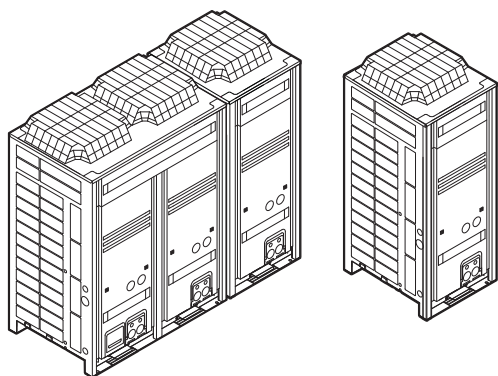


Návod na inštaláciu a použitie



Vonkajšia jednotka CO₂ Conveni-Pack a jednotka capacity up



LRYEN10A▲Y1▼

LRNUN5A▲Y1▼

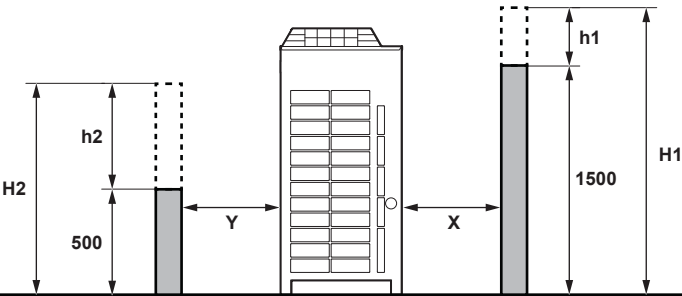
▲ = 1, 2, 3, ..., 9
▼ = , 1, 2, 3, ..., 9

Návod na inštaláciu a použitie
Vonkajšia jednotka CO₂ Conveni-Pack a jednotka capacity up

slovenčina

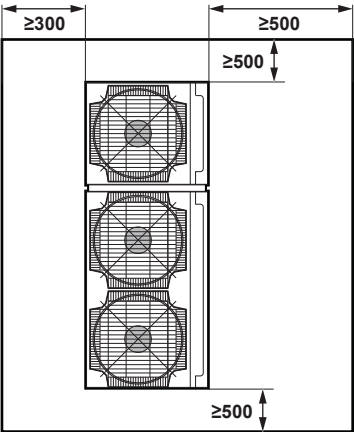
(mm)

A

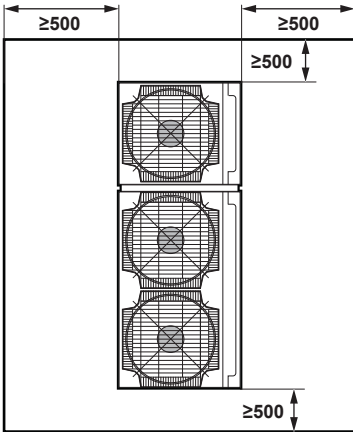


B

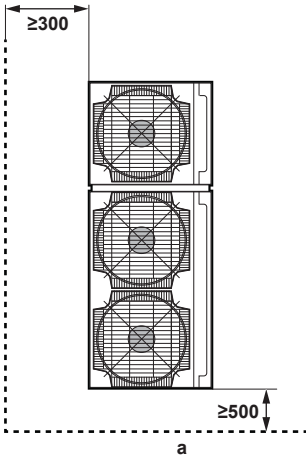
B1



B2

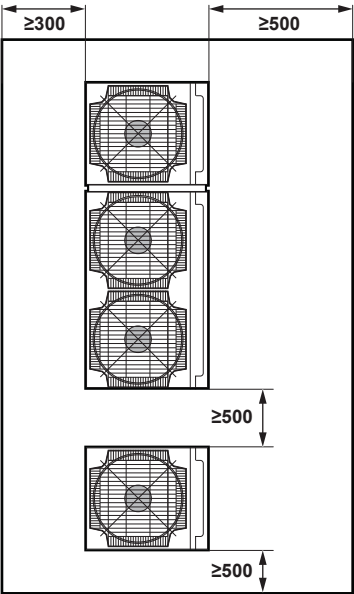


B3

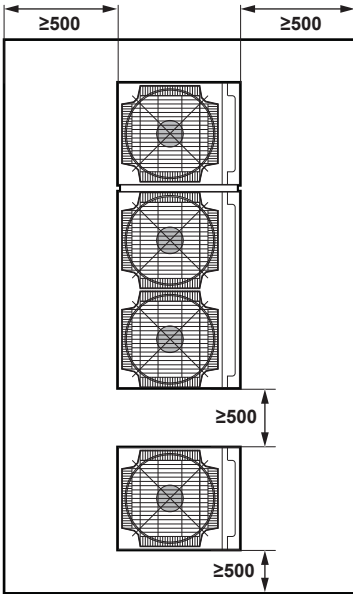


C

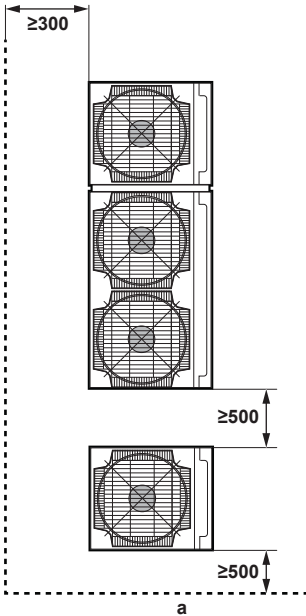
C1



C2



C3



Obsah

1 O dokumentácii	4		
1.1 O tomto dokumente	4		
2 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalátora	4		
Pre používateľa	7		
3 Bezpečnostné pokyny používateľa	7		
3.1 Všeobecné.....	7		
3.2 Pokyny pre bezpečnú prevádzku	8		
4 O systéme	10		
4.1 Zloženie systému.....	10		
5 Prevádzka	11		
5.1 Režimy prevádzky	11		
5.2 Rozsah prevádzky	11		
5.3 Tlak potrubia na mieste inštalácie	11		
6 Údržba a servis	11		
6.1 O chladive.....	11		
6.2 Odporúčaná údržba a kontrola	11		
7 Odstraňovanie problémov	12		
7.1 Kódy chýb: Prehľad	13		
8 Premiestnenie	13		
9 Likvidácia	13		
Pre inštalátora	13		
10 Informácie o balení	13		
10.1 Vonkajšia jednotka	14		
10.1.1 Doprava palety	14		
10.1.2 Odbalenie vonkajšej jednotky	14		
10.1.3 Manipulácia s vonkajšou jednotkou	14		
10.1.4 Pre odobratie príslušenstva z vonkajšej jednotky	15		
11 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve	15		
11.1 O vonkajšej jednotke	15		
11.1.1 Štítky na vonkajšej jednotke	16		
11.2 Zloženie systému.....	16		
11.3 Obmedzenia vnútornej jednotky	17		
12 Inštalácia jednotky	17		
12.1 Príprava miesta inštalácie	18		
12.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky...	18		
12.1.2 Dodatočné požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky v studenom podnebí	18		
12.1.3 Dodatočné požiadavky na chladivo CO ₂ na mieste inštalácie	18		
12.2 Otvorenie a uzavretie jednotky	19		
12.2.1 Pre otvorenie k vonkajšej jednotke	19		
12.2.2 Pre otvorenie skriňového rozvádzača vonkajšej jednotky	20		
12.2.3 Zatvorenie vonkajšej jednotky	20		
12.3 Montáž vonkajšej jednotky	21		
12.3.1 Na prípravu inštaláčnej konštrukcie	21		
12.3.2 Inštalácia vonkajšej jednotky	21		
12.3.3 Poskytnutie odtoku	21		
13 Inštalácia potrubia	22		
13.1 Príprava potrubia chladiva	22		
13.1.1 Požiadavky na potrubie chladiva	22		
13.1.2 Materiál potrubia s chladivom	22		
13.1.3 Dĺžka potrubia chladiva a rozdiel vo výške	22		
13.1.4 Pre výber veľkosti potrubia	23		
13.1.5 Pre výber súprav vetvenia potrubia chladiva	24		
13.1.6 Výber expanzných ventilov pre chladenie	24		
13.2 Použitie uzatváracích ventilov a servisných prípojk	25		
13.2.1 Ako používať uzatvárací ventil	25		
13.2.2 Krútiace momenty dotahovania	26		
13.2.3 Ako používať servisnú prípojku	26		
13.3 Pripojenie potrubia chladiva	27		
13.3.1 Odrezanie stočených potrubí	27		
13.3.2 Pre pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke	27		
13.3.3 Postup pripojenia T spojov	29		
13.3.4 Pokyny pre inštaláciu sušičky	30		
13.3.5 Pokyny pre inštaláciu poistných ventilov	30		
13.3.6 Pokyny pre inštaláciu filtra	31		
13.4 Kontrola potrubia chladiva	31		
13.4.1 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie	31		
13.4.2 Na vykonanie skúšky sily tlaku	31		
13.4.3 Na vykonanie skúšky tesnosti	32		
13.4.4 Na vykonanie vákuového sušenia	32		
13.5 Izolácia potrubia s chladivom	32		
14 Elektroinštalácia	32		
14.1 Elektrická inštalácia: Prehľad	34		
14.2 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov	35		
14.3 Pokyny pri zapájaní elektroinštalácie	35		
14.4 Zhoda elektrického systému	36		
14.5 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia	36		
14.6 Pripojenia k vonkajšej jednotke	37		
14.6.1 Nízkonapäťové vedenie – Vonkajšia jednotka	37		
14.6.2 Vysokonapäťové vedenie – Vonkajšia jednotka	38		
14.7 Prípisky k jednotke capacity up	39		
14.7.1 Nízkonapäťové vedenie – Jednotka capacity up	39		
14.7.2 Vysokonapäťové vedenie – Jednotka capacity up	40		
15 Plnenie chladiva	40		
15.1 Predbežné opatrenia pri plnení chladivom	40		
15.2 Určenie dodatočného množstva chladiva	41		
15.3 Doplnenie chladiva	42		
15.4 Upevnenie štítku náplne chladiva	42		
16 Konfigurácia	42		
16.1 Nastavenia na mieste inštalácie	42		
16.1.1 O nastaveniach na mieste inštalácie	42		
16.1.2 Pre prístup ku komponentom nastavenia na mieste inštalácie	42		
16.1.3 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie	43		
16.1.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2	43		
16.1.5 Nastavenia na mieste inštalácie	43		
17 Uvedenie do prevádzky	44		
17.1 Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky	44		
17.2 Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky	44		
17.3 O skúšobnej prevádzke systému	45		
17.4 Skúšobná prevádzka (7-segmentový displej)	45		
17.4.1 Kontroly skúšobnej prevádzky	45		
17.4.2 Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky	46		
17.5 Záznamník	47		
18 Odstraňovanie problémov	47		
18.1 Problémy riešenia na základe chybových kódov	47		
18.1.1 Kódy chýb: Prehľad	47		
19 Technické údaje	51		
19.1 Schéma potrubia: vonkajšia jednotka	51		
19.2 Schéma zapojenia potrubia: Jednotka capacity up	54		
19.3 Schéma zapojenia: vonkajšia jednotka	55		

1 O dokumentácii

1.1 O tomto dokumente

V tejto dokumentácii sa termín "vnútorné jednotky" používa pre chladiace jednotky a klimatizačné jednotky s výnimkou, ak je uvedené inak.

Cieľoví používatelia

Oprávnení inštalatéri + koncoví používatelia



INFORMÁCIE

Toto zariadenie je určené pre odborníkov alebo vyskolených používateľov v obchodoch, v odvetví svietidiel a na farmách, prípadne pre začiatočníkov na komerčné použitie.

Dokumentácia

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

- **Všeobecné bezpečnostné opatrenia:**
 - Bezpečnostné opatrenia, ktoré sa musia prečítať pred inštaláciou
 - Formát: Papier (v skriní vonkajšej jednotky)
- **Inštalácia a návod na obsluhu vonkajšej jednotky:**
 - Návod na inštaláciu a použitie
 - Formát: Papier (v skriní vonkajšej jednotky)
- **Návod na inštaláciu a používateľská referenčná príručka vonkajšej jednotky:**
 - Príprava inštalácie, referenčné údaje, ...
 - Podrobný návod krok za krokom a základné informácie pre základné a pokročilé využitie
 - 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.

Originálny návod je v angličtine. Všetky ostatné jazyky sú prekladmi originálneho návodu.

Technické údaje

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

2 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalátéra

Vždy dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné pokyny a predpisy.

Všeobecné požiadavky na inštaláciu



VAROVANIE

- Presvedčte sa, že ste nainštalovali všetky potrebné protipatrenia v prípade úniku chladiva podľa normy EN378 (pozri "12.1.3 Dodatočné požiadavky na chladivo CO₂ na mieste inštalácie" [p 18]).
- Uistite sa, že ste nainštalovali detektor úniku CO₂ (dodáva zákazník) v každej miestnosti s potrubím chladiva, klimatizačnými jednotkami, vitrínami alebo špirálami ventilátorov a povolili funkciu zisťovania úniku chladiva (pozri návod na inštaláciu vnútorných jednotiek).



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.



UPOZORNENIE

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

O skriní (pozrite "10 Informácie o balení" [p 13])



VAROVANIE

Detektor CO₂ sa VŽDY odporúča počas skladovania a prepravy.



VAROVANIE

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



UPOZORNENIE

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



VAROVANIE

Na upevnenie popruhov NEPOUŽÍVAJTE stredný otvor vonkajšej jednotky.

VŽDY používajte vonkajšie otvory.



VAROVANIE

Na zdvíhanie jednotky pomocou vysokozdvížneho vozíka NEPOUŽÍVAJTE vonkajší ľavý otvor vonkajšej jednotky.

O jednotke a nadštandardnej výbave (pozrite "11 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve" [p 15])



VAROVANIE

K systému sa majú pripojiť IBA chladiace diely, ktoré sú určené aj na prácu s R744 (CO₂).

Miesto pre inštaláciu jednotky (pozrite "12 Inštalácia jednotky" [p 17])



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



VAROVANIE

- Presvedčte sa, že ste nainštalovali všetky potrebné protiopatrenia v prípade úniku chladiva podľa normy EN378 (pozri "12.1.3 Dodatočné požiadavky na chladivo CO₂ na mieste inštalácie" [p 18]).
- Uistite sa, že ste nainštalovali detektor úniku CO₂ (dodáva zákazník) v každej miestnosti s potrubím chladiva, klimatizačnými jednotkami, vetrinami alebo špirálami ventilátorov a povolili funkciu zisťovania úniku chladiva (pozri návod na inštaláciu vnútorných jednotiek).



VAROVANIE

Jednotku správne upevnite. Pokyny nájdete v časti "12 Inštalácia jednotky" [p 17].



VAROVANIE

Dodržiavajte rozmery servisného priestoru v tomto návode pre správnu inštaláciu jednotky. Pozrite "12.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky" [p 18].



UPOZORNENIE

Zariadenie NEMÁ byť prístupné verejnosti. Nainštalujte ho v zabezpečenom priestore, ktorý nie je jednoducho prístupný.

Táto jednotka, vnútorná a vonkajšia, je vhodná na inštaláciu v komerčnom prostredí a prostredí ľahkého priemyslu.



UPOZORNENIE

Toto zariadenie NIE je určené na použitie v obytných miestach a NEBUDE garantovať poskytnutie primeranej ochrany rozhlasového príjmu na takýchto miestach.



VAROVANIE

V prípade mechanického vetrania dbajte na to, aby bol vetraný vzduch odsávaný do vonkajšieho priestoru a NIE do iného uzavretého priestoru.



VAROVANIE

Jednotku inštalujte IBA na miestach, kde NIE sú dvere obsadeného priestoru pevne namontované.



VAROVANIE

Pri používaní bezpečnostných uzatváracích ventilov nezabudnite nainštalovať také opatrenia, ako je obtokové potrubie s poistným tlakovým ventilom (od potrubia na kvapalinu po plynové potrubie). Ak sa bezpečnostné uzatváracie ventily zatvoria a nie sú nainštalované žiadne opatrenia, zvýšený tlak môže poškodiť potrubie kvapaliny.



VAROVANIE

Spôsob pripevnenia vonkajšej jednotky MUSÍ byť v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode. Pozrite "12.3 Montáž vonkajšej jednotky" [p 21].

Inštalácia potrubia (pozrite "13 Inštalácia potrubia" [p 22])



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



VAROVANIE

Potrubie na mieste inštalácie MUSÍ byť v súlade s pokynmi v tomto návode. Pozrite si časť "13 Inštalácia potrubia" [p 22].



VAROVANIE

Jednotka je z výroby čiastočne naplnená chladivom R744.



VAROVANIE

Ak sú uzatváracie ventily počas prevádzky zatvorené, tlak uzavretého okruhu sa zvýši v dôsledku vysokej okolitej teploty. Zabezpečte, aby bol tlak udržiavaný pod konštrukčným tlakom.



VAROVANIE

Ľubovoľný plyn alebo olej, ktorý zostal vo vnútri uzatváracieho ventilu, môže uniknúť cez stočené potrubie.

Ak NEDODRŽÍTE tieto pokyny, môže to mať za následok vznik škôd na majetku alebo zranenie osôb, ktoré môžu byť vážne v závislosti od okolností.



VAROVANIE



NIKDY nedemontujte stočené potrubie spájkovaním.

Ľubovoľný plyn alebo olej, ktorý zostal vo vnútri uzatváracieho ventilu, môže uniknúť cez stočené potrubie.



VAROVANIE

K vetrinám alebo vinutiam ventilátora pripájajte IBA vonkajšiu jednotku s konštrukčným tlakom:

- Na strane vysokého tlaku (strana kvapaliny) 90 barov relatívny tlak.
- Na strane nízkeho tlaku (strana plynu) 60 barov relatívny tlak (je možné s bezpečnostným ventilom v plynovom potrubí na mieste inštalácie).



VAROVANIE

Pred uvedením systému do prevádzky skontrolujte, či všetky komponenty alebo vnútorné jednotky dodávané na mieste inštalácie vyhovujú špecifikáciám tlakovej skúšky normy EN378-2. Ak si nie ste istí, odporúča sa uskutočniť nižšie uvedenú skúšku.



UPOZORNENIE

Na vetvenie chladiva VŽDY používajte T spoje K65.



VAROVANIE

Pri vyfukovaní bezpečnostného ventilu prijímača kvapaliny môže dôjsť k vážnemu zraneniu a/alebo poškodeniu (pozrite "19.1 Schéma potrubia: vonkajšia jednotka" [p 51]):

- NIKDY nevykonávajte servis jednotky, keď je tlak v prijímači kvapaliny vyšší ako 86 barov relatívny tlak. Ak tento poistný ventil uvoľní chladivo, môže spôsobiť vážne zranenie a/alebo poškodenie. Poistný ventil je nainštalovaný na ochranu zásobníka kvapaliny. Nastavený tlak poistného ventilu zásobníka kvapaliny môže byť 90 barov relatívny tlak $\pm 3\%$ alebo 86 barov relatívny tlak $\pm 3\%$ v závislosti od poistného ventilu prítomného vo vašej jednotke. Kontrolou telesa poistného ventilu potvrdíte nastavený tlak.
- Ak je tlak > nastavený tlak, VŽDY pred vykonaním servisu spustíte zo zariadenia tlak.
- Odporúča sa nainštalovať a zaistiť vyfukovacie potrubie k bezpečnostnému ventilu.
- Ak bolo odstránené chladivo meňte IBA bezpečnostný ventil.

2 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalátora



VAROVANIE

Všetky nainštalované poistné ventily MUSIA vetrať do vonkajšieho priestoru a NIKDY do uzavretého priestoru.



UPOZORNENIE

Pri inštalácii poistného ventilu VŽDY pridajte ventil dostatočne. Aktivovaný poistný ventil je pod vysokým tlakom. Ak nie je správne nainštalovaný, môže poistný ventil spôsobiť poškodenie potrubia alebo jednotky.



UPOZORNENIE

NIKDY neotvárajte uzatvárací ventil, kým nezmeriate izolačný odpor hlavného napájacieho obvodu.



UPOZORNENIE

Na skúšku netesnosti VŽDY použite plyn dusík.

Elektrická inštalácia (pozrite **"14 Elektroinštalácia"** [p 32])



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



VAROVANIE

Elektrické vedenie MUSÍ byť v súlade s pokynmi z:

- Tohto návodu. Pozrite **"14 Elektroinštalácia"** [p 32].
- Schéma elektrického zapojenia vonkajšej jednotky, ktorá je dodaná spolu s jednotkou, ktorá sa nachádza vo vnútri hornej dosky. Preklad jej legendy nájdete v **"19.3 Schéma zapojenia: vonkajšia jednotka"** [p 55].



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.
- NEPOUŽÍVAJTE opáskované vodiče, predlžovacie káble a ani prepojenia z hviezdicového systému. Mohlo by to spôsobiť prehrievanie, úraz elektrickým prúdom alebo požiar.
- 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.



UPOZORNENIE

Toto zariadenie NIE je určené na použitie v obytných miestach a NEBUDE garantovať poskytnutie primeranej ochrany rozhlasového príjmu na takýchto miestach.



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.



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



INFORMÁCIE

Podrobnosti o menovitom prúde poistky, typoch poistiek a menovitej hodnote ističa nájdete v časti **"14 Elektroinštalácia"** [p 32].

Naplnenie chladivom (pozrite **"15 Plnenie chladiva"** [p 40])



VAROVANIE

Plnenie chladivom MUSÍ byť v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode. Pozri **"15 Plnenie chladiva"** [p 40].



VAROVANIE

- Ako chladivo používajte IBA R744 (CO₂). Iné látky môžu spôsobiť výbuchy a nehody.
- Pri inštalácii, plnení chladivom, údržbe alebo vykonávaní servisu VŽDY používajte osobné ochranné pomôcky, ako sú bezpečnostná obuv, ochranné rukavice a ochranné okuliare.
- Ak je jednotka nainštalovaná vo vnútri (napríklad v strojovni), VŽDY používajte prenosný detektor CO₂.
- Ak je čelný panel otvorený, VŽDY dávajte pozor na otáčajúci sa ventilátor. Ventilátor sa aj naďalej otáča ešte chvíľu potom, ako bol vypnutý hlavný vypínač.



VAROVANIE

Táto jednotka je už naplnená určitým objemom chladiva R744. NEOTVÁRAJTE kvapalinové a plynové uzatváracie ventily, kým nie sú vykonané všetky kontroly z **"17.2 Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky"** [p 44].



VAROVANIE

Po naplnení chladivom udržiavajte elektrické napájanie a vypínač vonkajšej jednotky zapnuté, aby sa zabránilo zvýšeniu tlaku na nízkotlakovej (sacie potrubie) strane a zásobníka kvapaliny.



UPOZORNENIE

Systém bude vyvákuovaný pod trojným bodom. Aby sa zabránilo vytvoreniu tuhého ľadu, VŽDY začnite naplňovať R744 v stave pary. Po dosiahnutí trojného bodu (absolútny tlak 5,2 baru alebo pretlak 4,2 baru) môžete pokračovať v naplňovaní R744 v kvapalnom stave.



UPOZORNENIE

Kvapalné chladivo NEDOPLŇAJTE priamo do plynového potrubia. Stlačenie kvapaliny by mohlo spôsobiť poruchu kompresora.

Konfigurácia (pozrite "**16 Konfigurácia**" [p 42])

	NEBEZPEČENSTVO:	RIZIKO	USMRTENIA
	ELEKTRICKÝM PRÚDOM		

VAROVANIE
Ak bola už akákoľvek časť systému zapnutá (náhodne), nastavenie [2-21] na vonkajšej jednotke môže byť nastavené na hodnotu 1 pre otvorenie ventilov (Y1E, Y2E, Y7E, Y8E, Y13E, Y16E, Y17E, Y11S~Y16S, Y21S~Y26S, Y31S~Y34S, Y44S).

Uvedenie do prevádzky (pozrite "**17 Uvedenie do prevádzky**" [p 44])

VAROVANIE
Uvedenie do prevádzky MUSÍ byť v súlade s pokynmi z tohto návodu. Pozrite "**17 Uvedenie do prevádzky**" [p 44].



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

Po úplnom naplnení chladivom **NEVYPÍNAJTE** prevádzkový vypínač a elektrické napájanie vonkajšej jednotky. Tým sa zabráni aktivácii bezpečnostného ventilu v dôsledku zvýšenia vnútorného tlaku pri podmienkach vysokej teploty okolia.

Keď vnútorný tlak stúpne, vonkajšia jednotka môže sama pracovať, aby znížila vnútorný tlak, aj keď žiadna vnútorná jednotka nepracuje.



UPOZORNENIE

VŽDY vypnite ovládací spínač skôr, ako vypnete napájanie.

Pre používateľa

3 Bezpečnostné pokyny používateľa

Vždy dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné pokyny a predpisy.

3.1 Všeobecné

VAROVANIE
Ak si **NIE** ste istí, ako jednotku používať, obráťte sa na svojho inštalatéra.

VAROVANIE
Tento spotrebič môžu používať deti od 8 rokov a osoby s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a znalostí s výnimkou prípadov, keď sú pod dozorom alebo dostávajú pokyny týkajúce sa používania spotrebiča od osoby, ktorá je zodpovedná za ich bezpečnosť.
Deti sa **NESMÚ** hrať so spotrebičom.
Čistenie a údržbu **NESMÚ** vykonávať deti bez dozoru.



VAROVANIE

Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom alebo požiaru:

- Jednotku **NEVYPLACHUJTE**.
- Jednotku **NEOBSLUHUJTE** mokrými rukami.
- Na jednotku **NEKLAĐTE** žiadne predmety obsahujúce vodu.



UPOZORNENIE

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

- Jednotky sú označené týmto symbolom:



To znamená, že elektrické a elektronické produkty **NIE** je možné likvidovať s netriedeným odpadom z domácností. Systém sa **NEPOKÚŠAJTE** demontovať sami: demontáž systému, likvidáciu chladiacej zmesi, oleja a ostatných častí zariadenia **MUSÍ** vykonávať len kvalifikovaný inštalatér a **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. Tým, že zabezpečíte, aby tento výrobok bol správne likvidovaný do odpadu, napomôžete zabrániť

3 Bezpečnostné pokyny používateľa

prípadným negatívnym vplyvom na životné prostredie a ľudské zdravie. Ďalšie informácie vám poskytne váš inštalatér alebo miestny úrad.

- Batérie sú označené týmto symbolom:



To znamená, že batérie NIE je možné likvidovať s netriedeným odpadom z domácností. Ak je pod týmto symbolom vytlačená chemická značka, znamená to, že batéria obsahuje ťažký kov nad určitú úroveň koncentrácie.

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

Staré batérie sa MUSIA likvidovať v špeciálnych zariadeniach na spracovanie odpadu, čím je možné dosiahnuť ich opätovné využitie. Zabezpečením správnej likvidácie starých batérií pomôžete zabrániť prípadným negatívnym vplyvom na životné prostredie a ľudské zdravie.

3.2 Pokyny pre bezpečnú prevádzku



VAROVANIE

Pred začatím prevádzky jednotky sa uistite, že inštalatér správne vykonal inštaláciu.



VAROVANIE

Táto jednotka obsahuje elektrické a horúce diely.



VAROVANIE

Vo vnútri jednotky NEUDRŽUJTE žiadne horľavé materiály. Môžu spôsobiť výbuch alebo požiar.



VAROVANIE: HORĽAVÝ MATERIÁL

V blízkosti jednotky NEUMIESTŇUJTE horľavé fľaše sprejov a NEPOUŽÍVAJTE spreje v blízkosti jednotky. **Možný výsledok:** požiar.



VAROVANIE

V blízkosti jednotky NIKDY nepoužívajte horľavý sprej, napr. sprej na vlasy, lak alebo farbu. Môže spôsobiť vznik požiaru.



UPOZORNENIE

Ak je táto jednotka nainštalovaná vnútri, musí byť VŽDY vybavená elektricky napájanými bezpečnostnými meracími zariadeniami, napr. detektor netesností chladiva CO₂ (dodáva

zákazník). Aby bola jednotka efektívna, musí byť po inštalácii NEUSTÁLE elektricky napájaná.

Ak je z akéhokoľvek dôvodu detektor úniku chladiva CO₂ vypnutý, VŽDY používajte prenosný detektor CO₂.



UPOZORNENIE

Pokiaľ sa používa spolu so systémom zariadenie vybavené horákom, miestnosť je nutné dostatočne vetrať, aby v nej nevznikal nedostatok kyslíka.



UPOZORNENIE

Pri použití dezinfekčného insekticídu v miestnosti systém NEPOUŽÍVAJTE. Toto by mohlo spôsobiť rozptýlenie chemických látok v jednotke, čo by malo za následok ohrozenie zdravia tých osôb, ktoré sú alergické voči chemickým látkam.



UPOZORNENIE

- NIKDY sa nedotýkajte vnútorných častí ovládača.
- NEODOBERAJTE predný panel. Niektoré časti vo vnútri sú nebezpečné na dotyk a môže dôjsť k vzniku poruchy na zariadení. V prípade potreby skontrolovať alebo nastaviť vnútorné časti je nutné sa skontaktovať s predajcom vášho zariadenia.



UPOZORNENIE

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



UPOZORNENIE

Nie je zdravé na dlhší čas vystavovať svoj organizmus priamemu prúdeniu vzduchu.



UPOZORNENIE

NIKDY nevystavujte malé deti, rastliny alebo zvieratá priamemu prúdeniu vzduchu.

O systéme (pozrite "4 O systéme" [p 10])



VAROVANIE

Jednotku sami nemodifikujte, nedemontujte, neodstraňujte, opätovne neinštalujte alebo neopravujte, keďže demontáž alebo inštalácia môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vaším predajcom.

Údržba a servis (pozrite "6 Údržba a servis" [p 11])



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Pri čistení vetrín alebo vinutí ventilátorov zastavte prevádzku a VYPNITE všetky príklady energie. **Možný výsledok:** zasiahnutie elektrickým prúdom alebo zranenie.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Pri čistení klimatizácie alebo vzduchového filtra bezpodmienečne ukončíte prevádzku a VYPNITE hlavný vypínač. Inak môže dôjsť k zasiahnutiu elektrickým prúdom alebo zraneniu.



VAROVANIE: Systém obsahuje chladivo pod veľmi vysokým tlakom.

Systém MUSIA opravovať IBA kvalifikované osoby.



VAROVANIE

Po vypálení poistky NIKDY nevymeňte poistku za takú, ktorá je určená pre iný prúd alebo nepoužívajte nejaké iné zapojenie poistky. Používanie drôtu alebo medeného drôtu môže spôsobiť poškodenie jednotky alebo spôsobiť vznik požiaru.



VAROVANIE

Pri práci vo výškach s rebríkmi je nutné byť veľmi opatrný.



VAROVANIE

Vnútnú jednotku NENECHÁVAJTE vlhkú. **Možný výsledok:** Zásah elektrickým prúdom alebo vznik požiaru.



VAROVANIE

Pri dlhodobom vypínaní napájania VŽDY odstráňte chladivo z jednotiek. Ak z nejakého dôvodu nemôžete odstrániť chladivo, VŽDY udržiavajte elektrické napájanie zapnuté.



VAROVANIE

- NEPREPICHUJTE ani NEPÁL'TE diely obehu chladiva.
- Majte na pamäti, že chladivo vnútri systému je bez zápachu.



VAROVANIE

Chladivo R744 (CO₂) vo vnútri jednotky je bez zápachu, nehorľavé a v normálnom prípade NEUNIKÁ.

Ak je jednotka inštalovaná v interiéri, VŽDY nainštalujte detektor CO₂ podľa špecifikácií normy EN378.

Ak chladivo uniká vo vnútri miestnosti vo vysokých koncentráciách, môže mať nepriaznivý účinok na ľudí, ktorí sa tam nachádzajú, napr. udusenie a otrava oxidom uhličitým. Vyvetrajte miestnosť a okamžite kontaktujte predajcu, kde ste nakúpili jednotku.

Jednotku NEPOUŽÍVAJTE, kým servisná osoba nepotvrdí ukončenie opravy časti, kde uniká chladivo.



VAROVANIE

Jednotku sami nemodifikujte, nedemontujte, neodstraňujte, opätovne neinštalujte alebo neopravujte, keďže demontáž alebo inštalácia môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vaším predajcom.

4 O systéme

⚠ UPOZORNENIE

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

⚠ UPOZORNENIE: Dávajte pozor na ventilátor!

Je nebezpečné kontrolovať jednotku, pričom ventilátor beží.

Pred vykonaním každej úlohy údržby nezabudnite VYPNÚŤ hlavný vypínač.

