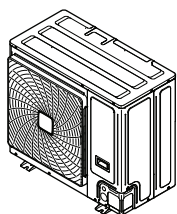




Instalační a uživatelská příručka

Klimatizační systém VRV IV-S



RXYSCQ4TMV1B
RXYSCQ5TMV1B

Instalační a uživatelská příručka
Klimatizační systém VRV IV-S

čeština

Obsah

1	Všeobecná bezpečnostní opatření	3
1.1	O této dokumentaci	3
1.1.1	Význam varování a symbolů	3
1.2	Pro uživatele	4
1.3	Pro instalační techniku	4
1.3.1	Obecně	4
1.3.2	Místo instalace	5
1.3.3	Chladivo	5
1.3.4	Solanka	5
1.3.5	Voda	6
1.3.6	Elektrická instalace	6
2	O této dokumentaci	6
2.1	O tomto dokumentu	6
Pro instalační techniku		7
3	Informace o skřini	7
3.1	Přehled: Informace o skřini	7
3.2	Venkovní jednotka	7
3.2.1	Rozbalení venkovní jednotky	7
3.2.2	Manipulace s venkovní jednotkou	7
3.2.3	Odstranění příslušenství z venkovní jednotky	7
4	Informace o jednotkách a volitelném příslušenství	7
4.1	Přehled: Informace o jednotkách a volitelném příslušenství	7
4.2	Označení	8
4.2.1	Identifikační štítek: Venkovní jednotka	8
4.3	O venkovní jednotce	8
4.4	Uspořádání systému	8
4.5	Kombinace jednotek a volitelných možností	8
4.5.1	O kombinovaných jednotkách a volitelných možnostech	8
4.5.2	Možné kombinace vnitřních jednotek	8
4.5.3	Dostupné volitelné možnosti venkovní jednotky	9
5	Příprava	9
5.1	Přehled: Příprava	9
5.2	Příprava místa instalace	9
5.2.1	Požadavky na místo instalace venkovní jednotky	9
5.2.2	Dodatečné požadavky na místo instalace venkovní jednotky ve studeném klimatu	10
5.2.3	Zabezpečení proti úniku chladiva	11
5.3	Příprava chladivového potrubí	12
5.3.1	Požadavek na chladicího potrubí	12
5.3.2	Materiál potrubí chladiva	12
5.3.3	Výběr průměru potrubí	12
5.3.4	Výběr sady větvení chladicího potrubí	13
5.3.5	Délka a výškový rozdíl potrubí chladiva	13
5.4	Příprava elektrické instalace	15
5.4.1	O shodě elektrických zařízení	15
5.4.2	Požadavky na bezpečnostní zařízení	15
6	Instalace	15
6.1	Přehled: Instalace	15
6.2	Přístup k vnitřní části jednotek	15
6.2.1	Informace o přístupu k vnitřnímu prostoru jednotek	15
6.2.2	Přístup k vnitřní části venkovní jednotky	15
6.3	Montáž venkovní jednotky	15
6.3.1	O montáži venkovní jednotky	15
6.3.2	Bezpečnostní opatření při montáži venkovní jednotky	15
6.3.3	Příprava instalační konstrukce	15
6.3.4	Instalace venkovní jednotky	16
6.3.5	Zajištění drenáže	16
6.3.6	Jak zabránit převrácení venkovní jednotky	16

6.4	Připojení potrubí chladiva	16
6.4.1	O připojení potrubí chladiva	16
6.4.2	Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiva	17
6.4.3	Pokyny pro připojování potrubí chladiva	17
6.4.4	Pokyny pro ohýbání potrubí	17
6.4.5	Rozšiřování konců trubek	17
6.4.6	Pájení konce potrubí	18
6.4.7	Použití uzavíracího ventilu se servisním vstupem	18
6.4.8	Připojení chladivového potrubí k venkovní jednotce	19
6.4.9	Připojení soupravy větvení chladicího potrubí	19
6.5	Kontrola potrubí chladiva	20
6.5.1	O vedení potrubí chladiva	20
6.5.2	Kontrola potrubí chladiva: Obecné pokyny	20
6.5.3	Kontrola potrubí chladiva: Nastavení	20
6.5.4	Provedení testu těsnosti	20
6.5.5	Provedení podtlakového vysoušení	21
6.6	Izolování potrubí chladiva	21
6.7	Plnění chladiva	21
6.7.1	O plnění chladiva	21
6.7.2	Bezpečnostní upozornění pro plnění chladiva	21
6.7.3	Stanovení doplňkové náplně chladiva	22
6.7.4	Plnění chladiva	22
6.7.5	Chybové kódy při plnění chladiva	23
6.7.6	Upevnění štítku o fluorovaných skleníkových plynech	23
6.8	Připojení elektrické kabeláže	23
6.8.1	Informace o připojování elektrického vedení	23
6.8.2	Bezpečnostní upozornění pro připojování elektrické kabeláže	24
6.8.3	Pokyny pro vylamování vyrážecích otvorů	25
6.8.4	Pokyny pro připojení elektrické kabeláže	25
6.8.5	Připojení elektrické kabeláže k venkovní jednotce	26
6.9	Dokončení instalace venkovní jednotky	27
6.9.1	Dokončení připojování přenosové kabeláže	27
6.9.2	Uzavření venkovní jednotky	27
7	Konfigurace	27
7.1	Přehled: Konfigurace	27
7.2	Provozní (místní) nastavení	27
7.2.1	O provozním (místním) nastavení	27
7.2.2	Přístup k součástem provozního nastavení	28
7.2.3	Součásti provozního nastavení	28
7.2.4	Přístup k režimu 1 nebo 2	28
7.2.5	Použití režimu 1	29
7.2.6	Použití režimu 2	29
7.2.7	Režim 1 (a výchozí situace): Nastavení monitorování	29
7.2.8	Režim 2: Provozní nastavení	30
7.2.9	Připojení počítačového konfiguratoru k venkovní jednotce	32
7.3	Úsporný režim a optimální režim provozu	32
7.3.1	Dostupné způsoby odebrání chladiva	32
7.3.2	Dostupná nastavení pohodlí	33
7.3.3	Příklad: Automatický režim během chlazení	34
7.3.4	Příklad: Automatický režim během topení	34
8	Uvedení do provozu	35
8.1	Přehled: Uvedení do provozu	35
8.2	Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu	35
8.3	Kontrolní seznam před uvedením do provozu	35
8.4	Kontrolní seznam během uvedení do provozu	36
8.4.1	O testovacím chodu	36
8.4.2	Provedení testovacího provozu (7segmentový displej LED)	36
8.4.3	Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu	36
8.4.4	Obsluha jednotky	36
9	Předání uživateli	36
10	Údržba a servis	37
10.1	Přehled: Údržba a servis	37

10.2	Bezpečnostní opatření pro údržbu	37	20.2.2	Příznak: Režim ventilátoru je možný, ale chlazení ani topení nepracují	57
10.2.1	Prevence úrazu elektrickým proudem	37	20.2.3	Příznak: Výkon ventilátoru neodpovídá nastavení	57
10.3	Kontrolní seznam pro roční údržbu venkovní jednotky	37	20.2.4	Příznak: Směr ventilátoru neodpovídá nastavení	57
10.4	O provozu v servisním režimu	37	20.2.5	Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka)	57
10.4.1	Použití režimu odsávání	37	20.2.6	Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka, venkovní jednotka)	57
10.4.2	Odsávání chladiva	37	20.2.7	Příznak: Na displeji uživatelského rozhraní je zobrazeno "U4" nebo "U5" a jednotka se zastaví, ale po několika minutách se restartuje	57
11	Odstraňování problémů	37	20.2.8	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka)	57
11.1	Přehled: odstraňování problémů	37	20.2.9	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka, venkovní jednotka)	57
11.2	Bezpečnostní upozornění pro odstraňování poruch	37	20.2.10	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (venkovní jednotka)	57
11.3	Řešení problémů na základě chybových kódů	38	20.2.11	Příznak: Z jednotky vystupuje prach	57
11.3.1	Chybové kódy: Přehled	38	20.2.12	Příznak: Jednotka může vydávat pachy	57
12	Likvidace	39	20.2.13	Příznak: Ventilátor venkovní jednotky se neotáčí	57
13	Technické údaje	40	20.2.14	Příznak: Displej zobrazuje "88"	58
13.1	Přehled: Technické údaje	40	20.2.15	Příznak: Kompresor venkovní jednotky se po krátké operaci ohřevu nezastaví	58
13.2	Rozměry: Venkovní jednotka	40	20.2.16	Příznak: Vnitřek venkovní jednotky je teplý dokonce i v případě, že se jednotka zastavila	58
13.3	Prostor pro údržbu: Venkovní jednotka	41	20.2.17	Příznak: Při zastavení vnitřní jednotky z ní může vycházet horký vzduch	58
13.4	Součásti: Venkovní jednotka	43	21	Přemístění	58
13.5	Schéma potrubí: Venkovní jednotka	44	22	Likvidace	58
13.6	Schéma elektrického zapojení: Venkovní jednotka	45	23	Slovník pojmů	58
13.7	Technické specifikace: Venkovní jednotka	47			
13.8	Tabulka kapacity: Vnitřní jednotka	49			
Pro uživatele	50				
14 O systému	50				
14.1	Uspořádání systému	50			
15 Uživatelské rozhraní	50				
16 Před uvedením do provozu	50				
17 Provoz	51				
17.1	Provozní rozsah	51			
17.2	Ovládání jednotky	51			
17.2.1	O obsluze systému	51			
17.2.2	O režimech chlazení, topení, jen ventilátor a automatický provoz	51			
17.2.3	O provozním režimu topení	51			
17.2.4	Ovládání systému	51			
17.3	Používání programu vysoušení	51			
17.3.1	O programu vysoušení	51			
17.3.2	Použití programu vysoušení	51			
17.4	Nastavení směru proudění vzduchu	52			
17.4.1	O lamelách řízení směru proudění vzduchu	52			
17.5	Nastavení hlavního uživatelského rozhraní	52			
17.5.1	O nastavení hlavního uživatelského rozhraní	52			
17.5.2	Určení hlavního uživatelské rozhraní (VRV DX)	52			
17.5.3	Určení hlavního uživatelské rozhraní (RA DX)	52			
17.5.4	O systémech skupinového ovládání	53			
18 Úsporný režim a optimální režim provozu	53				
18.1	Dostupné způsoby odebrání chladiva	53			
18.2	Dostupná nastavení pohodlí	53			
19 Údržba a servis	53				
19.1	Údržba po delším vypnutí	54			
19.2	Údržba před delším vypnutím	54			
19.3	O plnění chladiva	54			
19.4	Poprodejní servis a záruka	54			
19.4.1	Záruční lhůta	54			
19.4.2	Doporučená údržba a kontrola	54			
19.4.3	Doporučené cykly údržby a kontroly	54			
19.4.4	Zkrácené cykly údržby a výměny	55			
20 Odstraňování problémů	55				
20.1	Chybové kódy: Přehled	56			
20.2	Příznaky, které nejsou problémy klimatizační jednotky	57			
20.2.1	Příznak: Systém nepracuje	57			

1 Všeobecná bezpečnostní opatření

1.1 O této dokumentaci

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

1.1.1 Význam varování a symbolů



NEBEZPEČÍ

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



NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM

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



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ

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



VÝSTRAHA

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

1 Všeobecná bezpečnostní opatření



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.

1.2 Pro uživatele

- Pokud si nejste jisti, jak jednotku ovládat, kontaktujte instalačního technika.
- Tento spotřebič mohou používat děti ve věku od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dohledem nebo jim byly poskytnuty pokyny týkající se bezpečného použití tohoto spotřebiče a chápou možná nebezpečí. Děti si nesmí s tímto spotřebičem hrát. Čištění a uživatelskou údržbu nesmí provádět děti bez dohledu.



VÝSTRAHA

Pro zabránění úrazu elektrickým proudem nebo požáru:

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



POZNÁMKA

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

- Jednotky jsou označeny následujícím symbolem:



To znamená, že elektrické a elektronické produkty se nesmí přidávat do netříděného domovního odpadu. Systém se nikdy **NEPOKOUŠEJTE** demontovat sami: demontáž systému, likvidace chladiva, oleje a ostatních částí zařízení musí být provedena autorizovaným instalačním technikem v souladu s příslušnými předpisy.

Jednotka musí být likvidována ve specializovaném závodě, aby její části mohly být opakovaně použity, recyklovány nebo regenerovány. Zajistíte-li správnou likvidaci výrobku, pomůžete ochráně před případnými negativními důsledky pro životní prostředí a dopady na lidské zdraví. Další informace si vyžádejte od technika, který provedl instalaci, nebo od místních úřadů.

- Baterie jsou označeny následujícím symbolem:



To znamená, že baterie se nesmí přidávat do netříděného domovního odpadu. Jestliže je pod symbolem vytištěn chemický symbol, znamená to, že baterie obsahuje těžké kovy nad určitou koncentrací.

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

Baterie musí být likvidovány ve specializovaném závodě, aby mohly být opakovaně použity. Zajistíte-li správnou likvidaci baterií, pomůžete ochráně před případnými negativními důsledky pro životní prostředí a dopady na lidské zdraví.

1.3 Pro instalačního technika

1.3.1 Obecně

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



POZNÁMKA

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



VÝSTRAHA

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



UPOZORNĚNÍ

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



VÝSTRAHA

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



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ

- **NEDOTÝKEJTE** se rozvodů chladiva, vody 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

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



UPOZORNĚNÍ

NEDOTÝKEJTE se přívodu vzduchu ani hliníkových lamel jednotky.



POZNÁMKA

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

1.3.2 Místo instalace

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

Jednotku NEINSTALUJTE na místa s následujícími vlastnostmi:

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

1.3.3 Chladivo

Pokud je to vhodné. Další informace o vašem použití viz instalační návod nebo referenční příručka pro instalačního technika.



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

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



VÝSTRAHA

Během zkoušek NIKDY netlakujte zařízení pomocí vyššího tlaku než je maximální přípustný tlak (viz typový štítek na jednotce).



VÝSTRAHA

Dávejte pozor na možné riziko požáru v případě úniku chladiva. Pokud dojde k úniku chladiva, ihned proveďte odvětrání místnosti. Možná rizika:

- Nadměrné koncentrace chladiva v ovzduší v uzavřené místnosti může vést k nedostatku kyslíku.
- Pokud se chladivo dostane do styku s ohněm, může vznikat jedovatý plyn.



VÝSTRAHA

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



POZNÁMKA

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



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.



VÝSTRAHA

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

- V případě, že je doplnění chladiva zapotřebí, zkontrolujte typový štítek jednotky. Je na něm uveden typ chladiva a potřebné množství náplně.
- Jednotka je z výroby naplněna chladivem a v závislosti na rozměru a délce potrubí mohou některé systémy vyžadovat dodatečnou náplň chladiva.
- 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. 
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.

1.3.4 Solanka

Pokud je to vhodné. Další informace o vašem použití viz instalační návod nebo referenční příručka pro instalačního technika.



VÝSTRAHA

Výběr solanky MUSÍ být v souladu s příslušnými předpisy.



VÝSTRAHA

Zajistěte náležitá bezpečnostní opatření v případě úniku solanky. Jestliže dojde k úniku solanky, odvětrejte ihned celý prostor a kontaktujte svého místního prodejce.



VÝSTRAHA

Teplota okolí uvnitř jednotky může být mnohem vyšší než v pokoji, např. 70°C. V případě úniku solanky mohou horké součásti uvnitř jednotky vytvořit nebezpečnou situaci.



VÝSTRAHA

Použití a instalace MUSÍ splňovat bezpečnostní opatření a opatření na ochranu životního prostředí stanovená v příslušné legislativě.

2 O této dokumentaci

1.3.5 Voda

Pokud je to vhodné. Další informace o vašem použití viz instalační návod nebo referenční příručka pro instalačního technika.



POZNÁMKA

Kvalita vody musí odpovídat směrnici EU 98/83 EC.

1.3.6 Elektrická instalace



NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM

- Před sundáním krytu rozváděcí skříňky, před prováděním jakéhokoli připojení nebo před dotykem elektrických součástí vypněte přívod elektrické energie.
- Před prováděním servisu musí být přívod energie vypnut delší dobu než 1 minutu a změřte napětí na svorkách kondenzátorů hlavního okruhu nebo elektrických součástech. Napětí MUSÍ být nižší než 50 V (stejn.) než se budete moci dotknout elektrických součástí. Umístění svorek naleznete na schématu zapojení.
- NEDOTÝKEJTE se elektrických součástí mokřými prsty.
- NENECHÁVEJTE jednotku bez dozoru, když je demontovaný servisní kryt.



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

- Používejte VÝHRADNĚ měděné vodiče.
- Ujistěte se, že místní elektrické zapojení splňuje veškeré platné předpisy.
- Všechny vodiče místní instalace musí být zapojeny v souladu se schématem zapojení, které je dodáváno s jednotkou.
- NIKDY kabelové svazky nesvírejte a ujistěte se, že kabely nepřijdou do kontaktu s potrubím a ostrými hranami. Zajistěte, aby na svorkovnici nepůsobily žádné vnější síly.
- Musí být zapojeno uzemnění. NEUZEMŇUJTE jednotku k potrubí užitkové vody, pohlčovači vlnových rázů ani k uzemnění telefonní linky. Nedokonalé uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Použijte samostatný elektrický obvod. NIKDY nepoužívejte elektrický obvod sdílený jiným zařízením.
- Nainstalujte požadované pojistky nebo samočinné jističe.
- Nezapomeňte nainstalovat ochranu proti úniku. Pokud ji nepoužijete, může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- 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.

Z důvodů zamezení rušení obrazu nebo vzniku šumu dbejte na to, aby byly napájecí kabely veden ve vzdálenosti nejméně 1 m od televizních a rozhlasových přijímačů. V závislosti na délce radiových vln může být vzdálenost 1 metru nedostatečná.



VÝSTRAHA

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



POZNÁMKA

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

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

2 O této dokumentaci

2.1 O tomto dokumentu

Určeno pro:

Autorizovaní instalační technici a koncoví uživatelé



INFORMACE

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

Soubor dokumentace

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

Dokument	Obsahuje...	Formát
Hlavní bezpečnostní upozornění	Bezpečnostní pokyny, které si musíte prostudovat před instalací	Papírový výtisk (ve skříni venkovní jednotky)
Instalační návod / Návod k obsluze venkovní jednotky	Příručka pro instalaci a provoz	
Instalační a uživatelská příručka	• Příprava instalace, technické specifikace, referenční data ... • Podrobné pokyny a referenční informace pro základní i rozšířené použití	Digitální soubory na webu http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/

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

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

Pro instalačního technika

3 Informace o skříni

3.1 Přehled: Informace o skříni

Tato kapitola popisuje, co musíte udělat poté, co je skříň s venkovní jednotkou dodána na místo.

Obsahuje následující informace:

- Vybalení a manipulaci s jednotkami
- Odstranění příslušenství z jednotek

Mějte na paměti následující:

- Při dodání musí být zkontrolováno, zda není jednotka poškozena. Jakékoliv poškození musí být okamžitě hlášeno likvidátorovi škod dopravce.
- Zabalenou jednotku dopravte co nejbližší ke konečnému místu instalace, aby nedošlo k jejímu poškození během dopravy.
- Při manipulaci s jednotkou je třeba dbát následujících zásad:



Jde o křehké zboží; s jednotkou jednejte opatrně.

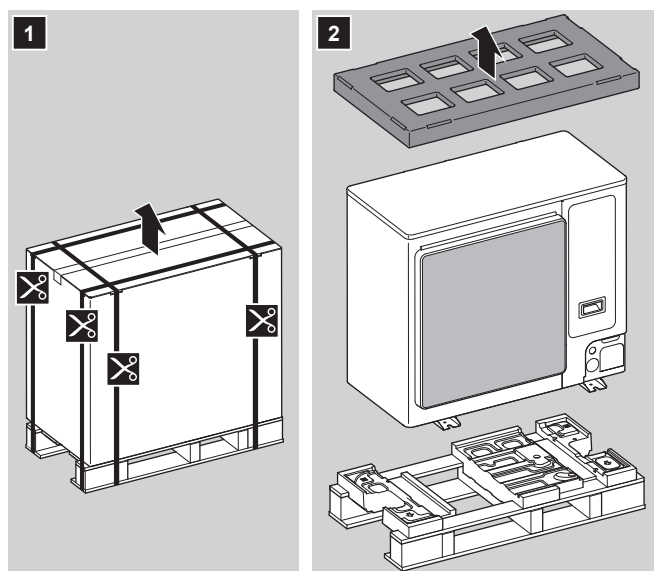


Jednotku nepřeklápějte, aby nedošlo k poškození kompresoru.

- Předem si promyslete cestu, kterou bude jednotka přinesena dovnitř.

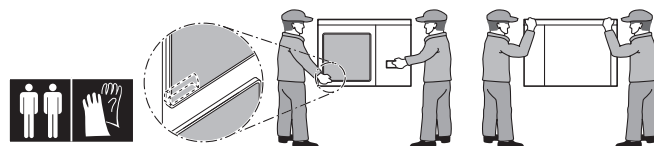
3.2 Venkovní jednotka

3.2.1 Rozbalení venkovní jednotky



3.2.2 Manipulace s venkovní jednotkou

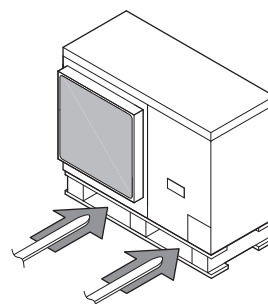
Jednotku přenášejte opatrně způsobem znázorněným na obrázku:



UPOZORNĚNÍ

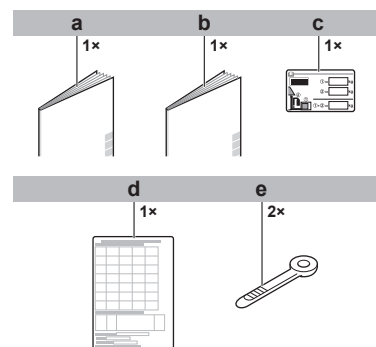
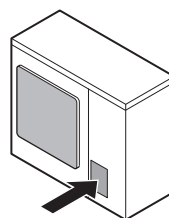
Abyste se vyhnuli úrazu, NEDOTÝKEJTE se vstupu vzduchu ani hliníkových žaluzií jednotky.

Vysokozdvíhací vozík. Pokud jednotka zůstane na paletě, můžete také použít vysokozdvíhací vozík.



3.2.3 Odstranění příslušenství z venkovní jednotky

- 1 Sejměte servisní kryt. Další informace viz ["6.2.2 Přístup k vnitřní části venkovní jednotky" na stránce 15.](#)
- 2 Demontujte příslušenství.



- a Hlavní bezpečnostní upozornění
- b Instalační návod / Návod k obsluze venkovní jednotky
- c Štítek o fluorovaných skleníkových plynech
- d Nálepka s informacemi o instalaci
- e Kabelová spona

4 Informace o jednotkách a volitelném příslušenství

4.1 Přehled: Informace o jednotkách a volitelném příslušenství

Tato kapitola obsahuje informace o:

- Identifikace venkovní jednotky.
- Na které místo v uspořádání systému venkovní jednotka náleží.
- S kterými dveřmi a volitelnými možnostmi můžete vnitřní jednotky kombinovat.

4 Informace o jednotkách a volitelném příslušenství

4.2 Označení

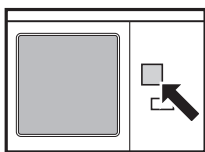


POZNÁMKA

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

4.2.1 Identifikační štítek: Venkovní jednotka

Umístění



Označení modelu

Příklad: R X Y SC Q 4 TM V1 B [*]

Kód	Vysvětlení
R	Chlazení venkovním vzduchem
X	Tepelné čerpadlo (bez nepřetržitého topení)
Y	Jeden modul
SC	Řada Compact S
Q	Chladivo R410A
4+5	Třída kapacity
TM	Řada VRV IV
V1	Napájecí zdroj
B	Evropský trh
[*]	Označení menší změny modelu

4.3 O venkovní jednotce

Tato instalační příručka se týká systému tepelného čerpadla VRV IV-S, řízeného měničem.

