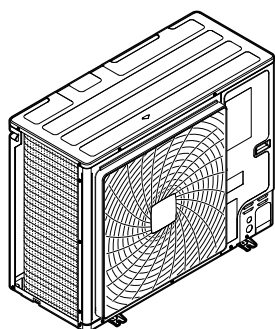


Referenčný návod pre inštalatérov a používateľov

Vonkajšia jednotka invertora pre súpravu nadštandardnej výbavy AHU a vzduchové clony



ERA100A7V1B
ERA125A7V1B
ERA140A7V1B

ERA100A7Y1B
ERA125A7Y1B
ERA140A7Y1B

Obsah

1	O tomto dokumente	5
1.1	Význam varovaní a symbolov	5
2	Všeobecné bezpečnostné opatrenia	7
2.1	Pre inštalatéra	7
2.1.1	Všeobecné	7
2.1.2	Miesto inštalácie	8
2.1.3	Chladivo – v prípade chladiva R410A alebo R32	8
2.1.4	Elektrické	10
3	Špecifické bezpečnostné pokyny inštalatéra	13
3.1	Návod k zariadeniu s použitím chladiva R32	16
	Pre používateľa	18
4	Bezpečnostné pokyny používateľa	19
4.1	Všeobecné	19
4.2	Pokyny pre bezpečnú prevádzku	20
5	O systéme	24
5.1	Zloženie systému	24
6	Používateľské rozhranie	26
7	Prevádzka	27
7.1	Pred spustením do prevádzky	27
7.2	Rozsah prevádzky	27
7.3	Obsluha systému	28
7.3.1	O prevádzke systému	28
7.3.2	O režime prevádzky klimatizácia, vykurovanie, len ventilátor a automatický	28
7.3.3	O režime prevádzky vykurovanie	28
7.3.4	Obsluha systému (BEZ prepínača zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)	29
7.3.5	Obsluha systému (S prepínačom zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)	29
8	Úsporná a optimálna prevádzka	31
8.1	Prístupné hlavné metódy režimu prevádzky	31
8.2	Prístupné nastavenia pohodlia	32
9	Údržba a servis	33
9.1	Predbežné upozornenia pre údržbu a servis	33
9.2	O chladive	33
9.3	Popredajný servis	34
9.3.1	Odporúčaná údržba a kontrola	34
9.3.2	Odporúčané cykly údržby a kontroly	35
9.3.3	Skrátené cykly údržby a výmeny	35
10	Odstraňovanie problémov	36
10.1	Kódy chýb: Prehľad	38
10.2	Symptómy, ktoré NIE sú poruchami systému	40
10.2.1	Symptóm: Systém nebeží	40
10.2.2	Symptóm: Nedá sa zmeniť režim prevádzky chladenie/kúrenie	40
10.2.3	Symptóm: Prevádzka ventilátora je možná, ale režim chladenia alebo kúrenia nefunguje	40
10.2.4	Symptóm: Z jednotky vychádza biela hmla (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka)	40
10.2.5	Symptóm: Užívateľské rozhranie zobrazuje "U4" alebo "U5" a zastaví sa, ale potom sa znova spustí po niekoľkých minútach	40
10.2.6	Symptóm: Hlučnosť klimatizácie (vnútorné jednotky)	41
10.2.7	Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka)	41
10.2.8	Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vonkajšia jednotka)	41
10.2.9	Symptóm: Z jednotky vychádza prach	41
10.2.10	Symptóm: Jednotky môžu vydávať zápach	41
10.2.11	Symptóm: Ventilátor vonkajšej jednotky sa neotáča	41
10.2.12	Symptóm: Kompresor vo vonkajšej jednotke sa po krátkej prevádzke kúrenia nezastaví	41
10.2.13	Symptóm: Vnútro vonkajšej jednotky je rovnomerne teplé, aj keď sa jednotka zastavila	41
11	Premiestnenie	42
12	Likvidácia	43

Pre inštalatéra	44
13 Informácie o balení	45
13.1 Vonkajšia jednotka	45
13.1.1 Odbalenie vonkajšej jednotky	45
13.1.2 Manipulácia s vonkajšou jednotkou	45
13.1.3 Pre odobratie príslušenstva z vonkajšej jednotky	46
14 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve	47
14.1 Identifikácia	47
14.1.1 Výrobný štítok: vonkajšia jednotka	47
14.2 O vonkajšej jednotke	47
14.3 Zloženie systému	48
14.4 Kombinácie jednotiek a nadaštandardnej výbavy	49
14.4.1 O kombinácii jednotiek a nadaštandardnej výbavy	49
14.4.2 Možnosti pre vonkajšiu jednotku	49
15 Špeciálne požiadavky na jednotky R32	51
15.1 Požiadavky na kompatibilné vzduchové clony	51
15.1.1 Požiadavky na priestor pre inštaláciu	51
15.1.2 Požiadavky na usporiadanie systému	51
15.1.3 Určenie hranice množstva náplne	55
15.2 Požiadavky na jednotky na úpravu vzduchu	59
16 Inštalácia jednotky	60
16.1 Príprava miesta inštalácie	60
16.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky	60
16.1.2 Dodatočné požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky v studenom podnebí	63
16.2 Otvorenie a uzavretie jednotky	64
16.2.1 Otvorenie jednotiek	64
16.2.2 Otvorenie vonkajšej jednotky	64
16.2.3 Zatvorenie vonkajšej jednotky	65
16.3 Montáž vonkajšej jednotky	65
16.3.1 Poskytnutie inštaláčnej konštrukcie	65
16.3.2 Inštalácia vonkajšej jednotky	66
16.3.3 Poskytnutie odtoku	66
16.3.4 Zabezpečenie vonkajšej jednotky pred prevrátením	68
17 Inštalácia potrubia	69
17.1 Príprava potrubia chladiva	69
17.1.1 Požiadavky na potrubie chladiva	69
17.1.2 Materiál potrubia s chladivom	69
17.1.3 Izolácia potrubia chladiva	70
17.1.4 Tabuľka kombinácií a obmedzení objemu výmenníka tepla	70
17.1.5 Pre výber veľkosti potrubia	70
17.1.6 Dĺžka potrubia chladiva a rozdiel vo výške	71
17.2 Pripojenie potrubia chladiva	71
17.2.1 O pripojení potrubia s chladivom	71
17.2.2 Predbežné opatrenia pri pripojovaní potrubia s chladivom	72
17.2.3 Pokyny na ohýbanie potrubia	72
17.2.4 Použitím uzatváracieho ventilu a servisnej prípojky	72
17.2.5 Odstránenie prepichnutého potrubia	74
17.2.6 Letovanie konca potrubia	75
17.2.7 Pre pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke	76
17.3 Kontrola potrubia chladiva	78
17.3.1 O kontrole potrubia chladiva	78
17.3.2 Kontrola potrubia chladiva: Všeobecné pokyny	79
17.3.3 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie	79
17.3.4 Na vykonanie skúšky tesnosti	80
17.3.5 Na vykonanie vákuového sušenia	81
17.3.6 Kontroly úniku po doplnení chladiva	81
18 Plnenie chladiva	82
18.1 Predbežné opatrenia pri plnení chladivom	82
18.2 O doplňovaní chladiva	83
18.3 O chladive	83
18.4 Na určenie dodatočného množstva chladiva	85
18.5 Doplnenie chladiva	86
18.6 Kódy chyby pri doplňovaní chladiva	88
18.7 Upevnenie štítu fluorinovaných skleníkových plynov	88

18.8	Kontrola spojov potrubia chladiva pre úniky po doplnení chladiva	89
19	Elektrická inštalácia	90
19.1	Zapojenie elektroinštalácie	90
19.1.1	Bezpečnostné opatrenia pri zapájaní elektroinštalácie	90
19.1.2	O elektrickom napájaní	91
19.1.3	Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov	92
19.1.4	Pokyny pri zapájaní elektroinštalácie	92
19.1.5	Zhoda elektrického systému	94
19.1.6	Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia	94
19.2	Zapojenie elektroinštalácie do vonkajšej jednotky	95
19.3	Pripojenie externých výstupov	98
19.4	Pripojenie nadštandardnej výbavy prepínača klimatizácia/vykurovanie	99
19.5	Na kontrolu izolačného odporu kompresora	100
20	Dokončenie inštalácie vonkajšej jednotky	102
20.1	Pre izolovanie potrubia chladiva	102
21	Konfigurácia	105
21.1	Nastavenia na mieste inštalácie	105
21.1.1	O nastaveniach na mieste inštalácie	105
21.1.2	Pre prístup ku komponentom nastavenia na mieste inštalácie	107
21.1.3	Komponenty nastavenia na mieste inštalácie	107
21.1.4	Pre prístup do režimu 1 alebo 2	108
21.1.5	Použitie režimu 1	109
21.1.6	Použitie režimu 2	110
21.1.7	Režim 1: monitorovacie nastavenia	111
21.1.8	Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie	112
21.2	Úsporná a optimálna prevádzka	117
21.2.1	Prístupné hlavné metódy režimu prevádzky	117
21.2.2	Prístupné nastavenia pohodlia	118
21.2.3	Príklad: Automatický režim počas klimatizácie	119
21.2.4	Príklad: Automatický režim počas vykurovania	120
22	Uvedenie do prevádzky	122
22.1	Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky	122
22.2	Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky	123
22.3	Kontrolný zoznam počas uvedenia do prevádzky	124
22.4	O skúšobnej prevádzke systému	124
22.5	Skúšobná prevádzka (7-segmentový displej)	125
22.6	Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky	126
23	Odovzdanie používateľovi	127
24	Údržba a servis	128
24.1	Bezpečnostné opatrenia pri údržbe	128
24.1.1	Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom	129
24.2	Kontrolný zoznam ročnej údržby vonkajšej jednotky	130
24.3	O prevádzke servisného režimu	130
24.3.1	Použitie režimu vakuu	130
24.3.2	Doplnenie chladiva	130
25	Odstraňovanie problémov	131
25.1	Prehľad: Odstraňovanie problémov	131
25.2	Predbežné opatrenia pri odstraňovaní problémov	131
25.3	Problémy riešenia na základe chybových kódov	131
25.3.1	Kódy chýb: Prehľad	132
25.4	Systém detekcie úniku chladiva	134
26	Likvidácia	136
27	Technické údaje	137
27.1	Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka	138
27.2	Schéma potrubia: vonkajšia jednotka	140
27.3	Schéma zapojenia: Vonkajšia jednotka	142
28	Slovník	146

1 O tomto dokumente

Cieľoví používatelia

Oprávnení inštalatéri + koncoví používatelia



INFORMÁCIE

Toto zariadenie je určené pre odborníkov alebo vyškolených používateľov v obchodoch, v odvetví svetidiel a na farmách, prípadne pre začiatočníkov na komerčné používanie.

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 balení vonkajšej jednotky)

▪ Návod na inštaláciu a použitie vonkajšej jednotky:

- Návod na inštaláciu a použitie
- Formát: papier (v balení vonkajšej jednotky)

▪ Referenčný návod pre inštalatérov a používateľov:

- 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 🔍.

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.

1.1 Význam varovaní a symbolov



NEBEZPEČENSTVO

Označuje situáciu, ktorá môže viesť k úmrtiu alebo vážnemu zraneniu.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Označuje situáciu, ktorá môže viesť k usmrteniu elektrickým prúdom.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA

Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k popáleniu/obareniu v dôsledku extrémne vysokých alebo nízkych teplôt.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO VÝBUCHU

Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k výbuchu.


VAROVANIE

Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k úmrtiu alebo vážnemu zraneniu.


VAROVANIE: HORĽAVÝ MATERIÁL

UPOZORNENIE

Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k menšiemu alebo menej vážnemu zraneniu.


POZNÁMKA

Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k poškodeniu vybavenia alebo majetku.


INFORMÁCIE

Označuje užitočné tipy alebo doplňujúce informácie.

Symbody používané na jednotke:

Symbol	Vysvetlenie
	Pred inštaláciou si prečítajte návod na inštaláciu a obsluhu a hárok s pokynmi na zapojenie.
	Pred vykonaním údržby a servisu si prečítajte servisnú príručku.
	Ďalšie informácie nájdete v referenčnej príručke inštalátora a používateľskej referenčnej príručke.
	Jednotka obsahuje otáčajúce časti. Pri vykonávaní servisu a kontroly jednotky postupujte opatrne.

Symbody používané v dokumentácii:

Symbol	Vysvetlenie
	Označuje názov obrázka alebo referenciu naň. Príklad: "▲Názov obrázka 1–3" znamená "obrázok 3 v kapitole 1".
	Označuje názov tabuľky alebo referenciu na ňu. Príklad: "■Názov tabuľky 1–3" znamená "tabuľku 3 v kapitole 1".

2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

V tejto kapitole

2.1	Pre inštalatéra.....	7
2.1.1	Všeobecné.....	7
2.1.2	Miesto inštalácie	8
2.1.3	Chladivo – v prípade chladiva R410A alebo R32	8
2.1.4	Elektrické.....	10

2.1 Pre inštalatéra

2.1.1 Všeobecné

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



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA

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



VAROVANIE

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



VAROVANIE

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



VAROVANIE

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



VAROVANIE

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



UPOZORNENIE

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



UPOZORNENIE

NEDOTÝKAJTE sa prívodu vzduchu ani hliníkových rebier jednotky.



UPOZORNENIE

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

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

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

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

V Európe pokyny na vedenie denníka určuje norma EN378.

2.1.2 Miesto inštalácie

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

Jednotku NEINŠTALUJTE na nasledujúce miesta:

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

2.1.3 Chladivo – v prípade chladiva R410A alebo R32

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



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO VÝBUCHU

Vypnutie čerpadla – únik chladiva. Ak chcete vypnúť čerpadlo systému a v okruhu s chladivom dochádza k úniku:

- NEPOUŽÍVAJTE funkciu automatického vypnutia čerpadla jednotky, pomocou ktorej môžete zhromaždiť všetko chladivo zo systému do vonkajšej jednotky.
Možný výsledok: samovznietenie a výbuch kompresora pre vzduch vháňaný do kompresora v prevádzke.
- Použite samostatný systém obnovenia, aby NEMUSEL byť v prevádzke kompresor jednotky.

**VAROVANIE**

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

**VAROVANIE**

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

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

**VAROVANIE**

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

**VAROVANIE**

Uistite sa, či nie je v systéme kyslík. Chladivo sa môže doplniť LEN po vykonaní testu únikov a po sušení vo vákuu.

Možný výsledok: Samovznietenie a výbuch kompresora pre kyslík vháňaný do kompresora v prevádzke.

**POZNÁMKA**

- Ak chcete predísť poruche kompresora, NEDOPŇAJTE viac chladiva, ako je určené množstvo.
- Keď sa má chladiaci systém otvoriť, s chladivom MUSÍTE manipulovať v súlade s príslušnými predpismi.

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

Po zapojení celého potrubia skontrolujte, či nikde neuniká plyn. Na kontrolu úniku plynu použite dusík.