⚠ UPOZORNENIE

Po dlhšom používaní skontrolujte podložky jednotky a jej inštalácie, či nie sú poškodené. Keď sú poškodené, jednotka by mohla spadnúť a spôsobiť úraz.

⚠ UPOZORNENIE

Pred prístupom ku koncovým zariadeniam nezabudnite vypnúť všetky vypínače elektrického napájania.

Odstraňovanie problémov (pozrite "[7 Odstraňovanie problémov](#)") [p. 12]

⚠ VAROVANIE

Ak dôjde k niečomu nezvyčajnému (je cítiť zápach po horení atď.), zastavte prevádzku jednotky a VYPNITE elektrické napájanie.

Ponechanie jednotky v prevádzke za takých okolností môže spôsobiť poruchu, zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vaším predajcom.

4 O systéme

Vnúterné jednotky je možné použiť pre aplikácie vykurovanie/klimatizácia alebo chladenie. Typ vnútorných jednotiek, ktorý sa môže použiť v závislosti od série vonkajších jednotiek.

⚠ VAROVANIE

Jednotku sami nemodifikujte, nedemontujte, neodstraňujte, opätovne neinštalujte alebo neopravujte, keďže demontáž alebo inštalácia môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vaším predajcom.

! POZNÁMKA

Systém NEPOUŽÍVAJTE na iné účely. Aby nedochádzalo ku zhoršeniu kvality, NEPOUŽÍVAJTE jednotku na chladenie presných nástrojov alebo umeleckých diel.

! POZNÁMKA

Systém NEPOUŽÍVAJTE na chladenie vody. Mohol by zamrznúť.

! POZNÁMKA

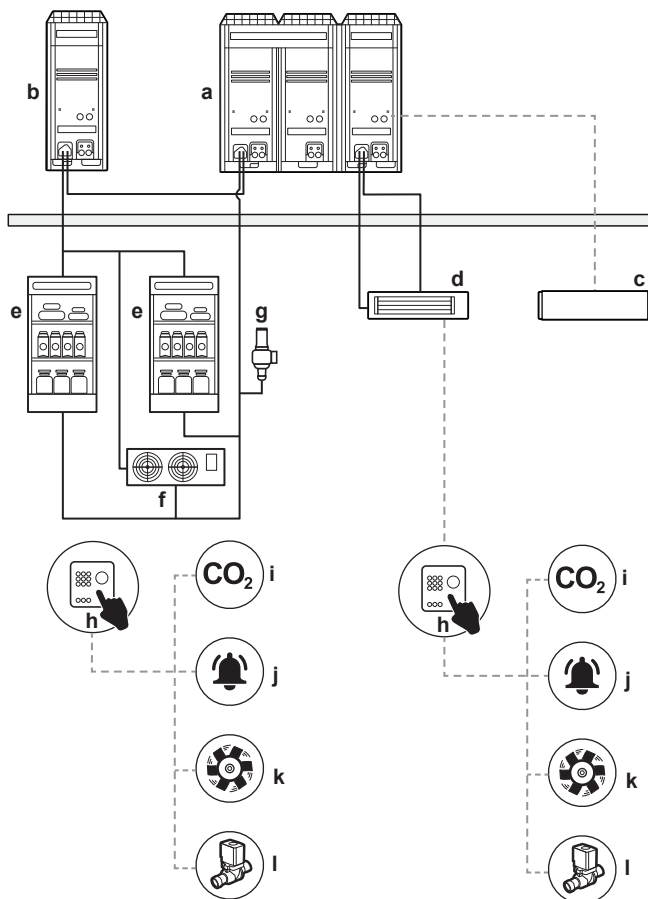
Pre budúce zmeny alebo rozšírenia vášho systému:

Úplný prehľad dovolených kombinácií (pre budúce rozšírenia systému) je k dispozícii v technických údajoch a je nutné ho dodržiavať. Viac informácií a profesionálnych rád získate u vášho inštalátora.

4.1 Zloženie systému

i INFORMÁCIE

Na nasledujúcom obrázku je príklad, ktorý NEMUSÍ úplne zodpovedať usporiadaniu vášho systému.



- a Hlavná vonkajšia jednotka (LRYEN10*)
- b Jednotka Capacity up (LRNUN5*)
- c Komunikačná skriňa (BRR9B1V1)
- d Vnúterná jednotka pre klimatizáciu (dodáva zákazník)
- e Vnúterná jednotka pre chladenie (vitrina) (dodáva zákazník)
- f Vnúterná jednotka pre chladenie (špirála ventilátora) (dodáva zákazník)
- g Bezpečnostný ventil (dodáva zákazník)
- h Ovládací panel CO₂ (dodáva zákazník)
- i Detektor CO₂ (dodáva zákazník)
- j Alarm CO₂ (dodáva zákazník)
- k Ventilátor CO₂ (dodáva zákazník)
- l Uzatvárací ventil (dodáva zákazník)

5 Prevádzka

5.1 Režimy prevádzky

Sú možné nasledovné režimy prevádzky:

- Len chladenie
- Len klimatizácia
- Klimatizácia a chladenie
- Vykurovanie a chladenie:
 - S úplnou rekuperáciou tepla
 - S vonkajším výmenníkom tepla ako plynovým chladičom
 - S vonkajším výmenníkom tepla ako výparníkom
- Len vykurovanie

5.2 Rozsah prevádzky

Systém používajte v nasledovných rozsahoch teploty, aby bola zabezpečená bezpečná a účinná prevádzka.

	Chladenie	Klimatizácia klimatizačnej jednotky	Vykurovanie klimatizačnej jednotky
Vonkajšia teplota	-20~43°C DB ^(a)	-5~43°C DB	-20~16°C WB
Vnútorná teplota	—	14~24°C WB	15~27°C DB

^(a) Obmedzenia nízkeho zaťaženia nájdete v časti "Obmedzenia chladenia" v referenčnom návode pre inštalatérov a používateľov.

5.3 Tlak potrubia na mieste inštalácie

Vždy majte na pamäti tlaky v nasledujúcom potrubí na mieste inštalácie:

Strana	Potrubie	Tlak potrubia na mieste inštalácie
Chladenie	Plyn	90 barov relatívny tlak
	Kvapalina	90 barov relatívny tlak
Klimatizácia	Plyn	120 barov relatívny tlak
	Kvapalina	90 barov relatívny tlak

6 Údržba a servis



VAROVANIE

Po vypálení poistky NIKDY nevymeňte poistku za takú, ktorá je určená pre iný prúd alebo nepoužívajte nejaké iné zapojenie poistky. Používanie drôtu alebo medeného drôtu môže spôsobiť poškodenie jednotky alebo spôsobiť vznik požiaru.



UPOZORNENIE: Dávajte pozor na ventilátor!

Je nebezpečné kontrolovať jednotku, pričom ventilátor beží.

Pred vykonaním každej úlohy údržby nezabudnite VYPNÚŤ hlavný vypínač.



UPOZORNENIE

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



UPOZORNENIE

Po dlhšom používaní skontrolujte podložky jednotky a jej inštalácie, či nie sú poškodené. Keď sú poškodené, jednotka by mohla spadnúť a spôsobiť úraz.



POZNÁMKA

NIKDY sami nevykonávajte servis zariadenia. Požiadajte kvalifikovaného servisného pracovníka, aby túto prácu vykonal.



POZNÁMKA

Obslužný panel ovládača NEUTIERAJTE benzínom, riedidlom, handrou nasiaknutou chemickou látkou, atď. Panel môže zmeniť svoju farbu alebo sa môže odlupovať povrchová vrstva. Keď je silne znečistený, namočte handru do neutrálneho čistiaceho prostriedku riedeného vodou, dobre ju vypláchnite a panel vyčistite. Utrite ho ďalšou suchou handrou.

6.1 O chladive

Tento výrobok obsahuje plyny chladiva.

Typ chladiva: R744 (CO₂)



VAROVANIE

- NEPREPICHUJTE ani NEPÁL'TE diely obehu chladiva.
- Majte na pamäti, že chladivo vnútri systému je bez zápachu.



VAROVANIE

Chladivo R744 (CO₂) vo vnútri jednotky je bez zápachu, nehorľavé a v normálnom prípade NEUNIKÁ.

Ak je jednotka inštalovaná v interiéri, VŽDY nainštalujte detektor CO₂ podľa špecifikácií normy EN378.

Ak chladivo uniká vo vnútri miestnosti vo vysokých koncentráciách, môže mať nepriaznivý účinok na ľudí, ktorí sa tam nachádzajú, napr. udusenie a otrava oxidom uhličitým. Vyvetrajte miestnosť a okamžite kontaktujte predajcu, kde ste nakúpili jednotku.

Jednotku NEPOUŽÍVAJTE, kým servisná osoba nepotvrdí ukončenie opravy časti, kde uniká chladivo.

6.2 Odporúčaná údržba a kontrola

Keďže pri používaní jednotky počas niekoľkých rokov sa zbiera prach, jej výkon sa v určitom rozsahu znižuje. Keďže rozobratie a vyčistenie vnútra jednotiek vyžaduje technickú odbornosť, pre zabezpečenie najlepšieho možného udržby jednotiek odporúčame uzavrieť zmluvu o údržbe a kontrole s výnimkou bežnej údržbárskej činnosti. Naša sieť predajcov má prístup k stálej zásobe dôležitých komponentov, aby udržiavali jednotku v prevádzke čo možno najdlhšie. Viac informácií získate u vášho predajcu.

Keď predajcu žiadate o zásah, okamžite uveďte:

- Úplný názov modelu jednotky.
- Výrobné číslo (uvedené na štítku jednotky).
- Dátum inštalácie.
- Symptómy alebo porucha a podrobnosti o poruche.

7 Odstraňovanie problémov



VAROVANIE

Jednotku sami nemodifikujte, nedemontujte, neodstraňujte, opätovne neinštalujte alebo neopravujte, keďže demontáž alebo inštalácia môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vašim predajcom.

7 Odstraňovanie problémov

Ak poruchy systému spôsobia skazenie tovaru v miestnosti, resp. obchodnom regáli, môžete požiadať inštalátora nainštalovať alarm (príklad: svetelná kontrolka). Viac informácií získate od vášho inštalátora.

Ak dôjde k jednej z nasledovných porúch, uskutočnite opatrenia zobrazené nižšie a skontaktujte sa s predajcom vášho zariadenia.



VAROVANIE

Ak dôjde k niečomu nezvyčajnému (je cítiť zápach po horení atď.), zastavte prevádzku jednotky a VYPNITE elektrické napájanie.

Ponechanie jednotky v prevádzke za takých okolností môže spôsobiť poruchu, zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vašim predajcom.

Systém **MUSÍ** opraviť kvalifikovaný servisný pracovník.

Porucha	Opatrenie
Poistné zariadenie, ako je napr. poistka, istič alebo istič uzemnenia je často aktivované alebo hlavný vypínač ON/OFF (ZAP./VYP.) NEPRACUJE správne.	Skontaktujte sa, prosím, s vašim predajcom alebo inštalátorom.
Z jednotky uniká voda (iná, než je rozmrazená voda).	Zastavte prevádzku.
Prepínač prevádzky NEFUNGUJE správne.	Vypnite elektrické napájanie.
Ak je na displeji používateľského rozhrania zobrazené číslo jednotky, kontrolka prevádzky bliká a zobrazí sa kód poruchy.	Upovedomte vášho inštalátora a informujte ho o kóde poruchy.
Bezpečnostný ventil sa otvoril.	1 Zastavte prevádzku. 2 Vypnite elektrické napájanie. 3 Informujte vášho inštalátora.

Ak systém NEFUNGUJE správne s výnimkou vyššie uvedených prípadov a nie je zrejma žiadna z vyššie uvedených porúch, systém preskúmajte podľa nasledovných postupov.

Porucha	Opatrenie
Ak systém vôbec nefunguje.	▪ Skontrolujte, či nevznikla porucha elektrického napájania. Počkajte, kým sa napájanie obnoví. Ak počas prevádzky dôjde k poruche elektrického napájania, systém sa po obnovení elektrického napájania okamžite automaticky opätovne spustí. ▪ Skontrolujte, či nie je vypálená poistka alebo či nie je aktivovaný istič. V prípade potreby vymeňte poistku alebo opäť zapnite istič.

Porucha	Opatrenie
Keď systém zastaví prevádzku ihneď po spustení prevádzky.	▪ Skontrolujte, či vstup alebo výstup vzduchu vonkajšej alebo vnútornej jednotky nie je blokován prekážkami. Odstráňte akékoľvek prekážky a uistite sa, že vzduch môže voľne prúdiť. ▪ Skontrolujte, či displej užívateľského rozhrania zobrazuje  (čas pre čistenie vzduchového filtra). (Pozri "6 Údržba a servis" [p. 11] a odsek "Údržba" v návode vnútornej jednotky.)
Systém funguje, ale chladenie alebo kúrenie (ohrev) je nedostatočné. (pre vnútorné jednotky klimatizácie)	▪ Skontrolujte, či vstup alebo výstup vzduchu vonkajšej alebo vnútornej jednotky nie je blokován prekážkami. Odstráňte akékoľvek prekážky a uistite sa, že vzduch môže voľne prúdiť. ▪ Skontrolujte, či vzduchový filter nie je upchatý (pozri odsek "Údržba" v návode vnútornej jednotky). ▪ Skontrolujte nastavenie teploty. ▪ Skontrolujte nastavenie otáčok ventilátora na vašom užívateľskom rozhraní. ▪ Skontrolujte, či sú otvorené dvere alebo okná. Dvere a okná zavrite, aby nedošlo k prúdeniu vzduchu do miestnosti. ▪ Skontrolujte, či sa počas prevádzky chladenia v miestnosti nenachádza veľa osôb. Skontrolujte, či zdroj tepla v miestnosti nie je veľmi silný. ▪ Skontrolujte, či do miestnosti nesvieti priame slnečné žiarenie. Používajte záclony alebo clony. ▪ Skontrolujte, ak nie je uhol prúdenia vzduchu správny.

Porucha	Opatrenie
Systém funguje, ale chladenie je nedostatočné. (pre vnútorné jednotky chladničky a mrazničky)	- Skontrolujte, či vstup alebo výstup vzduchu vonkajšej alebo vnútornej jednotky nie je blokovaný prekážkami. Odstráňte akékoľvek prekážky a uistite sa, že vzduch môže voľne prúdiť. - Skontrolujte, či vnútorná jednotka nie je zamrznutá. Jednotku rozmrazte ručne alebo skráťte cyklus operácie rozmrazovania. - Skontrolujte, či v miestnosti alebo obchodnom regáli nie je príliš veľa tovaru. Vyberte niektorý tovar. - Skontrolujte, či v miestnosti alebo obchodnom regáli vzduch hladko obieha. Reorganizujte tovar v miestnosti alebo obchodnom regáli. - Skontrolujte, či nie je na výmenníku tepla vonkajšej jednotky príliš veľa prachu. Kefou alebo vysávačom bez použitia vody odstráňte prach. V prípade potreby sa poraďte s vašim predajcom. - Skontrolujte, či z miestnosti alebo obchodného regálu neuniká studený vzduch. Zabráňte úniku vzduchu von. - Skontrolujte, či ste nenastavili požadovanú teplotu vnútornej jednotky príliš vysoko. Nastavte primeranú požadovanú teplotu. - Skontrolujte, či v miestnosti alebo obchodnom regáli nie je uložený tovar s vysokou teplotou. Tovar vždy uskladnite po jeho ochladení. - Skontrolujte, či nie sú dvere otvorené príliš dlho. Dvere nechávajte otvorené len krátko.

Ak je po kontrole všetkých vyššie uvedených položiek nemožné odstrániť problém vlastnými silami, skontaktujte sa s vašim inštalátorom a uveďte symptómy, celý názov modelu jednotky (ak je to možné aj s výrobným číslom) a dátum inštalácie.

7.1 Kódy chýb: Prehľad

V prípade, že sa na displeji užívateľského rozhrania vnútornej jednotky objaví kód poruchy, kontaktujte vášho inštalátora a informujte ho o kóde poruchy, type jednotky a výrobnom čísle (tieto informácie môžete nájsť na výrobnom štítku jednotky).

Pre vašu potrebu je vám k dispozícii zoznam s kódmi porúch. V závislosti od úrovne kódu poruchy môžete kód resetovať stlačením tlačidla ON/OFF (ZAP./VYP.). Ak nie, požiadajte vášho inštalátora o radu.

Kód	Príčina	Riešenie
E2	Elektrický zvodový prúd	Opäť spustite jednotku. Ak problém pretrváva, spojte sa s vašim predajcom.

Kód	Príčina	Riešenie
E3	Uzatvárací ventil vonkajšej jednotky zostal zatvorený.	Otvorte uzatvárací ventil na strane plynu aj kvapaliny.
E4	Uzatvárací ventil vonkajšej jednotky zostal zatvorený.	Otvorte uzatvárací ventil na strane plynu aj kvapaliny.
L4	Prechod vzduchu je upchatý.	Odstráňte prekážky, ktoré blokujú prechod vzduchu do vonkajšej jednotky.
U1	Stratená fáza elektrického napájania.	Skontrolujte pripojenie kábla elektrického napájania.
U2	Nevhodné elektrické napájacie napätie	Skontrolujte, či je pripojené správne elektrické napájacie napätie.
U4	Chybné prenosové vedenie medzi jednotkami	Skontrolujte pripojenie prenosového vedenia medzi vonkajšou jednotkou a klimatizáciou.
UR	Nesprávna kombinácia vnútorných jednotiek	- Skontrolujte počet pripojených vnútorných jednotiek. - Skontrolujte, či je nainštalovaná vnútorná jednotka, ktorá nevytvára možnú kombináciu.
UF	Chybné prenosové vedenie medzi jednotkami	Skontrolujte pripojenie prenosového vedenia medzi vonkajšou jednotkou a klimatizáciou.

Iné kódy porúch nájdete v návode na údržbu.

Ak nie je zobrazený žiadny kód poruchy, skontrolujte, či:

- elektrické napájanie vnútornej jednotky je zapnuté,
- je vedenie používateľského rozhrania porušené alebo nesprávne zapojené,
- sa roztavila poistka na karte PCB.

8 Premiestnenie

O demontáž a opätovnú inštaláciu celej jednotky požiadajte predajcu. Odstránenie jednotiek vyžaduje technickú odbornosť.

9 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.

Pre inštalátora

10 Informácie o balení

Majte na pamäti nasledujúce skutočnosti:

- 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.

10 Informácie o balení

- Zabalenu 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.
- Pri manipulácii s jednotkou je nutné dodržiavať nasledovné zásady:



Krehké.



Jednotku neprevracajte, aby nedošlo k poškodeniu kompresora.

- Vysokozdvíhací vozík sa smie používať na prepravu len, ak jednotka zostane na svojej palete.

10.1 Vonkajšia jednotka



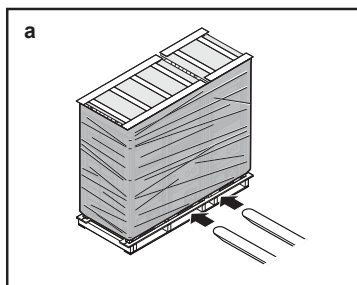
VAROVANIE

Detektor CO₂ sa VŽDY odporúča počas skladovania a prepravy.

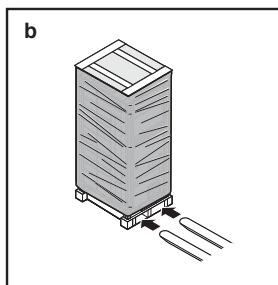
Pozri tiež "Štítko o maximálnej teplote skladovania" [p 16].

10.1.1 Doprava palety

- Vysokozdvíhací vozík sa smie používať na prepravu len, ak jednotka zostane na svojej palete.
- Vonkajšiu jednotku a jednotku capacity up prepravujte tak, ako je zobrazené na obrázku uvedenom nižšie.



a Vonkajšia jednotka
b Jednotka Capacity up

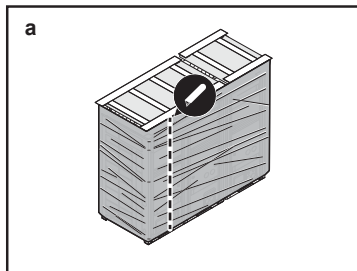


POZNÁMKA

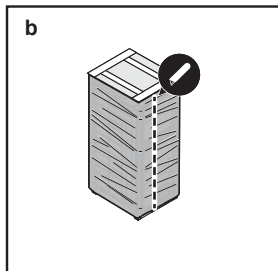
Aby ste zabránili poškodeniu jednotky, na ramenách vysokozdvíhacieho vozíka použite látku. Poškodenie náteru jednotky znižuje protikoroziu ochranu.

10.1.2 Odbalenie vonkajšej jednotky

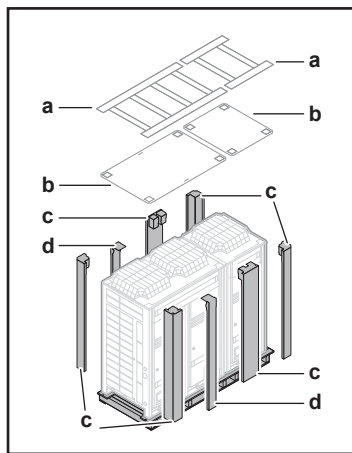
- Z jednotky odstráňte obalový materiál.
- Odstráňte zmršťovaciu fóliu. Dbajte na to, aby ste pri odstraňovaní fólie pomocou noža nepoškodili jednotku.



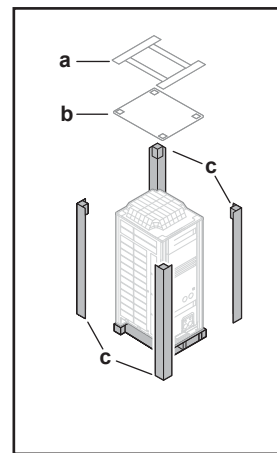
a Vonkajšia jednotka
b Jednotka Capacity up



- Odstráňte hornú paletu, horné nádoby a všetky rohové podpery. U vonkajšej jednotky tiež odstráňte 2 stredné podpery.



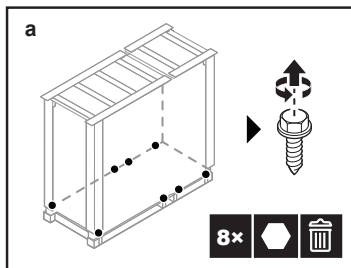
a Horná paleta
b Horná nádoba
c Rohová podpera
d Stredná podpera (pre vonkajšiu jednotku)



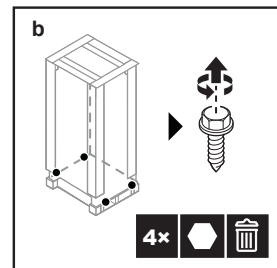
VAROVANIE

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

- Jednotka je upevnená na palete skrutkami. Tieto skrutky odstráňte.



a Vonkajšia jednotka
b Jednotka Capacity up



10.1.3 Manipulácia s vonkajšou jednotkou



UPOZORNENIE

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

- Vybalte vonkajšiu jednotku a jednotku capacity up. Pozri tiež "10.1.2 Odbalenie vonkajšej jednotky" [p 14].
 - Nezabudnite si prečítať štítko o manipulácii s jednotkou, ktorá je umiestnená na prednej rohovej podpere obalu.
 - Existujú 2 spôsoby zdvíhania vonkajšej jednotky.
- so žeriovom a 2 popruhmi dlhými najmenej 8 m, ako je zobrazené na obrázku nižšie. Aby ste zabránili poškodeniu remeňa, vždy používajte chrániče a dávajte pozor na polohu ťažiska jednotky.



VAROVANIE

Na upevnenie popruhov NEPOUŽÍVAJTE stredný otvor vonkajšej jednotky.

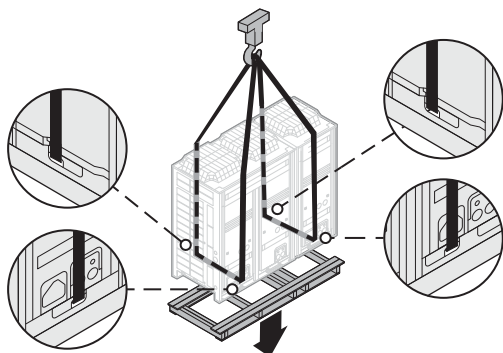
VŽDY používajte vonkajšie otvory.



POZNÁMKA

- Použite závesný popruh, ktorý spoľahlivo unesie hmotnosť jednotky.
- Medzi skriňou a popruhmi použite ochranu.
- Šírka otvorov pre remene vo vonkajšej jednotke je 70 mm.

Vonkajšia jednotka



- Ak sa má použiť vidlicový vysokozdvíhací vozík, umiestnite ramená vozíka cez stredný a vonkajší pravý otvor na spodku jednotky ako je zobrazené na obrázku nižšie.



VAROVANIE

Na zdvíhanie jednotky pomocou vysokozdvíhacieho vozíka **NEPOUŽÍVAJTE** vonkajší ľavý otvor vonkajšej jednotky.

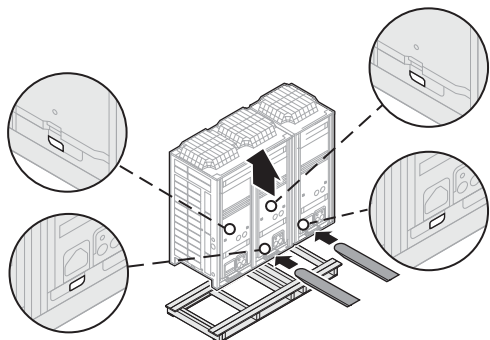


POZNÁMKA

Predbežné opatrenia pri zdvíhaní vonkajšej jednotky vidlicovým vysokozdvíhacím vozíkom

- Aby ste zabránili poškodeniu jednotky, na ramenách vidlicového vysokozdvíhacieho vozíka použite látku. Poškodenie náteru jednotky znižuje protikoroziu ochranu.
- V prípade poškodenia odhližte a natrite hrany a okolité plochy okolo otvorov použitím antikorozynej úpravy/opravného náteru, aby sa po manipulácii s jednotkou zabránilo vzniku korózie.

Vonkajšia jednotka



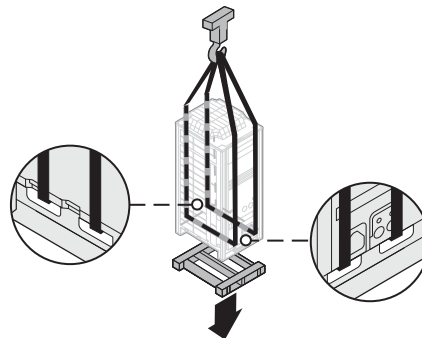
- Jednotku capacity up zdvíhajte žeriavom a 2 popruhmi dlhými najmenej 8 m, ako je zobrazené na obrázku nižšie. Aby ste zabránili poškodeniu remeňa, vždy používajte chrániče a dávajte pozor na polohu ťažiska jednotky.



POZNÁMKA

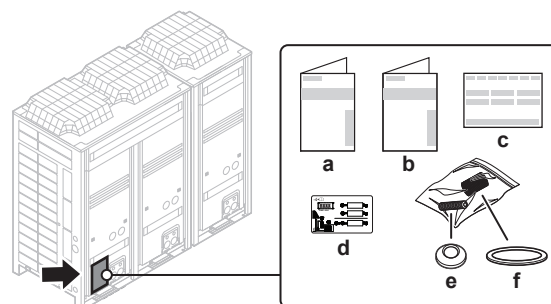
- Použite závesný popruh, ktorý spoľahlivo unesie hmotnosť jednotky.
- Medzi skriňou a popruhmi použite ochranu.
- Šírka otvorov pre remene vo vonkajšej jednotke je 70 mm.

Jednotka Capacity up



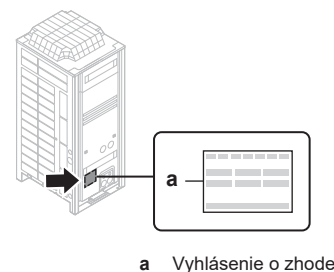
10.1.4 Pre odobratie príslušenstva z vonkajšej jednotky

Vonkajšia jednotka



- a Všeobecné bezpečnostné opatrenia
- b Návod na použitie a inštaláciu
- c Vyhlásenie o zhode
- d Štítok plnenia chladiva
- e Medené tesnenia pre veká uzatváracích ventilov (15×)
- f Medené tesnenia pre veká servisných prípojk (15×)

Jednotka Capacity up



- a Vyhlásenie o zhode

11 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve

11.1 O vonkajšej jednotke

Tento návod na inštaláciu sa týka vonkajšej jednotky a voliteľne jednotky capacity up.

Tieto jednotky sú skonštruované pre vonkajšiu inštaláciu a aplikácie vykurovanie vzduch, klimatizáciu a chladenie.



POZNÁMKA

Tieto jednotky (LRYEN10* a LRNUN5*) sú súčasťou iba klimatizačného systému, ktorý spĺňa požiadavky na čiastočné jednotky medzinárodnej normy IEC 60335-2-40:2018. Ako také musia byť pripojené iba k iným jednotkám, o ktorých bolo potvrdené, že spĺňajú príslušné požiadavky na čiastkové jednotky podľa tejto medzinárodnej normy.

11 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve

Všeobecný názov a názov výrobku

V tomto návode používame nasledovné názvy:

Všeobecný názov	Názov výrobku
Vonkajšia jednotka	LRYEN10A ▲ Y1 ▼
Jednotka Capacity up	LRNUN5A ▲ Y1 ▼

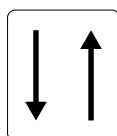
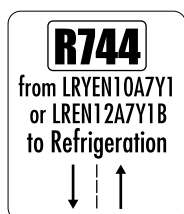
Rozsah teploty

	Chladenie	Klimatizácia klimatizačnej jednotky	Vykurovanie klimatizačnej jednotky
Vonkajšia teplota	-20~43°C DB ^(a)	-5~43°C DB	-20~16°C WB
Vnútna teplota	—	14~24°C WB	15~27°C DB

^(a) Obmedzenia nízkeho zaťaženia nájdete v časti "Obmedzenia chladenia" v referenčnom návode pre inštalátorov a používateľov.

11.1.1 Štítky na vonkajšej jednotke

Štítok o smeroch prúdenia



Text na štítku s upozornením	Preklad
from LRYEN10A7Y1 or LREN12A7Y1B to Refrigeration	Od LRYEN10A7Y1 alebo LREN12A7Y1B pre chladenie
Gas for Airco	Plyn pre Airco
Liquid for Airco	Kvapalina pre Airco
Gas from Refrigeration	Plyn z Chladenia
Liquid to LRNUN5A7Y1 or to Refrigeration	Kvapalina do LRNUN5A7Y1 alebo chladenia

Štítok o poistnom ventilu

WARNING

Unit is charged and under high pressure.
Check the pressure in the liquid receiver during service.
Do NOT service the unit when the liquid receiver pressure is higher than **86 bar g**.
If refrigerant temperature is higher than **31°C** there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.

Text na varovnom štítku	Preklad
Unit is charged and under high pressure.	Jednotka je naplnená a pod vysokým tlakom.
Check the pressure in the liquid receiver during service.	Počas servisu skontrolujte tlak v akumuláčnej nádrži kvapaliny.
Do NOT service the unit when the liquid receiver pressure is higher than 86 bar g.	NIKDY nevykonávajte servis jednotky, keď je tlak v prijímači kvapaliny vyšší ako 86 barov relatívny tlak .
If refrigerant temperature is higher than 31°C there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.	Ak je teplota chladiva vyššia než 31°C , existuje možnosť, že sa poistný ventil otvorí v priebehu servisu alebo vypnutia elektrického napájania.

Skontrolujte nastavený tlak poistného ventilu na nízkotlakovej strane chladiacej skrine a overte bezpečnú prevádzkovú teplotu.

Pozri tiež "13.3.5 Pokyny pre inštaláciu poistných ventilov" [p. 30].

Karta o uzatváracích ventiloch a servisných prípojkách

WARNING

Unit is charged and under high pressure.

Text na karte s varovaním	Preklad
Unit is charged and under high pressure.	Jednotka je naplnená a pod vysokým tlakom.

Pozri tiež "13.2 Použitie uzatváracích ventilov a servisných prípojek" [p. 25].

Štítok o maximálnej teplote skladovania

55°C

MAXIMUM STORAGE TEMPERATURE.
A CO₂ detector is always recommended during storage and transport.