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

Technické údaje		RXYSCQ4+5
Kapacita	Vytápění	14,2~16 kW
	Chlazení	12,1~14 kW
Návrhová teplota prostředí	Vytápění	-20~-15,5°C WB
	Chlazení	-5~46°C DB

4.4 Uspořádání systému



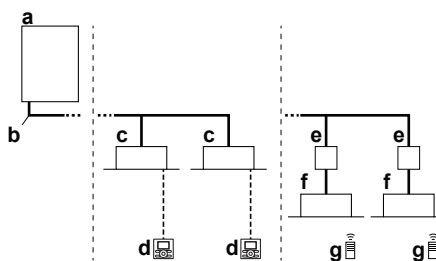
POZNÁMKA

Stavba systému nesmí probíhat při teplotách nižších než -15°C.



INFORMACE

Nejsou povoleny všechny možné kombinace vnitřních jednotek; pokyny naleznete v "4.5.2 Možné kombinace vnitřních jednotek" na stránce 8.



- a Venkovní jednotka tepelného čerpadla VRV IV-S
- b Potrubí chladiva
- c Vnitřní jednotka s přímou expanzí VRV (DX)
- d Uživatelské rozhraní (vyhrazené podle typu vnitřní jednotky)
- e Skříň BP (vyžadovaná pro připojení vnitřních jednotek Residential Air (RA) nebo Sky Air (SA) s přímou expanzí (DX))
- f Vnitřní jednotky Residential Air (RA) s přímým rozpínáním (DX)
- g Uživatelské rozhraní (bezdrátové, vyhrazené podle typu vnitřní jednotky)

4.5 Kombinace jednotek a volitelných možností

4.5.1 O kombinovaných jednotkách a volitelných možnostech



POZNÁMKA

Funkčnost sestavení svého systému (venkovní jednotka + vnitřní jednotky) konzultujte podle nejnovějších technických dat tepelného čerpadla VRV IV-S.

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

Přehled dostupnosti jednotek naleznete v katalogu produktu VRV IV-S.

Přehled uvádí povolené kombinace vnitřních jednotek a venkovních jednotek. Nejsou povoleny všechny možné kombinace. Kombinace musí splňovat jistá pravidla (kombinace mezi venkovní a vnitřní jednotkou, kombinace mezi vnitřními jednotkami atd.), která jsou uvedena v technických datech.

4.5.2 Možné kombinace vnitřních jednotek

Obecně lze k systému tepelného čerpadla VRV IV-S připojit následující typy vnitřních jednotek. Seznam není vyčerpávající a závisí na kombinaci modelu venkovní jednotky a vnitřní jednotky.

- Vnitřní jednotky VRV s přímou expanzí (DX) (aplikace vzduch/vzduch).
- Vnitřní jednotky SA/RA (Sky Air/Residential Air) s přímou expanzí (DX) (aplikace vzduch/vzduch). Dále označováno jako vnitřní jednotky RA DX. Tyto vnitřní jednotky vyžadují skříň BP.
- AHU (aplikace vzduch/voda): Vyžaduje se sada EKEXV + skříň EKEQ, v závislosti na aplikaci.
- Vzduchová clona (aplikace vzduch/voda): Řada CYQ/CAV (Biddle), v závislosti na aplikaci.



INFORMACE

- Kombinace vnitřních jednotek VRV DX a RA DX není přípustná.
- Kombinace vnitřních jednotek RA DX a AHU není přípustná.
- Kombinace vnitřních jednotek RA DX a jednotek vzduchové clony není přípustná.

4.5.3 Dostupné volitelné možnosti venkovní jednotky



INFORMACE

Nejnovější názvy volitelných možností naleznete v technických datech.

Sada pro větvení potrubí chladiva

Popis	Název modelu
Sběrné potrubí	KHRQ22M29H
Spojení potrubí	KHRQ22M20T

Pro výběr optimální sady pro větvení potrubí viz "5.3.4 Výběr sady větvení chladicího potrubí" na stránce 13.

Externí řídicí adaptér (DTA104A61/62)

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

Externí řídicí adaptér musí být nainstalován ve vnitřní jednotce.

Kabel konfigurátoru PC (EKPCAB)

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

5 Příprava

5.1 Přehled: Příprava

Tato kapitola popisuje, co musíte udělat a znát před příchodem na místo instalace.

Obsahuje následující informace:

- Příprava místa instalace
- Příprava potrubí chladiva
- Příprava elektrické kabeláže

5.2 Příprava místa 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.

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

5.2.1 Požadavky na místo instalace venkovní jednotky



INFORMACE

Prostudujte si rovněž následující požadavky:

- Obecné požadavky na místo instalace. Viz také "Všeobecná bezpečnostní opatření".
- Požadavky na servisní prostor. Viz také "Technické údaje".
- Požadavky na potrubí chladiva (délka, výškový rozdíl). Další informace viz také "Příprava".



UPOZORNĚNÍ

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

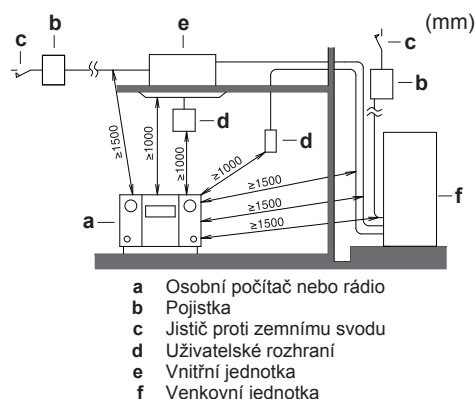
Tato jednotka (vnitřní i venkovní) je vhodná k instalaci v komerčním prostředí a prostředí lehkého průmyslu.



POZNÁMKA

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

Proto se doporučuje instalovat toto zařízení a elektrická vedení v dostatečné vzdálenosti od stereofonních zařízení, osobních počítačů atd.



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

- Vyberte místo, jež lze co nejlépe chránit proti dešti.
- Dávejte pozor, aby v případě úniku nemohla voda způsobit žádné škody v místě instalace a okolí.
- Zvolte místo, u něhož NEBUDE horký/studený vzduch vycházející z venkovní jednotky nebo provozní hluk nikoho obtěžovat.
- 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 místa s následujícími vlastnostmi:

- Oblasti citlivé na hlučnost (například místa poblíž ložnice a podobné místnosti), aby provozní hluk nepůsobil potíže. Poznámka: V případě měření hluku v aktuálních podmínkách instalace bude jeho naměřená hodnota vyšší, než hladina akustického tlaku uvedená v části Zvukové spektrum v technické příručce vzhledem k hluku prostředí a zvukovým odrazům.
- Místa s možným výskytem mlhy, sprejů nebo par minerálních olejů v atmosféře. Plastové díly by se mohly poškodit a vypadnout nebo způsobit únik vody.

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

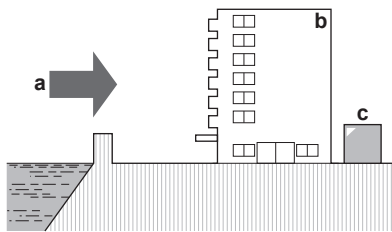
- V místech se značně kolísajícím napájením
- Ve vozidlech nebo na lodích
- V místech s výskytem kyselých nebo zásaditých par

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.

5 Příprava

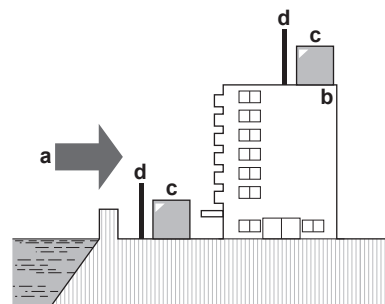
Nainstalujte jednotku v místech, kde není vystavena působení mořských větrů.

Příklad: Za budovou.



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

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



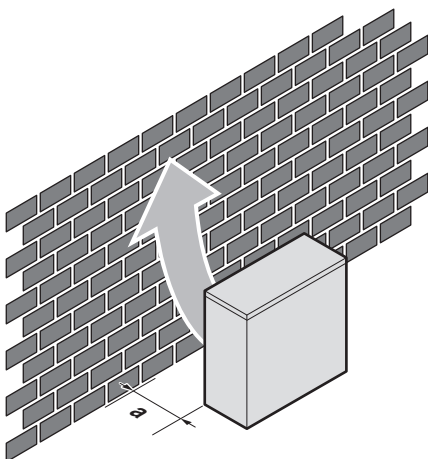
- a Mořský vítr
- b Budova
- c Venkovní jednotka
- d Větrolam

Silný vítr (≥ 18 km/h) proudící proti výstupu vzduchu z venkovní jednotky může způsobit "zkrat" (nasávání vypouštěného vzduchu). To by mohlo způsobit následující:

- snížení provozního výkonu zařízení;
- zvýšené namrzání při využití zařízení k ohřevu;
- přerušení provozu následkem snížení nízkého tlaku nebo zvýšení vysokého tlaku;
- poškození ventilátoru (pokud silný vítr proudí neustále do ventilátoru, může jej roztočit do velmi vysokých otáček, až se poškodí).

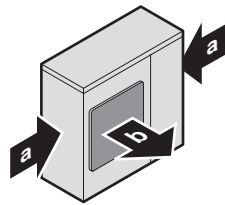
Doporučuje se instalovat deflektor na stranu s výstupem vzduchu vystaveno působení větru.

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



- a Zkontrolujte, zda máte dostatek místa pro instalaci

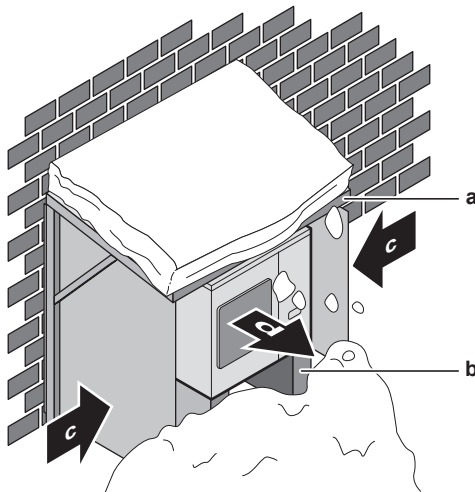
Výstupní stranu vzduchu nastavte do pravého úhlu ke směru proudění vzduchu.



- a Převažující směr proudění větru
- b Výstup vzduchu

5.2.2 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.

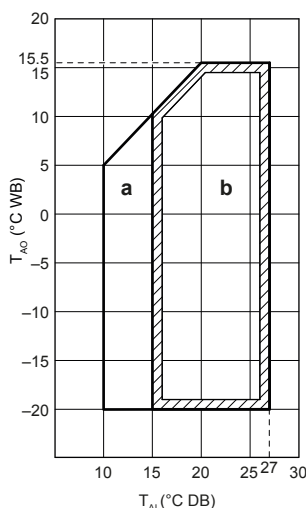


- a Sněhový kryt nebo přístřešek
- b Stojan (minimální výška = 150 mm)
- c Převažující směr proudění větru
- d Výstup vzduchu

**POZNÁMKA**

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

Topení:



a Rozsah zahřívání

b Provozní rozsah

T_{AI} Teplota prostředí (vnitřní teplota)

T_{AO} Teplota prostředí (venkovní teplota)

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.

5.2.3 Zabezpečení proti úniku chladiva

O zabezpečení proti úniku chladiva

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

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

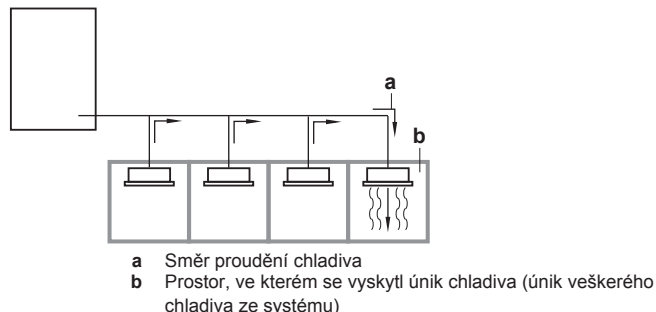
O maximální hladině koncentrace

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

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

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

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



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

Kontrola maximální hladiny koncentrace

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

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

Vzorec	A+B=C
A	Množství chladiva v systému jedné jednotky (množství chladiva, jímž je systém naplněn před expedicí z výroby)
B	Další doplněné množství (množství chladiva doplněné v místě instalace podle délky nebo průměru chladicího potrubí)
C	Celkové množství chladiva (kg) v systému

**POZNÁMKA**

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

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

A	Místnosti nejsou rozděleny na menší prostory:
B	Místnosti jsou rozděleny, ale mezi místnostmi jsou dostatečně velké otvory, aby jimi mohl volně proudit vzduch.

a Otvor mezi místnostmi

b Přepážka (Existuje otvor bez dveří, nebo existují otvory nade dveřmi a pod nimi, jež svojí plochou odpovídají nejméně 0,15% podlahové plochy.)

5 Příprava

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

Vzorec	A/B≤C
A	Celkový objem chladiva v chladicím systému
B	Velikost (m ³) nejmenší místnosti, ve které je instalována vnitřní jednotka
C	Maximální hladina koncentrace (kg/m ³)

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

5.3 Příprava chladivového potrubí

5.3.1 Požadavek na chladicího potrubí



INFORMACE

Přečtěte si také bezpečnostní opatření a požadavky v kapitole "Všeobecná bezpečnostní opatření".



POZNÁMKA

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

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



POZNÁMKA

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

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

5.3.2 Materiál potrubí chladiva

- Materiál potrubí:** Bezešvé měděné potrubí odkysličené kyselinou fosforečnou.
- Stupeň tvrdosti/pnutí potrubí a tloušťka:**

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

(a) V závislosti na platných předpisech a maximálním provozním tlaku jednotky (viz "PS High" na typovém štítku jednotky), může být nutné použít větší tloušťku potrubí.

- Spojení s převlečnou maticí:** Používejte pouze žíhaný materiál.

5.3.3 Výběr průměru potrubí

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



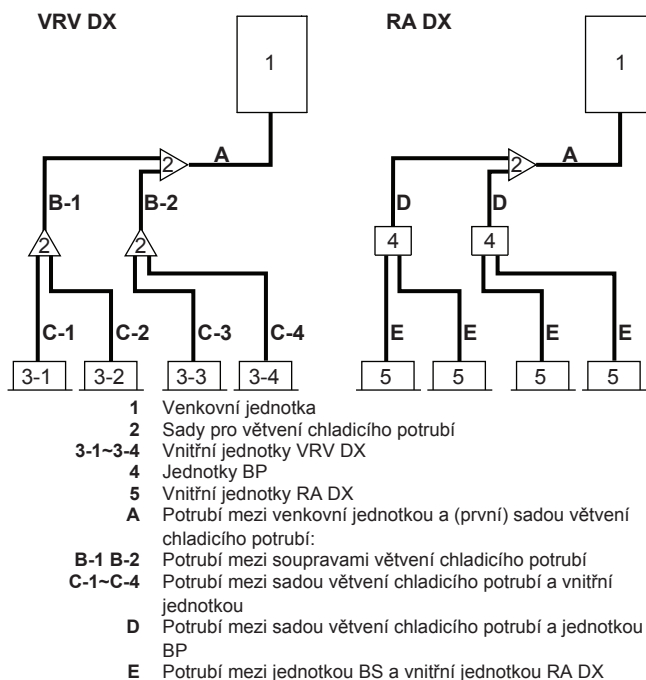
INFORMACE

- Kombinace vnitřních jednotek VRV DX a RA DX není přípustná.
- Kombinace vnitřních jednotek RA DX a AHU není přípustná.
- Kombinace vnitřních jednotek RA DX a jednotek vzduchové clony není přípustná.



INFORMACE

Pokud nainstalujete vnitřní jednotky RA DX, musíte nakonfigurovat provozní nastavení [2-38] (= typ nainstalovaných vnitřních jednotek). Další informace viz ["7.2.8 Režim 2: Provozní nastavení"](#) na stránce 30.

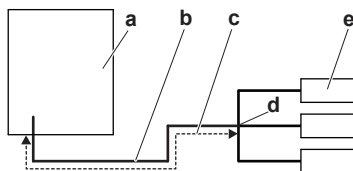


Nejsou-li k dispozici potřebné rozměry potrubí (rozměry uvedené v palcích), lze použít také jiné průměry (rozměry v mm); v takovém případě je ovšem třeba dbát následujících pravidel:

- Volte rozměry potrubí co nejbližší požadovaným rozměrům.
- K přechodu mezi potrubím s rozměry v palcích a potrubím s rozměry v milimetrech používat vhodné přípojky (běžně dostupné).
- V takovém případě musí být dodatečný výpočet chladiva uzpůsoben tak, jak je uvedeno v části ["6.7.3 Stanovení doplňkové náplně chladiva"](#) na stránce 22.

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

Je-li celková ekvivalentní délka potrubí mezi venkovními a vnitřními jednotkami 90 m nebo více, je třeba zvýšit průměr hlavního kapalinového potrubí (větší velikost). Jestliže doporučená velikost potrubí plynu (větší velikost) není k dispozici, použijte standardní průměr potrubí (což může mít za následek mírný pokles kapacity).



- a Venkovní jednotka
- b Hlavní plynové potrubí
- c Zvýšení
- d První sada větvení chladicího potrubí
- e Vnitřní jednotka

Typ kapacity venkovní jednotky (HP)	Vnější průměr potrubí (mm)		
	Potrubí plynu		Potrubí kapaliny
	Standard ní	Větší velikost	
4+5	15,9	19,1	9,5

B: Potrubí mezi soupravami větvení chladicího potrubí

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

Index kapacity vnitřní jednotky	Vnější průměr potrubí (mm)	
	Potrubí plynu	Potrubí kapaliny
<150	15,9	9,5
150≤x≤162,5	19,1	

Příklad: Výkon směrem po proudu pro B-1 = výkonový index jednotky 3-1 + výkonový index jednotky 3-2

C: Potrubí mezi sadou větvení chladicího potrubí a vnitřní jednotkou

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

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

D: Potrubí mezi sadou větvení chladicího potrubí a jednotkou BP

Celkový výkonový index připojených vnitřních jednotek	Vnější průměr potrubí (mm)	
	Potrubí plynu	Potrubí kapaliny
15~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5

E: Potrubí mezi jednotkou BP a vnitřní jednotkou RA DX

Index kapacity vnitřní jednotky	Vnější průměr potrubí (mm)	
	Potrubí plynu	Potrubí kapaliny
15~42	9,5	6,4
50	12,7	9,5
60		
71	15,9	

5.3.4 Výběr sady větvení chladicího potrubí

Příklad potrubí viz "5.3.3 Výběr průměru potrubí" na stránce 12.

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

Při použití spojení chladicích potrubí u prvního větvení počítáno od venkovní jednotky vyberte sadu podle následující tabulky v souladu s kapacitou venkovní jednotky. **Příklad:** Spojení chladicího potrubí A→B-1.

Typ kapacity venkovní jednotky (HP)	Sada pro větvení potrubí s chladičem
4+5	KHRQ22M20T

Spojení chladicího potrubí v ostatních větveních

U dalších spojení chladicích potrubí za prvním větvením zvolte odpovídající soupravu větvení podle celkového indexu kapacity všech vnitřních jednotek připojených za větví chladicího potrubí. **Příklad:** Spojení chladicího potrubí B-1→C-1.

Index kapacity vnitřní jednotky	Sada pro větvení potrubí s chladičem
<162,5	KHRQ22M20T

Sběrné chladicí potrubí

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

Index kapacity vnitřní jednotky	Sada pro větvení potrubí s chladičem
<162,5	KHRQ22M29H



INFORMACE

Ke sběrnému potrubí je možné připojit maximálně 8 větví.

5.3.5 Délka a výškový rozdíl potrubí chladiwa

Délky potrubí a výškové rozdíly musí splňovat následující požadavky. Budou projednány dva vzory:

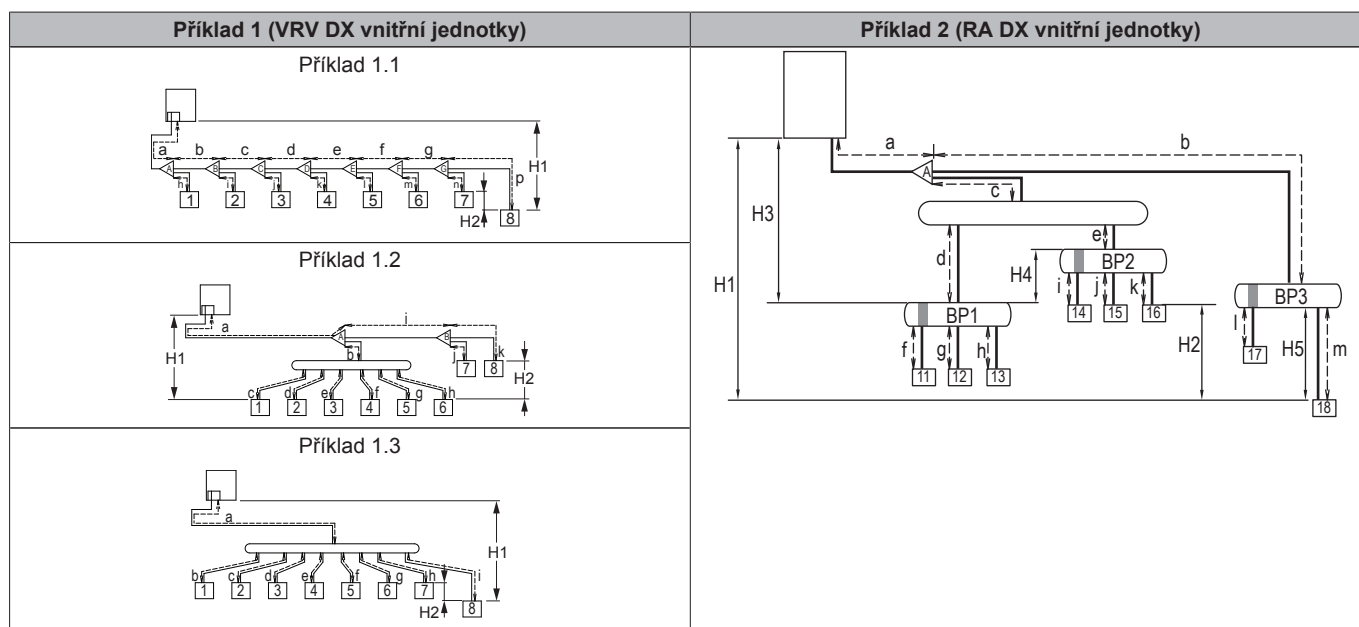
- Venkovní jednotka se 100 % VRV DX vnitřních jednotek
- Venkovní jednotka se 100% RA DX vnitřních jednotek

Požadavky	Limit	
	VRV DX	RA DX
Maximální stávající délka potrubí - Příklad 1.1, jednotka 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Limit}$ - Příklad 1.2, jednotka 6: $a+b+h \leq \text{Limit}$ - Příklad 1.2, jednotka 8: $a+i+k \leq \text{Limit}$ - Příklad 1.3, jednotka 8: $a+i \leq \text{Limit}$ - Příklad 2, jednotka 18: $a+b+m \leq \text{Limit}$	70 m	35 m
Maximální ekvivalentní délka potrubí^(a)	90 m	45 m

5 Příprava

Požadavky		Limit	
		VRV DX	RA DX
Maximální celková délka potrubí - Příklad 1.1: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq \text{Limit}$ - Příklad 2: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m \leq \text{Limit}$		300 m	140 m
Minimální délka mezi venkovní jednotkou a první sadou pro větvení chladicího potrubí Příklad 2: $\text{Limit} \leq a$		nevztahuje se	5 m
Maximální délka mezi první sadou větvení chladicího potrubí a vnitřní jednotkou - Příklad 1.1, jednotka 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Limit}$ - Příklad 1.2, jednotka 6: $b+h \leq \text{Limit}$ - Příklad 1.2, jednotka 8: $i+k \leq \text{Limit}$ - Příklad 1.3, jednotka 8: $i \leq \text{Limit}$ - Příklad 2, jednotka 18: $b+m \leq \text{Limit}$		40 m	40 m
Maximální délka mezi venkovní jednotkou a jednotkou BP Příklad 2, BP3: $a+b \leq \text{Limit}$		nevztahuje se	30 m
Minimální a maximální délka mezi jednotkou BP a vnitřní jednotkou Příklad 2, jednotka 18: $\text{Min.} \leq s \leq \text{Max.}$	Index kapacity vnitřní jednotky < 60	nevztahuje se	2~15 m
	Index kapacity vnitřní jednotky = 60	nevztahuje se	2~12 m
	Index kapacity vnitřní jednotky = 71	nevztahuje se	2~8 m
Maximální rozdíl výšek mezi venkovní a vnitřní jednotkou	Venkovní jednotka je výše než vnitřní jednotka Příklady: $H1 \leq \text{Limit}$	30 m	30 m
	Venkovní jednotka je níže než vnitřní jednotka		
Maximální rozdíl výšek mezi vnitřními jednotkami Příklady: $H2 \leq \text{Limit}$		15 m	15 m
Maximální rozdíl výšek mezi venkovní jednotkou a jednotkou BP Příklad 2: $H3 \leq \text{Limit}$		nevztahuje se	30 m
Maximální rozdíl výšek mezi jednotkami BP Příklad 2: $H4 \leq \text{Limit}$		nevztahuje se	15 m
Maximální rozdíl výšek mezi jednotkou BP a vnitřní jednotkou Příklad 2: $H5 \leq \text{Limit}$		nevztahuje se	5 m

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



- Spojení potrubí
 Sběrné potrubí
 Skříň BP
1~8 Vnitřní jednotky VRV DX
11~18 Vnitřní jednotky RA DX

5.4 Příprava elektrické instalace

5.4.1 O shodě elektrických zařízení

Zařízení splňující normu 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).