- V prípade, že je potrebné úplné doplnenie, pozrite si výrobný štítok alebo čítok hladiny náplne chladiva na jednotke. Na výrobnom štítku je uvedený typ chladiva a jeho požadované množstvo.
- Buď, keď je jednotka naplnená chladivom z výroby alebo jednotka nie je naplnená, možno ju budete musieť naplniť ďalším chladivom v závislosti od priemerov a dĺžok rúr v systéme.
- Používajte nástroje určené VÝLUČNE pre typ chladiva v systéme, aby sa zabezpečil požadovaný tlakový odpor a zabránilo sa vniknutiu cudzích látok do systému.
- Chladivo dopĺňajte nasledujúcim spôsobom:

Ak	Potom
Je namontovaná sifónová trubica (t. j. valec je označený nápisom v znení "pripojený kvapalinový plniaci sifón")	Pri dopĺňaní chladiva by mal byť valec vo zvislej polohe. 
Sifónová trubica NIE JE namontovaná	Pri dopĺňaní chladiva valec otočte hore dnom. 

- Pomaly otvorte valec s chladivom.
- Chladivo plňte v kvapalnej forme. Pridávanie v plynnej forme môže brániť normálnej prevádzke.



UPOZORNENIE

Po doplnení chladiva alebo počas prestávky ihneď zatvorte ventil nádrže na chladivo. Ak ventil NEZATVORÍTE ihneď, zostávajúci tlak môže doplniť ďalšie chladivo. **Možný výsledok:** Nesprávne množstvo chladiva.

2.1.4 Elektrické



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

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



VAROVANIE

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

**VAROVANIE**

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

**VAROVANIE**

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

**UPOZORNENIE**

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

**POZNÁMKA**

Opatrenia týkajúce sa kladenia elektrických káblov:



- NEPRIPÁJAJTE k svorkovnici káble rôznej hrúbky (pokles v kábli elektrického napájania môže spôsobiť nadmernú teplotu).
- Pri pripájaní káblov rovnakej hrúbky postupujte podľa obrázka vyššie.
- Pri zapájaní káblov použite na to určený elektrický kábel a pevne ho pripojte, potom zabezpečte, aby vonkajší tlak pôsobil na dosku svorkovnice.
- Použite vhodný skrutkovač na utiahnutie svorkových skrutiek. Skrutkovač s malou hlaviceou poškodí hlaviceu a znemožní správne utiahnutie.
- Príliš silné utiahovanie môže poškodiť svorkové skrutky.



POZNÁMKA

Platí LEN v prípade trojfázového napájania, a ak sa kompresor spúšťa metódou ZAPNUTIE/VYPNUTIE.

Ak existuje možnosť výskytu reverznej fázy po krátkodobom výpadku prúdu a napájanie sa ZAPNE a VYPNE, keď je produkt v prevádzke, pripojte lokálne okruh ochrany reverznej fázy. Chod produktu v reverznej fáze môže poškodiť kompresor a iné súčiastky.

3 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalátora

Vždy dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné pokyny a predpisy.

Miesto pre inštaláciu (pozri "16.1 Príprava miesta inštalácie" [► 60])



VAROVANIE

Dodržiavajte rozmery servisného priestoru v tomto návode pre správnu inštaláciu jednotky. Pozrite "27.1 Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka" [► 138].



VAROVANIE

Spotrebič musí byť skladovaný v miestnosti bez neustále pracujúcich zdrojov zapálenia (napr.: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač).



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.

Otvorenie a uzavretie jednotky (pozri "16.2 Otvorenie a uzavretie jednotky" [► 64])



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Montáž vonkajšej jednotky (pozri "16.3 Montáž vonkajšej jednotky" [► 65])



VAROVANIE

Spôsob pripevnenia vonkajšej jednotky MUSÍ byť v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode. Pozri "16.3 Montáž vonkajšej jednotky" [► 65].

Pripojenie potrubia s chladivom (pozri "17.2 Pripojenie potrubia chladiva" [► 71])



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.



UPOZORNENIE

NEVYPÚŠŤAJTE plyny do ovzdušia.



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.



POZNÁMKA

Do tejto jednotky NIKDY neinštalujte sušič, aby sa zachovala jej životnosť. Vysúšaný materiál sa môže rozpustiť a poškodiť systém.

Naplnenie chladivom (pozri "18 Plnenie chladiva" [► 82])



VAROVANIE

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



VAROVANIE

Plnenie chladivom MUSÍ byť v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode. Pozri "18 Plnenie chladiva" [► 82].



VAROVANIE

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

Elektrická inštalácia (pozri "19 Elektrická inštalácia" [► 90])



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

Elektrické vedenie MUSÍ byť v súlade s pokynmi z tohto návodu. Pozrite "19 Elektrická inštalácia" [► 90].



VAROVANIE

VŽDY používajte viacžilové elektrické napájacie káble.

**VAROVANIE**

- Ak má elektrické napájanie chýbajúcu alebo chybnú nulovú fázu, zariadenie sa môže poškodiť.
- 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 ostrými hranami ani potrubím, a to najmä na vysokotlakovej strane.
- NEPOUŽÍVAJTE páskové vodiče, predlžovacie káble ani prepojenia z hviezdicovej sústavy. Mohlo by to spôsobiť prehrievanie, zásah elektrickým prúdom alebo požiar.
- NEINŠTALUJTE kondenzátor s fázový predstihom, pretože táto jednotka je vybavená invertorom. Kondenzátor s fázovým posunom znižuje výkonnosť a môže spôsobiť nehody.

**VAROVANIE**

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

**UPOZORNENIE**

Nadbytočnú dĺžku kábla do jednotky NEVTLÁČAJTE ani NEVKLADAJTE.

Uvedenie do prevádzky (pozri "22 Uvedenie do prevádzky" [► 122])**UPOZORNENIE**

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

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

**UPOZORNENIE**

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

Odstraňovanie problémov (pozrite "25 Odstraňovanie problémov" [► 131])**VAROVANIE**

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



VAROVANIE

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

3.1 Návod k zariadeniu s použitím chladiva R32



VAROVANIE: MIERNE HORĽAVÝ MATERIÁL

Chladivo vo vnútri tejto jednotky je stredne horľavé.



VAROVANIE

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



VAROVANIE

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



VAROVANIE

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



VAROVANIE

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



UPOZORNENIE

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



POZNÁMKA

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

Ako skontrolovať, či váš systém spĺňa požiadavky na obmedzenie poplatkov, nájdete v "[15.1.3 Určenie hranice množstva náplne](#)" [▶ 55].

Pre používateľa

4 Bezpečnostné pokyny používateľa

Vždy dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné pokyny a predpisy.

V tejto kapitole

4.1	Všeobecné	19
4.2	Pokyny pre bezpečnú prevádzku.....	20

4.1 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 mokrémi rukami.
- Na jednotku NEKLAĎTE žiadne predmety obsahujúce vodu.



UPOZORNENIE

- Na vrchnú časť jednotky NEKLAĎTE 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 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.

4.2 Pokyny pre bezpečnú prevádzku



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.



VAROVANIE

Pri vyklopení klapy sa NIKDY nedotýkajte výstupu vzduchu alebo vodorovných lamiel. Môže vám zachytiť prsty alebo môžete poškodiť jednotku.

**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**

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

**UPOZORNENIE**

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

**VAROVANIE**

Táto jednotka obsahuje elektrické a horúce diely.

**VAROVANIE**

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

**VAROVANIE**

Pri vyklopení klapky sa NIKDY nedotýkajte výstupu vzduchu alebo vodorovných lamiel. Môže vám zachytiť prsty alebo môžete poškodiť jednotku.

**UPOZORNENIE**

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

**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.



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

- 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.
- V prípade náhodných únikov chladiva sa presvedčte, že v blízkosti nie je otvorený plameň. Samotné chladivo je celkom bezpečné, netoxické a slabo horľavé, ale pri náhodnom úniku do miestnosti vytvára toxický plyn tam, kde je prítomný horľavý vzduch z ventilátorov ohrievačov, plynových varičov atď. Vždy nechajte potvrdiť kvalifikovaným servisným personálom, že pred obnovením prevádzky bolo miesto úniku opravené.



VAROVANIE

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



VAROVANIE

Spotrebič musí byť skladovaný v miestnosti bez neustále pracujúcich zdrojov zapálenia (napr.: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač).



VAROVANIE: MIERNE HORĽAVÝ MATERIÁL

Chladivo vo vnútri tejto jednotky je stredne horľavé.

**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.

**UPOZORNENIE**

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

**VAROVANIE**

Jednotka je z bezpečnostných dôvodov vybavená systémom detekcie úniku chladiva.

Aby bola efektívna, MUSÍ byť po inštalácii neustále elektricky napájaná s výnimkou údržby.

5 O systéme

ERA používa chladivo R32 s označením A2L a je stredne horľavé. Na splnenie požiadaviek na chladiace systémy so zvýšenou tesnosťou a normy IEC60335-2-40 musí inštalatér prijať ďalšie opatrenia. Viac informácií nájdete v odseku ["3.1 Návod k zariadeniu s použitím chladiva R32"](#) [▶ 16].

Jednotka ERA je určená pre vonkajšiu inštaláciu a aplikácie s tepelným čerpadlom vzduch vzduch.

Časť vnútornej jednotky tohto systému tepelného čerpadla ERA je možné použiť pre aplikácie vykurovania alebo klimatizácie, čerstvý vzduch alebo vzduchová clona.



POZNÁMKA

Pre vonkajšiu jednotku ERA je povolená iba aplikácia jedného páru vnútorných jednotiek, to znamená:

- jedno pripojenie AHU s jednou súpravou EKEA + EKEXVA
- alebo jedna kompatibilná vzduchová clona.



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.
- V prípade náhodných únikov chladiva sa presvedčte, že v blízkosti nie je otvorený plameň. Samotné chladivo je celkom bezpečné, netoxické a slabo horľavé, ale pri náhodnom úniku do miestnosti vytvára toxický plyn tam, kde je prítomný horľavý vzduch z ventilátorov ohrievačov, plynových varičov atď. Vždy nechajte potvrdiť kvalifikovaným servisným personálom, že pred obnovením prevádzky bolo miesto úniku opravené.



POZNÁMKA

Systém NEPOUŽÍVAJTE na iné účely. Aby nedochádzalo k zhoršeniu kvality daných predmetov, NEPOUŽÍVAJTE jednotku na chladenie presných nástrojov, potravín, rastlín, zvierat a ani umeleckých diel.



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 inštalatéra.

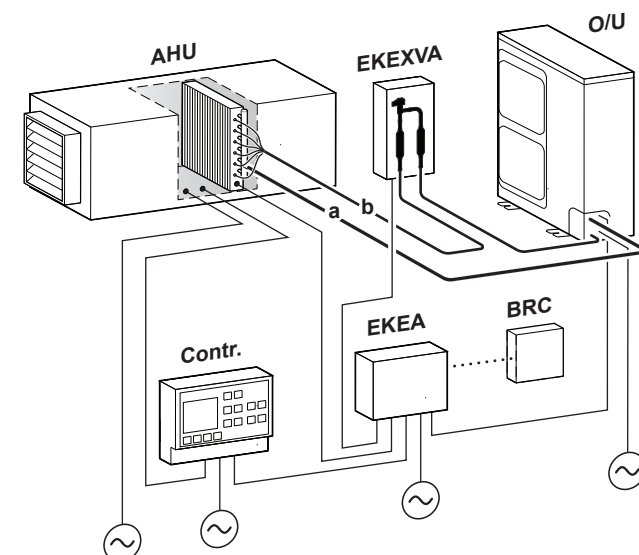
5.1 Zloženie systému



INFORMÁCIE

Na nasledujúcich obrázkoch sú príklady, ktoré NEMUSIA zodpovedať usporiadaniu vášho systému.

Pripojenie AHU



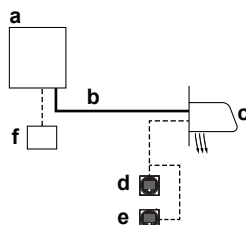
- a Plynové potrubie (dodáva zákazník)
- b Kvapalinové potrubie (dodáva zákazník)
- AHU Jednotka na úpravu vzduchu (dodáva zákazník)
- BRC Káblový diaľkový ovládač
- Contr. Regulátor (dodáva zákazník)
- EKEA Riadiaca skriňa
- EKEXVA Súprava expanzných ventilov
- O/U Vonkajšia jednotka



INFORMÁCIE

- Toto zariadenie nie je určené na celoročnú klimatizáciu za podmienok nízkej vlhkosti vo vnútri, napr. priestory pre elektronické spracovanie dát.
- Kombinácia EKEA + EKEXVA + AHU nie je komfortný výrobok.

Pripojenie vzduchovej clony



- a Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla
- b Potrubie s chladivom
- c Kompatibilná vzduchová clona
- d Diaľkový ovládač v normálnom režime
- e Diaľkový ovládač v režime prevádzky supervízor (v niektorých situáciách povinný)
- f Centralizovaný ovládač (voliteľné prídavné príslušenstvo)



INFORMÁCIE

Vzduchová clona je výrobok iba pre vykurovanie určený hlavne pre zabezpečenie oddelenia vzduchu. Preto je nemôže považovať za výrobok pre vytvorenie pohodlia.

6 Používateľské rozhranie



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.

Tento návod na obsluhu vám poskytuje neúplný prehľad hlavných funkcií systému.

Podrobné informácie o požadovaných činnostiach pre dosiahnutie určitých funkcií môžete nájsť v príslušnom návode na inštaláciu a obsluhu vnútornej jednotky.

Pozrite návod na obsluhu nainštalovaného užívateľského rozhrania.

7 Prevádzka

V tejto kapitole

7.1	Pred spustením do prevádzky	27
7.2	Rozsah prevádzky	27
7.3	Obsluha systému	28
7.3.1	O prevádzke systému	28
7.3.2	O režime prevádzky klimatizácia, vykurovanie, len ventilátor a automatický	28
7.3.3	O režime prevádzky vykurovanie	28
7.3.4	Obsluha systému (BEZ prepínača zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)	29
7.3.5	Obsluha systému (S prepínačom zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)	29

7.1 Pred spustením do prevádzky



VAROVANIE

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



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. NEODSTRAŇUJTE ochranný kryt ventilátora. Keďže sa ventilátor otáča veľkou rýchlosťou, mohol by spôsobiť úraz.



POZNÁMKA

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

7.2 Rozsah prevádzky

Systém používajte v nasledovných rozsahoch teploty alebo vlhkosti pre bezpečnú a účinnú prevádzku.

	Klimatizácia	Vykurovanie
Vonkajšia teplota	–5~46°C DB	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
Vnútorná teplota	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Vnútorná vlhkosť	≤80% ^(a)	

^(a) Aby nedošlo ku kondenzácii a kvapkaniu vody z jednotky. Ak teplota alebo vlhkosť je mimo rozsahu týchto podmienok, poistné zariadenia môžu byť aktivované a klimatizačné zariadenie nebude v prevádzke.

Vyššie uvedený rozsah prevádzky je platný len v prípade, že sú systému ERA pripojené vnútorné jednotky s priamym rozšírením.

V prípade použitia AHU sú platné špeciálne rozsahy prevádzky. Môžete ich nájsť v návode na inštaláciu alebo obsluhu príslušnej jednotky. Najnovšie informácie môžete nájsť v technických údajoch.

7.3 Obsluha systému

7.3.1 O prevádzke systému

- Postup pri prevádzke sa mení podľa kombinácie vonkajšej jednotky a užívateľského rozhrania.
- Aby ste chránili jednotku, zapnite hlavný vypínač 6 hodín pred začatím prevádzky.
- Ak sa počas prevádzky vypne elektrické napájanie, prevádzka sa opäť automaticky spustí po opätovnom zapnutí.