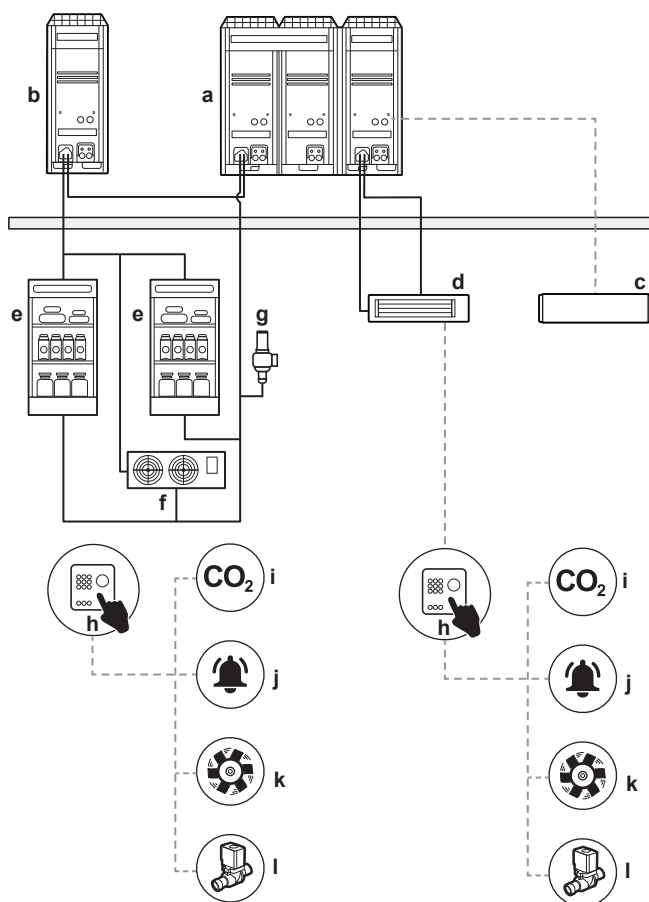
Text na varovnom štítku	Preklad
MAXIMUM STORAGE TEMPERATURE: 55°C	MAXIMÁLNA TEPLOTA SKLADOVANIA: 55°C
A CO ₂ detector is always recommended during storage and transport.	Detektor CO ₂ sa vždy odporúča počas skladovania a prepravy.

Jednotka je z výroby naplnená chladivom. Aby sa zabránilo otvoreniu bezpečnostného poistného ventilu, nesmie byť jednotka vystavená teplotám nad 55°C.

11.2 Zloženie systému

INFORMÁCIE

Na nasledujúcom obrázku je príklad, ktorý NEMUSÍ úplne zodpovedať usporiadaniu vášho systému.



- a Hlavná vonkajšia jednotka (LRYEN10*)
b Jednotka Capacity up (LRNUN5*)
c Komunikačná skriňa (BRR9B1V1)
d Vnútorná jednotka pre klimatizáciu (dodáva zákazník)
e Vnútorná jednotka pre chladenie (vitrína) (dodáva zákazník)
f Vnútorná jednotka pre chladenie (špirála ventilátora) (dodáva zákazník)
g Bezpečnostný ventil (dodáva zákazník)
h Ovládací panel CO₂ (dodáva zákazník)
i Detektor CO₂ (dodáva zákazník)
j Alarm CO₂ (dodáva zákazník)
k Ventilátor CO₂ (dodáva zákazník)
l Uzatvárací ventil (dodáva zákazník)

11.3 Obmedzenia vnútornej jednotky



VAROVANIE

K systému sa majú pripojiť IBA chladiace diely, ktoré sú určené aj na prácu s R744 (CO₂).



POZNÁMKA

Konstrukčný tlak na strane vysokého tlaku pripojených chladiacich dielov MUSÍ byť 9 MPaG (90 barov relatívny tlak).



POZNÁMKA

Ak je konstrukčný tlak plynového potrubia chladiacich dielov odlišný od 90 barov relatívny tlak (napríklad: 6 MPaG (60 barov relatívny tlak)), MUSÍ byť na toto potrubie na mieste inštalácie inštalovaný bezpečnostný ventil podľa tohto konstrukčného tlaku. NIE JE možné pripojiť chladiace diely s konstrukčným tlakom pod 60 barov relatívny tlak.



POZNÁMKA

Konstrukčný tlak pripojených dielov klimatizácie MUSÍ má byť 12 MPa relatívny tlak (120 barov relatívny tlak). Ak to tak nie je, skontaktujte sa prosím s vaším predajcom, aby vám pomohol.

12 Inštalácia jednotky



VAROVANIE

- Presvedčte sa, že ste nainštalovali všetky potrebné protiopatrenia v prípade úniku chladiva podľa normy EN378 (pozri "12.1.3 Dodatočné požiadavky na chladivo CO₂ na mieste inštalácie" [p 18]).
- Uistite sa, že ste nainštalovali detektor úniku CO₂ (dodáva zákazník) v každej miestnosti s potrubím chladiva, klimatizačnými jednotkami, vitrínami alebo špirálami ventilátorov a povolili funkciu zisťovania úniku chladiva (pozri návod na inštaláciu vnútorných jednotiek).



VAROVANIE

Jednotku správne upevnite. Pokyny nájdete v časti "12 Inštalácia jednotky" [p 17].



POZNÁMKA

Zvážia sa nepriaznivé účinky. Napríklad nebezpečenstvo zhromažďovania a zamrznutia vody vo výtláčnych potrubíach pre zariadenia na odľahčenie tlaku, nahromadenie nečistôt a zvyškov alebo zablokovanie výpusťných potrubí pevným CO₂ (R744).



INFORMÁCIE

Inštalátor zodpovedá za dodanie komponentov, ktoré dodáva zákazník.



POZNÁMKA

Keď je potrebná vnútorná inštalácia vonkajšej jednotky, napríklad v technickej miestnosti, MUSIA byť splnené nasledujúce požiadavky:

- Vzduchové kanály MUSIA byť nainštalované pre vedenie výstupu vzduchu z jednotky smerom von.
- Každý výstupný ventilátor v jednotke MUSÍ mať individuálnu cestu prúdenia vzduchu. Uistite sa, že nedôjde k miešaniu/recirkulácii prúdu vzduchu.
- Tlaková strata vo vzduchových kanáloch NESMIE prekročiť maximálnu hodnotu statického tlaku, ktorú zabezpečuje nastavenie vysokého externého statického tlaku (ESP) (78,40 Pa):

- Ak ESP, cez kanál, je nižší alebo rovný 30,00 Pa, nevyžaduje sa žiadna aktivácia nastavenia vysokého ESP.

- Ak ESP, cez kanál, je vyšší ako 30,00 Pa, potom MUSÍ byť aktivovaný vysoký ESP (pozrite servisný návod).

- Zabezpečte primerané vetranie technickej miestnosti, kde budú jednotky inštalované, so vzduchovými otvormi na fasáde, ktoré umožnia kompenzáciu čerstvého vzduchu.

- Viac informácií o inštalácii vonkajšej jednotky vo vnútri sa spojte s vaším miestnym predajcom.

12 Inštalácia jednotky

12.1 Príprava miesta inštalácie

12.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky



UPOZORNENIE

Zariadenie NEMÁ byť prístupné verejnosti. Nainštalujte ho v zabezpečenom priestore, ktorý nie je jednoducho prístupný.

Zariadenie spĺňa požiadavku na komerčné miesta a miesta ľahkého priemyslu, keď je profesionálne inštalované a udržiavané.



UPOZORNENIE

Toto zariadenie NIE je určené na použitie v obytných miestach a NEBUDE garantovať poskytnutie primeranej ochrany rozhlasového príjmu na takýchto miestach.



POZNÁMKA

Ak je zariadenie nainštalované bližšie ako 30 m od obývaného miesta, profesionálny inštalatér MUSÍ pred inštaláciou vyhodnotiť situáciu EMC.



POZNÁMKA

Toto je výrobok triedy A. V domácom prostredí môže tento výrobok spôsobiť rušenie rozhlasového vysielania. V tomto prípade musí užívateľ urobiť príslušné opatrenia.



INFORMÁCIE

Hladina tlaku zvuku je menšia ako 70 dBA.

Dodržiavajte pokyny týkajúce sa priestorov. Pozrite obrázok 1 vo vnútri prednej obálky tohto návodu.

Popis textu na obrázku 1:

Položka	Popis
A	Voľný priestor pre údržbu
B	Možné vzory s inštaláčnymi priestormi v prípade jednej vonkajšej jednotky ^{(a)(b)(c)(d)(e)(f)}
C	Možné vzory s inštaláčnymi priestormi v prípade vonkajšej jednotky pripojenej k jednotke capacity up unit ^{(a)(b)(c)(d)(e)(f)}
h1	H1 (aktuálna výška)–1500 mm
h2	H2 (aktuálna výška)–500 mm
X	Čelná strana = 500 mm+≥h1/2
Y (pre vzory B)	Strana prívodu vzduchu = 300 mm+≥h2/2
Y (pre vzory C)	Strana prívodu vzduchu = 100 mm+≥h2/2

^(a) Výška steny čelná strana: ≤1500 mm.

^(b) Výška steny na strane prívodu vzduchu: ≤500 mm.

^(c) Výška steny iných strán: bez obmedzenia.

^(d) Vypočítajte h1 a h2 ako je zobrazené na obrázku. Pridajte h1/2 pre priestor na údržbu k čelnej strane. Pridajte h2/2 pre priestor na údržbu k zadnej strane (ak výška steny presahuje vyššie uvedené hodnoty).

^(e) B1: vzor pre regióny bez silného sneženia.

B2: vzor pre regióny so silným snežením.

B3: bez obmedzenia vzhľadom na výšku steny.

^(f) C1: vzor pre regióny bez silného sneženia.

C2: vzor pre regióny so silným snežením.

C3: bez obmedzenia vzhľadom na výšku steny.

12.1.2 Dodatočné požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky v studenom podnebí

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.



INFORMÁCIE

V prípade potreby získať pokyny ako nainštalovať kryt proti snehu je nutné sa skontaktovať s predajcom vášho zariadenia.

12.1.3 Dodatočné požiadavky na chladiivo CO₂ na mieste inštalácie



POZNÁMKA

Hoci sa odporúča nainštalovať LRYEN10* a LRNUN5* vonku, v niektorých prípadoch môže byť potrebné nainštalovať ich vnútri. V takýchto prípadoch VŽDY dodržiavajte požiadavky na miesto inštalácie vo vnútri pre chladiivo CO₂.



VAROVANIE

V prípade mechanického vetrania dbajte na to, aby bol vetraný vzduch odsávaný do vonkajšieho priestoru a NIE do iného uzavretého priestoru.

Základné charakteristiky chladiwa

Chladiwo	R744
RCL (hranica koncentrácie chladiwa)	0,072 kg/m ³
QLMV (hranica množstva s minimálnym vetraním)	0,074 kg/m ³
QLAV (hranica množstva s prídavným vetraním)	0,18 kg/m ³
Hranica toxicity	0,1 kg/m ³
Trieda bezpečnosti	A1



INFORMÁCIE

Viac informácií ohľadom dovolenej náplne chladiwa a výpočtov objemu priestoru nájdete v referenčnej príručke vnútornej jednotky.

Vhodné opatrenia



INFORMÁCIE

Vhodné opatrenia dodáva zákazník. Zvoľte a nainštalujte všetky požadované vhodné opatrenia podľa EN 378-3:2016.

- (prírodné alebo mechanické) vetranie
- poistné uzatváracie ventily
- bezpečnostný poplach, v kombinácii s detektorom úniku chladiwa CO₂ (samotný bezpečnostný poplach NIE JE považovaný za vhodné opatrenie, ak je obmedzený pohyb osôb)
- Detektor úniku chladiwa CO₂



VAROVANIE

Jednotku inštalujte IBA na miestach, kde NIE sú dvere obsadeného priestoru pevne namontované.

**VAROVANIE**

Pri používaní bezpečnostných uzatváracích ventilov nezabudnite nainštalovať také opatrenia, ako je obtokové potrubie s poistným tlakovým ventilom (od potrubia na kvapalinu po plynové potrubie). Ak sa bezpečnostné uzatváracie ventily zatvoria a nie sú nainštalované žiadne opatrenia, zvýšený tlak môže poškodiť potrubie kvapaliny.

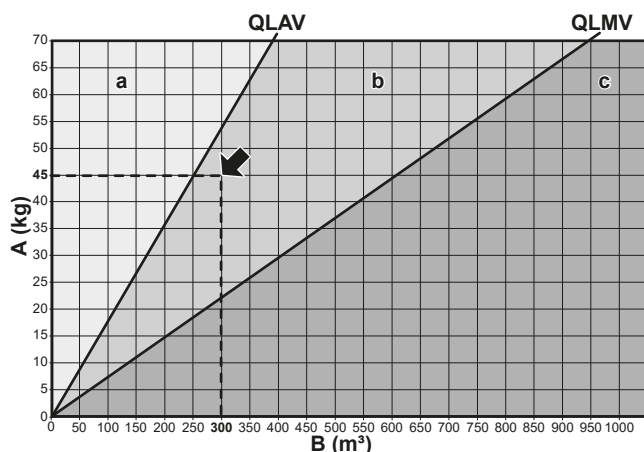
Určenie minimálneho počtu vhodných opatrení

Pre osoby, ktoré sa zdržiavajú inde než na najnižšom podzemnom podlaží budovy

Ak je celkové množstvo naplneného chladiva (kg) rozdelené objemom miestnosti ^(a) (m ³), je...	...musí byť počet vhodných opatrení najmenej...
<QLMV	0
>QLMV a <QLAV	1
>QLAV	2

^(a) Pre priestory obsadené ľuďmi s podlahovou plochou prekračujúcou 250 m², použite ako podlahovú plochu na stanovenie objemu miestnosti 250 m² (Príklad: aj v prípade, ak je plocha miestnosti 300 m² a výška miestnosti je 2,5 m, vypočítajte objem miestnosti ako 250 m² × 2,5 m = 625 m³)

Príklad: Celkové množstvo naplneného chladiva v systéme je 45 kg a objem miestnosti je 300 m³. $45/300 = 0,15$, čo je >QLMV (0,074) a <QLAV (0,18), preto nainštalujte do miestnosti najmenej 1 vhodné opatrenie.



12-1 Príklad grafu pre výpočet

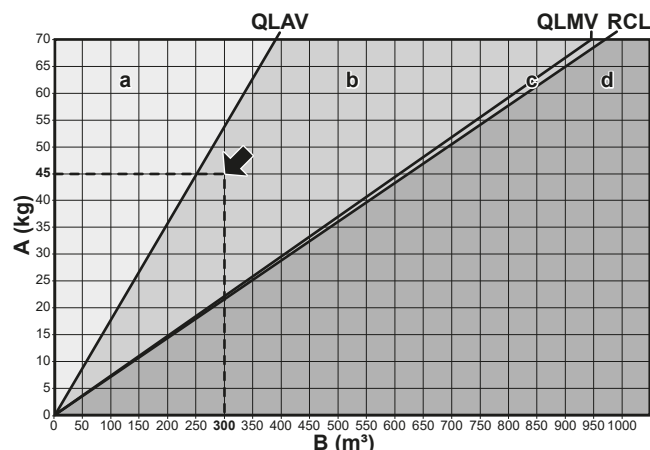
- A Množstvo náplne chladiva
- B Objem miestnosti
- a Vyžaduje sa 2 vhodné opatrenie
- b Vyžaduje sa 1 vhodné opatrenie
- c Nevyžaduje sa žiadne opatrenie

Pre osoby, ktoré sa zdržiavajú na najnižšom podzemnom podlaží budovy

Ak je celkové množstvo naplneného chladiva (kg) rozdelené objemom miestnosti ^(a) (m ³), je...	...musí byť počet vhodných opatrení najmenej...
<RCL	0
>RCL a ≤QLMV	1
>QLMV a <QLAV	2
>QLAV	Hodnota sa NESMIE prekročiť!

^(a) Pre priestory obsadené ľuďmi s podlahovou plochou prekračujúcou 250 m², použite ako podlahovú plochu na stanovenie objemu miestnosti 250 m² (Príklad: aj v prípade, ak je plocha miestnosti 300 m² a výška miestnosti je 2,5 m, vypočítajte objem miestnosti ako 250 m² × 2,5 m = 625 m³)

Príklad: Celkové množstvo naplneného chladiva v systéme je 45 kg a objem miestnosti je 300 m³. $45/300 = 0,15$, čo je >RCL (0,072) a <QLAV (0,18), preto nainštalujte do miestnosti najmenej 2 vhodné opatrenia.



12-2 Príklad grafu pre výpočet

- A Hranica množstva náplne chladiva
- B Objem miestnosti
- a Inštalácia nie je povolená
- b Vyžaduje sa 2 vhodné opatrenie
- c Vyžaduje sa 1 vhodné opatrenie
- d Nevyžaduje sa žiadne opatrenie

**INFORMÁCIE**

Aj v prípade, ak na najnižšom poschodí nie je žiadny chladiaci systém, kde najväčšia náplň systému (kg) v budove podelená celkovým objemom najnižšieho poschodia (m³) prekračuje hodnotu pre QLMV, použite mechanické vetranie v súlade s EN 378-3:2016.

12.2 Otvorenie a uzavretie jednotky**12.2.1 Pre otvorenie k vonkajšej jednotke**

NEBEZPEČENSTVO: ELEKTRICKÝM PRÚDOM

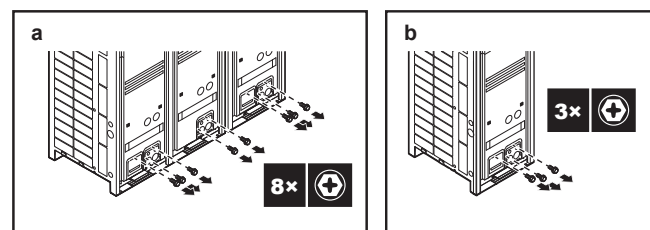
RIZIKO

USMRTENIA



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA

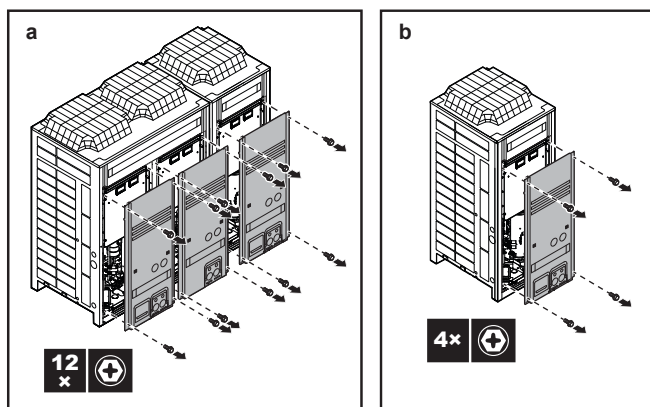
1 Z malých čelných dosiek odoberte skrutky.



- a Vonkajšia jednotka
- b Jednotka Capacity up

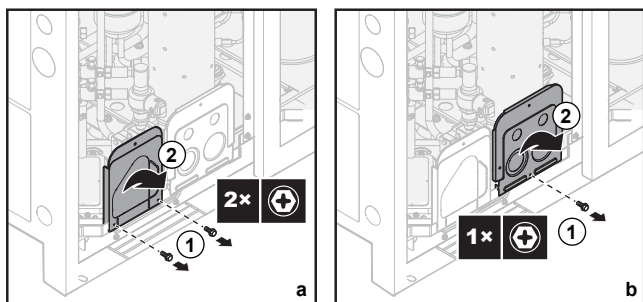
2 Odoberte čelné panely.

12 Inštalácia jednotky



a Vonkajšia jednotka
b Jednotka Capacity up

3 Odstráňte malé čelné dosky každého odstráneného čelného panelu.



a (Ak je to použiteľné) Malá čelná doska vľavo
b Malá čelná doska vpravo

Ak sú čelné dosky otvorené, je možný prístup k skriňovému rozvádzaču. Pozrite "12.2.2 Pre otvorenie skriňového rozvádzača vonkajšej jednotky" [p 20].

Pre servisné účely je nutný prístup k tlačidlám na hlavnej karte s tlačeními obvody PCB (umiestnená za stredným čelným panelom). Pre vytvorenie prístupu k týmto tlačidlám nie je nutné otvárať kryt skriňového rozvádzača. Pozrite "16.1.2 Pre prístup ku komponentom nastavenia na mieste inštalácie" [p 42].

12.2.2 Pre otvorenie skriňového rozvádzača vonkajšej jednotky

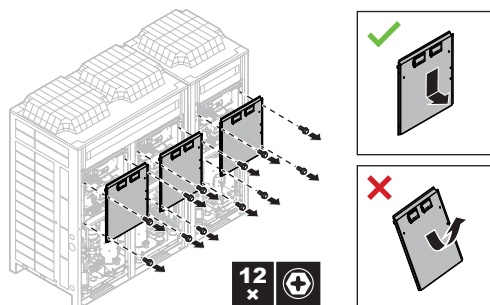


POZNÁMKA

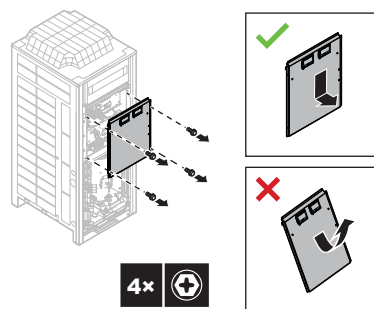
Pri otváraní krytu skriňového rozvádzača NEPOUŽÍVAJTE mimoriadnu silu. Nadmerná sila môže deformovať kryt, čoho následkom sa dostane voda do vnútra a spôsobí poruchu zariadenia.

Skriňové rozvádzače vonkajšej jednotky

Skriňové rozvádzače za ľavým, stredným a pravým čelným panelom sú všetky otvorené rovnakým spôsobom. Hlavný skriňový rozvádzač je nainštalovaný za prostredným panelom.



Skriňový rozvádzač jednotky capacity up



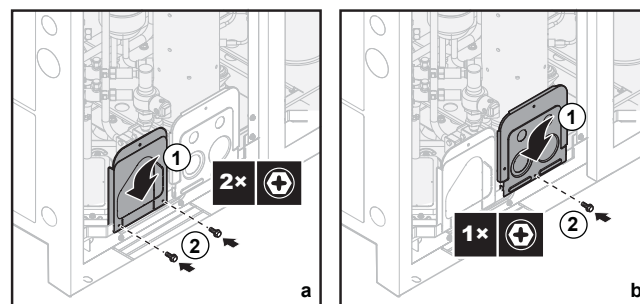
12.2.3 Zatvorenie vonkajšej jednotky



POZNÁMKA

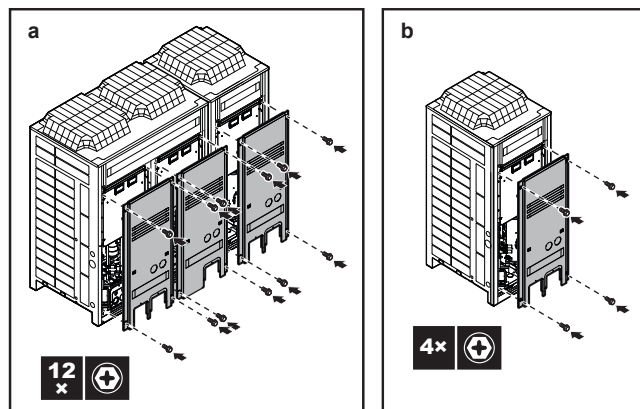
Pri zatváraní krytu vonkajšej jednotky sa NESMIE použiť uťahovací moment väčší ako 3,98 N•m.

1 Znova nainštalujte malé čelné dosky každého odstráneného čelného panelu.



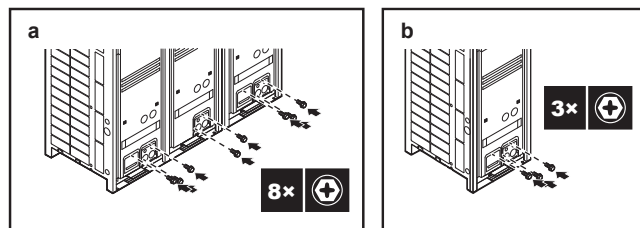
a (Ak je to použiteľné) Malá čelná doska vľavo
b Malá čelná doska vpravo

2 Znovu nainštalujte čelné panely.



a Vonkajšia jednotka
b Jednotka Capacity up

3 Na čelné panely nasadte malé čelné dosky.



a Vonkajšia jednotka
b Jednotka Capacity up

12.3 Montáž vonkajšej jednotky

12.3.1 Na prípravu inštaláčnej konštrukcie

Skontrolujte, či je jednotka postavená na vodorovnú a dostatočne silnú základňu, aby nedochádzalo k vibrácii a hluku.

Viac informácií nájdete v kapitole "Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky" v referenčnej príručke inštalátora a používateľa.



POZNÁMKA

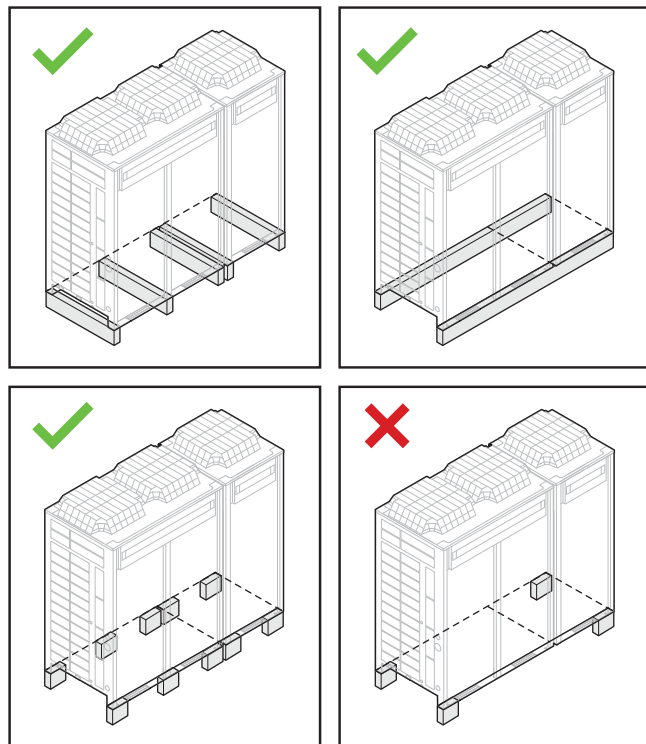
- Ak je nutné zvýšiť výšku inštalácie jednotky, **NEPOUŽÍVAJTE** stojany len na podoprenie rohov.
- Stojany pod jednotkou musia byť najmenej 100 mm široké.



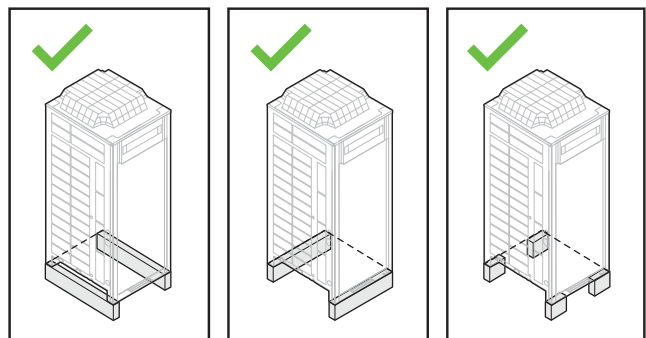
POZNÁMKA

Výška základu musí byť najmenej 150 mm od podlahy. V oblastiach so silným snežením je nutné túto výšku zvýšiť do výšky priemernej očakávanej úrovne snehu v závislosti od miesta a podmienok inštalácie.

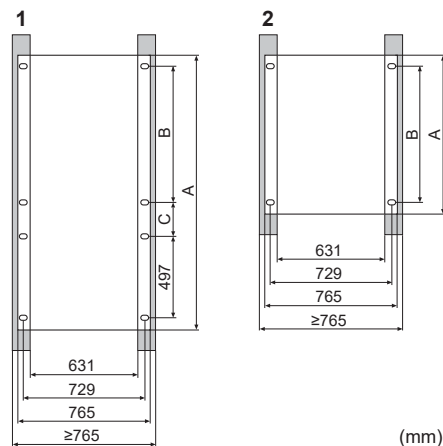
Vonkajšia jednotka



Jednotka Capacity up



- Preferovaná inštalácia je na pevný pozdĺžny základ (oceľový rám alebo betón). Základ musí byť väčší ako sivo farbou označená oblasť.

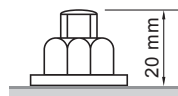


- Minimálny základ
- 1 LRYEN10*
 - 2 LRNUN5*

Jednotka	A	B	C
LRYEN10*	1940	1102	193
LRNUN5*	635	497	—

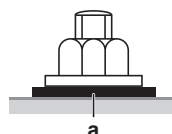
12.3.2 Inštalácia vonkajšej jednotky

- Upevnite jednotku na inštaláčnu konštrukciu. Vid' tiež: "10.1.3 Manipulácia s vonkajšou jednotkou" [► 14].
- Upevnite jednotku na inštaláčnu konštrukciu. Pozri tiež "12.3.1 Na prípravu inštaláčnej konštrukcie" [► 21]. Jednotku upevnite použitím štyroch kotviacich skrutiek M12. Kotviace skrutky je najlepšie zaskrutkovať natoľko, aby vystupovali asi 20 mm nad povrchom základu.



POZNÁMKA

Ak je nainštalovaná v korozívnom prostredí, použite maticu s plastovou podložkou (a) na ochranu doťahovanej časti matice pred hrdzou.



- Odstráňte závesy.
- Odstráňte lepenkovú ochranu.

12.3.3 Poskytnutie odtoku

Skontrolujte, či kondenzovaná voda môže vhodným spôsobom otekať.



POZNÁMKA

Okolo základu pripravte kanál pre vypustenie odpadovej vody z priestoru okolo jednotky. Ak sú vonkajšie teploty záporné, voda vypustená z vonkajšej jednotky zamrzne. V prípade zanedbania starostlivosti o vypúšťanie vody môže byť okolie jednotky veľmi klzké.

13 Inštalácia potrubia

13.1 Príprava potrubia chladiva

13.1.1 Požiadavky na potrubie chladiva

**VAROVANIE**
Jednotka je z výroby čiastočne naplnená chladivom R744.

**POZNÁMKA**
NEPOUŽÍVAJTE potrubie z predchádzajúcich inštalácií.

**POZNÁMKA**
Chladivo R744 vyžaduje prísne bezpečnostné opatrenia zamerané na čistotu systému a jeho udržanie v suchu. Cudzie materiály (vrátane minerálnych olejov alebo vlhkosti) sa nesmú primiešať do systému.

**POZNÁMKA**
Potrubie a iné diely pod tlakom majú byť vhodné pre chladivo a olej. Pre vysokotlakové aplikácie použite systém potrubí zo zliatiny medi a železa K65 (alebo ekvivalentný) s pracovným tlakom 120 barg na strane klimatizácie a 90 barg na strane chladenia.

**POZNÁMKA**
NIKDY nepoužívajte štandardné hadice a manometre. Používajte IBA zariadenie, ktoré je navrhnuté pre použitie s R744.

**POZNÁMKA**
Ak chcete mať možnosť uzavrieť uzatváracie ventily pre potrubie na mieste použitia, inštalatér MUSÍ nainštalovať tlakový poistný ventil na nasledujúce potrubie:

- Vonkajšia jednotka k chladiacim vnútorným jednotkám: na kvapalinovom potrubí
- Vonkajšia jednotka k vnútorným jednotkám klimatizácie: na kvapalinovom A plynnom potrubí

13.1.2 Materiál potrubia s chladivom

Materiál potrubia

K65 a ekvivalentné potrubie. Viac o maximálnom prevádzkovom tlaku systému v potrubí na mieste inštalácie nájdete v "5.3 Tlak potrubia na mieste inštalácie" [p 11].

Stupeň pnutia potrubia a hrúbka steny

Potrubie chladiacej jednotky

	Vonkajší priemer (Ø)	Stupeň pnutia	Hrúbka (t) ^(a)	Konstruktívny tlak	
Kvapalinové potrubie	12,7 mm (1/2")	R300	0,85 mm	120 barov relatívny tlak	
Plynové potrubie	15,9 mm (5/8")	R300	1,05 mm	120 barov relatívny tlak	

^(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.