5.4.2 Požadavky na bezpečnostní zařízení

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

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

Model	Minimální proudová zatížitelnost obvodu	Doporučené pojistky
RXYSCQ4+5	29,1 A	32 A

Pro všechny modely:

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

Přenosové vedení	Opláštěný vinylový kabel nebo kabel 0,75 až 1,25 mm ² (dvoužilový)
Maximální délka vedení (= mezi venkovní a nejvzdálenější vnitřní jednotkou)	300 m
Celková délka kabeláže (= mezi venkovní a všemi vnitřními jednotkami)	600 m

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

6 Instalace

6.1 Přehled: Instalace

Tato kapitola popisuje, co musíte udělat a znát pro instalaci systému.

Typický průběh prací

Instalace se typicky skládá z následujících kroků:

- Montáž venkovní jednotky.
- Montáž vnitřních jednotek.
- Připojení potrubí chladiva.
- Kontrola potrubí chladiva.
- Plnění chladiva.
- Připojení elektrické kabeláže.
- Dokončení venkovní instalace.
- Dokončení vnitřní instalace.



INFORMACE

V případě instalace vnitřní jednotky (montáž vnitřní jednotky, připojení potrubí chladiva k vnitřní jednotce, připojení elektrické kabeláže k vnitřní jednotce ...) viz také instalační příručka vnitřní jednotky.

6.2 Přístup k vnitřním částem jednotek

6.2.1 Informace o přístupu k vnitřnímu prostoru jednotek

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

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



NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM

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

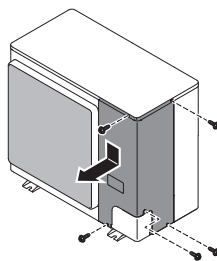
6.2.2 Přístup k vnitřním částem venkovní jednotky



NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ



5x

6.3 Montáž venkovní jednotky

6.3.1 O montáži venkovní jednotky

Typický průběh prací

Montáž venkovní jednotky se typicky skládá z následujících kroků:

- Zhotovení instalační konstrukce.
- Instalace venkovní jednotky.
- Zajištění drenáže.
- Zabránění převržené venkovní jednotky.
- Ochrana jednotky před sněhem a větrem nainstalováním sněhového krytu a deflektorových desek. Viz také "Příprava místa instalace" v "5 Příprava" na stránce 9.

6.3.2 Bezpečnostní opatření při montáži venkovní jednotky



INFORMACE

Prostudujte si rovněž bezpečnostní upozornění a požadavky uvedené v kapitole:

- Všeobecná bezpečnostní upozornění
- Příprava

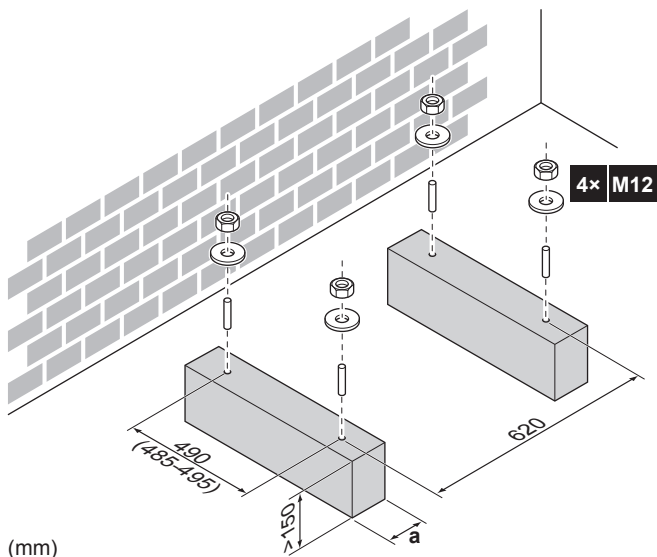
6.3.3 Příprava instalační konstrukce

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.

6 Instalace

Připravte si 4 sady základových šroubů, matic a podložek (běžně k dostání) následujícím způsobem:

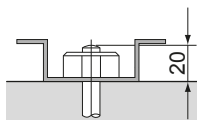


a Zajistěte, aby nebyly zakryty vypouštěcí otvory.



INFORMACE

Doporučená výška horní vyčnívající součásti šroubů je 20 mm.

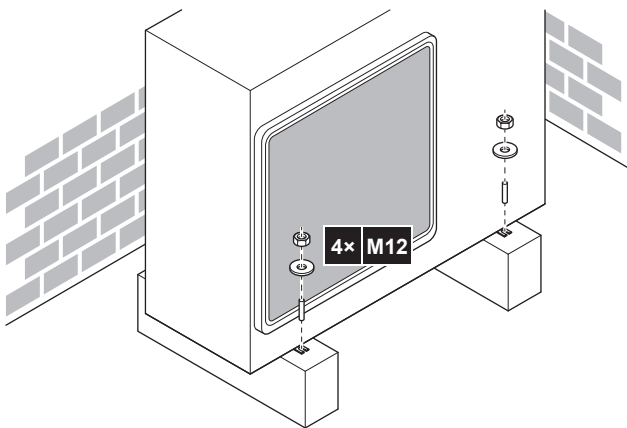


POZNÁMKA

Upevněte venkovní jednotku k základovým šroubům pomocí matic s pryžovými podložkami (a). Jestliže je nátěr v místě upevnění stržen, matice snadno zkorodují.



6.3.4 Instalace venkovní jednotky



6.3.5 Zajištění drenáže

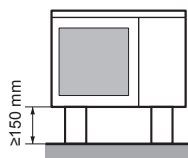
- Ujistěte se, že kondenzační voda může být správně odváděna.
- Nainstalujte jednotku na základnu, díky níž se zajistí řádný odvod kondenzátu a tím zamezí tvoření ledu.
- Kolem základů připravte kanálek pro odvod vody, který bude odvádět odpadní vodu z okolí jednotky.
- Zabraňte, aby odpadní voda při 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 odpadní vody (viz následující obrázek).

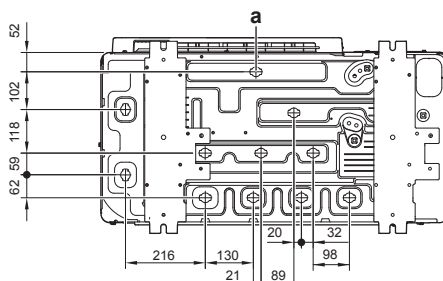


POZNÁMKA

Pokud jsou odtokové otvory venkovní jednotky zakryty nosnou podpěrou nebo podlahou, zvedněte jednotku tak, aby venkovní jednotkou zůstal volný prostor nejméně 150 mm.



Vypouštěcí otvory (rozměry v mm)

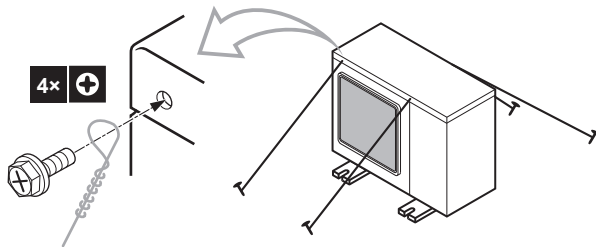


a Vypouštěcí otvory

6.3.6 Jak zabránit převrácení venkovní jednotky

V případě, že je jednotka nainstalována na místech, kde by silný vítr mohl jednotku převrátit, proveďte následující opatření:

Připojte kabely (běžný materiál) podle obrázku níže.



6.4 Připojení potrubí chladiva

6.4.1 O připojení potrubí chladiva

Před připojením potrubí chladiva

Zkontrolujte, zda jsou namontované venkovní a vnitřní jednotky.

Typický průběh prací

Připojení potrubí chladiva zahrnuje:

- Připojení potrubí chladiva k venkovní jednotce
- Připojení sad pro větvení chladicího potrubí
- Připojení potrubí chladiva vnitřní jednotky (viz instalační příručka dodávaná s vnitřní jednotkou)
- Izolování potrubí chladiva

- Mějte na paměti následující pokyny:
 - Ohýbání potrubí
 - Převlečné rozšíření konce potrubí
 - Pájení
 - Použití uzavíracích ventilů

6.4.2 Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiva



INFORMACE

Prostudujte si rovněž bezpečnostní upozornění a požadavky uvedené v kapitole:

- Všeobecná bezpečnostní upozornění
- Příprava



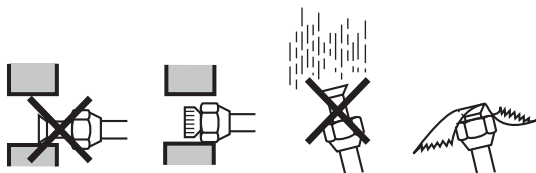
NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ



POZNÁMKA

U potrubí chladiva vezměte v úvahu následující bezpečnostní opatření:

- Zabraňte, aby se do chladivové smyčky dostalo cokoliv jiného kromě navrženého chladiva (např. vzduch).
- Při doplňování chladiva používejte pouze R410A.
- Používejte pouze instalační nástroje (souprava redukčních ventilů s manometry, apod.), které jsou používány výhradně pro instalace s chladivem R410A, aby odolávaly tlaku a zabránilo se vniknutí cizích materiálů (např. minerálních olejů a vlhkosti) do systému.
- Potrubí musí být nainstalováno tak, aby příruba NEBYLA vystavena mechanickému namáhání.
- 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 (viz obrázek níže).



Jednotka	Instalační období	Způsob ochrany
Venkovní jednotka	> 1 měsíc	Zaškrcení trubky
	< 1 měsíc	Zaškrcení nebo zapáskování trubky
Vnitřní jednotka	Bez ohledu na období	



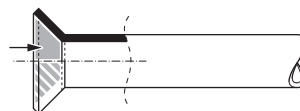
INFORMACE

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

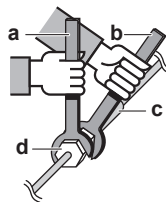
6.4.3 Pokyny pro připojování potrubí chladiva

Pro připojování trubek vezměte v úvahu následující pokyny:

- Během připojování převlečné matice naneste na vnitřní povrch rozválnovaného konce olej nebo esterový olej. Před závěrečným dotažením na těsně dotáhněte 3 nebo 4 otáčky rukou.



- Pro povolování převlečné matice používejte vždy dva klíče společně.
- Používejte k dotažení převlečné matice společně klíč na matice a momentový klíč. Zabráňte tím popraskání matice a netěsnostem.



- a Momentový klíč
- b Klíč
- c Spojení potrubí
- d Převlečná matice

Rozměr potrubí (mm)	Dotahovací moment (N·m)	Rozměry rozválnovaného o hrdla (A) (mm)	Tvar rozválnovaného o hrdla (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	

6.4.4 Pokyny pro ohýbání potrubí

Pro ohýbání používejte ohýbačku trubek. Veškeré ohyby potrubí musí být co nejjemnější (poloměr ohybu musí být 30–40 mm nebo větší).

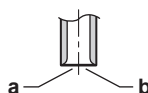
6.4.5 Rozšiřování konců trubek



UPOZORNĚNÍ

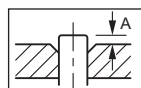
- Nedokonalé propojení převlečnými spoji může způsobit únik plyného chladiva.
- NEPOUŽÍVEJTE převlečné spoje opakovaně. Používejte nové převlečné spoje, zabráníte tak úniku plyného chladiva.
- Používejte převlečné matice dodané s jednotkou. Použití jiných převlečných matic může způsobit únik chladicího plynu.

- 1 Konec trubice odřízněte.
- 2 Ořezky z řezné plochy odstraňte směrem dolů tak, aby se odštěpky nedostaly do hadice.



- a Řez proveďte přesně v pravém úhlu.
- b Odstraňte ořezky.

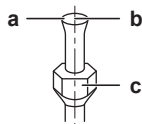
- 3 Vyšroubujte převlečnou matici z uzavíracího ventilu a převlečnou matici upevněte na potrubí.
- 4 Vytvořte převlečný spoj. Nasaďte přesně do polohy znázorněné na obrázku.



6 Instalace

	Nástroj určený pro R410A (typ spojky)	Běžný nástroj pro převlečný spoj	
		Typ spojky (Typ Ridgid)	Typ s křídlatou maticí (Palcový typ)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Zkontrolujte správné provedení převlečného spoje.



- a Vnitřní povrch převlečného spoje nesmí obsahovat trhliny.
- b Konec potrubí musí být rovnoměrně rozšířený do kalíšku a dokonale kruhového tvaru.
- c Zkontrolujte zvednutí převlečné matice.

6.4.6 Pájení konce potrubí



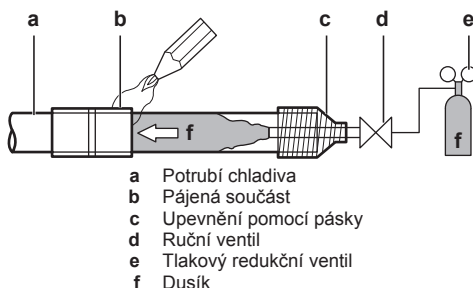
POZNÁMKA

Preventivní opatření při připojování potrubí. Pájku přidávejte podle obrázku.

≤Ø25.4



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

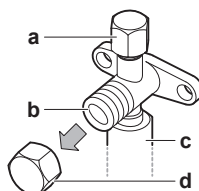


- Při tvrdém pájení spojů potrubí **NEPOUŽÍVEJTE** antioxidační činidla. Jejich zbytky mohou způsobit ucpaní trubek a poškození zařízení.
- Při pájení měděných dílů chladicího potrubí **NEPOUŽÍVEJTE** tavidla. Používejte pájecí kov s plnivem ze slitiny fosforové mědi (BCuP), který nevyžaduje tavivo. 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.

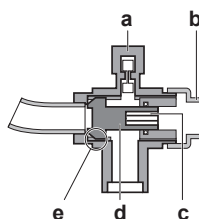
6.4.7 Použití uzavíracího ventilu se servisním vstupem

Manipulace s uzavíracím ventilem

- Oba uzavírací ventily musí být za provozu otevřené.
- Obrázek dole uvádí jednotlivé díly potřebné k manipulaci s uzavíracím ventilem.
- Uzavírací ventil je z výroby uzavřen.



- a Servisní přípojka a její kryt
- b Uzavírací ventil
- c Přívodní potrubí
- d Kryt uzavíracího ventilu

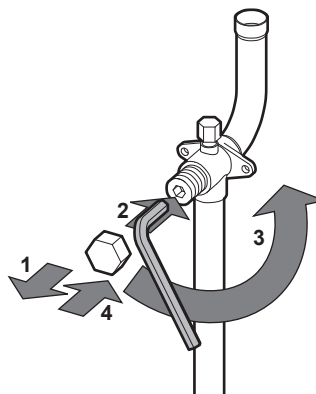


- a Servisní otvor
- b Kryt uzavíracího ventilu
- c Šestihranný otvor
- d Hřídel
- e Těsnění

Otevření uzavíracího ventilu

- 1 Sejměte kryt uzavíracího ventilu.
- 2 Zasuňte šestihranný klíč do uzavíracího ventilu a otočte jím proti směru hodinových ručiček.
- 3 Díky ventilu přestaňte otáčet, jakmile narazíte na silný odpor.

Výsledek: Ventil je nyní otevřen.

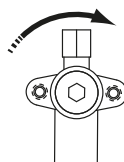


Uzavření uzavíracího ventilu

- 1 Sejměte kryt uzavíracího ventilu.
- 2 Zasuňte šestihranný klíč do uzavíracího ventilu a otočte jím po směru hodinových ručiček.
- 3 Díky ventilu přestaňte otáčet, jakmile narazíte na silný odpor.

Výsledek: Ventil je nyní uzavřen.

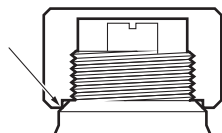
Směr uzavření:



Manipulace s krytem uzavíracího ventilu

- Kryt ventilu je utěsněn v místech označených šipkou. Buďte opatrní, aby nedošlo k poškození.
- Po manipulaci s uzavíracím ventilem bezpečně dotáhněte jeho kryt. Utahovací moment je uveden v tabulce dále.

- Po dotažení krytu uzavíracího ventilu zkontrolujte, zda chladivo neuniká.



Manipulace se servisním vstupem

- K plnění vždy používejte hadici vybavenou kolíkem ke stisknutí ventilu, protože servisní port je vybaven ventilem typu Schrader.
- Po manipulaci se servisním portem bezpečně dotáhněte jeho kryt. Uťahovací moment je uveden v tabulce dále.
- Po dotažení krytu servisního portu zkontrolujte, zda chladivo neuniká.

Dotahovací momenty

Velikost uzavíracího ventilu (mm)	Dotahovací moment (N·m) (uzavírejte po směru hodinových ručiček)			
	Hřídel			
	Tělo ventilu	Šestihranný klíč	Čepička (kryt ventilu)	Servisní otvor
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

6.4.8 Připojení chladivového potrubí k venkovní jednotce

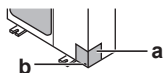


POZNÁMKA

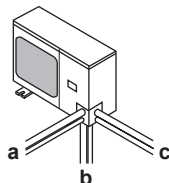
Zajistěte také, aby se instalované potrubí nikde nedotýkalo jiných trubek, spodního ani bočního panelu. Zejména v případě připojení potrubí zdola a ze strany zajistěte ochranu potrubí vhodnou izolací, aby se potrubí nedotýkalo nikde skříňové jednotky.

1 Postupujte následujícím způsobem:

- Sejměte servisní kryt. Další informace viz ["6.2.2 Přístup k vnitřním částem venkovní jednotky"](#) na stránce 15.
- Sejměte sací desku potrubí (a) a šroub (b).

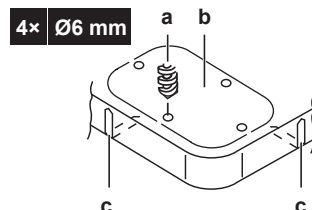


2 Zvolte vedení potrubí (a, b nebo c).



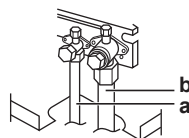
3 Pokud jste si vybrali dolů vedené potrubí:

- Vyvrtejte (a, 4×) a odstraňte zásepkou vylamovací otvoru (b).
- Vyřízněte zářezy (c) pilkou na kov.



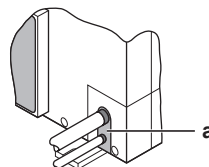
4 Postupujte následujícím způsobem:

- Kapalinové potrubí (a) připojte k uzavíracímu ventilu kapaliny.
- Plynové potrubí (b) připojte k uzavíracímu ventilu plynu.



5 Upevněte servisní kryt a sací desku potrubí.

6 Utěsněte malé mezery (příklad: a), abyste zabránili sněhu a malým zvířatům v proniknutí do jednotky.



VÝSTRAHA

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



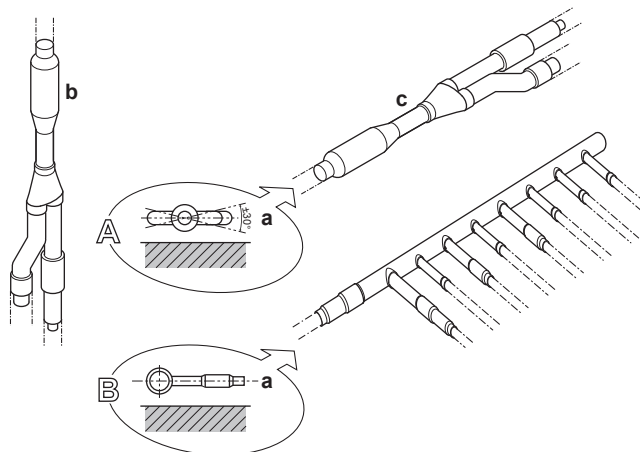
POZNÁMKA

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

6.4.9 Připojení soupravy větvení chladicího potrubí

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

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

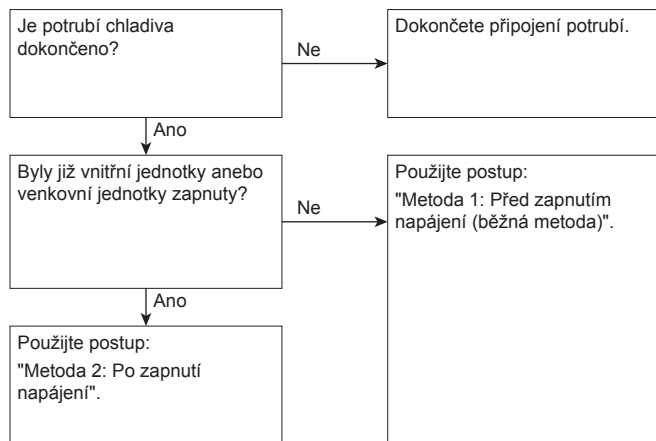


- a Vodorovný povrch
- b Svislé upevnění spojení chladicího potrubí
- c Vodorovné upevnění spojení chladicího potrubí

6 Instalace

6.5 Kontrola potrubí chladiva

6.5.1 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 uzavřou. Pokud k tomu dojde, je test netěsnosti a podtlakové vysoušení místního potrubí a vnitřních jednotek nemožný.

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

Metoda 1: Před zapnutím napájení

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

Metoda 2: Po zapnutí napájení

Pokud byl systém zapnutý, aktivujte nastavení [2-21] (viz také "7.2.4 Přístup k režimu 1 nebo 2" na stránce 28). Toto nastavení otevře místní expanzní ventily, aby byla zaručena cesta pro průtok R410A a umožňuje provedení testu těsnosti a podtlakové vysoušení.



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

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

Zkouška těsnosti a vakuování

Kontrola potrubí chladiva zahrnuje:

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

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

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

Kontrolovat je nutné pouze místní nainstalované potrubí chladiva. Proto zkontrolujte, zda jsou všechny uzavírací ventily 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.

Další informace o stavu ventilů naleznete v "6.5.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení" na stránce 20.

6.5.2 Kontrola potrubí chladiva: Obecné pokyny

Připojte podtlakové čerpadlo prostřednictvím sběrného potrubí k servisnímu otvoru všech uzavíracích ventilů a zvyšte účinnost (viz také "6.5.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení" na stránce 20).



POZNÁMKA

Používejte 2stupňové vakuové čerpadlo se zpětným nebo solenoidovým ventilem schopné vyvinout manometrický podtlak $-100,7$ kPa (5 torrů absolutní).



POZNÁMKA

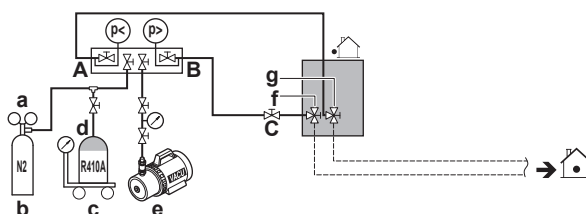
Není-li čerpadlo v činnosti, olej čerpadla nesmí proudit zpět do systému.



POZNÁMKA

Instalaci nepochukujte chladivem. K odvodu instalace použijte vakuové čerpadlo.

6.5.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení



- a Tlakový omezovací ventil
- b Dusík
- c Váha
- d Nádrž na chladivo R410A (systém sifonu)
- e Podtlakové čerpadlo
- f Uzavírací ventil potrubí kapalného chladiva
- g Uzavírací ventil plynového potrubí
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

Ventil	Stav ventilů
Ventil A	Otevřeno
Ventil B	Otevřeno
Ventil C	Otevřeno
Uzavírací ventil potrubí kapalného chladiva	Uzavřeno
Uzavírací ventil plynového potrubí	Uzavřeno



POZNÁMKA

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

Podrobnější informace naleznete v instalačním návodu vnitřní jednotky. Test těsnosti a podtlakové vysoušení by mělo být provedeno dříve, než je jednotka připojena k napájení. Pokud tomu tak není, informujte se také v blokovém schématu popsaném dříve v této kapitole (viz "6.5.1 O vedení potrubí chladiva" na stránce 20).