7.3.2 O režime prevádzky klimatizácia, vykurovanie, len ventilátor a automatický

- Zmena sa nedá uskutočniť pomocou používateľského rozhrania, ktorého displej ukazuje  "zmena pri centralizovanom ovládaní" (pozrite návod na inštaláciu a obsluhu používateľského rozhrania).
- Ventilátor môže bežať aj ďalej asi 1 minútu po zastavení prevádzky vykurovania.
- Rýchlosť prietoku vzduchu sa dá nastaviť sama v závislosti od izbovej teploty alebo ventilátor sa môže okamžite zastaviť. To nie je porucha.

7.3.3 O režime prevádzky vykurovanie

Môže trvať dlhšie dosiahnuť nastavenie teploty pre všeobecný režim prevádzky vykurovanie než pre režim prevádzky klimatizácia.

Nasledovná prevádzka sa uskutočňuje v snahe, aby sa zabránilo poklesu výkonu vykurovania alebo vyfukovaniu studeného vzduchu.

Prevádzka rozmrazovania

V režime prevádzky vykurovanie sa zvyšuje možnosť zamrznutia vinutia chladenia vzduchu vonkajšej jednotky, čím sa obmedzí prenos energie na vinutie vonkajšej jednotky. Aby bol dodaný dostatok tepla do vnútorných jednotiek, zníži sa výkon vykurovania a systém musí prejsť do režimu prevádzky rozmrazovanie. Počas rozmrazovania dočasne klesne výkon vykurovania na strane vnútornej jednotky, dokým sa neukončí rozmrazovanie. Po rozmrazení jednotka opätovne získa svoj plný výkon vykurovania.

Vnútrná jednotka zastaví činnosť ventilátora, cyklus chladiva sa otočí a energia zvnútra budovy bude použitá na rozmrazenie vinutia vonkajšej jednotky.

Vnútrná jednotka zobrazuje na displeji  režim prevádzky rozmrazovania.

Horúci štart

V snahe zabrániť tomu, aby pri spustení režimu prevádzky vykurovanie z vnútornej jednotky nevystupoval studený vzduch, vnútorný ventilátor sa automaticky zastaví. Displej užívateľského rozhrania zobrazuje . Môže trvať určitý čas, kým sa spustí ventilátor. To nie je porucha.



INFORMÁCIE

- Ak klesne vonkajšia teplota, klesne aj výkon vykurovania. Ak k tomu dôjde, spolu s jednotkou použite ďalšie vykurovacie zariadenie. (Ak ho používate spolu so zariadeniami, ktoré vytvárajú otvorený oheň, miestnosť stále vetrajte). Zariadenie s otvoreným ohňom nikdy nekladte na miesta vystavené prúdeniu vzduchu z jednotky ani pod jednotku.
- Kým sa miestnosť zohreje, trvá to určitý čas od spustenia jednotky, keďže jednotka používa systém cirkulácie horúceho vzduchu na ohrev celej miestnosti.
- Ak horúci vzduch stúpa ku stropu a ponecháva priestor nad podlahou chladný, odporúčame použiť cirkulátor (vnútorný ventilátor pre cirkuláciu vzduchu). Podrobnosti sa dozviete od predajcu vášho zariadenia.

7.3.4 Obsluha systému (BEZ prepínača zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)

- 1 Niekoľkokrát stlačte tlačidlo voľby režimu prevádzky a zvolte režim prevádzky podľa vašej potreby.

❄ Režim prevádzky klimatizácia

☀ Režim prevádzky vykurovanie

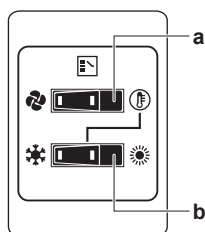
🌀 Režim prevádzky Len ventilátor

- 2 Stlačte tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.) na užívateľskom rozhraní.

Výsledok: Kontrolka prevádzky sa rozsvieti a systém sa spustí.

7.3.5 Obsluha systému (S prepínačom zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)

Prehľad prepínačov na diaľkovom ovládači



a PREPÍNAČ VOĽBY LEN VENTILÁTOR ALEBO KLIMATIZÁCIA VZDUCHU

Prepínač nastavte na 🌀 prevádzku len ventilátora alebo ☀ pre prevádzku kúrenia alebo chladenia.

b PREPÍNAČ ZMENY REŽIMU KLIMATIZÁCIA ALEBO VYKUROVANIE

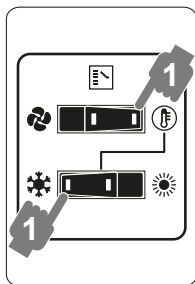
Prepínač prepnite do režimu ❄ pre klimatizáciu alebo ☀ pre vykurovanie

Poznámka: V prípade použitia prepínača diaľkového ovládania klimatizácia/vykurovanie musí byť poloha spínača DIP 1 (DS1-1) na nadriadenej karte PCB v polohe ON.

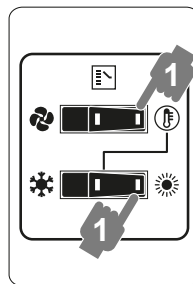
Uvedenie do prevádzky

- 1 Vyberte režim prevádzky s prepínačom režimu klimatizácia/vykurovanie nasledovne:

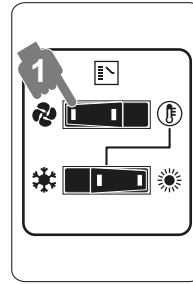
Režim prevádzky
Klimatizácia



Režim prevádzky
Vykurovanie



Režim prevádzky Len
ventilátor



- 2 Stlačte tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.) na užívateľskom rozhraní.

Výsledok: Kontrolka prevádzky sa rozsvieti a systém sa spustí.

Zastavenie

- 3 Ešte raz stlačte tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.) na užívateľskom rozhraní.

Výsledok: Kontrolka prevádzky sa vypne a prevádzka systému sa zastaví.



POZNÁMKA

Ihneď potom ako sa jednotka zastaví, nevypínajte elektrické napájanie, ale počkajte najmenej 5 minút.

Nastavenie

Pre programovanie teploty, otáčok ventilátora a smeru prúdenia vzduchu pozrite návod na obsluhu užívateľského rozhrania.

8 Úsporná a optimálna prevádzka

Dodržiujte nasledujúce bezpečnostné opatrenia, ktoré zabezpečia správnu prevádzku systému.

- Správne nastavte výstup vzduchu a zabráňte priamemu prúdeniu vzduchu na osoby zdržujúce sa v miestnosti.
- Správne nastavte izbovú teplotu tak, aby ste sa v miestnosti cítili pohodlne. Zabráňte nadmernému vykurovaniu alebo klimatizácii.
- Používaním záclon alebo clôn zabráňte pôsobeniu priameho slnečného žiarenia pred vstupom do miestnosti počas prevádzky chladenia.
- Často vetrajte. Rozsiahle používanie vyžaduje venovať špeciálnu pozornosť vetraniu.
- Ponechajte dvere a okná uzavreté. Ak dvere a okná zostávajú otvorené, vzduch bude prúdiť von z miestnosti, čo spôsobí pokles účinku chladenia alebo kúrenia.
- Miestnosť príliš NEVYCHLADZUJTE alebo NEVYKURUJTE. Udržovanie teploty na rozumnej úrovni pomáha šetriť energiu.
- Do blízkosti vstupu alebo výstupu vzduchu jednotky NIKDY neumiestňujte žiadne predmety. Prílišná blízkosť by mohla spôsobovať zhoršenie účinku vykurovania alebo klimatizácie, resp. zastavenie prevádzky.
- Ak displej zobrazuje  (čas na vyčistenie vzduchového filtra), požiadajte kvalifikovaného servisného pracovníka, aby filtre vyčistil. (Pozri odsek „Údržba“ v návode vnútornej jednotky.)
- Vnútornú jednotku a užívateľské rozhranie udržiavajte najmenej 1 m od televízneho, rozhlasového, stereo prijímača alebo podobného zariadenia. Pokiaľ sa to nedodrží, môže to spôsobiť zastavenie alebo rušenie obrazu.
- Rôzne predmety, ktoré by mohli poškodiť voda, NEDÁVAJTE pod vnútornú jednotku.
- Ak je vlhkosť viac ako 80% alebo ak sa zablokuje vypúšťanie, môže dôjsť ku kondenzácii.

Tento systém tepelného čerpadla je vybavený funkciou pokročilej úspory energie. V závislosti od priority je možné uplatniť dôraz na úsporu energie alebo úroveň pohodlia. Je možné zvoliť niekoľko parametrov vyplývajúcich z optimálnej rovnováhy medzi spotrebou energie a pohodlím príslušnej aplikácie.

K dispozícii je niekoľko modelov, ktoré sú zhruba vysvetlené nižšie. Kontaktujte vášho inštalátora alebo predajcu, aby vám poradil alebo zmenil parametre podľa potrieb vašej budovy.

Podrobné informácie pre inštalátora sú uvedené v návode na inštaláciu. On vám môže pomôcť vytvoriť najlepšiu možnú rovnováhu medzi spotrebou energie a pohodlím.

V tejto kapitole

8.1	Prístupné hlavné metódy režimu prevádzky.....	31
8.2	Prístupné nastavenia pohodlia	32

8.1 Prístupné hlavné metódy režimu prevádzky

Základný

Teplota chladiva je stála nezávisle od situácie.

Automaticky

Teplota chladiva je nastavená v závislosti od vonkajších okolitých podmienok. Ako vykonať také nastavenie teploty chladiva, ktorá by bola vhodná pre požadovanú záťaž (ktorá sa tiež vzťahuje k vonkajším okolitým podmienkam).

Napr., ak váš systém beží v režime prevádzky klimatizácia, nie je potrebná až taká klimatizácia v prípade nízkych vonkajších okolitých teplôt (napr. 25°C) ako v prípade vysokých vonkajších okolitých teplôt (napr. 35°C). Použitím tejto myšlienky systém začne automaticky zvyšovať teplotu chladiva, automaticky znižovať dodávaný výkon a zvyšovať účinnosť systému.

Vysoko citlivý / hospodárny (klimatizácia / vykurovanie)

Teplota chladiva je nastavená vyššia/nížšia (klimatizácia/vykurovanie) v porovnaní so základnou prevádzkou. Vysoko citlivý režim sa zameriava na pocit pohodlia zákazníka.

Spôsob výberu vnútorných jednotiek je dôležitý a je nutné ho zobrať do úvahy, ak výkon, ktorý je k dispozícii, nie je taký istý ako v základnej prevádzke.

Podrobnosti týkajúce sa vysoko citlivých aplikácií (Hi-sensible) získate u vášho inštalátora.

8.2 Prístupné nastavenia pohodlia

Pre každý z vyššie uvedených režimov je možné zvoliť úroveň pohodlia. Úroveň pohodlia sa vzťahuje na časovanie a snahu (spotreba energie), ktorá je vyvinutá pre dosiahnutie určitej izbovej teploty dočasnou zmenou teploty chladiva na odlišné hodnoty v snahe dosiahnuť požadovaný stav čím najrýchlejšie.

- Výkonná
- Rýchla
- Mierna
- Eco

9 Údržba a servis

V tejto kapitole

9.1	Predbežné upozornenia pre údržbu a servis	33
9.2	O chladive	33
9.3	Popredajný servis.....	34
9.3.1	Odporúčaná údržba a kontrola.....	34
9.3.2	Odporúčané cykly údržby a kontroly	35
9.3.3	Skrátené cykly údržby a výmeny	35

9.1 Predbežné upozornenia pre údržbu a servis



UPOZORNENIE

Všetky súvisiace bezpečnostné pokyny nájdete v "4 Bezpečnostné pokyny používateľa" [▶ 19].



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 vyčistíte. Utrite ho ďalšou suchou handrou.

9.2 O chladive

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

Typ chladiva: R32

Hodnota potenciálu globálneho otepľovania: 675

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



VAROVANIE: MIERNE HORĽAVÝ MATERIÁL

Chladiivo vo vnútri tejto jednotky je stredne horľavé.



VAROVANIE

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

**VAROVANIE**

Spotrebič musí byť skladovaný v miestnosti bez neustále pracujúcich zdrojov zapálenia (napr.: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač).

**VAROVANIE**

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

**POZNÁMKA**

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

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

O ďalšie informácie požiadajte inštalátora.

9.3 Popredajný servis

9.3.1 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 najlepšie možnej údržby 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.

**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.
- V prípade náhodných únikov chladiva sa presvedčte, že v blízkosti nie je otvorený plameň. Samotné chladivo je celkom bezpečné, netoxické a slabo horľavé, ale pri náhodnom úniku do miestnosti vytvára toxický plyn tam, kde je prítomný horľavý vzduch z ventilátorov ohrievačov, plynových varičov atď. Vždy nechajte potvrdiť kvalifikovaným servisným personálom, že pred obnovením prevádzky bolo miesto úniku opravené.

9.3.2 Odporúčané cykly údržby a kontroly

Uvedomte si, že uvedené cykly údržby a výmeny nesúvisia so záručnou dobou komponentov.

Komponent	Cyklus kontroly	Cyklus údržby (výmeny a/ alebo opravy)
Elektromotor	1 rok	20 000 hodiny
KARTA PCB		25 000 hodiny
Výmenník tepla		5 rokov
Snímač (termistor atď.)		5 rokov
Užívateľské rozhranie a vypínače		25 000 hodiny
Vypúšťacia nádoba		8 rokov
Expanzný ventil		20 000 hodiny
Elektromagnetický ventil		20 000 hodiny

Tabuľka navrhuje nasledovné podmienky používania:

- Normálne používanie bez častého spúšťania a zastavovania jednotky. V závislosti od modelu odporúčame nespúšťať a nezastavovať stroj viac ako 6 krát za hodinu.
- Prevádzka jednotky sa predpokladá 10 hodín za deň a 2 500 hodín za rok.



POZNÁMKA

- Táto tabuľka zobrazuje hlavné diely. Bližšie podrobnosti nájdete v zmluve o údržbe a kontrole.
- Tabuľka zobrazuje odporúčané intervaly cyklov údržby. Napriek tomu, aby jednotka zostala v prevádzke čo možno najdlhšie, údržba je potrebná skôr. Pri tvorbe vhodnej údržby v podmienkach rozpočtu údržby a poplatkov za kontrolu môžu byť použité odporúčané intervaly. V závislosti od obsahu zmluvy o údržbe a kontrole môžu byť v skutočnosti cykly kontroly a údržby kratšie, ako je uvedené.

9.3.3 Skrátené cykly údržby a výmeny

V nasledovných situáciách je nutné skrátenie "cyklu údržby" a "cyklu výmeny":

Jednotka sa používa na miestach, kde:

- Teplo a vlhkosť kolíše mimo normálnych hodnôt.
- Kolísanie elektrického napájania je veľké (napätie, frekvencia, deformácia vln atď.) (jednotka sa nedá používať, ak je kolísanie elektrického napájania mimo dovoleného rozsahu).
- Nárazy a vibrácie sú časté.
- Vo vzduchu môže byť prítomný prach, soľ, škodlivý plyn alebo olejová hmla ako aj napr. kyselina sírová a sírovodík.
- Stroj sa často spúšťa a zastavuje alebo doba prevádzky je dlhá (miesta s 24 hodinovou klimatizáciou).