Potrubie klimatizačnej jednotky

	Vonkajší priemer (Ø)	Stupeň pnutia	Hrúbka (t) ^(a)	Konstruktívny tlak	
Kvapalinové potrubie	15,9 mm (5/8")	R300	1,05 mm	120 barov relatívny tlak	
Plynové potrubie	19,1 mm (3/4")	R300	1,30 mm	120 barov relatívny tlak	

^(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.

13.1.3 Dĺžka potrubia chladiva a rozdiel vo výške

Požiadavky a obmedzenia

Dĺžka potrubia a rozdiel vo výške musia byť v súlade s nasledovnými požiadavkami. Napríklad pozri "13.1.4 Pre výber veľkosti potrubia" [p 23].

Požiadavka	Hranica	
	LRYEN10*	LRYEN10* + LRNUN5*
Maximálna dĺžka potrubia - Príklad chladiacej strany: - A+B+C+D+(E alebo F) ^(a) ≤ Hranica - a+c+d+(e alebo f) ^(a) ≤ Hranica - Príklad strany klimatizácie: - A2+B2+(C2 alebo D2) ^(a) ≤ Hranica - a2+b2+(c2 alebo d2) ^(a) ≤ Hranica	Chladiaca strana: 130 m ^(b) Strana klimatizácie: 130 m	
Dĺžka potrubia medzi LRYEN10* a LRNUN5*	Nešpecifikované, ale potrubie musí byť vodorovné	
Maximálna dĺžka vetviaceho potrubia - Príklad chladiacej strany: - C+D+(E alebo F) ^(a) - c+d+(e alebo f) ^(a) - C+G - c+g - J - j - Príklad strany klimatizácie: - B2+(C2 alebo D2) ^(a) - b2+(c2 alebo d2) ^(a) - E2 - e2	Chladiaca strana: 50 m Strana klimatizácie: 30 m	
Maximálna celková ekvivalentná dĺžka potrubia Príklad chladiacej strany: A+B+C+D+E+F+G+J ≤ Hranica	Chladiaca strana: 180 m	

Požiadavka		Hranica	
		LRYEN10*	LRYEN10* + LRNUN5*
Maximálny výškový rozdiel medzi vonkajšou jednotkou a vnútornou jednotkou^(b)	Vonkajšia jednotka je vyššie ako vnútorná Príklad: H2, H4 ≤ Hranica	35 m ^(c)	
	Vonkajšia jednotka je umiestnená nižšie než vnútorná jednotka Príklad: H2, H4 ≤ Hranica	10 m	
Maximálny výškový rozdiel medzi špirálou ventilátora a vitrínou • Príklad: H3 ≤ Hranica		5 m	
Maximálny výškový rozdiel medzi klimatizáciami • Príklad: H1 ≤ Hranica		0,5 m	

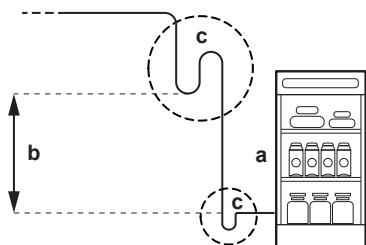
^(a) Podľa, ktoré je dlhšie

^(b) Obmedzenia nízkeho zaťaženia nájdete v časti "Obmedzenia chladenia" v referenčnom návode pre inštalatérov a používateľov.

^(c) Je potrebná inštalácia zachytávačov oleja. Pozri "Inštalácia zachytávačov oleja" [23].

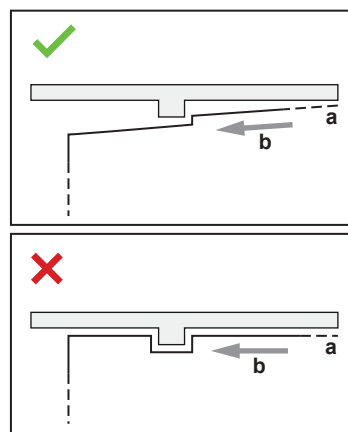
Inštalácia zachytávačov oleja

Ak je vonkajšia jednotka nainštalovaná vyššie ako vnútorná chladiaca jednotka, nainštalujte do plynového potrubia zachytávače oleja v intervaloch 5 metrov. Zachytávače oleja uľahčia návrat oleja.



- a Skriňa
- b Výškový rozdiel = 5 m
- c Zachytávacia nádoba

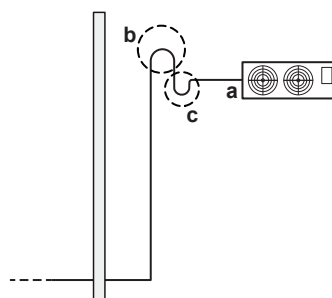
Potrubie nasávania chladiva musí mať vždy sklon smerom dole:



- a Vnútorná chladiaca jednotka
- b Smer toku v sacom potrubí chladiva

Inštalácia stúpajúceho potrubia

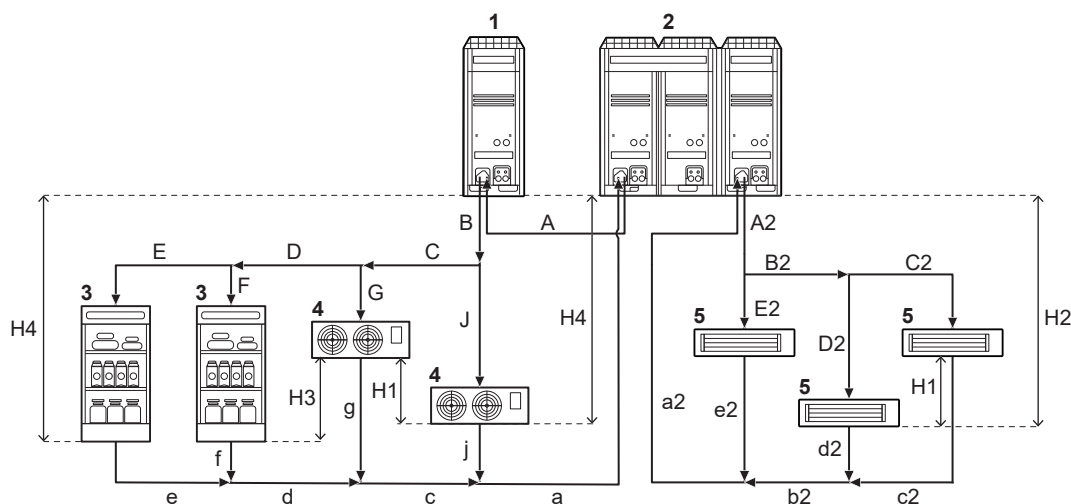
Ak je vonkajšia jednotka nainštalovaná nižšie ako vnútorná chladiaca jednotka, nainštalujte potrubie stúpačky blízko vnútornej jednotky. Keď sa spustí kompresor vonkajšej jednotky, správne nainštalované potrubie stúpačky zabráni toku kvapaliny späť do vonkajšej jednotky.



- a Vnútorná chladiaca jednotka
- b Potrubie stúpačky smerom hore blízko vnútornej jednotky (plynové potrubie)
- c Zachytávač oleja

13.1.4 Pre výber veľkosti potrubia

Určite správnu veľkosť podľa nasledujúcich tabuliek a príslušného obrázku (len pre označenie).



13 Inštalácia potrubia

- 1 Jednotka Capacity up (LRNUN5*)
- 2 Vonkajšia jednotka (LRYEN10*)
- 3 Vnútorňa jednotka (obchodný regál)
- 4 Vnútorňa jednotka (vinutie ventilátora)
- 5 Vnútorňa jednotka (klimatizácia)
- A~J Kvapalinové potrubie (bočné výklady a cievky ventilátora)
- A2~E2 Kvapalinové potrubie (bočná klimatizácia)
- a~g Plynové potrubie (bočné výklady a cievky ventilátora)
- a2~e2 Plynové potrubie (bočná klimatizácia)
- H1~H4 Výškový rozdiel

Ak nie sú k dispozícii požadované priemery potrubí (priemery v palcoch), je možné použiť iné priemery (veľkosti v mm) pri zohľadnení nasledovných podmienok:

- Zvoľte priemer potrubia čo najbližšie k požadovanému priemeru.
- Použite vhodné adaptéry pre zmenu potrubí z palcov na mm (dodáva zákazník).
- Je nutné dodatočne upraviť výpočet chladiva tak, ako je uvedené v nasledujúcich kapitolách:
 - Pre vonkajšiu jednotku bez jednotky capacity up: "15.2 Určenie dodatočného množstva chladiva" [p 41].
 - Pre vonkajšiu jednotku s jednotkou capacity up: pozri "15.2 Určenie dodatočného množstva chladiva" [p 41], ale prídavné chladivo nie je potrebné, lebo jednotka capacity up je už predbežne naplnená.

Potrubie medzi vonkajšou jednotkou a prvým vetvením

Strana systému	Veľkosť vonkajšieho priemeru potrubia (mm) ^(a) K65	
	Strana kvapaliny	Plynová strana
Chladienie	Ø12,7×t0,85 ^(b)	Ø15,9×t1,05 ^(b)
Klimatizácia	Ø15,9×t1,05	Ø19,1×t1,30

^(a) Pre chladiace potrubie (A, B, a) a pre potrubie klimatizácie (A2, a2)

^(b) Obmedzenia nízkeho zaťaženia nájdete v časti "Obmedzenia chladienia" v referenčnom návode pre inštalátorov a používateľov.

Potrubie medzi priestormi vetvenia alebo medzi prvou a druhou vetvou

Výkonový index vnútornej jednotky (kW)	Veľkosť vonkajšieho priemeru potrubia (mm)	Materiál potrubia
Chladiaca strana: kvapalnú potrubie ^(a)		
x≤10,0	Ø9,5×t0,65	K65 a ekvivalentné potrubie
10,0<x	Ø12,7×t0,85	K65 a ekvivalentné potrubie
Chladiaca strana: plynové potrubie ^(a)		
x≤6,5	Ø9,5×t0,65	K65 a ekvivalentné potrubie
6,5<x≤14,0	Ø12,7×t0,85	K65 a ekvivalentné potrubie
14,0<x	Ø15,9×t1,03	K65 a ekvivalentné potrubie
Strana klimatizácie: kvapalnú potrubie ^(b)		
—	Ø12,7×t0,85	K65 a ekvivalentné potrubie
Strana klimatizácie: plynové potrubie ^(b)		
—	Ø15,9×t1,05	K65 a ekvivalentné potrubie

^(a) Potrubie medzi priestormi vetvenia (C, D, c, d)

^(b) Potrubie z prvej vetvy do druhej vetvy (B2, b2)

Priemer potrubia od vetvenia k vnútornej jednotke

Veľkosť vonkajšieho priemeru potrubia (mm)	
Plynové potrubie	Kvapalinové potrubie
Chladiaca strana ^(a)	

Veľkosť vonkajšieho priemeru potrubia (mm)	
Plynové potrubie	Kvapalinové potrubie
Ten istý priemer ako C, D, c, d.	
Ak sú veľkosti potrubí vnútorných jednotiek rôzne, pripojte redukciu k vnútornej jednotke, aby ste vyrovnali priemery potrubí.	
Strana klimatizácie ^(b)	
Ø12,7×t0,85 (K65 a rovnocenné)	Ø9,5×t0,65 (K65 a rovnocenné)

^(a) Potrubie od vetvenia k vnútornej jednotke (E, F, G, J, e, f, g, j)

^(b) Potrubie od vetvenia k vnútornej jednotke (C2, D2, E2; c2; d2; e2)

Priemer potrubia odliateho odstredivým liatím s uzatváracími ventilmi

	Strana kvapaliny	Plynová strana
Chladiaca strana ^(a)	Ø15,9	Ø19,1
Strana klimatizácie ^(a)	Ø15,9	Ø15,9

^(a) Redukcie (dodáva zákazník) môžu byť potrebné na pripojenie potrubia.

13.1.5 Pre výber súprav vetvenia potrubia chladiva

Na vetvenie chladiva vždy používajte T spoje K65 s vhodným konštrukčným tlakom.

13.1.6 Výber expanzných ventilov pre chladienie

Systém reguluje teplotu a tlak kvapaliny. Expanzné ventily vyberte podľa pokynov na základe nominálnych podmienok a konštrukčného tlaku.

Nominálne podmienky

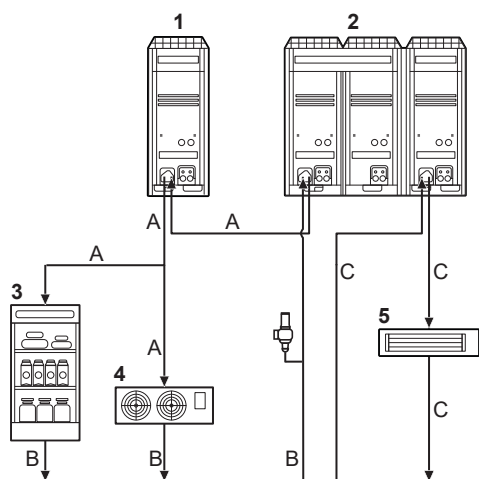
Nasledovné nominálne podmienky platia pre kvapalinové potrubie na výstupe z vonkajšej jednotky. Sú založené na okolitej teplote 32°C a teplote odparovania -10°C.

Ak sú vetriny alebo špirály ventilátora pripojené priamo	
Teplota kvapaliny	23°C
Tlak kvapaliny	6,8 MPaG
Stav chladiva	Podchladená kvapalina

Ak je jednotka capacity up pripojená medzi vonkajšiu jednotku a vetrinami alebo špirálami ventilátora	
Teplota kvapaliny (na výstupe jednotky capacity up)	3°C
Tlak kvapaliny (na výstupe jednotky capacity up)	6,8 MPaG
Stav chladiva (na výstupe jednotky capacity up)	Podchladená kvapalina

Konštrukčný tlak

Uistite sa, že všetky časti zodpovedajú nasledujúcemu konštrukčnému tlaku:



- A Kvapalinové potrubie (chladiaca strana): 90 barov relatívny tlak
 B Plynové potrubie (chladiaca strana): závisí na konštrukčnom tlaku vitríny a špirály ventilátora. Napríklad, 60 barov relatívny tlak
 C Plynové a kvapalinové potrubie (strana klimatizácie): 120 barov relatívny tlak
 1 Jednotka Capacity up (LRNUN5*)
 2 Vonkajšia jednotka (LRYEN10*)
 3 Vnútrotná jednotka (obchodný regál)
 4 Vnútrotná jednotka (špirála ventilátora)
 5 Vnútrotná jednotka (klimatizácia)

13.2 Použitie uzatváracích ventilov a servisných prípojek

Viac informácií o karte na jednotke nájdete v "[Karta o uzatváracích ventiloch a servisných prípojkách](#)" [16].



VAROVANIE

Ak sú uzatváracie ventily počas prevádzky zatvorené, tlak uzavretého okruhu sa zvýši v dôsledku vysokej okolitej teploty. Zabezpečte, aby bol tlak udržiavaný pod konštrukčným tlakom.

13.2.1 Ako používať uzatvárací ventil

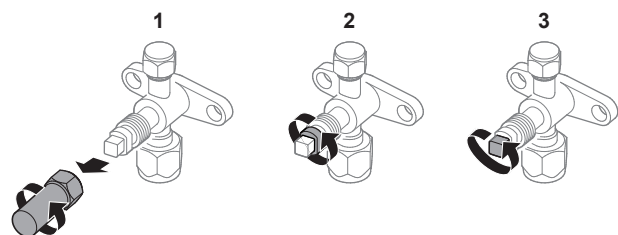
Dodržiňte nasledujúce pokyny:

- Plynové a kvapalinové uzatváracie ventily sú z výroby uzavreté.
- Uistite sa, že sú všetky uzatváracie ventily počas prevádzky otvorené.
- U uzatváracieho ventilu NEPOUŽÍVAJTE mimoriadnu silu. Môže sa zlomiť telo ventilu.

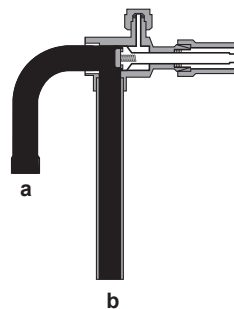
Na otvorenie uzatváracieho ventilu

Uzatvárací ventil so skrutkou

- Pomocou 2 kľúčov odoberte veko ventilu.
- Uvoľnite držiak tesnení otáčaním oproti smeru pohybu hodinových ručičiek od 1/8 do 1/2 otáčky.
- Otáčajte stopkou ventilu oproti smeru pohybu hodinových ručičiek, kým sa nezastaví.



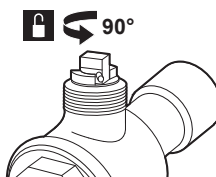
Výsledok: Ventil je úplne otvorený (prepojené medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou):



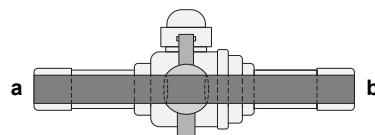
- a K vonkajšej jednotke
 b K vnútornej jednotke

Guľový uzatvárací ventil

- Odstráňte veko ventilu.
- Ventil otvorte otočením oproti pohybu hodinových ručičiek.



Výsledok: Ventil je úplne otvorený:

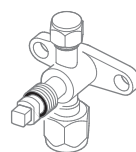


- a K vonkajšej jednotke
 b K vnútornej jednotke

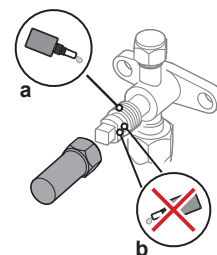
Na uzavretie uzatváracieho ventilu

Uzatvárací ventil so skrutkou

- Otáčajte stopkou ventilu v smere pohybu hodinových ručičiek, kým sa nezastaví. Dotiahnite vhodným uťahovacím krútiacim momentom.
- Dotiahnite držiak tesnení.
- Pred montážou veka ventilu vložte nové medené tesnenie.



- Pri montáži veka ventilu na závit skrutky naneste prostriedok na zaistenie skrutky alebo silikónové tesnenie. V opačnom prípade môže medzi závit skrutky preniknúť vlhkosť a kondenzovaná voda a tam zamrznúť. V dôsledku toho môže chladivo unikať a veko ventilu sa môže zlomiť.

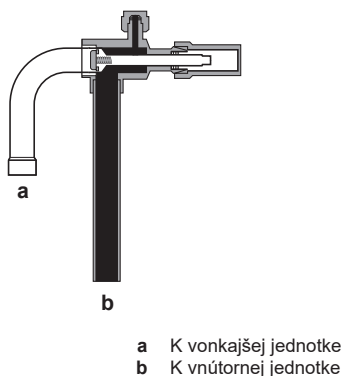


- a Naneste prostriedok na zaistenie skrutky
 b NENANÁŠAJTE prostriedok na zaistenie závitů

- Dotiahnite veko ventilu.

13 Inštalácia potrubia

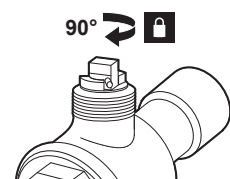
Výsledok: Ventil je úplne uzavretý (prepojené medzi plniacou prípojkou a stranou vnútornej jednotky):



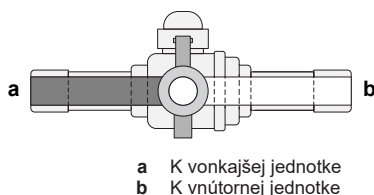
Pozri tiež "13.2.2 Krútiace momenty dotiahovania" [► 26].

Guľový uzatvárací ventil

- 1 Ventil uzavrite otočením v smere pohybu hodinových ručičiek.
- 2 Veko ventilu naskrutkujte na ventil.



Výsledok: Ventil je úplne uzavretý:



13.2.2 Krútiace momenty dotiahovania

Uzatvárací ventil so skrutkou

Veľkosť uzatváracieho ventilu (mm)	Krútiaci moment dotiahnutia (N·m) (uzavrite v smere pohybu hodinových ručičiek)			
	Hriadeľ			
	Veko ventilu	Tlak tesnenia	Rúrka ventilu	Veko jadra ventilu
Ø15,9	38,2~46,6	7,4~9,0	13,2~16,0	14,2~17,2
Ø19,1				

Guľový uzatvárací ventil

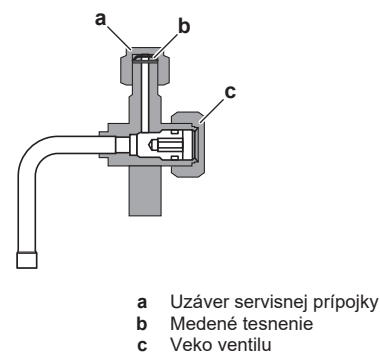
Veľkosť uzatváracieho ventilu (mm)	Krútiaci moment dotiahnutia (N·m) (uzavrite v smere pohybu hodinových ručičiek)	
	Hriadeľ – veko ventilu	
Ø22,2	50~55	

13.2.3 Ako používať servisnú prípojku

- Keďže je servisná prípojka ventilu typu Schrader, vždy použite plniacu hadicu s ventilom so stláčacím kolíkom.
- Všetky servisné prípojky sú typu zadného sedla a nemajú jadro ventilu.
- Po ukončení manipulácie so servisnou prípojkou nezabudnite veko servisnej prípojky a ventilu bezpečne dotiahnuť.
- Po dotiahnutí veka servisnej prípojky a ventilu skontrolujte, či chladivo neuniká.

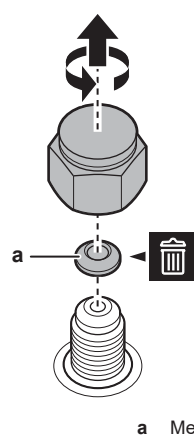
Diely servisnej prípojky

Obrázok uvedený nižšie zobrazuje názov každého dielu potrebného pre manipuláciu so servisnými prípojkami.



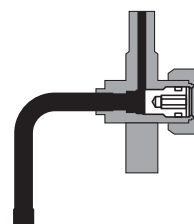
Otvorenie servisnej prípojky

- 1 Pomocou 2 kľúčov odoberte veko servisnej prípojky a odstráňte medené tesnenie.



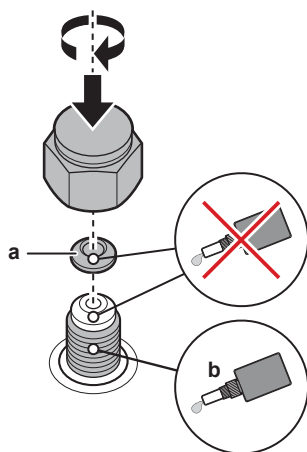
- 2 K servisnej prípojke pripojte plniacu prípojku.
- 3 Pomocou 2 kľúčov odoberte veko ventilu.
- 4 Zasuňte šesťhranný kľúč (4 mm).
- 5 Otáčajte šesťhranným kľúčom oproti pohybu hodinových ručičiek až na koniec.

Výsledok: Servisná prípojka je úplne otvorená.



Uzavretie servisnej prípojky

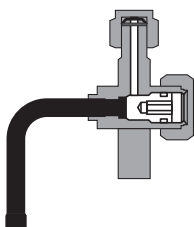
- 1 Zasuňte šesťhranný kľúč (4 mm).
- 2 Otáčajte šesťhranným kľúčom v smere pohybu hodinových ručičiek až na koniec.
- 3 Pomocou 2 kľúčov dotiahnite veko ventilu. Prostriedok na zaistenie skrutky alebo silikónové tesnenie naneste pri dotiahovaní.
- 4 Pridajte nové medené tesnenie.
- 5 Pri montáži veka servisnej prípojky na závit skrutky naneste prostriedok na zaistenie skrutky alebo silikónové tesnenie. Bez toho môže medzi závit skrutky preniknúť vlhkosť a kondenzovaná voda a tam zamrznúť. V dôsledku toho môže chladivo unikať a veko servisnej prípojky sa môže porušiť.



- a Nové medené tesnenie
b Prostriedok na zaistenie skrutky alebo silikónové tesnenie iba na závit skrutky

6 Pomocou 2 kľúčov dotiahnite veko servisnej prípojky.

Výsledok: Servisná prípojka je úplne uzavretá.



13.3 Pripojenie potrubia chladiva



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA

13.3.1 Odrezanie stočených potrubí

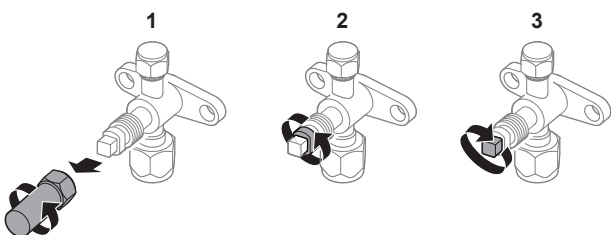


VAROVANIE

Ľubovoľný plyn alebo olej, ktorý zostal vo vnútri uzatváracieho ventilu, môže uniknúť cez stočené potrubie.

Ak **NEDODRŽÍTE** tieto pokyny, môže to mať za následok vznik škôd na majetku alebo zranenie osôb, ktoré môžu byť vážne v závislosti od okolností.

1 Otvorte veko uzatváracieho ventilu, odomknite ventil a skontrolujte, či je ventil uzavretý.

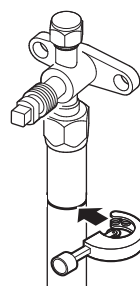


- 1 Pomocou 2 kľúčov odoberte veko ventilu (oproti pohybu hodiniek).
- 2 Uvoľnite držiak tesnení otáčaním oproti smeru pohybu hodinových ručičiek od 1/8 do 1/2 otáčky.
- 3 Uzavrite ventil (v smere pohybu hodinových ručičiek).

2 Pomaly otvorte veko servisnej prípojky a skontrolujte, či v ňom nie je žiadny tlak.

3 Postupne uvoľnite jadro ventilu, aby ste zabezpečili, že v ňom nie je žiadny tlak.

4 Odpojte spodnú časť plynových, kvapalinových potrubí a potrubí uzatváracieho ventilu pozdĺž čiernej čiary. Použite vhodné nástroje, napr. rezačka potrubia, štípacie kliešte.



VAROVANIE



NIKDY nedemontujte stočené potrubie spájkovaním.

Ľubovoľný plyn alebo olej, ktorý zostal vo vnútri uzatváracieho ventilu, môže uniknúť cez stočené potrubie.



INFORMÁCIE

Ak bol uzatvárací ventil na začiatku otvorený, môže uniknúť malé množstvo chladiva alebo oleja.

5 Čakajte, kým všetok olej nevykvapká a potom pokračujte so spájovaním potrubia na mieste inštalácie v prípade, že obnova nebola ukončená.

Teraz môžete pripojiť vstupné a výstupné potrubie chladiva.

13.3.2 Pre pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke



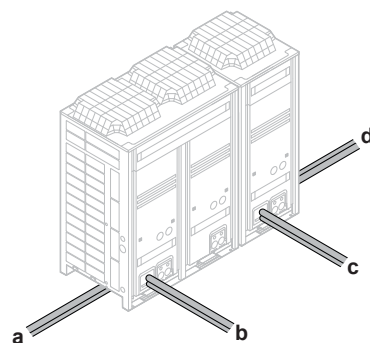
VAROVANIE

K vitrínam alebo vinutiam ventilátora pripájajte IBA vonkajšiu jednotku s konštrukčným tlakom:

- Na strane vysokého tlaku (strana kvapaliny) 90 barov relatívny tlak.
- Na strane nízkeho tlaku (strana plynu) 60 barov relatívny tlak (je možné s bezpečnostným ventilom v plynovom potrubí na mieste inštalácie).

Potrubie s chladivom môžete smerovať na čelnú alebo bočnú stranu jednotky.

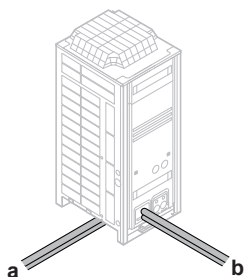
Pre vonkajšiu jednotku



- a Prípojka na ľavej strane
b Čelná prípojka (chladenie)
c Čelná prípojka (klimatizácia)
d Prípojka na pravej strane

13 Inštalácia potrubia

Pre jednotku capacity up



- a Prípojka na ľavej strane
b Čelná prípojka (chladenie)



POZNÁMKA

Preventívne opatrenia k vylamovaniu vylamovacích otvorov:

- Zabezpečte, aby nedošlo k poškodeniu skrine jednotky.
- Po vylomení otvorov sa doporučuje odhliť a natrieť hrany a okolité plochy a povrchy opravným náterom, aby nedochádzalo ku vzniku korózie.
- Pri preťahovaní elektrického vedenia cez vyrazené otvory obalte drôty pomocou ochrannej pásky, aby nedošlo k ich poškodeniu.

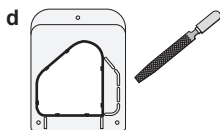
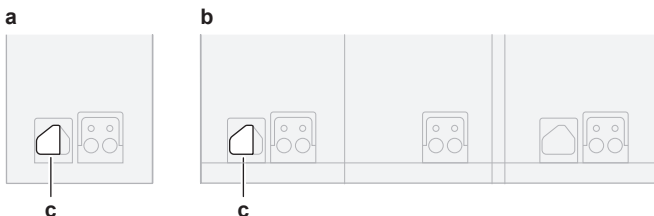
Čelná prípojka (chladenie)



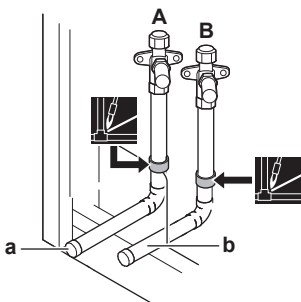
POZNÁMKA

Počas spájkovania chráňte jednotku pred poškodením.

- 1 Odstráňte ľavý čelný panel vonkajšej jednotky a, ak je to použiteľné, jeden z jednotky capacity up. Pozrite ["12.2.1 Pre otvorenie k vonkajšej jednotke"](#) [19].
- 2 Odstráňte vylamovací otvor v malej čelnej doske vonkajšej jednotky a ak je to použiteľné, jednej z jednotiek capacity up. Viac informácií nájdete v ["14.2 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov"](#) [35].



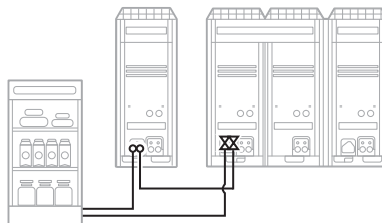
- 3 Odrežte stočené potrubia. Pozrite ["13.3.1 Odrezanie stočených potrubí"](#) [27].
- 4 Pripojte plynové a kvapalinové potrubie k vonkajšej jednotke.



- A Uzatvárací ventil (plyn – chladenie)
B Uzatvárací ventil (kvapalina – chladenie)
a Plynové potrubie

b Kvapalinové potrubie

- 5 Ak je to použiteľné, pripojte potrubie k jednotke capacity up.



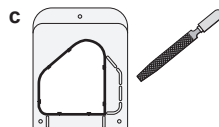
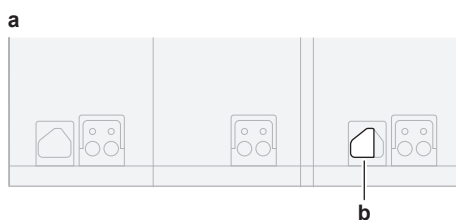
Čelná prípojka (klimatizácia)



POZNÁMKA

Počas spájkovania chráňte jednotku pred poškodením.

- 1 Odstráňte pravý čelný panel vonkajšej jednotky. Pozrite ["12.2.1 Pre otvorenie k vonkajšej jednotke"](#) [19].
- 2 Odstráňte vylamovací otvor v malej čelnej doske vonkajšej jednotky. Viac informácií nájdete v ["14.2 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov"](#) [35].



- 3 Odrežte stočené potrubia. Pozrite ["13.3.1 Odrezanie stočených potrubí"](#) [27].
- 4 Pripojte plynové a kvapalinové potrubie klimatizácie k vonkajšej jednotke.

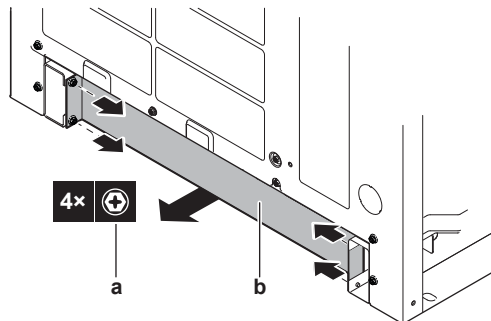
Bočná prípojka (chladenie)



POZNÁMKA

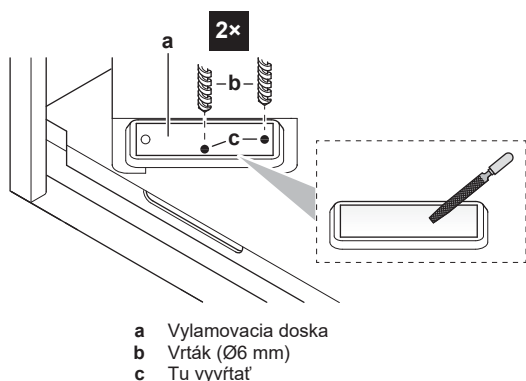
Počas spájkovania chráňte jednotku pred poškodením.