6.5.4 Provedení testu těsnosti

Test těsnosti systému musí vyhovět normě EN378-2.

Provedení testu těsnosti: Vakuový test těsnosti

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

Provedení testu těsnosti: Tlakový test těsnosti

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

**POZNÁMKA**

Používejte běžně prodávaný pěnový roztok doporučený ke zkouškám těsnosti. Nepoužívejte mýdlovou vodu, která může způsobit popraskání přeplečných matic (mýdlová voda může obsahovat sůl, která absorbuje vlhkost, jež zmrazí, jakmile se potrubí ochladí) nebo může způsobit korozi spojů (mýdlová voda může obsahovat čpavek, který má korozivní účinky při styku s mosaznou maticí a měděným hrdlem).

6.5.5 Provedení podtlakového vysoušení**POZNÁMKA**

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

Test těsnosti a podtlakové vysoušení by mělo být provedeno dříve, než je jednotka připojena k napájení. Pokud tomu tak není, další informace viz "6.5.1 O vedení potrubí chladiva" na stránce 20.

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).
- 2 Po vypnutí podtlakového čerpadla zkontrolujte, že tlak v potrubí nestoupá nejméně po dobu 1 hodiny.
- 3 Pokud by se nepodařilo dosáhnout požadovaného vakua během 2 hodin nebo udržet vakuum po dobu 1 hodiny, systém pravděpodobně obsahuje příliš velké množství vlhkosti. V takovém případě vakuum přerušte a pomocí stlačeného dusíku zvýšte tlak nejméně na hodnotu 0,05 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 "6.7.4 Plnění chladiva" na stránce 22.

**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.

6.6 Izolování potrubí chladiva

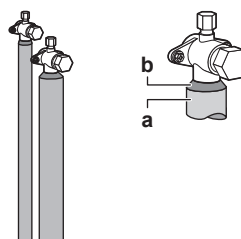
Po skončení zkoušky těsnosti a vakuování potrubí je třeba potrubí izolovat. Při této činnosti je třeba dodržovat následující pravidla:

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

Teplota prostředí	Vlhkost	Minimální tloušťka
≤30°C	75% až 80% RV	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

Na povrchu izolace může docházet ke kondenzaci par.

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



a Izolační materiál
b Utěsnění atd.

6.7 Plnění chladiva**6.7.1 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 průběh prací

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.

6.7.2 Bezpečnostní upozornění pro plnění chladiva**INFORMACE**

Prostudujte si rovněž bezpečnostní upozornění a požadavky uvedené v kapitole:

- Všeobecná bezpečnostní upozornění
- Příprava

6 Instalace



VÝSTRAHA

- Používejte výhradně chladivo typu R410A. Jiné látky mohou způsobit exploze nebo požár.
- Chladivo R410A obsahuje fluorované skleníkové plyny. Jeho potenciál globálního oteplování je 2087,5. 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 započítím plnění zkontrolujte, zda 7segmentový LED displej zobrazuje normálně (viz "7.2.4 Přístup k režimu 1 nebo 2" na stránce 28) a zda není na uživatelském rozhraní signalizován kód poruchy. Pokud je signalizován kód poruchy, viz "11.3 Řešení problémů na základě chybových kódů" na stránce 38.



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

Pokud během údržby systém neobsahuje žádné chladivo (venkovní 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.

6.7.3 Stanovení doplňkové náplně chladiva



INFORMACE

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

Množství doplňovaného chladiva = R (kg). R je třeba zaokrouhlit dolů na jednotky 0,1 kg.

$$R = [(X_1 \times 0,095) \times 0,059 + (X_2 \times 0,064) \times 0,022]$$

$X_{1,2}$ = Celková délka (m) kapalinového potrubí s průměrem Øa



INFORMACE

Délka potrubí je uvažována jako vzdálenost od venkovní jednotky až po nejvzdálenější vnitřní jednotku.

Při používání metrického potrubí vezměte v úvahu následující tabulku týkající se přidělovaného součinitele hmotnosti. Ve vzorci by měl být dosazen za R.

Palcové potrubí		Metrické potrubí	
Rozměr (Ø) (mm)	Součinitel hmotnosti	Rozměr (Ø) (mm)	Součinitel hmotnosti
6,4	0,022	6	0,018
9,5	0,059	10	0,065

Při výběru vnitřní jednotky je nutné dodržet omezení poměru připojení uvedené v následující tabulce. Podrobnější informace naleznete v technických datech.

Použité vnitřní jednotky	Celková kapacita CR ^(a)	Přípustný poměr připojení výkonu	
		VRV DX	RA DX
VRV DX	50~130%	50~130%	—
RA DX	80~130%	—	80~130%

(a) CR= Poměr připojení.

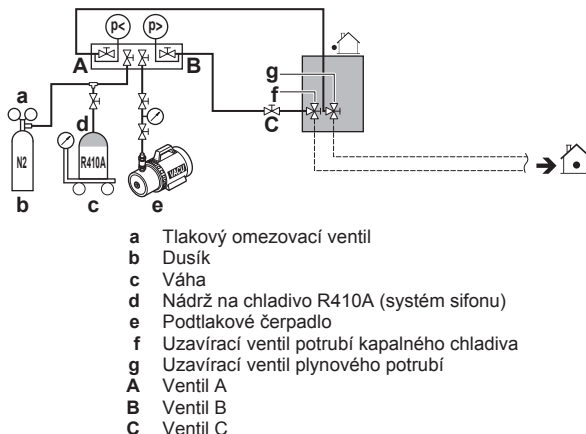
6.7.4 Plnění chladiva

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.

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



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

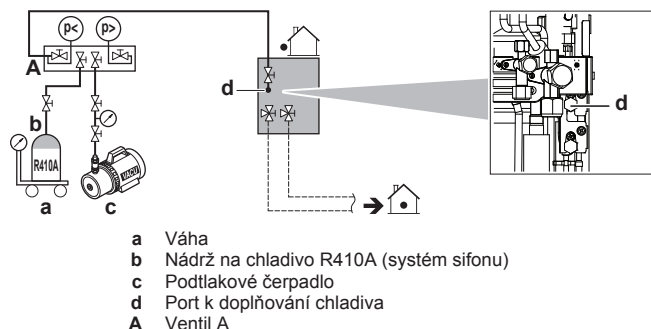
Pokud	Pak
Je dosaženo stanoveného objemu doplňkové náplně chladiva	Odpojte sběrné potrubí od potrubí kapaliny. Nemusíte provádět kroky dle pokynů v části "Plnění chladiva (v režimu ručního plnění dodatečné náplně chladiva)".
Je naplněno příliš velké množství chladiva	Odsajte chladivo. Odpojte sběrné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

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

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



POZNÁMKA

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

- Otevřete všechny uzavírací ventily venkovní jednotky. V tento okamžik musí být ventil A uzavřený!
- Vezměte v úvahu všechna bezpečnostní opatření uvedená v kapitole "7 Konfigurace" na stránce 27 a "8 Uvedení do provozu" na stránce 35.
- Zapněte spínač vnitřních jednotek a venkovních jednotek.
- Aktivujte nastavení venkovní jednotky [2-20] a spusťte ruční doplňování chladiva. Další informace viz "7.2.8 Režim 2: Provozní nastavení" na stránce 30.

Výsledek: Jednotka se spustí.



INFORMACE

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



INFORMACE

- Když byla během postup detekována porucha (například v případě uzavřeného uzavíracího ventilu), zobrazí se kód poruchy. V takovém případě se informujte v části "6.7.5 Chybové kódy při plnění chladiva" na stránce 23 a vyřešte poruchu odpovídajícím způsobem. Resetování poruchy lze provést stisknutím tlačítka BS3. Můžete znovu začít pracovat podle pokynů "Plnění".
- Přerušení ručního plnění chladiva je možné stisknutím tlačítka BS3. Jednotka se zastaví a vrátí se do stavu volnoběhu.

- Otevřete ventil A.
- Plňte chladivo, dokud nedoplníte zbývajícím stanovený doplňovaný objem, pak uzavřete ventil A.
- 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.

6.7.5 Chybové kódy při plnění chladiva



INFORMACE

Pokud dojde k poruše, na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky se zobrazí chybový kód.

Pokud se vyskytne porucha, uzavřete ihned ventil A. Potvrďte kód poruchy a podnikněte odpovídající opatření, "11.3 Řešení problémů na základě chybových kódů" na stránce 38.

6.7.6 Upevnění štítku o fluorovaných skleníkových plynech

- Vyplňte štítek následujícím způsobem:

Contains fluorinated greenhouse gases

1 = kg

2 = kg

1+2 = kg

- a Náplň chladiva v produktu: viz typový štítek jednotky
b Dodatečný naplněný objem chladiva
c Celková náplň chladiva

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

6.8 Připojení elektrické kabeláže

6.8.1 Informace o připojování elektrického vedení

Typický průběh prací

Připojení elektrického vedení se typicky skládá z následujících kroků:

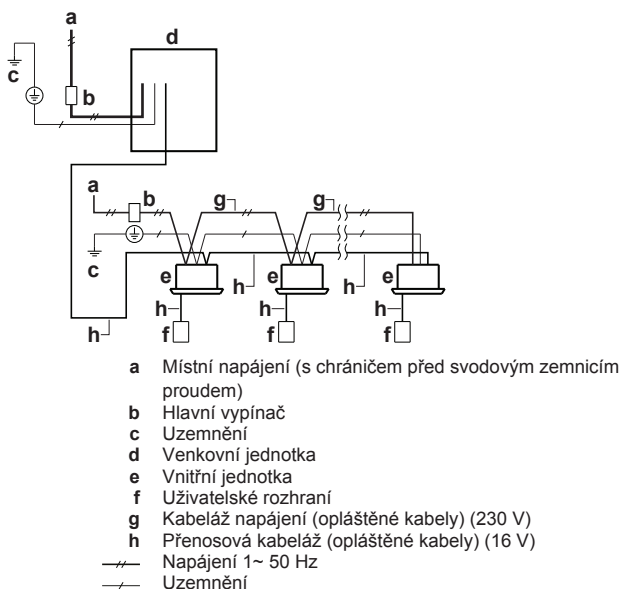
- Zkontrolujte, zda systém napájení splňuje elektrické specifikace jednotek.
- Připojení elektrické kabeláže k venkovní jednotce.
- Připojení elektrické kabeláže k vnitřním jednotkám.
- Připojení hlavního síťového napájení.

Provozní kabeláž: Přehled

Místní elektrické zapojení napájení (vždy včetně uzemnění) a komunikačního (přenosového) vedení mezi vnitřní a venkovní jednotkou.

Příklad:

6 Instalace



Napájecí přívodní kabel a přenosová vedení

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



POZNÁMKA

- Napájecí kabelová přípojka a přenosové vedení musí být uloženy odděleně. Přenosová kabeláž a napájecí kabeláž se mohou křížit, ale nesmí vést paralelně.
- Přenosová kabeláž a napájecí kabeláž se nesmí dotýkat vnitřního potrubí (kromě chladicího potrubí invertoru PCB), 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.

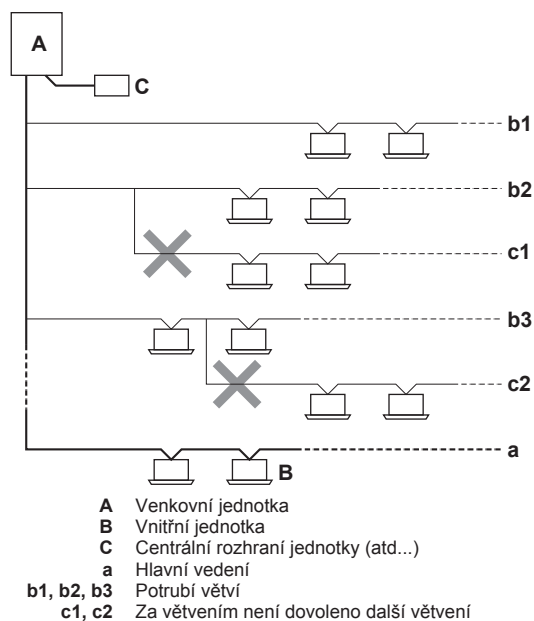
Přenosová kabeláž vně jednotky by měla být obalena a vedena společně s místním potrubím.

Větve

Maximální počet větví pro kabeláž mezi jednotlivými jednotkami	9
Přenosové vedení	Opláštěný vinylový kabel nebo kabel 0,75 až 1,25 mm ² (dvoužilový)
Maximální délka vedení (= mezi venkovní a nejvzdálenější vnitřní jednotkou)	300 m
Celková délka kabeláže (= mezi venkovní a všemi vnitřními jednotkami)	600 m

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

Za větvením není dovoleno další větvení.



6.8.2 Bezpečnostní upozornění pro připojování elektrické kabeláže



NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM



VÝSTRAHA

Veškeré součásti venkovní elektrické instalace musí instalovat koncesovaný elektrikář a instalace musí odpovídat příslušným předpisům.



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.
- Ujistěte se, že místní elektrické zapojení splňuje veškeré platné předpisy.
- Všechny vodiče místní instalace musí být zapojeny v souladu se schématem zapojení, které je dodáváno s jednotkou.
- NIKDY kabelové svazky nesvírejte a ujistěte se, že kabely nepřijdou do kontaktu s potrubím a ostrými hranami. Zajistěte, aby na svorkovnici nepůsobily žádné vnější síly.
- Musí být zapojeno uzemnění. NEUZEMŇUJTE jednotku k potrubí užitkové vody, pohlcovači vlnových rázů ani k uzemnění telefonní linky. Nedokonalé uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Použijte samostatný elektrický obvod. NIKDY nepoužívejte elektrický obvod sdílený jiným zařízením.
- Nainstalujte požadované pojistky nebo samočinné jističe.
- Nezapomeňte nainstalovat ochranu proti úniku. Pokud ji nepoužijete, může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- 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.

Z důvodů zamezení rušení obrazu nebo vzniku šumu dbejte na to, aby byly napájecí kabely veden ve vzdálenosti nejméně 1 m od televizních a rozhlasových přijímačů. V závislosti na délce radiových vln může být vzdálenost 1 metru nedostatečná.

**VÝSTRAHA**

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

**POZNÁMKA**

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.

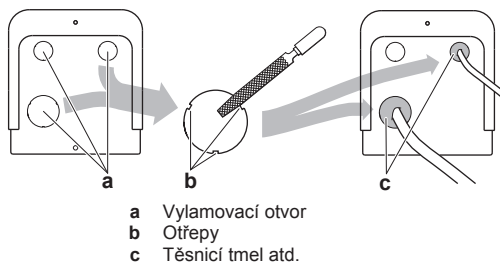
**POZNÁMKA**

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)

6.8.3 Pokyny pro vylamování vyřezávacích otvorů**POZNÁMKA**

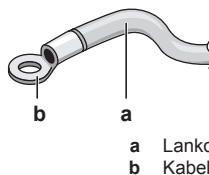
Bezpečnostní upozornění při vytváření vylamovacích otvorů:

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

**6.8.4 Pokyny pro připojení elektrické kabeláže**

Mějte na paměti následující:

- Pokud jsou použity lankové vodiče, nainstalujte na konec kabelu kabelové očko. Umístěte kabelové očko na vodič až k izolaci a upevněte vhodným nástrojem.



- Pro instalaci vodičů použijte následující způsoby:

Typ vodiče	Způsob instalace
Jednožilový vodič	a Kroucený jednožilový vodič b Šroub c Plochá podložka
Lankový vodič s očkem	a Svorka b Šroub c Plochá podložka

6 Instalace

! POZNÁMKA

Bezpečnostní opatření při pokládání elektrických vedení:

- Nepřipojujte kabeláž odlišné tloušťky k napájecí svorkovnici (průvės napájecího vedení může způsobit neobvyklé teplo).
- Při připojování vodičů stejného průměru postupujte podle následujícího obrázku.



- K zapojení použijte stanovený vodič a pevně ho připojte. Poté ho zajistěte před působením vnějších sil tak, aby nemohl být vytržen ze svorkovnice.
- K dotažení šroubů svorkovnice používejte odpovídající šroubovák. Šroubovák s malou hlavou může poškodit hlavu šroubu a znemožnit řádné dotažení šroubů.
- Přílišné dotažení šroubů svorkovnice je může poškodit.

Dotahovací momenty

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

6.8.5 Připojení elektrické kabeláže k venkovní jednotce

! POZNÁMKA

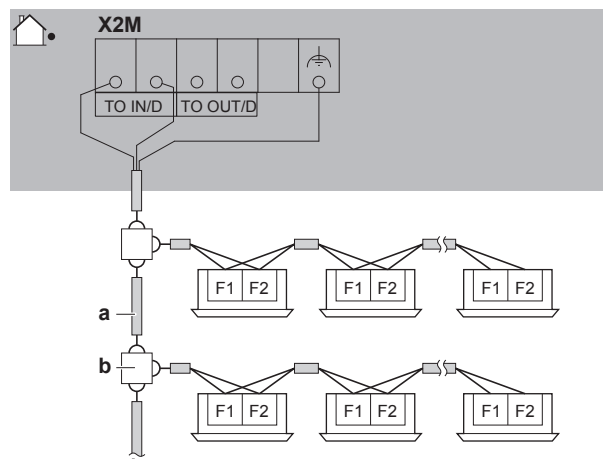
- Viz schéma elektrického zapojení jednotky (dodávané s jednotkou, umístěné na vnitřní straně servisního krytu).
- Zkontrolujte, zda vodiče elektrického zapojení nikde neblokuji správné upevnění servisního krytu.

- Sejměte servisní kryt. Viz "6.2.2 Přístup k vnitřním částem venkovní jednotky" na stránce 15.
- Odstraňte izolaci z konců vedení (20 mm).



- Z konců vedení odstraňte izolaci v této délce
- Příliš dlouhá část obnaženého vodiče může způsobit úraz elektrickým proudem nebo vznik svodového proudu.

- Připojte přenosovou kabeláž následujícím způsobem:

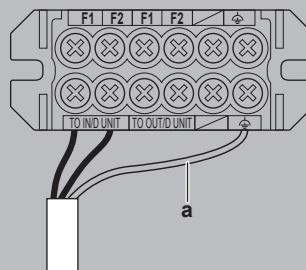


- Používejte vodič z opláštěného vedení (2 vedení) (bez polarity)
- Deska svorkovnice (běžná dodávka)



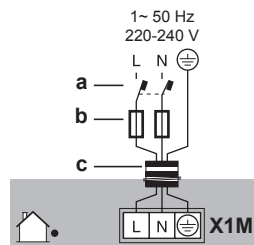
VÝSTRAHA

Musíte používat stíněný vodič a připojit zemnění k svorce přenosového vedení (X2M).



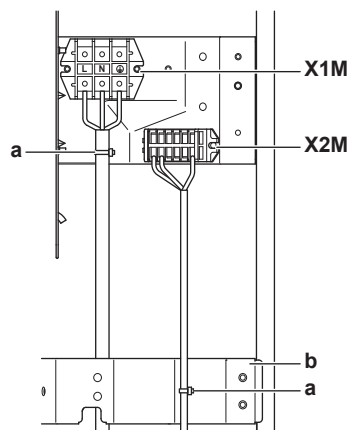
a Uzemnění

- Připojte napájecí zdroj následujícím způsobem:



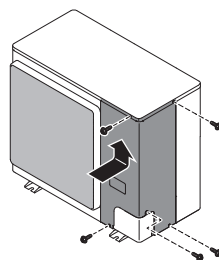
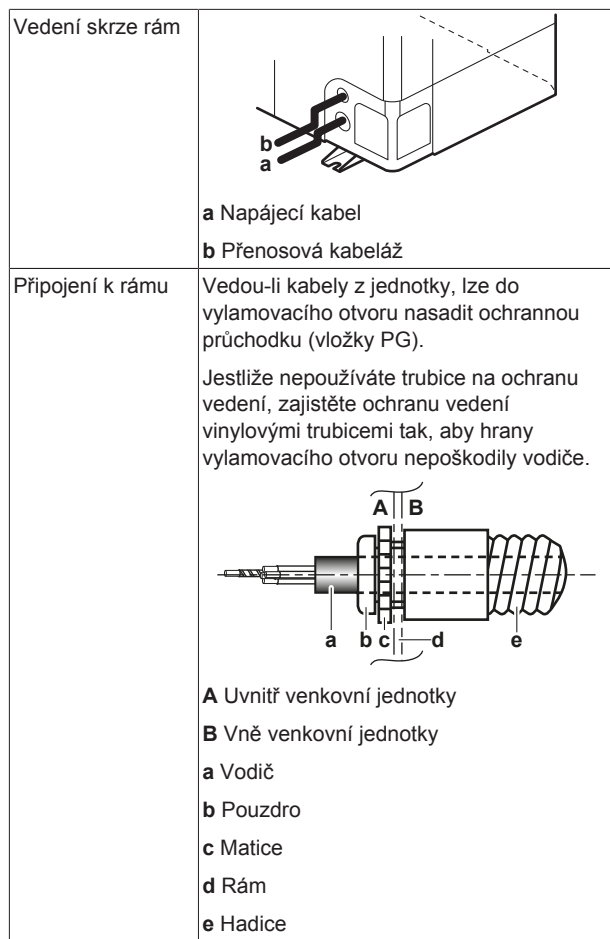
- Jistič proti zemnímu zkratu
- Pojistka
- Napájecí kabel

- Stáhněte a upevněte napájecí a propojovací kabely pomocí kabelových pásků.



- Kabelová spona
 - Upevňovací deska
- X1M Napájecí zdroj
X2M Přenosové vedení

- 6 Kabele protáhněte rámem a připojte je k němu.



5x ⊕

7 Konfigurace

7.1 Přehled: Konfigurace

Tato kapitola popisuje, co musíte udělat a znát pro konfigurování nainstalovaného systému.

Obsahuje následující informace:

- Provozní (místní) nastavení
- Úsporný režim a optimální režim provozu



INFORMACE

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



NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABÍTÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM

7.2 Provozní (místní) nastavení

7.2.1 O provozním (místním) nastavení

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

- Tlačítka pro vstupy pro desku tištěných spojů
- Zobrazení informací zpětné vazby z desky tištěných spojů

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

Konfigurátor PC

Pro systém tepelného čerpadla VRV IV-S je možné alternativně provést několik terénních nastavení při uvedení do provozu a to prostřednictvím počítačového rozhraní (vyžaduje se volitelná možnost EKPCCAB). Instalační technik může připravit konfiguraci (mimo místo) na počítači a poté ji nahrát do systému.

Viz také: "7.2.9 Připojení počítačového konfigurátoru k venkovní jednotce" na stránce 32.

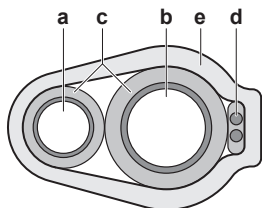
Režim 1 a 2

Režim	Popis
Režim 1 (nastavení monitorování)	Režim 1 lze použít pro monitorování aktuální situace venkovní jednotky. Některý obsah místních nastavení lze rovněž monitorovat.

6.9 Dokončení instalace venkovní jednotky

6.9.1 Dokončení připojování přenosové kabeláže

Po instalaci přenosového vedení uvnitř jednotky ohněte vodiče podél potrubí s chladivem a upevněte je pomocí pásky – viz obrázek níže.



- a Potrubí kapaliny
b Potrubí plynu
c Izolátor
d Přenosová kabeláž (F1/F2)
e Dokončovací páska

6.9.2 Uzavření venkovní jednotky



POZNÁMKA

Při uzavírání krytu venkovní jednotky zajistěte, aby dotahovací moment NEPŘEKROČIL 4,1 Nm.

7 Konfigurace

Režim	Popis
Režim 2 (provozní nastavení)	Režim 2 se používá ke změně místního nastavení systému. Je možné zjištění aktuální hodnoty místního nastavení a změna této hodnoty. Obecně lze v normálním provozu pokračovat bez zvláštního zásahu po změně místních nastavení. Některá 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.

7.2.2 Přístup k součástem provozního nastavení

Další informace viz "6.2.2 Přístup k vnitřním částem venkovní jednotky" na stránce 15.

