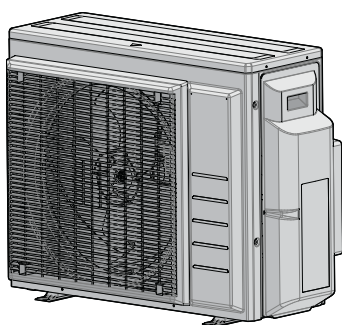


Referenčná príručka inštalatéra
Série split R32



3AMXF52B2V1B
3MXF52B2V1B
3MXF68B2V1B

Obsah

1	O dokumentácii	4
1.1	O tomto dokumente.....	4
1.1.1	Význam varovaní a symbolov	5
2	Všeobecné bezpečnostné opatrenia	7
2.1	Pre inštalátora	7
2.1.1	Všeobecné.....	7
2.1.2	Miesto inštalácie.....	8
2.1.3	Chladivo — v prípade R410A alebo R32.....	10
2.1.4	Elektrické.....	12
3	Špecifické bezpečnostné pokyny inštalátora	15
4	Informácie o balení	21
4.1	Vonkajšia jednotka	21
4.1.1	Odbalenie vonkajšej jednotky	21
4.1.2	Manipulácia s vonkajšou jednotkou	21
4.1.3	Pre odobratie príslušenstva z vonkajšej jednotky.....	22
5	O jednotke	23
5.1	Identifikácia	23
5.1.1	Výrobný štítok: vonkajšia jednotka.....	23
6	Inštalácia jednotky	24
6.1	Príprava miesta inštalácie	24
6.1.1	Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky.....	25
6.1.2	Dodatočné požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky v studenom podnebí.....	27
6.2	Otvorenie jednotky.....	28
6.2.1	Otvorenie jednotky.....	28
6.2.2	Otvorenie vonkajšej jednotky.....	28
6.3	Montáž vonkajšej jednotky	28
6.3.1	Montáž vonkajšej jednotky.....	28
6.3.2	Opatrenia týkajúce sa montáže vonkajšej jednotky	29
6.3.3	Poskytnutie inštaláčnej konštrukcie	29
6.3.4	Inštalácia vonkajšej jednotky	30
6.3.5	Poskytnutie odtoku.....	30
6.3.6	Zabezpečenie vonkajšej jednotky pred prevrátením.....	31
7	Inštalácia potrubia	32
7.1	Príprava potrubia chladiva	32
7.1.1	Požiadavky na potrubie chladiva	32
7.1.2	Izolácia potrubia chladiva	33
7.1.3	Dĺžka potrubia chladiva a rozdiel vo výške	33
7.2	Pripojenie potrubia chladiva	34
7.2.1	O pripojení potrubia s chladivom	34
7.2.2	Predbežné opatrenia pri pripojovaní potrubia s chladivom	35
7.2.3	Pokyny pre pripojovanie potrubia s chladivom.....	36
7.2.4	Pokyny na ohýbanie potrubia.....	36
7.2.5	Ohranenie konca potrubia.....	36
7.2.6	Spojenie medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou použitím redukcií	37
7.2.7	Použitím uzatváracieho ventilu a servisnej prípojky	39
7.2.8	Pre pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke.....	40
7.3	Kontrola potrubia chladiva.....	41
7.3.1	Kontrola potrubia na chladivo	41
7.3.2	Predbežné opatrenia pri kontrole potrubia s chladivom.....	41
7.3.3	Kontrola únikov	41
7.3.4	Podtlakové sušenie	42
8	Plnenie chladiva	44
8.1	Plnenie chladiva.....	44
8.2	O chladive	45
8.3	Predbežné opatrenia pri plnení chladivom.....	46
8.4	Na určenie dodatočného množstva chladiva.....	46
8.5	Na určenie množstva úplnej náplne	46
8.6	Doplnenie dodatočného chladiva	46
8.7	Upevnenie štítu fluorinovaných skleníkových plynov.....	47

9	Elektrická inštalácia	48
9.1	O pripojovaní elektrickej inštalácie	48
9.1.1	Predbežné opatrenia pri pripojovaní elektrickej inštalácie	48
9.1.2	Pokyny k pripojovaniu elektrického vedenia	49
9.1.3	Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia	51
9.2	Zapojenie elektroinštalácie do vonkajšej jednotky	51
10	Dokončenie inštalácie vonkajšej jednotky	54
10.1	Dokončenie inštalácie vonkajšej jednotky	54
10.2	Zatvorenie vonkajšej jednotky	54
11	Konfigurácia	55
11.1	O funkcií prioritnej miestnosti	55
11.1.1	Nastavenie funkcie prioritnej miestnosti	55
11.2	O režime tichej prevádzky v noci	56
11.2.1	Zapnutie režimu pokojnej prevádzky v noci	56
11.3	O zablokovaní režimu vykurovanie	56
11.3.1	Zablokovanie režimu vykurovanie	56
11.4	O zablokovaní režimu klimatizácia	57
11.4.1	Zapnutie zablokovania režimu klimatizácia	57
12	Uvedenie do prevádzky	58
12.1	Prehľad: Uvedenie do prevádzky	58
12.2	Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky	58
12.3	Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky	58
12.4	Kontrolný zoznam počas uvedenia do prevádzky	59
12.5	Skúšobná prevádzka a skúšanie	59
12.5.1	O kontrole chyby zapojenia	60
12.5.2	Skúšobná prevádzka	61
12.6	Spustenie vonkajšej jednotky	61
13	Odovzdanie používateľovi	62
14	Údržba a servis	63
14.1	Prehľad: údržba a servis	64
14.2	Bezpečnostné opatrenia pri údržbe	64
14.3	Kontrolný zoznam ročnej údržby vonkajšej jednotky	64
14.4	O kompresore	64
15	Odstraňovanie problémov	66
15.1	Prehľad: Odstraňovanie problémov	66
15.2	Predbežné opatrenia pri odstraňovaní problémov	66
15.3	Riešenie problémov na základe symptómov	66
15.3.1	Symptóm: Jednotky spadli, vibrujú alebo robia hluk	66
15.3.2	Symptóm: jednotka NEOHRIEVA alebo NECHLADÍ podľa očakávania	66
15.3.3	Symptóm: Únik vody	67
15.3.4	Symptóm: Zvod elektrickej energie	67
15.3.5	Symptóm: Nastavenie prioritnej miestnosti NEFUNGUJE	67
15.3.6	Symptóm: Jednotka NEFUNGUJE alebo je poškodená spálením	67
15.4	Riešenie problémov na základe správania sa LED	67
15.4.1	Diagnostika poruchy pomocou LED na doske PCB vonkajšej jednotky	67
16	Likvidácia	69
16.1	Prehľad: Likvidácia	69
16.2	Vypnutie čerpadla	69
16.3	Spustenie a zastavenie núteného chladenia	70
17	Technické údaje	72
17.1	Schéma elektrického zapojenia	72
17.1.1	Zjednotená legenda schémy zapojenia	72
17.2	Schéma potrubia	74
17.2.1	Schéma potrubia: vonkajšia jednotka	74
18	Slovník	77

1 O dokumentácii

1.1 O tomto dokumente



VAROVANIE

Uistite sa, že sú inštalácia, servis, údržba, opravy a použité materiály v súlade s návodom od Daikin (vrátane všetkých dokumentov uvedených v "Sada dokumentácie") a okrem toho s platnými zákonmi a že ich vykonávajú len kvalifikované osoby. V Európe a oblastiach, kde platia normy IEC, je použiteľná norma EN/IEC 60335-2-40.

Cieľoví používatelia

Oprávnení inštaláteri



INFORMÁCIE

Toto zariadenie je určené, aby ho používali odborníci alebo vyškolení používatelia v predajniach, ľahkom priemysle a na farmách alebo pre komerčné použitie laikmi.



INFORMÁCIE

Tento dokument popisuje len návod na inštaláciu vonkajšej jednotky. Viac o inštalácii vnútornej jednotky (montáž vnútornej jednotky, pripojenie potrubia chladiva k vnútornej jednotke, pripojenie elektrického vedenia k vnútornej jednotke ...) nájdete v návode na inštaláciu vnútornej jednotky.

Dokumentácia

Tento dokument je súčasťou dokumentácie. Celá dokumentácia zahŕňa tieto dokumenty:

- **Všeobecné bezpečnostné opatrenia:**
 - Bezpečnostné pokyny, ktoré MUSÍTE prečítať pred inštaláciou
 - Formát: Papier (v skrini vonkajšej jednotky)
- **Návod na inštaláciu vonkajšej jednotky:**
 - Pokyny na inštaláciu
 - Formát: Papier (v skrini vonkajšej jednotky)
- **Referenčná príručka inštalatéra:**
 - Príprava inštalácie, referenčné údaje, ...
 - Formát: digitálne súbory nájdete na lokalite <https://www.daikin.eu>. Pomocou funkcie vyhľadávania nájdete svoj model Q.

Najnovšia revízia dodanej dokumentácie je zverejnená na regionálnej Daikin webovej stránke a je prístupná u vášho predajcu.

Naskenujte nižšie umiestnený QR kód, aby ste našli celú sadu dokumentácie a viac informácií o vašom výrobku na webovej stránke Daikin.



Pôvodný návod je v angličtine. Všetky ostatné jazyky sú preklady originálneho návodu.

Technické údaje

- **Podmnožina** najnovších technických údajov je k dispozícii na regionálnej webovej stránke Daikin (verejne prístupná).
- **Úplná sada** najnovších technických údajov je k dispozícii na Daikin Business Portal (vyžaduje sa prihlásenie).

1.1.1 Význam varovaní a symbolov

	NEBEZPEČENSTVO Označuje situáciu, ktorá môže viesť k úmrtiu alebo vážnemu zraneniu.
	NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM Označuje situáciu, ktorá môže viesť k usmrteniu elektrickým prúdom.
	NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k popáleniu/obareniu v dôsledku extrémne vysokých alebo nízkych teplôt.
	NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO VÝBUCHU Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k výbuchu.
	VAROVANIE Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k úmrtiu alebo vážnemu zraneniu.
	VAROVANIE: HORĽAVÝ MATERIÁL
	UPOZORNENIE Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k menšiemu alebo menej vážnemu zraneniu.
	POZNÁMKA Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k poškodeniu vybavenia alebo majetku.
	INFORMÁCIE Označuje užitočné tipy alebo doplňujúce informácie.

Symbody použité v jednotke:

Symbol	Vysvetlenie
	Pred inštaláciou si prečítajte návod na inštaláciu a prevádzku a kartu s pokynmi k zapojeniu.
	Pred vykonaním údržby a servisných úloh si prečítajte návod na údržbu.
	Viac informácií získate u inštalatéra a v používateľskej referenčnej príručke.
	Jednotka obsahuje otáčajúce sa diely. Pri vykonávaní servisu alebo kontroly jednotky postupujte opatrne.

Symbody použité v dokumentácii:

Symbol	Vysvetlenie
	Zobrazuje názov obrázku alebo odkaz naň. Príklad: "1–3 Názov obrázku" znamená "Obrázok 3 v kapitole 1".
	Zobrazuje názov tabuľky alebo odkaz na ňu. Príklad: "1–3 Názov tabuľky" znamená "Tabuľka 3 v kapitole 1".

2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

2.1 Pre inštalatéra

2.1.1 Všeobecné

Ak si NIE ste istí, ako jednotku nainštalovať alebo používať, obráťte sa na svojho predajcu.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA

- Počas prevádzky a krátko po jej skončení sa NEDOTÝKAJTE potrubia na chladiacu zmes, vodovodného potrubia ani vnútorných častí. Potrubie by mohlo byť príliš horúce alebo studené. Počkajte, kým nevychladne na bežnú teplotu. Ak sa ho MUSÍTE dotknúť, noste ochranné rukavice.
- NEDOTÝKAJTE sa žiadnej náhodne uniknutej chladiacej zmesi.



VAROVANIE

Nesprávna inštalácia alebo zapojenie zariadenia alebo príslušenstva môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, skrat, úniky, požiar alebo iné škody na zariadení. Používajte LEN príslušenstvo, voliteľné prídavné zariadenie a náhradné diely vyrobené alebo schválené spoločnosťou Daikin, pokiaľ nie je uvedené inak.



VAROVANIE

Zabezpečte, aby inštalácia, testovanie a použité materiály spĺňali platné právne predpisy (navyše k pokynom opísaným v dokumentácii spoločnosti Daikin).



VAROVANIE

Roztrhajte a vyhodte plastové obalové vrecia tak, aby sa s nimi nikto nemohol hrať, zvlášť deti. **Možný výsledok:** udusenie.



VAROVANIE

Prijmite primerané opatrenia, aby jednotka nemohla slúžiť ako úkryt pre malé živočíchy. Kontakt malých živočíchov s elektrickými časťami môže spôsobiť poruchu, dymenie alebo požiar.



UPOZORNENIE

Pri inštalácii a vykonávaní údržby alebo servisu systému noste primerané ochranné pomôcky (ochranné rukavice, bezpečnostné okuliare atď.).



UPOZORNENIE

NEDOTÝKAJTE sa prívodu vzduchu ani hliníkových rebier jednotky.



UPOZORNENIE

- Na vrchnú časť jednotky NEKLAĐTE žiadne predmety alebo zariadenia.
- Na hornú časť jednotky NEVYLIEZAJTE, NESADAJTE a ani NESTÚPAJTE.



POZNÁMKA

Práce na vonkajšej jednotke sa najlepšie vykonávajú v suchých poveternostných podmienkach, aby sa predišlo prieniku vody.

V súlade s príslušnými právnymi predpismi bude možno potrebné zaviesť denník pre daný produkt. Denník bude obsahovať minimálne informácie o údržbe, opravách, výsledkoch testov, pohotovostných obdobiach atď.

V blízkosti produktu tiež bude **POTREBNÉ** mať k dispozícii prinajmenšom tieto informácie:

- pokyny na zastavenie systému v prípade núdze,
- názov a adresa požiarnej jednotky, policajného útvaru a zdravotnej služby,
- názov, adresa a denné a nočné telefónne čísla servisných oddelení.

V Európe pokyny na vedenie denníka určuje norma EN378.

2.1.2 Miesto inštalácie

- Okolo jednotky vytvorte dostatočný priestor na vykonávanie servisu a na zabezpečenie obehu vzduchu.
- Skontrolujte, či miesto inštalácie odolá hmotnosti a vibráciám jednotky.
- Zabezpečte, aby bol priestor dostatočne vetraný. **NEUPCHÁVAJTE** žiadne vetracie otvory.
- Zabezpečte, aby bola jednotka vo vodorovnej polohe.

Jednotku **NEINŠTALUJTE** na nasledujúce miesta:

- V potenciálne výbušnom prostredí.
- Na miestach, na ktorých sa nachádzajú zariadenia vyžarujúce elektromagnetické vlny. Elektromagnetické vlny by mohli rušiť riadiaci systém a spôsobiť poruchu funkcie zariadenia.
- Na miestach, na ktorých hrozí riziko požiaru z dôvodu úniku horľavých plynov (napríklad riedidla alebo benzínu), na miestach s uhlíkovými vláknami alebo horľavým prachom.
- Na miestach, kde vzniká korozívny plyn (napríklad plyn kyseliny sírovej). Korózia medených potrubí alebo spájkovaných dielov môže spôsobiť únik chladiva.

Návod k zariadeniu s použitím chladiva R32



A2L

VAROVANIE: MIERNE HORĽAVÝ MATERIÁL

Chladivo vo vnútri tejto jednotky je stredne horľavé.



VAROVANIE

- **NEPREPICHUJTE** a ani nespáľujte diely cyklu chladiva.
- **NEPOUŽÍVAJTE** iné prostriedky na čistenie alebo na zrýchlenie procesu odmravovania než tie, ktoré odporúča výrobca.
- Uvedomte si, že chladivo vo vnútri systému je bez zápachu.



VAROVANIE

Spotrebič musí byť skladovaný tak, aby sa zabránilo mechanickému poškodeniu a v dobre vetranej miestnosti bez neustále pracujúcich zdrojov zapálenia (napríklad: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač) a miestnosť musí mať veľkosť, aká je špecifikovaná nižšie.



VAROVANIE

Uistite sa, že sú inštalácia, servis, údržba a opravy v súlade s návodom od spoločnosti Daikin a s platnými zákonmi (napríklad národné plynárenské predpisy) a že ich vykonávajú LEN oprávnené osoby.

**VAROVANIE**

- Je nutné uskutočniť predbežné opatrenia pre zamedzenie nadmerným vibráciám alebo pulzovaniu potrubia chladiva.
- Ochranné zariadenia, potrubie a prípojky je potrebné chrániť tak, ako je to len možné, proti nepriaznivým vplyvom prostredia.
- Zabezpečte priestor pre rozťahovanie a zmršťovanie dlhého potrubia.
- Potrubie v chladiacich systémoch má byť navrhnuté a inštalované tak, aby minimalizovalo sklony k poškodeniu systému hydraulickým rázom.
- Vnútrotné zariadenia a potrubia majú byť bezpečne namontované a chránené tak, aby nemohlo dôjsť k náhodnému roztrhnutiu zariadení alebo potrubí napr. z dôvodu pohybu nábytku alebo rekonštrukčných činností.

**VAROVANIE**

Ak je jedna alebo viac miestností pripojených k jednotke systémom potrubí, zabezpečte:

- aby tam neboli žiadne fungujúce zdroje vznietenia (napríklad: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač) v prípade, že podlažná plocha je menšia ako minimálna podlažná plocha A (m²);
- aby v potrubí neboli žiadne pomocné zariadenia, ktoré môžu byť potencionálnym zdrojom vznietenia (napríklad: horúci povrch s teplotou prekračujúcou 700°C a elektrické spínacie zariadenie);
- aby sa v potrubí používali iba pomocné zariadenia schválené výrobcom;
- prívod a vývod vzduchu, ktorý je priamo spojený s miestnosťou potrubím. Nepožívajte priestor, ako je znížený strop, ako potrubie pre prívod a vývod vzduchu.

**UPOZORNENIE**

Pri hľadaní alebo detekcii úniku chladiva NIKDY nepožívajte potencionálne zdroje vznietenia.

**POZNÁMKA**

- NEPOUŽÍVAJTE znova spoje a medené tesnenia, ktoré už boli použité predtým.
- Spoje vytvorené pri inštalácii medzi dielmi systému chladiva majú byť k dispozícii na účely údržby.

Požiadavky na priestor pre inštaláciu**POZNÁMKA**

- Potrubie musí byť bezpečne namontované a chránené pred fyzickým poškodením.
- Potrubie musí byť udržiavané na minime.

Určenie minimálnej plochy podlahy

- Určíte celkovú náplň chladiva v systéme (= náplň chladiva z výroby ❶ + ❷ prídavné naplnené množstvo chladiva).

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

❶ = kg

❷ = kg

❶ + ❷ = kg

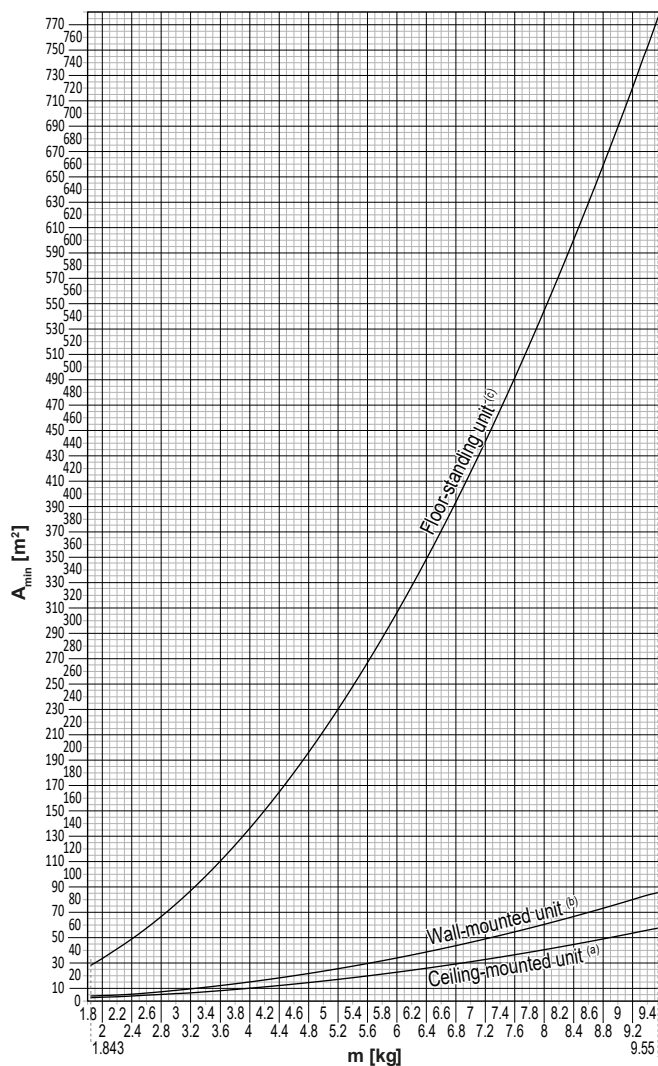
$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

- Určíte, ktorý graf alebo tabuľka sa majú použiť.

- Pre vnútorné jednotky: Je jednotka namontovaná na strope, na stene alebo podlahe?
- Pre vonkajšie jednotky nainštalované alebo uskladnené vo vnútri to závisí od výšky inštalácie:

Ak je výška inštalácie...	Potom použite graf alebo tabuľku pre...
<1,8 m	Jednotky stojace na podlahe
$1,8 \leq x < 2,2$ m	Jednotky s montážou na stenu
$\geq 2,2$ m	Jednotky namontované na strope

3 Pre určenie minimálnej plochy podlahy použite graf alebo tabuľku.



Ceiling-mounted unit ^(a)		Wall-mounted unit ^(b)		Floor-standing unit ^(c)	
m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8	40.5	8	60.5	8	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9	51.3	9	76.6	9	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

- m** Celkové množství chladiva v systému
A_{min} Minimální plocha podlahy
(a) Ceiling-mounted unit (= Jednotka namontovaná na strope)
(b) Wall-mounted unit (= Jednotka namontovaná na stene)
(c) Floor-standing unit (= Jednotka stojaca na podlahe)

2.1.3 Chladivo — v prípade R410A alebo R32

Ak sa používa. Ďalšie informácie nájdete v návode na inštaláciu alebo referenčnej príručke ku konkrétnej aplikácii pre inštalatéra.

**NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO VÝBUCHU**

Odčerpánie – únik chladiacej zmesi. Ak chcete odčerpať systém, a je netesnosť v okruhu chladiacej zmesi:

- **NEPOUŽÍVAJTE** funkciu automatického odčerpávania jednotky, pri ktorej sa vo vonkajšej jednotke zhromaždí všetka chladiaca zmes zo systému. **Možný výsledok:** Samospaľovanie a výbuch kompresora z dôvodu vzduchu vnikajúceho do kompresora, ktorý je v činnosti.
- Použite samostatný systém obnovy tak, že kompresor jednotky nemusí byť v činnosti.

**VAROVANIE**

Počas testov **NIKDY** nenatlakujte zariadenie tlakom vyšším, ako je maximálny povolený tlak (tak, ako je uvedené na výrobnom štítku na jednotke).

**VAROVANIE**

V prípade úniku chladiacej zmesi prijmite dostatočné opatrenia. Ak plyn chladiva uniká, priestory ihneď vyvetrajte. Možné riziká:

- Veľké množstvo chladiva v malom uzavretom priestore môže viesť k nedostatku kyslíka.
- Ak sa dostane plyn chladiva do styku s ohňom, môžu vzniknúť jedovaté plyny.

**VAROVANIE**

VŽDY zachyťte chladivo. **NEVYPÚŠŤAJTE** ho priamo do okolitého prostredia. Použite vákuové čerpadlo na vyprázdnenie inštalácie.

**VAROVANIE**

Uistite sa, že v systéme nie je kyslík. Chladivo sa dá doplňovať **AŽ** po uskutočnení skúšky tesnosti a po vákuovaní potrubia.

Možný výsledok: Samospaľovanie a výbuch kompresora z dôvodu kyslíka vnikajúceho do kompresora, ktorý je v činnosti.

**POZNÁMKA**

- Aby nedošlo k poruche kompresora, do systému **NEDOPLŇUJTE** viac chladiva, ako je určené množstvo.
- Ak sa vyžaduje otvorenie systému chladiva, je **NUTNÉ** s chladivom manipulovať v súlade s platnými predpismi.

**POZNÁMKA**

Zabezpečte, aby inštalácia potrubia na chladiacu zmes spĺňala platné právne predpisy. V Európe platí norma EN378.

**POZNÁMKA**

Zabezpečte, aby potrubie a pripojenia na miestne inštalácie **NEBOLI** vystavené napätiu.

**POZNÁMKA**

Po pripojení všetkých potrubí zabezpečte, aby boli dobre utesnené a plyn nemohol unikať. Na kontrolu úniku plynu použite dusík.

- V prípade, že je potrebné úplné doplnenie, pozrite si výrobný štítok alebo čítok hladiny náplne chladiva na jednotke. Na výrobnom štítku je uvedený typ chladiva a jeho požadované množstvo.

- Buď, či už je jednotka naplnená chladivom z výroby alebo jednotka nie je naplnená, možno ju budete musieť naplniť ďalším chladivom v závislosti od priemerov a dĺžok rúr v systéme.
- Použite nástroje určené VÝLUČNE pre typ chladiva použitý v systéme, aby ste zabezpečili požadovaný odpor tlaku a zabránili cudzím materiálom, aby sa primiešali do systému.
- Kvapalné chladivo doplňte nasledovne:

Ak	Potom
K dispozícii je rúrka sifónu (napr. valec je označený "Priložený sifón na doplňovanie kvapaliny")	Doplňujte vo vzpriamenej polohe valca. 
K dispozícii NIE je rúrka sifónu	Doplňujte s prevráteným valcom. 

- Pomaly otvárajte fľaše s chladivom.
- Dopĺňajte chladivo v kvapalnej forme. Jeho pridaním v plynnej forme môže zabrániť normálnej prevádzke.



UPOZORNENIE

Po ukončení doplňovania chladiva alebo počas jeho prerušenia okamžite uzavrite ventil nádrže chladiva. Ak ventil NIE je okamžite uzavretý, zvýšený tlak môže priviesť prídavné chladivo. **Možný výsledok:** Nesprávne množstvo chladiva.

2.1.4 Elektrické



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

- Pred zložením krytu rozvodnej skrine, pripojením elektrického vedenia alebo dotykom elektrických častí vypnite všetky zdroje napájania.
- Pred vykonávaním servisu odpojte zdroj napájania minimálne na 10 minút a zmerajte napätie na koncovkách kondenzátorov hlavného obvodu alebo v elektrických súčiastkach. Skôr ako sa budete môcť dotknúť elektrických súčastí, napätie NESMIE presahovať 50 V jednosmerného prúdu. Poloha koncoviek je zobrazená na schéme zapojenia.
- Elektrických súčastí sa NEDOTÝKAJTE mokrými rukami.
- Po zložení servisného krytu NENECHÁVAJTE jednotku bez dozoru.



VAROVANIE

Ak NIE JE hlavný vypínač alebo iné prostriedky na odpojenie, ktoré majú oddelené kontakty na všetkých póloch a zaisťujú úplné odpojenie v prípade prepätia kategórie III, nainštalované vo výrobe, MUSIA sa nainštalovať do pevného zapojenia.



VAROVANIE

- Používajte LEN medené vodiče.
- Zabezpečte, aby elektroinštalácia na mieste inštalácie spĺňala národné predpisy týkajúce sa elektroinštalácie.
- Celá elektrická inštalácia na mieste sa MUSÍ inštalovať v súlade so schémou zapojenia dodanou s produktom.
- NIKDY nestláčajte zväzky káblov a ZABRÁŇTE kontaktu káblov s potrubím a ostrými hranami. Zabezpečte, aby na prípojky svorkovnice nepôsobil žiadny vonkajší tlak.
- Nezabudnite nainštalovať uzemňovacie vodiče. NEUZEMŇUJTE jednotku k verejnému potrubiu, prepäťovej poistke ani uzemneniu telefónnej linky. Nedokonalé alebo nesprávne uzemnenie môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
- Zabezpečte použitie samostatného elektrického obvodu. NIKDY nepoužívajte zdroj napájania spoločný s iným zariadením.
- Zabezpečte inštaláciu potrebných poistiek alebo ističov.
- Ubezpečte sa, že ste nainštalovali prúdový chránič. Zanedbanie tejto zásady môže spôsobiť úraz zasiahnutím elektrického prúdu alebo vznik požiaru.
- Pri inštalácii skontrolujte, či je prúdový chránič kompatibilný s invertorom (odolný proti vysokofrekvenčnému elektrickému šumu), aby nedochádzalo k nepotrebnému otváraniu prúdového chrániča.



VAROVANIE

- Po ukončení elektrickej inštalácie sa uistite, či je každá elektrická časť a koncovka vo vnútri elektrickej skrine správne pripojená.
- Pred spustením jednotky skontrolujte, či sú všetky kryty zatvorené.



UPOZORNENIE

- Pri pripojení elektrického napájania: pred pripojením prípojok, ktoré vedú elektrický prúd, pripojte najprv uzemňovací vodič.
- Pri odpojení elektrického napájania: pred odpojením uzemnenia najprv odpojte vodiče, ktoré vedú elektrický prúd.
- Dĺžka vodičov medzi uvoľnením napnutia vedenia elektrického napájania a samotnou svorkovnicou MUSÍ byť taká, aby boli vodiče, ktoré sú aktuálne pod elektrickým prúdom, napnuté pred vodičom uzemnenia, ktorý je v prípade vedenia elektrického napájania voľne vytiahnutý z uvoľnenia napnutia.



POZNÁMKA

Predbežné opatrenia pri uložení elektrického napájania:



- K tej istej svorkovnici elektrického napájania NEZAPÁJAJTE vodiče rozličných hrúbok (slučka vodiča elektrického napájania môže spôsobiť nenormálne ohriatie).
- Pri pripojovaní vodičov rovnakého priemeru uskutočnite zapojenie podľa vyššie zobrazeného obrázku.
- K zapojeniu používajte navrhnuté napájacie vedenie, pevne pripojte a potom zaistite, aby nedošlo k pôsobeniu vonkajšieho tlaku na svorkovnicu.
- K dotiahnutiu skrutiek svorkovnice použite vhodný skrutkovač. Malé skrutkovače by mohli poškodiť hlavu skrutky a spôsobiť nedokonalé dotiahnutie skrutiek.
- Nadmerné dotiahnutie skrutiek svorkovnice ich môže poškodiť.

Elektrické káble inštalujte minimálne 1 meter od televízorov alebo rádií, aby ste predišli rušeniu. V závislosti od dĺžky rozhlasových vĺn môže byť vzdialenosť 1 metra NEDOSTATOČNÁ.



POZNÁMKA

Použiteľné IBA, ak je elektrické napájanie trojfázové a kompresor má spôsob spustenia ZAP./VYP.

Ak existuje možnosť, že dôjde k prevráteniu fáz po výpadku napájania a prúd sa VYPÍNA a ZAPÍNA pri prevádzke zariadenia, inštalujte samostatný miestny obvod na ochranu pred otočením fáz. Spustenie zariadenia s otočeným zapojením fáz môže spôsobiť poškodenie kompresora a ďalších častí.

3 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalatéra

Vždy dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné pokyny a predpisy.

Pre manipuláciu s vonkajšou jednotkou (pozri "4.1.2 Manipulácia s vonkajšou jednotkou" [► 21])



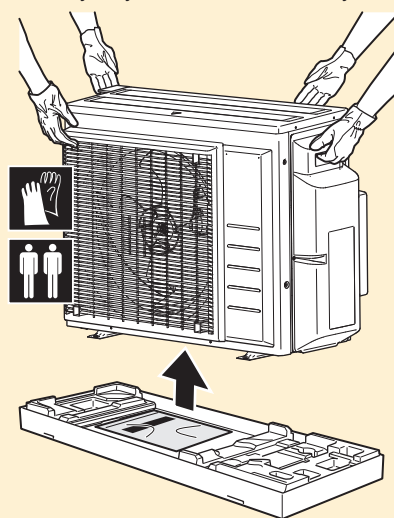
UPOZORNENIE

NEDOTÝKAJTE sa vstupu vzduchu ani hliníkových rebier jednotky, aby ste zabránili zraneniu.



UPOZORNENIE

S vonkajšou jednotkou zaobchádzajte LEN nasledujúcim spôsobom:



Inštalácia jednotky (pozrite "6 Inštalácia jednotky" [► 24])



VAROVANIE

Inštaláciu smie vykonať inštalatér, výber materiálov a inštalácia musí spĺňať platnú legislatívu. V Európe platí norma EN378.

Miesto pre inštaláciu (pozri "6.1 Príprava miesta inštalácie" [► 24])



UPOZORNENIE

- Skontrolujte, či miesto pre inštaláciu dokáže udržať hmotnosť jednotky. Chybná inštalácia je nebezpečná. Môže tiež spôsobiť vibrácie a neobvyklú prevádzkovú hlučnosť.
- Poskytnite dostatočný servisný priestor.
- NEINŠTALUJTE jednotku tak, aby bola v kontakte so stropom alebo stenou, keď to môže spôsobiť vibrácie.



VAROVANIE

Spotrebič musí byť skladovaný tak, aby sa zabránilo mechanickému poškodeniu a v dobre vetranej miestnosti bez neustále pracujúcich zdrojov zapálenia (napríklad: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač). Veľkosť miestnosti má byť špecifikovaná v kapitole Všeobecné bezpečnostné predbežné opatrenia.

Otvorenie jednotky (pozri "6.2 Otvorenie jednotky" [► 28])



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Po zložení servisného krytu NENECHÁVAJTE jednotku bez dozoru.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Inštalácia potrubia (pozrite "7 Inštalácia potrubia" [► 32])



UPOZORNENIE

Potrubie a spoje deleného systému musia byť vyrobené s trvalými spojmi, ak vo vnútri obsadeného priestoru spoje priamo spájajú potrubie s vnútornými jednotkami.



UPOZORNENIE

- Počas dodania nespájajte a nezvárajte na mieste s náplňou chladiacej kvapaliny R32.
- Počas inštalácie chladiaceho systému, kde je potrebné vykonať spojenie dielov s najmenej s jedným naplneným dielom, zoberte do úvahy nasledovné požiadavky: vo vnútri obsadených priestorov nie sú povolené nestále spoje pre chladiacu kvapalinu R32 s výnimkou spojov uskutočnených na mieste spájajúcich vnútornú jednotku s potrubím. Spoje uskutočnené na mieste priamo spájajúce potrubie s vnútornými jednotkami majú byť nestáleho typu.



UPOZORNENIE

Ak uskutočňujete inštaláciu len potrubia bez pripájania vnútornej jednotky, keď chcete pridať ďalšiu vnútornú jednotku neskôr, NEPRIPÁJAJTE zabudované vetviace potrubie a vonkajšiu jednotku.



VAROVANIE

Bezpečne pripojte potrubie s chladivom ešte pred spustením kompresora. Keď kompresor NIE je pripojený a uzatvárací ventil je počas odčerpávania otvorený, bude po spustení kompresora nasávaný vzduch, čo môže spôsobiť vznik mimoriadneho tlaku v potrubí s chladivom, čo vedie k poškodeniu zariadenia a vzniku úrazu.



UPOZORNENIE

- Nedokonalé spojenie môže zapríčiniť únik plynného chladiwa.
- Ohranenie NEPOUŽÍVAJTE opakovane. Použite nové ohranenia, aby sa predišlo úniku chladiaceho plynu.
- Používajte trubicové matice dodané spolu s jednotkou. Použitie iných nástrčných matíc môže spôsobiť únik chladiaceho plynu.



UPOZORNENIE

NEOTVÁRAJTE ventily, kým sa nedokončí spojenie. Nedokonalé spojenie môže zapríčiniť únik plynného chladiwa.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO VÝBUCHU

NEOTVÁRAJTE uzatváracie ventily, kým sa nedokončí vákuové sušenie.

Naplnenie chladivom (pozrite "8 Plnenie chladiva" ► 44)]

**A2L****VAROVANIE: MIERNE HORĽAVÝ MATERIÁL**

Chladivo vo vnútri tejto jednotky je stredne horľavé.

**VAROVANIE**

- Chladivo vo vnútri jednotky je stredne horľavé, ale v normálnom prípade NEUNIKÁ. Ak chladivo uniká vo vnútri miestnosti a prichádza do kontaktu s plameňom horáka, ohrievačom alebo varičom, môže to mať za následok vznik požiaru a/alebo tvorbu škodlivého plynu.
- Vypnite všetky spaľovacie vykurovacie zariadenia, miestnosť vyvetrajte a skontaktujte sa s predajcom, u ktorého ste jednotku kúpili.
- Jednotku NEPOUŽÍVAJTE, kým servisná osoba nepotvrdí ukončenie opravy časti, kde uniká chladivo.

**VAROVANIE**

- Používajte len chladivo R32. Iné látky môžu spôsobiť výbuchy a nehody.
- R32 obsahuje fluórované skleníkové plyny. Má hodnotu potenciálu globálneho otepľovania 675. Tieto plyny NEVYPÚŠŤAJTE do ovzdušia.
- Pri plnení chladiva VŽDY používajte ochranné rukavice a bezpečnostné okuliare.

**VAROVANIE**

NIKDY sa priamo nedotýkajte žiadneho náhodne uniknutého chladiva. Mohlo by to spôsobiť silné omrzliny.

Elektrická inštalácia (pozrite "9 Elektrická inštalácia" ► 48)]

**VAROVANIE**

NEPREDLŽUJTE napájací a ani prepojovací kábel pomocou káblových konektorov, káblových spojovacích spôn, vodičov izolovaných páskou alebo predlžovacích káblov. Mohlo by to spôsobiť prehrievanie, úraz elektrickým prúdom alebo požiar.

**VAROVANIE**

- Celú elektrickú inštaláciu MUSÍ inštalovať autorizovaný elektrikár a MUSÍ byť v súlade s platnými národnými predpismi o elektrickom zapojení.
- Všetky elektrické spojenia sa musia inštalovať ako pevné prepojenie.
- Všetky komponenty zabezpečené na mieste a celá elektrická konštrukcia MUSÍ byť v súlade s platnými predpismi.

**VAROVANIE**

- Ak nie je pripojené elektrické napájanie alebo je nesprávne pripojená N fáza, na zariadení môže vzniknúť porucha.
- Určenie vhodného uzemnenia. NEUZEMŇUJTE jednotku k verejnému potrubiu, prepäťovej poistke ani uzemneniu telefónnej linky. Nedokonalé uzemnenie môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
- Inštalujte požadované poistky alebo prúdové ističe.
- Elektrické káble zabezpečte pomocou káblových spojok, aby sa NEDOSTALI do kontaktu s potrubím ani ostrými hranami najmä na vysokotlakovej strane.
- NEINŠTALUJTE kondenzátor s posunom fázy, lebo táto jednotka je vybavená invertorom. Kondenzátor s posunom fázy zníži výkon a môže spôsobiť nehodu.



VAROVANIE

VŽDY používajte viacžilové elektrické napájacie káble.



VAROVANIE

Použite vypínač pre odpojenie všetkých pólov s najmenej 3 mm medzerami medzi kontaktmi, aby došlo k úplnému odpojeniu v kategórii prepätia III.



VAROVANIE

Ak je poškodený napájací kábel, výrobca, jeho servisný pracovník alebo podobné kvalifikované osoby ho MUSIA vymeniť, aby sa zabránilo vzniku nebezpečných situácií.



VAROVANIE

Elektrické napájanie NEPRIPÁJAJTE k vnútornej jednotke. Toto môže mať za následok zasiahnutie elektrickým prúdom alebo požiar.



VAROVANIE

- Vo vnútri výrobku NEPOUŽÍVAJTE elektrické súčiastky zakúpené v bežných obchodoch.
- Napájanie pre vypúšťacie čerpadlo atď. NEVYVÁDZAJTE zo svorkovnice. Toto môže mať za následok zasiahnutie elektrickým prúdom alebo požiar.



VAROVANIE

Prepojovacie vedenie umiestnite mimo medených potrubí bez tepelnej izolácie, keďže takéto potrubia sú veľmi horúce.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Všetky elektrické diely (vrátane termistorov) sú napájané z elektrického napájania. NEDOTÝKAJTE sa ich holými rukami.

Dokončenie inštalácie vonkajšej jednotky (pozri "10 Dokončenie inštalácie vonkajšej jednotky" [► 54])



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

- Zabezpečte, aby bol systém správne uzemnený.
- Pred vykonaním údržby VYPNITE elektrické napájanie.
- Pred ZAPNUTÍM elektrického napájania nainštalujte kryt skriňového rozvádzača.

Uvedenie do prevádzky (pozri "12 Uvedenie do prevádzky" [► 58])



UPOZORNENIE

Počas práce na vnútornej(ých) jednotke(ách) NEVYKONÁVAJTE skúšobnú prevádzku.

Pri uskutočňovaní skúšobnej prevádzky bude v prevádzke NIE LEN vonkajšia jednotka, ale aj pripojená vnútorná jednotka. Práca na vnútornej jednotke pri vykonávaní skúšobnej prevádzky je nebezpečná.



UPOZORNENIE

Do vstupu alebo výstupu vzduchu NEVKLADAJTE prsty, tyčky alebo iné predmety. NEODSTRAŇUJTE ochranný kryt ventilátora. Keďže sa ventilátor otáča veľkou rýchlosťou, mohol by spôsobiť úraz.

Údržba a servis (pozrite "14 Údržba a servis" [► 63])

**NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM****NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA****NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM**

Pred vykonávaním servisu odpojte zdroj napájania minimálne na 10 minút a zmerajte napätie na koncovkách kondenzátorov hlavného obvodu alebo v elektrických súčiastkach. Skôr ako sa budete môcť dotknúť elektrických súčastí, napätie NESMIE presahovať 50 V jednosmerného prúdu. Poloha koncoviek je zobrazená na schéme zapojenia.

**VAROVANIE**

- Pred začatím akejkoľvek údržby alebo opravy VŽDY vypnite istič napájacieho panelu, vyberte poistky alebo otvorte bezpečnostné a ochranné zariadenia jednotky.
- V dôsledku nebezpečenstva zasiahnutia elektrickým prúdom pri vysokom napätí sa NEDOTÝKAJTE dielcov pod elektrickým napätím aj 10 minút po vypnutí elektrického napájania.
- Všimnite si prosím, že niektoré časti skrine elektrických komponentov sú mimoriadne horúce.
- Zabezpečte, aby ste sa NEDOTÝKALI vodivej časti.
- Jednotku NEVYPLACHUJTE. Taký postup by mohol spôsobiť zásah elektrickým prúdom alebo požiar.

**NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM**

- Tento kompresor používajte iba na uzemnenom systéme.
- Pred údržbou kompresora vypnite elektrické napájanie.
- Po vykonaní údržby opäť nasadte veko skriňového rozvádzača a servisné veko.

**UPOZORNENIE**

VŽDY používajte bezpečnostné okuliare a ochranné rukavice.

**NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO VÝBUCHU**

- K demontáži kompresora použite rezačku potrubia.
- NEPOUŽÍVAJTE letovacie plameň.
- Použite len schválené chladivo a mazivo.

**NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA**

NEDOTÝKAJTE sa kompresora mokrými rukami.

Odstraňovanie problémov (pozri "15 Odstraňovanie problémov" [► 66])



VAROVANIE

- Pri kontrole skriňového rozvádzača jednotky musí byť jednotka VŽDY odpojená od elektrickej siete. Rozpojte príslušný prerušovač obvodu.
- Ak je aktivované bezpečnostné zariadenie, zastavte jednotku a zistite, prečo bolo aktivované bezpečnostné zariadenie pred jej resetovaním. NIKDY nepremosťujte bezpečnostné zariadenia a nemeňte ich hodnoty na hodnotu inú, než je nastavenie z výroby. Ak nedokážete nájsť príčinu problémov, obráťte sa na predajcu.



VAROVANIE

Predchádzajte nebezpečným situáciám spôsobeným neúmyselným resetovaním tepelnej poistky. Toto zariadenie NESMIE byť napájané prostredníctvom externého spínacieho zariadenia, ako je napríklad časovač, ani pripojené k obvodu, ktorý sa pravidelne ZAPÍNA a VYPÍNA.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

- Ak jednotka NIE je v prevádzke, LED-ky na doske s potlačenými spojmami PCB sú vypnuté, aby sa ušetrila energia.
- Aj keď sú LED-ky vypnuté, svorkovnica a PCB môže byť pod elektrickým napätím.