- 1 Odstráňte ľavý čelný panel vonkajšej jednotky a, ak je to použiteľné, jeden z jednotky capacity up. Pozrite ["12.2.1 Pre otvorenie k vonkajšej jednotke"](#) [19].
- 2 Vyskrutkujte 4 skrutky pre odstránenie bočnej dosky vonkajšej jednotky.



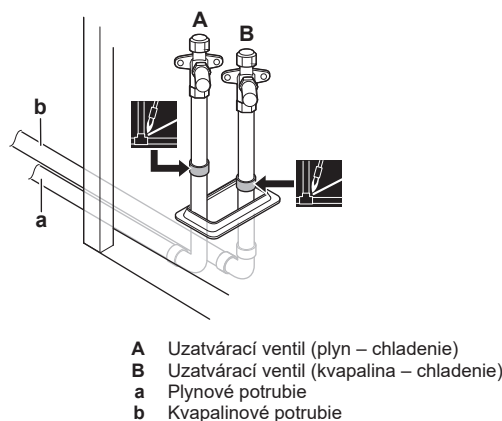
- a Skrutka
b Bočná doska

- 3 Dosku a jej skrutky zlikvidujte.
- 4 Odstráňte vylamovací otvor v spodnej doske vonkajšej jednotky a ak je to použiteľné, jednej z jednotiek capacity up. Viac informácií nájdete v ["14.2 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov"](#) [35].

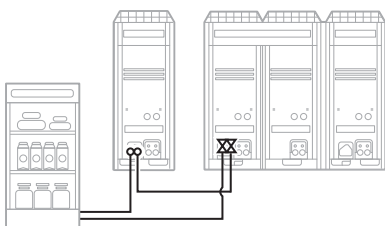


5 Odrežte stočené potrubia. Pozrite "13.3.1 Odrezanie stočených potrubí" [27].

6 Pripojte plynové a kvapalinové potrubie k vonkajšej jednotke.



7 Ak je to použiteľné, pripojte potrubie k jednotke capacity up.



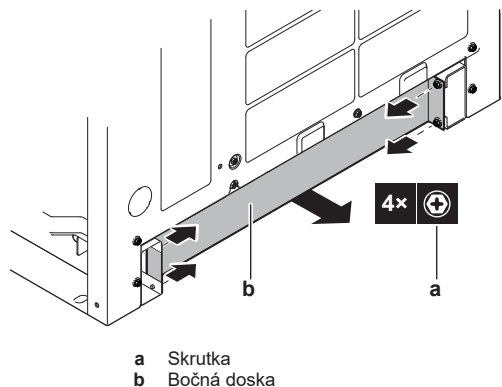
Bočná prípojka (klimatizácia)



POZNÁMKA

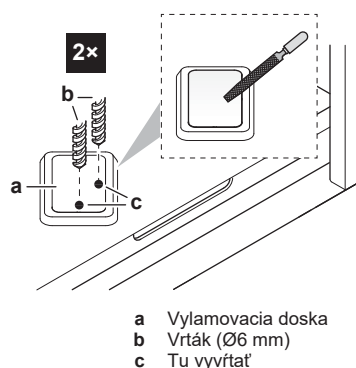
Počas spájkovania chráňte jednotku pred poškodením.

- 1 Odstráňte pravý čelný panel vonkajšej jednotky. Pozrite "12.2.1 Pre otvorenie k vonkajšej jednotke" [19].
- 2 Vyskrutkujte 4 skrutky pre odstránenie bočnej dosky vonkajšej jednotky.



3 Dosku a jej skrutky zlikvidujte.

4 Odstráňte vylamovací otvor v spodnej doske vonkajšej jednotky. Viac informácií nájdete v "14.2 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov" [35].



5 Odrežte stočené potrubia. Pozrite "13.3.1 Odrezanie stočených potrubí" [27].

6 Pripojte plynové a kvapalinové potrubie klimatizácie k vonkajšej jednotke.

13.3.3 Postup pripojenia T spojov



INFORMÁCIE

Potrúbné spoje a tvarovky musia spĺňať požiadavky normy EN 14276-2.



UPOZORNENIE

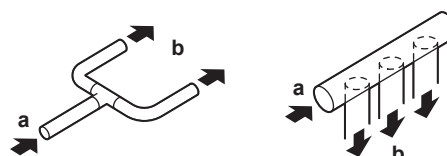
Na vetvenie chladiva VŽDY používajte T spoje K65.

T spoje K65 dodáva zákazník.

Kvapalinové potrubie

Pri pripájaní potrubia vetvy vždy vetvite vodorovne.

Aby ste predišli nerovnomernému toku chladiva, pri použití hlavy vždy vetvite nadol.

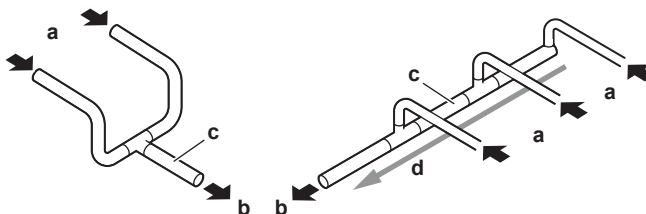


- a Prichádzajúci z vonkajších jednotiek
b Vstupujúci do vnútorných jednotiek

Plynové potrubie

Pri pripájaní potrubia vetvy vždy vetvite vodorovne.

Aby ste zabránili vtekaniu chladiaceho oleja do vnútorných jednotiek, vždy vetvite potrubie nad hlavným potrubím.



- a Prichádzajúci z vnútorných jednotiek
b Vstupujúci do vonkajších jednotiek
c Hlavné potrubie chladiva
d Sklonenie smerom dole



POZNÁMKA

Ak sa na potrubíach používajú spoje, zabráňte poškodeniu spôsobenému zamrznutím alebo vibráciami.

13 Inštalácia potrubia

13.3.4 Pokyny pre inštaláciu sušičky



POZNÁMKA

Jednotku NEOBSLUHUJTE bez nainštalovanej sušičky v kvapalinovom potrubí na chladiacej strane. **Možný výsledok:** Prevádzka jednotky bez sušičky môže spôsobiť privretie expanzného ventilu, hydrolyzu chladiaceho oleja a vytvorenie medenej vrstvy kompresora.

Sušičku nainštalujte do kvapalinového potrubia na chladiacej strane:

Typ sušičky	Zníži kapacitu vody R744 na 60°C: 200 Odporúčaná sušička na použitie s transkritickým CO ₂ : Pre LRYEN10*: GMC Refrigerazione typ CSR485CO2
Kde/ako	Sušičku nainštalujte čo najbližšie k vonkajšej jednotke. ^(a) Sušičku nainštalujte do kvapalinového potrubia na chladiacej strane. Sušičku nainštalujte do vodorovnej polohy.
Pri spájkovaní	Dodržiavajte návod na spájkovanie v návode k sušičke. Pred spájkovaním odstráňte veko sušičky (aby ste predišli absorpcii vlhkosti). Ak v priebehu spájkovania dochádza k spaľovaniu náteru sušičky, opravte ho. Podrobnosti o oprave náteru získate u výrobcu.
Smer prúdenia	Ak sušička stanovuje smer prúdenia, nainštalujte ju podľa toho vhodným spôsobom.

^(a) Dodržiavajte pokyny uvedené v návode na inštaláciu sušičky.

13.3.5 Pokyny pre inštaláciu poistných ventilov

Pri inštalácii poistného ventilu majte vždy na pamäti konštrukčný tlak okruhu. Pozrite "5.3 Tlak potrubia na mieste inštalácie" [p. 11].



VAROVANIE

Pri vyfukovaní bezpečnostného ventilu prijímača kvapaliny môže dôjsť k vážnemu zraneniu a/alebo poškodeniu (pozrite "19.1 Schéma potrubia: vonkajšia jednotka" [p. 51]):

- NIKDY nevykonávajte servis jednotky, keď je tlak v prijímači kvapaliny vyšší ako 86 barov relatívny tlak. Ak tento poistný ventil uvoľní chladivo, môže spôsobiť vážne zranenie a/alebo poškodenie. Poistný ventil je nainštalovaný na ochranu zásobníka kvapaliny. Nastavený tlak poistného ventilu zásobníka kvapaliny môže byť 90 barov relatívny tlak ±3% alebo 86 barov relatívny tlak ±3% v závislosti od poistného ventilu prítomného vo vašej jednotke. Kontrolou telesa poistného ventilu potvrdíte nastavený tlak.
- Ak je tlak > nastavený tlak, VŽDY pred vykonaním servisu spustíte zo zariadenia tlak.
- Odporúča sa nainštalovať a zaistiť vyfukovacie potrubie k bezpečnostnému ventilu.
- Ak bolo odstránené chladivo meňte IBA bezpečnostný ventil.



VAROVANIE

Všetky nainštalované poistné ventily MUSIA vetrať do vonkajšieho priestoru a NIKDY do uzavretého priestoru.



UPOZORNENIE

Pri inštalácii poistného ventilu VŽDY pridajte ventil dostatočne. Aktivovaný poistný ventil je pod vysokým tlakom. Ak nie je správne nainštalovaný, môže poistný ventil spôsobiť poškodenie potrubia alebo jednotky.



POZNÁMKA

Konštrukčný tlak na strane vysokého tlaku pripojených chladiacich dielov MUSÍ byť 9 MPaG (90 barov relatívny tlak).



POZNÁMKA

Konštrukčný tlak pripojených dielov klimatizácie MUSÍ má byť 12 MPa relatívny tlak (120 barov relatívny tlak). Ak to tak nie je, skontaktujte sa prosím s vašim predajcom, aby vám pomohol.



POZNÁMKA

Ak je konštrukčný tlak plynového potrubia chladiacich dielov odlišný od 90 barov relatívny tlak (napríklad: 6 MPaG (60 barov relatívny tlak)), MUSÍ byť na toto potrubie na mieste inštalácie inštalovaný bezpečnostný ventil podľa tohto konštrukčného tlaku. NIE JE možné pripojiť chladiace diely s konštrukčným tlakom pod 60 barov relatívny tlak.



POZNÁMKA

VŽDY vyberajte a inštalujte poistný ventil podľa konštrukčného tlaku plynového potrubia chladiacich častí, ktorý zodpovedá najnovším normám EN a platnej národnej legislatíve.

Na základe najnovšej platnej normy (EN 13136:2013+A1:2018) sa odporúča použiť nasledujúci poistný ventil a inštaláciu techniku, ak je konštrukčný tlak plynového potrubia chladiacich častí 60 barov relatívny tlak:

Typ poistného ventilu	25,2<A ^(a) ×Kd ^(b) <39,49 Odporúčaný poistný ventil: ▪ 3030E/46C (Značka: Castel) ▪ 3061/4C (Značka: Castel)
Kde/ako	Strana nízkeho tlaku potrubia okruhu chladenia. Na spojenie potrubia medzi potrubím na mieste inštalácie a poistným ventilom použite rovné potrubie ≤1 m a Ø15,9 mm.

^(a) A (mm²): prierez otvoru

^(b) Kd: výstupný súčiniteľ



POZNÁMKA

Pri inštalácii poistného ventilu do vonkajšej jednotky naneste 20 vinutí pásy PTFE a poistný ventil utiahnite do správnej polohy krútiacim momentom medzi 35 a 60 N•m. Zabezpečte, aby sa vypúšťacie potrubie dalo ľahko nainštalovať.



POZNÁMKA

Ak chcete mať možnosť uzavrieť uzatváracie ventily pre potrubie na mieste použitia, inštalatér MUSÍ nainštalovať tlakový poistný ventil na nasledujúce potrubie:

- Vonkajšia jednotka k chladiacim vnútorným jednotkám: na kvapalinovom potrubí
- Vonkajšia jednotka k vnútorným jednotkám klimatizácie: na kvapalinovom A plynovom potrubí

13.3.6 Pokyny pre inštaláciu filtra

**POZNÁMKA**

Aby dovnútra nemohli vniknúť úlomky, jednotku NEOBSLUHUJTE bez nainštalovaného filtra v plynovom potrubí strany chladenia.

Filter nainštalujte na plynové potrubie na chladiacej strane:

Typ filtra	Minimálna hodnota Kv: 4 Minimálne oko sita: 70 ^(a) Odporúčaný filter: 4727E (Značka: Castel)
Kde/ako	Filter nainštalujte čo najbližšie k vonkajšej jednotke. ^(b) Na plynové potrubie nainštalujte filter. Filter nainštalujte do vodorovnej polohy.
Pri spájkovaní	Dodržujte návod na spájkovanie v návode k filtru. V prípade potreby na úpravu veľkosti prípojky použite adaptér. Pred spájkovaním odstráňte veko filtra (aby ste predišli absorpcii vlhkosti). Ak v priebehu spájkovania dochádza k spaľovaniu náteru filtra, opravte ho. Podrobnosti o oprave náteru získate u výrobcu.
Smer prúdenia	Ak filter stanovuje smer prúdenia, nainštalujte ho podľa toho vhodným spôsobom.

^(a) Dovoľená tie tiež menšia veľkosť mriežky (napr. oko sita 100).

^(b) Dodržujte pokyny uvedené v návode na inštaláciu filtra.

13.4 Kontrola potrubia chladiva

Uvedomte si, že:

- Chladivo R744 je predbežne naplnené do jednotky.
- Počas skúšky tesnosti a vákuového sušenia potrubia na mieste inštalácie majte vždy uzavreté uzatváracie ventily na kvapalinu aj plyn.
- Používajte iba nástroje určené pre R744 (napríklad rozvádzač a plniacu hadicu), ktoré sú navrhnuté tak, aby odolali vysokým tlakom a ktoré zabránia vniknutiu vody, nečistôt alebo prachu do jednotky.

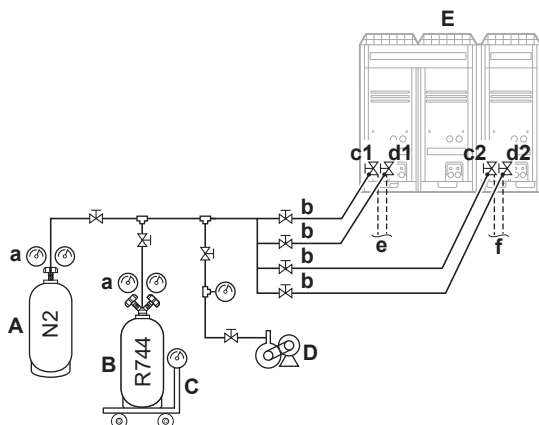
**UPOZORNENIE**

NIKDY neotvárajte uzatvárací ventil, kým nezmeriate izolačný odpor hlavného napájacieho obvodu.

**UPOZORNENIE**

Na skúšku netesnosti VŽDY použite plyn dusík.

13.4.1 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie



- A Dusík (N₂)
- B Nádrž chladiva R744
- C Váha
- D Vákuové čerpadlo
- E Vonkajšia jednotka
- a Regulátor tlaku
- b Plniaca hadica
- c1, c2 Plynová strana
- d1, d2 Strana kvapaliny
- e K vnútornej jednotke chladenia
- f K vnútornej jednotke klimatizácie
- Uzatvárací ventil
- Servisná prípojka
- Potrubie na mieste inštalácie

**POZNÁMKA**

Prípojky k vnútorným jednotkám a všetkým vnútorným jednotkám majú byť preskúšané na netesnosť a pomocou vákua. Všetky ventily potrubí na mieste inštalácie (dodané zákazníkom) nechajte takisto otvorené.

Bližšie podrobnosti nájdete tiež v návode na inštaláciu vnútornej jednotky. Pred pripojením prípojek k jednotke má byť preskúšaná na netesnosť a pomocou vákua.

13.4.2 Na vykonanie skúšky sily tlaku

**VAROVANIE**

Pred uvedením systému do prevádzky skontrolujte, či všetky komponenty alebo vnútorné jednotky dodávané na mieste inštalácie vyhovujú špecifikáciám tlakovej skúšky normy EN378-2. Ak si nie ste istí, odporúča sa uskutočniť nižšie uvedenú skúšku.

Vykonajte túto skúšku potrubia na mieste inštalácie.

Skúška musí spĺňať špecifikácie EN378-2.

Predpoklad: Aby sa zabránilo otvoreniu poistného ventilu (dodáva zákazník) počas skúšky, ak existuje, vykonajte nasledovné:

- Odstráňte poistný(é) ventil(y) (dodáva zákazník) a ak je prítomný vymeniteľný ventil.
- Na diel so závitom nainštalujte veko (dodáva zákazník).

- Uzavrite všetky uzatváracie ventily
- Pripojte na stranu plynu (c) a stranu kvapaliny (d) okruhu, ktorý chcete otestovať. Pozri "13.4.1 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie" [► 31].
- Z plniacej prípojky uzatváracieho ventilu natlakujte ako na strane kvapaliny, tak na strane plynu chladiaceho okruhu. Vždy odskúšajte tlak podľa normy EN378-2 a pamätajte na nastavený tlak tlakového poistného ventilu (ak je nainštalovaný).
 - Pre stranu kvapaliny odporúčame skúšobný tlak 1,1 Ps (99 barov relatívny tlak).
 - Pre stranu plynu odporúčame skúšobný tlak 1,1 Ps (strana nízkeho tlaku chladiaceho okruhu).

**POZNÁMKA**

Ak je konštrukčný tlak plynového potrubia chladiacich dielov odlišný od 90 barov relatívny tlak (napríklad: 6 MPaG (60 barov relatívny tlak)), MUSÍ byť na toto potrubie na mieste inštalácie inštalovaný bezpečnostný ventil podľa tohto konštrukčného tlaku. NIE JE možné pripojiť chladiace diely s konštrukčným tlakom pod 60 barov relatívny tlak.

- Z plniacej prípojky uzatváracieho ventilu natlakujte ako na strane kvapaliny, tak na strane plynu klimatizácie. Tlak vždy skúšajte podľa EN378-2. Odporúčame skúšobný tlak 1,1 Ps (132 barov relatívny tlak).
- Zaistíte, aby tlak nepoklesol.

14 Elektroinštalácia

- 6 Ak dochádza k poklesu tlaku po uvoľnení tlaku, nájdite netesnosť a opravte.

Ak bola skúška úspešná, vymeňte veko na dieli so závitom s vymeniteľným ventilom (ak je to použiteľné) a poistný(é) ventil(y) (dodáva zákazník).

13.4.3 Na vykonanie skúšky tesnosti

Vykonajte túto skúšku potrubia na mieste inštalácie.

Skúška tesnosti musí spĺňať špecifikácie EN378-2.

- 1 Uzavrite všetky uzatváracie ventily.
- 2 Pripojte na stranu plynu (c) a stranu kvapaliny (d) okruhu, ktorý chcete otestovať. Pozri "13.4.1 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie" [p 31].
- 3 Z plniaceho otvoru uzatváracieho ventilu natlakujte ako na strane kvapaliny, tak na stranu plynu chladiaceho okruhu až do 3,0 MPa (30 barov relatívny tlak).
- 4 Z plniaceho otvoru uzatváracieho ventilu natlakujte ako na strane kvapaliny, tak na stranu plynu okruhu klimatizácie až do 3,0 MPa (30 barov relatívny tlak).
- 5 Použitím skúšky bublinkiek roztoku odskúšajte tesnosť všetkých prípojok potrubia.



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 môže spôsobiť koróziu dielov.

- 6 Ak dochádza k poklesu tlaku, nájdite netesnosť, opravte ju, tlakovú skúšku (pozrite "13.4.2 Na vykonanie skúšky sily tlaku" [p 31]) a skúšku netesností (pozrite "13.4.3 Na vykonanie skúšky tesnosti" [p 32]) opakujte.

13.4.4 Na vykonanie vákuového sušenia

- 1 K plniacim prípojkám plynových uzatváracích ventilov (c) a kvapalinových uzatváracích ventilov (d) pripojte vákuové čerpadlo. Pozrite "13.4.1 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie" [p 31].
- 2 Vytváčajte počas najmenej 2 hodín na -0,1 MPa alebo menej.
- 3 Nechajte jednotku dlhšie ako 1 hodinu s tlakom vákua - 0,1 MPa alebo menej. Na manometri skontrolujte, či sa tlak nezvyšuje. Ak tlak stúpa, systém netesní alebo v potrubí zostala vlhkosť.

V prípade netesnosti

- 1 Nájdite a opravte netesnosť.
- 2 Ak tak urobíte, vytváčajte znova podľa vyššie uvedeného postupu.

V prípade zvyšnej vlhkosti

Ak je jednotka nainštalovaná v daždivých dňoch, môže vlhkosť v potrubí zostať aj po prvom sušení vo vákuu. Ak je to tak, vykonajte nasledovný postup:

- 1 Plyný dusík sa natlakuje až do 0,05 MPa (na deštrukciu vo vákuu) a vákuuje sa po dobu najmenej 2 hodín.
- 2 Potom vákuujte jednotku do sucha na -0,1 MPa alebo menej najmenej 1 hodinu.

- 3 Ak tlak nedosiahne -0,1 MPa alebo menej, zopakujte deštrukciu vákua a vákuové sušenie.

- 4 Nechajte jednotku dlhšie ako 1 hodinu s tlakom vákua - 0,1 MPa alebo menej. Na manometri skontrolujte, či sa tlak nezvyšuje.

13.5 Izolácia potrubia s chladivom

Po ukončení skúšky tesnosti a vákuovania potrubia je ho nutné izolovať. Pri tejto činnosti je nutné dodržiavať nasledujúce pravidlá:

- Nezabudnite zaizolovať kvapalinové a plynové potrubie (všetkých jednotiek).
- Používajte tepelne odolnú polyetylénovú penu, ktorá vydrží teplotu 70 °C pre:
 - celé potrubie na kvapalinu na strane klimatizácie aj na strane chladenia.
 - plynové potrubie na strane chladenia.
- Používajte tepelne odolnú polyetylénovú penu, ktorá vydrží teplotu 120 °C pre plynové potrubie na strane klimatizácie.

Hrúbka izolácie

Pri určovaní hrúbky izolácie zohľadnite nasledovné:

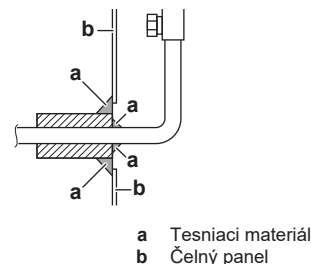
Potrubie	Režim	Minimálna teplota počas prevádzky
Kvapalinové potrubie	Chladenie	0°C
	Klimatizácia	20°C
Plynové potrubie	Chladenie	-20°C
	Klimatizácia	0°C

V závislosti od miestnych poveternostných podmienok bude možno potrebné zväčšiť hrúbku izolácie. Ak okolitá teplota prekračuje 30°C a vlhkosť prekračuje 80%.

- Zväčšte hrúbku kvapalinového potrubia o ≥5 mm.
- Zväčšte hrúbku plynového potrubia do ≥20 mm.

Izolačné tesnenie

Aby sa zabránilo vniknutiu dažďa a kondenzovanej vody do jednotky, medzi izoláciu a čelný panel jednotky vložte tesnenie.



a Tesniaci materiál
b Čelný panel

14 Elektroinštalácia

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA
ELEKTRICKÝM PRÚDOM

VAROVANIE
VŽDY používajte viacžilové elektrické napájacie káble.

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



UPOZORNENIE

Toto zariadenie NIE je určené na použitie v obytných miestach a NEBUDE garantovať poskytnutie primeranej ochrany rozhlasového príjmu na takýchto miestach.



POZNÁMKA

Vzdialenosť medzi káblami vysokého a nízkeho napätia by mala byť minimálne 50 mm.



POZNÁMKA

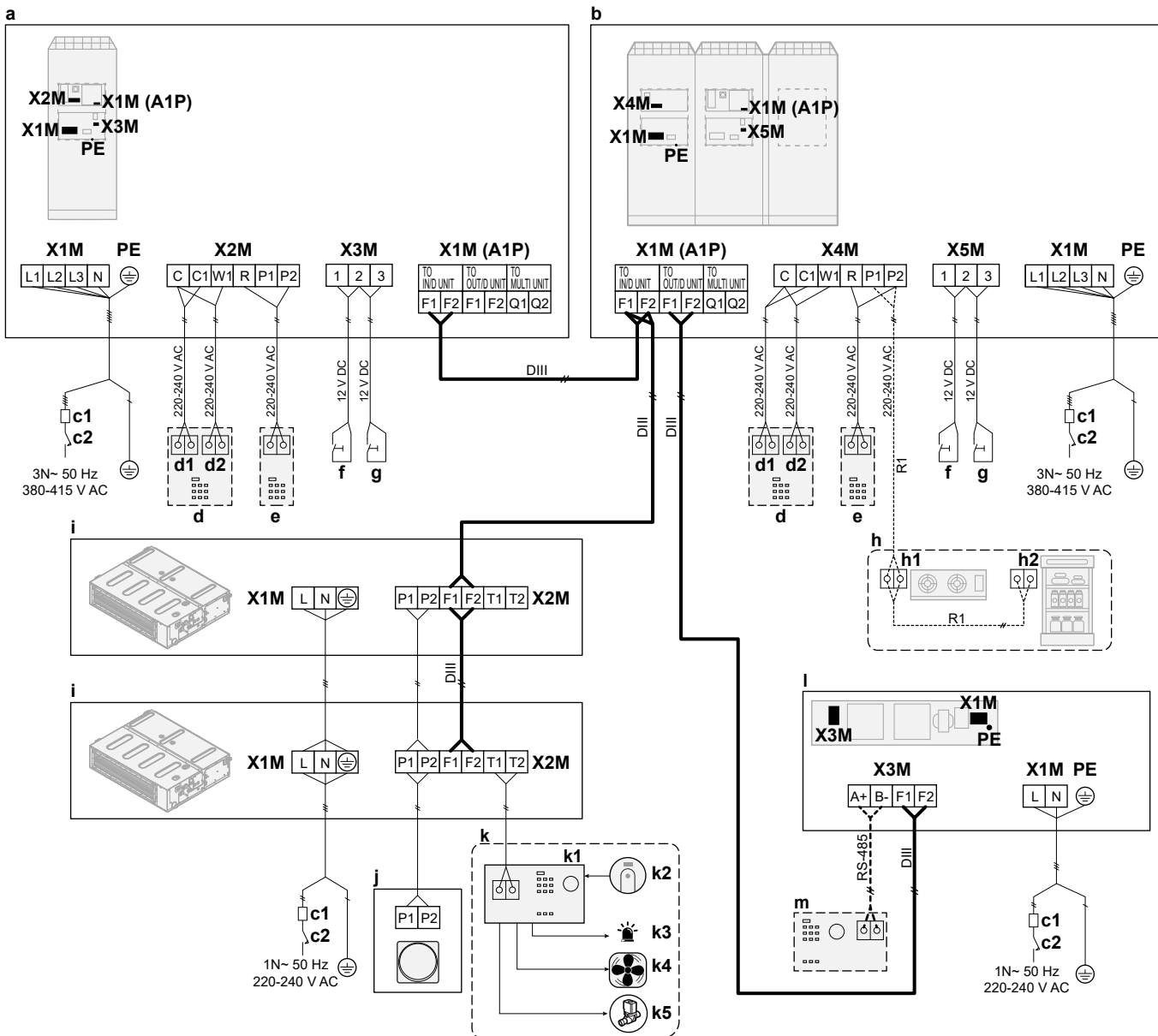
Ak je zariadenie nainštalované bližšie ako 30 m od obávaného miesta, profesionálny inštalatér MUSÍ pred inštaláciou vyhodnotiť situáciu EMC.

14.1 Elektrická inštalácia: Prehľad



INFORMÁCIE

Vnútné jednotky (klimatizácia). Toto zapojenie na mieste inštalácie zobrazuje iba možné zapojenie vnútorných jednotiek (klimatizácia). Podrobnosti nájdete v návode pre vnútornú jednotku.



- a Jednotka Capacity up (LRNUN5*)
- b Vonkajšia jednotka (LRYEN10*)
- c1 Prepäťová poistka (dodáva zákazník)
- c2 Ištič uzemnenia (dodáva zákazník)
- d Panel alarmu (dodáva zákazník) pre:
d1: Výstupný signál Upozornenie
d2: Výstupný signál Varovanie
- e Ovládací panel (dodáva zákazník) pre výstupný signál prevádzky
- f Diaľkový spínač prevádzky (dodáva zákazník)
- g Diaľkový spínač nízkej hlučnosti (dodáva zákazník)
OFF: normálny režim prevádzky
ON: režim nízkej hlučnosti
- h Výstupný signál prevádzky expanzných ventilov všetkých:
h1: Cievky ventilátorov (dodáva zákazník)
h2: Výklady (dodáva zákazník)

- i Vnútna jednotka (klimatizácia)
- j Používateľské rozhranie pre vnútorné jednotky (klimatizácia)
- k Bezpečnostný systém (dodáva zákazník) **Příklad:**
k1: Ovládací panel
k2: Detektor úniku chladiva CO₂
k3: Bezpečnostný alarm (kontrolka)
k4: Vetranie (prírodné alebo mechanické)
k5: Uzatvárací ventil

- l Komunikačná skriňa (BRR9B1V1)
- m Monitorovací systém (dodáva zákazník)

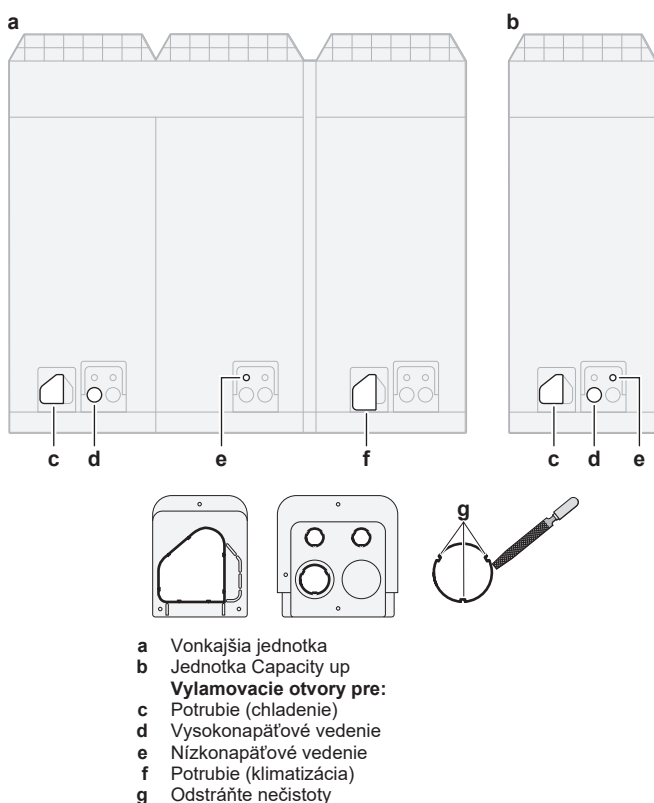
Vedenie:

- RS-485 Prenosové vedenie RS-485 (zohľadnite polaritu)
- DIII Prenosové vedenie DIII (bez polaritu)
- R1 Výstup prevádzky

14.2 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov

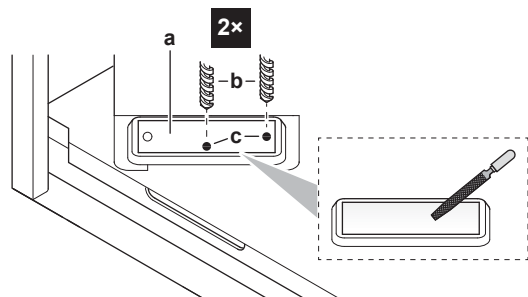
- K vylomeniu vylamovacieho otvoru na čelnom paneli použite kladivo.
- K vylomeniu vylamovacieho otvoru na spodnom paneli vyvrtajte otvory tak, ako je zobrazené.
- Po vylomení otvorov sa doporučuje odhliť a natrieť hrany a okolité plochy a povrchy opravným náterom, aby nedochádzalo ku vzniku korózie.
- Pri vedení elektrických káblov cez vylamovacie otvory zabráňte ich poškodeniu tak, že ich obalíte ochrannou páskou, tak, že prevediete káble cez elektroinštalčné trubice dodané zákazníkom alebo tak, že nainštalujete vhodné vsuvky pre káble alebo gumené vývodky do vylamovacích otvorov, ktoré tiež dodá zákazník.