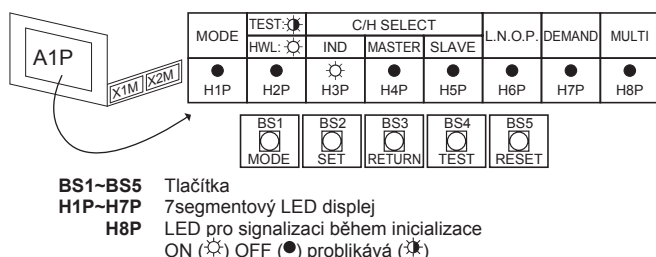
7.2.3 Součásti provozního nastavení



POZNÁMKA

Přepínač DIP (DS1 na A1P) není použit. Nastavení z výroby NEMĚŇTE.

Součásti pro provozní nastavení jsou následující:



Tlačítka

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



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

7segmentový LED displej

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

- H1P Zobrazuje režim
- H2P~H7P Zobrazuje nastavení a hodnoty, uvedené v binárním kódu

Příklad:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Popis
● ● ☀ ● ● ● ●	Výchozí situace (H1P OFF)
☀ ● ☀ ● ● ● ●	Režim 1 (H1P problikává)

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Popis
☀ ● ● ● ● ● ●	Režim 2 (H1P ON)
☀ ● ● ☀ ● ● ● 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0	Nastavení 8 (v režimu 2) (H2P~H7P = binární 8)
☀ ● ● ● ☀ ● ● 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0	Hodnota 4 (v režimu 2) (H2P~H7P = binární 4)

7.2.4 Přístup k režimu 1 nebo 2

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

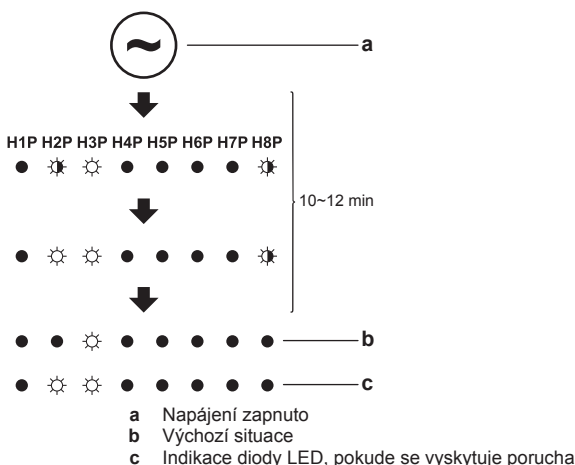
Inicializace: výchozí situace



POZNÁMKA

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

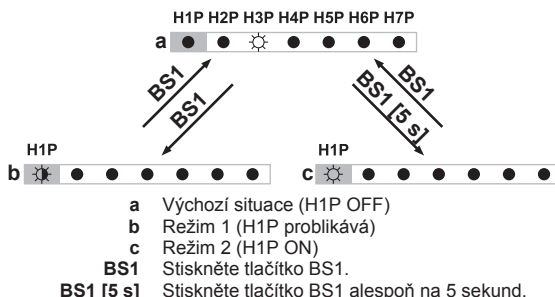
Zapněte napájení venkovní jednotky a všech vnitřních jednotek. Když je ustavena komunikace mezi vnitřními jednotkami a venkovními jednotkami a je normální, stav indikace segmentů bude odpovídat popisu níže (výchozí situace při expedici z výrobního závodu).



Pokud výchozí situace není zobrazena ani po 10~12 minutách, zkontrolujte kód poruchy na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky. Odpovídajícím způsobem kód poruchy vyřešte. Nejdříve zkontrolujte komunikační kabeláž.

Přepínání mezi režimy

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



INFORMACE

Jestliže se během nastavování dostanete do stavu, kdy si nevíte rady, stiskněte tlačítko BS1 a vraťte se do výchozí situace.

7.2.5 Použití režimu 1

V režimu 1 (a ve výchozí situaci) můžete odečítat některé informace.

Příklad: 7segmentový LED displej – výchozí situace

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

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

Příklad: 7segmentový LED displej – režim 1

Můžete odečítat nastavení [1-5] (= celkový počet připojených vnitřních jednotek) a to následujícím způsobem:

#	Činnost	Tlačítko/displej
1	Začněte ve výchozí situaci.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Vyberte režim 1.	↓ BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
3	Vyberte nastavení 5. ("X" závisí a nastavení, které chcete vybrat.)	↓ BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● (= binární 5)
4	Zobrazte hodnotu nastavení 5. (Je připojeno 8 vnitřních jednotek)	↓ BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● (= binární 8)
5	Ukončete režim 1.	↓ BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

7.2.6 Použití režimu 2

V režimu 2 můžete provést provozní nastavení a nakonfigurovat systém.

Příklad: 7segmentový LED displej – režim 2

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

#	Činnost	Tlačítko/displej
1	Začněte ve výchozí situaci.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Vyberte režim 2.	↓ BS1 [5 s] ● ● ● ● ● ● ●
3	Vyberte nastavení 8. ("X" závisí a nastavení, které chcete vybrat.)	↓ BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● (= binární 8)

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

7.2.7 Režim 1 (a výchozí situace): Nastavení monitorování

V režimu 1 (a ve výchozí situaci) můžete odečítat některé informace.

7segmentový LED displej – výchozí situace (H1P OFF)

Můžete odečíst následující informace:

	Hodnota / Popis
H6P	Zobrazuje stav režimu nízké hlučností.
VYPN UTO	● ● ● ● ● ● ● Jednotka nyní nepracuje v režimu nízké hlučností s omezeními.
ZAPN UTO	● ● ● ● ● ● ● Jednotka nyní pracuje v režimu nízké hlučností s omezeními.
	Provoz s nízkou hlučností snižuje míru hluku generovaného jednotkou ve srovnání s jmenovitými provozními podmínkami.
	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 hlučností během vybraných časových intervalů. - Druhá metoda spočívá v povolení provozu s nízkou hlučností na základě externího vstupu. Pro tento provoz se vyžaduje volitelné příslušenství.
H7P	Zobrazuje stav režimu provozu s nízkou spotřebou.
VYPN UTO	● ● ● ● ● ● ● Jednotka nyní nepracuje v režimu provozu s nízkou spotřebou s omezeními.
ZAPN UTO	● ● ● ● ● ● ● Jednotka nyní pracuje v režimu provozu s nízkou spotřebou s omezeními.
	Provoz s nízkou spotřebou snižuje spotřebu jednotky ve srovnání s jmenovitými provozními podmínkami.
	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.

7 Konfigurace

7segmentový LED displej – režim 1 (H1P problíkává)

Můžete odečíst následující informace:

Nastavení (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Hodnota / Popis
[1-5]	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).

Nastavení (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Hodnota / Popis
[1-14]	Když byl nejnovější kód poruchy na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky náhodou resetován, mohou být znovu zkontrolovány prostřednictvím tohoto nastavení monitorování.
[1-15]	Chcete-li si prostudovat obsah nebo příčinu stojící za výskytem kódu poruchy, viz "11.3 Řešení problémů na základě chybových kódů" na stránce 38, kde jsou vysvětleny odpovídající kódy poruchy. Podrobné informace o kódech poruchy naleznete v servisní příručce této jednotky.
[1-16]	Podrobnější informace o kódu poruchy zobrazíte stisknutím tlačítka BS2 3krát.

7.2.8 Režim 2: Provozní nastavení

V režimu 2 můžete provést provozní nastavení a nakonfigurovat systém. Diody LED poskytují binární znázornění nastavení/číselné hodnoty.

Další informace a rady o dopadu nastavení [2-8], [2-9], [2-41] a [2-42] naleznete v ["7.3 Úsporný režim a optimální režim provozu"](#) na stránce 32.

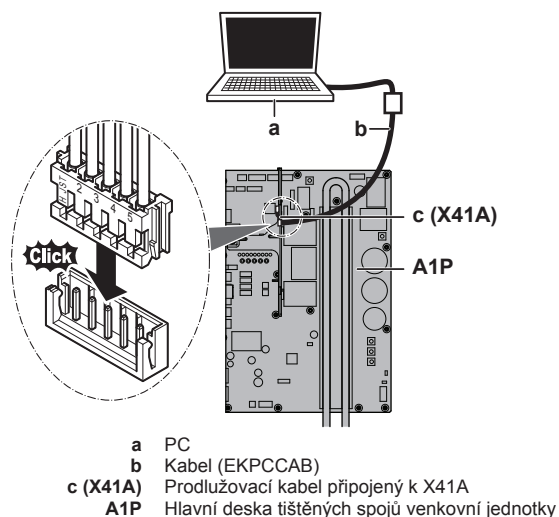
Nastavení H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binární)	Hodnota	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Popis
[2-8]		6°C
		Automatika
	(výchozí)	
		8°C
		9°C
		10°C
[2-9]		11°C
		Automatika
	(výchozí)	
		46°C
[2-12]		43°C
		Deaktivováno.
	(výchozí)	
[2-18]		Aktivováno.
	(výchozí)	
		Aktivováno.

Nastavení		Hodnota	
H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binární)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Popis	
[2-20]       	       (výchozí)	Deaktivováno.	
Ruční plnění dodatečného chladiva. Pro přidání dodatečné náplně chladiva ručním způsobem (bez funkce automatického plnění chladiva) je nutné použít následující nastavení.	      	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]       	       (výchozí)	Deaktivováno.	
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.	      	Aktivováno. Chcete-li zastavit režim odsávání chladiva/odtlakování, stiskněte BS1. Pokud tlačítko BS1 nestisknete, systém zůstane v režimu odsávání chladiva/odtlakování.	
[2-22]       	       (výchozí)	Deaktivováno	
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].	      	Úroveň 1	Úroveň 3<Úroveň 2<Úroveň 1
	      	Úroveň 2	
	      	Úroveň 3	
[2-25]       	              (výchozí)	Úroveň 1	Úroveň 3<Úroveň 2<Úroveň 1
Nastavení úrovně provozu s nízkou hlučností prostřednictvím externího řídicího adaptéru. Pokud systém musí pracovat v režimu nízké hlučnosti, když je do jednotky odeslán externí signál, toto nastavení definuje úroveň nízké hlučnosti, která se použije. Toto nastavení bude platné pouze v případě instalace volitelného externího řídicího adaptéru (DTA104A61/62) a bylo aktivováno nastavením [2-12].	      	Úroveň 2	
	      	Úroveň 3	
[2-26]       	      	20h00	
Čas spuštění provozu s nízkou hlučností. Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-22].	      	22h00	
	(výchozí)		
	      	24h00	
[2-27]       	      	6h00	
Čas zastavení provozu s nízkou hlučností. Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-22].	      	7h00	
	      	8h00	
	(výchozí)		
[2-30]       	      	60%	
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.	      	70%	
	(výchozí)		
	      	80%	
[2-31]       	      	30%	
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.	      	40%	
	(výchozí)		
	      	50%	

7 Konfigurace

Nastavení H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binární)	Hodnota	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Popis
[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.	☀️ ● ● ● ● ● ● ● (výchozí)	Funkce není aktivní.
	☀️ ● ● ● ● ● ● ●	Podle nastavení [2-30].
	☀️ ● ● ● ● ● ● ●	Podle nastavení [2-31].
[2-38] ☀️ ☀️ ● ● ☀️ ☀️ ● Typ vnitřních jednotek Po změně tohoto nastavení musíte systém vypnout, vyčkat 20 sekund a pak jej znovu zapnout. Pokud tomu tak není, nastavení nebude zpracováno a může dojít k signalizaci kódů poruchy.	☀️ ● ● ● ● ● ● ● (výchozí)	Nainstalované vnitřní jednotky VRV DX
	☀️ ● ● ● ● ● ● ●	Nainstalované vnitřní jednotky RA DX
[2-41] ☀️ ☀️ ● ☀️ ● ● ☀️ Nastavení pohodlného chlazení. Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].	☀️ ● ● ● ● ● ● ●	Eco
	☀️ ● ● ● ● ● ● ● (výchozí)	Střední
	☀️ ● ● ● ● ● ● ●	Rychlé
	☀️ ● ● ● ● ● ● ●	Výkonné
[2-42] ☀️ ☀️ ● ☀️ ● ☀️ ● Nastavení pohodlného chlazení. Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9].	☀️ ● ● ● ● ● ● ●	Eco
	☀️ ● ● ● ● ● ● ● (výchozí)	Střední
	☀️ ● ● ● ● ● ● ●	Rychlé
	☀️ ● ● ● ● ● ● ●	Výkonné

7.2.9 Připojení počítačového konfiguratoru k venkovní jednotce



7.3 Úsporný režim a optimální režim provozu

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

K dispozici je několik vzorů, které jsou vysvětleny níže. Změňte parametry podle potřeby budovy a zajištění nejlepší rovnováhy mezi spotřebou energie a pohodlím.

Bez ohledu na vybraný systém řízení jsou nadále možné změny chování systému v důsledku ovládacích prvků ochrany, které musí provoz jednotky udržet ve spolehlivých podmínkách. Záměrný cíl je však pevně stanovený a bude použit pro získání nejlepšího vyvážení mezi spotřebou energie a pohodlím, v závislosti na typu aplikace.

7.3.1 Dostupné způsoby odebrání chladiva

Základní

Teplota chladiva je pevně stanovena nezávisle na situaci. Odpovídá standardní operaci, která je známa a může být očekávána od předchozích systémů VRV.

Aktivace omezení kapacity...	Změňte...
Režim chlazení	[2-8]=2
Režim ohřevu	[2-9]=2

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]=3 (výchozí)
Režim ohřevu	[2-9]=1 (výchozí)

Vysoce citlivé/ekonomické (chlazení/topení)

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

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

Podrobnosti o aplikacích využívající vysokou citlivost vám poskytne prodejce.

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

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

[2-9]	Cílová teplota T _c (°C)
4	43

7.3.2 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

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.

- V případě chlazení je přípustné, aby výparná teplota mohla dočasně klesnout na 3 °C, v závislosti na situaci.
- V případě topení je přípustné, aby kondenzační teplota mohla dočasně stoupnout na 49°C, v závislosti na situaci.
- 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	[2-41]=3. Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].
Režim ohřevu	[2-42]=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.

- V případě chlazení je přípustné, aby výparná teplota mohla dočasně klesnout na 6°C, v závislosti na situaci.
- V případě topení je přípustné, aby kondenzační teplota mohla dočasně stoupnout na 46°C, v závislosti na situaci.
- 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	[2-41]=2. Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].
Režim ohřevu	[2-42]=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.

- V případě chlazení je přípustné, aby výparná teplota mohla dočasně klesnout na 6°C, v závislosti na situaci.
- V případě topení je přípustné, aby kondenzační teplota mohla dočasně stoupnout na 46°C, v závislosti na situaci.
- Když je z vnitřních jednotek odeslán požadavek na mírnější výkon, systém přejde nakonec do ustáleného stavu, který je definován provozní metodou výše.
- Podmínka spuštění se odlišuje od nastavení režimu výkonného a rychlého pohodlí.

Aktivace omezení kapacity...	Změňte...
Režim chlazení	[2-41]=1. Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].
Režim ohřevu	[2-42]=1. Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9].

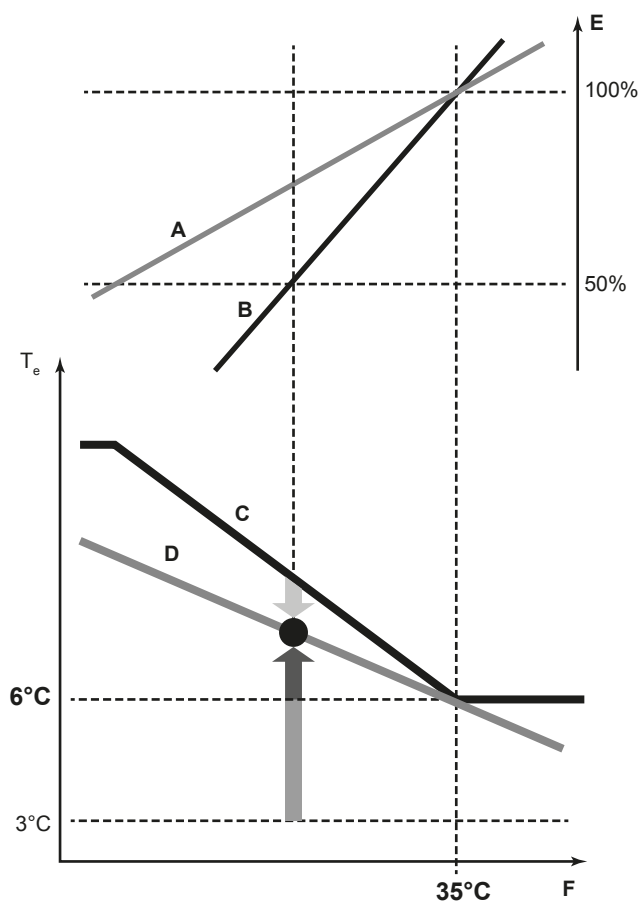
Eco

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	[2-41]=0. Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].
Režim ohřevu	[2-42]=0. Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9].

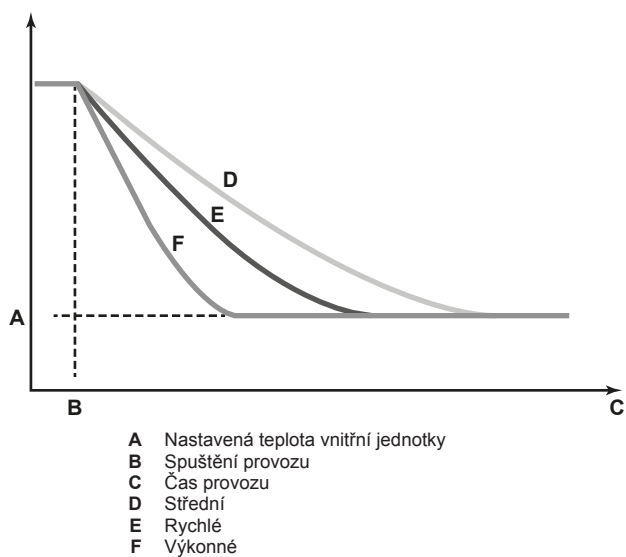
7 Konfigurace

7.3.3 Příklad: Automatický režim během chlazení



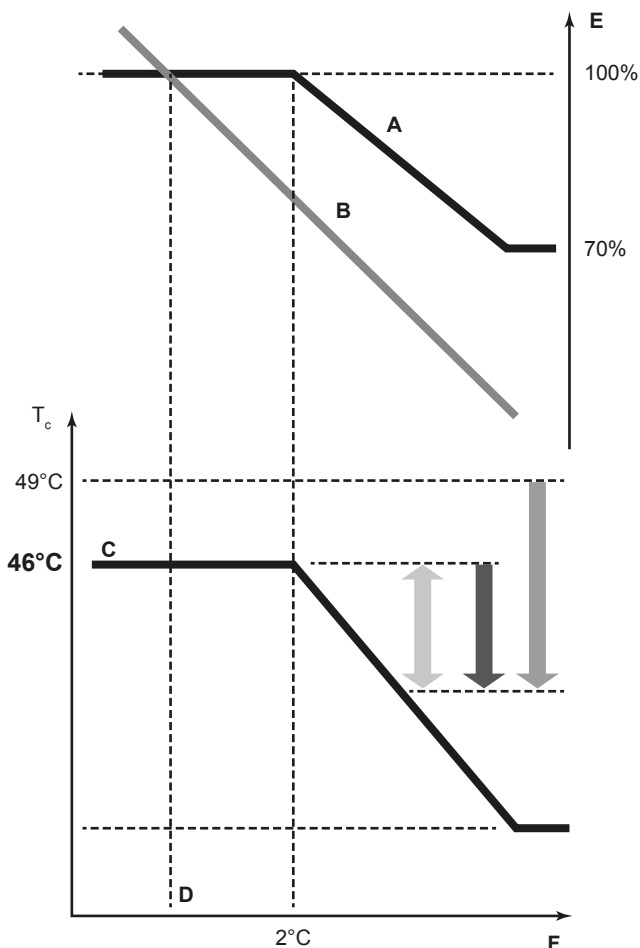
- A Skutečná křivka zátěže
- B Virtuální křivka zátěže (automatický režim počáteční kapacity)
- C Virtuální cílová křivka (automatický režim hodnoty počáteční teploty odpařování)
- D Požadovaná hodnota teploty odpařování
- E Součinitel zátěže
- F Teplota venkovního vzduchu
- T_e Teplota výparníku
- Rychlé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

Vývoj teploty v místnosti:



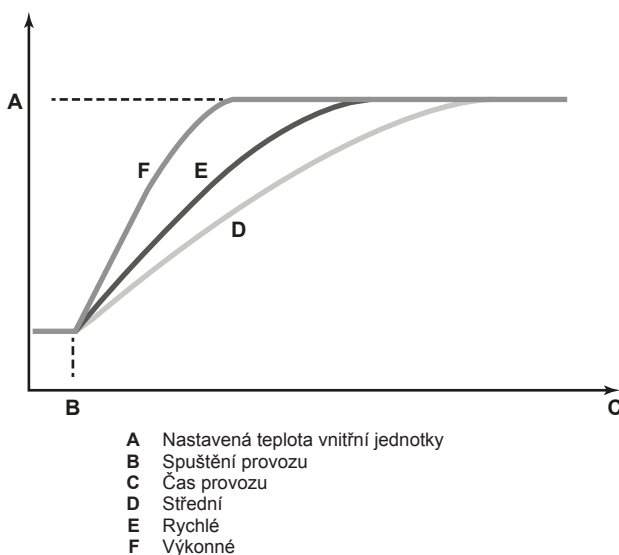
- A Nastavená teplota vnitřní jednotky
- B Spuštění provozu
- C Čas provozu
- D Střední
- E Rychlé
- F Výkonné

7.3.4 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
- F 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
- F Výkonné

8 Uvedení do provozu

8.1 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 zkušební provozu.
- 3 V případě potřeby náprava po nesprávném skončení zkušební provozu.
- 4 Ovládání jednotky.

8.2 Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu

 **NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM**

 **NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ**

 **UPOZORNĚNÍ**
Zkušební provoz nespouštějte, pokud pracujete na vnitřní jednotce.
 Při zkušebním provozu pracuje nejen venkovní jednotka, ale také připojená vnitřní jednotka. Pracovat na vnitřní jednotce během testovacího provozu je nebezpečné.

 **UPOZORNĚNÍ**
 Do nasávání a výstupu vzduchu nikdy nestrkejte prsty, tyčky ani jiné předměty. Neodjímejte kryt ventilátoru. Ventilátor otáčející se vysokou rychlostí může způsobit úraz.

 **INFORMACE**
 Vezměte prosím na vědomí, že během počáteční doby provozu jednotky může být nutný příkon vyšší. Tento jev je způsoben kompresorem, který potřebuje 50 hodin provozu, než dosáhne hladkého chodu a stabilní spotřeby energie. Důvodem je to, že šroub je zhotoven z železa a jisto dobu proto trvá ohlazení styčných ploch.

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

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

8.3 Kontrolní seznam před uvedením do provozu

Po dokončení instalace jednotky je nutné nejprve zkontrolovat následující položky. Po provedení všech zkoušek níže je nutné jednotku zavřít, teprve poté může být spuštěna.

☐ Prostudujte si všechny pokyny k instalaci a provozu, které jsou popsány v **referenční příručce pro instalace a v uživatelské referenční příručce**.

☐	Instalace Zkontrolujte, zda je jednotka správně upevněna, aby při jejím spuštění nevznikal nadměrný hluk a vibrace.
☐	Elektrická instalace Ujistěte se, že místní kabeláž je zhotovena podle pokynů popsaných v kapitole "6.8 Připojení elektrické kabeláže" na stránce 23, podle schémat elektrického zapojení a podle příslušné legislativy.
☐	Napájecí napětí Zkontrolujte napájecí napětí na místním napájecím panelu. Napětí musí odpovídat napětí na identifikačním štítku jednotky.
☐	Uzemnění Vodiče uzemnění musí být zapojeny správně a zemnicí svorky musí být dobře dotaženy.
☐	Test izolace hlavního elektrického obvodu Pomocí zařízení megatestu 500 V zkontrolujte, zda je při napětí 500 V DC mezi napěťovými svorkami a zemí izolační odpor nejméně 2 MΩ. Zařízení megatestu nikdy nepoužívejte pro přenosové vedení.
☐	Pojistky, jističe a ochrany Zkontrolovat, zda pojistky, jističe nebo jiná instalovaná ochranná zařízení jsou správného typu a jsou dimenzována v souladu s kapitolou "5.4.2 Požadavky na bezpečnostní zařízení" na stránce 15. Žádná pojistka nebo jiné ochranné zařízení nesmějí být přemostěny.
☐	Vnitřní zapojení Zkontrolujte pohledem elektrická skříně a vnitřní prostor jednotky na výskyt uvolněných spojů nebo poškozených 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.
☐	Vstup / výstup vzduchu 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.