INFORMÁCIE

Poškodenie v dôsledku demontáže alebo čistenia vnútra jednotiek niekým iným, než sú naši autorizovaní predajcovia, nie je zahrnuté v záruke.

10 Odstraňovanie problémov

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 vaším predajcom.

Systém MUSÍ opraviť kvalifikovaný servisný pracovník.

Porucha	Opatrenie
Ak poistné zariadenie ako je napr. poistka, istič alebo istič uzemnenia sú často aktivované alebo hlavný vypínač ON/OFF (ZAP./VYP.) NEPRACUJE správne.	Vypnite hlavný vypínač elektrického napájania.
Prepínač prevádzky NEFUNGUJE správne.	Vypnite elektrické napájanie.
Ak je na displeji užívateľského zobrazené číslo jednotky, kontrolka prevádzky bliká a zobrazí sa kód poruchy.	Upovedomte vášho inštalatéra a informujte ho o kóde poruchy.

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 nefunguje a je zobrazený kód chyby <i>UA-U3</i> .	Skontrolujte typ vnútornej jednotky, ktorá je aktuálne pripojená. Uistite sa, že je pripojená správna vnútorná jednotka (iba jedna EKEA alebo jedna kompatibilná vzduchová clona). Ak je pripojený nesprávny typ vnútornej jednotky, upozornite vášho inštalatéra a nahláste kód poruchy.
Ak v kompatibilnej vzduchovej clone dôjde k úniku chladiva (kód chyby <i>RD/CH</i>)	▪ Systém vykoná činnosti. Nevypínajte elektrické napájanie. ▪ Upovedomte vášho inštalatéra a informujte ho o kóde poruchy.
Rýchlosť prúdenia prívodu vzduchu AHU pod zákonnou hranicou (kód chyby <i>U-J-E37</i>) ^(a)	
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 prechádza do režimu prevádzky len ventilátor, ale hneď ako prejde do režimu prevádzky vykurovanie alebo klimatizácia, systém sa zastaví.	- 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 displej užívateľského rozhrania zobrazuje  na domovskej obrazovke. Pozri návod na inštaláciu a prevádzku dodaný spolu s vnútornou jednotkou.
Systém funguje, ale chladenie alebo kúrenie (ohrev) je nedostatočné.	- 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 vzduchový filter nie je upchatý (pozrite AHU alebo návod pre vzduchovú clonu). - 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.

^(a) V prípade, že rýchlosť prúdenia prívodu vzduchu AHU je nepretržite nad zákonnou hranicou po dobu 5 minút, je táto chyba automaticky vyriešená.

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

V tejto kapitole

10.1	Kódy chýb: Prehľad	38
10.2	Symptómy, ktoré NIE sú poruchami systému	40
10.2.1	Symptóm: Systém nebeží.....	40
10.2.2	Symptóm: Nedá sa zmeniť režim prevádzky chladenie/kúrenie.....	40
10.2.3	Symptóm: Prevádzka ventilátora je možná, ale režim chladenia alebo kúrenia nefunguje.....	40
10.2.4	Symptóm: Z jednotky vychádza biela hmla (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka)	40
10.2.5	Symptóm: Užívateľské rozhranie zobrazuje "U4" alebo "U5" a zastaví sa, ale potom sa znova spustí po niekoľkých minútach	40
10.2.6	Symptóm: Hlučnosť klimatizácie (vnútorné jednotky).....	41
10.2.7	Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka).....	41
10.2.8	Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vonkajšia jednotka).....	41
10.2.9	Symptóm: Z jednotky vychádza prach.....	41
10.2.10	Symptóm: Jednotky môžu vydávať zápach.....	41
10.2.11	Symptóm: Ventilátor vonkajšej jednotky sa neotáča.....	41
10.2.12	Symptóm: Kompresor vo vonkajšej jednotke sa po krátkej prevádzke kúrenia nezastaví.....	41
10.2.13	Symptóm: Vnútro vonkajšej jednotky je rovnomerne teplé, aj keď sa jednotka zastavila	41

10.1 Kódy chýb: Prehľad

V prípade, že sa na displeji užívateľského rozhrania vnútornej jednotky objaví kód poruchy, kontaktujte vášho inštalatéra 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 inštalatéra o radu.

Hlavný kód	Obsah
<i>R0</i>	Bolo aktivované externé ochranné zariadenie
<i>R0-11</i>	Snímač R32 v kompatibilnej vzduchovej clony detekoval únik chladiva ^(a)
<i>R0/CH</i>	Chyba bezpečnostného systému (detekcia úniku) ^(a)
<i>R1</i>	EEPROM porucha (vnútri)
<i>R6</i>	Porucha motora ventilátora (vnútri)
<i>R9</i>	Porucha expanzného ventilu (vnútri)
<i>RJ</i>	Porucha nastavenia výkonu (vnútri)
<i>C1</i>	Porucha v prenose medzi hlavnou a podriadenou kartou PCB (vnútri)
<i>C4</i>	Porucha termistora výmenníka tepla (vnútri, kvapalina)
<i>C5</i>	Porucha termistora výmenníka tepla (vnútri, plyn)
<i>C9</i>	Porucha termistora nasávania vzduchu (vnútri)
<i>CR</i>	Porucha termistora výstupu vzduchu (vnútri)
<i>CH-01</i>	Porucha snímača R32 alebo odpojenie (vnútri) ^(a)
<i>CH-02</i>	Prekročená životnosť snímača R32 (vnútri) ^(a)
<i>CH-05</i>	Snímač R32 6 mesiacov pred koncom životnosti (vnútri) ^(a)
<i>CH-10</i>	Čakanie na potvrdenie výmeny snímača R32 (vnútri) ^(a)
<i>CJ</i>	Porucha termistora užívateľského rozhrania (vnútri)
<i>E1</i>	Porucha PCB (vonku)
<i>E3</i>	Bol aktivovaný vysokotlakový vypínač
<i>E4</i>	Porucha nízkeho tlaku (vonku)
<i>E5</i>	Detekcia uzamknutia kompresora (vonku)
<i>E7</i>	Porucha motora ventilátora (vonku)
<i>E9</i>	Porucha elektronického expanzného ventilu (vonku)
<i>F3</i>	Porucha teploty na výstupe (vonku)
<i>F4</i>	Nenormálna teplota nasávania (vonku)
<i>F6</i>	Detekcia preplnenia chladivom (vonku)
<i>H3</i>	Porucha vysokotlakového vypínača (vonku)
<i>H7</i>	Porucha motora ventilátora (vonku)
<i>H9</i>	Porucha snímača okolitej teploty (vonku)

Hlavný kód	Obsah
J1	Porucha snímača tlaku
J2	Porucha snímača prúdu
J3	Porucha snímača teploty na výstupe (vonku)
J5	Porucha snímača teploty nasávania (vonku)
J6	Porucha snímača teploty rozmrazovania (vonku)
J7	Porucha snímača teploty kvapaliny (po pomocnej klimatizácii HE) (vonku)
J9	Porucha snímača teploty plynu (po pomocnej klimatizácii HE) (vonku)
JA	Porucha vysokotlakového snímača (S1NPH)
JC	Porucha nízkotlakového snímača (S1NPL)
L1	Porucha PCB (vonku) INV
L4	Abnormálna teplota rebra (vonku)
L5	Chybná karta PCB invertora (vonku)
L8	Zistené prúdové preťaženie kompresora (vonku)
L9	Uzamknutie kompresora (spustenie) (vonku)
LC	Vypnutie karty PCB problému prenosu alebo odpojenie (vonku)
P1	INV napätie nevyváženého elektrického napájania (vonku)
P4	Porucha termistora rebra (vonku)
PJ	Porucha nastavenia výkonu (vonku)
U0	Nenormálny pokles nízkeho tlaku, porucha expanzného ventilu
U2	INV napäťový skrat elektrického napájania
U3	Ešte sa nevykonala skúšobná prevádzka systému
U4	Chybné zapojenie vo vnútri alebo vonku
U5	Nenormálne užívateľské rozhranie - vnútorná komunikácia
U8	Nenormálna komunikácia užívateľské rozhranie nadriadené - podriadené
U9	Nesúlad systému / nesprávna kombinácia typov vnútorných jednotiek / porucha vnútornej jednotky.
UA-03	Porucha spojenia vnútorných jednotiek alebo nesúlad typov
UA-55	Uzamknutie systému
UA-56	Chyba zálohovania PCB
UA-57	Chyba vstupu externého vetrania
UC	Duplikácia centralizovaného adresovania
UE	Porucha v komunikácii centralizované ovládacie zariadenie - vnútorná jednotka
UH	Porucha automatického adresovania (nekonzistencia)
UJ-37	Rýchlosť prúdenia prívodu vzduchu AHU pod zákonnou hranicou ^(b)

- ^(a) Kód chyby sa zobrazí iba na používateľskom rozhraní kompatibilnej vzduchovej clony, kde došlo k chybe.
- ^(b) V prípade, že rýchlosť prúdenia prívodu vzduchu AHU je nepretržite nad zákonnou hranicou po dobu 5 minút, je táto chyba automaticky vyriešená.

10.2 Symptómy, ktoré NIE sú poruchami systému

Nasledovné symptómy NIE sú poruchami systému:

10.2.1 Symptóm: Systém nebeží

- Klimatizačné zariadenie sa okamžite nespustí potom, ako sa zatlačí tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.) na užívateľskom rozhraní. Aby nedošlo k preťaženiu motora kompresora, klimatizačné zariadenie sa spustí po 5 minútach potom ako sa znovu zapne v prípade, že bolo tesne predtým vypnuté.
- Ak sa na používateľskom rozhraní zobrazí "Pod centralizovaným ovládaním" ("Under Centralised Control"), stlačenie tlačidla prevádzky zapríčiní blikanie displeja na niekoľko sekúnd. Blikajúci displej zobrazuje, že sa nemôže použiť rozhranie.
- Systém sa po zapnutí elektrického napájania okamžite nespustí. Počkajte jednu minútu, kým mikropočítač nie je pripravený na prevádzku.

10.2.2 Symptóm: Nedá sa zmeniť režim prevádzky chladenie/kúrenie

- Ak displej zobrazuje  (zmena pri centralizovanom ovládaní), zobrazuje, že to je podriadené používateľské rozhranie (slave).
- Ak je nainštalovaný prepínač zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači alebo sa používa vstup T3T4 a displej zobrazuje  (zmena pomocou centralizovaného ovládania), je to preto, lebo zmena režimu klimatizácia/vykurovanie sa vykonáva pomocou prepínača zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači. Požiadajte predajcu vášho zariadenia, aby vás informoval, kde je nainštalovaný prepínač diaľkového ovládača.

10.2.3 Symptóm: Prevádzka ventilátora je možná, ale režim chladenia alebo kúrenia nefunguje

Ihneď po zapnutí elektrického napájania. Mikropočítač je pripravený na prevádzku a vykonáva kontrolu komunikácie s vnútornou jednotkou. Počkajte, prosím, maximálne 12 minút, kým sa tento proces ukončí.

10.2.4 Symptóm: Z jednotky vychádza biela hmla (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka)

Keď sa systém po režime prevádzky rozmrazovania prepne do režimu prevádzky kúrenia. Vlhkosť vytvorená v režime rozmrazovania sa stane parou a je odčerpaná.

10.2.5 Symptóm: Užívateľské rozhranie zobrazuje "U4" alebo "U5" a zastaví sa, ale potom sa znova spustí po niekoľkých minútach

To je v dôsledku toho, že užívateľské rozhranie zachytáva rušenie z iných elektrických spotrebičov než je klimatizačné zariadenie. Hlučnosť bráni komunikácii medzi jednotkami, čo spôsobuje ich zastavenie. Prevádzka sa automaticky opätovne spustí, keď sa skončí rušenie. Reset napájania môže pomôcť odstrániť túto chybu.

10.2.6 Symptóm: Hlučnosť klimatizácie (vnútorné jednotky)

- "Oceľový" hluk je okamžite počuť po zapnutí elektrického napájania. Elektronický expanzný ventil vo vnútri vnútornej jednotky začne pracovať a robí hluk. Jeho objem sa zmenší asi za jednu minútu.
- Keď sa systém po ukončení režimu prevádzky vykurovanie zastaví, je počuť "piskľavý" škripajúci zvuk. Predĺženie a stiahnutie dielov z plastu spôsobené zmenou teploty vytvára tento hluk.

10.2.7 Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka)

- Keď je systém v režime prevádzky klimatizácia alebo rozmrazovania, je počuť súvislý nízky šušťavý zvuk. To je zvuk plynného chladiva prúdiaceho cez vnútornú a vonkajšiu jednotku.
- Šušťavý zvuk, ktorý je počuť pri spustení alebo okamžite po zastavení prevádzky alebo rozmrazovania. Toto je hluk chladiva spôsobený zastavením prúdenia alebo zmenami prúdenia.

10.2.8 Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vonkajšia jednotka)

Keď sa zmení hluk prevádzky. Tento hluk je spôsobený zmenou frekvencie.

10.2.9 Symptóm: Z jednotky vychádza prach

Keď sa jednotka používa po prvý krát po dlhšom čase. To je spôsobené tým, že sa do jednotky dostal prach.

10.2.10 Symptóm: Jednotky môžu vydávať zápach

Jednotka môže absorbovať zápach z miestnosti, nábytku, cigariet, atď. a potom ho opäť uvoľňovať.

10.2.11 Symptóm: Ventilátor vonkajšej jednotky sa neotáča

Počas prevádzky sú otáčky ventilátora ovládané v snahe optimalizovať prevádzku výrobu.

10.2.12 Symptóm: Kompresor vo vonkajšej jednotke sa po krátkej prevádzke kúrenia nezastaví

Tým sa zabráni tomu, aby chladivo zostávalo v kompresore. Jednotka sa zastaví po 5 až 10 minútach.

10.2.13 Symptóm: Vnútro vonkajšej jednotky je rovnomerne teplé, aj keď sa jednotka zastavila

To je spôsobené tým, že ohrev skrine zohrieva kompresor tak, aby kompresor mal hladký štart.

11 Premiestnenie

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

12 Likvidácia

Táto jednotka používa uhlofluorovodík. O likvidáciu tejto jednotky do odpadu požiadajte predajcu. Zákonom sa vyžaduje zbierať, prepravovať a odstraňovať chladivo podľa predpisov o "zbere a odstraňovaní uhlofluorovodíka".



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 inštalatéra

13 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 reklamáciu.
- Zabalenú jednotku dopravte čo najbližšie ku konečnému miestu montáže, aby nedošlo k poškodeniu počas prepravy.
- Vopred pripravte cestu, po ktorej chcete preniesť jednotku do jej konečnej polohy pre inštaláciu.
- Pri manipulácii s jednotkou je nutné dodržiavať nasledovné zásady:



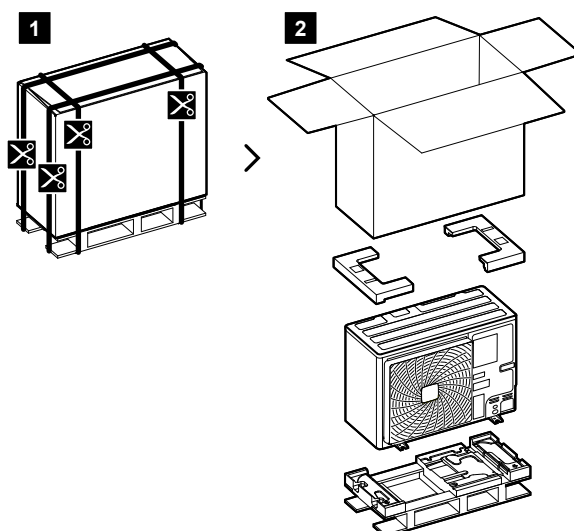
Krehké.