Čelná prípojka

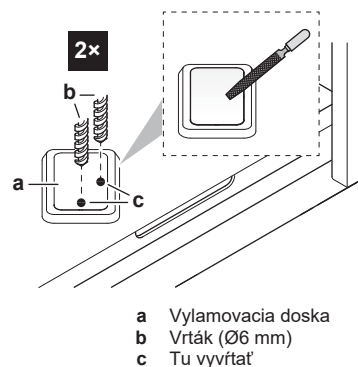


Bočná prípojka

- Prípojka ľavej strany (potrubia chladenia)



- Prípojka pravej strany (potrubie klimatizácie)



VAROVANIE

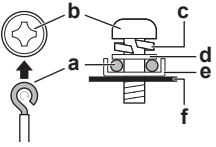
Prijmite primerané opatrenia, aby jednotka nemohla slúžiť ako úkryt pre malé živočíchy. Kontakt malých živočíchov s elektrickými časťami môže spôsobiť poruchu, dymenie alebo požiar.

14.3 Pokyny pri zapájaní elektroinštalácie

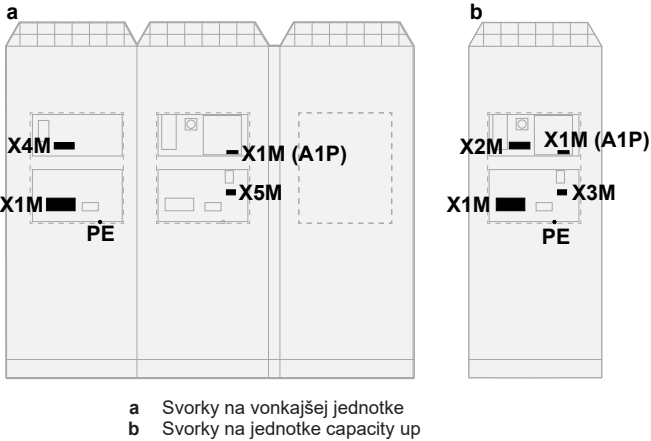
Pri inštalácii káblov použite nasledujúce postupy:

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

Pre uzemňovacie prípojky použite nasledovný spôsob:

Typ kábla	Spôsob inštalácie
Elektrické vedenie s jedným vodičom Alebo Zapletaný vodič bez izolácie pre "pevný" spoj	 a Stočený vodič v smere pohybu hodinových ručičiek (jednožilový vodič alebo zapletaný vodič bez izolácie) b Skrutka c Pružná podložka d Plochá podložka e Spojovacia podložka f Kovový plech

Krútiace momenty dot'ahovania



Svorka	Veľkosť skrutky	Krútiaci moment dot'ahovania (N·m)
X1M: Elektrické napájanie	M8	5,5~7,3
PE: Ochranné uzemnenie (skrutka)	M8	
X2M, X4M: Výstupné signály	M4	1,18~1,44
X3M, X5M: Diaľkové vypínače	M3,5	0,79~0,97
X1M (A1P): Prenosové vedenie DIII	M3,5	0,80~0,96

14.4 Zhoda elektrického systému

Toto zariadenie (LRYEN10* a LRNUN5*) je v zhode s:

- EN/IEC 61000-3-11 za predpokladu, že impedancia systému Z_{sys} je menšia než alebo rovná Z_{max} v bode rozhrania medzi elektrickým napájaním používateľa a verejným systémom.
- EN/IEC 61000-3-11 = Európska/medzinárodná technická norma stanovuje limity zmien napätia, kolísania napätia a iskrenia vo verejných nízkonapäťových systémoch pre zariadenia s menovitým prúdom ≤ 75 A.
- Povinnosťou inštalatéra alebo používateľa zariadenia je zabezpečiť, v prípade potreby aj konzultáciou s prevádzkovateľom distribučnej siete, aby bolo zariadenie pripojené LEN na elektrické napájanie s impedanciou systému Z_{sys} menšou než je alebo rovnou Z_{max} .

- EN/IEC 61000-3-12 za predpokladu, že výkon skratového prúdu S_{sc} je väčší než alebo rovný minimálnej hodnote S_{sc} v bode rozhrania medzi elektrickým napájaním používateľa a verejným systémom.
- EN/IEC 61000-3-12 = Európska/medzinárodná technická norma stanovuje limity pre harmonické prúdy vytvárané zariadením pripojeným na nízkonapäťové verejné siete so vstupným prúdom > 16 A a ≤ 75 A na jednej fáze.
- Povinnosťou inštalatéra alebo používateľa zariadenia je zabezpečiť, v prípade potreby aj konzultáciou s prevádzkovateľom distribučnej siete, aby bolo zariadenie pripojené LEN na elektrické napájanie so skratovým výkonom S_{sc} väčším než je alebo rovným minimálnej hodnote S_{sc} .

Model	Z_{max}	Minimálna hodnota S_{sc}
LRYEN10*	—	4337
LRNUN5*	—	2294

14.5 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia



POZNÁMKA

Odporúčame použiť pevné (jednožilové) vedenia. Ak sa použijú vodiče s odstránenou izoláciou, nepatrne pretočíte vodič za účelom spevnenia konca pre buď priame použitie v svorke alebo vloženie do kruhovej svorky v štýle zalisovanej svorky. Podrobnosti sú popísané v "Smerniciach pre pripojovanie elektrickej inštalácie" v referenčnej príručke inštalatéra.

Elektrické napájanie



POZNÁMKA

Pri použití elektrických ističov zvyškových prúdov je potrebné použiť vysoko-rýchlostné zariadenie na 300 mA zvyškový prevádzkový prúd.

Elektrické napájanie musí byť istené požadovanými bezpečnostnými zariadeniami, napr. hlavným vypínačom, poisťkou s veľkou zotrvačnosťou na každej fáze a ističom uzemnenia podľa platnej legislatívy.

Výber a priemer vodičov sa má vykonať podľa použiteľnej legislatívy na základe informácií uvedených v tabuľke nižšie.

Uistite sa, že má táto jednotka samostatný elektrický obvod a že celú elektroinštaláciu vykonal kvalifikovaný personál v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi a pokynmi v tomto návode. Nedostatočná kapacita elektrického obvodu alebo nesprávna elektroinštalácia môže mať za následok zasiahnutie elektrickým prúdom alebo požiar.

Model	Minimálny prúd obvodu	Odporúčané poisťky	Elektrické napájanie
LRYEN10*	33 A	40 A	3N~ 50 Hz 380-415 V
LRNUN5*	16 A	25 A	3N~ 50 Hz 380-415 V

Prenosové vedenie DIII

Špecifikácia a obmedzenia prenosového vedenia ^(a)
Používajte len harmonizovaný vodič poskytujúci dvojitú izoláciu a vhodný pre použiteľné napätie. 2 vodičové vedenie. 0,75~1,25 mm ² .

^(a) Ak sú káble prepojenia medzi jednotkami mimo týchto obmedzení, môže to mať za následok chyby komunikácie.

Diaľkové vypínače

Podrobnosti nájdete v:

- "14.6.1 Nízkonapäťové vedenie – Vonkajšia jednotka" [37]
- "14.7.1 Nízkonapäťové vedenie – Jednotka capacity up" [39]

Výstupné signály

Podrobnosti nájdete v:

- "14.6.2 Vysokonapäťové vedenie – Vonkajšia jednotka" [38]
- "14.7.2 Vysokonapäťové vedenie – Jednotka capacity up" [40]

14.6 Pripojenia k vonkajšej jednotke



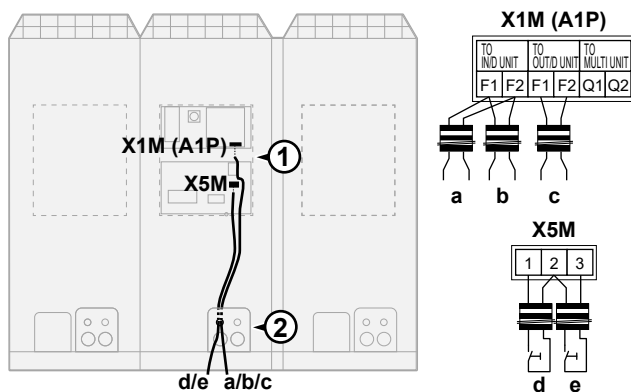
POZNÁMKA

- Napájacie vedenie a prenosové vedenie musia byť uložené oddelene (≥ 50 mm). Prenosové vedenie a vedenie elektrického napájania sa môžu križovať, ale nesmú byť uložené rovnobežne.
- Prenosové vedenie a vedenie elektrického napájania sa NESMÚ dotýkať vnútorného potrubia, aby nedošlo k poškodeniu vodičov v dôsledku potrubia s vysokou teplotou.
- Veko pevne uzavrite a elektrické vodiče usporiadajte tak, aby sa veko a ostatné časti zariadenia neuvolnili.

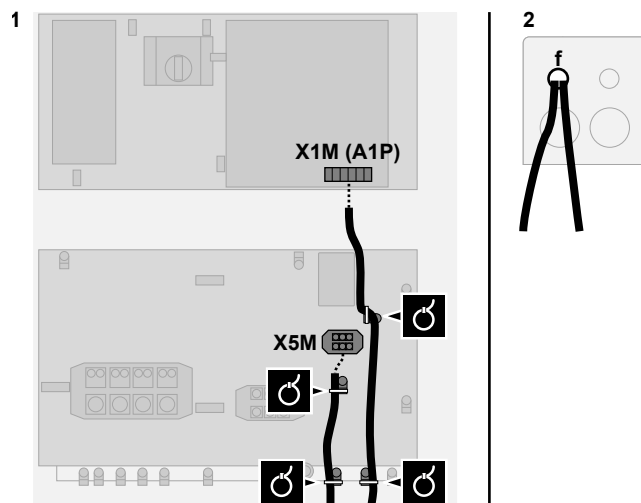
Nízkonapäťové vedenie	• Prenosové vedenie DIII • Diaľkové vypínače (prevádzka, nízka úroveň hlučnosti)
Vysokonapäťové vedenie	• Výstupné signály (výstraha, varovanie, spustenie, prevádzka) • Elektrické napájanie (vrátane uzemnenia)

14.6.1 Nízkonapäťové vedenie – Vonkajšia jednotka

Prípojky/smerovanie/upevnenie



- X1M (A1P)** Prenosové vedenie DIII:
a: K jednotke capacity up
b: K vnútorným jednotkám (klimatizácia)
c: Ku komunikačnej skrini
- X5M** Diaľkové vypínače:
d: Diaľkový vypínač prevádzky
e: Diaľkový vypínač nízkej úrovne hluku



f Prívod vedenia (vylamovací otvor) pre nízke napätie. Pozrite "14.2 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov" [35].

Podrobnosti – Prenosové vedenie DIII

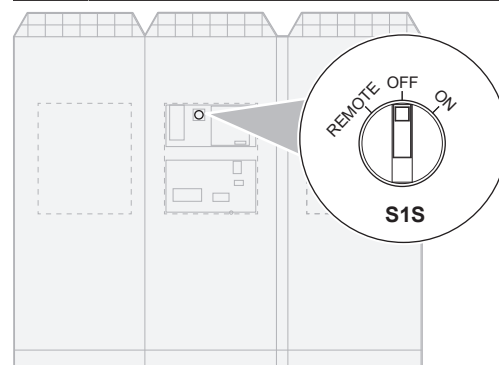
Pozrite "14.5 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia" [36].

Podrobnosti – Diaľkový vypínač prevádzky



POZNÁMKA

Diaľkový vypínač prevádzky. Jednotka je z výroby vybavená vypínačom prevádzky, pomocou ktorého môžete zapínať alebo vypínať prevádzku jednotky. Ak chcete diaľkovo zapnúť alebo vypnúť prevádzku vonkajšej jednotky, je potrebný diaľkový vypínač prevádzky. Použite voľný napäťový kontakt pre mikroprúd (≤ 1 mA, 12 V =). Pripojte ku konštrukcii X5M/1+2 trieda II a nastavte na "Remote".



S1S Vypínač prevádzky vo výbave z výrobného závodu:
OFF: Prevádzka jednotky OFF (ZAPNUTÁ)
ON: Prevádzka jednotky ON (ZAPNUTÁ)
Remote: Jednotka ovládaná (ON/OFF) (ZAP/VYP) s diaľkovým vypínačom prevádzky

Drôtový diaľkový vypínač prevádzky:

Zapojenie	Používajte len harmonizovaný vodič poskytujúci dvojité izoláciu a vhodný pre použiteľné napätie. 2 vodičové vedenie 0,75~1,25 mm ²
Maximálna dĺžka vedenia	130 m

Podrobnosti – Diaľkový vypínač nízkej úrovne hlučnosti



POZNÁMKA

Vypínač nízkej úrovne hlučnosti. Ak chcete diaľkovo zapnúť alebo vypnúť (ON/OFF) (ZAP/VYP) režim prevádzky s nízkou hlučnosťou, musíte nainštalovať vypínač nízkej úrovne hlučnosti. Použite voľný napäťový kontakt pre mikropúd (≤1 mA, 12 V =).

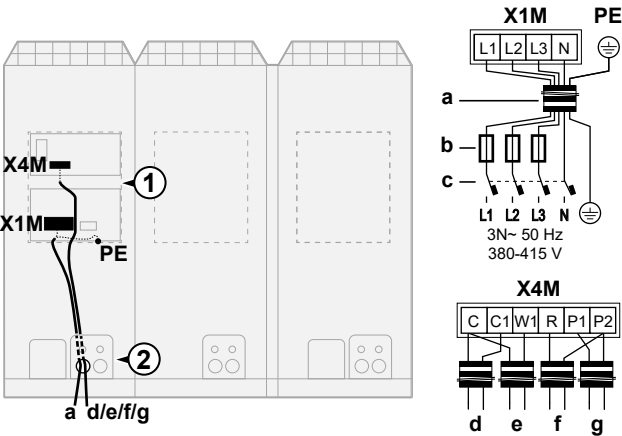
Vypínač nízkej úrovne hlučnosti	Režim
OFF	Normálny režim prevádzky
ON	Režim nízkej hlučnosti

Drôtový vypínač nízkej úrovne hlučnosti:

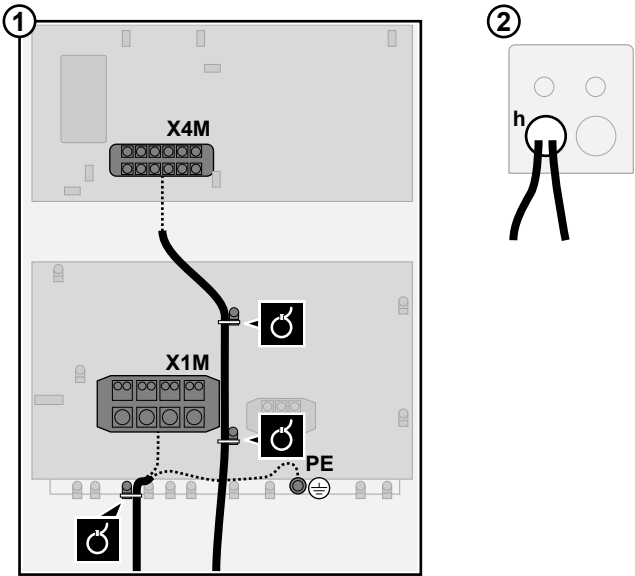
Zapojenie	Používajte len harmonizovaný vodič poskytujúci dvojitz izoláciu a vhodný pre použiteľné napätie. 2 vodičové vedenie 0,75~1,25 mm²
Maximálna dĺžka vedenia	130 m

14.6.2 Vysokonapäťové vedenie – Vonkajšia jednotka

Prípojky/smerovanie/upevnenie



- X1M** Elektrické napájanie:
a: Kábel elektrického napájania
b: Prepäťová poistka
c: Ochranný uzemňovací istič
- PE** Ochranné uzemnenie (skrutka)
- X4M** Výstupné signály:
d: Upozornenie
e: Varovanie
f: Spustenie
g: Prevádzka



h Prívod vedenia (vylamovací otvor) pre vysoké napätie.
Pozrite "14.2 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov" [p. 35].

Podrobnosti – Výstupné signály



POZNÁMKA

Výstupné signály. Vonkajšia jednotka je vybavená svorkou (konštrukcia X4M trieda II), cez ktorú môžu prechádzať 4 rôzne výstupné signály. Signál je 220~240 V str. Maximálne zaťaženie pre všetky signály je 0,5 A. Výstupom jednotky je signál v nasledovných situáciách:

- C/C1: **upozornenie** signál – odporúčané spojenie – ak dôjde k chybe, ktorá nezastaví prevádzku jednotky.
- C/W1: **varovanie** signál – odporúčané spojenie – ak dôjde k chybe, ktorá spôsobí zastavenie prevádzky jednotky.
- R/P2: **spustenie** signál – voliteľné spojenie – ak kompresor beží.
- P1/P2: **prevádzka** signál – povinné spojenie – ak je ovládaný elektromagnetický ventil vnútornej jednotky.



POZNÁMKA

Výstup prevádzky P1/P2 vonkajšej jednotky MUSÍ byť pripojený k všetkým expanzným ventilom pripojených vtrín a špirál ventilátora. Toto pripojenie je potrebné, pretože vonkajšia jednotka musí byť schopná ovládať expanzné ventily počas uvedenia do prevádzky (aby sa zabránilo vniknutiu tekutého chladiva do kompresora a aby sa zabránilo otvoreniu poistného ventilu na nízkotlakovej strane chladiacej skrinky).

Ak je signál P1/P2 zapnutý, skontrolujte na mieste, či sa expanzný ventil vtríny alebo špirály ventilátora môže otvárať.

Výstupné signály vedenia:

Zapojenie	Používajte len harmonizovaný vodič poskytujúci dvojitz izoláciu a vhodný pre použiteľné napätie. 2 vodičové vedenie 0,75~1,25 mm²
Maximálna dĺžka vedenia	130 m

Podrobnosti – Elektrické napájanie

Pozrite "14.5 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia" [p. 36].

14.7 Prípojky k jednotke capacity up



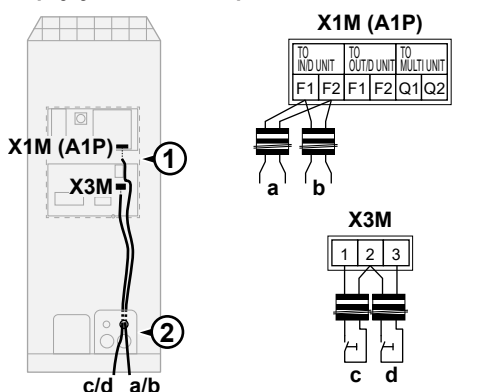
POZNÁMKA

- Napájacie vedenie a prenosové vedenie musia byť uložené oddelene (≥ 50 mm). Prenosové vedenie a vedenie elektrického napájania sa môžu križovať, ale nesmú byť uložené rovnobežne.
- Prenosové vedenie a vedenie elektrického napájania sa NESMÚ dotýkať vnútorného potrubia, aby nedošlo k poškodeniu vodičov v dôsledku potrubia s vysokou teplotou.
- Veko pevne uzavrite a elektrické vodiče usporiadajte tak, aby sa veko a ostatné časti zariadenia neuvolnili.

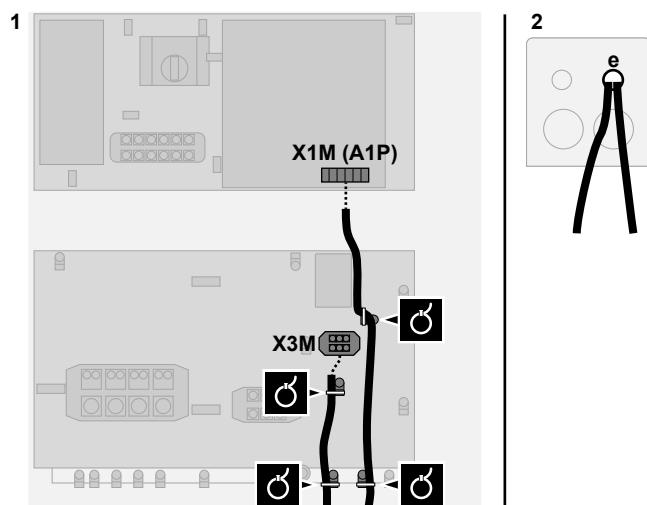
Nízkonapätové vedenie	- Prenosové vedenie DIII - Diaľkové vypínače (prevádzka, nízka úroveň hlučnosti)
Vysokokonapätové vedenie	- Výstupné signály (výstraha, varovanie, spustenie) - Elektrické napájanie (vrátane uzemnenia)

14.7.1 Nízkonapätové vedenie – Jednotka capacity up

Prípojky/smerovanie/upevnenie



- X1M (A1P)** Prenosové vedenie DIII:
- a: K vonkajšej jednotke
 - b: K vnútorným jednotkám (klimatizácia)
- X3M** Diaľkové vypínače:
- c: Diaľkový vypínač prevádzky
 - d: Diaľkový vypínač nízkej úrovne hluku



- e Prívod vedenia (vytlakovací otvor) pre nízke napätie. Pozrite "14.2 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov" [35].

Podrobnosti – Prenosové vedenie DIII

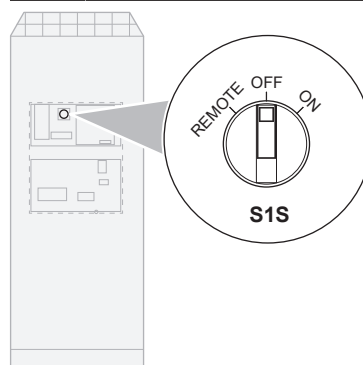
Pozrite "14.5 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia" [36].

Podrobnosti – Diaľkový vypínač prevádzky



POZNÁMKA

Diaľkový vypínač prevádzky. Jednotka je z výroby vybavená vypínačom prevádzky, pomocou ktorého môžete zapínať alebo vypínať prevádzku jednotky. Ak chcete diaľkovo zapnúť alebo vypnúť prevádzku jednotky capacity up, je potrebný diaľkový vypínač prevádzky. Použite voľný napätový kontakt pre mikroprúd (≤ 1 mA, 12 V =). Pripojte ku konštrukcii X3M/1+2 trieda II a nastavte na "Remote".



- S1S** Vypínač prevádzky vo výbave z výrobného závodu:
- OFF: Prevádzka jednotky OFF (ZAPNUTÁ)
 - ON: Prevádzka jednotky ON (ZAPNUTÁ)
 - Remote: Jednotka ovládaná (ON/OFF) (ZAP/VYP) s diaľkovým vypínačom prevádzky

Drôtový diaľkový vypínač prevádzky:

Zapojenie	Používajte len harmonizovaný vodič poskytujúci dvojitú izoláciu a vhodný pre použiteľné napätie. 2 vodičové vedenie 0,75~1,25 mm ²
Maximálna dĺžka vedenia	130 m

Podrobnosti – Diaľkový vypínač nízkej úrovne hlučnosti:



POZNÁMKA

Vypínač nízkej úrovne hlučnosti. Ak chcete diaľkovo zapnúť alebo vypnúť (ON/OFF) (ZAP/VYP) režim prevádzky s nízkou hlučnosťou, musíte nainštalovať vypínač nízkej úrovne hlučnosti. Použite voľný napätový kontakt pre mikroprúd (≤ 1 mA, 12 V =).

Vypínač nízkej úrovne hlučnosti	Režim
OFF	Normálny režim prevádzky
ON	Režim nízkej hlučnosti

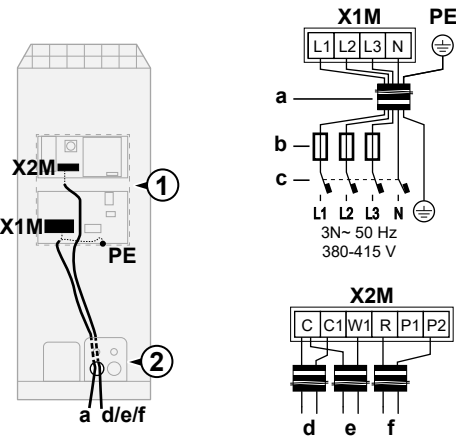
Drôtový vypínač nízkej úrovne hlučnosti:

Zapojenie	Používajte len harmonizovaný vodič poskytujúci dvojitú izoláciu a vhodný pre použiteľné napätie. 2 vodičové vedenie 0,75~1,25 mm ²
Maximálna dĺžka vedenia	130 m

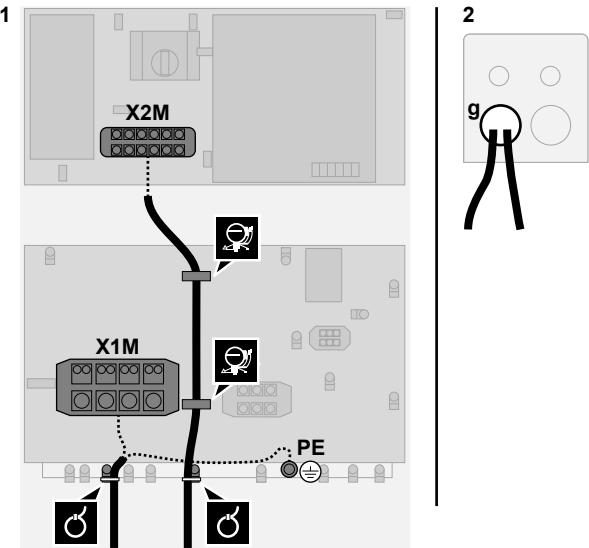
15 Plnenie chladiva

14.7.2 Vysokonapäťové vedenie – Jednotka capacity up

Prípojky/smerovanie/upevnenie



- X1M** Elektrické napájanie:
a: Kábel elektrického napájania
b: Prepäťová poistka
c: Ochranný uzemňovací istič
PE Ochranné uzemnenie (skrutka)
X2M Výstupné signály:
d: Upozornenie
e: Varovanie
f: Spustenie



g Prívod vedenia (vylamovací otvor) pre vysoké napätie. Pozrite "14.2 Návod k vyламovaniu vyламovacích otvorov" [35].

Podrobnosti – Výstupné signály



POZNÁMKA

Výstupné signály. Vonkajšia jednotka je vybavená svorkou (konštrukcia X2M trieda II), cez ktorú môžu prechádzať 3 rôzne výstupné signály. Signál je 220~240 V str. Maximálne zaťaženie pre všetky signály je 0,5 A. Výstupom jednotky je signál v nasledovných situáciách:

- C/C1: **upozornenie** signál – odporúčané spojenie – ak dôjde k chybe, ktorá nezastaví prevádzku jednotky.
- C/W1: **varovanie** signál – odporúčané spojenie – ak dôjde k chybe, ktorá spôsobí zastavenie prevádzky jednotky.
- R/P2: **spustenie** signál – voliteľné spojenie – ak kompresor beží.

Výstupné signály vedenia:

Zapojenie	Používajte len harmonizovaný vodič poskytujúci dvojitz izoláciu a vhodný pre použiteľné napätie.
	2 vodičové vedenie 0,75~1,25 mm ²
Maximálna dĺžka vedenia	130 m

Podrobnosti – Elektrické napájanie:

Pozrite "14.5 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia" [36].

15 Plnenie chladiva

15.1 Predbežné opatrenia pri plnení chladivom



VAROVANIE

- Ako chladivo používajte IBA R744 (CO₂). Iné látky môžu spôsobiť výbuchy a nehody.
- Pri inštalácii, plnení chladivom, údržbe alebo vykonávaní servisu VŽDY používajte osobné ochranné pomôcky, ako sú bezpečnostná obuv, ochranné rukavice a ochranné okuliare.
- Ak je jednotka nainštalovaná vo vnútri (napríklad v strojovni), VŽDY používajte prenosný detektor CO₂.
- Ak je čelný panel otvorený, VŽDY dávajte pozor na otáčajúci sa ventilátor. Ventilátor sa aj naďalej otáča ešte chvíľu potom, ako bol vypnutý hlavný vypínač.



UPOZORNENIE

Systém bude vyvakuovaný pod trojným bodom. Aby sa zabránilo vytvoreniu tuhého ľadu, VŽDY začnite naplňovať R744 v stave pary. Po dosiahnutí trojného bodu (absolútny tlak 5,2 baru alebo pretlak 4,2 baru) môžete pokračovať v naplňovaní R744 v kvapalnom stave.



VAROVANIE

Táto jednotka je už naplnená určitým objemom chladiva R744. NEOTVÁRAJTE kvapalinové a plynové uzatváracie ventily, kým nie sú vykonané všetky kontroly z "17.2 Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky" [44].



UPOZORNENIE

Kvapalné chladivo NEDOPŔŇAJTE priamo do plynového potrubia. Stlačenie kvapaliny by mohlo spôsobiť poruchu kompresora.



POZNÁMKA

Ak je elektrické napájanie niektorých jednotiek vypnuté, postup naplňovania sa nedá správne ukončiť.



POZNÁMKA

V snahe nechať elektrické napájanie na ohrievači kľukovej skrine a chrániť kompresor nezabudnite zapnúť elektrické napájanie najmenej 6 hodín pred začatím prevádzky.



POZNÁMKA

Pred spustením plnenia skontrolujte, či je zobrazenie na displeji so 7 LED-kami normálne (viď "16.1.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2" [43]). Ak je k dispozícii kód poruchy, viď "18.1 Problémy riešenia na základe chybových kódov" [47].

**POZNÁMKA**

Čelný panel pred vykonaním operácie doplnenia chladiva uzavrite. Bez nasadeného čelného panelu jednotka nedokáže správne posúdiť, či funguje správne alebo nie.

**POZNÁMKA**

V prípade údržby a ak systém (vonkajšia jednotka+potrubie na mieste inštalácie+vnútorná(é) jednotka(y)) už neobsahuje žiadne chladivo (napr. po vypustení chladiva), jednotku je nutné naplniť pôvodným množstvom chladiva (viď štítok na jednotke) a určeným prídavným množstvom chladiva.

**POZNÁMKA**

Po naplnení chladiva do jednotky NIKDY úplne nezatvárajte uzatvárací ventil potrubia na mieste inštalácie.

**POZNÁMKA**

Keď sa jednotka zastavuje, NIKDY nezatvárajte uzatvárací ventil kvapaliny. Potrubie kvapaliny na mieste inštalácie môže prasknúť kvôli tesneniu kvapaliny. Ďalej nepretržite udržiavajte spojenie medzi poistným ventilom a kvapalinovým potrubím na mieste inštalácie, aby ste zabránili prasknutiu potrubia (ak tlak príliš stúpa).

**INFORMÁCIE**

Spôsob činnosti uzatváracích ventilov nájdete v "13.2 Použitie uzatváracích ventilov a servisných prípojk" [p 25].

15.2 Určenie dodatočného množstva chladiva

- Na štítku jednotky skontrolujte množstvo chladiva [1] naplnené vo výrobnom závode.
- Vypočítajte každé množstvo chladiva pre kvapalinové potrubie pomocou **tabuľky výpočtu** v tejto kapitole na základe priemeru a dĺžky potrubia: (a) (b) a (c). Môžete zaokrúhliť na najbližších 0,1 kg.
- Celkové množstvo chladiva pre kvapalinové potrubie: (a)+(b)+(c)=[2]
- Vypočítajte množstvo chladiva pre vnútorné jednotky pomocou tabuľky **Konverzný pomer pre vnútorné jednotky: chladenie** v tejto kapitole na základe typu vnútorných jednotiek a chladiaceho výkonu:
 - Vypočítajte množstvo chladiva pre cievky ventilátora: (d)
 - Vypočítajte množstvo chladiva pre vitríny: (e)
- Vypočítajte množstvo chladiva pre vnútorné jednotky klimatizácie pomocou tabuľky **Konverzný pomer pre vnútorné jednotky: klimatizácie** v tejto kapitole na základe modelu vnútorných jednotiek a počtu pripojených jednotiek: (f).
- Celkové množstvo chladiva pre vnútorné jednotky: (d)+(e)+(f)=[3]
- Celkové vypočítané množstvá chladiva a pridajte príslušné množstvo chladiva pre vonkajšiu jednotku: [2]+[3]+[4]=[5]
- Doplňte celkové množstvo chladiva [5].
- Ak skúšobná prevádzka ukazuje, že je potrebné ďalšie chladivo, doplňte ho a zapíšte si jeho množstvo: [6].
- Celkové vypočítané množstvo chladiva [5], ďalšie množstvo chladiva počas skúšobnej prevádzky [6] a chladivo, ktoré je naplnené z výrobného závodu [1]. Celkové množstvo chladiva v systéme je takéto: [1]+[5]+[6]=[7]
- Zaznamenajte si výsledky výpočtu do tabuľky výpočtu.