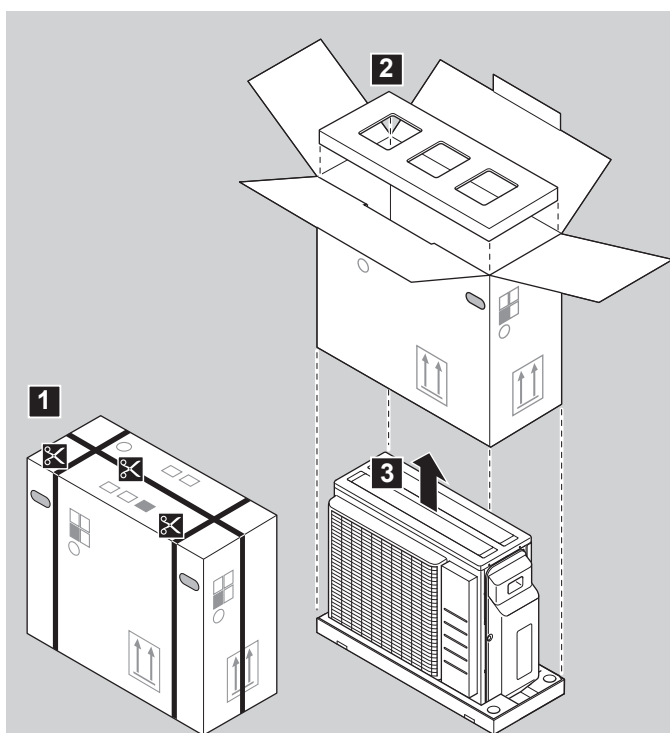
4 Informácie o balení

Uvedomte si, že:

- Pri dodaní sa jednotka MUSÍ skontrolovať, či nie je poškodená a či je kompletná. Každé poškodenie alebo chýbajúce diely sa MUSIA ihneď ohlásiť zástupcovi dopravcu pre reklamácie.
- Zabalenú jednotku dopravte čo najbližšie ku konečnému miestu montáže, aby nedošlo k poškodeniu počas prepravy.
- Vopred pripravte cestu, po ktorej chcete preniesť jednotku do jej konečnej polohy pre inštaláciu.

4.1 Vonkajšia jednotka

4.1.1 Odbalenie vonkajšej jednotky

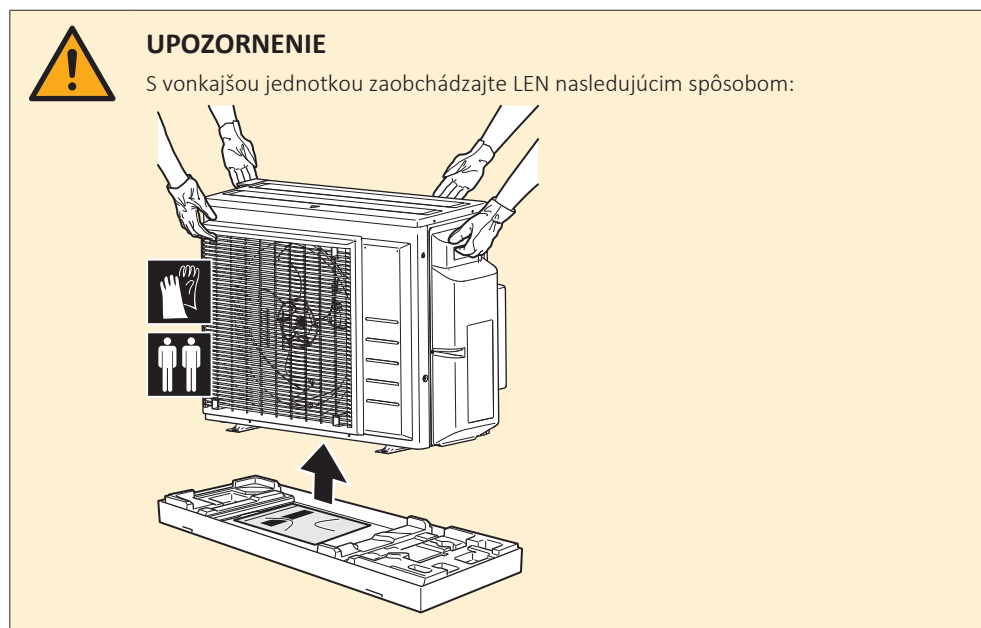


4.1.2 Manipulácia s vonkajšou jednotkou



UPOZORNENIE

NEDOTÝKAJTE sa vstupu vzduchu ani hliníkových rebier jednotky, aby ste zabránili zraneniu.

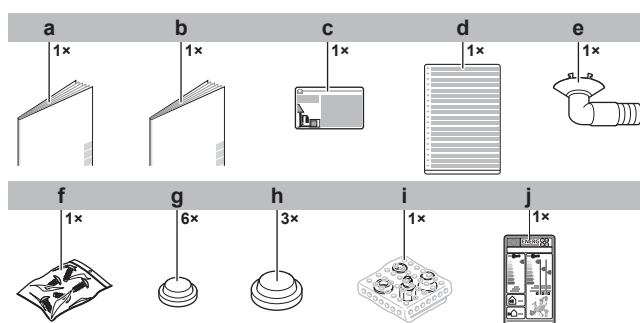


POZNÁMKA

- Jednotku umiestnite na plochý povrch.
- Uistite sa, že sú hliníkové rebrá na jednotke pred inštaláciou rovné. Ak nie, narovnajzte ich hrebeňom na rebrá (dodáva zákazník).

4.1.3 Pre odobratie príslušenstva z vonkajšej jednotky

- 1 Zdvihnite vonkajšiu jednotku.
- 2 Vyberte príslušenstvo zo spodnej časti obalu.
- 3 Presvedčte sa, že bolo s jednotkou dodané celé nasledujúce príslušenstvo:



- Návod na inštaláciu vonkajšej jednotky
- Všeobecné bezpečnostné opatrenia
- Nálepka s informáciami o fluoračných skleníkových plynch
- Viacjazyčná nálepka s informáciami o fluoračných skleníkových plynch
- Vypúšťací otvor
- Vrecko na skrutky. Skrutky sa použijú pre upevnenie kotviacich pásov elektrických vedení.
- Vypúšťacie veko (malé)
- Vypúšťacie veko (veľké)
- Redukčný člen
- Energetický štítok

5 O jednotke



INFORMÁCIE

NIE je možné pripojiť iba 1 vnútornú jednotku. Pripojte najmenej 2 vnútorné jednotky.



INFORMÁCIE

V závislosti od podmienok jednotiek alebo inštalácie môže byť pred naplnením chladivom potrebné pripojiť elektrické vedenie.

Hybridný režim pre viacnásobné použitie alebo generátor TUV pre viacnásobné použitie sa považuje za pripojenie 1 miestnosti.

Správnu kombináciu nájdete v tabuľke kombinácií a návode na inštaláciu hybridného režimu pre viacnásobné použitie alebo generátora TUV pre viacnásobné použitie.



A2L

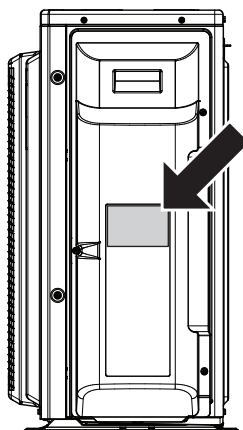
VAROVANIE: MIERNE HORĽAVÝ MATERIÁL

Chladivo vo vnútri tejto jednotky je stredne horľavé.

5.1 Identifikácia

5.1.1 Výrobný štítok: vonkajšia jednotka

Umiestnenie



6 Inštalácia jednotky



VAROVANIE

Inštaláciu smie vykonať inštalatér, výber materiálov a inštalácia musí spĺňať platnú legislatívu. V Európe platí norma EN378.

V tejto kapitole

6.1	Príprava miesta inštalácie.....	24
6.1.1	Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky	25
6.1.2	Dodatočné požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky v studenom podnebí	27
6.2	Otvorenie jednotky.....	28
6.2.1	Otvorenie jednotky	28
6.2.2	Otvorenie vonkajšej jednotky	28
6.3	Montáž vonkajšej jednotky.....	28
6.3.1	Montáž vonkajšej jednotky	28
6.3.2	Opatrenia týkajúce sa montáže vonkajšej jednotky	29
6.3.3	Poskytnutie inštallačnej konštrukcie	29
6.3.4	Inštalácia vonkajšej jednotky	30
6.3.5	Poskytnutie odtoku	30
6.3.6	Zabezpečenie vonkajšej jednotky pred prevrátením	31

6.1 Príprava miesta inštalácie



VAROVANIE

Spotrebič musí byť skladovaný tak, aby sa zabránilo mechanickému poškodeniu a v dobre vetranej miestnosti bez neustále pracujúcich zdrojov zapálenia (napríklad: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač). Veľkosť miestnosti má byť špecifikovaná v kapitole Všeobecné bezpečnostné predbežné opatrenia.

Na inštaláciu vyberte miesto s dostatkom priestoru na prinesenie a odnesenie jednotky.

Jednotku NEINŠTALUJTE na miesta, ktoré sa často používajú ako pracovisko. V prípade vykonávania stavebných prác (napr. brúsenie), pri ktorých sa vytvára veľké množstvo prachu, MUSÍ byť jednotka zakrytá.



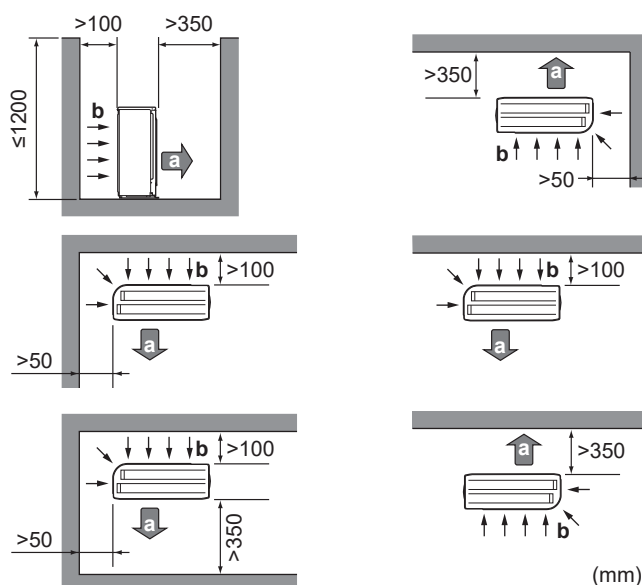
UPOZORNENIE

- Skontrolujte, či miesto pre inštaláciu dokáže udržať hmotnosť jednotky. Chybná inštalácia je nebezpečná. Môže tiež spôsobiť vibrácie a neobvyklú prevádzkovú hlučnosť.
- Poskytnite dostatočný servisný priestor.
- NEINŠTALUJTE jednotku tak, aby bola v kontakte so stropom alebo stenou, keď to môže spôsobiť vibrácie.

- Vyberte miesto, kde prevádzkový hluk alebo horúci/studený vzduch vychádzajúci z jednotky nespôsobí nikomu problémy a miesto je vybraté podľa platnej legislatívy.
- Okolo jednotky vytvorte dostatočný priestor na vykonávanie servisu a na zabezpečenie obehu vzduchu.
- Vyhýbajte sa miestam, na ktorých môže dochádzať k úniku horľavého plynu.
- Jednotky, napájací a spojovací kábel inštalujte najmenej 3 m od televízneho alebo rozhlasového prijímača, aby sa zabránilo rušeniu. V závislosti od dĺžky rozhlasových vln môže byť vzdialenosť 3 m nedostatočná.

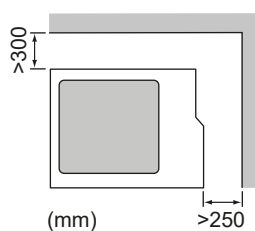
6.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky

Pri rozmiestnení nezabudnite na nasledujúce pokyny:



a Výstup vzduchu
b Prívod vzduchu

Pod povrchom stropu nechajte 300 mm pracovného priestoru a 250 mm pre údržbu potrubia a električky.

**POZNÁMKA**

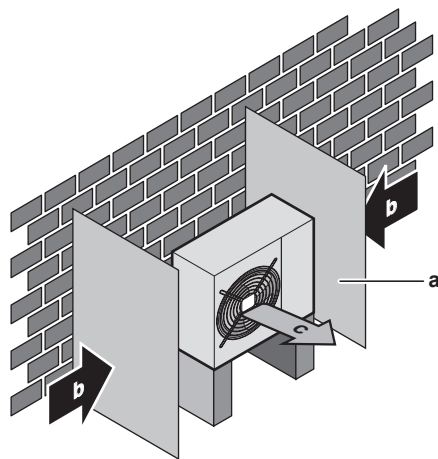
- NEUMIESTŇUJTE jednotky jednu na druhú.
- NEVEŠAJTE jednotku na strop.

Silné vetry fúkajúce na odvod vzduchu vonkajšej jednotky spôsobia skrat (nasatie vyfukovaného vzduchu). Môže to viesť k:

- zhoršeniu prevádzkovej kapacity,
- častému vzniku náhlej námrazy v režime ohrevu,
- prerušeniu prevádzky z dôvodu zníženia nízkeho tlaku alebo zvýšenia vysokého tlaku,
- pokazeniu ventilátora (keď vietor fúka nepretržite na ventilátor, môže sa začať krútiť veľmi rýchlo, kým sa nepokazí).

Keď je odvod vzduchu vystavený vetru, odporúča sa inštalovať ochrannú dosku.

Odporúča sa inštalovať vonkajšiu jednotku tak, aby prívod vzduchu smeroval k stene a NEBOL priamo vystavený vetru.



- a Doska deflektora
- b Prevažujúci smer vetra
- c Odvod vzduchu

Jednotku NEINŠTALUJTE na nasledujúce miesta:

- Vyhýbajte sa citlivým miestam, kde hlučnosť prevádzky môže spôsobovať problémy (napríklad v blízkosti spálne).

Poznámka: Ak sa zvuk meria v reálnych podmienkach inštalácie, nameraná hodnota môže byť vyššia ako hladina akustického tlaku uvedená v časti Zvukové spektrum v technickej príručke v dôsledku šumu a odrazu zvukov okolitého prostredia.

- Miesta, kde môžu byť v atmosfére prítomné hmla alebo pary minerálneho oleja. Plastové diely sa môžu poškodiť, vypadnúť alebo spôsobiť únik vody.

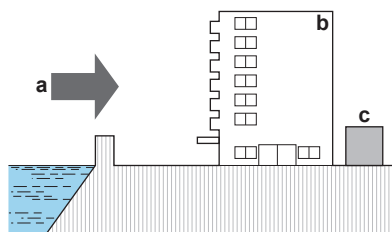
NEODPORÚČA sa inštalovať jednotku na nasledujúcich miestach, pretože by sa mohla skrátiť jej životnosť:

- Na miestach s významným kolísaním napätia
- Vo vozidlách alebo na lodiach
- Na miestach s kyslými alebo zásaditými parami

Inštalácia v blízkosti mora. Zabezpečte, aby vonkajšia jednotka NEBOLA priamo vystavená vetrom od mora. Tým sa má zabrániť vzniku korózie z dôvodu vysokej úrovne obsahu solí vo vzduchu, čím sa môže skrátiť životnosť jednotky.

Vonkajšiu jednotku nainštalujte mimo pôsobenia vetra od mora.

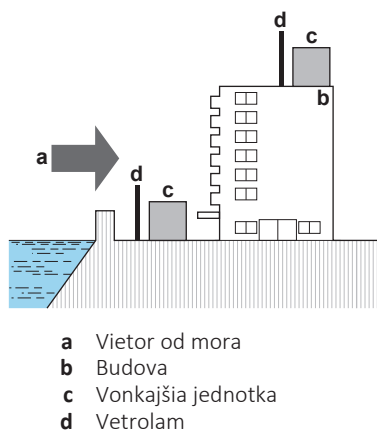
Príklad: Za budovu.



- a Vietor od mora
- b Budova
- c Vonkajšia jednotka

Ak je vonkajšia jednotka vystavená priamemu vetru od mora, nainštalujte vetrolam.

- Výška vetrolamu $\geq 1,5 \times$ výška vonkajšej jednotky
- Pri inštalácii vetrolamu nezabudnite na požiadavky na servisný priestor.

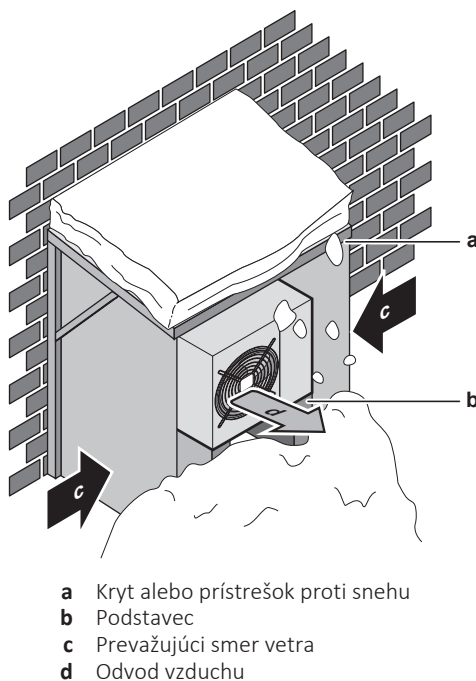


Vonkajšia jednotka je určená len na inštaláciu vo vonkajšom prostredí a okolité teploty v nasledovných rozsahoch (s výnimkou prípadu, že je v návode na obsluhu pripojenej vnútornej jednotky uvedené inak):

Režim klimatizácie	Režim vykurovania
-10~46°C DB	-15~24°C DB

6.1.2 Dodatočné požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky v studenom podnebí

Vonkajšiu jednotku chráňte pred priamym snežením a postarajte sa, aby vonkajšiu jednotku NIKDY nezasnežilo.



Odporúča sa vytvoriť voľný priestor pod jednotkou najmenej 150 mm (300 mm v oblastiach so silným snežením). Okrem toho sa uistite, že je jednotka umiestnená najmenej 100 mm nad maximálnou očakávanou úrovňou snehu. V prípade potreby nainštalujte podstavec. Ďalšie podrobnosti nájdete v kapitole ["6.3 Montáž vonkajšej jednotky"](#) [► 28].

V oblastiach s hustým snežením je veľmi dôležité vybrať také miesto inštalácie, kde sneh NEBUDE ovplyvňovať činnosť jednotky. Ak je možné bočné sneženie, zabezpečte, aby vinutie výmenníka tepla NEBOLO ovplyvnené snehom. V prípade potreby inštalujte kryt alebo prístrešok proti snehu a podstavec.

6.2 Otvorenie jednotky

6.2.1 Otvorenie jednotky

V určitých okamihoch musíte jednotku otvoriť. **Príklad:**

- Pri pripojovaní potrubia s chladivom
- Pri zapájaní elektroinštalácie
- Pri vykonávaní údržby alebo servisu jednotky



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Po zložení servisného krytu NENECHÁVAJTE jednotku bez dozoru.

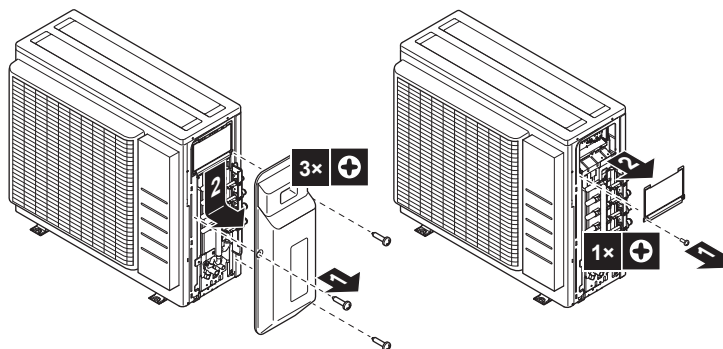
6.2.2 Otvorenie vonkajšej jednotky



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



6.3 Montáž vonkajšej jednotky

6.3.1 Montáž vonkajšej jednotky

Obdobie

Vnútrotná a vonkajšia jednotka musia byť namontované pred pripojením potrubia chladiva.

Obvyklý postup práce

Montáž vonkajšej jednotky štandardne pozostáva z týchto fáz:

- 1 Poskytnutie inštalačnej konštrukcie.
- 2 Inštalácia vonkajšej jednotky.
- 3 Poskytnutie odtoku.
- 4 Ochrana jednotky pred snehom a vetrom inštaláciou krytu proti snehu a odrazových dosiek. Pozrite si časť "6.1 Príprava miesta inštalácie" [► 24].

6.3.2 Opatrenia týkajúce sa montáže vonkajšej jednotky

**INFORMÁCIE**

Prečítajte si tiež bezpečnostné opatrenia a požiadavky v nasledujúcich kapitolách:

- "2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia" [► 7]
- "6.1 Príprava miesta inštalácie" [► 24]

6.3.3 Poskytnutie inštalačnej konštrukcie

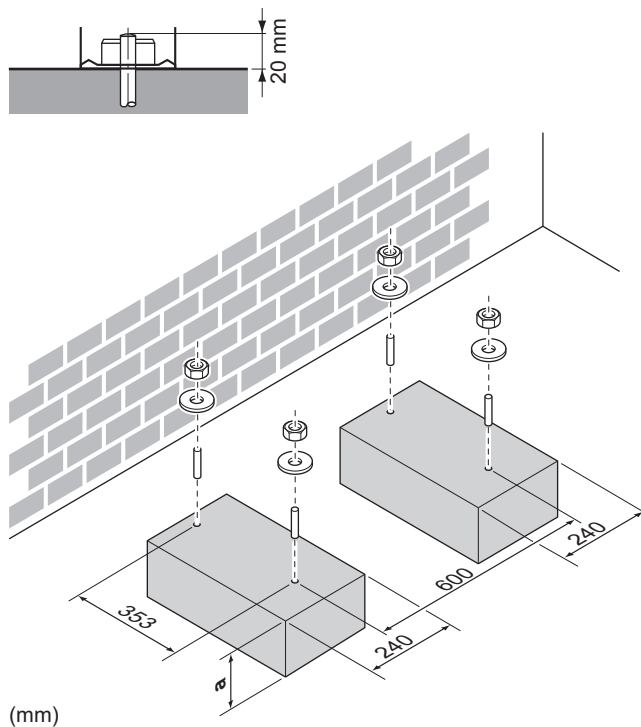
Skontrolujte pevnosť a vodorovnosť inštalačného podlažia, aby jednotka nespôsobovala prevádzkové vibrácie alebo hluk.