9 Předání uživateli

☐	Datum instalace a běžné provozní nastavení Na štítku na zadní straně předního panelu zaznamenejte datum instalace v souladu s normou EN60335-2-40 a udržujte záznam o obsahu místního nastavení.
--------------------------	--

8.4 Kontrolní seznam během uvedení do provozu

☐	Provedení zkušební provozu .
--------------------------	-------------------------------------

8.4.1 O testovacím chodu

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.

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

Anomálie vnitřních jednotek nelze zkontrolovat jednotlivě podle jednotek. Po skončení zkušební provozu zkontrolujte postupně vnitřní jednotky jednotlivě spuštěním běžného provozu prostřednictvím uživatelského rozhraní. Další podrobnosti o individuálním testovacím chodu naleznete v instalační příručce vnitřní jednotky.



INFORMACE

- Než se spustí kompresor, může trvat až 10 minut, než se stav chladiva ustálí.
- Během zkušební provozu může být slyšet hlasitý zvuk proudícího chladiva nebo zvuk elektromagnetického ventilu a zobrazení kontrolky LED se může změnit. Nejedná se o závadu.

8.4.2 Provedení testovacího provozu (7segmentový displej LED)

- 1 Zkontrolujte všechna provozní nastavení, která chcete nastavit; viz **"7.2 Provozní (místní) nastavení"** na stránce 27.
- 2 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.

- 3 Zkontrolujte, zda stále existuje výchozí situace (klidová) (H1P je VYPNUTO); viz **"7.2.4 Přístup k režimu 1 nebo 2"** na stránce 28. Stiskněte tlačítko BS4 na 5 sekund nebo déle. Jednotka spustí režim zkušební provozu.

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

Krok během postupu automatického testovacího chodu systému:

Krok	Popis
● ● ● ● ● ● ● ●	Řízení před spuštěním (vyrovnávání tlaku)
● ● ● ● ● ● ● ●	Řízení spouštění chlazení
● ● ● ● ● ● ● ●	Stabilní stav řízení

Krok	Popis
● ● ● ● ● ● ● ●	Kontrola komunikace
● ● ● ● ● ● ● ●	Kontrola uzavíracího ventilu
● ● ● ● ● ● ● ●	Kontrola délky potrubí
● ● ● ● ● ● ● ●	Režim odčerpání
● ● ● ● ● ● ● ●	Zastavení jednotky



INFORMACE

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

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

Dokončení	Popis
Normální dokončení	● ● ● ● ● ● ● ●
Nenormální dokončení	● ● ● ● ● ● ● ● Viz také "8.4.3 Náprava po nesprávném skončení zkušební provozu" na stránce 36, kde jsou popsána opatření pro odstranění neobvyklého stavu. Po skončení zkušební provozu je běžný provoz možný zhruba po 5 minutách.

8.4.3 Náprava po nesprávném skončení zkušební provozu

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



INFORMACE

Pokud dojde k poruše, na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky se zobrazí chybový kód.



INFORMACE

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

8.4.4 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.

9 Předání uživateli

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

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

10 Údržba a servis



POZNÁMKA

Údržba by měla být prováděna instalačním technikem nebo servisním zástupcem.

10.1 Přehled: Údržba a servis

Obsahuje následující informace:

- Ochrana před nebezpečným napětím při údržbě a servisu systému
- Operace odsávání chladiva

10.2 Bezpečnostní opatření pro údržbu



NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ



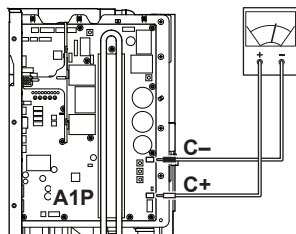
POZNÁMKA: Nebezpečí výboje statické elektřiny

Aby nedošlo k poškození desky tištěného spoje, vybijte před prováděním servisních prací statickou elektřinu tím, že se rukou dotknete kovové části jednotky.

10.2.1 Prevence úrazu elektrickým proudem

Při provádění servisu měniče postupujte takto:

- 1 Po dobu 10 minut po vypnutí napájení neotevírejte skříňku s elektrickými součástkami.
- 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.



- 3 Aby nedošlo k poškození desky tištěného spoje, dříve než vytáhnete nebo zapojíte její konektory, vždy se dotkněte nepřipojeného kovového dílu, abyste eliminovali statickou elektřinu.
- 4 Vytáhněte propojovací konektory 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.)

Propojovací konektor	X106A pro M1F
----------------------	---------------

- 5 Po skončení servisních prací znovu zapojte konektor. Jinak se zobrazí kód závady E7 a zařízení nebude možné spustit v běžném režimu provozu.

Podrobnosti viz schéma zapojení upevněné na zadní straně servisního krytu.

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

10.3 Kontrolní seznam pro roční údržbu venkovní jednotky

Alespoň jednou ročně zkontrolujte následující položky:

- Tepelný výměník venkovní jednotky.

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.

10.4 O provozu v servisním režimu

Odsátí chladiva/odtlakování je možné použitím nastavení [2-21]. Podrobnosti pro nastavení režimu 2 naleznete v "7.2 Provozní (místní) nastavení" na stránce 27.

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

10.4.1 Použití režimu odsávání

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

Výsledek: Po potvrzení se expanzní ventily vnitřních a venkovních jednotek zcela otevřou. V tento okamžik se rozsvítí H1P a uživatelské rozhraní všech venkovních jednotek bude indikovat TEST (testovací provoz) a (externí řízení) a provoz bude zakázán.

- 2 Odsajte systém pomocí vakuového čerpadla.

- 3 Režim odsávání (odtlakování) vyberete stisknutím tlačítka BS1.

10.4.2 Odsávání chladiva

Toto by mělo být provedeno pomocí odtlakovacího zařízení. Postupujte podle stejného způsobu, jako u odsání.

11 Odstraňování problémů

11.1 Přehled: odstraňování problémů

Před odstraňováním poruch

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

11.2 Bezpečnostní upozornění pro odstraňování poruch



VÝSTRAHA

- Při kontrole rozváděcí skříň 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 bezpečnostní zařízení nebo měnit jejich hodnotu na jinou, než jaká byla nastavena ve výrobě jako výchozí. Pokud nedokážete najít příčinu problému, kontaktujte svého prodejce.



NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM

11 Odstraňování problémů



VÝSTRAHA

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



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ

11.3 Řešení problémů na základě chybových kódů

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

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



INFORMACE

Pokud dojde k poruše, na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky se zobrazí chybový kód.

11.3.1 Chybové kódy: Přehled

Hlavní kód	Příčina	Řešení
E3	- Uzavírací ventil venkovní jednotky zůstal zavřený. - Přílišná náplň chladiva	- Zcela otevřete kapalinový i plynový uzavírací ventil. - Přepočítejte potřebné množství chladiva podle délky potrubí a množství náplně v systému upravte; nadměrné množství chladiva vypusťte.
E4	- Uzavírací ventil venkovní jednotky zůstal zavřený. - Nedostatečné množství chladiva	- Zcela otevřete kapalinový i plynový uzavírací ventil. - Zkontrolujte, zda bylo správně dokončeno doplnění chladiva. Přepočítejte požadované množství chladiva podle délky potrubí a doplňte potřebné množství chladiva.
E9	Porucha elektronického expanzního ventilu (Y1E) - A1P (X21A) (Y3E) - A1P (X22A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
F3	- Uzavírací ventil venkovní jednotky zůstal zavřený. - Nedostatečné množství chladiva	- Zcela otevřete kapalinový i plynový uzavírací ventil. - Zkontrolujte, zda bylo správně dokončeno doplnění chladiva. Přepočítejte požadované množství chladiva podle délky potrubí a doplňte potřebné množství chladiva.
Fb	Přílišná náplň chladiva	Přepočítejte potřebné množství chladiva podle délky potrubí a množství náplně v systému upravte; nadměrné množství chladiva vypusťte.
H9	Porucha snímače okolní teploty (R1T) - A1P (X11A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J3	Porucha snímače výstupní teploty (R2T): přerušený / zkratovaný obvod A1P (X12A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J5	Porucha snímače teploty sání (R3T) - A1P (X12A) (R5T) - A1P (X12A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
Jb	Porucha snímače teploty kapaliny (spirála) (R4T) - A1P (X12A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J7	Porucha snímače teploty kapaliny (za výměníkem tepla podchlazování HE) (R7T) - A1P (X13A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J9	Porucha snímače teploty plynu (za výměníkem tepla podchlazování HE) (R6T) - A1P (X13A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
JA	Porucha vysokotlakého snímače (S1NPH): přerušený / zkratovaný obvod - A1P (X17A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
Jc	Porucha nízkotlakého snímače (S1NPL): přerušený / zkratovaný obvod - A1P (X18A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
Lc	Venkovní jednotka, přenos - měnič: Problém přenosového vedení INV1 / FAN1	Zkontrolujte spojení.
P1	Nevyvážené napájecí napětí INV1	Zkontrolujte, zda je napájecí zdroj v provozním rozsahu.
U2	Nedostatečné napětí napájení	Zkontrolujte, zda je správný přívod napájecího napětí.
U3	Kód poruchy: Testovací chod systému ještě nebyl proveden (provoz systému není možný)	Proveďte testovací chod systému.
U4	K venkovní jednotce není přivedeno napájení.	Zkontrolujte správné zapojení napájecích vodičů venkovní jednotky.
U7	Vadná kabeláž do Q1/Q2	Zkontrolujte kabeláž Q1/Q2.

Hlavní kód	Příčina	Řešení
<i>UR</i>	Neshoda systému. Zkombinován nesprávný typ vnitřních jednotek (R410A, R407C, RA atd.) Porucha vnitřní jednotky	Zkontrolujte, zda poruchu vykazují také jiné vnitřní jednotky a potvrďte, zda je povoleno více typů vnitřních jednotek.
<i>UR</i>	Je připojen nesprávný typ vnitřní jednotky.	Zkontrolujte typ připojených vnitřních jednotek. Jestliže není správný, nahraďte je jednotkami správného typu.
<i>UH</i>	Nesprávné propojení jednotek.	Propojovací vedení F1 a F2 připojené jednotky BP zapojte správně k desce venkovní jednotky (TO BP UNIT). Zkontrolujte, zda je povolena komunikace s jednotkou BP.
<i>UF</i>	- Uzavírací ventil venkovní jednotky zůstal zavřený. - Potrubí a elektrická vedení specifikované vnitřní jednotky nejsou správně připojena k venkovní jednotce.	- Zcela otevřete kapalinový i plynový uzavírací ventil. - Ověřte si, zda jsou potrubí a elektrická vedení specifikované vnitřní jednotky správně připojena k venkovní jednotce.

12 Likvidace

Demontáž jednotky, likvidace chladiva, oleje a ostatních částí zařízení musí být provedena v souladu s příslušnými předpisy.

13 Technické údaje

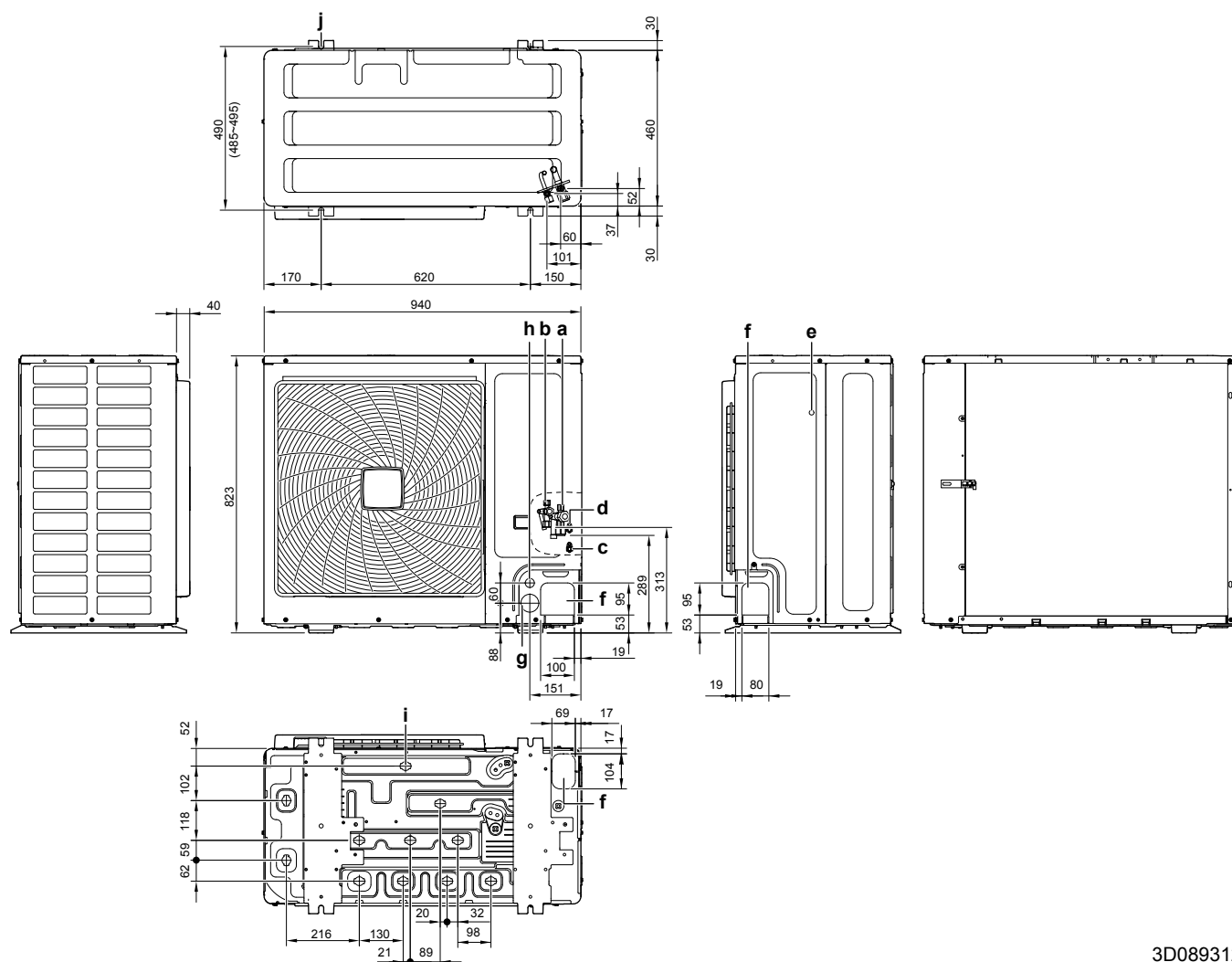
13.1 Přehled: Technické údaje

Obsahuje následující informace:

- Rozměry
- Prostor pro servis
- Součásti
- Schéma potrubí
- Schéma zapojení
- Technická specifikace
- Tabulka výkonu

13.2 Rozměry: Venkovní jednotka

RXYSCQ4+5 (rozměry v mm)



3D089312

- a Připojení potrubí plynu (Ø15,9; s převlečnou maticí)
- b Připojení potrubí kapaliny (Ø9,5; s převlečnou maticí)
- c Servisní hrdlo (vysoký tlak) (v jednotce)
- d Servisní hrdlo (náplň chladiva) (v jednotce)
- e Zemnicí svorka M5 (ve skříní spínače)
- f Vstup potrubí chladiva
- g Vstup napájecí kabeláže (vylamovací otvor Ø53)
- h Vstup řídicí kabeláže (vylamovací otvor Ø27)
- i Připojení odtokového potrubí (vnější průměr Ø26)
- j Kotevní místo (šroub 4× M12)

13.3 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	—	≥250	≥100	≥100				
	B, E	—		≥100			≥1000		≤500
	A, B, C, E	—	≥250	≥150	≥150		≥1000		≤500
	D	—				≥500			
	D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
	B, D	—		≥100		≥500			
	B, D, E	$H_B < H_D$							
		$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250			≥750	≥1000	≤500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥250			≥1000	≥1000	≤500	
		$H_B > H_U$	⊘						
	$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥100		≥1000	≥1000		≤500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥200		≥1000	≥1000		≤500
		$H_D > H_U$	⊘						
	A, B, C	—	≥250	≥300	≥1000				
	A, B, C, E	—	≥250	≥300	≥1000		≥1000		≤500
	D	—				≥1000			
	D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥300		≥1000			
		$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥250		≥1500			
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥300		≥1500			
	B, D, E	$H_B < H_D$							
		$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥300			≥1000	≥1000	≤500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥300			≥1250	≥1000	≤500	
		$H_B > H_U$	⊘						
	$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥250		≥1000	≥1000		≤500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥300		≥1000	≥1000		≤500
		$H_D > H_U$	⊘						

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

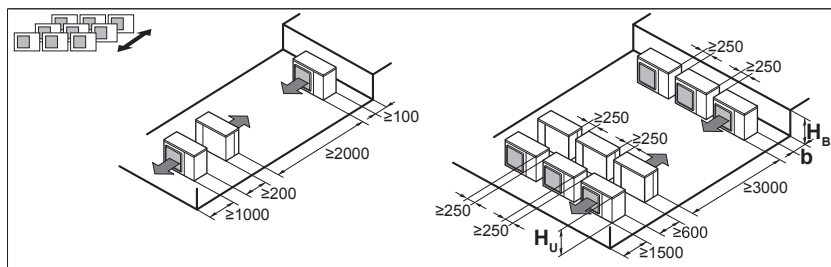
H_B, H_D Výška překážek B a D

1 Utěsněte dno instalačního rámu, abyste zabránili vypouštění vzduchu ve zpětném proudění na sací stranu skrze dno jednotky.

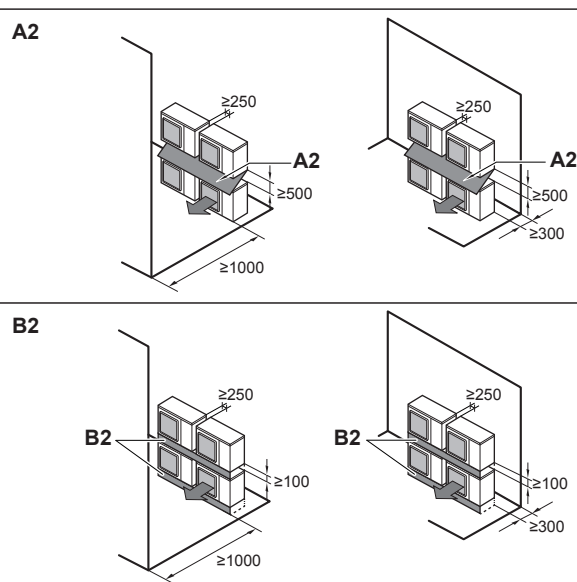
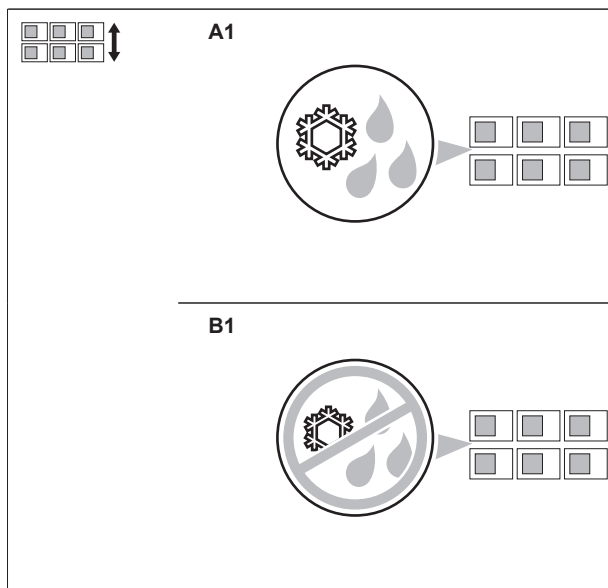
2 Nainstalovat lze maximálně dvě jednotky.

⊘ Není povoleno

Několik řad jednotek ()



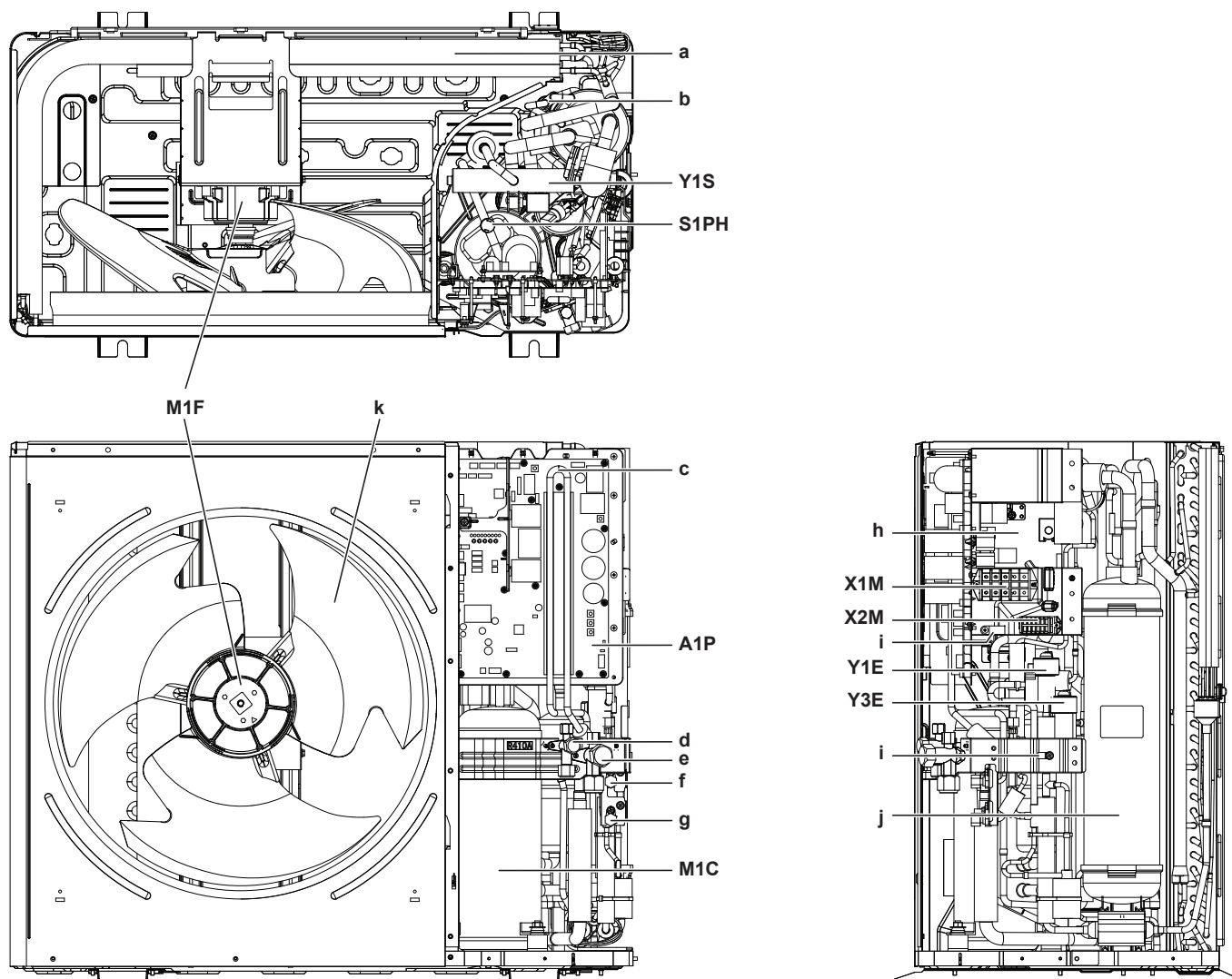
Na sobě umístěné jednotky (maximálně 2 úrovně)



(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.

(B2) Nevýzduje se instalování střešce, ale je nutné **utěsnit mezeru** mezi horní a dolní jednotkou, abyste zabránili vypouštění vzduchu ve zpětném proudění na sací stranu skrze jednu jednotku.