Jednotku neprevracajte, aby nedošlo k poškodeniu kompresora.

13.1 Vonkajšia jednotka

13.1.1 Odbalenie vonkajšej jednotky



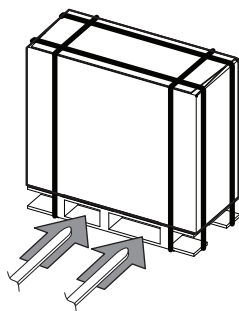
13.1.2 Manipulácia s vonkajšou jednotkou



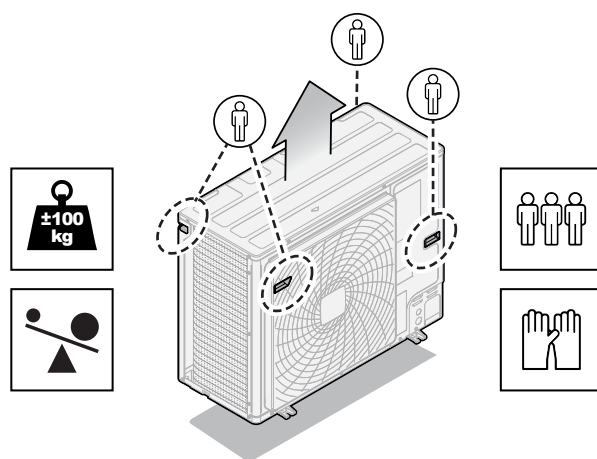
UPOZORNENIE

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

Vidlicový vysokozdvížný vozík. Vysokozdvížný vozík sa smie používať na prepravu len, ak jednotka zostane na palete.

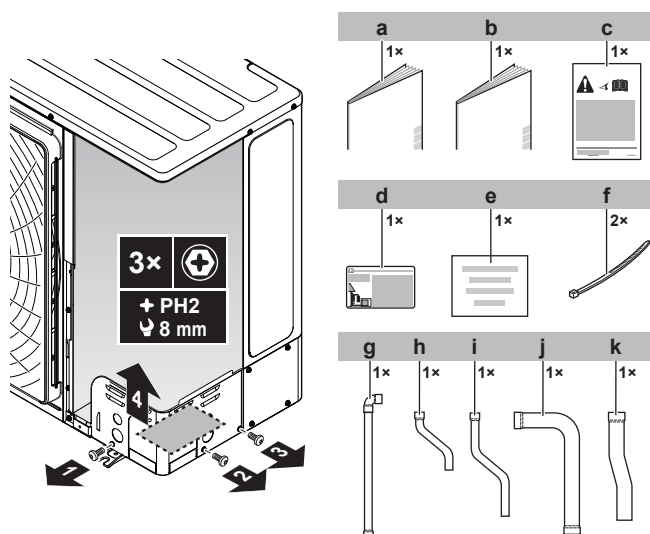


Jednotku prenášajte pomaly, ako je zobrazené:



13.1.3 Pre odobratie príslušenstva z vonkajšej jednotky

- 1 Demontujte servisný kryt. Pozri "[16.2.2 Otvorenie vonkajšej jednotky](#)" [▶ 64].



- a Všeobecné bezpečnostné opatrenia
- b Návod na inštaláciu vonkajšej jednotky
- c Štítok Pozor
- d Nálepka s informáciami o fluoračných skleníkových plynach
- e Prídavný štítok naplnenia chladivom
- f Spony na káble
- g Kvapalinové potrubie — zahnuté
- h Kvapalinové potrubie — krátke
- i Kvapalinové potrubie — dlhé
- j Plynové potrubie — zahnuté
- k Plynové potrubie

14 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve

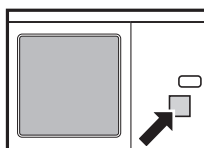
V tejto kapitole

14.1	Identifikácia.....	47
14.1.1	Výrobný štítok: vonkajšia jednotka.....	47
14.2	O vonkajšej jednotke	47
14.3	Zloženie systému	48
14.4	Kombinácie jednotiek a nadsandardnej výbavy	49
14.4.1	O kombinácii jednotiek a nadsandardnej výbavy.....	49
14.4.2	Možnosti pre vonkajšiu jednotku	49

14.1 Identifikácia

14.1.1 Výrobný štítok: vonkajšia jednotka

Umiestnenie



Označenie modelov

Príklad: ER A 125 A7 Y1 B

Kód	Vysvetlenie
ER	Vonkajšia jednotka invertora pre súpravu nadsandardnej výbavy AHU a vzduchové clony
A	Chladivo R32
100~140	Výkonová trieda
A7	Séria modelu
V1	Elektrické napájanie: 1~, 220~240 V, 50 Hz
Y1	Elektrické napájanie: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
B	Európsky trh

14.2 O vonkajšej jednotke

Tento návod na inštaláciu sa týka systému tepelného čerpadla plne poháňaného invertorom ERA .

Tieto jednotky sú skonštruované pre vonkajšiu inštaláciu, ciele pre vykurovanie/ klimatizáciu a aplikácie čerstvého vzduchu alebo vzduchovej clony.

Špecifikácia		
Výkon	Vykurovanie	14,2~18,0 kW
	Klimatizácia	12,1~15,5 kW

Špecifikácia		
Okolité konštrukčná teplota	Vykurovanie	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
	Klimatizácia	-5~46°C DB

14.3 Zloženie systému



VAROVANIE

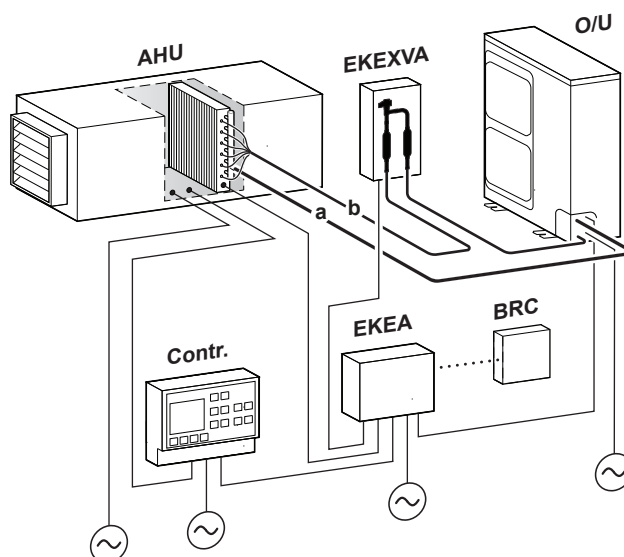
Inštalácia MUSÍ spĺňať požiadavky, ktoré sa vzťahujú na toto zariadenie R32. Viac informácií nájdete v "3.1 Návod k zariadeniu s použitím chladiva R32" [► 16].



INFORMÁCIE

Na nasledujúcich obrázkoch sú príklady, ktoré NEMUSIA zodpovedať usporiadaniu vášho systému.

Pripojenie AHU



a Plynové potrubie (dodáva zákazník)

b Kvapalinové potrubie (dodáva zákazník)

AHU Jednotka na úpravu vzduchu (dodáva zákazník)

BRC Káblový diaľkový ovládač

Contr. Regulátor (dodáva zákazník)

EKEA Riadiaca skriňa

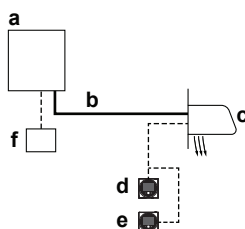
EKEXVA Súprava expanzných ventilov

O/U Vonkajšia jednotka



INFORMÁCIE

- Toto zariadenie nie je určené na celoročnú klimatizáciu za podmienok nízkej vlhkosti vo vnútri, napr. priestory pre elektronické spracovanie dát.
- Kombinácia EKEA + EKEXVA + AHU nie je komfortný výrobok.

Pripojenie vzduchovej clony

- a** Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla
- b** Potrubie s chladivom
- c** Kompatibilná vzduchová clona
- d** Diaľkový ovládač v normálnom režime
- e** Diaľkový ovládač v režime prevádzky supervízor (v niektorých situáciách povinný)
- f** Centralizovaný ovládač (voliteľné prídavné príslušenstvo)

**INFORMÁCIE**

Vzduchová clona je výrobok iba pre vykurovanie určený hlavne pre zabezpečenie oddelenia vzduchu. Preto je nemôže považovať za výrobok pre vytvorenie pohodlia.

14.4 Kombinácie jednotiek a nadaštandardnej výbavy

**INFORMÁCIE**

Určitá nadaštandardná výbava NEMUSÍ byť k dispozícii vo vašej krajine.

14.4.1 O kombinácii jednotiek a nadaštandardnej výbavy

**POZNÁMKA**

Pre vonkajšiu jednotku ERA je povolená iba aplikácia jedného páru vnútorných jednotiek, to znamená:

- jedno pripojenie AHU s jednou súpravou EKEA + EKEXVA
- alebo jedna kompatibilná vzduchová clona.

Tento systém tepelného čerpadla je možné skombinovať s vnútornými jednotkami uvedenými vyššie.

K dispozícii je prehľad, ktoré kombinácie vnútorných a vonkajších jednotiek sú dovolené. Nie sú dovolené všetky kombinácie. Podriaďujú sa pravidlám (kombinácia medzi vonkajšími jednotkami, vnútornými jednotkami, diaľkovými ovládačmi atď.) uvedeným v technických údajoch.

14.4.2 Možnosti pre vonkajšiu jednotku

**INFORMÁCIE**

Najnovšie názvy nadaštandardnej výbavy nájdete v technických údajoch.

Ohrievač spodnej dosky (EKBPH250D7)

- Zabraňuje zamrznutiu spodnej dosky.
- Odporúča sa v oblastiach s nízkou okolitou teplotou a vysokou vlhkosťou.
- Pokyny na inštaláciu nájdete v návode na inštaláciu ohrievača spodnej dosky.

Prepínač klimatizácie/vykurovania (KRC19-26A)

Aby bolo možné ovládať zariadenie v režime prevádzky klimatizácia alebo vykurovanie z jedného miesta.

Súprava, ktorá sa montuje na povrch (KJB111A) je k dispozícii pre inštaláciu spínača na stenu.

Viac o pripojení prepínača zmeny klimatizácia/vykurovanie k vonkajšej jednotke nájdete v "19.4 Pripojenie nadštandardnej výbavy prepínača klimatizácia/vykurovanie" [► 99].

**POZNÁMKA**

NEPOUŽÍVAJTE prepínač klimatizácia/vykurovanie v prípade používania vstupu T3T4.

Viac informácií nájdete v návode na inštaláciu a prevádzku EKEA.

Externý adaptér ovládania (DTA104A61/62)

Na ovládanie príslušnej operácie s externým vstupom prichádzajúcim z centrálného ovládania je možné použiť adaptér externého ovládania. Pokyny (skupinové alebo individuálne) je možné vydávať pre režim prevádzky s nízkou hlučnosťou a režim prevádzky s obmedzením spotreby energie.

Do vnútornej jednotky je potrebné nainštalovať externý riadiaci adaptér.

15 Špeciálne požiadavky na jednotky R32

V tejto kapitole

15.1	Požiadavky na kompatibilné vzduchové clony	51
15.1.1	Požiadavky na priestor pre inštaláciu	51
15.1.2	Požiadavky na usporiadanie systému	51
15.1.3	Určenie hranice množstva náplne	55
15.2	Požiadavky na jednotky na úpravu vzduchu	59

15.1 Požiadavky na kompatibilné vzduchové clony

15.1.1 Požiadavky na priestor pre inštaláciu



VAROVANIE

Ak spotrebič obsahuje chladivo R32, potom plocha podlahy miestnosti, v ktorom sú spotrebiče nainštalované, prevádzkované a uskladnené, musí byť väčšia ako 98,3 m².



POZNÁMKA

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

15.1.2 Požiadavky na usporiadanie systému

ERA používa chladivo R32 s označením A2L a je stredne horľavé.

Na splnenie požiadaviek chladiacich systémov so zvýšenou tesnosťou podľa normy IEC 60335-2-40 je tento systém vybavený uzatváracími ventilmi vo vonkajšej jednotke a alarmom v diaľkovom ovládači. V prípade splnenia požiadaviek tohto návodu nie sú potrebné ďalšie bezpečnostné opatrenia.

Vďaka protiopatreniam, ktoré sú štandardne implementované, je povolený veľký rozsah kombinácií poplatkov a plôch miestností.

Postupujte podľa nižšie uvedených inšalačných požiadaviek, aby ste sa uistili, že celý systém je v súlade s právnymi predpismi.

Inštalácia vonkajšej jednotky

Vonkajšia jednotka musí byť nainštalovaná vonku. Pre vnútornú inštaláciu vonkajšej jednotky môžu byť potrebné ďalšie opatrenia na dosiahnutie súladu s platnými právnymi predpismi.

Na vonkajšej jednotke je k dispozícii svorka vonkajšieho výstupu. Tento výstup SVS je možné použiť, ak sú potrebné ďalšie protiopatrenia. Výstup SVS je kontakt na svorke X2M, ktorý sa uzavrie v prípade zistenia netesnosti, poruchy alebo odpojenia snímača R32 (umiestneného vo vnútornej jednotke).

Viac informácií o výstupe SVS nájdete v ["19.3 Pripojenie externých výstupov"](#) [► 98].

Inštalácia vnútornej jednotky

Inštalácia vnútornej jednotky je popísaná v návode na inštaláciu a prevádzku dodanom s vnútornou jednotkou. Viac o kompatibilitě vnútorných jednotiek nájdete v najnovšej verzii knihy technických údajov k tejto jednotke.

Celkové množstvo chladiva v systéme musí byť menšie alebo rovné maximálnemu povolenému celkovému množstvu chladiva. Maximálne povolené celkové množstvo chladiva závisí od plochy miestností obsluhovaných systémom a od miestností v najnižšom podzemnom podlaží.

Ako skontrolovať, či váš systém spĺňa požiadavky na obmedzenie poplatkov, nájdete v "[15.1.3 Určenie hranice množstva náplne](#)" [► 55].

Poznámka: Na nadštandardnom výstupe, ak je k dispozícii na kompatibilnej vzduchovej clone, môže byť použité pre externé zariadenie. Výstup sa spustí v prípade zistenia netesnosti. Viac informácií o tomto výstupe nájdete v návode na inštaláciu kompatibilnej jednotky vzduchovej clony

Požiadavky na potrubie



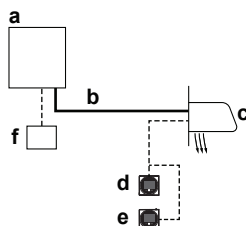
UPOZORNENIE

Potrubie sa MUSÍ nainštalovať podľa pokynov v "[17 Inštalácia potrubia](#)" [► 69]. Môžu sa použiť iba mechanické spoje (napr. spájkované + nástrčné spojenia), ktoré sú v súlade s najnovšou verziou normy ISO14903.