V prípadoch, že sa vibrácie prenášajú na budovu, použite gumu odolnú voči vibráciám (dodáva zákazník).

Jednotka sa môže nainštalovať priamo na betónovú verandu alebo pevný povrch, kde je dobrá možnosť vypúšťania.

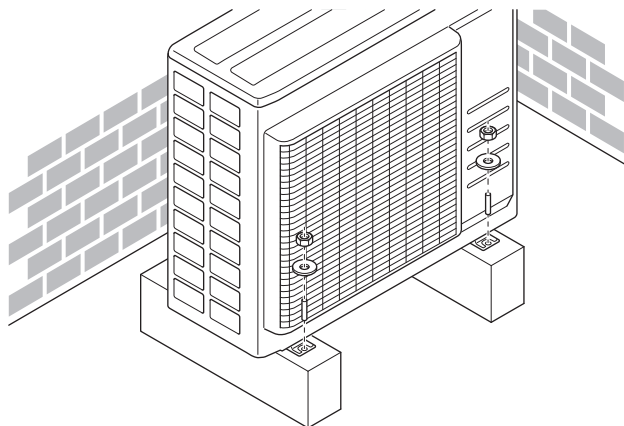
Bezpečne pripevnite jednotku pomocou základových skrutiek podľa výkresu základov.

Pripravte si 4 súbory základových skrutiek M8 alebo M10, každú s maticou a podložkou (dodáva zákazník).



a 100 mm nad očakávanou úrovňou snehu

6.3.4 Inštalácia vonkajšej jednotky



6.3.5 Poskytnutie odtoku

- Skontrolujte, či kondenzovaná voda môže vhodným spôsobom odtekať.
- Jednotku nainštalujte na podklad, ktorý zaručí správny odtok, aby sa zabránilo nahromadeniu ľadu.
- Okolo základu pripravte kanál na vypustenie odpadovej vody mimo priestoru okolo jednotky.
- ZABRÁŇTE odtoku vody na chodník, pretože v prípade okolitej teploty pod bodom mrazu by mohol byť chodník klzký.
- Keď sa jednotka inštaluje na rám, vo vzdialenosti 150 mm od spodnej časti jednotky namontujte vodotesnú dosku, aby sa zabránilo preniknutiu vody do jednotky a kvapkaniu odtokovej vody (pozrite si nasledujúci obrázok).



POZNÁMKA

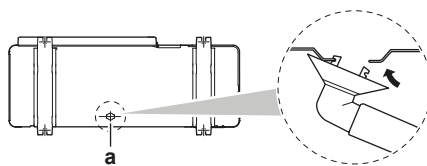
V chladných krajoch NEPOUŽÍVAJTE u vonkajšej jednotky vypúšťaciu prípojku, hadicu a veká (veľké, malé). Vykonajte vhodné opatrenia tak, aby vyvákuovaný kondenzát NEMOHOL zamrznúť.



POZNÁMKA

Keď sú vypúšťacie otvory vonkajšej jednotky zakryté montážnou základňou alebo povrchom zeme, pod podstavce vonkajšej jednotky umiestnite podstavce o výške najmenej 30 mm.

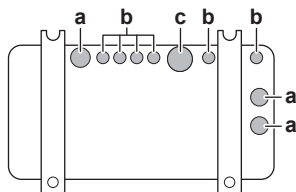
- K vypúšťaniu v prípade potreby používajte vypúšťaciu prípojku.



a Vypúšťací otvor

Uzavretie vypúšťacích otvorov a pripojenie vypúšťacej prípojky

- 1** Namontujte vypúšťacie veká (príslušenstvo g) a (príslušenstvo h). Uistite sa, že okraje vypúšťacích dokonale uzatvárajú otvory.
- 2** Nainštalujte vypúšťaciu prípojku.

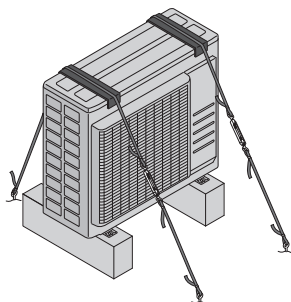


- a** Vypúšťací otvor. Nainštalujte vypúšťacie veko (veľké).
b Vypúšťací otvor. Nainštalujte vypúšťacie veko (malé).
c Vypúšťací otvor pre vypúšťaciu prípojku

6.3.6 Zabezpečenie vonkajšej jednotky pred prevrátením

Ak je jednotka inštalovaná na mieste, kde silný vietor môže jednotku nakloniť, prijmite nasledujúce opatrenie:

- 1** Pripravte 2 laná podľa nasledujúceho obrázka (inštalácia na mieste).
- 2** 2 laná umiestnite na vonkajšiu jednotku.
- 3** Medzi káble a vonkajšiu jednotku vložte gumovú podložku, aby sa zabránilo poškriabaniu náteru (inštalácia na mieste).
- 4** Pripojte konce káblov.
- 5** Káble dotiahnite.



7 Inštalácia potrubia

V tejto kapitole

7.1	Príprava potrubia chladiwa.....	32
7.1.1	Požiadavky na potrubie chladiwa	32
7.1.2	Izolácia potrubia chladiwa	33
7.1.3	Dĺžka potrubia chladiwa a rozdiel vo výške	33
7.2	Pripojenie potrubia chladiwa	34
7.2.1	O pripojení potrubia s chladiwom	34
7.2.2	Predbežné opatrenia pri pripojovaní potrubia s chladiwom	35
7.2.3	Pokyny pre pripojovanie potrubia s chladiwom	36
7.2.4	Pokyny na ohýbanie potrubia	36
7.2.5	Ohranenie konca potrubia	36
7.2.6	Spojenie medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou použitím redukcií.....	37
7.2.7	Použitím uzatváracieho ventilu a servisnej prípojky	39
7.2.8	Pre pripojenie potrubia s chladiwom k vonkajšej jednotke	40
7.3	Kontrola potrubia chladiwa	41
7.3.1	Kontrola potrubia na chladiwo	41
7.3.2	Predbežné opatrenia pri kontrole potrubia s chladiwom	41
7.3.3	Kontrola únikov	41
7.3.4	Podtlakové sušenie	42

7.1 Príprava potrubia chladiwa

7.1.1 Požiadavky na potrubie chladiwa



UPOZORNENIE

Potrubie a spoje deleného systému musia byť vyrobené s trvalými spojmi, ak vo vnútri obsadeného priestoru spoje priamo spájajú potrubie s vnútornými jednotkami.



POZNÁMKA

Potrubie a iné diely pod tlakom majú byť vhodné pre chladiwo. Použite bezšvové medené potrubie chladiwa odkysličené kyselinou fosforečnou.



INFORMÁCIE

Tiež si prečítajte predbežné opatrenia a požiadavky v "2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia" [7].

- Cudzie materiály vo vnútri potrubí (vrátane olejov pre mazanie) musia byť ≤30 mg/10 m.

Priemer potrubia s chladiwom

Kvapalinové potrubie	Plynové potrubie
3x Ø6,4 mm (1/4")	1x Ø9,5 mm (3/8") 2x Ø12,7 mm (1/2")



INFORMÁCIE

Z dôvodu vnútornej jednotky môže byť potrebné použitie redukcií. Viac informácií nájdete v "7.2.6 Spojenie medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou použitím redukcií" [37].

Materiál potrubia s chladivom**Materiál potrubia**

Bezšvové medené potrubie odkysličené kyselinou fosforečnou

Nástrčné spoje

Používajte len žíhaný materiál.

Stupeň pnutia potrubia a hrúbka steny

Vonkajší priemer ($\varnothing$)	Stupeň pnutia	Hrúbka (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Žíhaný (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			

^(a) V závislosti od platnej legislatívy a maximálneho pracovného tlaku jednotky (pozri "PS High" na výrobnom štítku jednotky) môže byť potrebné potrubie s väčšou hrúbkou.

7.1.2 Izolácia potrubia chladiva

- Ako izolačný materiál používajte polyetylénovú penu:
 - s intenzitou prestupu tepla medzi 0,041 a 0,052 W/mK (0,035 až 0,045 kcal/mh°C)
 - s ohňovzdornosťou najmenej 120°C
- Hrúbka izolácie:

Vonkajší priemer potrubia ($\varnothing_p$)	Vnútorý priemer izolácie ($\varnothing_i$)	Hrúbka izolácie (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	≥13 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥13 mm



Keď je teplota vyššia ako 30°C a relatívna vlhkosť je vyššia ako 80%, hrúbka izolačného materiálu má byť najmenej 20 mm, aby sa predišlo kondenzácii na povrchu izolácie.

Použite samostatné tepelné izolačné rúry pre plynové potrubie a kvapalinové potrubie s chladivom.

7.1.3 Dĺžka potrubia chladiva a rozdiel vo výške**INFORMÁCIE**

Pre hybridný režim pre viacnásobné použitie a TUV pre Multi generátor si prečítajte návod na inštaláciu vnútornej jednotky pre maximálnu dovolenú dĺžku potrubia chladiva a výškový rozdiel.

Čím je potrubie chladiva kratšie, tým je lepší výkon systému.

Dĺžka potrubia a rozdiel vo výške musia byť v súlade s nasledovnými požiadavkami.

Najkratšia povolená dĺžka pre miestnosť je 3 m.

Dĺžka potrubia chladiwa ku každej vnútornej jednotke		Celková dĺžka potrubia chladiwa	
≤25 m		≤50 m	
	Rozdiel výšky vonkajšej a vnútornej jednotky	Rozdiel výšky vnútornej a vonkajšej jednotky	
Vonkajšia jednotka je umiestnená vyššie než vnútorná jednotka	≤15 m	≤7,5 m	
Vonkajšia jednotka je umiestnená nižšie než najmenej 1 vnútorná jednotka	≤7,5 m	≤15 m	

7.2 Pripojenie potrubia chladiwa



UPOZORNENIE

- Počas dodania nespájajte a nezvárajte na mieste s náplňou chladiacej kvapaliny R32.
- Počas inštalácie chladiaceho systému, kde je potrebné vykonať spojenie dielov s najmenej s jedným naplneným dielom, zoberte do úvahy nasledovné požiadavky: vo vnútri obsadených priestorov nie sú povolené nestále spoje pre chladiacu kvapalinu R32 s výnimkou spojov uskutočnených na mieste spájajúcich vnútornú jednotku s potrubím. Spoje uskutočnené na mieste priamo spájajúce potrubie s vnútornými jednotkami majú byť nestáleho typu.



UPOZORNENIE

Ak uskutočňujete inštaláciu len potrubia bez pripájania vnútornej jednotky, keď chcete pridať ďalšiu vnútornú jednotku neskôr, NEPRIPÁJAJTE zabudované vetviace potrubie a vonkajšiu jednotku.

7.2.1 O pripojení potrubia s chladiwom

Pred pripojením potrubia s chladiwom

Uistite sa, že sú vonkajšia a vnútorná jednotka namontované.

Obvyklý postup práce

Pripojenie potrubia s chladiwom zahŕňa:

- Pripojenie potrubia s chladiwom k vnútornej jednotke
- Pripojenie potrubia s chladiwom k vonkajšej jednotke
- Izolácia potrubia s chladiwom
- Nezabudnite na pokyny pre:
 - Ohýbanie potrubia
 - Rozšírenie koncov potrubia
 - Použitie uzatváracích ventilov

7.2.2 Predbežné opatrenia pri pripojovaní potrubia s chladivom

**INFORMÁCIE**

Tiež si prečítajte predbežné opatrenia a požiadavky v nasledovných kapitolách:

- "2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia" [▶ 7]
- "7.1 Príprava potrubia chladiva" [▶ 32]

**NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA****POZNÁMKA**

- Na časti s lieviovým rozšírením **NEPOUŽÍVAJTE** minerálny olej.
- **NEPOUŽÍVAJTE** potrubie z predchádzajúcich inštalácií.
- Do tejto jednotky R32 **NIKDY** neinštalujte sušič, aby sa zachovala jej životnosť. Vysúšaný materiál sa môže rozpustiť a poškodiť systém.

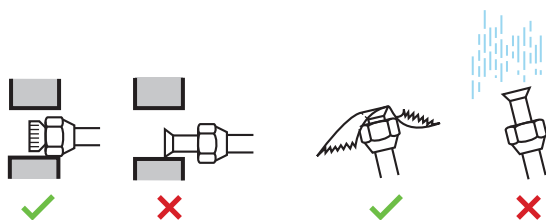
**POZNÁMKA**

- Používajte nástrčnú maticu uloženú v hlavnej jednotke.
- Aby nedošlo k úniku plynov, použite chladiaci olej len na vnútorný povrch rozšírenia. Použite chladiaci olej pre R32 (**Príklad:** FW68DA, olej SUNISO).
- Spoje opätovne **NEPOUŽÍVAJTE**.

**POZNÁMKA**

Dodržiavajte nasledujúce opatrenia týkajúce sa potrubia s chladivom:

- Zabráňte, aby do obehu chladiva prenikli iné látky okrem určeného chladiva (napr. vzduch).
- Pri doplňovaní chladiva používajte len R32.
- Na inštaláciu R32 použite len nástroje (napr. súpravu kalibrovannej armatúry) výhradne určené na používanie pri inštalácii jednotky R32, ktoré znesú tlak a zabránia preniknutiu cudzích látok (napr. minerálnych olejov alebo vlhkosti) do systému.
- Potrubie sa musí inštalovať tak, aby lieviové rozšírenie **NEBOLO** vystavené mechanickému namáhaniu.
- Na mieste inštalácie **NENECHÁVAJTE** potrubia bez dozoru. Ak inštalácia **NIE** je vykonaná do 1 dňa, chráňte potrubie tak, ako je popísané v nasledovnej tabuľke, aby sa zabránilo vniknutiu nečistôt, kvapaliny alebo prachu do potrubia.
- Pri vedení medených rúrok cez steny postupujte opatrne (viď obrázok nižšie).

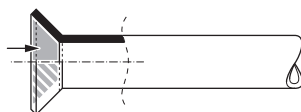


Jednotka	Doba inštalácie	Metóda ochrany
Vonkajšia jednotka	>1 mesiac	Potrubie uzavrite
	<1 mesiac	Potrubie uzavrite alebo zalepte páskou
Vnútorná jednotka	Bez ohľadu na obdobie	

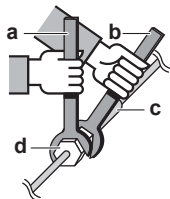
7.2.3 Pokyny pre pripojovanie potrubia s chladivom

Pri spájaní potrubí nezabudnite na nasledujúce opatrenia:

- Pri pripájaní nástrčnej matice naneste na vnútorný povrch rozšírenia chladiaci olej pre R32 (FFW68DA). Pred pevným utiahnutím maticu utiahnite 3 alebo 4 otáčkami rukou.



- Pri uvoľňovaní matice s lieviovým rozšírením VŽDY používajte 2 kľúče.
- Pri pripojovaní potrubia maticu s lieviovým rozšírením VŽDY uťahujte pomocou kľúča a momentového kľúča. Zabráni sa prasknutiu matice a unikaniu.



- a Momentový kľúč
- b Kľúč na matice
- c Spojenie potrubí
- d Matica s lieviovým rozšírením

Priemer potrubia (mm)	Krútiaci moment doťahovania (N•m)	Rozmery ochrany (A) (mm)	Tvar lieviového rozšírenia (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	

7.2.4 Pokyny na ohýbanie potrubia

Pre ohýbanie potrubia používajte odpovedajúce nástroje. Všetky ohyby potrubia majú byť čo najmiernejšie (polomer ohnutia 30 až 40 mm alebo väčší).

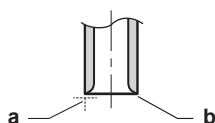
7.2.5 Ochrana konca potrubia



UPOZORNENIE

- Nedokonalé spojenie môže zapríčiniť únik plynného chladiva.
- Ochrana NEPOUŽÍVAJTE opakovane. Použite nové ochrany, aby sa predišlo úniku chladiaceho plynu.
- Používajte trubicové matice dodané spolu s jednotkou. Použitie iných nástrčných matíc môže spôsobiť únik chladiaceho plynu.

- 1 Pomocou rezača potrubia odrežte koniec potrubia.
- 2 Odstráňte piliny, pričom odrezaný povrch bude otočený smerom nadol, aby úlomky NEVNIKLÍ do potrubia.



- a Presne odrežte v pravom uhle.
- b Odstráňte nečistoty.

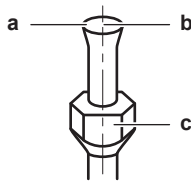
- 3 Vyberte trubicovú maticu z uzatváracieho ventilu a umiestnite ju na potrubie.

- 4 Ohraňte potrubie. Umiestnite presne do polohy znázornenej na nasledujúcom obrázku.



	Ohraňovačka pre R32 (typ spojky)	Bežný nástroj	
		Zvierací typ (ryhovací typ)	Typ s krídlovou maticou (britský typ)
A	0~0.5 mm	1.0~1.5 mm	1.5~2.0 mm

- 5 Skontrolujte, či je ohraňovanie vykonané správne.



- a Vnútorný povrch ohraňovania NESMIE obsahovať trhliny.
b Koniec potrubia MUSÍ byť rovnomerne rozšírený a dokonale kruhového tvaru.
c Skontrolujte správne uloženie matice.

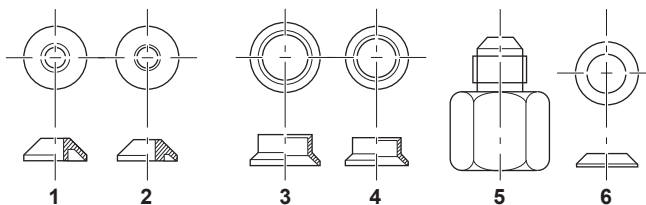
7.2.6 Spojenie medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou použitím redukcií

Celková trieda výkonu vnútornej jednotky, ktorá môže byť pripojená k tejto vonkajšej jednotke:

Vonkajšia jednotka	Celková výkonová trieda vnútornej jednotky
3MXF52, 3AMXF52	≤8,5 kW
3MXF68	≤10,5 kW

Port	Trieda	Redukcia
3MXF52, 3AMXF52, 3MXF68		
A (Ø9,5 mm)	20, 25, 35, 42 ^(a)	—
B + C (Ø12,7 mm)	20, 25, 35, 42 ^(a)	2+4

^(a) Iba v prípade spojenia so FTXF42F/ATXF42F

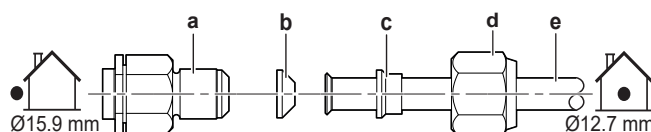


Typ redukcie	Spojenie
1	Ø15,9 mm → Ø12,7 mm
2	Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
3	Ø15,9 mm → Ø12,7 mm
4	Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
5	Ø15,9 mm → Ø9,5 mm

Typ redukcie	Spojenie
6	Ø15,9 mm → Ø9,5 mm

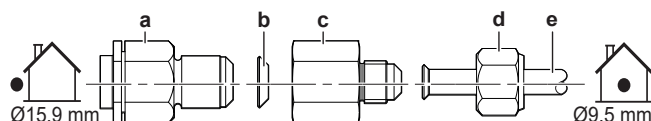
Príklady spojenia:

- Pripojenie potrubia Ø12,7 mm k prípojke plynového potrubia Ø15,9 mm



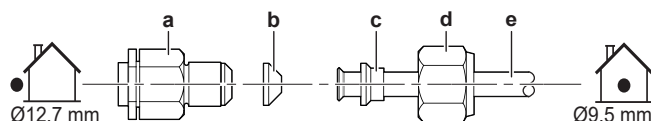
- a Prípojka vonkajšej jednotky
- b Redukcia č. 1
- c Redukcia č. 3
- d Nástrčná matica pre Ø15,9 mm
- e Potrubie medzi jednotkami

- Pripojenie potrubia Ø9,5 mm k prípojke plynového potrubia Ø15,9 mm



- a Prípojka vonkajšej jednotky
- b Redukcia č. 6
- c Redukcia č. 5
- d Nástrčná matica pre Ø9,5 mm
- e Potrubie medzi jednotkami

- Pripojenie potrubia Ø9,5 mm k prípojke plynového potrubia Ø12,7 mm



- a Prípojka vonkajšej jednotky
- b Redukcia č. 2
- c Redukcia č. 4
- d Nástrčná matica pre Ø12,7 mm
- e Potrubie medzi jednotkami

**POZNÁMKA**

Aby nedošlo k úniku plynov, použite chladiaci olej pre R32 (FW68DA):

- Ø9,5 mm → Ø15,9 mm, pre obe strany redukcie 6 (b) A vnútorný povrch rozšírenia.
- Ø12,7 mm → Ø15,9 mm alebo Ø9,5 mm → Ø12,7 mm, pre obe strany redukcie 1 alebo 2 (b).

Naneste vrstvu chladiaceho oleja na prípojku so závitom vonkajšej jednotky, kde sa má použiť nástrčná matica.

Nástrčná matica pre (mm)	Krútiaci moment utiahovania (N•m)
Ø9,5	33~39
Ø12,7	50~60
Ø15,9	62~75

**POZNÁMKA**

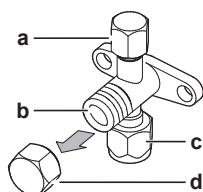
Použite vhodný kľúč, aby nedošlo k poškodeniu závitov prípojky príliš silným dotiahnutím nástrčnej matice. Buďte opatrný a príliš NEDOTIAHNITE maticu, lebo menšie potrubie sa môže poškodiť (okolo 2/3~1× normálny krútiaci moment).

7.2.7 Použitím uzatváracieho ventilu a servisnej prípojky

Ako používať uzatvárací ventil

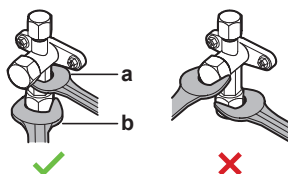
Dodržiujte nasledujúce pokyny:

- Uzatváracie ventily sú vo výrobe uzatvorené.
- Na nasledujúcom obrázku sú znázornené časti uzatváracieho ventilu potrebné pri manipulácii s ventilom.