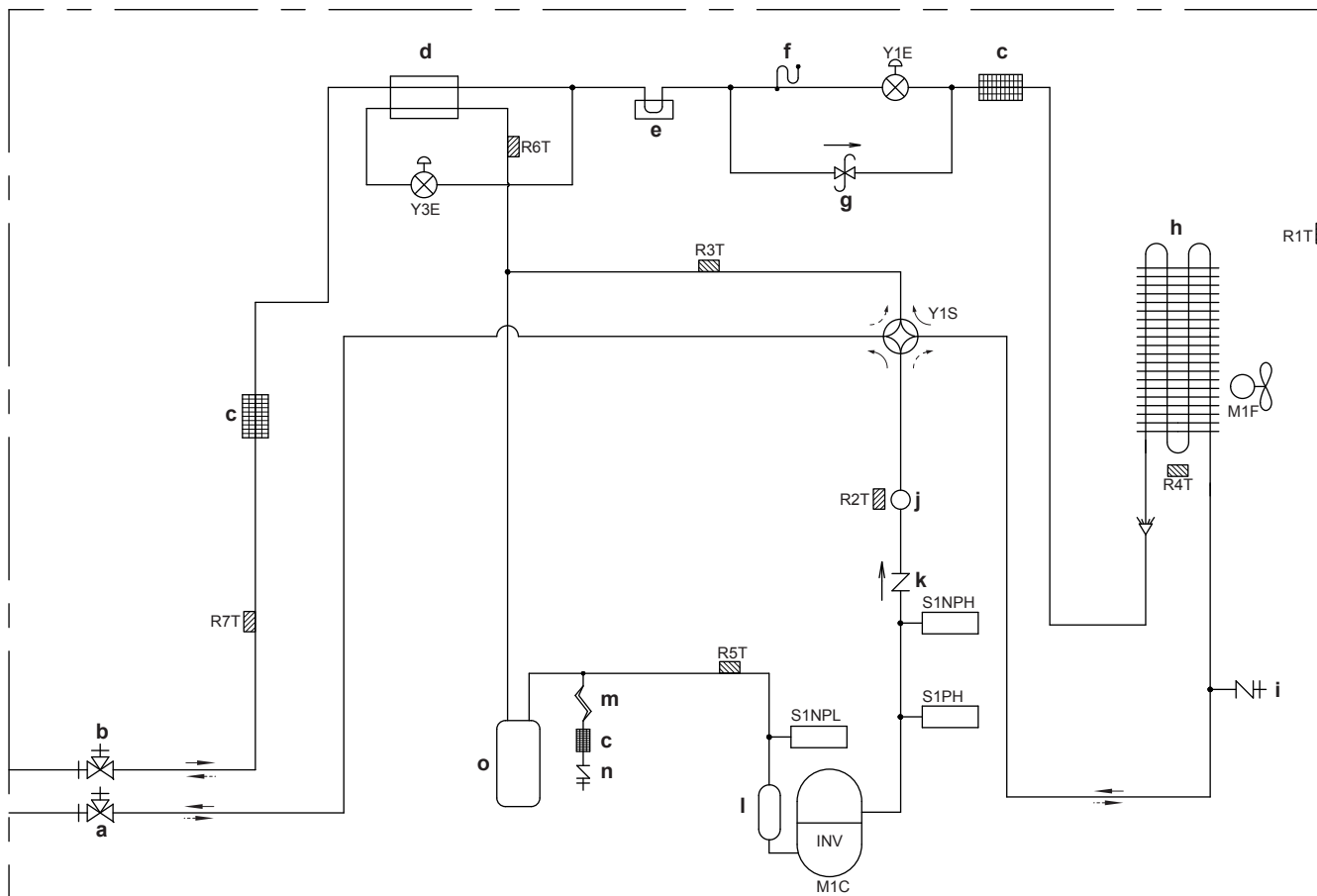
13.4 Součásti: Venkovní jednotka



- a Tepelný výměník
- b Tepelný výměník podchlazení
- c Chlazení spínací skříň
- d Uzavírací ventil (kapalina)
- e Uzavírací ventil (plyn)
- f Servisní hrdlo (plnění chladiva)
- g Servisní hrdlo (vysoký tlak)
- h Spínací skříň
- i Držáky kabelových sponek (umožňují připevnit provozní kabeláž sponami, aby byly chráněny před nadměrným namáháním)
- j Akumulátor
- k Ventilátor
- A1P Deska tištěného spoje (hlavní)
- M1C Motor (kompresor)
- M1F Motor (ventilátor)
- S1PH Vysokotlaký spínač
- X1M Svorkovnice (napájecí kabeláž)
- X2M Svorkovnice (přenosové vedení)
- Y1E Elektronický expanzní ventil (hlavní)
- Y3E Elektronický expanzní ventil topení (výměník tepla podchlazení)
- Y1S Solenoidový ventil (4cestný ventil)

13 Technické údaje

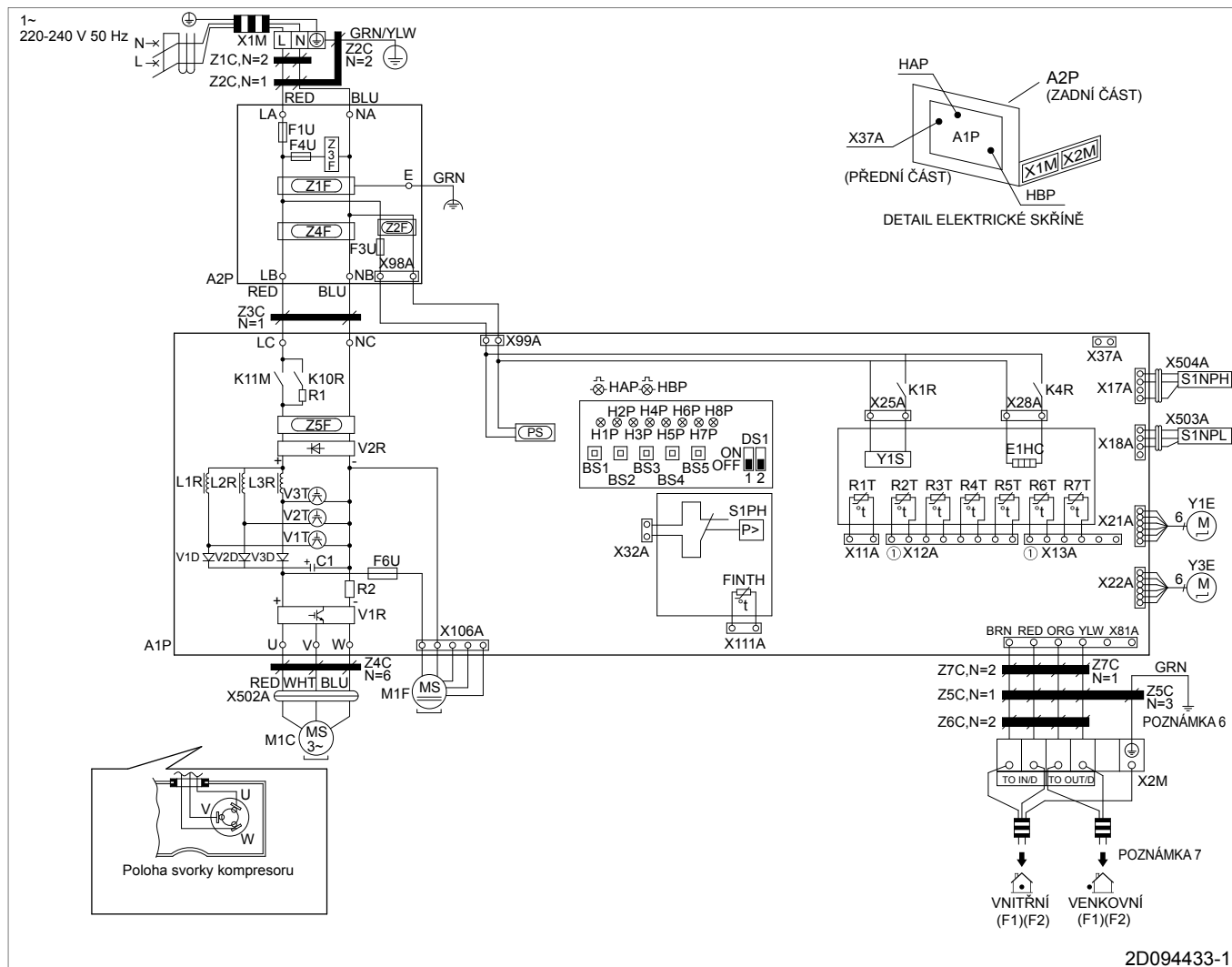
13.5 Schéma potrubí: Venkovní jednotka



- a Uzavírací ventil (plyn)
- b Uzavírací ventil (kapalina)
- c Filtř (3×)
- d Tepelný výměník podchlazení
- e Chladič desky tištěného spoje
- f Tavná pojistka
- g Ventil k regulaci tlaku
- h Tepelný výměník
- i Servisní hrdlo (vysoký tlak)
- j Tlumič
- k Zpětný ventil
- l Akumulátor kompresoru
- m Kapilární trubice
- n Servisní hrdlo (plnění chladiva)
- o Akumulátor
- M1C Kompresor
- M1F Motor ventilátoru
- R1T Termistor (vzduch)
- R2T Termistor (vypouštění)
- R3T Termistor (sání 1)
- R4T Termistor (odmrazovač výměníku tepla)
- R5T Termistor (sání 2)
- R6T Termistor (výměník tepla podchlazování)
- R7T Termistor (kapalinové potrubí)
- S1NPH Vysokotlaký snímač
- S1NPL Nízkotlaký snímač
- S1PH Vysokotlaký spínač
- Y1E Elektronický expanzní ventil (hlavní)
- Y3E Elektronický expanzní ventil topení (výměník tepla podchlazení)
- Y1S Solenoidový ventil (4cestný ventil)
- Vytápění
- Chlazení

13.6 Schéma elektrického zapojení: Venkovní jednotka

Schéma zapojení elektrické kabeláže dodávané s jednotkou je umístěné na vnitřní straně servisního krytu.



Poznámky k RXYSCQ4+5:

- 1 Schéma elektrického zapojení se vztahuje jen k venkovní jednotce.
- 2 Symboly (viz níže).
- 3 Další informace o použití spínačů BS1~BS5 a DS1+DS2 naleznete v instalační příručce.
- 4 Během činnosti jednotky nezkratujte ochranné zařízení S1PH.
- 5 Barvy (viz níže).
- 6 Další informace o propojení přenosové kabeláže mezi venkovní a vnitřní jednotkou transmission F1-F2 naleznete v instalační příručce.
- 7 Při použití centrálního řídicího systému připojte přenosové vedení F1-F2 mezi venkovními jednotkami.

Symboly:

L	Fáze
N	Nulový vodič
⎓	Elektrická instalace
□	Svorkovnice
⊞	Konektor

—	Pevný konec
—○	Pohyblivý konec
⊞	Ochranné uzemnění (šroub)
⊞	Bezšumové uzemnění
○	Svorka

Barvy:

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

Legenda pro schéma elektrického zapojení RXYSCQ4+5:

A1P	Deska tištěného spoje (hlavní)
A2P	Deska tištěného spoje
BS1~BS5	Tlačítkový přepínač

13 Technické údaje

C1	Kondenzátor
DS1	Přepínač DIP
E1HC	Vyhřívání klikové skříně
F1U	Pojistka
F3U, F4U	Pojistka (T 6,3 A / 250 V)
F6U	Pojistka (T 5,0 A / 250 V)
H1P~H8P	Dioda LED (oranžový monitor provozu)
H2P:	▪ Příprava, test: Problukává ▪ Detekce poruchy: Svítí
HAP	Svítící dioda LED (monitor provozu svítí zeleně)
HBP	Svítící dioda LED (monitor provozu svítí zeleně)
K11M	Magnetický stykač
K1R	Magnetické relé (Y1S)
K4R	Magnetické relé (E1HC)
K10R	Magnetické relé
L1R~L3R	Tlumivka
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilátor)
PS	Spínaný napájecí zdroj
R1, R2	Rezistor
R1T	Termistor (vzduch)
R2T	Termistor (vypouštění)
R3T	Termistor (sání 1)
R4T	Termistor (odmrazovač výměníku tepla)
R5T	Termistor (sání 2)
R6T	Termistor (výměník tepla podchlazování)
R7T	Termistor (kapalinové potrubí)
FINTH	Termistor (žebra)
S1NPH	Vysokotlaký snímač
S1NPL	Nízkotlaký snímač
S1PH	Vysokotlaký spínač
V1R	Napájecí modul IGBT
V2R	Diodový modul
V1T~V3T	Izolovaný spínací bipolární tranzistor (IGBT)
V1D~V3D	Dioda
X1M, X2M	Svorkovnice
X37A	Konektor
Y1E	Elektronický expanzní ventil (hlavní)
Y3E	Elektronický expanzní ventil topení (výměník tepla podchlazení)
Y1S	Solenoidový ventil (4cestný ventil)
Z1C~Z7C	Šumový filtr (feritové jádro)
Z1F~Z5F	Šumový filtr

13.7 Technické specifikace: Venkovní jednotka

Technická specifikace

Technické údaje	RXYSCQ4	RXYSCQ5
Materiál krytu	Lakovaná pozinkovaná ocel	
Rozměry (v×š×h)	823×940×460 mm	
Hmotnost	94 kg	
Provozní rozsah		
▪ Chlazení (min/max)	-5/46°C	
▪ Topení (min/max)	-20/15,5°C	
Chlazení^(a)		
▪ Kapacita	12,1 kW	14,0 kW
▪ EER	3,53	3,29
Topení (maximum)^(b)		
▪ Kapacita	14,2 kW	16,0 kW
▪ COP	3,43	3,2
Topení (jmenovitá hodnota)^(b)		
▪ Kapacita	12,1 kW	14,0 kW
▪ COP	3,81	3,58
PED		
▪ Kategorie	1	
▪ Nejkritičtější část	Kompresor	
▪ PS×V	167 bar×l	
Maximální počet připojených vnitřních jednotek^(c)	64	
Výměník tepla		
▪ Typ	Křížové žebro	
▪ Povrchová ochrana	Protikoroze	
Ventilátor		
▪ Typ	Oběžné kolo	
▪ Množství	1	
▪ Průtok vzduchu ^(d)	91 m³/min	
▪ Motor	1	
▪ Model	Přímý pohon	
▪ Výstup/ks	200 W	
Kompresor		
▪ Množství	1	
▪ Model	Měnič	
▪ Typ	Hermeticky uzavřený pístový kompresor	
▪ Vyhřívání klikové skříně	33 W	
Hladina hluku (jmenovitá hodnota)^(e)		
▪ Akustický výkon ^(f)	68 dBA	69 dBA
▪ Akustický tlak ^(g)	51 dBA	52 dBA
Chladivo		
▪ Typ	R410A	
▪ Náplň	3,7 kg	
Olej chladiva	FVC50K	
Bezpečnostní zařízení	Vysokotlaký spínač Ochrana před přetížením pohonu ventilátoru Ochrana před přetížením měniče Pojistka desky tištěného spoje Tavná pojistka	

13 Technické údaje

- (a) Jmenovité chladicí výkony jsou založeny na vnitřní teplotě 27°C DB a 19°C WB, venkovní teplotě 35°C DB a ekvivalentním potrubí chladiva: 5 m, výškový rozdíl: 0 m.
- (b) Jmenovité a maximální topné výkony jsou založeny na vnitřní teplotě 20°C DB, venkovní teplotě 7°C DB a 6°C WB ekvivalentním potrubí chladiva: 5 m, výškový rozdíl: 0 m.
- (c) Skutečný počet jednotek závisí na typu vnitřní jednotky (VRV DX, RA DX, ...) a omezení připojovacího poměru systému ($50\% \leq CR \leq 130\%$).
- (d) Jmenovitý, při 230 V.
- (e) Hodnoty hlučnosti jsou měřeny v polobezdovukové komoře.
- (f) Hladina akustického výkonu je absolutní hodnota, kterou generuje zvuk.
- (g) Hladina akustického tlaku je relativní hodnota závisící na vzdálenosti a akustickém prostředí. Podrobnosti naleznete ve výkresech hladiny hluku v technické příručce.

Elektrické specifikace

Technické údaje	RXYSCQ4	RXYSCQ5
Napájecí zdroj		
▪ Název	V1	
▪ Fáze	1~	
▪ Frekvence	50 Hz	
▪ Napětí	220-240 V	
Proud		
▪ Jmenovitý proud za provozu (RLA) ^(a)	19,0 A	
▪ Spouštěcí proud (MSC) ^(b)	≤MCA	
▪ Minimální proud obvodu (MCA) ^(c)	29,1 A	
▪ Maximální proud pojistky (MFA) ^(d)	32 A	
▪ Celkový nadproud, A (TOCA) ^(e)	29,1 A	
▪ Proud při plné zátěži, A (FLA) ^(f)	0,6 A	
Rozsah napětí	220-240 V +/-10%	
Propojovací vedení		
▪ Pro přívod napájení	3G	
▪ Pro připojení vnitřní jednotky	2 (F1/F2)	
Přívod napájení	Vnitřní i venkovní jednotka	

- (a) RLA je založen na teplotě vnitřní jednotky 27°C DB a 19°C WB a venkovní teplotě 35°C DB.
- (b) MSC=maximální proud během spouštění kompresoru. VRV IV-S používá pouze kompresory měniče. MCA musí být použito k volbě rozměrů místní kabeláže. MCA lze považovat za maximální provozní proud.
- (c) MCA musí být použito k volbě rozměrů místní kabeláže. MCA lze považovat za maximální provozní proud.
- (d) MFA se používá pro výběr jističe a přerušovače svodového zemnicího proudu (jistič svodového zemnicího proudu).
- (e) TOCA znamená celkovou hodnotu každé sady OC.
- (f) FLA=jmenovitý provozní proud ventilátoru. Rozsah napětí: jednotky jsou vhodné pro použití elektrických systémů, kde napětí dodávané do svorkovnice jednotky není pod nebo nad uvedenými limity rozsahu. Maximální přípustná odchylka rozsahu napětí mezi fázemi je 2%.

13.8 Tabulka kapacity: Vnitřní jednotka

Celkový výkon vnitřních jednotek musí být ve stanoveném rozsahu.
Poměr připojení (CR): $50\% \leq CR \leq 130\%$.

Třída HP venkovních jednotek	50% Minimální CR (VRV DX)	80% Minimální CR (RA DX)	100% Jmenovitý CR	130% Maximální CR
4	50	80	100	130
5	62,5	100	125	162,5



POZNÁMKA

Při výběru celkové vyšší kapacity, než je uvedeno v tabulce výše, může dojít k poklesu chladicí a topné kapacity. Další informace naleznete v technických datech.

Pro uživatele

14 O systému

Vnitřní jednotka, která je součástí systému tepelného čerpadla VRV IV-S, může být použita pro chlazení a topení. Typ vnitřní jednotky, který lze použít, závisí na modelové řadě venkovních jednotek.

! POZNÁMKA

Klimatizační jednotku 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.

i INFORMACE

- Kombinace vnitřních jednotek VRV DX a RA DX není přípustná.
- Kombinace vnitřních jednotek RA DX a AHU není přípustná.
- Kombinace vnitřních jednotek RA DX a jednotek vzduchové clony není přípustná.

Obecně lze k systému tepelného čerpadla VRV IV-S připojit následující typ vnitřních jednotek (seznam není vyčerpávající, v závislosti na kombinaci modelů vnitřní a venkovní jednotky):

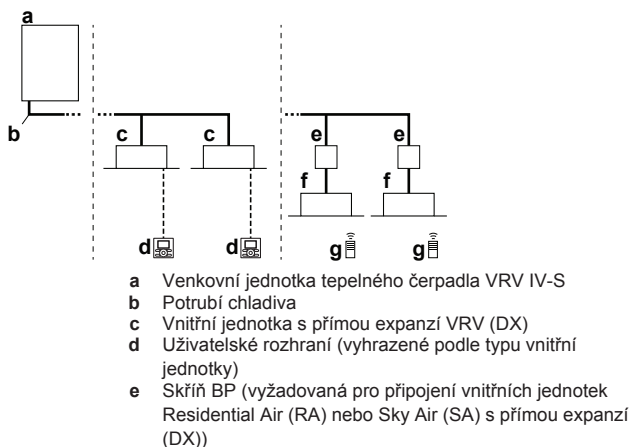
- Vnitřní jednotky VRV s přímou expanzí (aplikace vzduch/vzduch).
- Vnitřní jednotky RA s přímou expanzí (aplikace vzduch/vzduch).
- AHU (aplikace vzduch/voda): Vyžaduje se sada EKEXV.
- Vzduchová clona -Biddle- (aplikace vzduch/voda).

Připojení jednotky manipulace se vzduchem do páru k venkovní jednotce tepelného čerpadla VRV IV-S je podporováno.

Připojení jednotky manipulace se vzduchem k několika venkovním jednotkám tepelného čerpadla VRV IV-S je podporováno a to v kombinaci s vnitřními jednotkami VRV s přímou expanzí.

Další specifikace naleznete v technických datech.

14.1 Uspořádání systému



- f Vnitřní jednotky Residential Air (RA) s přímou expanzí (DX)
- g Uživatelské rozhraní (bezdrátové, vyhrazené podle typu vnitřní jednotky)

15 Uživatelské rozhraní

**UPOZORNĚNÍ**

Nikdy se nedotýkejte vnitřních částí ovladače.

Nesnímejte jeho 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.

16 Před uvedením do provozu

**VÝSTRAHA**

Tato jednotka obsahuje elektrické součásti a horké povrchy.

**VÝSTRAHA**

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

**UPOZORNĚNÍ**

Není zdravé vystavovat svůj organismus přímému proudění vzduchu na dlouho.

**UPOZORNĚNÍ**

Pokud se v místnosti používá spolu s klimatizační jednotkou zařízení vybavené hořákem, místnost dostatečně větrejte, aby v ní nevznikal nedostatek kyslíku.

**UPOZORNĚNÍ**

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

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

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.

17 Provoz

17.1 Provozní rozsah

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

	Chlazení	Vytápění
Venkovní teplota	-5~46 °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 VRV IV-S.

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

17.2 Ovládání jednotky

17.2.1 O obsluhu 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.

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

- Pomocí ovladače dálkového ovládání, jehož displej zobrazuje  (změna provedená pod centralizovaným řízením), nelze režimy přepínat (viz instalační/uživatelská příručka uživatelského rozhraní).
- Když se rozbliká , "změna provedená pod centralizovaným řízením", viz ["17.5.1 O nastavení hlavního uživatelského rozhraní" na stránce 52](#).
- 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.

17.2.3 O provozním režimu topení

Ve srovnání s režimem chlazení může v režimu běžného ohřevu trvat déle, než systém dosáhne nastavené teploty.

Účelem následující činnosti je zamezit poklesu kapacity topení a zamezit vanutí studeného vzduchu.

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 dostatek tepla do vnitřních jednotek.

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 .

Horký start

Aby se na začátku operace ohřevu předešlo vyfukování chladného vzduchu z vnitřní jednotky, ventilátor vnitřní jednotky se automaticky zastaví. Displej uživatelského rozhraní zobrazuje . Spuštění ventilátoru může chvíli trvat. 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.

17.2.4 Ovládání systému

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

 Režim chlazení

 Režim ohřevu

 Jen ventilátor

- Stiskněte tlačítko ON/OFF uživatelského rozhraní.

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

17.3 Používání programu vysoušení

17.3.1 O programu vysoušení

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

17.3.2 Použití programu vysoušení

Spuštění

- Několikrát stiskněte tlačítko volby provozního režimu na uživatelském rozhraní a zvolte možnost odvlhčení  (programové vysoušení).
- Stiskněte tlačítko ON/OFF uživatelského rozhraní.
Výsledek: Rozsvítí se kontrolka provozu a systém se uvede do provozu.
- Stiskněte tlačítko nastavení směru proudění vzduchu (pouze pro následující jednotky: dvojitý průtok, vícenásobný průtok, rohová, stropní a nástěnná). Podrobnosti si lze vyhledat v ["17.4 Nastavení směru proudění vzduchu" na stránce 52](#).

17 Provoz

Zastavení

- 4 Stiskněte znovu tlačítko ON/OFF uživatelského rozhraní.

Výsledek: Kontrolka provozu zhasne a činnost systému se zastaví.



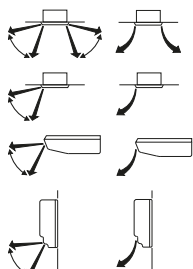
POZNÁMKA

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

17.4 Nastavení směru proudění vzduchu

Viz uživatelská příručka použitého uživatelského rozhraní.