Na pripojenia potrubia sa nemajú používať zliatiny na pájkovanie pri nízkej teplote.

Pri potrubíach inštalovaných v obsadenom priestore sa uistite, že je potrubie chránené pred náhodným poškodením. Potrubie sa musí skontrolovať podľa postupu, ktorý je uvedený v "[17.3 Kontrola potrubia chladiva](#)" [► 78].

Požiadavky na diaľkový ovládač pre kompatibilné vzduchové clony vybavené snímačom R32



- a Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla
- b Potrubie s chladivom
- c Kompatibilná vzduchová clona
- d Diaľkový ovládač v normálnom režime
- e Diaľkový ovládač v režime prevádzky supervízor (v niektorých situáciách povinný)
- f Centralizovaný ovládač (voliteľné prídavné príslušenstvo)

Inštalácia diaľkového ovládača je popísaná v návode na inštaláciu a prevádzku dodanom s diaľkovým ovládačom. Každá kompatibilná vzduchová clona alebo vnútorná jednotka vybavená snímačom R32 musí byť spojená diaľkovým ovládačom kompatibilným s bezpečnostným systémom R32 (napr. BRC1H52/82* alebo novší typ). V prípade vzduchových clôn majú tieto diaľkové ovládače zavedené bezpečnostné opatrenia, ktoré používateľa vizuálne a zvukovo upozornia v prípade úniku.

Pri inštalácii diaľkového ovládača vzduchovej clony je povinné dodržiavať požiadavky.

- 1 Môže sa použiť iba diaľkový ovládač kompatibilný s bezpečnostným systémom. Viac o kompatibilite diaľkového ovládača nájdete na karte technických údajov (napr. BRC1H52/82*).
- 2 Diaľkový ovládač umiestnený v rovnakej miestnosti ako vnútorná jednotka musí byť v "plne funkčnom" režime alebo v režime "iba alarmu". Ak vnútorná jednotka obsluhuje inú miestnosť, než kde je nainštalovaná, je potrebný diaľkový ovládač v miestnosti, kde je nainštalovaná a v miestnosti, ktorú obsluhuje (sú možné niektoré uľahčenia, pozrite nižšie uvedené príklady).

Podrobné informácie o rôznych režimoch diaľkového ovládača a spôsobe nastavenia nájdete v nižšie uvedenej poznámke alebo v návode na inštaláciu a prevádzku dodávanom s diaľkovým ovládačom.

- 3** V budovách, v ktorých sa ponúkajú zariadenia na spanie (napr. hotel), kde sú osoby obmedzené vo svojom pohybe (napr. nemocnice), je prítomný nekontrolovaný počet osôb alebo v budovách, v ktorých ľudia nepoznajú bezpečnostné opatrenia, je na mieste s 24 hodinovým monitorovaním potrebné nainštalovať jedno z nasledovných zariadení:
- diaľkový ovládač supervízor
 - alebo centralizovaný ovládač. Napr. iTM s externým alarmom pomocou modulu WAGO, iTM so zabudovaným alarmom, ...

Poznámka: Diaľkové ovládače so zabudovaným alarmom vytvoria viditeľné a zvukové varovanie. Napr. diaľkové ovládače BRC1H52/82* môžu vytvoriť alarm 65 dB (tlak zvuku, nameraný v 1 m vzdialenosti alarmu). Údaje o zvuku sú k dispozícii na karte technických údajov diaľkového ovládača. **Alarm by mal byť vždy o 15 dB hlasnejší ako hluk v miestnosti v pozadí.**

Externý alarm dodaný zákazníkom so zvukovým výstupom o 15 dB hlasnejším ako hluk v miestnosti v pozadí MUSÍ byť nainštalovaný v nasledovných prípadoch:

- Zvukový výstup diaľkového ovládača nie je dostatočný na zaručenie rozdielu 15 dB. Tento poplašný signál je možné pripojiť k výstupnému kanálu SVS vonkajšej jednotky a k voliteľnému výstupu, ak je k dispozícii, na kompatibilnej vzduchovej clone. Vonkajší SVS sa spustí v prípade akejkoľvek netesnosti R32 zistenej v kompletnom systéme. Pre kompatibilnú vzduchovú clonu sa voliteľný výstup spustí iba v prípade, ak vlastný snímač R32 zistí netesnosť. Viac informácií o výstupnom signále SVS nájdete v odseku "[19.2 Zapojenie elektroinštalácie do vonkajšej jednotky](#)" [► 95]. Viac informácií o voliteľnom výstupe kompatibilnej vzduchovej clony nájdete v návode pre kompatibilnú vzduchovú clonu.
- Používa sa centralizovaný ovládač bez zabudovaného alarmu alebo zvukový výstup centralizovaného ovládača so zabudovaným alarmom nie je dostatočný na zaručenie rozdielu 15 dB. Správny postup inštalácie externého alarmu nájdete, prosím, v návode na inštaláciu centralizovaného ovládača.

Poznámka: V závislosti od konfigurácie je možné diaľkový ovládač používať v troch možných režimoch. Každý režim ponúka iné funkcie ovládača. Podrobné informácie o nastavení prevádzkového režimu diaľkového ovládača a jeho funkcii nájdete v inštalačnej a užívateľskej referenčnej príručke diaľkového ovládača.

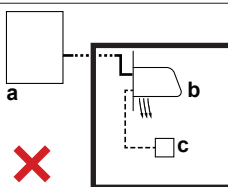
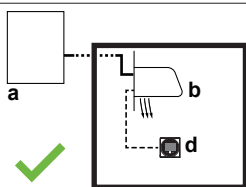
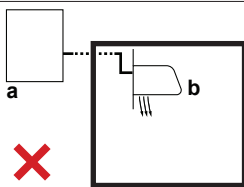
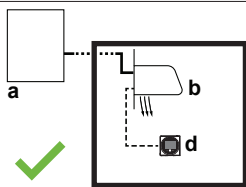
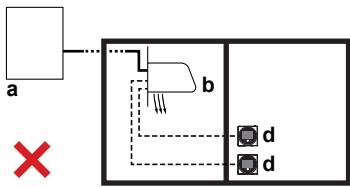
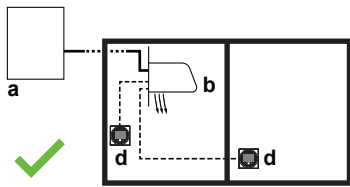
Režim	Funkcia
Plne funkčný	Ovládač je plne funkčný. K dispozícii je každá normálna funkcia. Tento ovládač môže byť nadriadený (master) alebo podriadený (slave).
Iba alarm	Ovládač funguje iba ako alarm detekcie úniku (pre jednu vnútornú jednotku). K dispozícii nie je žiadna funkcia. Diaľkový ovládač má byť vždy v každej miestnosti ako vnútorná jednotka. Tento ovládač môže byť nadriadený (master) alebo podriadený (slave).

Režim	Funkcia
Supervízor	Ovládač funguje iba ako alarm detekcie úniku (pre celý systém, napr. viaceré vnútorné jednotky a ich príslušné ovládače). K dispozícii nie je žiadna iná funkčnosť. Diaľkový ovládač by mal byť umiestnený na mieste s dozorom. Tento ovládač môže byť iba podriadený (slave). Poznámka: Aby bolo možné do systému pridať diaľkový ovládač supervízora, malo by sa nastaviť nastavenie na diaľkovom ovládači aj na vonkajšej jednotke.

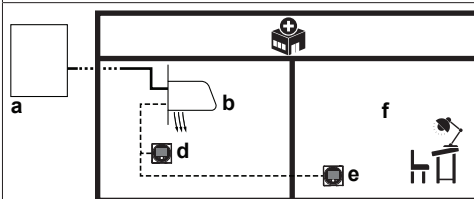
Poznámka: Nesprávne používanie diaľkových ovládačov môže mať za následok výskyt chybových kódov, nefunkčného systému alebo systému, ktorý nie je v súlade s platnými právnymi predpismi.

Poznámka: Niektoré centralizované ovládače je možné použiť aj ako diaľkový ovládač supervízora. Viac podrobností o inštalácii nájdete v návode na inštaláciu centralizovaných ovládačov.

Príklady

1	Diaľkový ovládač nie je kompatibilný s bezpečnostným systémom R32.
	
2	Vnútorné jednotky bez diaľkového ovládača nie sú dovolené.
	
3	V prípade dvoch diaľkových ovládačov kompatibilných s bezpečnostným systémom R32 by mal byť v miestnosti vnútornej jednotky aspoň jeden diaľkový ovládač.
	

- 4 V konkrétnych situáciách je povinné inštalovať diaľkový ovládač na miesto pod dozorom.
- V miestnosti: nadriadený diaľkový ovládač (master) v plne funkčnom režime prevádzky ALEBO iba alarm.
- V miestnosti supervízor: diaľkový ovládač supervízor.



- a Vonkajšia jednotka
b Kompatibilná vzduchová clona
c Diaľkový ovládač NIE JE kompatibilný s bezpečnostným systémom R32
d Diaľkový ovládač kompatibilný s bezpečnostným systémom R32
e Diaľkový ovládač v režime supervízor
f Miestnosť s dozorom
X NIE je povolené
✓ Povolené

15.1.3 Určenie hranice množstva náplne

Krok 1 – Aby ste mohli odvodiť hranicu celkového množstva náplne chladiva v systéme, určite plochu miestnosti, kde je nainštalovaná vnútorná jednotka.

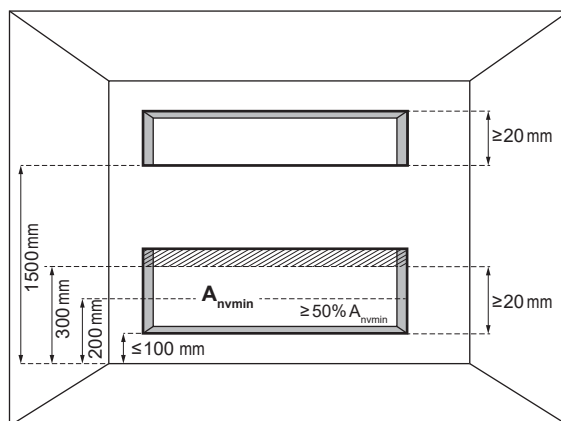
Plocha miestnosti sa dá určiť premietnutím stien, dverí a priečok na podlahu a vypočítaním uzavretej plochy. Plocha miestnosti obsluhovanej systémom sa použije v ďalšom kroku na určenie maximálnej povolenej celkovej náplne systému.

Priestory spojené iba so zníženými stropmi, potrubiami alebo podobnými spojmi sa nepovažujú za samostatný priestor.

Ak priečka medzi dvomi miestnosťami na tom istom poschodí spĺňa určité požiadavky, potom sa miestnosti považujú za jednu miestnosť a plochy miestností sa môžu spočítať. Týmto spôsobom je možné zväčšiť hodnotu plochy miestnosti použité na výpočet maximálnej dovolenej náplne.

V prípade pripočítania plôch miestností musí byť splnená jedna z nasledujúcich dvoch požiadaviek:

- Miestnosti na rovnakom poschodí, ktoré sú spojené so stálym otvorom, ktorý siaha až na podlahu a je určený pre ľudí, cez ktorý môžu chodiť, sa môžu považovať za jednu izbu.
- Izby na rovnakom poschodí spojené s otvormi, ktoré spĺňajú nasledujúce požiadavky, možno považovať za jednu izbu. Aby sa umožnila cirkulácia vzduchu, otvor musí pozostávať z dvoch častí.



A_{nvmin} Minimálna prirodzená plocha vetrania

Pre dolný otvor:

- Nie je to otvor smerom von
- Otvor nesmie byť uzavretý
- Otvor musí byť $\geq 0,012 \text{ m}^2$ (A_{nvmin})
- Plocha akýchkoľvek otvorov nad 300 mm od podlahy sa pri určovaní A_{nvmin} nezapočítava
- Najmenej 50% z A_{nvmin} je menej než 200 mm nad podlahou
- Spodok dolného otvoru je ≤ 100 mm od podlahy
- Výška otvoru je ≥ 20 mm

Pre horný otvor:

- Nie je to otvor smerom von
- Otvor nesmie byť uzavretý
- Otvor musí byť $\geq 0,006 \text{ m}^2$ (50% z A_{nvmin})
- Spodok horného otvoru musí byť $\geq 1\,500$ mm nad podlahou
- Výška otvoru je ≥ 20 mm

Poznámka: Požiadavka na horný otvor sa dá splniť pomocou znížených stropov, vetracích potrubí alebo podobných usporiadaní, ktoré poskytujú cestu prúdenia vzduchu medzi prepojenými miestnosťami.

Krok 2 – Na určenie celkovej hranice náplne chladiva v systéme pre kompatibilnú vzduchovú clonu na základe plochy miestnosti a účinnej výšky inštalácie použite graf alebo tabuľku nižšie.

Na základe miesta inštalácie určite hodnotu pre najnižšie podzemné podlažie ALEBO iné podlažia.

Hranica celkovej náplne chladiva závisí od účinnej výšky inštalácie nameranej medzi: spodnou stranou vnútornej jednotky a najnižším bodom podlahy v prípade, že je vnútorná jednotka nainštalovaná v tej istej miestnosti.

Poznámka: Ak výška vašej inštalácie nie je zobrazená, použite najbližšiu spodnú hodnotu výšky v tabuľke. Napr. pre výšku inštalácie 2,7 m použite hodnotu korešpondujúcu s výškou 2,5 m tabuľky.

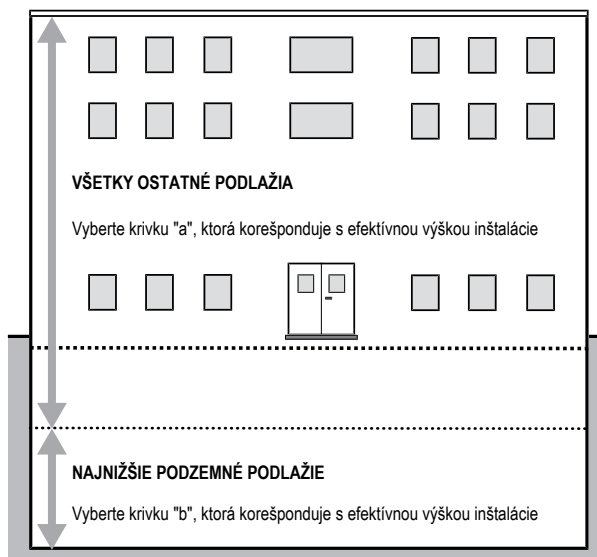
Podrobnejšiu tabuľku nájdete v technických údajoch.



POZNÁMKA

Kompatibilná vzduchová clona nemôže byť inštalovaná nižšie ako 1,8 m od najnižšieho bodu podlahy.

Poznámka: Odvodená hodnota náplne by sa mala zaokrúhliť nadol.



Krok 3 – Určenie celkového množstva chladiva v systéme:

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

① = kg

② = kg

① + ② = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_{2\text{eq}}$

Celková náplň = Náplň z výroby ① + prídavná náplň ② = 3,4 kg + R^(a)

^(a) Hodnota R (musí sa naplniť prídavným chladivom) je vypočítaná v odseku "[18.4 Na určenie dodatočného množstva chladiva](#)" [► 85].