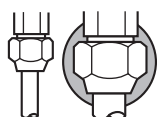
- a** Servisná prípojka a uzáver servisnej prípojky
- b** Rúrka ventilu
- c** Pripojenie potrubia na mieste inštalácie
- d** Uzáver ventilu

- Obidva uzatváracie ventily musia byť počas prevádzky otvorené.
- NEVYVÍJAJTE nadmerný tlak na rúrku ventilu. Môže sa zlomiť telo ventilu.
- Uzatvárací ventil sa VŽDY musí zaistiť kľúčom, potom sa matica s lievikovým rozšírením uvoľní alebo utiahne momentovým kľúčom. Kľúč NEUMIESTŇUJTE na uzáver ventilu, mohlo by to spôsobiť únik chladiva.



- a** Kľúč
- b** Momentový kľúč

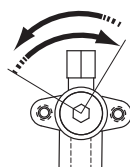
- Ak sa predpokladá nízky prevádzkový tlak (keď sa napríklad bude chladiť pri nízkych teplotách vonkajšieho vzduchu), dostatočne utesnite trubicovú maticu uzatváracieho ventilu na plynovom potrubí silikónovou tesniacou hmotou, aby nedochádzalo k zamrznutiu.



■ Silikónová tesniaca hmota, skontrolujte, či nezostali medzery.

Otvorenie a uzatvorenie uzatváracieho ventilu

- 1 Odoberte kryt uzatváracieho ventilu.
- 2 Zasuňte šesťhranný kľúč (na strane kvapaliny: 4 mm, strana plynu: 6 mm) do stopky ventilu a stopku ventilu otáčajte:



V smere hodinových ručičiek pri otváraní
Proti smeru hodinových ručičiek pre uzatváraní

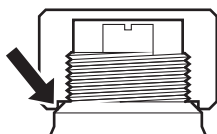
- 3 Ak sa uzatvárací ventil NEDÁ otočiť ďalej, zastavte otáčanie.

4 Nainštalujte kryt uzatváracieho ventilu.

Výsledok: Teraz je ventil otvorený alebo zatvorený.

Manipulácia s uzáverom ventilu

- Uzáver ventilu je utesnený na mieste označenom šípkou. **NEPOŠKOĎTE** ho.



- Po ukončení manipulácie s uzatváracím ventilom dotiahnite uzáver ventilu a skontrolujte, či chladivo neuniká.

Uzáver ventilu	Šírka kľúča (mm)	Krútiaci moment pri doťahovaní (N·m)
Strana kvapaliny	19	18~20
Plynová strana	22	21~28

Manipulácia s uzáverom servisnej prípojky

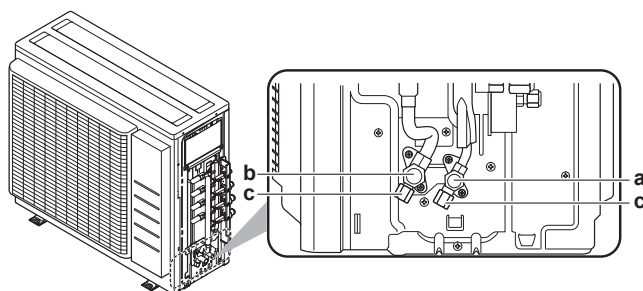
- Keďže je servisná prípojka ventil typu Schrader, **VŽDY** použite plniacu hadicu s ventilom so stláčacím kolíkom.
- Po ukončení manipulácie so servisnou prípojkou dotiahnite uzáver servisnej prípojky a skontrolujte, či chladivo neuniká.

Položka	Krútiaci moment pri doťahovaní (N·m)
Uzáver servisnej prípojky	11~14

7.2.8 Pre pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke

- Dĺžka potrubia.** Potrubie na mieste inštalácie by malo byť čo najkratšie.
- Spojenie potrubí.** Potrubie na mieste inštalácie chráňte proti fyzickému poškodeniu.

- Pripojenie chladiacej kvapaliny z vnútornej jednotky pripojte do uzatváracieho ventilu kvapaliny vonkajšej jednotky.



- a Uzatvárací ventil kvapalinového potrubia
- b Uzatvárací ventil plynu
- c Servisná prípojka

- Plynové chladivo z vnútornej jednotky pripojte do plynového uzatváracieho ventilu vonkajšej jednotky.



POZNÁMKA

Odporúča sa inštalovať potrubie na chladivo medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou do potrubného kanála alebo potrubie na chladivo zabaliť do dokončovacej pásky.

7.3 Kontrola potrubia chladiwa

7.3.1 Kontrola potrubia na chladio

Tesnosť potrubia s chladivom vo vnútri vonkajšej jednotky bola testovaná vo výrobe. Je nutné skontrolovať len **vonkajšie** potrubie vonkajšej jednotky s chladivom.

Pred kontrolou potrubia s chladivom

Uistite sa, že je potrubie s chladivom zapojené medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou.

Obvyklý postup práce

Kontrola potrubia s chladivom obvykle pozostáva z nasledovných krokov:

- 1 Kontrola netesnosti v potrubí s chladivom.
- 2 Vysušenie vákuom, aby sa z potrubia s chladivom odstránila vlhkosť, vzduch alebo dusík.

Ak existuje možnosť, že je v potrubí s chladivom prítomná vlhkosť (napr. do potrubia sa môže dostať dažďová voda), najprv vykonajte vysušenie vákuom, ktoré je popísané nižšie, až sa celkom odstráni všetka vlhkosť.

7.3.2 Predbežné opatrenia pri kontrole potrubia s chladivom



INFORMÁCIE

Tiež si prečítajte predbežné opatrenia a požiadavky v nasledovných kapitolách:

- "2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia" [► 7]
- "7.1 Príprava potrubia chladiwa" [► 32]



POZNÁMKA

Používajte 2 stupňové vákuové čerpadlo so spätnou klapkou, ktoré je schopné vyvinúť podtlak $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr absolútny tlak). Ak nie je čerpadlo v činnosti, olej čerpadla nesmie prúdiť späť do systému.



POZNÁMKA

Toto vákuové čerpadlo používajte výhradne pre chladio R32. Použitie rovnakého vákuového čerpadla pre iné chladiwa môže poškodiť vákuové čerpadlo alebo jednotku.



POZNÁMKA

- Pripojte vákuové čerpadlo k servisnej prípojke uzatváracieho plynového ventilu.
- Skontrolujte, či je uzatvárací plynový ventil a uzatvárací kvapalinový ventil pevne uzatvorený ešte pred vykonaním testu únikov alebo pred podtlakovým sušením.

7.3.3 Kontrola únikov



POZNÁMKA

NEPREKRAČUJTE maximálny prevádzkový tlak jednotky (pozrite si údaj PS High na výrobnom štítku jednotky).

**POZNÁMKA**

VŽDY použite roztok pre skúšku bublinkami odporúčaný veľkoobchodníkom.

NIKDY nepoužívajte mydlovú vodu:

- Mydlová voda môže spôsobiť porušenie komponentov, napr. nástrčné matice alebo veká uzatváracích ventilov.
- Mydlo voda môže obsahovať soľ, ktorá absorbuje vlhkosť, ktorá pri ochladení potrubia zamrzne.
- Mydlová voda môže obsahovať amoniak, ktorý má korozívny účinok na nástrčné spoje (medzi mosadznou nástrčnou maticou a medenou rozšírenou rúrkou).

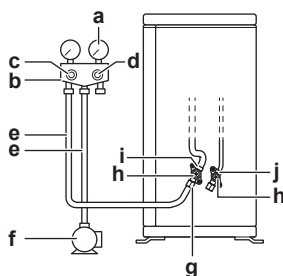
- 1 Naplňte systém plynným dusíkom až na manometrický tlak najmenej 200 kPa (2 bar). Odporúča sa natlakovať na 3 000 kPa (30 barov) alebo viac (v závislosti od miestnych predpisov), aby sa zistili malé netesnosti.
- 2 Pomocou roztoku na bublinkový test skontrolujte úniky na všetkých spojeniach.
- 3 Vypustite všetok plyn dusík.

7.3.4 Podtlakové sušenie

**NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO VÝBUCHU**

NEOTVÁRAJTE uzatváracie ventily, kým sa nedokončí vákuové sušenie.

Nasledujúcim postupom pripojte vákuové čerpadlo a armatúru:



- a Tlakomer
- b Kalibrovaná armatúra
- c Nízkotlakový ventil (Lo)
- d Vysokotlakový ventil (Hi)
- e Plniace hadice
- f Vákuové čerpadlo
- g Servisná prípojka
- h Kryty ventilu
- i Uzatvárací ventil plynu
- j Uzatvárací ventil kvapalinového potrubia

- 1 Systém vákuujte dovtedy, kým tlak nedosiahne cieľový podtlak $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar) (5 Torr absolútny).
- 2 Počkajte 4-5 minút a skontrolujte tlak:

Ak tlak...	Potom...
Nemení sa	V systéme sa nenachádza vlhkosť. Tento postup je skončený.
Zvyšuje sa	V systéme je vlhkosť. Prejdite na nasledujúci krok.

- 3 Systém vákuujte najmenej dve hodiny na cieľový podtlak $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar) (5 Torr absolútny).
- 4 Po VYPNUTÍ čerpadla aspoň jednu hodinu kontrolujte tlak.

- 5 Ak sa NEDOSIAHNE cieľový podtlak alebo ak sa podtlak nedá udržať jednu hodinu, postupujte takto:
- Znovu skontrolujte úniky.
 - Znovu vykonajte podtlakové sušenie.

**POZNÁMKA**

Po inštalácii potrubia a evakuovaní sa plynový uzatvárací ventil musí otvoriť. Spustenie systému s uzavretým ventilom môže poškodiť kompresor.

**INFORMÁCIE**

Po otvorení uzatváracieho ventilu možno tlak v potrubí chladiva NEBUDE stúpať. Môže to byť spôsobené napr. zatvoreným expanzným ventilom v obvode vonkajšej jednotky. Pre správnu prevádzku jednotky to NEPREDSTAVUJE žiaden problém.

8 Plnenie chladiva

V tejto kapitole

8.1	Plnenie chladiva	44
8.2	O chladive	45
8.3	Predbežné opatrenia pri plnení chladivom	46
8.4	Na určenie dodatočného množstva chladiva	46
8.5	Na určenie množstva úplnej náplne	46
8.6	Doplnenie dodatočného chladiva	46
8.7	Upevnenie štítku fluorinovaných skleníkových plynov	47

8.1 Plnenie chladiva

Vonkajšia jednotka je z výroby naplnená chladivom, ale v niektorých prípadoch môže byť potrebné nasledovné:

Čo	Kedy
Naplnenie dodatočného chladiva	Ak je celková dĺžka potrubia na kvapalinu väčšia ako stanovená (viď neskôr).
Úplné opätovné naplnenie chladivom	Príklad: ▪ Pri preložení systému. ▪ Po vzniku netesností.

Naplnenie dodatočného chladiva

Pred doplnením chladiva sa uistite, že je **vonkajšie** potrubie vonkajšej jednotky s chladivom skontrolované (test netesností, vysušenie vákuom).



INFORMÁCIE

V závislosti od podmienok jednotiek alebo inštalácie môže byť pred naplnením chladivom potrebné pripojiť elektrické vedenie.

Obvyklý priebeh prác – Doplnenie chladivom obvykle pozostáva z nasledovných krokov:

- 1 Určenie, či a koľko chladiva je nutné doplniť.
- 2 V prípade potreby doplniť chladivom.
- 3 Vyplniť štítok skleníkových plynov s obsahom fluóru a zavesiť ho do vnútra vonkajšej jednotky.

Úplné opätovné naplnenie chladivom

Pred úplným opätovným naplnením chladivom sa uistite, že ste vykonali nasledovné:

- 1 Zo systému bolo odstránené všetko chladivo.
- 2 **Vonkajšie** potrubie vonkajšej jednotky s chladivom je skontrolované (test netesností, vysušenie vákuom).
- 3 **Vnútorne** potrubie vonkajšej jednotky s chladivom bolo vysušené vákuom.

**POZNÁMKA**

Pred úplným doplnením vykonajte tiež podtlakové sušenie na **internom** potrubí s chladivom vonkajšej jednotky.

Obvyklý priebeh prác – Úplné opätovné naplnenie chladivom obvykle pozostáva z nasledovných krokov:

- 1 Určenie akým množstvom chladiva je nutné systém naplniť.
- 2 Plnenie chladivom.
- 3 Vyplniť štítok skleníkových plynov s obsahom fluóru a zavesiť ho do vnútra vonkajšej jednotky.

8.2 O chladive

Tento výrobok obsahuje fluórované skleníkové plyny. NEVYPÚŠŤAJTE plyny do ovzdušia.

Typ chladiva: R32

Hodnota potenciálu globálneho otepľovania: 675

V závislosti od platných právnych predpisov môžu byť potrebné pravidelné kontroly úniku chladiacej zmesi. Viac informácií získate u vášho inštalátora.

**A2L****VAROVANIE: MIERNE HORĽAVÝ MATERIÁL**

Chladivo vo vnútri tejto jednotky je stredne horľavé.

**VAROVANIE**

- Chladivo vo vnútri jednotky je stredne horľavé, ale v normálnom prípade NEUNIKÁ. Ak chladivo uniká vo vnútri miestnosti a prichádza do kontaktu s plameňom horáka, ohrievačom alebo varičom, môže to mať za následok vznik požiaru a/alebo tvorbu škodlivého plynu.
- Vypnite všetky spaľovacie vykurovacie zariadenia, miestnosť vyvetrajte a skontaktujte sa s predajcom, u ktorého ste jednotku kúpili.
- Jednotku NEPOUŽÍVAJTE, kým servisná osoba nepotvrdí ukončenie opravy časti, kde uniká chladivo.

**VAROVANIE**

Spotrebič musí byť skladovaný tak, aby sa zabránilo mechanickému poškodeniu a v dobre vetranej miestnosti bez neustále pracujúcich zdrojov zapálenia (napríklad: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač). Veľkosť miestnosti má byť špecifikovaná v kapitole Všeobecné bezpečnostné predbežné opatrenia.

**VAROVANIE**

- NEPREPICHUJTE a ani nespáľujte diely cyklu chladiva.
- NEPOUŽÍVAJTE iné prostriedky na čistenie alebo na zrýchlenie procesu odmravovania než tie, ktoré odporúča výrobca.
- Uvedomte si, že chladivo vo vnútri systému je bez zápachu.

**VAROVANIE**

NIKDY sa priamo nedotýkajte žiadneho náhodne uniknutého chladiva. Mohlo by to spôsobiť silné omrzliny.

**POZNÁMKA**

Použiteľná legislatíva **fluórovaných skleníkových plynov** vyžaduje, aby náplň chladiva jednotky bola zobrazená tak v hmotnosti, ako aj v ekvivalente CO₂.

Vzorec pre výpočet množstva v tonách ekvivalentu CO₂: Globálna hodnota potenciálu otepľovania chladiva × celkové množstvo chladiva [v kg]/1 000

Viac informácií získate u vášho inštalátora.

8.3 Predbežné opatrenia pri plnení chladivom

**INFORMÁCIE**

Tiež si prečítajte predbežné opatrenia a požiadavky v nasledovných kapitolách:

- "2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia" [7]
- "7.1 Príprava potrubia chladiva" [32]

8.4 Na určenie dodatočného množstva chladiva

Ak je celková dĺžka potrubia na kvapalinu...	Potom...
≤30 m	NEDOPŔŇAJTE ďalšie chladivo.
>30 m	R=(celková dĺžka (m) kvapalinového potrubia–30 m)×0,020 R=doplnenie (kg) (zaokrúhlené v jednotkách 0,1 kg)

**INFORMÁCIE**

Dĺžka potrubia je jednosmerná dĺžka kvapalinového potrubia.

Max. prípustné množstvo náplne chladiva	
3MXF52, 3AMXF52	2,0 kg
3MXF68	2,2 kg

8.5 Na určenie množstva úplnej náplne

**INFORMÁCIE**

Ak je potrebné vymeniť celú náplň, celkové množstvo chladiva je: náplň chladiva z výroby (pozrite si výrobný štítok jednotky) + vypočítané dodatočné množstvo.

8.6 Doplnenie dodatočného chladiva

**VAROVANIE**

- Používajte len chladivo R32. Iné látky môžu spôsobiť výbuchy a nehody.
- R32 obsahuje fluórované skleníkové plyny. Má hodnotu potenciálu globálneho otepľovania 675. Tieto plyny NEVYPÚŠŤAJTE do ovzdušia.
- Pri plnení chladiva VŽDY používajte ochranné rukavice a bezpečnostné okuliare.

**POZNÁMKA**

Aby nedošlo k poruche kompresora, do systému NEDOPLŇUJTE viac chladiva, ako je určené množstvo.

Predpoklad: Pred doplnením chladiva sa uistite, že je potrubie chladiva pripojené a skontrolované (test netesností a vysušenie vákuom).

- 1 Valec s chladivom pripojte k servisnej prípojke.
- 2 Naplňte dodatočné množstvo chladiva.
- 3 Otvorte plynový uzatvárací ventil.

Ak je v prípade demontáže alebo premiestnenia systému potrebné vypnúť čerpadlo, ďalšie podrobnosti nájdete v časti "[16.2 Vypnutie čerpadla](#)" [► 69].

8.7 Upevnenie štítu fluorinovaných skleníkových plynov

- 1 Štítok vyplňte nasledovne:

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

- a**: Contains fluorinated greenhouse gases
- b**: **RXXX** (where XXX is a placeholder for the refrigerant type)
- c**: **GWP: XXX** (where XXX is a placeholder for the GWP value)
- d**: **1 =** [] **kg** (for the weight of the unit)
- e**: **2 =** [] **kg** (for the additional weight)
- f**: **1 + 2 =** [] **kg** (for the total weight)
- e**: **GWP x kg** [] **tCO₂eq** (for the total CO₂ equivalent)

- a** Ak je s jednotkou dodaný štítok viacsobných fluorinovaných skleníkových plynov (pozri príslušenstvo), odlepte príslušný jazyk a nalepte na vrch **a**.
- b** Náplň výrobku chladivom z výroby: viď výrobný štítok jednotky
- c** Dodatočné množstvo náplne
- d** Celkové množstvo naplneného chladiva
- e** **Množstvo fluorinovaných skleníkových plynov** celkového objemu chladiva vyjadrené v tonách ekvivalentu CO₂.
- f** GWP = Global warming potential (potenciál globálneho otepľovania)

**POZNÁMKA**

Použiteľná legislatíva **fluórovaných skleníkových plynov** vyžaduje, aby náplň chladiva jednotky bola zobrazená tak v hmotnosti, ako aj v ekvivalente CO₂.

Vzorec pre výpočet množstva v tonách ekvivalentu CO₂: Globálna hodnota potenciálu otepľovania chladiva × celkové množstvo chladiva [v kg] / 1 000

Použite hodnotu GWP uvedenú na štítku náplne chladiva.

- 2 Štítok prilepte na vnútornú stranu vonkajšej jednotky vedľa plynového a kvapalinového uzatváracieho ventilu.

9 Elektrická inštalácia



VAROVANIE

Prijmite primerané opatrenia, aby jednotka nemohla slúžiť ako úkryt pre malé živočíchy. Kontakt malých živočíchov s elektrickými časťami môže spôsobiť poruchu, dymenie alebo požiar.

V tejto kapitole

9.1	O pripojovaní elektrickej inštalácie	48
9.1.1	Predbežné opatrenia pri pripojovaní elektrickej inštalácie	48
9.1.2	Pokyny k pripojovaniu elektrického vedenia	49
9.1.3	Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia	51
9.2	Zapojenie elektroinštalácie do vonkajšej jednotky	51

9.1 O pripojovaní elektrickej inštalácie

Pred zapojením elektroinštalácie

Uistite sa, že je potrubie s chladivom pripojené a skontrolované.

Obvyklý postup práce

Pripojenie elektrickej inštalácie obvykle pozostáva z nasledovných krokov:

- 1 Zabezpečte, aby systém elektrického napájania spĺňal elektrické špecifikácie jednotiek.
- 2 Pripojte elektrické vedenie k vonkajšej jednotke.
- 3 Pripojte elektrické vedenie k vnútorným jednotkám.
- 4 Pripojenie hlavného elektrického napájania.

9.1.1 Predbežné opatrenia pri pripojovaní elektrickej inštalácie



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Všetky elektrické diely (vrátane termistorov) sú napájané z elektrického napájania. NEDOTÝKAJTE sa ich holými rukami.



VAROVANIE

- Celú elektrickú inštaláciu MUSÍ inštalovať autorizovaný elektrikár a MUSÍ byť v súlade s platnými národnými predpismi o elektrickom zapojení.
- Všetky elektrické spojenia sa musia inštalovať ako pevné prepojenie.
- Všetky komponenty zabezpečené na mieste a celá elektrická konštrukcia MUSÍ byť v súlade s platnými predpismi.



VAROVANIE

VŽDY používajte viacžilové elektrické napájacie káble.



INFORMÁCIE

Tiež si prečítajte predbežné opatrenia a požiadavky v "2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia" [► 7].

**INFORMÁCIE**

Prečítajte si tiež "9.1.3 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia" [51].

**VAROVANIE**

- Ak nie je pripojené elektrické napájanie alebo je nesprávne pripojená N fáza, na zariadení môže vzniknúť porucha.
- Určenie vhodného uzemnenia. NEUZEMŇUJTE jednotku k verejnému potrubiu, prepäťovej poistke ani uzemneniu telefónnej linky. Nedokonalé uzemnenie môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
- Inštalujte požadované poistky alebo prúdové ističe.
- Elektrické káble zabezpečte pomocou káblových spojok, aby sa NEDOSTALI do kontaktu s potrubím ani ostrými hranami najmä na vysokotlakovej strane.
- NEINŠTALUJTE kondenzátor s posunom fázy, lebo táto jednotka je vybavená invertorom. Kondenzátor s posunom fázy zníži výkon a môže spôsobiť nehodu.

**VAROVANIE**

Použite vypínač pre odpojenie všetkých pólov s najmenej 3 mm medzerami medzi kontaktmi, aby došlo k úplnému odpojeniu v kategórii prepätia III.

**VAROVANIE**

Ak je poškodený napájací kábel, výrobca, jeho servisný pracovník alebo podobne kvalifikované osoby ho MUSIA vymeniť, aby sa zabránilo vzniku nebezpečných situácií.