**INFORMÁCIE**

Po naplnení doplňte celkové množstvo chladiva podľa štítku náplne chladiva. Pozrite "15.4 Upevnenie štítku náplne chladiva" [p 42].

Tabuľka výpočtu: vonkajšia jednotka s jednotkou capacity up alebo bez nej

Množstvo chladiva naplnené do vonkajšej jednotky vo výrobnom závode (kg): pozrite štítok				[1]
(Množstvo náplne z výrobného závodu, ktoré je k dispozícii: 5,2 kg a 6,3 kg)				
Množstvo chladiva pre kvapalinové potrubie (chladenie / klimatizácia)				
Priemer kvapalinového potrubia (mm)	Konverzný pomer na meter kvapalinového potrubia (kg/m)	Dĺžka potrubia (m)	Celkové množstvo chladiva (kg)	
Ø9,5	0,0463		(a)	
Ø12,7	0,0815		(b)	
Ø15,9	0,1266		(c)	
Podsúčet (a)+(b)+(c):				[2]

Množstvo chladiva pre vnútorné jednotky

Typ vnútornej jednotky	Celkové množstvo chladiva (kg)
Cievky ventilátora	(d)
Vitríny	(e)
Klimatizačné jednotky	(f)
Podsúčet (d)+(e)+(f):	[3]

Požadované množstvo chladiva pre vonkajšiu jednotku (kg): odčítanie 22,3 kg-[1]

Medzisúčet [2]+[3]+[4] (kg)

Pridávne množstvo chladiva doplnené, ak je potrebná skúšobná prevádzka (kg)

Celkové množstvo chladiva [1]+[5]+[6] (kg)

^(a) Bud: 17,1 kg alebo 16,0 kg

^(b) Maximálne množstvo ďalšieho chladiva, ktoré sa môže naplniť v čase skúšobnej prevádzky, je 10% z množstva chladiva, počítané z kapacity pripojených vnútorných jednotiek. Na výpočet tohto maximálneho množstva použite [6]÷[3]×0,1.

Konverzný pomer pre vnútorné jednotky: chladenie

Typ	Konverzný pomer
Špirála ventilátora	0,101 kg/dm ³
Skriňa	

Konverzný pomer pre vnútorné jednotky: klimatizácie

Model	Konverzný pomer
FXSN50	0,13 kg/jednotka
FXSN71	0,21 kg/jednotka
FXSN112	0,32 kg/jednotka
FXFN50	0,13 kg/jednotka
FXFN71	0,21 kg/jednotka
FXFN112	0,32 kg/jednotka

**INFORMÁCIE**

Jednotka capacity up je predbežne naplnená uzavretý okruh. Nie je potrebné pridávať ďalšie chladivo.

15.3 Doplnenie chladiva

- 1 Vypnite vypínač prevádzky vonkajšej jednotky.
- 2 Zapnite elektrické napájanie vonkajšej jednotky a všetkých vnútorných jednotiek (klimatizácie, cievky ventilátorov, vitríny).
- 3 Chladivo dopĺňajte z dopĺňovacej prípojky uzatváracieho ventilu (d1) na strane kvapaliny chladenia. Uzatvárací ventil nechajte uzavretý. Pozrite "13.4.1 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie" [31].
- 4 Po ukončení plnenia otvorte všetky uzatváracie ventily.
- 5 Nasadte kryty uzatváracích ventilov a servisných prípojk.

Rozdiel tlaku príliš nízky

Ak je rozdiel tlaku medzi plniacim valcom a potrubím chladiva príliš nízky, už nie je možné plniť. Ak chcete znížiť tlak v potrubí a pokračovať v plnení, postupujte takto:

- 1 Otvorte plynové uzatváracie ventily na strane chladenia a klimatizačného zariadenia (c1, c2) a uzatvárací ventil na kvapalinu na strane klimatizačného zariadenia (d2).
- 2 Nastavte otvorenie uzatváracieho ventilu kvapaliny na strane chladenia (d1). V prípade dlhého potrubia na mieste inštalácie sa vonkajšia jednotka automaticky zastaví pri plnení chladiva s úplne zatvoreným uzatváracím ventilom kvapaliny.
- 3 Zapnite vypínač vonkajšej jednotky. Tlak v potrubí chladiva klesne a nabíjanie môže pokračovať.
- 4 Po naplnení chladivom úplne otvorte všetky plynové a kvapalinové uzatváracie ventily.

**VAROVANIE**

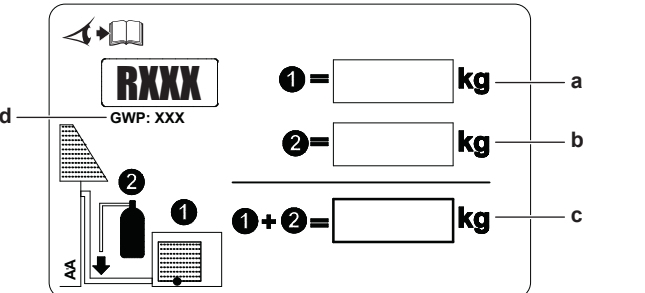
Po naplnení chladivom udržiavajte elektrické napájanie a vypínač vonkajšej jednotky zapnuté, aby sa zabránilo zvýšeniu tlaku na nízkotlakovej (sacie potrubie) strane a zásobníka kvapaliny.

**INFORMÁCIE**

Po naplnení doplňte celkové množstvo chladiva podľa štítku náplne chladiva. Pozrite "15.4 Upevnenie štítku náplne chladiva" [42].

15.4 Upevnenie štítku náplne chladiva

- 1 Štítok vyplňte nasledovne:



a Náplň chladiva z výroby
b Dodatočné množstvo náplne
c Celkové množstvo naplneného chladiva
d GWP hodnota chladiva
GWP = Global warming potential (potenciál globálneho oteplenia)

- 2 Na vonkajšiu jednotku blízko výrobného štítku umiestnite štítok náplne chladiva.

16 Konfigurácia

**NEBEZPEČENSTVO:**
ELEKTRICKÝM PRÚDOM

RIZIKO

USMRTENIA

**INFORMÁCIE**

Je dôležité, aby si inštalátor postupne prečítal všetky informácie v tejto kapitole a aby bol systém konfigurovaný tak, ako je to najvhodnejšie.

16.1 Nastavenia na mieste inštalácie

16.1.1 O nastaveniach na mieste inštalácie

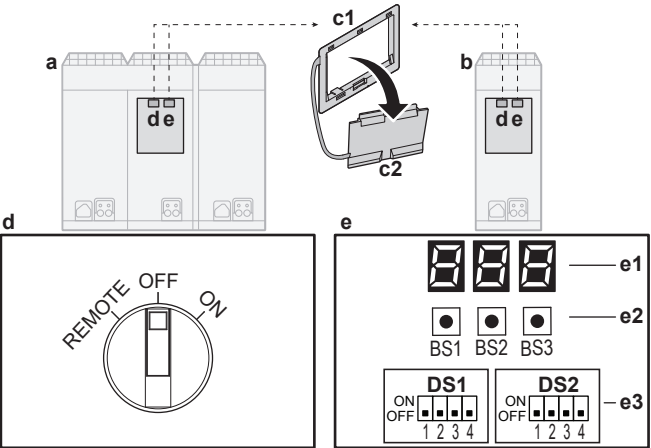
Aby bolo možné konfigurovať vonkajšiu jednotku a jednotku capacity up, musíte dať vstup hlavnej karte PCB (A1P) vonkajšej jednotky a jednotky capacity up. Obsahuje nasledujúce komponenty nastavenia na mieste inštalácie:

- Stlačte tlačidlá vstupu na PCB
- 7-Segmentový displej pre načítanie spätnej väzby z PCB
- Prepínače DIP na nastavenie cieľovej vyparovacej teploty strany chladenia

16.1.2 Pre prístup ku komponentom nastavenia na mieste inštalácie

Ak chcete získať prístup ku komponentom nastavenia na mieste inštalácie, nemusíte otvárať celý skriňový rozvádzač.

- 1 Otvorte čelný panel (stredný čelný panel v skriní vonkajšej jednotky). Pozrite "12.2.1 Pre otvorenie k vonkajšej jednotke" [19].
- 2 Otvorte kryt kontrolného otvoru (vľavo) a vypnite prevádzkový vypínač.
- 3 Otvorte kryt kontrolného otvoru (vpravo) a vykonajte nastavenia na mieste inštalácie.



- a Vonkajšia jednotka
 - b Jednotka Capacity up
 - c1 Kontrolný otvor
 - c2 Kryt kontrolného otvoru
 - d Prevádzkový vypínač (S1S)
 - e Komponenty nastavenia na mieste inštalácie
 - e1 7-segmentové displeje: ON (ON) OFF (OFF) bliká (BLINK)
 - e2 Tlačidlá:
BS1: REŽIM: Pre zmenu režimu nastavenia
BS2: NASTAVENIE: Pre nastavenie na mieste inštalácie
BS3: NÁVRAT: Pre nastavenie na mieste inštalácie
 - e3 Prepínače DIP
- 4 Po nastavení na mieste inštalácie znova pripevnite kryty kontrolných otvorov a čelnú dosku.

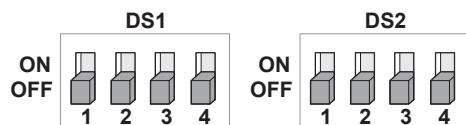
**POZNÁMKA**

Pred zapnutím elektrického napájania pevne zatvorte kryt skriňového rozvádzača.

16.1.3 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie

Prepínače DIP

DS1 použite na nastavenie cieľovej vyparovacej teploty strany chladenia. NEMEŇTE DS2.



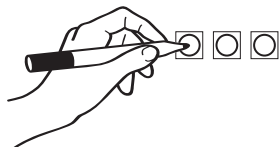
DS1		Cieľová teplota vyparovania
Normálne zaťaženie	Nízke zaťaženie ^(a)	
ON OFF	ON OFF	-10°C
(b)		
ON OFF	ON OFF	-20°C
ON OFF	ON OFF	-15°C
ON OFF	—	-5°C
ON OFF	—	0°C

^(a) Obmedzenia nízkeho zaťaženia nájdete v časti "Obmedzenia chladenia" v referenčnom návode pre inštalátorov a používateľov.

^(b) Výrobné nastavenie

Tlačidlá

Pomocou tlačidiel uskutočnite nastavenia na mieste inštalácie. S tlačidlami manipulujte pomocou izolovanej paličky (napr. uzavreté guľčové pero), aby nedošlo k dotyku s dielmi pod vysokým napätím.



7-segmentový displej

Displej poskytuje spätnú väzbu o nastaveniach na mieste inštalácie, ktoré sú definované ako [Režim-Nastavenie]=Hodnota.

Príklad:

8888	Popis
	Štandardná situácia
	Režim 1

8888	Popis
	Režim 2
	Nastavenie 8 (v režime 2)
	Hodnota 4 (v režime 2)

16.1.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2

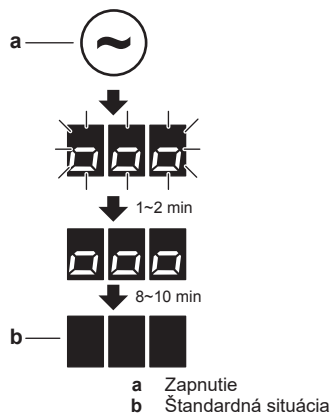
Po zapnutí jednotiek displej prejde do štandardnej situácie. Odtiaľ sa môžete dostať do režimu 1 a režimu 2.

Inicializácia: štandardná situácia

**POZNÁMKA**

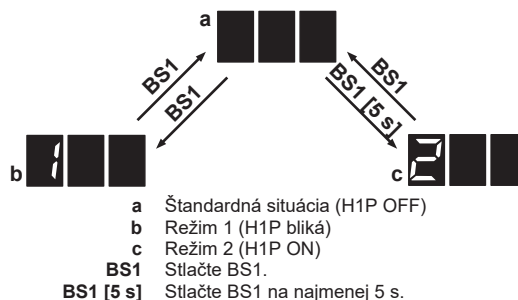
V snahe nechať elektrické napájanie na ohrievači kľukovej skrine a chrániť kompresor nezabudnite zapnúť elektrické napájanie najmenej 6 hodín pred začatím prevádzky.

Zapnite elektrické napájanie vonkajšej jednotky, jednotky capacity up a všetkých vnútorných jednotiek. Ak sa vytvorí komunikácia medzi jednotkami a je normálna, stav zobrazenia na displeji taký, ako je uvedený nižšie (štandardná situácia pri dodaní z výrobného závodu).



Prepínanie medzi režimami

Na prepínanie medzi štandardnou situáciou, režimom 1 a režimom 2 použite BS1.



- a Štandardná situácia (H1P OFF)
b Režim 1 (H1P blíká)
c Režim 2 (H1P ON)
BS1 Stlačte BS1.
BS1 [5 s] Stlačte BS1 na najmenej 5 s.

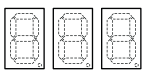
**INFORMÁCIE**

Ak sa pomýlite uprostred nastavovania, stlačte tlačidlo BS1 a vráťte sa k pôvodnému nastaveniu.

16.1.5 Nastavenia na mieste inštalácie

Predpoklad: Spustíte zo štandardného nastavenia na 7-segmentovom displeji. Pozri tiež "16.1.3 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie" ► 43. Ak nie je vidieť nič iné, iba štandardné nastavenie, jedenkrát stlačte BS1.

17 Uvedenie do prevádzky



- 1 Aby ste vybrali požadovaný režim, stlačte BS1. Pozri tiež "16.1.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2" [► 43].



BS1 BS2 BS3

- Pre režim 1: stlačte BS1 a uvoľnite jedenkrát.
- Pre režim 2: stlačte BS1 a držte stlačené dlhšie ako 5 sekúnd.

Výsledok: Na 7-segmentovom displeji sa zobrazí zvolený režim.

- 2 Ak chcete vybrať požadované nastavenie, stlačte BS2 toľkokrát podľa toho, aké číslo nastavenia potrebujete. Príklad: stlačte 2 krát pre nastavenie 2.



BS1 BS2 BS3

Výsledok: Nastavenie sa zobrazí na 7-segmentovom displeji, adresované je [Mode Setting].

- 3 Ak chcete mať prístup k zvolenej hodnote nastavenia, stlačte BS3 1 krát.

Výsledok: Displej zobrazuje stav nastavenia (v závislosti od aktuálnej situácie na mieste inštalácie).



BS1 BS2 BS3

- 4 Ak chcete zmeniť nastavenie, stlačte BS2 toľkokrát podľa toho, aké číslo hodnoty potrebujete. Príklad: stlačte 2 krát pre hodnotu 2.

Výsledok: Hodnota sa zobrazí na 7-segmentovom displeji.

- 5 Ak chcete potvrdiť zmenu hodnotu, stlačte BS3 1 krát.

- 6 Znova stlačte BS3 a tým spustíte prevádzku podľa zvolenej hodnoty.

- 7 Pre ukončenie a návrat do počiatočného stavu stlačte BS1.



VAROVANIE

Ak bola už akákoľvek časť systému zapnutá (náhodne), nastavenie [2-21] na vonkajšej jednotke môže byť nastavené na hodnotu 1 pre otvorenie ventilov (Y1E, Y2E, Y7E, Y8E, Y13E, Y16E, Y17E, Y11S~Y16S, Y21S~Y26S, Y31S~Y34S, Y44S).

17 Uvedenie do prevádzky

Po inštalácii a po definovaní nastavení na mieste inštalácie je inštalatér povinný skontrolovať správnu prevádzku. Preto je NUTNÉ skúšobnú prevádzku vykonať podľa nižšie uvedených postupov.



POZNÁMKA

Jednotku VŽDY používajte s termistormi alebo tlakovými senzormi či spínačmi. V OPAČNOM prípade môže dôjsť k zhoreniu kompresora.

17.1 Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky



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

Po úplnom naplnení chladivom NEVYPÍNAJTE prevádzkový vypínač a elektrické napájanie vonkajšej jednotky. Tým sa zabráni aktivácii bezpečnostného ventilu v dôsledku zvýšenia vnútorného tlaku pri podmienkach vysokej teploty okolia.

Keď vnútorný tlak stúpne, vonkajšia jednotka môže sama pracovať, aby znížila vnútorný tlak, aj keď žiadna vnútorná jednotka nepracuje.



POZNÁMKA

V snahe nechať elektrické napájanie na ohrievači kľukovej skrine a chrániť kompresor nezabudnite zapnúť elektrické napájanie najmenej 6 hodín pred začatím prevádzky.

Počas skúšobnej prevádzky sa spustia vonkajšia jednotka a vnútorné jednotky. Presvedčte sa, že sú ukončené prípravy všetkých vnútorných jednotiek (potrubie na mieste inštalácie, elektrické vedenie, výstup vzduchu, ...). Pozrite si návod na inštaláciu vnútorných jednotiek, kde nájdete podrobnosti.

17.2 Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky

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



Prečítajte si celý návod na inštaláciu a prevádzku tak, ako je popísaný **vpříručke inštalátora a užívateľskej príručke**.



Inštalácia

Skontrolujte, či je jednotka správne nainštalovaná, aby pri spúšťaní jednotky nevznikal nadmerný hluk a vibrácie.



Zapojenie na mieste inštalácie

Skontrolujte, či sú káble na mieste inštalácie nainštalované v súlade s pokynmi opísanými v kapitole "14 Elektroinštalácia" [► 32], so schémami zapojenia a platnými národnými predpismi týkajúcimi sa elektroinštalácie.



Napájacie napätie

Na miestnom paneli napájania skontrolujte napájacie napätie. Napätie MUSÍ zodpovedať napätiu uvedenému na výrobnom štítku jednotky.



Vedenie uzemnenia

Uistite sa, že vodiče uzemnenia sú zapojené správne a že uzemňovacie svorky sú dobre dotiahnuté.



Skúška izolácie hlavného elektrického obvodu napájania

Použitím zariadenia megatester 500 V skontrolujte izolačný odpor najmenej 2 MΩ pri napätí 500 V jednosmerných medzi napäťovými svorkami a uzemnením. Zariadenie megatester nepoužívajte pre prepojavacie vedenia.

☐	Poistky, ističe obvodov alebo istiace zariadenia Skontrolujte, či poistky, ističe alebo lokálne nainštalované ochranné zariadenia majú veľkosť a typ špecifikovaný v kapitole "14 Elektroinštalácia" [p. 32]. Uistite sa, že žiadna poistka ani istiace zariadenie nie je premostené.
☐	Vnútorne zapojenie Vizuálne skontrolujte skriňový rozvádzač a vnútro jednotky, či v nich nie sú uvoľnené prípojky alebo poškodené elektrické komponenty.
☐	Bezpečnostný ventil (dodáva zákazník) Skontrolujte, či bol bezpečnostný ventil (dodáva zákazník) správne nainštalovaný podľa noriem EN378-2 a EN13136.
☐	Rozmery a izolácia potrubí Uistite sa, že bolo nainštalované potrubie správnych rozmerov a bolo správne zaizolované.
☐	Uzatváracie ventily Uistite sa, že uzatváracie ventily (4 celkovo) sú otvorené na strane kvapaliny aj plynu pre chladenie a klimatizáciu.
☐	Poškodené zariadenie Vo vnútri jednotky skontrolujte, či tam nie sú poškodené komponenty alebo stlačené potrubie.
☐	Únik chladiva Skontrolujte vnútro jednotky, či v ňom nedochádza k úniku chladiva. Keď došlo k úniku chladiva, pokúste sa netesnosť opraviť. Ak je oprava neúspešná, zavolajte vášho miestneho predajcu. Nedotýkajte sa žiadneho chladiva, ktoré uniklo zo spojov potrubia chladiva. Mohlo by dôjsť k primrznutiu.
☐	Únik oleja Skontrolujte kompresor, či neuniká olej. Keď došlo k úniku oleja, pokúste sa netesnosť opraviť. Ak je oprava neúspešná, zavolajte vášho miestneho predajcu.
☐	Vstup/výstup vzduchu Skontrolujte, či vstup a výstup vzduchu jednotky NIE je zablokovaný listami papiera, lepenkou alebo iným materiálom.
☐	Množstvo náplne chladiva Množstvo chladiva, ktoré sa má pridať do jednotky, je potrebné zapísať do záznamníka. Doplňte celkové množstvo chladiva podľa štítku náplne chladiva.
☐	Inštalácia vnútorných jednotiek Skontrolujte, či sú jednotky správne nainštalované.
☐	Inštalácia capacity up jednotky Ak je to použiteľné, skontrolujte, či je jednotka správne nainštalovaná.
☐	Dátum inštalácie a nastavenie na mieste inštalácie Nezabudnite v záznamníku uchovávať dátum inštalácie.

17.3 O skúšobnej prevádzke systému

Po prvej inštalácii nezabudnite vykonať skúšobnú prevádzku systému.

Nižšie uvedený postup popisuje skúšobnú prevádzku celého systému.



POZNÁMKA

Ak je nainštalovaná jednotka capacity up, vykonajte jej skúšobnú prevádzku POTOM, ako bola vykonaná skúšobná prevádzka vonkajšej jednotky.

17.4 Skúšobná prevádzka (7-segmentový displej)

Vykonanie skúšobnej prevádzky vonkajšej jednotky

Použiteľné pre LRYEN10*.

- 1 Skontrolujte, či sú všetky uzatváracie ventily vonkajšej jednotky úplne otvorené: plynové a kvapalinové uzatváracie ventily na strane chladenia aj klimatizácie.
- 2 Skontrolujte, či sú všetky elektrické komponenty a potrubie chladiva správne nainštalované správne, pokiaľ ide o vnútorné jednotky, vonkajšiu jednotku a (ak je k dispozícii) jednotku capacity up unit.
- 3 Zapnite elektrické napájanie všetkých jednotiek: vnútorné jednotky, vonkajšia jednotka a (ak je použiteľná) jednotka capacity up.
- 4 Počkajte asi 10 minút, kým sa nepotvrdí komunikácia medzi vonkajšou jednotkou a vnútornými jednotkami. Počas testu komunikácie bliká 7-segmentový displej:
 - Ak je komunikácia potvrdená, displej sa vypne.
 - Ak komunikácia nie je potvrdená, na diaľkovom ovládači vnútorných jednotiek sa zobrazí kód chyby. Pozri "18.1.1 Kódy chýb: Prehľad" [p. 47].
- 5 Zapnite vypínač vonkajšej jednotky. Spustia sa kompresory a motory ventilátorov.
- 6 Zapnite diaľkový ovládač klimatizácie. Pozrite si návod na použitie vnútornej jednotky, kde nájdete viac informácií o nastaveniach teploty.
- 7 Skontrolujte, či jednotka funguje bez chybových kódov. Pozri "17.4.1 Kontroly skúšobnej prevádzky" [p. 45].
- 8 Skontrolujte, či vetriny a špirály ventilátorov správne chladia.

Vykonanie skúšobnej prevádzky jednotky capacity up

Použiteľné pre LRNUN5*.

Predpoklad: Chladiaci okruh vonkajšej jednotky pracuje v stabilnom stave.

- 1 Zapnite vypínač prevádzky jednotky capacity up.
- 2 Počkajte asi 10 minút (po zapnutí napájania), kým nie je potvrdená komunikácia medzi vonkajšou jednotkou a jednotkou capacity up. Počas testu komunikácie bliká 7-segmentový displej:
 - Ak je komunikácia potvrdená, displej sa vypne, kompresory a ventilátory sa spustia.
 - Ak komunikácia nie je potvrdená, na diaľkovom ovládači vnútorných jednotiek sa zobrazí kód chyby. Pozri "18.1.1 Kódy chýb: Prehľad" [p. 47].
- 3 Skontrolujte, či jednotka funguje bez chybových kódov. Pozri "17.4.1 Kontroly skúšobnej prevádzky" [p. 45].
- 4 Skontrolujte, či vetriny a špirály ventilátorov správne chladia.

17.4.1 Kontroly skúšobnej prevádzky

Skontrolujte vizuálne

Skontrolujte nasledujúce nastavenia:

- Vetriny a špirály ventilátora vyfukujú studený vzduch.
- Klimatizácie vyfukujú teplý alebo studený vzduch.
- Teplota v chladiacom priestore klesá.
- V chladiacom priestore nie je skrat.
- Kompresor sa nezapne a nevypne za dobu kratšiu ako 10 minút.

Skontrolujte kód chyby

Skontrolujte diaľkový ovládač vnútorných jednotiek.

17 Uvedenie do prevádzky

Diaľkový ovládač zobrazí ...	Popis
Izbová teplota	Diaľkový ovládač funguje správne.
Kód chyby	Pozrite "18.1.1 Kódy chýb: Prehľad" [p. 47].
Nič	Skontrolujte, či: ▪ Elektrické napájanie je zapnuté. ▪ Kábel elektrického napájania nie je porušený a je pripojený správne. ▪ Kábel diaľkového ovládača (vnútornej jednotky) nie je porušený a je pripojený správne. ▪ Poistky a obvodové ističe na karte PCB vnútornej jednotky nespínajú.

Prevádzkové parametre

Pre stabilnú prevádzku jednotky by mal byť každý z nasledujúcich parametrov vo svojom rozsahu.

Parameter	Rozsah	Hlavná príčina, ak je mimo rozsahu	Nápravné opatrenie
Stupeň prehriatia pri nasávaní (chladenie)	≥10 K	Chybný výber expanzného ventilu na strane chladenia.	Nastavte správnu cieľovú hodnotu nadmerného tepla (SH) vitríny alebo špirály ventilátora.
Teplota pri nasávaní (chladenie)	≤18°C	Nedostatočné množstvo chladiva. Chybný výber expanzného ventilu na strane chladenia.	Naplníte ďalším chladivom ^(a) . Nastavte správnu cieľovú hodnotu nadmerného tepla (SH) vitríny alebo špirály ventilátora.
Pomocné chladenie	≥2 K	Nedostatočné množstvo chladiva vo vonkajšej jednotke (v prípade vysokej teploty pri nasávaní, ≥18°C).	Naplníte ďalším chladivom ^(a) .
(Ak je použiteľné) Teplota kvapaliny jednotky capacity up	≤5°C	Nedostatočné množstvo chladiva vo vonkajšej jednotke (v prípade vysokej teploty pri nasávaní, ≥18°C).	Naplníte ďalším chladivom ^(a) .

^(a) Doplníte ďalšie chladivo, až kým nebudú všetky parametre v ich rozsahu. Pozri "15 Plnenie chladiva" [p. 40].

Skontrolujte parametre prevádzky

Činnosť	Tlačidlo	7-segmentový displej
Skontrolujte, či je 7-segmentový displej vypnutý. Toto je počiatočný stav po potvrdení komunikácie. Ak sa chcete vrátiť do pôvodného stavu 7-segmentového displeja, stlačte raz BS1 alebo nechajte jednotku tak, ako je, najmenej 2 hodiny.	—	
Stlačte raz BS1 a prejdite do režimu indikácie parametrov.	 BS1 BS2 BS3	Indikácia sa zmení:
Stlačte niekoľkokrát BS2 v závislosti od indikácie, ktorú chcete potvrdiť: ▪ Stupeň prehriatia pri nasávaní (chladenie): 21 krát ▪ Teplota pri nasávaní (chladenie): 9 krát ▪ Pomocné chladenie: 27 krát Ak sa chcete vrátiť do pôvodného stavu, napríklad, ak ste opakovane stlačili nesprávny počet krát, stlačte raz BS1.	 BS1 BS2 BS3	Posledné 2 číslice označujú počet stlačení. Napríklad chcete potvrdiť prehriatie nasávania:
Stlačte raz BS3 a zobrazte každý zo zvolených parametrov.	 BS1 BS2 BS3	Napríklad 7-segmentov zobrazí 12, ak je prehriatie nasávania 12.
Stlačením tlačidla BS1 sa vrátite do počiatočného stavu.	 BS1 BS2 BS3	

Skontrolujte rozmrazovanie

Skontrolujte, či vnútorná jednotka spustí rozmrazovanie, ak je použité nastavenie rozmrazovania.



UPOZORNENIE

VŽDY vypnite ovládací spínač skôr, ako vypnete napájanie.

17.4.2 Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky

Skúšobná prevádzka je ukončená len, ak na užívateľskom rozhraní alebo 7-segmentovom displeji vonkajšej jednotky nie je zobrazený žiadny kód poruchy. V prípade zobrazeného kódu poruchy uskutočnite činnosti tak, ako je uvedené v tabuľke kódov porúch. Znova uskutočnite skúšobnú prevádzku a potvrdte, že nenormálna situácia je správne opravená.

**INFORMÁCIE**

Pozri návod na inštaláciu vnútornej jednotky, kde nájdete podrobné kódy porúch vnútorných jednotiek.

17.5 Záznamník

Podľa príslušnej legislatívy musí inštalatér pri inštalácii systém poskytnúť záznamník. Záznamník sa má aktualizovať po každej údržbe alebo oprave systému. V Európe pokyny na vedenie denníka určuje norma EN378.

Obsah záznamníka

Musia byť poskytnuté nasledovné informácie:

- Podrobnosti o údržbe a opravárenských prácach
- Množstvá a druh (nové, opätovne použité, recyklované, regenerované) chladivá, ktoré boli naplnené pri každej príležitosti
- Množstvá chladivá, ktoré boli prevedené zo systému pri každej príležitosti
- Výsledky akejkoľvek analýzy opätovne použitého chladiva
- Zdroj opätovne použitého chladiva
- Zmeny a výmeny komponentov systému
- Výsledky všetkých pravidelných testov postupov
- Významné obdobia nepoužívania

Okrem toho môžete pridať:

- 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.

Umiestnenie záznamníka

Záznamník sa uchováva buď v strojovni, alebo údaje uchováva prevádzkovateľ digitálne s výtlačkom v strojovni, v takom prípade sú tieto informácie prístupné kompetentnej osobe pri údržbe alebo skúšaní.

18 Odstraňovanie problémov**18.1 Problémy riešenia na základe chybových kódov**

Ak na jednotke dôjde k problému, používateľské rozhranie zobrazí kód chyby. Je dôležité porozumieť problému a pred resetovaním kódu chyby prijať protiopatrenia. Tieto protiopatrenia musí uskutočniť inštalátor s licenciou alebo miestny predajca.

Táto kapitola vám poskytne prehľad všetkých možných kódov a ich popisy tak, ako sa zobrazujú na používateľskom rozhraní.

**INFORMÁCIE**

V návode na údržbu hľadajte:

- Kompletný zoznam kódov chyby
- Podrobnejšia príručka riešenia každej chyby

18.1.1 Kódy chýb: Prehľad

V prípade, že sa zobrazia iné kódy chyby, spojte sa s vaším predajcom.

Hlavný kód	LRYEN10*	LRNUN5*	Príčina	Riešenie
E2	O	O	Zvod elektrickej energie	Opravte zapojenie na mieste inštalácie a pripojte uzemňovacie vedenie.
E3 E4	O	—	Uzatváracie ventily sú uzavreté.	Otvorte uzatvárací ventil na strane plynu aj kvapaliny.
E7	O	O	Porucha motora ventilátora Pre LRYEN10*: ▪ (M1F) - A9P (X1A) ▪ (M2F) - A10P (X1A) ▪ (M3F) - A11P (X1A) Pre LRNUN5*: ▪ (M1F) - A4P (X1A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.