17.4.1 O lamelách řízení směru proudění vzduchu



Jednotky s dvojitým a vícenásobným prouděním

Rohové jednotky

Závěsné stropní jednotky

Jednotky k montáži na stěnu

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

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

Směr proudění vzduchu lze nastavit jedním z následujících způsobů:

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



VÝSTRAHA

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

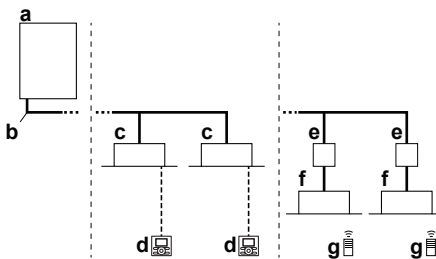


POZNÁMKA

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

17.5 Nastavení hlavního uživatelského rozhraní

17.5.1 O nastavení hlavního uživatelského rozhraní



- a Venkovní jednotka tepelného čerpadla VRV IV-S
- b Potrubí chladiva
- c Vnitřní jednotka s přímou expanzí VRV (DX)
- d Uživatelské rozhraní (vyhrazené podle typu vnitřní jednotky)
- e Skříň BP (vyžadovaná pro připojení vnitřních jednotek Residential Air (RA) nebo Sky Air (SA) s přímou expanzí (DX))
- f Vnitřní jednotky Residential Air (RA) s přímým rozpínáním (DX)
- g Uživatelské rozhraní (bezdrátové, vyhrazené podle typu vnitřní jednotky)

Je-li systém instalován podle schématu viz obrázek výše, je třeba určit jedno uživatelské rozhraní jako hlavní rozhraní.

Displeje podřízených uživatelských rozhraní (slave) zobrazují (změna pod centralizovaným ovládáním) a podřízené dálkové ovladače automaticky opakují operace nařízené hlavním uživatelským rozhraním.

Jediné hlavní uživatelské rozhraní může volit mezi ohřevem nebo chlazením.

17.5.2 Určení hlavního uživatelského rozhraní (VRV DX)

V případě, že k systému VRV DX jsou připojeny pouze vnitřní jednotky VRV IV-S:

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

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

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

Výsledek: Označení je hotovo. Toto uživatelské rozhraní je určeno jako hlavní uživatelské rozhraní a indikace zobrazující (změna pod centralizovaným ovládáním) zmizí. Displeje ostatních uživatelských rozhraní zobrazují (změna pod centralizovaným ovládáním).

17.5.3 Určení hlavního uživatelského rozhraní (RA DX)

V případě, že k systému VRV IV-S jsou připojeny pouze vnitřní jednotky RA DX:

- 1 Zastavte všechny vnitřní jednotky.
- 2 Když systém nepracuje (všechny vnitřní jednotky mají vypnutý termostat), můžete definovat hlavní vnitřní jednotku RA DX a to adresováním této jednotky pomocí infračerveného uživatelského rozhraní (vydejte povel k zapnutí termostatu v požadovaném režimu).

Jediný způsob změny hlavní jednotky spočívá v opakování předchozího postupu. Přepnutí chlazení/topení (nebo obráceně) je možné změnou provozního režimu definované hlavní vnitřní jednotky.

17.5.4 O systémech skupinového ovládání

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

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



POZNÁMKA

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

18 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 nechlďte ani nevyhřívejte příliš. Udržování teploty na přiměřené úrovni pomáhá šetřit energii.
- Poblíž vstupu nebo výstupu vzduchu z jednotky nikdy neumísťujte žádné předměty. Mohlo by dojít ke zhoršení výkonu jednotky nebo k zastavení její činnosti.
- Nebudete-li jednotku používat po delší dobu, vypněte hlavní vypínač napájení jednotky. Je-li vypínač zapnutý, jednotka spotřebovává elektrinu. Hlavní vypínač zapněte 6 hodin před opakovaným uvedením jednotky do provozu; zajistíte tak její hladký chod. (Viz příručka "Údržba" vnitřní jednotky).
- Zobrazí-li se na displeji (je čas vyčistit vzduchový filtr), zavolejte kvalifikovaného servisního technika, aby vyčistil filtry. (Viz příručka "Údržba" vnitřní jednotky).
- Vnitřní jednotku a uživatelské rozhraní umístěte nejméně 1 m od televizních a rádiových přijímačů a podobných přístrojů. Zanedbání této zásady může zavinit zkreslení obrazu.
- Pod vnitřní jednotku neumísťujte předměty, které by mohla poškodit voda.
- Při vlhkosti vyšší než 80 % nebo v případě ucpaného odtoku se jednotka může orosit.

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

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

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

18.1 Dostupné způsoby odebrání chladiva

Základní

Teplota chladiva je pevně stanovena nezávisle na situaci. Odpovídá standardní operaci, která je známa a může být očekávána od předchozích systémů VRV.

Automatika

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

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

Vysoce citlivé/ekonomické (chlazení/topení)

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

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

Podrobnosti o aplikacích využívající vysokou citlivost vám poskytnou instalační technik.

18.2 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

19 Údržba a servis



POZNÁMKA

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



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.

19 Údržba a servis



UPOZORNĚNÍ

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



UPOZORNĚNÍ

Věnujte pozornost ventilátoru.

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.



POZNÁMKA

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

19.1 Údržba po delším vypnutí

Například na začátku sezóny.

- Zkontrolujte a odstraňte všechno, co by mohlo zakrýt nasávání a vyfukování vzduchu vnitřních a venkovních jednotek.
- Vyčistěte vzduchové filtry vnitřních jednotek. Potřebujete-li vyčistit vzduchové filtry a skříň vnitřní jednotky, kontaktujte instalačního technika nebo personál údržby. Tipy pro údržbu a postupy čištění jsou uvedeny v instalační/uživatelské příručce vyhrazených vnitřních jednotek. Nezapomeňte nainstalovat vyčištěné vzduchové filtry do stejné pozice.
- Hlavní vypínač napájení zapněte nejméně 6 hodin před obnovením provozu jednotky. Zajistíte tak hladký chod zařízení. Ihned po zapnutí napájení se zobrazí na displeji uživatelského rozhraní základní informace.

19.2 Údržba před delším vypnutím

Například na konci sezóny.

- Nechte vnitřní jednotky pracovat zhruba půl dne pouze v režimu ventilátoru, aby se vysušil vnitřek jednotek. Informace o způsobu ovládání ventilátoru viz "17.2.2 O režimech chlazení, topení, jen ventilátor a automatický provoz" na stránce 51.
- Vypněte napájení. Zobrazení uživatelského rozhraní zmizí.
- Vyčistěte vzduchové filtry vnitřních jednotek. Potřebujete-li vyčistit vzduchové filtry a skříň vnitřní jednotky, kontaktujte instalačního technika nebo personál údržby. Tipy pro údržbu a postupy čištění jsou uvedeny v instalační/uživatelské příručce vyhrazených vnitřních jednotek. Nezapomeňte nainstalovat vyčištěné vzduchové filtry do stejné pozice.

19.3 O plnění chladiva

Tento výrobek obsahuje fluorované skleníkové plyny. Tyto plyny NEVYPOUŠTĚJTE do ovzduší.

Typ chladiva: R410A

Potenciální hodnota globálního oteplování: 2087,5

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



VÝSTRAHA

Chladivo použité v klimatizačním zařízení je bezpečné a za normálních okolností neuniká. Jestliže chladivo unikne do místnosti, může ve styku s ohněm hořáku, topením nebo vaříčem způsobit vznik nebezpečných plynů.

Vypněte všechna spalovací topidla, místnost vyvětrejte a obraťte se na prodejce, od kterého jste si koupili danou jednotku.

Klimatizační zařízení nepoužívejte, dokud pracovník servisu nepotvrdí, že byla dokončena oprava místa, kde došlo k úniku chladiva.

19.4 Poprodejní servis a záruka

19.4.1 Záruční lhůta

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

19.4.2 Doporučená údržba a kontrola

Protože při několikaletém používání se v jednotce usadí prach, její výkon do určité míry klesá. Protože rozmontování jednotek a vyčištění jejich vnitřku vyžaduje technickou odbornost, aby bylo možné zajistit co možná nejlepší údržbu jednotky, doporučujeme kromě běžných činností údržby uzavřít smlouvu o údržbě a kontrolách. Naše síť prodejců má přístup k trvalým zásobám důležitých součástí a může udržet vaše klimatizační zařízení 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 klimatizačního zařízení.
- Výrobní číslo (uvedené na typovém štítku jednotky).
- Datum instalace.
- Příznaky nebo poruchy a podrobnosti o závadě.



VÝSTRAHA

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

19.4.3 Doporučené cykly údržby a kontroly

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

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

Tabulka předpokládá následující podmínky používání zařízení:

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



POZNÁMKA

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

19.4.4 Zkrácené cykly údržby a výměny

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

Jednotka se používá na místech, kde:

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

Doporučený cyklus výměny spotřebních dílů

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



POZNÁMKA

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



INFORMACE

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

20 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	Míra
Bezpečnostní zařízení (například pojistka, jistič, zemnicí jistič apod.) často reagují nebo vypínač ON/OFF (ZAP/VYP) nepracuje správně.	Vypněte hlavní vypínač.
Z jednotky prosakuje voda.	Zastavte provoz jednotky.
Spínač provozu nepracuje správně.	Vypněte napájení.
Signalizuje-li se na displeji uživatelského rozhraní číslo jednotky, kontrolka provozu bliká a zobrazí se kód poruchy.	Informujte instalačního technika a oznamte mu kód poruchy.

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

Porucha	Míra
Systém vůbec nepracuje.	- Zkontrolujte stabilitu a hodnotu napájení. Počkejte na obnovení napájení. Jestliže dojde za provozu dojde k přerušení dodávky energie, systém se po obnově napájení znovu spustí automaticky. - Zkontrolujte, zda nevyhořela pojistka, nebo zda obvod nerozpojil jistič. Vyměňte pojistku nebo v případě potřeby vynulujte jistič.

20 Odstraňování problémů

Porucha	Míra
Systém spustí pouze ventilátor, ale jakmile má přejít do režimu ohřevu nebo chlazení, zastaví se.	- Zkontrolujte, zda nějaká překážka nezakrývá nasávání nebo vyfukování vzduchu vnitřní nebo venkovní jednotky. Odstraňte překážku a zajistěte dobrou ventilaci jednotky. - Zkontrolujte, zda uživatelské rozhraní nezobrazuje  (je čas vyčistit vzduchový filtr). (Viz také "19 Údržba a servis" na stránce 53 a "Údržba" v příručce pro vnitřní jednotku.)
Systém pracuje, ale chlazení nebo ohřev jsou nedostatečné.	- Zkontrolujte, zda nějaká překážka nezakrývá nasávání nebo vyfukování vzduchu vnitřní nebo venkovní jednotky. Odstraňte překážku a zajistěte dobrou ventilaci jednotky. - Zkontrolujte, zda není ucpaný vzduchový filtr (viz kapitola údržba v příručce vnitřní jednotky). - Kontrola nastavení teploty. - Pomocí uživatelského rozhraní zkontrolujte nastavení otáček ventilátoru. - Zkontrolujte, zda nejsou otevřeny dveře nebo okna. Zavřete dveře nebo okna, zabraňte výměně vzduchu v místnosti s okolím. - Zkontrolujte, zda v místnosti není během operace chlazení příliš velký počet osob. Zkontrolujte, zda tepelný zdroj v místnosti není příliš silný. - Zkontrolujte, zda do místnosti nesvítí slunce. Použijte záclony nebo žaluzie. - Zkontrolujte, zda je nastaven správný úhel proudění vzduchu.

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

20.1 Chybové kódy: Přehled

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

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

Hlavní kód	Obsah
R0	Bylo aktivováno externí ochranné zařízení
R1	Porucha EEPROM (vnitřní jednotka)
R3	Porucha systému odtoku (vnitřní jednotka)
Rb	Porucha motoru ventilátoru (vnitřní jednotka)
R7	Porucha motoru výkyvných žaluzií (vnitřní jednotka)
R9	Porucha expanzního ventilu (vnitřní jednotka)
RF	Porucha odtoku (vnitřní jednotka)
RH	Porucha komory prachového filtru (vnitřní jednotka)
RJ	Porucha nastavení výkonu (vnitřní jednotka)
E1	Porucha přenosu mezi hlavní deskou a pomocnou deskou tištěných spojů (vnitřní jednotka)

Hlavní kód	Obsah
E4	Porucha termistoru tepelného výměníku (vnitřní jednotka, kapalina)
E5	Porucha termistoru tepelného výměníku (vnitřní jednotka, plyn)
E9	Porucha termistoru sání vzduchu (vnitřní jednotka)
ER	Porucha termistoru sání výstupu (vnitřní jednotka)
EE	Porucha detektoru pohybu nebo snímače teploty podlahy (vnitřní jednotka)
EJ	Porucha termistoru uživatelského rozhraní (vnitřní jednotka)
E1	Porucha desky tištěných spojů (venkovní jednotka)
E3	Vysokotlaký spínač byl aktivován
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)
Fb	Detekce nadměrné náplně chladiwa
H3	Porucha vysokotlakého spínače
H4	Porucha nízkotlakého spínače
H7	Problém motoru ventilátoru (venkovní jednotka)
H9	Porucha snímače okolní teploty (venkovní jednotka)
J1	Porucha snímače tlaku
J2	Porucha snímače proudu
J3	Porucha snímače výstupní teploty (venkovní jednotka)
J4	Porucha snímače teploty výměníku tepla plynu (venkovní jednotka)
J5	Porucha snímače teploty sání (venkovní jednotka)
Jb	Porucha snímače teploty odmrazování (venkovní jednotka)
J7	Porucha snímače teploty kapaliny (za výměníkem tepla podchlazování HE) (venkovní jednotka)
J9	Porucha snímače teploty plynu (za výměníkem tepla podchlazování HE) (venkovní jednotka)
JA	Porucha vysokotlakého snímače (S1NPH)
JE	Porucha nízkotlakého snímače (S1NPL)
L1	Deska tištěných spojů měniče INV - neobvyklý stav
L4	Teplota žebra neobvyklá
L5	Deska tištěných spojů měniče INV vadná
L8	Detekován nadproud kompresoru
L9	Zámek kompresoru (spuštění)
LE	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
U2	Zkratování napájecího napětí INV
U3	Testovací spuštění systému ještě nebylo provedeno
U4	Vadná kabeláž, vnitřní/venkovní
U5	Neobvyklý stav uživatelského rozhraní - komunikace vnitřní jednotky
U7	Vadná kabeláž do venkovní/venkovní jednotky

Hlavní kód	Obsah
UB	Neobvyklý stav komunikace uživatelského rozhraní řídicí-řízení
UQ	Neshoda systému. Zkombinován nesprávný typ výkonu vnitřních jednotek. Porucha vnitřní jednotky.
UR	Porucha připojení vnitřních jednotek nebo neshoda typu
UC	Duplicita centralizované adresy
UE	Porucha komunikace centralizovaného řídicího zařízení – vnitřní jednotka
UF	Porucha automatické adresy (nekonistence)
UH	Porucha automatické adresy (nekonistence)

20.2 Příznaky, které nejsou problémy klimatizační jednotky

Příznaky, které nejsou problémy klimatizační jednotky:

20.2.1 Příznak: Systém nepracuje

- Systém se nespustí samočinně ihned po stisknutí tlačítka ON/OFF (ZAP/VYP) uživatelského rozhraní. Svítí-li kontrolka provozu, systém pracuje správně. Aby nedošlo k přetížení motoru kompresoru, pokud byla klimatizační jednotka právě vypnuta, spustí se až 5 minut po opakovaném zapnutí. Ke stejné prodlevě dochází po použití voliče provozního režimu.
- Jestliže se na displeji uživatelského rozhraní zobrazí indikace "S centralizovaným ovládáním", stisknutí tlačítka provozního režimu způsobí na několik vteřin blikání displeje. Blikající displej indikuje, že uživatelské rozhraní nelze použít.
- Systém se nespustí samočinně ihned po zapnutí napájení. Počkejte minutu, dokud se mikropočítač nepřipraví na provoz.

20.2.2 Příznak: Režim ventilátoru je možný, ale chlazení ani topení nepracují

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

20.2.3 Příznak: Výkon ventilátoru neodpovídá nastavení

Otáčky ventilátoru se nezmění ani v případě, že stisknete tlačítko nastavení otáček ventilátoru. Během režimu ohřevu, pokud teplota v místnosti dosáhne nastavené teploty, venkovní jednotka se vypne a vnitřní jednotka ztlumí otáčky ventilátoru. Účelem je zamezit proudění chladného vzduchu přímo na osoby přítomné v místnosti. Otáčky ventilátoru se nezmění, ani když jiná venkovní jednotka bude v topném režimu a stisknete tlačítko.

20.2.4 Příznak: Směr ventilátoru neodpovídá nastavení

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

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

- Během chlazení je v místnosti vysoká vlhkost. V případě vysokého znečištění vnitřku vnitřní jednotky je rozložení teploty v místnosti nerovnoměrné. Vnitřek vnitřní jednotky je třeba vyčistit. Informace o čištění jednotky si vyžádejte od svého prodejce. Tuto činnost smí provádět výhradně kvalifikovaný servisní technik.

- Bezprostředně po zastavení operace chlazení a je-li teplota a vlhkost v místnosti nízká. Důvodem je, že chladivo proudí v klimatizačním zařízení zpět do vnitřní jednotky a generuje páru.

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

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

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

Důvodem je, že uživatelské rozhraní zachycuje šum jiných elektrických zařízení než klimatizační jednotka. Šum brání komunikaci mezi jednotkami a jednotky se zastaví. Provoz se automaticky obnoví, jakmile šum odezní.

20.2.8 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka)

- Bezprostředně po spuštění systému se ozve zadrnčení. Elektronický expanzní ventil uvnitř vnitřní jednotky začíná pracovat a způsobuje tento zvuk. Zvuk zanikne zhruba během minuty.
- Pracuje-li systém v režimu chlazení nebo při zastavení je slyšet neustále hluboký syčivý zvuk. Tento zvuk je slyšet za provozu odtokového čerpadla (volitelné příslušenství).
- Je-li systém v provozu nebo po operaci ohřevu je slyšet pištivý zvuk. Tento zvuk vydávají plastové díly jednotky, jež se roztahují nebo smršťují teplem.
- Během zastavení vnitřní jednotky je slyšet hluboké syčení a bublání. Tento zvuk je slyšet za provozu jiné vnitřní jednotky. Aby olej a chladivo nezůstávaly v systému, malé množství chladiva stále proudí.

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

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

20.2.10 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (venkovní jednotka)

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

20.2.11 Příznak: Z jednotky vystupuje prach

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

20.2.12 Příznak: Jednotka může vydávat pachy

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

20.2.13 Příznak: Ventilátor venkovní jednotky se neotáčí

Za provozu. Otáčky ventilátoru jsou řízeny tak, aby byl provoz zařízení optimální.

21 Přemístění

20.2.14 Příznak: Displej zobrazuje "88"

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

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

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

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

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

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

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

Příslušenství

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

Volitelné vybavení

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

Místní dodávka

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

21 Přemístění

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

22 Likvidace

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

23 Slovník pojmů

Prodejce

Obchodní distributor výrobku.

Autorizovaný instalační technik

Odborně způsobilá osoba, která je kvalifikovaná k instalaci výrobku.

Uživatel

Osoba, která vlastní výrobek, nebo jej používá.

Platná legislativa

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

Servisní firma

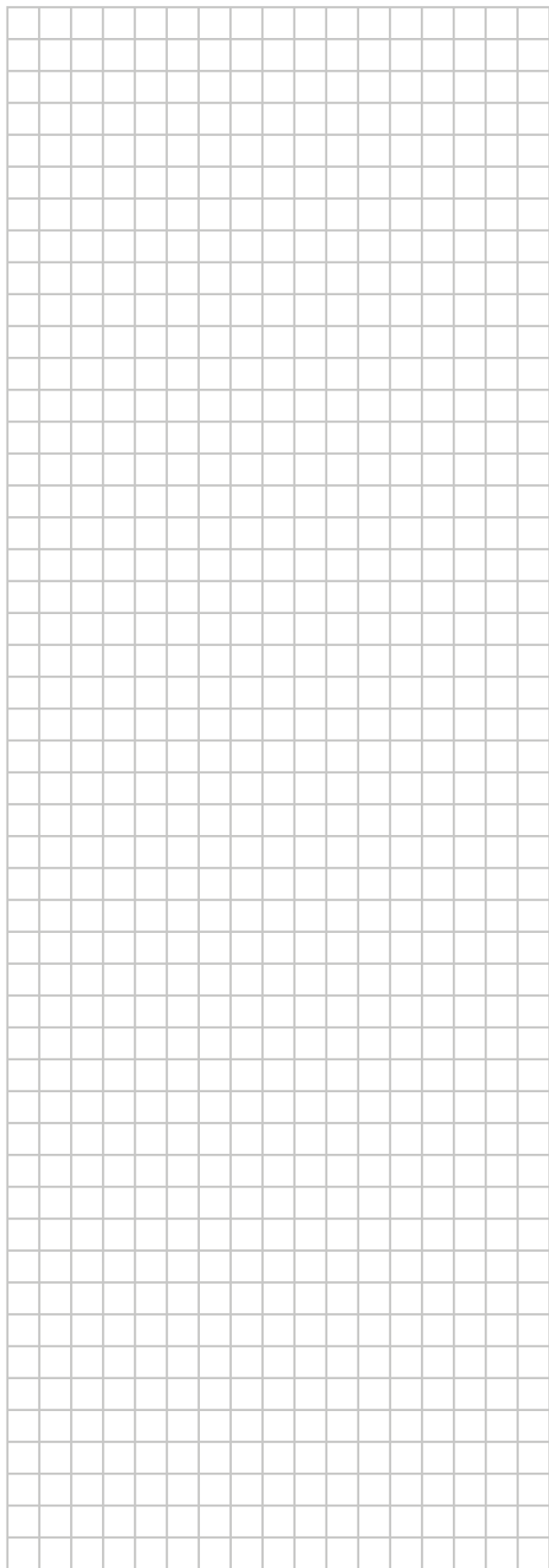
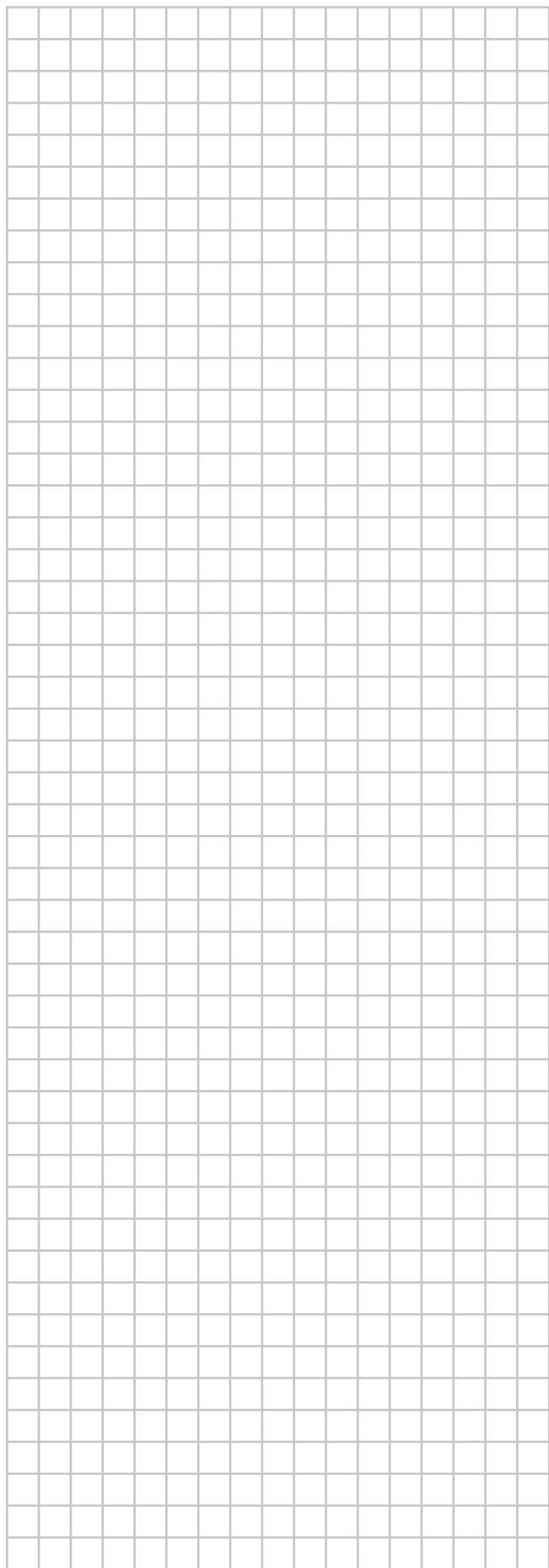
Kvalifikovaná firma, která může provádět nebo koordinovat požadovaný servis jednotky.

Instalační návod

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

Návod k obsluze

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



ERC

Copyright 2015 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P404224-1 2015.03