**VAROVANIE**

NEPREDLŽUJTE napájací a ani prepojovací kábel pomocou káblových konektorov, káblových spojovacích spôn, vodičov izolovaných páskou alebo predlžovacích káblov. Mohlo by to spôsobiť prehrievanie, úraz elektrickým prúdom alebo požiar.

**VAROVANIE**

Elektrické napájanie NEPRIPÁJAJTE k vnútornej jednotke. Toto môže mať za následok zasiahnutie elektrickým prúdom alebo požiar.

**VAROVANIE**

- Vo vnútri výrobku NEPOUŽÍVAJTE elektrické súčiastky zakúpené v bežných obchodoch.
- Napájanie pre vypúšťacie čerpadlo atď. NEVYVÁDZAJTE zo svorkovnice. Toto môže mať za následok zasiahnutie elektrickým prúdom alebo požiar.

**VAROVANIE**

Prepojovacie vedenie umiestnite mimo medených potrubí bez tepelnej izolácie, keďže takéto potrubia sú veľmi horúce.

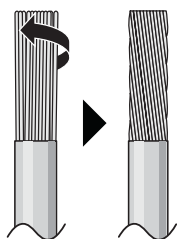
9.1.2 Pokyny k pripojovaniu elektrického vedenia

**POZNÁMKA**

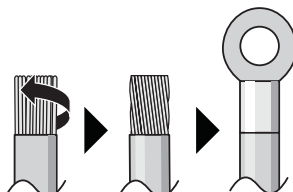
Odporúčame použiť pevné (jednožilové) vedenia. Ak sa použijú vodiče s odstránenou izoláciou, nepatrne pretočte vodič za účelom spevnenia konca pre buď priame použitie v svorke alebo vložení do kruhovej svorky v štýle zalisovanej svorky.

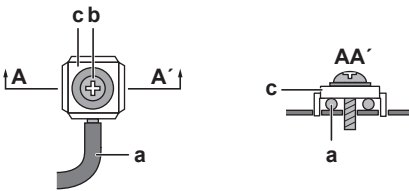
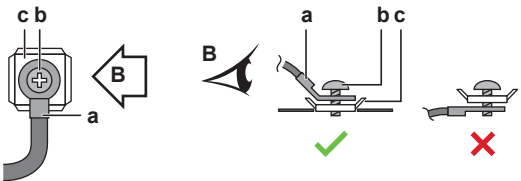
Príprava vodiča s odstránenou izoláciou pri inštalácii**Metóda 1: Skrútenie vodiča**

- 1 Odstráňte izoláciu z káblov (20 mm).
- 2 Skrúťte koniec vodiča tak, aby ste vytvorili "pevné" spojenie.

**Metóda 2: Použitie okrúhlej krimpovacej svorky (odporúčané)**

- 1 Z vodičov odstráňte izoláciu a skrúťte koniec každého vodiča.
- 2 Na koniec vodiča nasadte okrúhlu krimpovaciu svorku. Okrúhlu krimpovaciu svorku nasadte na vodič až po izolovanú časť a upevnite pomocou vhodného nástroja.

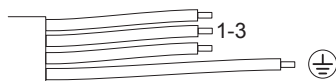
**Pri inštalácii káblov použite nasledujúce postupy:**

Typ kábla	Spôsob inštalácie
Elektrické vedenie s jedným vodičom Alebo Zapletaný vodič bez izolácie pre "pevný" spoj	 a Stočený vodič (jednožilový vodič alebo zapletaný vodič bez izolácie) b Skrutka c Plochá podložka
Spletaný vodič s kruhovou svorkou so lemom	 a Svorka b Skrutka c Plochá podložka ✓ Povolené ✗ NIE je povolené

Krútiace momenty dotáhovania

Položka	Krútiaci moment uťahovania (N•m)
M4 (X1M)	1,2
M4 (uzemnenie)	

- Uzemňovací vodič medzi upevnením vodiča a svorkou musí byť dlhší ako ostatné vodiče.



9.1.3 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia

Elektrické napájanie	
Napätie	220~240 V
Frekvencia	50 Hz
Fáza	1~
Prúd	16,3 A

Komponenty	
Kábel elektrického napájania	MUSÍ byť v zhode s národnými predpismi o zapojení 3-vodičový kábel Priemer vodiča na základe prúdu, ale nie menší ako 2,5 mm ²
Prepojovací kábel (vnútorná ↔ vonkajšia)	Používajte len harmonizovaný vodič poskytujúci dvojité izoláciu a vhodný pre použiteľné napätie 4-vodičový kábel Minimálny priemer 1,5 mm ²
Odporúčaný istič elektrického obvodu	20 A
Istič uzemnenia zvodového prúdu / istič zvodového prúdu	MUSÍ byť v zhode s národnými predpismi o zapojení

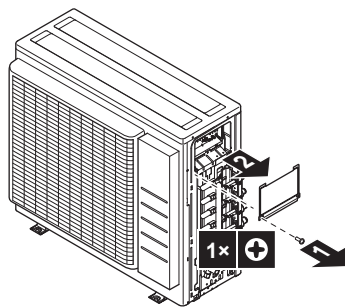
Elektrické zariadenie vyhovujúce norme EN/IEC 61000-3-12, európska/medzinárodná technická norma, ktorá určuje limity pre harmonické prúdy vytvárané zariadením pripojeným na nízkonapäťové verejné siete so vstupným prúdom >16 A a ≤75 A v jednej fáze.

9.2 Zapojenie elektroinštalácie do vonkajšej jednotky

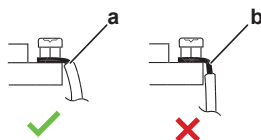
**VAROVANIE**

NEPREDLŽUJTE napájací a ani prepojovací kábel pomocou káblových konektorov, káblových spojovacích spôn, vodičov izolovaných páskou alebo predlžovacích káblov. Mohlo by to spôsobiť prehrievanie, úraz elektrickým prúdom alebo požiar.

- 1 Odoberte kryt skriňového rozvádzača (1 skrutka).

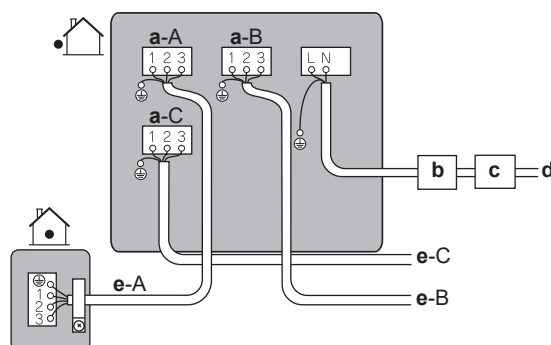


- 2** Odstráňte izoláciu z káblov (20 mm).



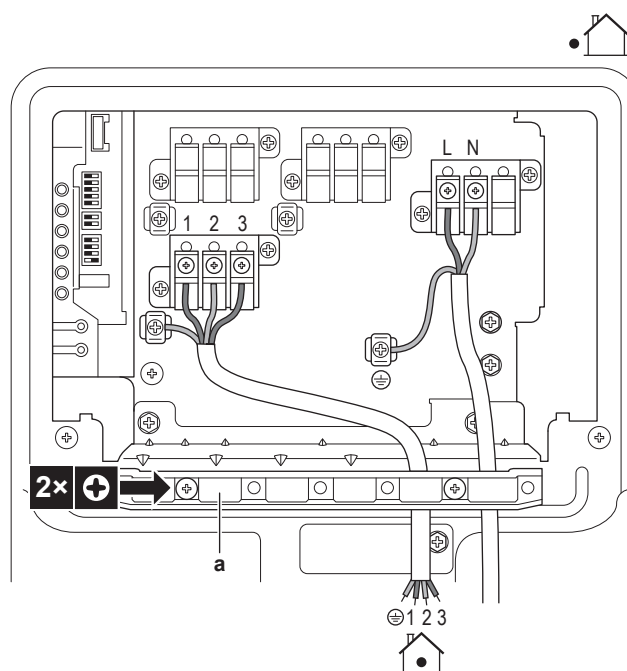
- a** Odstráňte izoláciu konca kábla po tento bod.
b Nadmerné odstránenie izolácie môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom alebo prieraz

- 3** Zapojte vedenia medzi vnútornými a vonkajšími jednotkami tak, aby si navzájom zodpovedali čísla svoriek. Nezabudnite, že musia súhlasiť symboly potrubia a vedenia.
4 Nezabudnite pripojiť správne vedenie k správnej miestnosti.



- a** Svorka pre miestnosť (A, B, C)
b Obvodový istič
c Prúdový chránič
d Vedenie elektrického napájania
e Prepojovací vodič miestnosti (A, B, C)

- 5** Skrutky svoriek dôkladne dotiahnite skrutkovačom.
6 Skontrolujte, či sa vedenia neodpoja ich jemným potiahnutím.
7 Pevne zaistíte držiak vedenia tak, aby ukončenia vedení neboli vystavené vonkajšiemu namáhaniu.
8 Prevlečte vodiče cez výrez na spodku ochranné dosky.
9 Uistite sa, že elektrické vedenie neprichádza do kontaktu s plynovým potrubím.



a Úchytka vodiča

10 Opäť nasadíte veko skrinového rozvádzača a servisné veko.

10 Dokončenie inštalácie vonkajšej jednotky

10.1 Dokončenie inštalácie vonkajšej jednotky



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

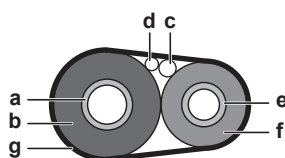
- Zabezpečte, aby bol systém správne uzemnený.
- Pred vykonaním údržby VYPNITE elektrické napájanie.
- Pred ZAPNUTÍM elektrického napájania nainštalujte kryt skriňového rozvádzača.



POZNÁMKA

Odporúča sa inštalovať potrubie na chladivo medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou do potrubného kanála alebo potrubie na chladivo zabaliť do dokončovacej pásky.

- 1 Nasledujúcim postupom izolujte a pripevnite potrubie chladiva a káble:



- a Plynové potrubie
- b Izolácia plynového potrubia
- c Prepojovací kábel
- d Zapojenie na mieste inštalácie (ak je použiteľné)
- e Kvapalinové potrubie
- f Izolácia potrubia s kvapalinou
- g Dokončovacia páska

- 2 Nainštalujte servisný kryt.

10.2 Zatvorenie vonkajšej jednotky

- 1 Zatvorte kryt rozvodnej skrine.
- 2 Zatvorte servisný kryt.

11 Konfigurácia

V tejto kapitole

11.1	O funkcií prioritnej miestnosti.....	55
11.1.1	Nastavenie funkcie prioritnej miestnosti.....	55
11.2	O režime tichej prevádzky v noci.....	56
11.2.1	Zapnutie režimu pokojnej prevádzky v noci	56
11.3	O zablokovaní režimu vykurovanie.....	56
11.3.1	Zablokovanie režimu vykurovanie	56
11.4	O zablokovaní režimu klimatizácia	57
11.4.1	Zapnutie zablokovania režimu klimatizácia	57

11.1 O funkcií prioritnej miestnosti



INFORMÁCIE

- Funkcia prioritnej miestnosti vyžaduje počas inštalácie jednotky počiatočné nastavenia. Opýtajte sa zákazníka, v ktorých miestnostiach plánuje použiť túto funkciu a počas inštalácie vykonajte potrebné nastavenia.
- Nastavenie prioritnej miestnosti je použiteľné iba v prípade vnútornej jednotky klimatizácie a môže sa nastaviť iba jedna miestnosť.

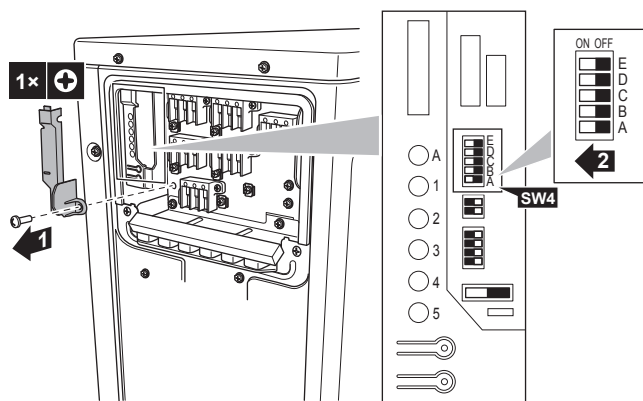
Vnúťorná jednotka, pre ktorú sa použije nastavenie prioritnej miestnosti, má prioritu v nasledovných prípadoch:

- **Priorita režimu prevádzky:** Ak je na vnútornej jednotke nastavená funkcia prioritnej miestnosti, všetky ostatné vnúťorné jednotky prejdú do pohotovostného režimu.
- **Priorita počas prevádzky s vysokým výkonom:** Ak je vnúťorná jednotka, ktorá je nastavená na nastavenie prioritnej miestnosti, prevádzkovaná s vysokým výkonom, výkony ostatných vnúťorných jednotiek sa o niečo znížia.
- **Priorita pokojnej prevádzky:** Ak je vnúťorná jednotka, na ktorej je nastavená funkcia prioritnej miestnosti, nastavená na pokojnú prevádzku, vonkajšia jednotka bude tiež bežať v pokojnom režime.

Opýtajte sa zákazníka, v ktorých miestnostiach plánuje použiť túto funkciu a počas inštalácie vykonajte potrebné nastavenia. Vhodné je jeho nastavenie v hosťovských miestnostiach.

11.1.1 Nastavenie funkcie prioritnej miestnosti

- 1 Odstráňte kryt vypínača na servisnej karte PCB.
- 2 Nastavte vypínač (SW4) vnútornej jednotky, pre ktorú chcete aktivovať funkciu prioritnej miestnosti, do polohy ON.



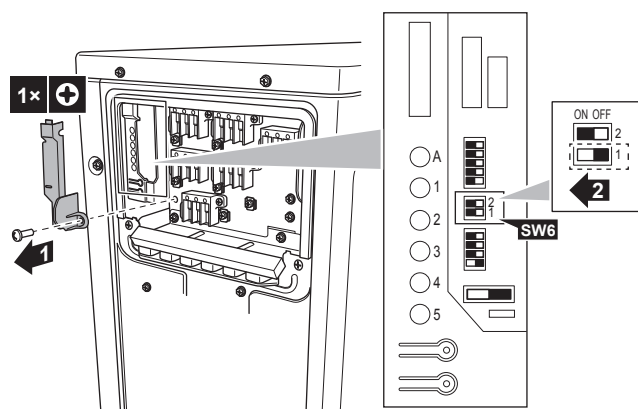
3 Resetujte elektrické napájanie.

11.2 O režime tichej prevádzky v noci

Funkcia režimu tichej prevádzky v noci znižuje prevádzkovú hlučnosť vonkajšej jednotky počas noci. To zníži výkon klimatizácie jednotky. Zákazníkovi vysvetlite režim tichej prevádzky v noci a potvrdte, či zákazník chce používať tento režim.

11.2.1 Zapnutie režimu pokojnej prevádzky v noci

1 Odstráňte kryt vypínača na servisnej karte PCB.



2 Nastavte vypínač režimu pokojnej prevádzky v noci (SW6-1) do polohy ON.

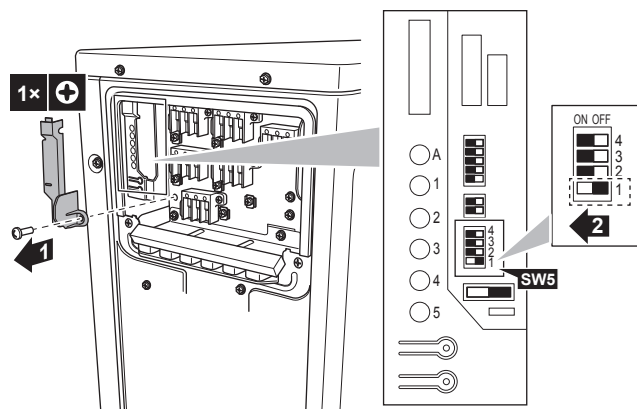
11.3 O zablokovaní režimu vykurovanie

Zablokovanie režimu vykurovanie obmedzuje prevádzku jednotky iba na vykurovanie.

11.3.1 Zablokovanie režimu vykurovanie

1 Odstráňte kryt vypínača na servisnej karte PCB.

2 Nastavte vypínač zablokovania režimu vykurovanie (SW5-1) do polohy ON.



11.4 O zablokovaní režimu klimatizácia

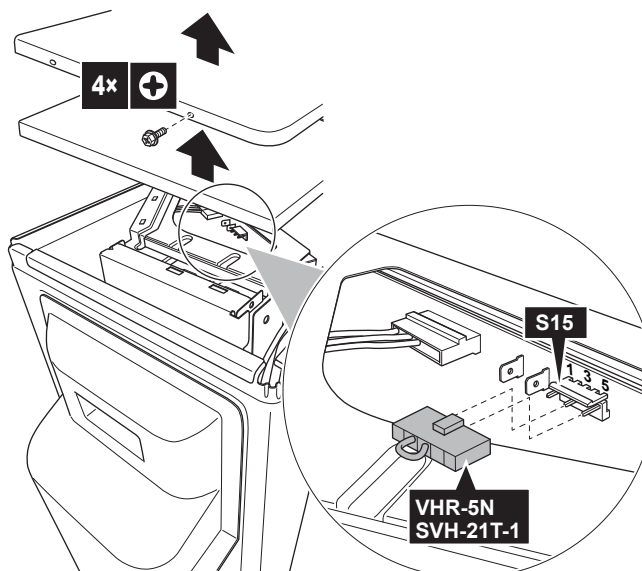
Zablokovanie režimu klimatizácia obmedzuje prevádzku jednotky iba na klimatizáciu. Nútená prevádzka zostáva možná v režime klimatizácia.

Špecifikácie sa týkajú telesa konektora a kolíkov: výrobky ST, teleso VHR-5N, kolík SVH-21T-1,1

Ak sa zablokovanie režimu klimatizácia použije v kombinácii s hybridným režimom pre viacnásobné použitie, tieto jednotky NEBUDÚ ovládané tepelným čerpadlom.

11.4.1 Zapnutie zablokovania režimu klimatizácia

- 1 Skratovacie kolíky 3 a 5 konektora S15.



12 Uvedenie do prevádzky



POZNÁMKA

Kontrolný zoznam Bežné uvedenie do prevádzky. Okrem návodu na uvedenie do prevádzky v tejto kapitole je na Daikin Business Portal k dispozícii takisto kontrolný zoznam Bežné uvedenie do prevádzky (vyžaduje sa autentifikácia).

Tento kontrolný zoznam bežného uvedenia do prevádzky je doplnok k návodu v tejto kapitole a je možné ho použiť ako sprievodcu a šablónu hlásenia počas uvedenia do prevádzky a odovzdania používateľovi.

V tejto kapitole

12.1	Prehľad: Uvedenie do prevádzky.....	58
12.2	Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky.....	58
12.3	Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky	58
12.4	Kontrolný zoznam počas uvedenia do prevádzky	59
12.5	Skúšobná prevádzka a skúšanie	59
12.5.1	O kontrole chyby zapojenia	60
12.5.2	Skúšobná prevádzka.....	61
12.6	Spustenie vonkajšej jednotky	61

12.1 Prehľad: Uvedenie do prevádzky

Táto kapitola popisuje čo máte robiť a vedieť o uvedení systému do prevádzky po jeho konfigurácii.

Obvyklý postup práce

Uvedenie do prevádzky sa obvyčajne skladá z nasledujúcich krokov:

- 1 Kontrola "Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky".
- 2 Vykonanie skúšobnej prevádzky systému.

12.2 Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky



POZNÁMKA

VŽDY prevádzkujte jednotku s termistormi a/alebo tlakovými snímačmi/spínačmi. Ak NIE, následok môže byť zhorenie kompresora.



INFORMÁCIE

Počas prvého prevádzkového obdobia jednotky môže byť požadovaný príkon vyšší, ako je uvedené na výrobnom štítku jednotky. Tento fenomén spôsobuje kompresor, ktorý pred dosiahnutím plynulej prevádzky a stabilnej spotreby elektrickej energie vyžaduje nepretržitú prevádzku 50 hodín.

12.3 Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky

- 1 Po nainštalovaní jednotky skontrolujte nižšie uvedené položky.
- 2 Jednotku uzavrite.
- 3 Zapnite jednotku.



Vnútoraná jednotka je správne namontovaná.

☐	Vonkajšia jednotka je správne namontovaná.
☐	Systém je správne uzemnený a uzemňovacie svorky sú utiahnuté.
☐	Napájacie napätie má zodpovedať napätiu uvedenému na výrobnom štítku jednotky.
☐	V rozvodnej skrini NIE SÚ uvoľnené pripojenia ani poškodené elektrické súčasti.
☐	Vo vnútri vnútornej a vonkajšej jednotky sa nenachádzajú poškodené súčasti ani stlačené potrubia .
☐	NEDOCHÁDZA k úniku chladiva .
☐	Potrubia chladiva (plynného alebo kvapalného) sú tepelne izolované.
☐	Inštalované potrubie má správnu veľkosť a potrubia sú správne izolované.
☐	Uzatváracie ventily (plynu alebo kvapaliny) na vonkajšej jednotke sú úplne otvorené.
☐	Vypúšťanie Uistite sa, že je vypúšťanie plynulé. Možný výsledok: Kondenzovaná voda môže kvapkať.
☐	Vnútrotná jednotka prijíma signál z používateľského rozhrania .
☐	Na pripojenie prepájacieho kábla sa používajú špecifikované káble.
☐	Poistky, obvodové ističe alebo ochranné zariadenia inštalované na mieste sú v súlade s týmto dokumentom a NEBOLI premostené.
☐	Skontrolujte, či značky (miestnosti A~C) na vedení a potrubí pasujú ku každej vnútornej jednotke.
☐	Skontrolujte, či je nastavenie prioritnej miestnosti nastavené pre 2 alebo viac miestností. Uvedomte si, že generátor TUV pre viacnásobné použitie alebo hybridný režim pre viacnásobné použitie nie je možné vybrať ako prioritnú miestnosť.

12.4 Kontrolný zoznam počas uvedenia do prevádzky

☐	Kontrola zapojenia .
☐	Vypustenie vzduchu .
☐	Vykonanie skúšobnej prevádzky .

12.5 Skúšobná prevádzka a skúšanie

Pre hybridný režim pre viacnásobné použitie sú pred použitím tejto funkcie potrebné určité predbežné opatrenia. Viac informácií nájdete v návode na inštaláciu vo vnútri a v referenčnej príručke inštalatéra vo vnútri.