Krok 4 – Celková náplň chladiva v systéme **MUSÍ byť menej ako** je hranica náplne chladiva pre miestnosť, kde je nainštalovaná kompatibilná vzduchová clona. Ak NIE, zmeňte inštaláciu (pozri možnosti nižšie) a zopakujte všetky vyššie uvedené kroky.

1. Zväčšte plochu miestnosti obmedzujúcej celkovú náplň.

ALEBO

2. Skráťte dĺžku potrubia zmenou usporiadania systému.

ALEBO

3. Zväčšte, prosím, výšku inštalácie jednotky.

ALEBO

4. Pridajte ďalšie protiopatrenia, ako je opísané v platných právnych predpisoch.

Výstup SVS alebo voliteľný výstup z riadiacej skrinky AHU alebo vzduchovej clony je možné použiť na pripojenie a aktivovanie prídavných protiopatrení (napr. mechanické vetranie). Viac informácií nájdete v "[19.3 Pripojenie externých výstupov](#)" [► 98].

ALEBO

5. Systém presného vyladenia s podrobnejšími výpočtami vo [VRV Xpress](#).



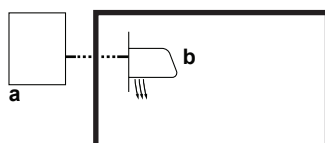
POZNÁMKA

Celkové množstvo náplne chladiva v systéme **MUSÍ byť vždy nižšie ako 15.96 kg**.

Príklad

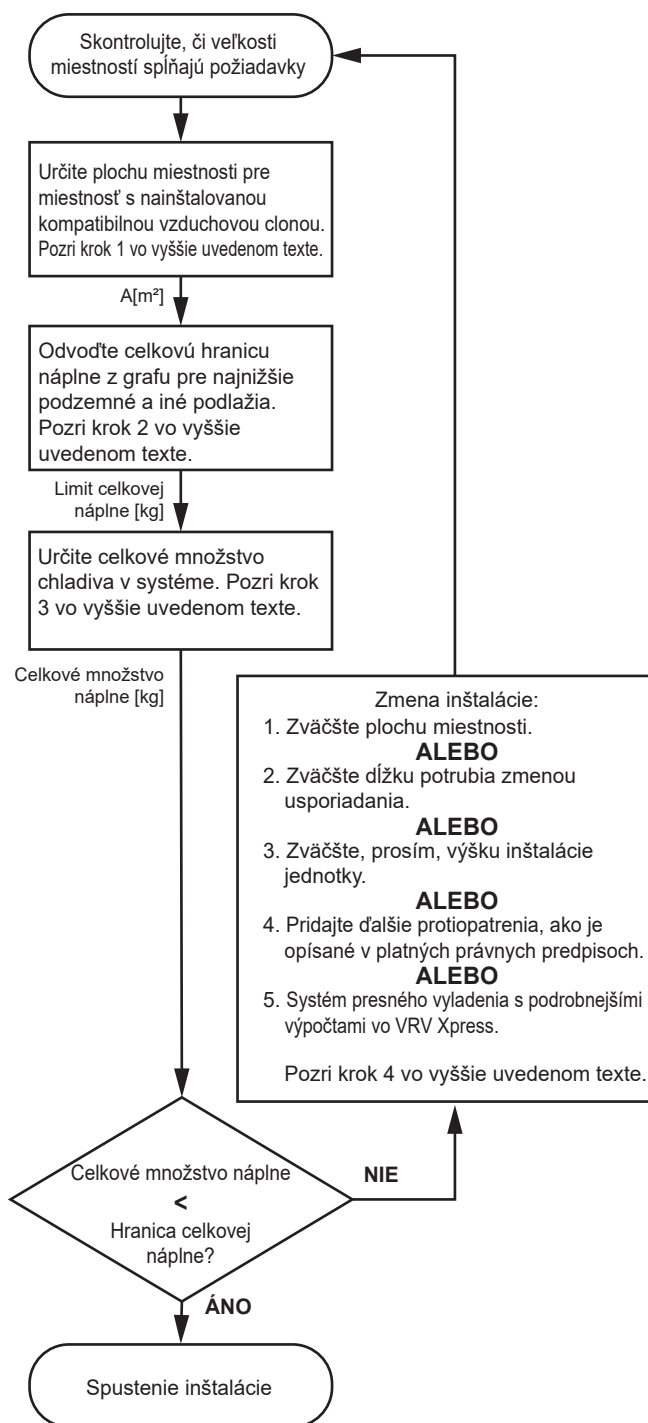
Miestnosť vybavená vzduchovou clonou.

Plocha miestnosti [m ²]	10	20	30	40
Výška inštalácie [m]	2,5	2,2	3,0	3,5
Najnižšie podzemné podlažie	●	—	●	—
Iné podlažia	—	●	—	●
Obmedzenie náplne systému [kg]	4,5	11,8	13,8	26,5 → 15,96
Aktuálna náplň systému [kg]	4,8	5,7	6,2	6,8
Posúdenie	✗	✓	✓	✓



- a** Vonkajšia jednotka
b Vnútorná jednotka/vzduchová clona

Vývojový diagram



15.2 Požiadavky na jednotky na úpravu vzduchu

Špeciálne požiadavky R32 v prípade pripojenia AHU nájdete v návode na inštaláciu a prevádzku EKEA.

16 Inštalácia jednotky



VAROVANIE

Inštalácia MUSÍ spĺňať požiadavky, ktoré sa vzťahujú na toto zariadenie R32. Viac informácií nájdete v "3.1 Návod k zariadeniu s použitím chladiva R32" [► 16].

V tejto kapitole

16.1	Príprava miesta inštalácie.....	60
16.1.1	Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky	60
16.1.2	Dodatočné požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky v studenom podnebí	63
16.2	Otvorenie a uzavretie jednotky	64
16.2.1	Otvorenie jednotiek	64
16.2.2	Otvorenie vonkajšej jednotky	64
16.2.3	Zatvorenie vonkajšej jednotky	65
16.3	Montáž vonkajšej jednotky.....	65
16.3.1	Poskytnutie inštalačnej konštrukcie	65
16.3.2	Inštalácia vonkajšej jednotky	66
16.3.3	Poskytnutie odtoku	66
16.3.4	Zabezpečenie vonkajšej jednotky pred prevrátením	68

16.1 Príprava miesta inštalácie



VAROVANIE

Spotrebič musí byť skladovaný v miestnosti bez neustále pracujúcich zdrojov zapálenia (napr.: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač).

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

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

16.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky



INFORMÁCIE

Prečítajte si tiež nasledovné požiadavky:

- Všeobecné požiadavky na miesto inštalácie. Pozrite "2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia" [► 7].
- Požiadavky na servisný priestor. Pozrite "27 Technické údaje" [► 137].
- Požiadavky na potrubie chladiva (dĺžka, výškový rozdiel). Pozrite "17.1.1 Požiadavky na potrubie chladiva" [► 69].



INFORMÁCIE

Zariadenie spĺňa požiadavku na komerčné a ľahko prístupné miesto, keď je profesionálne inštalované a udržiavané.

**UPOZORNENIE**

Spotrebič NEMÁ byť prístupný bežnej verejnosti. Nainštalujte ho v zabezpečenom priestore, ktorý nie je jednoducho prístupný.

Táto jednotka je vhodná na inštaláciu v komerčnom a ľahkom priemyselnom prostredí.

Vonkajšia jednotka je určená na inštaláciu vonku a pre okolitú teplotu v rozsahu:

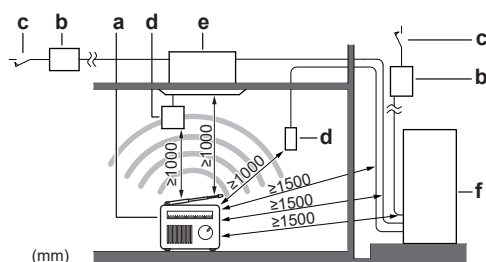
Vykurovanie	$-20 \sim 21^{\circ}\text{C DB}$ $-20 \sim 15,5^{\circ}\text{C WB}$
Klimatizácia	$-5 \sim 46^{\circ}\text{C DB}$

Poznámka: Pre vnútornú inštaláciu vonkajšej jednotky skontrolujte súlad s platnými právnymi predpismi.

**POZNÁMKA**

Zariadenie popísané v tomto návode môže spôsobiť elektronické rušenie vytvorené vysokofrekvenčnou energiou. Zariadenie spĺňa špecifikácie, ktoré sú navrhnuté tak, aby poskytovali primeranú ochranu proti takému rušeniu. Napriek tomu nie je záruka, že sa u určitej inštalácie nevyskytne rušenie.

Preto sa doporučuje nainštalovať toto zariadenie a elektrické vedenia v dostatočnej vzdialenosti od stereofónnych zariadení, osobných počítačov atď.



- a Osobný počítač alebo rádio
- b Poistka
- c Prúdový chránič
- d Používateľské rozhranie
- e Vnútorná jednotka (iba na ilustratívne účely)
- f Vonkajšia jednotka

- Na miestach so slabým príjmom udržiavajte vzdialenosť 3 m alebo viac, aby nedošlo k elektromagnetickému rušeniu iných prístrojov a použite rúrky na vodiče pre výkonové a prenosové vedenia.
- Okolo jednotky vytvorte dostatočný priestor na vykonávanie servisu a na zabezpečenie obehu vzduchu.
- Skontrolujte, či miesto inštalácie odolá hmotnosti a vibráciám jednotky.
- Zabezpečte, aby bol priestor dostatočne vetraný. NEBLOKUJTE žiadne ventilačné otvory.
- Zabezpečte, aby bola jednotka vo vodorovnej polohe.
- Vyberte miesto, ktoré sa dá čo najlepšie chrániť proti dažďu.
- Dbajte na to, aby v prípade úniku vody, táto nespôsobila žiadne poškodenie v priestore inštalácie a jeho okolí.
- Zabezpečte, aby prívod a odvod vzduchu nebol umiestnený tak, že by bol ich smer taký istý ako je prevládajúci smer prúdenia vzduchu. Čelný vietor by rušil prevádzku jednotky. V prípade potreby použite kryt chrániaci jednotku pred vetrom.

- Pridaním odtokov vody do základu a zabránením zachyteniu vody v konštrukcii zaistíte, aby voda nemohla spôsobiť žiadne poškodenie.
- Vyberte miesto, kde prevádzkový hluk alebo horúci/studený vzduch vychádzajúci z jednotky nespôsobí nikomu problémy a miesto je vybraté podľa platnej legislatívy.
- Rebrá výmenníka tepla sú ostré a môžu spôsobiť zranenie. Vyberte miesto inštalácie, na ktorom nebude hroziť poranenie (týka sa to najmä miest, na ktorých sa hrajú deti).

Jednotku NEINŠTALUJTE na nasledujúce miesta:

- V potenciálne výbušnom prostredí.
- Na miestach, na ktorých sa nachádzajú zariadenia vyžarujúce elektromagnetické vlny. Elektromagnetické vlny by mohli rušiť riadiaci systém a spôsobiť poruchu funkcie zariadenia.
- Na miestach, na ktorých hrozí riziko požiaru z dôvodu úniku horľavých plynov (napríklad riedidla alebo benzínu), na miestach s uhlíkovými vláknami alebo horľavým prachom.
- Na miestach, kde vzniká korozívny plyn (napríklad plyn kyseliny sírovej). Korózia medených potrubí alebo spájkovaných dielov môže spôsobiť únik chladiacej zmesi.
- Miesta, kde môžu byť v atmosfére prítomné hmla alebo pary minerálneho oleja. Plastické diely sa môžu poškodiť, vypadnúť alebo spôsobiť únik vody.
- Vyhýbajte sa citlivým miestam, kde hlučnosť prevádzky môže spôsobovať problémy (napríklad v blízkosti spálne).

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



INFORMÁCIE

Hladina tlaku zvuku je menšia ako 70 dBA.

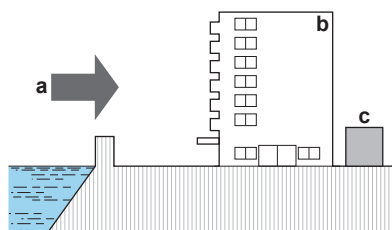
NEODPORÚČA sa inštalovať jednotku na nasledujúcich miestach, pretože by sa mohla skrátiť jej životnosť:

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

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

Vonkajšiu jednotku nainštalujte mimo pôsobenia vetra od mora.

Príklad: Za budovu.

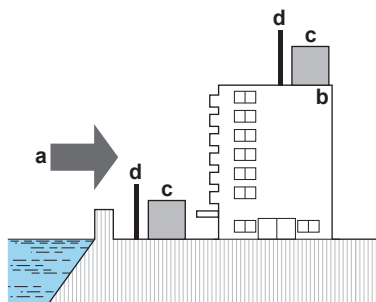


a Vietor od mora

- b** Budova
- c** Vonkajšia jednotka

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

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



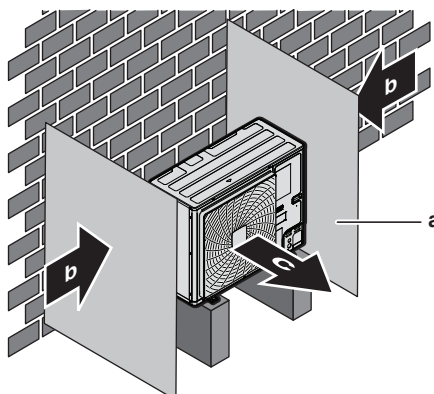
- a** Vietor od mora
- b** Budova
- c** Vonkajšia jednotka
- d** Vetrolam

Silné vetry (≥ 18 km/h) fúkajúce na výstup vzduchu vonkajšej jednotky spôsobia skrat (nasatie vyfukovaného vzduchu). Môže to viesť k:

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

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

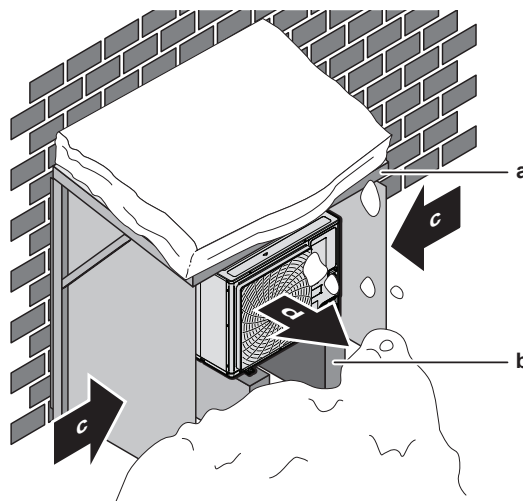
Odporúča sa inštalovať vonkajšiu jednotku tak, aby prívod vzduchu smeroval k stene a NEBOL priamo vystavený vetru.



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

16.1.2 Dodatočné požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky v studenom podnebí

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



- a Kryt alebo prístrešok proti snehu
- b Podstavec (minimálna výška=150 mm)
- c Prevažujúci smer vetra
- d Odvod vzduchu

Sneh sa môže nahromadiť a zamrznúť medzi výmenníkom tepla a skriňou jednotky. Tým sa môže znížiť efektívnosť prevádzky. Pokyny ako tomu zabrániť (po montáži jednotky) nájdete v "16.3.3 Poskytnutie odtoku" [▶ 66].



