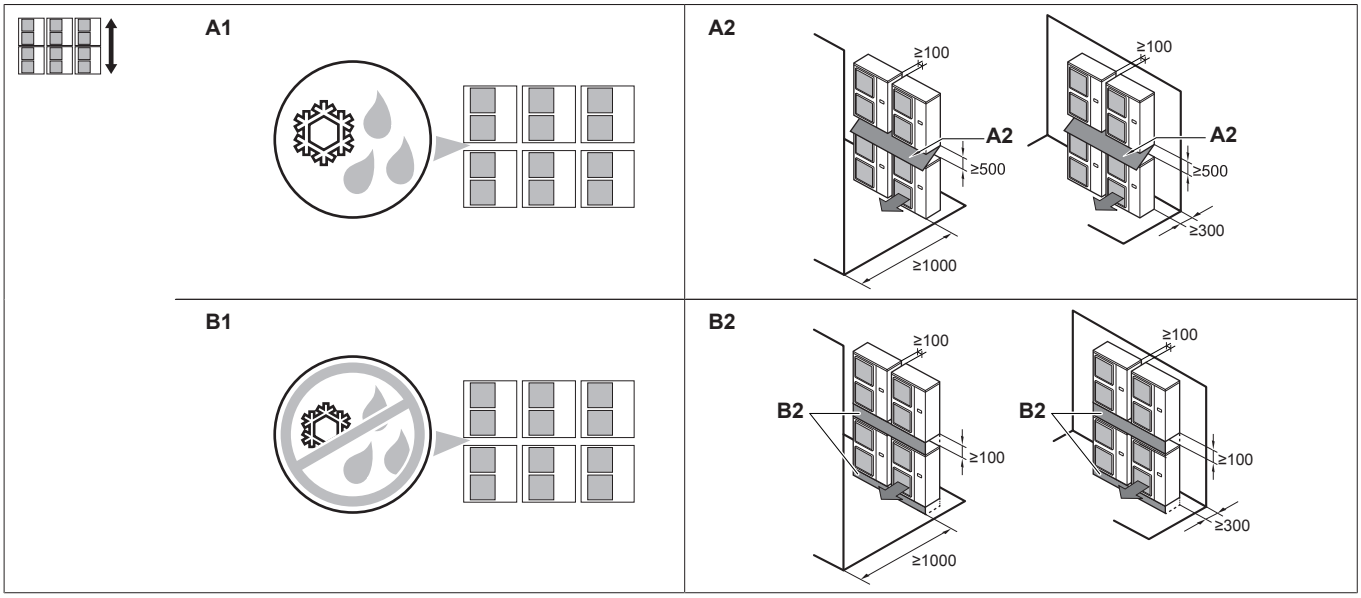
Několik řad jednotek ( )



H_B H_U	b [mm]
$H_B \leq ½H_U$	b≥250
$½H_U < H_B \leq H_U$	b≥300
$H_B > H_U$	⊘

Poznámka: Pro lepší použitelnost použijte vzdálenost ≥250 mm vedle sebe (místo ≥100 mm, jak je znázorněno na obrázcích výše).

Na sobě umístěné jednotky (maximálně 2 úrovně) ( )



A1=>A2 (A1) Hrozí riziko odkapu drenáže a zamrznutí mezi horními a dolními jednotkami…
(A2) Nainstalujte **střechu** mezi horními a dolními jednotkami. Nainstalujte horní jednotku dostatečně vysoko nad dolní jednotku, abyste zabránili vytváření vrstev ledu na dolní desce horní jednotky.

B1=>B2 (B1) Nehrozí riziko odkapu drenáže a zamrznutí mezi horními a dolními jednotkami…
(B2) Nevyžaduje se instalování střechy, ale je nutné **utěsnit mezeru** mezi horní a dolní jednotkou, abyste zabránili vypouštěnému vzduchu ve zpětném proudění na sací stranu skrze dno jednotky.

Poznámka: Pro lepší použitelnost použijte vzdálenost ≥250 mm vedle sebe (místo ≥100 mm, jak je znázorněno na obrázcích výše).