☐	Pred spustením skúšobnej prevádzky zmerajte napätie na primárnej strane poistného ističa .
☐	Práce na potrubí a vedení msú rovnaké.
☐	Uzatváracie ventily (plynu alebo kvapaliny) na vonkajšej jednotke sú úplne otvorené.

Inštalácia systému viacnásobného použitia môže trvať niekoľko minút v závislosti od počtu vnútorných jednotiek a použitej nadštandardnej výbavy.

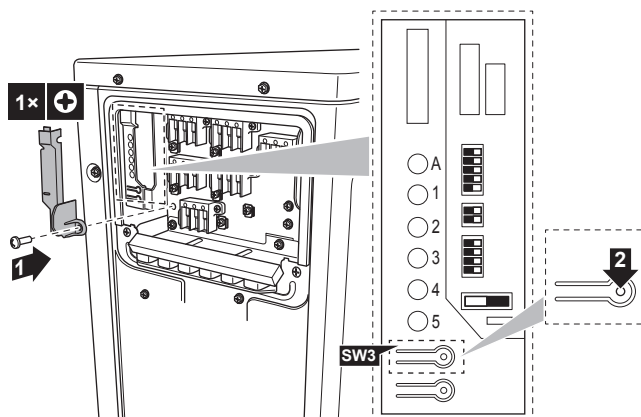
12.5.1 O kontrole chyby zapojenia

Funkcia kontroly chyby zapojenia skontroluje a automaticky opraví akékoľvek chyby zapojenia. To je vhodné na kontrolu zapojenia, ktoré NIE JE MOŽNÉ skontrolovať priamo, napr. zapojenie pod zemou.

Túto funkciu NIE JE MOŽNÉ použiť 3 minúty po aktivácii poistného ističa alebo ak je vonkajšia teplota vzduchu $\leq 5^{\circ}\text{C}$.

Kontrola chýb zapojenia**INFORMÁCIE**

- Chybu zapojenia musíte skontrolovať len vtedy, keď si nie ste istí, či sa správne vykonala elektroinštalácia a či je správne pripojené potrubie.
- Ak spustíte kontrolu chyby zapojenia, nebude hybrid pre viaceré vnútorné jednotky využívať tepelné čerpadlo 72 hodín. Hybridnú prevádzku medzitým prevezme plynový bojler.

1 Demontujte servisný kryt spínača PCB.**2 Na krátku dobu stlačte prepínač kontroly chyby zapojenia (SW3) na servisnej karte PCB vonkajšej jednotky.**

Výsledok: Servisná monitorovacia LED zobrazuje, či je alebo nie je možná náprava. Podrobnosti o tom, ako čítať zobrazenie LED, nájdete v servisnom návode.

Výsledok: Chyby zapojenia sa opravia po 15-20 minútach. Ak nie je možná automatická náprava, skontrolujte vedenie vnútornej jednotky a potrubie zvyčajným spôsobom.

**INFORMÁCIE**

- Počet zobrazených LED závisí od typu miestností.
- Funkcia kontroly chyby zapojenia NEBUDE fungovať, ak je vonkajšia teplota $\leq 5^{\circ}\text{C}$.
- Po ukončení prevádzky kontroly chyby zapojenia LED bude normálne svietiť, kým sa nespustí normálna prevádzka.
- Dodržujte postup diagnostiky výrobku. Podrobnosti o diagnostike chyby výrobku sa nachádzajú v servisnom návode.

Stav LED-iek:

- Všetky LED-ky blikajú: automatická náprava NIE JE možná.
- LED-ky striedavo blikajú: automatická náprava je ukončená.
- Jedna alebo viac LED-iek stále svieti: nenormálne zastavenie (dodržte postup diagnostiky na zadnej strane dosky na pravej strane a pozrite si servisný návod).

12.5.2 Skúšobná prevádzka

Predpoklad: Elektrické napájanie MUSÍ byť v stanovenom rozsahu.

Predpoklad: Skúšobná prevádzka sa môže vykonať v režime prevádzky klimatizácia alebo vykurovanie.

Predpoklad: Vykonajte skúšobnú prevádzku v súlade s návodom na obsluhu vnútornej jednotky, aby ste zabezpečili správne fungovanie všetkých funkcií a častí.

- 1 V režime prevádzky Klimatizácia zvolte najnižšiu programovateľnú teplotu. V režime prevádzky Vykurovanie zvolte najvyššiu programovateľnú teplotu.
- 2 Zmerajte teplotu na vstupe a výstupe vnútornej jednotky po prevádzke jednotky okolo 20 minút. Rozdiel by mal byť viac ako 8°C (klimatizácia) alebo 20°C (vykurovanie).
- 3 Najprv jednotlivo skontrolujte prevádzku každej jednotky, potom skontrolujte simultánnu prevádzku všetkých vnútorných jednotiek. Skontrolujte prevádzku kúrenia ako aj chladenia.
- 4 Po skončení skúšobnej prevádzky nastavte teplotu na normálnu úroveň. V režime prevádzky Klimatizácia: 26~28°C, v režime prevádzky Vykurovanie: 20~24°C.

**INFORMÁCIE**

- V prípade potreby je možné skúšobnú prevádzku zablokovať.
- Potom, keď sa jednotka vypne, už sa počas približne 3 minút znovu nespustí.
- Ak sa skúšobná prevádzka spustí v režime vykurovania hneď po zapnutí poistného ističa, v niektorých prípadoch nebude vychádzať von žiadny vzduch asi 15 minút, aby sa jednotka ochránila.
- Počas skúšobnej prevádzky používajte iba klimatizáciu. Počas skúšobnej prevádzky NEPOUŽÍVAJTE hybridný režim pre viacnásobné použitie alebo generátor TUV.
- Počas prevádzky chladenia sa na plynovom uzatváracom ventile alebo iných dieloch môže vytvárať námraza. To je normálne.

**INFORMÁCIE**

- Aj keď je jednotka vypnutá, do jednotky je privádzaný elektrický prúd.
- Ak sa napájanie opäť zapne po jeho prerušení, obnoví sa predtým zvolený režim.

12.6 Spustenie vonkajšej jednotky

Informácie o nastavení konfigurácie a spustení systému nájdete v návode na inštaláciu vnútornej jednotky.

13 Odovzdanie používateľovi

Ak po dokončení skúšobnej prevádzky jednotka pracuje správne, musíte:

- skontrolovať, či má používateľ vytlačenú dokumentáciu a požiadať ho, aby si ich odložil pre budúcu referenciu, Informovať používateľa o tom, že kompletnú dokumentáciu nájde na adrese URL uvedenej v tejto príručke.
- Vysvetliť používateľovi, ako sa systém správne obsluhuje a čo má robiť v prípade problémov.
- Ukážite používateľovi, ktoré práce sa musia vykonávať v súvislosti s údržbou jednotky.

14 Údržba a servis



POZNÁMKA

Všeobecný kontrolný zoznam pri údržbe/kontrole. Okrem pokynov na údržbu v tejto kapitole je k dispozícii všeobecný kontrolný zoznam pri údržbe/kontrole, ktorý nájdete na portáli Daikin Business Portal (vyžaduje sa overenie).

Všeobecný kontrolný zoznam pri údržbe/kontrole dopĺňa pokyny uvedené v tejto kapitole a možno ho počas údržby používať ako pomôcku a nahlasovaciu šablónu.



POZNÁMKA

Údržbu MUSÍ vykonať oprávnený inštalatér alebo zástupca servisu.

Odporúčame aspoň raz do roka vykonať údržbu. Napriek tomu môže príslušná legislatíva vyžadovať kratšie intervaly údržby.



POZNÁMKA

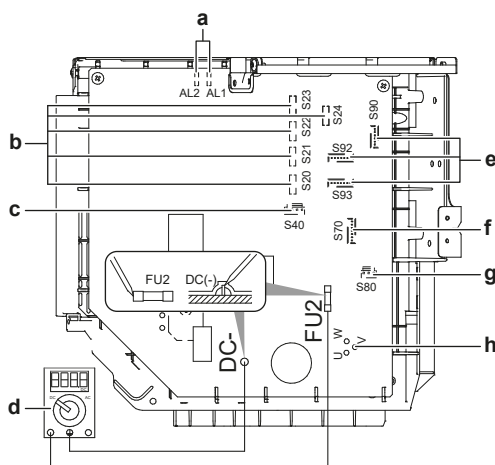
Platné právne predpisy týkajúce sa **fluorizovaných skleníkových plynov** vyžadujú, aby bol objem chladiva jednotky označený v jednotke hmotnosti aj ako ekvivalent hodnoty CO₂.

Vzorec na výpočet objemu CO₂ v tonách: hodnota GWP chladiva × celkový objem chladiva [v kg] / 1000



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Pred vykonávaním servisu odpojte zdroj napájania minimálne na 10 minút a zmerajte napätie na koncovkách kondenzátorov hlavného obvodu alebo v elektrických súčiastkach. Skôr ako sa budete môcť dotknúť elektrických súčastí, napätie NESMIE presahovať 50 V jednosmerného prúdu. Poloha koncoviek je zobrazená na schéme zapojenia.



- a AL1, AL2 - konektor vedenia elektromagnetického ventilu*
- b S20~24 – vedenie cievky elektronického expanzného ventilu (miestnosť A, B, C, D, E)*
- c S40 – konektor vedenia relé tepelného preťaženia a vysokotlakového spínača*
- d Multimeter (rozsah jednosmerného napätia)
- e S90~93 – konektor vedenia termistora
- f S70 – konektor vedenia motora ventilátora
- g S80 - konektor vedenia 4-cestného ventilu
- h Konektor vedenia kompresora

*Môže sa líšiť v závislosti od modelu.

14.1 Prehľad: údržba a servis

Táto kapitola obsahuje informácie o nasledujúcich témach:

- Bezpečnostné opatrenia pri údržbe
- Ročná údržba vonkajšej jednotky

14.2 Bezpečnostné opatrenia pri údržbe



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



VAROVANIE

- Pred začatím akejkoľvek údržby alebo opravy VŽDY vypnite istič napájacieho panelu, vyberte poistky alebo otvorte bezpečnostné a ochranné zariadenia jednotky.
- V dôsledku nebezpečenstva zasiahnutia elektrickým prúdom pri vysokom napätí sa NEDOTÝKAJTE dielcov pod elektrickým napätím aj 10 minút po vypnutí elektrického napájania.
- Všimnite si prosím, že niektoré časti skrine elektrických komponentov sú mimoriadne horúce.
- Zabezpečte, aby ste sa NEDOTÝKALI vodivej časti.
- Jednotku NEVYPLACHUJTE. Taký postup by mohol spôsobiť zásah elektrickým prúdom alebo požiar.



POZNÁMKA: riziko elektrostatického výboja

Pred vykonaním akejkoľvek práce údržby alebo servisu sa dotknite kovovej časti jednotky, aby eliminovala statická elektrina a chránila sa doska PCB.

14.3 Kontrolný zoznam ročnej údržby vonkajšej jednotky

Aspoň raz do roka skontrolujte:

- Výmenník tepla

Výmenník tepla vonkajšej jednotky sa môže zablokovať prachom, nečistotami, listami a podobne. Odporúča sa raz ročne výmenník tepla vyčistiť. Zablokovanie výmenníka tepla môže spôsobiť veľký pokles alebo veľký nárast tlaku a viesť k zhoršeniu výkonnosti.

14.4 O kompresore

Pri údržbe kompresora zohľadnite nasledovné predbežné opatrenia:



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

- Tento kompresor používajte iba na uzemnenom systéme.
- Pred údržbou kompresora vypnite elektrické napájanie.
- Po vykonaní údržby opäť nasadte veko skriňového rozvádzača a servisné veko.

**UPOZORNENIE**

VŽDY používajte bezpečnostné okuliare a ochranné rukavice.

**NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO VÝBUCHU**

- K demontáži kompresora použite rezačku potrubia.
- NEPOUŽÍVAJTE letovací plameň.
- Použite len schválené chladivo a mazivo.

**NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA**

NEDOTÝKAJTE sa kompresora mokrými rukami.

15 Odstraňovanie problémov

15.1 Prehľad: Odstraňovanie problémov

Táto kapitola popisuje čo máte robiť v prípade problémov.

Obsahuje informácie o:

- riešení problémov na základe symptómov
- riešení problémov na základe správania sa LED

Pred odstraňovaním problémov

Dôkladne vykonajte vizuálnu kontrolu jednotky a hľadajte obvyklé chyby, napr. uvoľnené spojenia alebo chybné elektrické zapojenie.

15.2 Predbežné opatrenia pri odstraňovaní problémov



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



VAROVANIE

- Pri kontrole skriňového rozvádzača jednotky musí byť jednotka VŽDY odpojená od elektrickej siete. Rozpojte príslušný prerušovač obvodu.
- Ak je aktivované bezpečnostné zariadenie, zastavte jednotku a zistite, prečo bolo aktivované bezpečnostné zariadenie pred jej resetovaním. NIKDY nepremosťujte bezpečnostné zariadenia a nemeňte ich hodnoty na hodnotu inú, než je nastavenie z výroby. Ak nedokážete nájsť príčinu problémov, obráťte sa na predajcu.



VAROVANIE

Predchádzajte nebezpečným situáciám spôsobeným neúmyselným resetovaním tepelnej poistky. Toto zariadenie NESMIE byť napájané prostredníctvom externého spínacieho zariadenia, ako je napríklad časovač, ani pripojené k obvodu, ktorý sa pravidelne ZAPÍNA a VYPÍNA.

15.3 Riešenie problémov na základe symptómov

15.3.1 Symptóm: Jednotky spadli, vibrujú alebo robia hluk

Možné príčiny	Náprava
Vnútorne jednotky NIE sú bezpečne nainštalované.	Nainštalujte vnútorné jednotky bezpečne.

15.3.2 Symptóm: jednotka NEOHRIEVA alebo NECHLADÍ podľa očakávania

Možné príčiny	Náprava
Chybné pripojenie elektrických vodičov.	Pripojte elektrické vodiče správne.

Možné príčiny	Náprava
Únik plynu.	Skontrolujte únik plynu.
Značky na vedení a potrubí NIE sú rovnaké.	Značky na vedení a potrubí (miestnosť A, miestnosť B, miestnosť C, miestnosť D, miestnosť E) pre každú vnútornú jednotku MUSIA byť rovnaké.

15.3.3 Symptóm: Únik vody

Možné príčiny	Náprava
Neúplná tepelná izolácia (plynové a kvapalinové potrubie, vnútorné časti predĺženia vypúšťacej hadice).	Presvedčte sa o úplnosti tepelnej izolácie potrubia a vypúšťacej hadice.
Nesprávne pripojené vypúšťanie.	Vypúšťanie zaistite.

15.3.4 Symptóm: Zvod elektrickej energie

Možné príčiny	Náprava
Jednotka NIE je správne uzemnená.	Skontrolujte a opravte pripojenie uzemňovacieho vodiča.

15.3.5 Symptóm: Nastavenie prioritnej miestnosti NEFUNGUJE

Možné príčiny	Náprava
Nastavenie prioritnej miestnosti môže byť nastavené pre viac ako 1 miestnosť.	Pre nastavenie prioritnej miestnosti je možné vybrať iba 1 miestnosť.
Hybridný režim pre viacnásobné použitie NIE JE MOŽNÉ vybrať ako prioritnú miestnosť.	Pre nastavenie prioritnej miestnosti vyberte inú vnútornú jednotku.
Generátor na teplú vodu pre domácnosť pre Multi NIE JE MOŽNÉ vybrať ako prioritnú miestnosť.	Ako prioritnú miestnosť vyberte, prosím, klimatizačnú jednotku.

15.3.6 Symptóm: Jednotka NEFUNGUJE alebo je poškodená spálením

Možné príčiny	Náprava
Zapojenie NIE je vykonané v súlade so špecifikáciami.	Opravte zapojenie.

15.4 Riešenie problémov na základe správania sa LED

15.4.1 Diagnostika poruchy pomocou LED na doske PCB vonkajšej jednotky

**NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM**

- Ak jednotka NIE je v prevádzke, LED-ky na doske s potlačenými spojmi PCB sú vypnuté, aby sa ušetrila energia.
- Aj keď sú LED-ky vypnuté, svorkovnica a PCB môže byť pod elektrickým napätím.

Symbol		LED je...				
		ZAP				
		VYP				
		Bliká				
Červená LED ^(a)					Diagnostika	
1	2	3	4	5		
					Normálny režim. ▪ Skontrolujte prevádzku vnútornej jednotky.	
					Ochrana proti vysokému tlaku aktivovaná alebo zmrazená v jednotke počas prevádzky alebo v pohotovostnom režime jednotky.	
					Aktivované relé preťaženia alebo vysoká teplota vypúšťacieho potrubia. ^(b)	
					Chybné spustenie kompresora.	
					Nadprúd na vstupe.	
					Nenormálny stav termistora alebo CT. ^(b)	
					Vysoká teplota v skriňovom rozvádzači.	
					Vysoká teplota v obvode odvodu tepla prevodníka.	
					Nadprúd na výstupe. ^(b)	
					Nedostatok chladiva. ^(b)	
					Nízke alebo vysoké napätie v hlavnom obvode.	
					Porucha prepínania reverzácie elektromagnetického ventilu alebo spínania vysokého tlaku. ^(b)	
					Chybná karta PCB vonkajšej jednotky.	
					Porucha motora ventilátora.	
					Chyba zapojenia ▪ Skontrolujte elektrické zapojenie.	
Zelená LED-A					Diagnostika	
					Normálny režim. ▪ Skontrolujte prevádzku vnútornej jednotky.	
					Vypnite elektrické napájanie a znovu zapnite. Do približne 3 minút skontrolujte LED. Ak sa LED opätovne rozsvieti, riadiaca karta PCB vonkajšej jednotky je chybná.	
					Porucha elektrického napájania. ^(b)	

^(a) Počet zobrazených LED závisí od typu miestností.

^(b) Diagnostika sa v niektorých prípadoch nepoužíva. Podrobnosti nájdete v servisnom návode.

16 Likvidácia



POZNÁMKA

Systém sa NEPOKÚŠAJTE demontovať sami: demontáž systému, likvidáciu chladiacej zmesi, oleja a ostatných častí zariadenia MUSÍ prebiehať v súlade s platnými právnymi predpismi. Jednotky je NUTNÉ likvidovať v špeciálnych zariadeniach na spracovanie odpadu, čím je možné dosiahnuť jeho opätovné využitie, recykláciu a obnovu.

16.1 Prehľad: Likvidácia

Obvyklý postup práce

Likvidácia systému obvykle pozostáva z nasledovných krokov:

- 1 Odčerpanie systému.
- 2 Systém odošlite do špeciálneho podniku určeného na jeho likvidáciu.



INFORMÁCIE

Ďalšie podrobnosti nájdete v servisnej príručke.

16.2 Vypnutie čerpadla



POZNÁMKA

V prípade hybridu pre multisystém sa pred povolením používania alebo aktivácie tejto funkcie prijímú všetky potrebné bezpečnostné opatrenia na vyhnutie sa možnému poškodeniu spôsobenému zamrznutím vody vo výmenníku tepla. Podrobné informácie nájdete v návode na inštaláciu vnútornej jednotky.

Príklad: S cieľom chrániť životné prostredie vypnite čerpadlo pri premiestňovaní alebo likvidácii jednotky.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO VÝBUCHU

Odčerpanie – únik chladiacej zmesi. Ak chcete odčerpať systém, a je netesnosť v okruhu chladiacej zmesi:

- NEPOUŽÍVAJTE funkciu automatického odčerpania jednotky, pri ktorej sa vo vonkajšej jednotke zhromaždí všetka chladiaca zmes zo systému. **Možný výsledok:** Samospaľovanie a výbuch kompresora z dôvodu vzduchu vnikajúceho do kompresora, ktorý je v činnosti.
- Použite samostatný systém obnovy tak, že kompresor jednotky nemusí byť v činnosti.



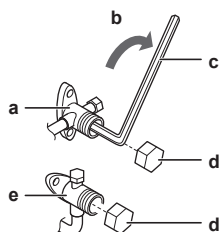
POZNÁMKA

Pri vypínaní čerpadla pred demontážou potrubia chladiva zastavte kompresor. Ak počas vypínania čerpadla zostane kompresor spustený a uzatvárací ventil otvorený, do systému sa nasaje vzduch. Abnormálny tlak v cykle chladiva môže spôsobiť poruchu kompresora alebo poškodenie systému.

Pri vypínaní čerpadla sa všetko chladivo zo systému presunie do vonkajšej jednotky.

- 1 Odstráňte kryt ventilu z uzatváracieho kvapalinového ventilu a uzatváracieho plynového ventilu.

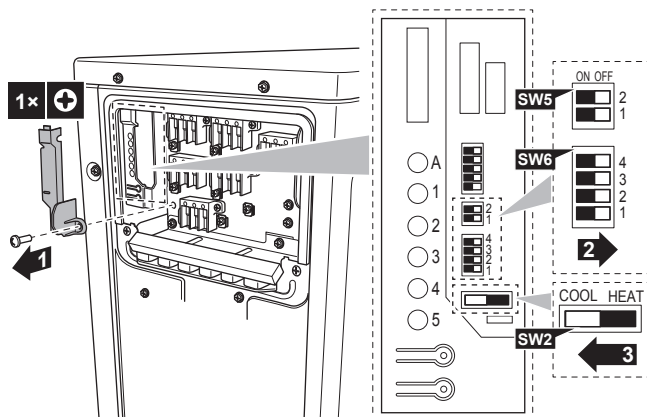
- 2 Spustíte režim vynútenej klimatizácie. Pozri "16.3 Spustenie a zastavenie núteného chladenia" [► 70].
- 3 Po uplynutí 5 až 10 minút (len po 1 alebo 2 minútach v prípade veľmi nízkej okolitej teploty ($<-10^{\circ}\text{C}$)) zatvorte uzatvárací kvapalinový ventil kvapaliny pomocou šesťhranného kľúča.
- 4 Skontrolujte, či sa v rozvode dosiahol podtlak.
- 5 Po uplynutí 2-3 minút zatvorte uzatvárací plynový ventil a zastavte prevádzku vynútenej klimatizácie.