18 Odstraňovanie problémov

Hlavný kód	LRYEN10*	LRNUN5*	Príčina	Riešenie
E9	O	O	Porucha špirály elektronického expanzného ventilu Pre LRYEN10*: ▪ (Y7E) - A12P (X8A) ▪ (Y4E) - A12P (X9A) ▪ (Y14E) - A12P (X10A) ▪ (Y3E) - A1P (X21A) ▪ (Y8E) - A1P (X22A) ▪ (Y2E) - A1P (X23A) ▪ (Y1E) - A1P (X25A) ▪ (Y13E) - A1P (X26A) ▪ (Y5E) - A2P (X21A) ▪ (Y16E) - A2P (X22A) ▪ (Y17E) - A2P (X23A) Pre LRNUN5*: ▪ (Y3E) - A1P (X21A) ▪ (Y1E) - A1P (X22A) ▪ (Y4E) - A1P (X23A) ▪ (Y2E) - A1P (X24A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
F4	O	—	Chybný výber zaťaženia pri klimatizácii (vrátane expanzných ventilov)	Znova vyberte zaťaženie pri klimatizácii, vrátane expanzného ventilu.
H9	O	O	Porucha snímača okolitej teploty Pre LRYEN10* a LRNUN5*: ▪ (R1T) - A1P (X18A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
J3	O	O	Porucha snímača výstupnej teploty / teploty telesa kompresora Pre LRYEN10*: ▪ (R31T) - A1P (X19A) ▪ (R32T) - A1P (X33A) ▪ (R33T) - A2P (X19A) ▪ (R91T) - A1P (X19A) ▪ (R92T) - A1P (X33A) ▪ (R93T) - A2P (X19A) Pre LRNUN5*: ▪ (R3T) - A1P (X19A) ▪ (R9T) - A1P (X19A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
J5	O	O	Porucha snímača teploty nasávania Pre LRYEN10*: ▪ (R21T) - A1P (X29A) ▪ (R22T) - A1P (X23A) ▪ (R23T) - A2P (X29A) Pre LRNUN5*: ▪ (R2T) - A1P (X29A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
J6	O	O	Porucha termistora výstupnej teploty plynového chladiča Pre LRYEN10* a LRNUN5*: ▪ (R4T) - A1P (X35A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.

Hlavný kód	LRYEN10*	LRNUN5*	Príčina	Riešenie
J7	O	O	Porucha termistora výstupnej teploty ekonomizéra Pre LRYEN10*: ▪ (R8T) – A1P (X30A) Pre LRNUN5*: ▪ (R6T) – A1P (X35A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena
J8	O	O	Porucha termistora teploty kvapaliny (za sub-cool) Pre LRYEN10*: ▪ (R7T) – A1P (X30A) Pre LRNUN5*: ▪ (R7T) – A1P (X35A) ▪ (R5T) – A1P (X35A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
JR	O	O	Porucha vysokotlakového snímača Pre LRYEN10*: ▪ (S1NPH) – A2P (X31A) Pre LRNUN5*: ▪ (S1NPH) – A1P (X31A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
JL	O	O	Porucha nízkotlakového snímača Pre LRYEN10*: ▪ (S1NPL) – A1P (X31A) ▪ (S2NPL) – A1P (X32A) ▪ (S1NPM) – A12P (X31A) ▪ (S2NPM) – A2P (X32A) Pre LRNUN5*: ▪ (S1NPL) – A1P (X32A) ▪ (S2NPM) – A6P (X31A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
L4	O	O	▪ Výmenník tepla vonkajšej jednotky je upchatý. ▪ Vonkajšia teplota je vyššia ako maximálna prevádzková teplota.	▪ Skontrolujte, či nejaké prekážky neupchávajú výmenník tepla a odstráňte ich. ▪ Prevádzkujte jednotku iba rozsahu prevádzkovej teploty.
LB	O	O	Napätie elektrického napájania pokleslo.	▪ Skontrolujte elektrické napájanie. ▪ Skontrolujte priemer vedenia a dĺžku elektrického napájania. Musia byť podľa špecifikácií.
LC	O	O	Prenosná vonkajšia jednotka – inverter: Porucha prenosu INV1/FAN1	Skontrolujte pripojenie.
P1	O	O	Napätie nevyváženého elektrického napájania	Skontrolujte elektrické napájanie.
U1	O	O	Stratená fáza elektrického napájania	Skontrolujte pripojenie kábla elektrického napájania.
U2	O	O	Nevhodné elektrické napájacie napätie	Skontrolujte elektrické napájanie.
U4	—	O	Chyba komunikácie s vonkajšou jednotkou alebo vnútornou jednotkou	Skontrolujte pripojenie komunikačných káblov pred vnútornými jednotkami (chyba sa zobrazuje na diaľkovom ovládači) alebo vonkajšou jednotkou.
U9	O	—	Chyba komunikácie s vnútornou jednotkou alebo jednotkou capacity up	Skontrolujte pripojenie komunikačných káblov za vnútornými jednotkami (chyba sa zobrazuje na diaľkovom ovládači).
UR	O	—	Nesprávna kombinácia vonkajšej jednotky s vnútornými jednotkami	▪ Skontrolujte počet pripojených vnútorných jednotiek. ▪ Skontrolujte, či je nainštalovaná vnútorná jednotka, ktorá nevytvára možnú kombináciu.

18 Odstraňovanie problémov

Hlavný kód	LRYEN10*	LRNUN5*	Príčina	Riešenie
UF	O	—	Vymenené všetky vnútorné jednotky klimatizácie po potvrdení komunikácii	Skontrolujte komunikačný kábel a po opravení všetkých komunikačných káblov vykonajte činnosť.
UH	O	—	Pridané akékoľvek vnútorné jednotky klimatizácie po potvrdení komunikácii	Ak je nainštalovaná vnútorná jednotka klimatizácie: ▪ Ak ste zmenili napájací kábel alebo komunikačný kábel: vypnite prevádzkový vypínač vonkajšej jednotky, ale napájanie nechajte zapnuté. ▪ Potom stlačte BS3 na karte PCB A1P na dobu dlhšiu ako 5 sekúnd.



POZNÁMKA

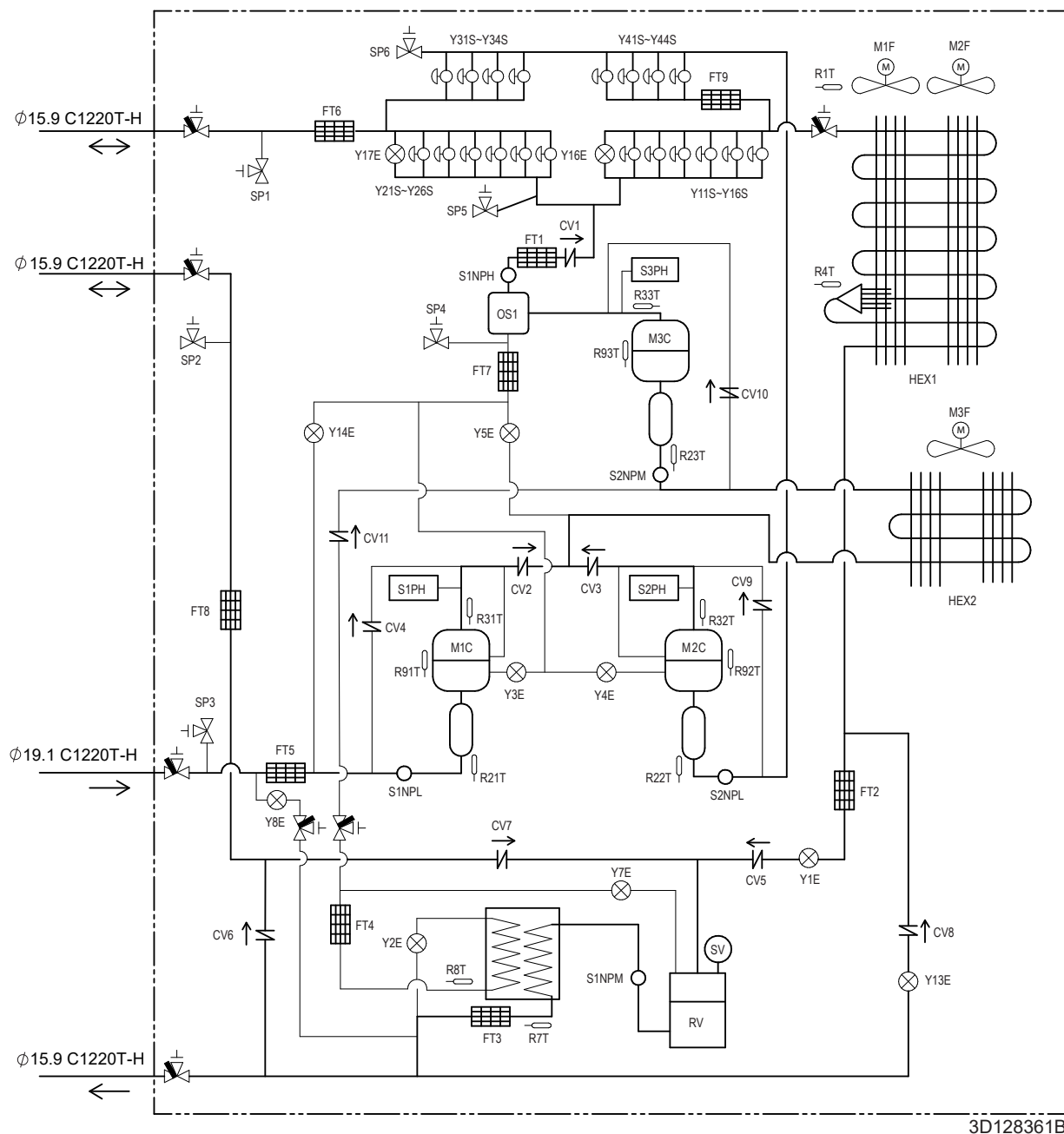
Po zapnutí prevádzkového vypínača počkajte najmenej 1 minútu, než vypnete elektrické napájanie. Detekcia elektrického zvodového prúdu sa vykonáva krátko po spustení kompresora. Vypnutie elektrického napájania počas tejto kontroly bude mať za následok nesprávnu detekciu.

19 Technické údaje

Výber najnovších technických údajov je k dispozícii na regionálnej webovej lokalite Daikin (verejne dostupná). Všetky najnovšie technické údaje sú k dispozícii na portáli Daikin Business Portal (vyžaduje sa overenie).

19.1 Schéma potrubia: vonkajšia jednotka

Jednotky do sériového čísla 2999999



- Tlakový snímač
- SAPH Vysokotlakový spínač
- ↑≡ Kontrolný ventil
- ⊞ Uzatvárací ventil
- ⊞ Servisná prípojka
- ⊞ Bezpečnostný ventil
- ⊞ Elektronický expanzný ventil
- ⊞ Elektromagnetický ventil

- ⊞ Kompresor s akumulátorom
- ⊞ Výmenník tepla
- OS Odlučovač oleja
- RV Akumulačná nádrž kvapaliny
- ⊞ Doskový výmenník tepla
- ⊞ Rozvádzač
- Olejové a vstrekovacie potrubie
- Chladiace potrubie

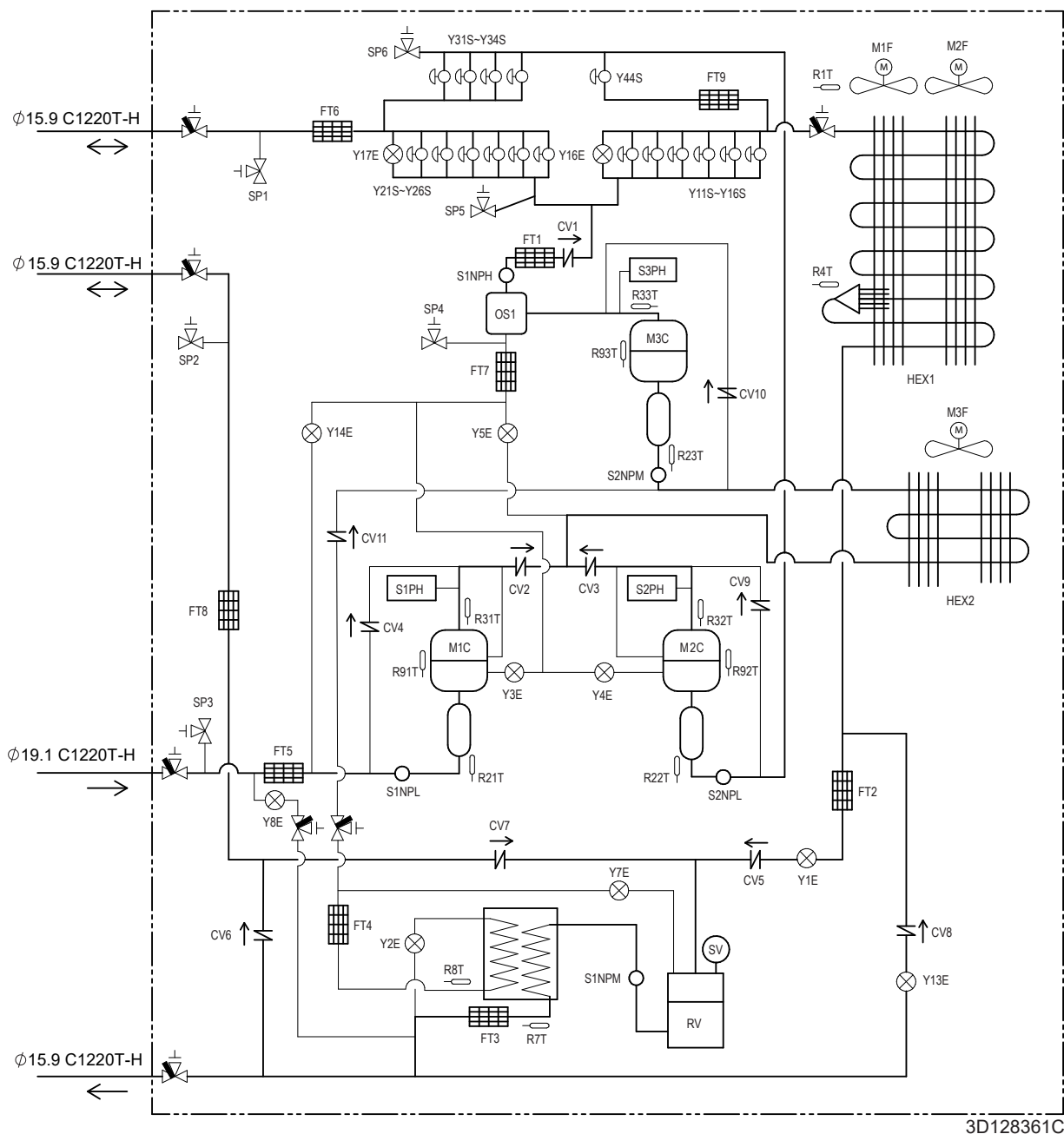
19 Technické údaje

Filter

Termistor

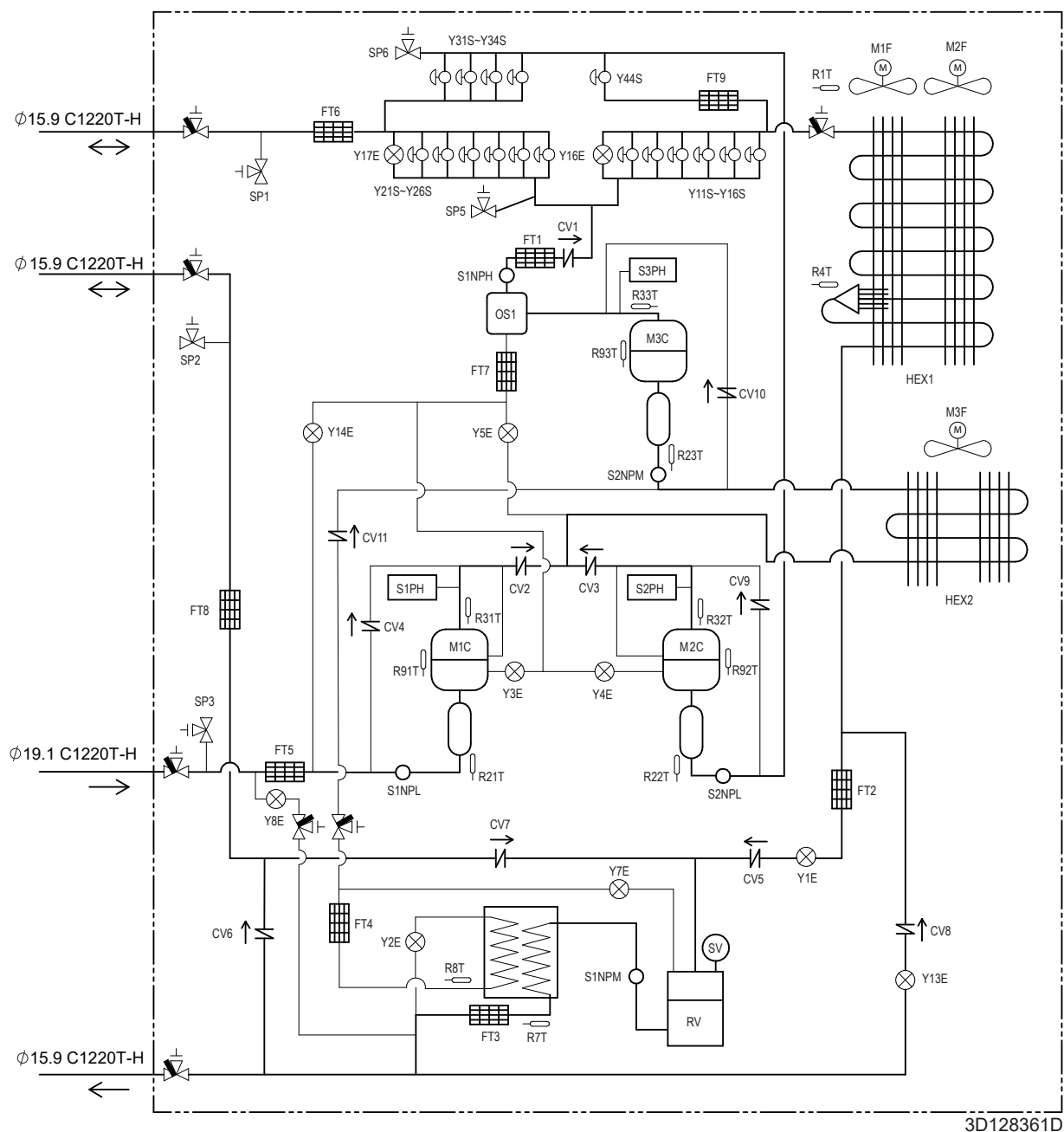
Vrtulový ventilátor

Jednotky od sériového čísla 3000000 do 3999999



- Tlakový snímač
- SPH Vysokotlakový spínač
- ↑= Kontrolný ventil
- Uzatvárací ventil
- Servisná prípojka
- SV Bezpečnostný ventil
- ⊗ Elektronický expanzný ventil
- ⊙ Elektromagnetický ventil
- Filter
- Termistor

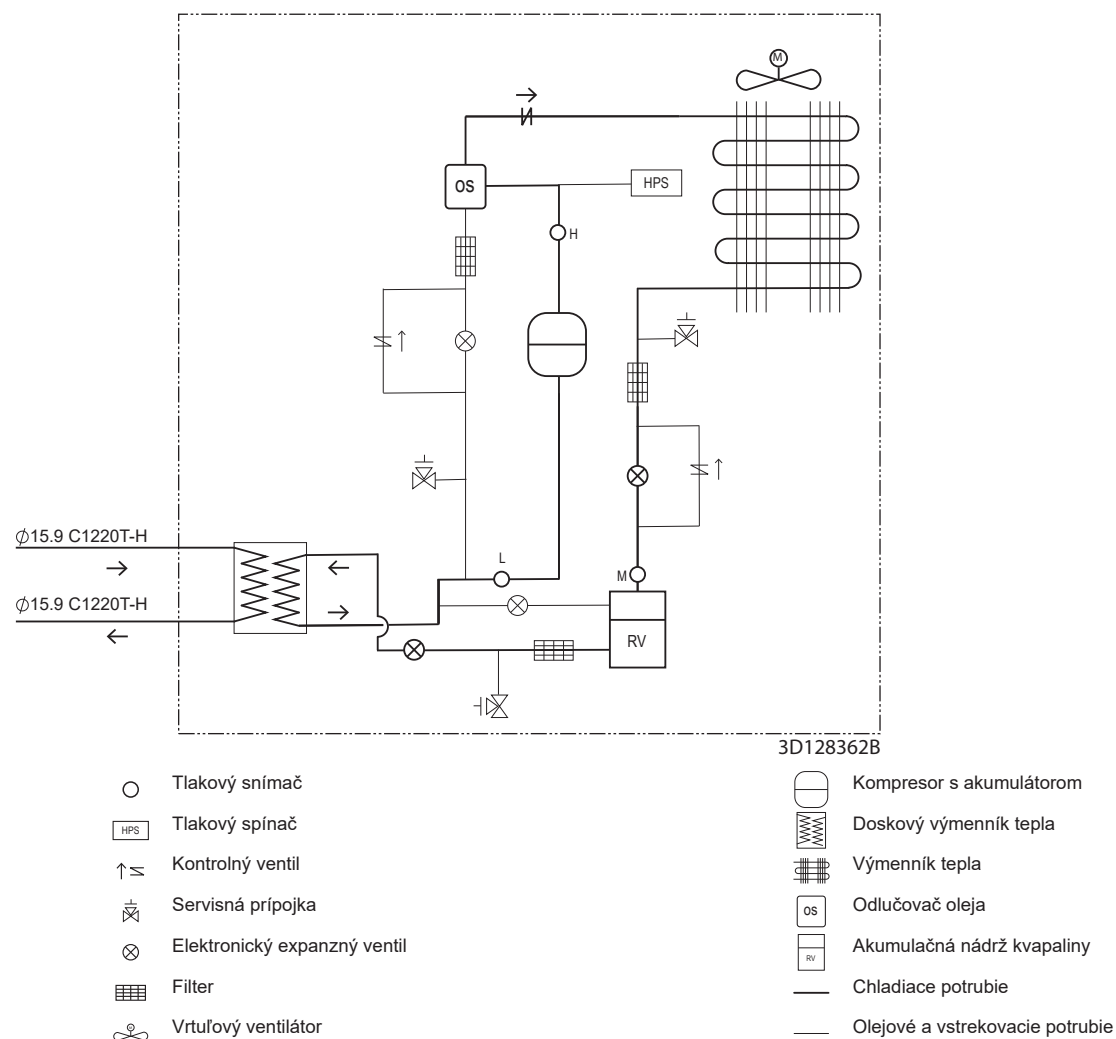
- Kompresor s akumulátorom
- Výmenník tepla
- OS Odlučovač oleja
- RV Akumulačná nádrž kvapaliny
- Doskový výmenník tepla
- Rozvádzač
- Olejové a vstrekovacie potrubie
- Chladiace potrubie
- Vrtulový ventilátor



-  Tlakový snímač
-  Vysokotlakový spínač
-  Kontrolný ventil
-  Uzatvárací ventil
-  Servisná prípojka
-  Bezpečnostný ventil
-  Elektronický expanzný ventil
-  Elektromagnetický ventil
-  Filter
-  Termistor

- | | |
|---|---------------------------------|
|  | Kompresor s akumulátorom |
|  | Výmenník tepla |
|  | Odlučovač oleja |
|  | Akumulačná nádrž kvapaliny |
|  | Doskový výmenník tepla |
|  | Rozvádzač |
|  | Olejové a vstrekovacie potrubie |
|  | Chladiace potrubie |
|  | Vrtuľový ventilátor |

19.2 Schéma zapojenia potrubia: Jednotka capacity up



19.3 Schéma zapojenia: vonkajšia jednotka

Schéma elektrického zapojenia je dodaná spolu s jednotkou:

- Pre vonkajšiu jednotku: Vo vnútri **ľavého** krytu skriňového rozvádzača.
- Pre jednotku capacity up: Vo vnútri krytu skriňového rozvádzača.

Vonkajšia jednotka

Poznámky:

1	Táto schéma zapojenia sa týka len vonkajšej jednotky.	
2		Zapojenie na mieste inštalácie
3		Svorkovnica
		Konektor
		Svorka
		Ochranné uzemnenie (skrútkka)
4	S1S je z výroby nastavené na OFF. Pre možnosť obsluhy nastavte na ON alebo REMOTE.	
5	Použite voľný napäťový kontakt pre mikroprúd (≤ 1 mA, 12 V =). Viac informácií o diaľkových spínačoch nájdete v "14.6.1 Nízkonapätové vedenie – Vonkajšia jednotka" ▶ 37].	
6	Výstup (upozornenie, varovanie, spustenie, prevádzka) je 220-240 V str. s maximálnym zaťažením 0,5 A.	
7	Ďalšie informácie o tlačidlách BS1~BS3 a DIP prepínačoch DS1+DS2 nájdete v "16.1 Nastavenia na mieste inštalácie" ▶ 42].	
8	Jednotku nespúšťajte skratovaním ochranných zariadení (S1PH, S2PH a S3PH).	
9	Farby:	
	BLK	Čierna
	RED	Červená
	BLU	Modrá
	WHT	Biela
	GRN	Zelená
	YLW	Žltá
	PNK	Ružová

Legenda:

A1P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (hlavná 1)
A2P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (hlavná 2)
A3P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (M1C)
A4P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (M2C)
A5P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (M3C)
A6P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (filter šumu) (M1C)
A7P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (filter šumu) (M2C)
A8P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (filter šumu) (M3C)
A9P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (M1F)
A10P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (M2F)
A11P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (M3F)
A12P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (pomocná)

A13P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (ABC I/P 1)
A14P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (detektor chyby uzemnenia)
E1HC	Ohrievač kľukovej skrine (M1C)
E2HC	Ohrievač kľukovej skrine (M2C)
E3HC	Ohrievač kľukovej skrine (M3C)
L1R	Termistor (A3P)
L2R	Termistor (A4P)
L3R	Termistor (A5P)
M1C	Motor (kompresor) (INV1)
M2C	Motor (kompresor) (INV2)
M3C	Motor (kompresor) (INV3)
M1F	Motor (ventilátor) (FAN1)
M2F	Motor (ventilátor) (FAN2)
M3F	Motor (ventilátor) (FAN3)
R1T	Termistor (vzduch) (A1P)
R21T	Termistor (nasávanie M1C)
R22T	Termistor (nasávanie M2C)
R23T	Termistor (nasávanie M3C)
R31T	Termistor (výstup M1C)
R32T	Termistor (výstup M2C)
R33T	Termistor (výstup M3C)
R4T	Termistor (rozmrazovač)
R7T	Termistor (kvapalina)
R8T	Termistor (výstup výmenníka tepla podriadenej klimatizácie)
R91T	Termistor (teleso M1C)
R92T	Termistor (teleso M2C)
R93T	Termistor (teleso M3C)
S1NPH	Vysokotlakový snímač
S1NPM	Snímač stredného tlaku (kvapalina)
S2NPM	Snímač stredného tlaku (nasávanie M3C)
S1NPL	Nízkotlakový snímač (chladenie)
S2NPL	Nízkotlakový snímač (klimatizácia)
S1PH	Tlakový spínač (vysokotlaková ochrana) (M1C)
S2PH	Tlakový spínač (vysokotlaková ochrana) (M2C)
S3PH	Tlakový spínač (vysokotlaková ochrana) (M3C)
S1S	Prevádzkový vypínač (REMOTE/OFF/ON)
Y11S~Y16S	Elektromagnetický ventil (vypúšťanie, klimatizácia alebo rozmrazovanie)
Y21S~Y26S	Elektromagnetický ventil (vypúšťanie, vykurovanie)
Y31S~Y34S	Elektromagnetický ventil (nasávanie, klimatizácia)
Y41S~Y44S	Elektromagnetický ventil (vonkajšia jednotka (špirála výmenníka tepla) vyparovanie)
Poznámka: jednotky do sériového čísla 2999999	
Y44S	Elektromagnetický ventil (vonkajšia jednotka (špirála výmenníka tepla) vyparovanie)
Poznámka: jednotky od sériového čísla 3000000	

19 Technické údaje

Y1E	Elektronický expanzný ventil (transkritický)
Y2E	Elektronický expanzný ventil (ekonomizér)
Y3E	Elektronický expanzný ventil (návrat oleja) (M1C)
Y4E	Elektronický expanzný ventil (návrat oleja) (M2C)
Y5E	Elektronický expanzný ventil (návrat oleja) (M3C)
Y7E	Elektronický expanzný ventil (uvoľnenie plynu)
Y8E	Elektronický expanzný ventil (vstrekovanie kvapaliny)
Y13E	Elektronický expanzný ventil (vonkajšie vyparovanie)
Y14E	Elektronický expanzný ventil (návrat oleja sanie) (M1C)
Y16E	Elektronický expanzný ventil (vypúšťanie, klimatizácia alebo rozmrazovanie)
Y17E	Elektronický expanzný ventil (vypúšťanie, vykurovanie)

Jednotka Capacity up

Poznámky:

1	Táto schéma zapojenia sa týka len jednotky capacity up.	
2		Zapojenie na mieste inštalácie
3		Svorkovnica
		Konektor
		Svorka
		Ochranné uzemnenie (skrutka)
4	S1S je z výroby nastavené na OFF. Pre možnosť obsluhy nastavte na ON alebo REMOTE.	
5	Použite voľný napäťový kontakt pre mikroprúd (≤ 1 mA, 12 V =). Viac informácií o diaľkových spínačoch nájdete v "14.7.1 Nízkonapäťové vedenie – Jednotka capacity up" ▶ 39].	
6	Výstup (upozornenie, varovanie, spustenie, prevádzka) je 220-240 V str. s maximálnym zaťažením 0,5 A.	
7	Ďalšie informácie o tlačidlách BS1~BS3 a DIP prepínačoch DS1+DS2 nájdete v "16.1 Nastavenia na mieste inštalácie" ▶ 42].	
8	Farby:	
	BLK	Čierna
	RED	Červená
	BLU	Modrá
	WHT	Biela
	GRN	Zelená
	YLW	Žltá

Legenda:

A1P	Karta s potlačenými spojami elektronických obvodov (hlavná)
A2P	Karta s potlačenými spojami elektronických obvodov (M1C)
A3P	Karta s potlačenými spojami elektronických obvodov (filter šumu) (M1C)
A4P	Karta s potlačenými spojami elektronických obvodov (M1F)
A5P	Karta s potlačenými spojami elektronických obvodov (ABC I/P 1)
A6P	Karta s potlačenými spojami elektronických obvodov (pomocná)

BS1~BS3	Tlačidlá (režim, nastavenie, návrat)
C503, C506	Kondenzátor (A2P)
C507	Fóliový kondenzátor (A2P)
DS1, DS2	Prepínač DIP (A1P)
E1HC	Ohrievač kľukovej skrine (M1C)
F1U, F2U	Poistka (T 6,3 A 250 V) (A1P)
F1U	Poistka (A6P)
F101U	Poistka (A4P)
F3U, F4U	Poistka (B 1 A 250 V)
F401U, F403U	Poistka (A3P)
F601U	Poistka (A2P)
HAP	Svetelná dióda (servisný monitor je zelený) (A1P, A2P, A4P, A6P)
K1R, K2R, K9R~K12R	Magnetické relé (A1P)
K3R	Magnetické relé (A2P)
L1R	Termostát (A2P)
M1C	Motor (kompresor) (INV1)
M1F	Motor (ventilátor) (FAN1)
PS	Zapnutie elektrického napájania (A1P, A2P, A6P)
Q1LD	Detektor zvodového prúdu (A1P)
R300	Odpor (A2P)
R10	Odpor (snímač prúdu) (A4P)
R1T	Termistor (vzduch) (A1P)
R2T	Termistor (nasávanie M1C)
R3T	Termistor (výstup M1C)
R4T	Termistor (rozmrazovač)
R5T	Termistor (výstup odlučovača kvapaliny)
R6T	Termistor (výstup doskového výmenníka tepla)
R7T	Termistor (kvapalinové potrubie)
R9T	Termistor (teleso M1C)
S1NPH	Vysokotlakový snímač
S1NPL	Nízkotlakový snímač (klimatizácia)
S1NPM	Snímač stredného tlaku
S1PH	Tlakový spínač (vysokotlaková ochrana) (M1C)
S1S	Prevádzkový vypínač (REMOTE/OFF/ON)
T1A	Snímač prúdu (A1P)
V1R	Výkonový modul (A2P, A4P)
V1D	Dióda (A2P)
X1A, X2A	Konektor (M1F)
X3A	Konektor (A1P: X31A)
X4A	Konektor (A1P: X32A)
X5A	Konektor (A6P: X31A)
X1M	Svorkovnica (elektrické napájanie)
X2M	Svorkovnica
X3M	Svorkovnica (diaľkový spínač)
X4M	Svorkovnica (kompresor)
Y1E	Elektronický expanzný ventil
Y2E	Elektronický expanzný ventil
Y3E	Elektronický expanzný ventil
Y4E	Elektronický expanzný ventil
Z1C~Z11C	Feritové jadro
ZF	Filter šumu (s absorbérom impulzom) (A3P)









4P605461-1 E 0000000\$

Copyright 2020 Daikin