26.2 Schéma potrubního rozvodu: Venkovní jednotka

Schéma potrubí: ERA200

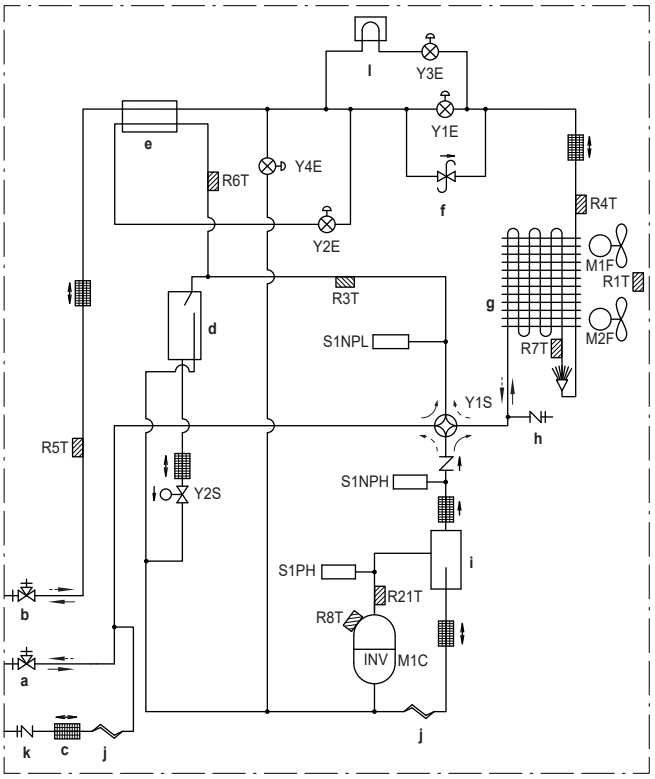
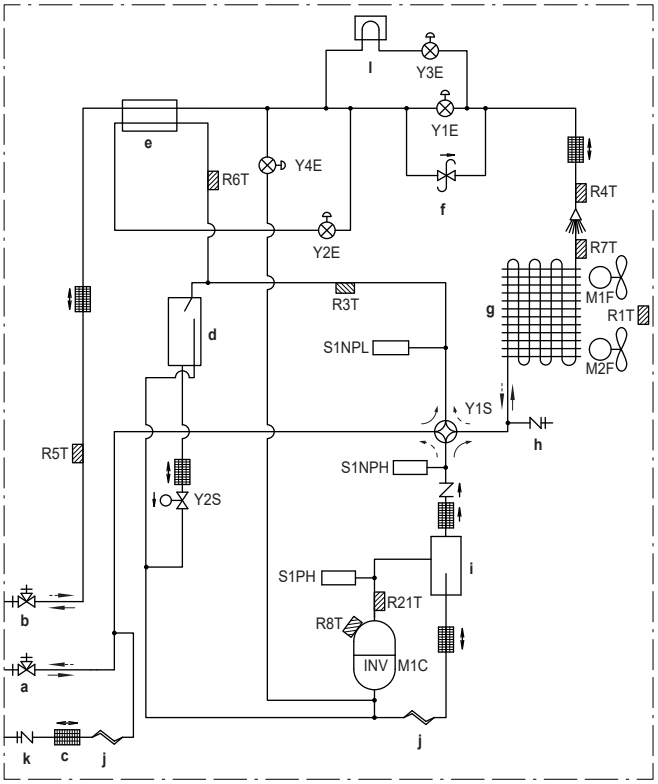


Schéma potrubí: ERA250+300



Legenda:

- **a** Uzavírací ventil (plyn)
- **b** Uzavírací ventil (kapalina)
- **c** Filtr (6×)
- **d** Akumulátor
- **e** Trubkový výměník tepla podchlazování

f	Ventil k regulaci tlaku
g	Výměník tepla
h	Servisní hrdlo
i	Odlučovač oleje
j	Kapilární trubice (2×)
k	Hrdlo k plnění
l	Chladič
M1C	Kompresor
M1F-M2F	Motor ventilátoru
R1T	Termistor (vzduch)
R3T	Termistor (akumulátor sání)
R4T	Termistor (výměník tepla, kapalina)
R5T	Termistor (kapalina)
R6T	Termistor (výměník tepla podchlazování, plyn)
R7T	Termistor (odmrazovač)
R8T	Termistor (tělo M1C)
R21T	Termistor (vypouštěcí potrubí M1C)
S1NPH	Vysokotlaký snímač tlaku
S1NPL	Nízkotlaký snímač
S1PH	Vysokotlaký spínač
Y1E	Elektronický expanzní ventil (hlavní)
Y2E	Elektronický expanzní ventil topení (výměník tepla podchlazení)
Y3E	Elektronický expanzní ventil topení (chlazení měniče)
Y4E	Elektronický expanzní ventil topení (vstřikování kapaliny)
Y1S	Solenoidový ventil (4cestný ventil)
Y2S	Solenoidový ventil (zpětný tok oleje)
—►	Chlazení
--►	Topení