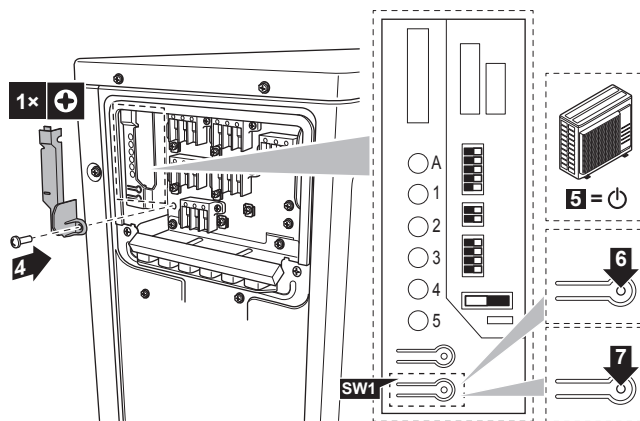
- a Uzatvárací ventil plynu
- b Smer uzatvárania
- c Šesťhranný kľúč
- d Kryt ventilu
- e Uzatvárací ventil kvapalinového potrubia

16.3 Spustenie a zastavenie núteného chladenia

- 1 Vypnite napájanie, odstráňte servisný kryt, kryt skriňového rozvádzača a servisný kryt prepínača karty PCB.
- 2 Nastavte prepínač DIP SW5 a SW6 do polohy OFF.
- 3 Nastavte prepínač DIP SW2 do polohy COOL.



- 4 Opäť nasadíte servisný kryt prepínača karty PCB.
- 5 Zapnite vonkajšiu jednotku.
- 6 Nútená klimatizácia sa spustí stlačením prepínača režimu prevádzky nútená klimatizácia SW1.
- 7 Nútená klimatizácia sa zastaví stlačením prepínača režimu prevádzky nútená klimatizácia SW1.



8 Uzavrite kryt skriňového rozvádzača a servisný kryt.



POZNÁMKA

Keď je spustená prevádzka núteného chladenia, dávajte pozor, aby teplota vody zostala vyššia ako 5°C (pozrite si časť o odčítaní teploty vnútornej jednotky). Môžete to dosiahnuť napríklad aktivovaním všetkých ventilátorov izbových klimatizačných jednotiek.

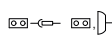
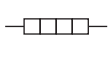
17 Technické údaje

- **Podmnožina** najnovších technických údajov je k dispozícii na regionálnej webovej stránke Daikin (verejne prístupná).
- **Úplná sada** najnovších technických údajov je k dispozícii na Daikin Business Portal (vyžaduje sa prihlásenie).

17.1 Schéma elektrického zapojenia

17.1.1 Zjednotená legenda schémy zapojenia

Použité diely a číslovanie nájdete v schéme zapojenia jednotky. Číslovanie dielov je arabskými číslicami vo vzostupnom poradí pre každý diel a je predstavený v nižšie uvedenom prehľade symbolom "*" v kóde dielu.

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Obvodový istič		Ochrana uzemnením
			Nehlučné uzemnenie
			Ochranné uzemnenie (skrutka)
	Spojenie		Usmerňovač
	Konektor		Konektor relé
	Uzemnenie		Skratovací konektor
	Zapojenie na mieste inštalácie		Svorka
	Poistka		Svorkovnica
	Vnúťorná jednotka		Káblová svorka
	Vonkajšia jednotka		Ohrievač
	Prúdový chránič		

Symbol	Farba	Symbol	Farba
BLK	Čierna	ORG	Oranžová
BLU	Modrá	PNK	Ružová
BRN	Hnedá	PRP, PPL	Purpurová
GRN	Zelená	RED	Červená
GRY	Sivá	WHT	Biela
SKY BLU	Nebeská modrá	YLW	Žltá

Symbol	Význam
A*P	Karta s plošnými spojmi
BS*	Tlačidlo ON/OFF, vypínač prevádzky
BZ, H*O	Bzučiak
C*	Kondenzátor

Symbol	Význam
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Spojenie, konektor
D*, V*D	Dióda
DB*	Diódový mostík
DS*	Prepínač DIP
E*H	Ohrievač
FU*, F*U (charakteristiky pozri kartu PCB vo vnútri vašej jednotky)	Poistka
FG*	Konektor (uzemnenie rámu)
H*	Upevnenie
H*P, LED*, V*L	Kontrolka, svetelná dióda LED
HAP	Svetelná dióda (servisný monitor zelená)
HIGH VOLTAGE	Vysoké napätie
IES	Snímač Intelligent Eye (inteligentné oko)
IPM*	Inteligentný napájací modul
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Magnetické relé
L	Fáza
L*	Vinutie
L*R	Tlmivka
M*	Krokový motor
M*C	Motor kompresora
M*F	Motor ventilátora
M*P	Motor vypúšťacieho čerpadla
M*S	Otočný motor
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Magnetické relé
N	Neutrálny vodič
n=*, N=*	Počet prechodov cez feritové jadro
PAM	Impulzno-amplitúdová modulácia
PCB*	Karta s plošnými spojmi
PM*	Napájací modul
PS	Zapnutie elektrického napájania
PTC*	Termistor PTC
Q*	Izolovaný hradlový bipolárny tranzistor (IGBT)
Q*C	Obvodový istič
Q*DI, KLM	Ochranný uzemňovací istič
Q*L	Ochrana proti preťaženiu

Symbol	Význam
Q*M	Tepelný spínač
Q*R	Prúdový chránič
R*	Odpor
R*T	Termistor
RC	Prijímač
S*C	Koncový spínač
S*L	Plavákový spínač
S*NG	Detektor úniku chladiva
S*NPH	Snímač tlaku (vysoký)
S*NPL	Snímač tlaku (nízky)
S*PH, HPS*	Tlakový spínač (vysoký)
S*PL	Tlakový spínač (nízky)
S*T	Termostat
S*RH	Snímač vlhkosti
S*W, SW*	Prevádzkový spínač
SA*, F1S	Poistka proti prepätiu
SR*, WLU	Prijímač signálu
SS*	Spínač voľby
SHEET METAL	Pevná doska svorkového pásu
T*R	Transformátor
TC, TRC	Vysielač
V*, R*V	Varistor
V*R	Diódový mostík, Napájací modul s izolovaným bránovým bipolárnym tranzistorom (IGBT)
WRC	Bezdrôtový diaľkový ovládač
X*	Svorka
X*M	Svorkovnica (blok)
Y*E	Elektronická cievka expanzného ventilu
Y*R, Y*S	Cievka reverzného elektromagnetického ventilu
Z*C	Feritové jadro
ZF, Z*F	Filter šumu

17.2 Schéma potrubia

17.2.1 Schéma potrubia: vonkajšia jednotka

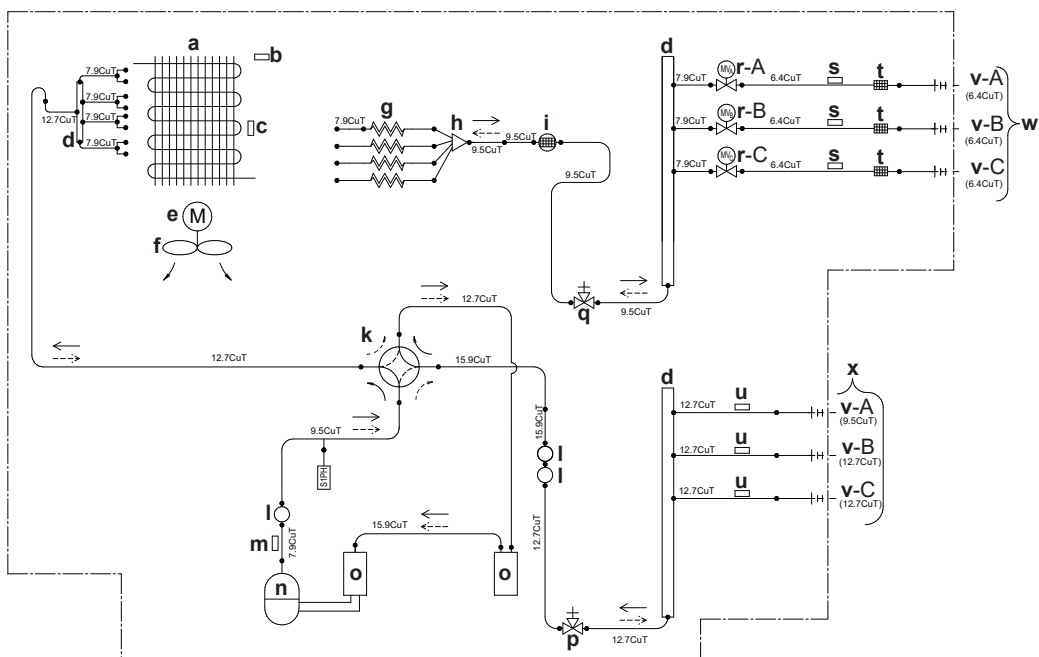
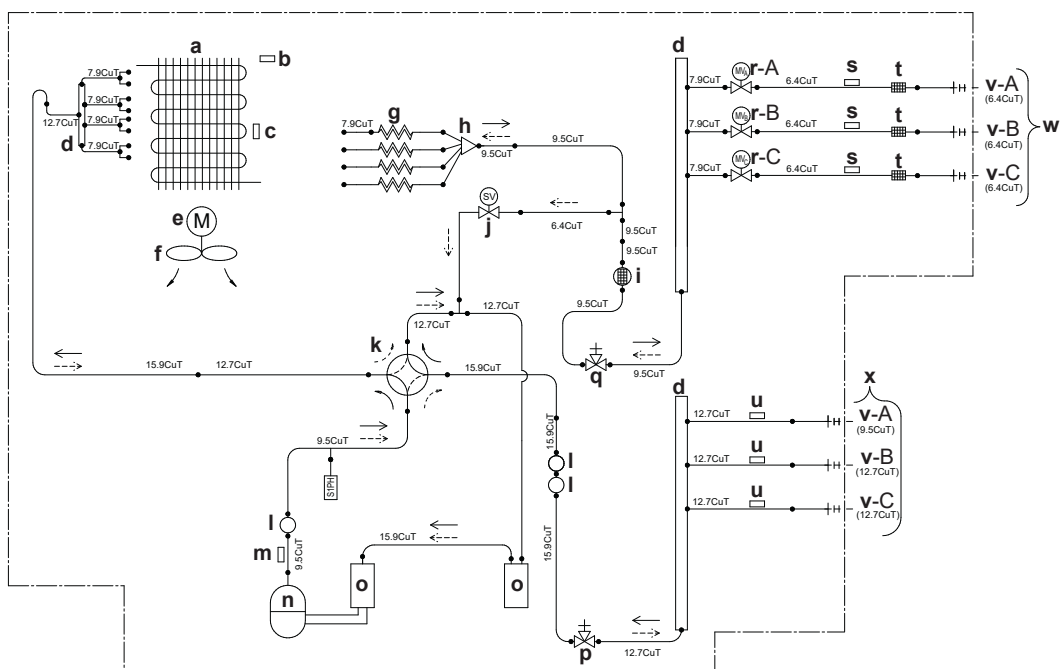
Klasifikácia kategórií komponentov PED:

- Vysokotlakové vypínače: kategória IV

- Kompresor: kategória II
- Akumulátor: kategória I
- Iné komponenty: pozri článok PED 4, odsek 3

**POZNÁMKA**

Ak je aktivovaný vysokotlakový vypínač, MUSÍ ho resetovať kvalifikovaná osoba.

3AMXF52, 3MXF52**3MXF68**

- a** Výmenník tepla
b Termistor teploty vonkajšieho vzduchu
c Termistor výmenníka tepla
d Rozvádzač pripojenia potrubia chladiva

- k** 4-cestný ventil
l Tlmič
m Termistor výstupného potrubia
n Kompresor

- u** Termistor (plyn)
v Miestnosť
w Potrubie na mieste inštalácie – kvapalina
x Potrubie na mieste inštalácie – plyn

e Motor ventilátora	o Akumulátor	y Akumulačná nádrž kvapaliny
f Vrtuľový ventilátor	p Uzatvárací ventil plynu	S1PH Vysokotlakový vypínač (automatický reset)
g Kapilárna rúrka	q Uzatvárací ventil kvapalinového potrubia	→ Prietok chladiacej kvapaliny: klimatizácia
h Rozvádzač	r Elektronický expanzný ventil	→ Prietok chladiacej kvapaliny: vykurovanie
i Tlmič s filtrom	s Termistor (kvapalina)	
j Elektromagnetický ventil	t Filter	

18 Slovník

Predajca

Obchodný distribútor produktu.

Oprávnení inštalatéri

Technický pracovník kvalifikovaný na inštaláciu produktu.

Používateľ

Osoba, ktorá je vlastníkom výrobku a/alebo vykonáva obsluhu výrobku.

Platné právne predpisy

Všetky medzinárodné, európske, národné a miestne smernice, zákony, nariadenia alebo zákonníky vzťahujúce sa a uplatniteľné na určitý produkt alebo oblasť.

Servisná spoločnosť

Spoločnosť kvalifikovaná vykonávať alebo koordinovať požadované opravy produktu.

Návod na inštaláciu

Návod na inštaláciu určený pre určitý výrobok alebo použitie vysvetľuje ako ho inštalovať, konfigurovať a udržiavať.

Návod na obsluhu

Návod na obsluhu určený pre určitý výrobok alebo použitie vysvetľuje ako ho používať.

Návod na údržbu

Návod na použitie určený pre určitý výrobok alebo použitie, ktorý vysvetľuje (ak je to vhodné) ako inštalovať, konfigurovať, obsluhovať a/alebo udržiavať výrobok alebo aplikáciu.

Príslušenstvá

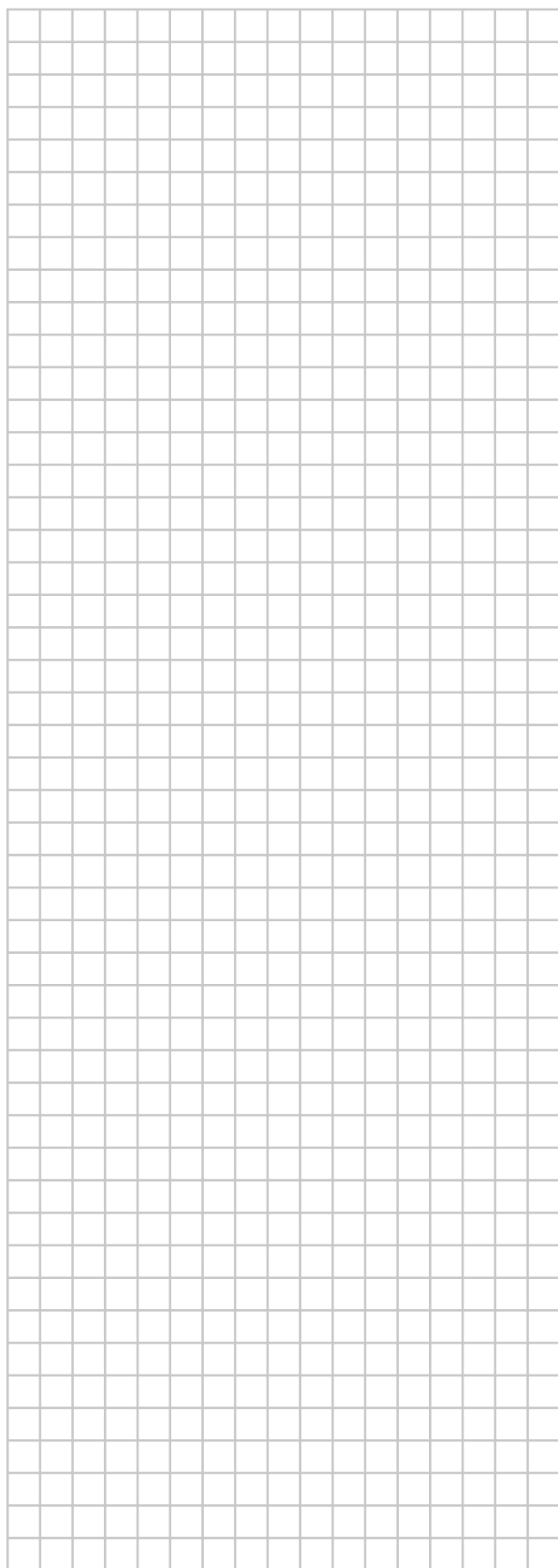
Štítky, návody, informačné karty a vybavenie, ktoré sa dodáva s produktom a musí sa nainštalovať podľa pokynov v príslušnej dokumentácii.

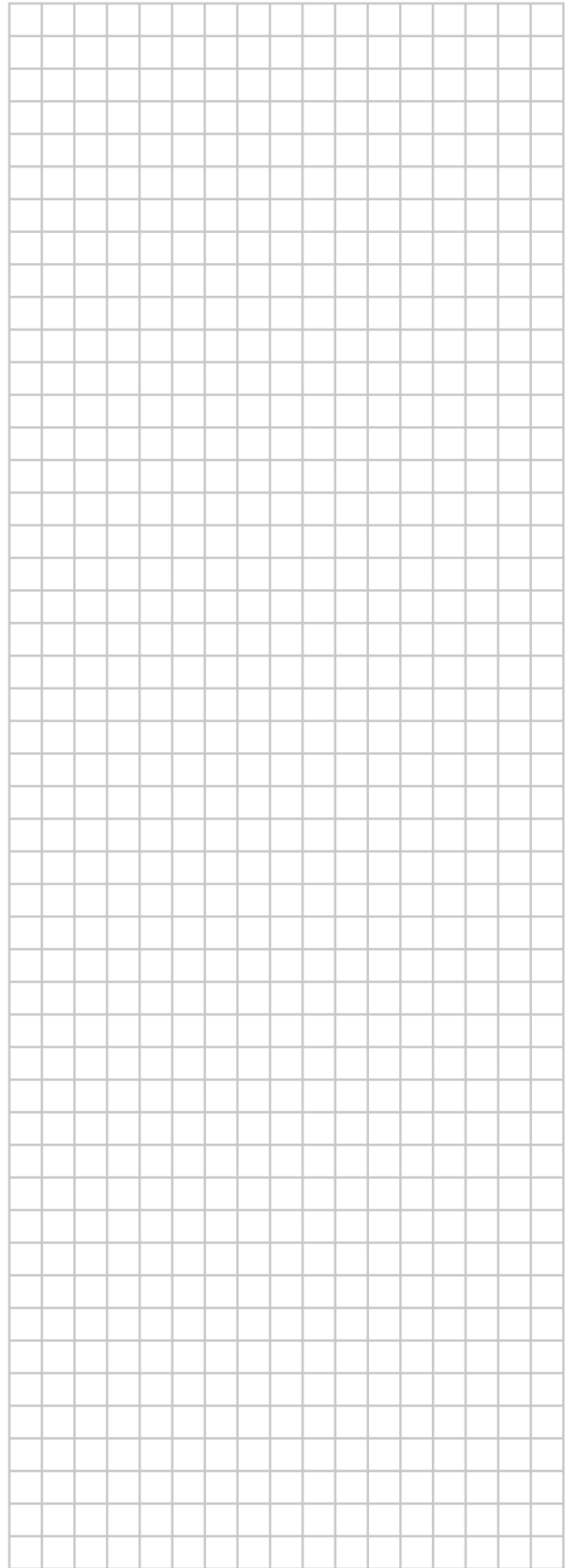
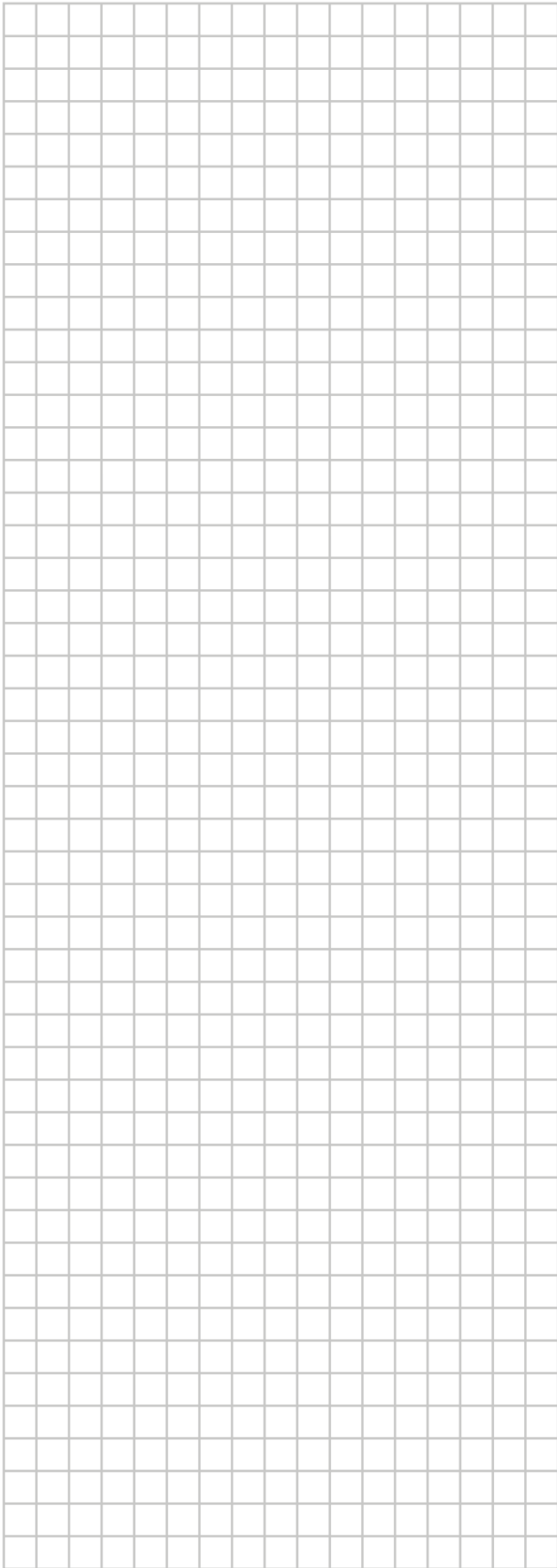
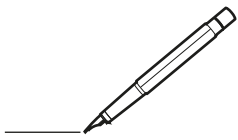
Nadštandardná výbava

Príslušenstvo vyrobené alebo schválené spoločnosťou Daikin, ktoré možno podľa pokynov v príslušnej dokumentácii kombinovať s produktom.

Zabezpečí sa na mieste

Príslušenstvo NEVYROBENÉ spoločnosťou Daikin, ktoré možno podľa pokynov v príslušnej dokumentácii kombinovať s produktom.







DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1155/1, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2026 Daikin

4P600463-8L 2026.04