26.3 Schéma elektrického zapojení: Venkovní jednotka

Schéma zapojení se dodává s jednotkou; je umístěn uvnitř servisního krytu.

Poznámky:

1 Symboly (viz níže).

2 Další informace o používání tlačítek BS1~BS3 a přepínačů DIP DS1~DS2 naleznete v instalační příručce nebo příručce k údržbě.

3 Neovládejte jednotku zkratováním ochranného zařízení S1PH.

4 Informace o přenosové kabeláži mezi vnitřní a venkovní jednotkou F1-F2 naleznete v instalační příručce.

5 Při použití systému centrálního řízení připojte přenosové vedení mezi venkovními jednotkami F1-F2.

6 Kapacita kontaktu je 220~240 V AC – 0,5 A (nárazový proud vyžaduje 3 A nebo méně).

7 Pro mikro proud (1 mA nebo méně, 12 V DC) použijte suchý kontakt.

Symboly:

X1M	Hlavní svorka
	Uzemnění
15	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

Barvy:

BLK	Černá
BLU	Modrá
BRN	Hnědá
GRN	Zelená
ORG	Oranžová
RED	Červená
WHT	Bílá
YLW	Žlutá

Legenda pro schéma elektrického zapojení:

A1P	Deska tištěných spojů (hlavní)

A2P	Deska tištěného spoje (šumový filtr)
A3P	Deska tištěných spojů (invertor)
A4P	Deska tištěného spoje (ventilátor 1)
A5P	Deska tištěného spoje (ventilátor 2)
A6P	Deska tištěného spoje (volič chlazení/topení)
BS* (A1P)	Tlačítkový přepínač
DS* (A1P)	Přepínač DIP
E1HC	Vyhřívání klikové skříně
F1U (A1P)	Pojistka (T 10 A / 250 V)
F1U, F2U	Pojistka (T 1 A / 250 V)
F3U	Místní pojistka (místní dodávka)
HAP (A1P)	Svíticí dioda LED (monitor provozu svítí zeleně)
K*R (A*P)	Relé na desce tištěných spojů
L1R	Tlumivka
M1C	Motor (kompresor)
M1F, M2F	Motor (horní a dolní ventilátor)
Q1DI	Jistič svodového zemnicího proudu (místní dodávka)
R1T	Termistor (vzduch)
R3T	Termistor (akumulátor sání)
R4T	Termistor (výměník tepla podchlazení, kapalina)
R5T	Termistor (kapalina)
R6T	Termistor (výměník tepla podchlazování, plyn)
R7T	Termistor (odmrazovač)
R8T	Termistor (tělo M1C)
R21T	Termistor (vypouštěcí potrubí M1C)
S1NPH	Vysokotlaký snímač tlaku
S1NPL	Nízkotlaký snímač
S1PH	Vysokotlaký spínač
S1S	Spínač řízení vzduchu (volitelně)
S2S	Spínač chlazení/topení (volitelně)
SEG* (A1P)	7segmentový displej
SFB	Vstup chyby mechanického větrání (místní dodávka)
T1A	Proudový snímač
X*A	Konektor
X*M	Svorkovnice
Y1E	Elektronický expanzní ventil topení (výměník tepla)
Y2E	Elektronický expanzní ventil topení (výměník tepla podchlazení)
Y3E	Elektronický expanzní ventil topení (chlazení měniče)

Y4E	Elektronický expanzní ventil topení (vstřikování kapaliny)
Y1S	Solenoidový ventil (4cestný ventil)
Y2S	Solenoidový ventil (zpětný tok oleje)
Y3S	Chyba výstupu operace (SVEO) (místní dodávka)
Y4S	Výstup snímače netěsnosti (SVS) (místní dodávka)
Z*C	Šumový filtr (feritové jádro)

27 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.

EAC

Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P780154-1 2024.09