POZNÁMKA

Pri prevádzke jednotky pri nízkej vonkajšej okolitej teplote s vysokou vlhkosťou zaistíte dodržiavanie pokynov pre udržanie voľných vypúšťacích otvorov jednotky použitím nadštandardného ohrievača spodnej dosky (pozri "14 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve" [▶ 47]).

16.2 Otvorenie a uzavretie jednotky

16.2.1 Otvorenie jednotiek

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

- Pri zapájaní elektroinštalácie
- Pri vykonávaní údržby alebo servisu jednotky



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Po zložení servisného krytu NENECHÁVAJTE jednotku bez dozoru.

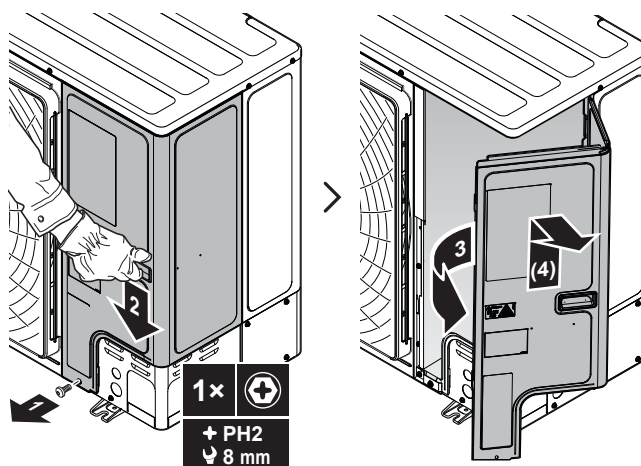
16.2.2 Otvorenie vonkajšej jednotky



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA

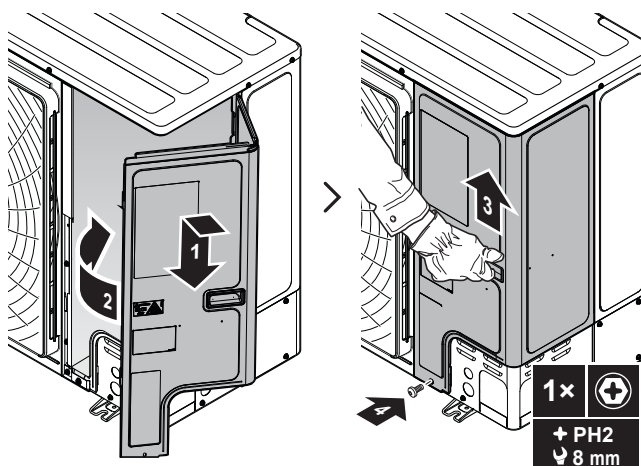


16.2.3 Zatvorenie vonkajšej jednotky



POZNÁMKA

Pri zatváraní krytu vonkajšej jednotky sa NESMIE použiť ťahovací moment väčší ako 4,1 N•m.



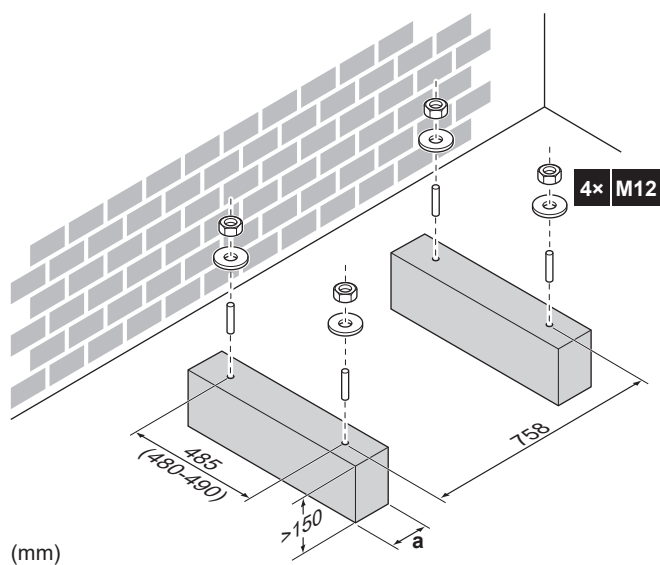
16.3 Montáž vonkajšej jednotky

16.3.1 Poskytnutie inšalačnej konštrukcie

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

Bezpečne pripevnite jednotku pomocou základových skrutiek podľa výkresu základov.

Prípravte si 4 sady kotviacich skrutiek, matíc a podložiek (dodáva zákazník) nasledovne:

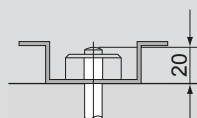


a Zabezpečte, aby vypúšťacie otvory spodnej dosky jednotky neboli zakryté.



INFORMÁCIE

Odporúčaná výška hornej prečnievajúcej časti skrutiek je 20 mm.

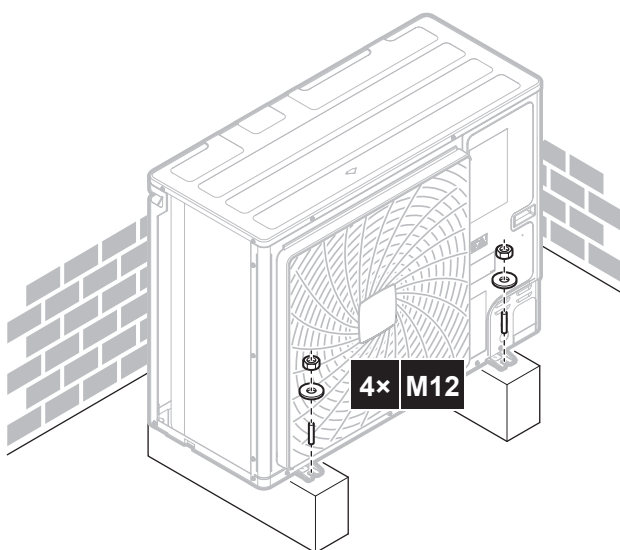


POZNÁMKA

Upevnite vonkajšiu jednotku k skrutkám základu použitím matíc s plastovými podložkami (a). Ak je stiahnutá povrchová vrstva z priestoru upevnenia, kov môže začať rýchlo hrdzaviť.



16.3.2 Inštalácia vonkajšej jednotky



16.3.3 Poskytnutie odtoku

- Skontrolujte, či kondenzovaná voda môže vhodným spôsobom odtekať.

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

**INFORMÁCIE**

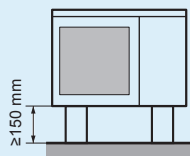
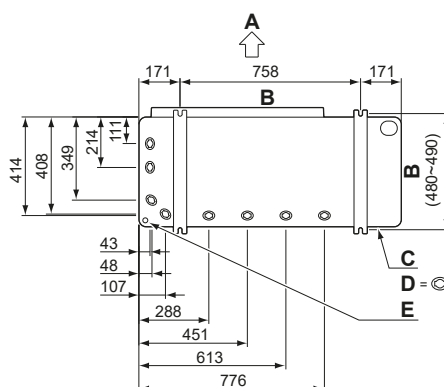
V prípade potreby môžete použiť odtokovú vaňu (dodáva zákazník), aby odtoková voda nekvapala.

**POZNÁMKA**

Ak jednotku NEMOŽNO nainštalovať úplne vodorovne, vždy dbajte na to, aby sklon smeroval k zadnej strane jednotky. Vyžaduje sa to na zaručenie správneho odtoku.

**POZNÁMKA**

Ak sú odtokové otvory vonkajšej jednotky zakryté montážnym základom alebo dlážkou, nadvihnite jednotku, aby vznikol voľný priestor najmenej 150 mm pod vonkajšou jednotkou.

**Vypúšťacie otvory (rozmery v mm)**

- A Vypúšťacia strana
- B Vzdialenosť medzi kotviacimi bodmi
- C Spodný rám
- D Vypúšťacie otvory
- E Vylamovací otvor pre sneh

Sneh

V oblastiach, kde sneží, sneh sa môže nahromadiť a zamrznúť medzi výmenníkom tepla a skriňou jednotky. Tým sa môže znížiť efektívnosť prevádzky.

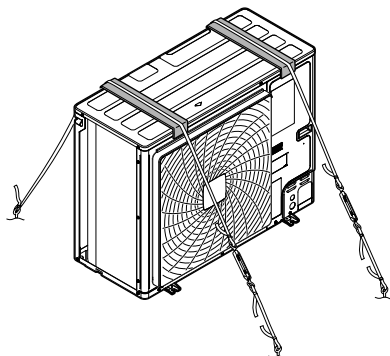
**INFORMÁCIE**

Ak je jednotka nainštalovaná v chladnom podnebí, navrhujeme nainštalovať nadštandardný voliteľný ohrievač spodnej dosky (EKBPH250D7).

16.3.4 Zabezpečenie vonkajšej jednotky pred prevrátením

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

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



17 Inštalácia potrubia



UPOZORNENIE

Aby ste sa uistili, že táto inštalácia spĺňa všetky bezpečnostné predpisy, pozrite si "3 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalátora" [▶ 13].

V tejto kapitole

17.1	Príprava potrubia chladiva.....	69
17.1.1	Požiadavky na potrubie chladiva	69
17.1.2	Materiál potrubia s chladivom.....	69
17.1.3	Izolácia potrubia chladiva	70
17.1.4	Tabuľka kombinácií a obmedzení objemu výmenníka tepla.....	70
17.1.5	Pre výber veľkosti potrubia.....	70
17.1.6	Dĺžka potrubia chladiva a rozdiel vo výške	71
17.2	Pripojenie potrubia chladiva	71
17.2.1	O pripojení potrubia s chladivom	71
17.2.2	Predbežné opatrenia pri pripojovaní potrubia s chladivom	72
17.2.3	Pokyny na ohýbanie potrubia	72
17.2.4	Použitím uzatváracieho ventilu a servisnej prípojky	72
17.2.5	Odstránenie prepichnutého potrubia	74
17.2.6	Letovanie konca potrubia	75
17.2.7	Pre pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke	76
17.3	Kontrola potrubia chladiva	78
17.3.1	O kontrole potrubia chladiva	78
17.3.2	Kontrola potrubia chladiva: Všeobecné pokyny	79
17.3.3	Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie	79
17.3.4	Na vykonanie skúšky tesnosti	80
17.3.5	Na vykonanie vákuového sušenia.....	81
17.3.6	Kontroly úniku po doplnení chladiva	81

17.1 Príprava potrubia chladiva

17.1.1 Požiadavky na potrubie chladiva



POZNÁMKA

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



INFORMÁCIE

Prečítajte si tiež bezpečnostné opatrenia a požiadavky uvedené v časti "2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia" [▶ 7].

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

17.1.2 Materiál potrubia s chladivom

Materiál potrubia

Bezšvové medené potrubie odkysličené kyselinou fosforečnou

Nástrčné spoje

Používajte len žíhaný materiál.

Stupeň pnútia a hrúbka steny potrubia

Vonkajší priemer (Ø)	Stupeň pnútia	Hrúbka (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Žíhaný (O)	≥0,80 mm	
15,9 mm (5/8")	Žíhaný (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4")	Polovične tvrdý (1/2H)	≥0,80 mm	

^(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.

17.1.3 Izolácia potrubia chladiva

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

Okolité teplota	Vlhkosť	Minimálna hrúbka
≤30°C	75% až 80% relatívnej vlhkosti	15 mm
>30°C	≥80% relatívnej vlhkosti	20 mm

17.1.4 Tabuľka kombinácií a obmedzení objemu výmenníka tepla

Vonkajšia jednotka ERA sa smie kombinovať iba s jednou súpravou expanzných ventilov EKEXVA podľa tabuľky kombinácií zobrazenej nižšie.

	Súprava expanzných ventilov EKEXVA						
	50	63	80	100	125	140	200
ERA100	—	P (1,18-2,08)	P (1,42-2,64)	P (1,51-3,30)	—	—	—
ERA125	—	—	—	P (1,51-3,30)	P (1,98-4,12)	—	—
ERA140	—	—	—	P (1,74-3,30)	P (1,98-4,12)	P (2,54-4,62)	—

- Nie je povolené
P () Párové usporiadanie AHU (hodnota pre minimálny - maximálny objem výmenníka tepla AHU [dm³])

17.1.5 Pre výber veľkosti potrubia

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

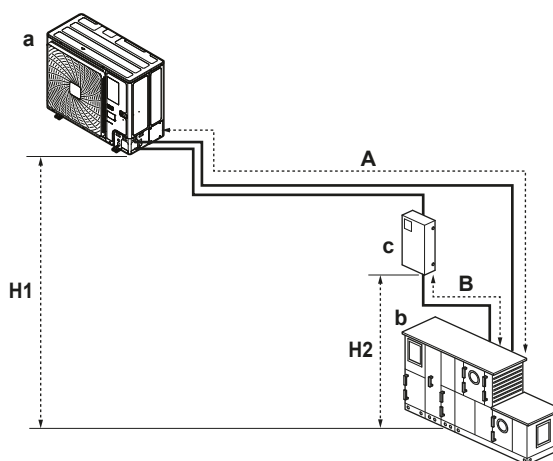
- Zvoľte priemer potrubia čo najbližšie k požadovanému priemeru.
- Použite vhodné adaptéry pre zmenu potrubí z palcov na mm (dodáva zákazník).
- Je nutné dodatočne upraviť výpočet chladiva tak, ako je uvedené v "[18.4 Na určenie dodatočného množstva chladiva](#)" [► 85].

Z nasledovnej tabuľky vyberte v súlade s typom výkonu vonkajšej jednotky:

Výkonový typ vonkajšej jednotky	Veľkosť vonkajšieho priemeru potrubia [mm]	
	Plynové potrubie	Kvapalinové potrubie
ERA100	15.9	9.5
ERA125		
ERA140		

17.1.6 Dĺžka potrubia chladiwa a rozdiel vo výške

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



- a Vonkajšia jednotka
- b Jednotka na úpravu vzduchu (AHU)
- c Súprava EKEXVA

Termín	Definícia	Hodnota [m]
A	Maximálna dĺžka potrubia od vnútornej jednotky po vonkajšiu jednotku (aktuálna/ekvivalentná)	50 ^(a) /55
B	Maximálna dĺžka potrubia od EKEXVA po jednotku AHU	5
H1	Maximálny výškový rozdiel medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou (vonkajšia nad vnútornou / vnútorná nad vonkajšou)	40/40
H2	Maximálny výškový rozdiel medzi súpravami EKEXVA a jednotkami AHU	5

^(a) Minimálna dovolená dĺžka je 5 m.

Poznámka: kompatibilné vzduchové clony sú považované za jednotky na úpravu vzduchu, ktoré dodržiavajú obmedzenia jednotiek na úpravu vzduchu.

17.2 Pripojenie potrubia chladiwa

17.2.1 O pripojení potrubia s chladiwom

Pred pripojením potrubia s chladiwom

Uistite sa, že sú vonkajšia a vnútorná jednotka namontované.

Bežný pracovný postup

Pripojenie potrubia s chladiwom zahŕňa:

- Pripojenie potrubia s chladiwom k vonkajšej jednotke

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

17.2.2 Predbežné opatrenia pri pripojovaní potrubia s chladivom



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



POZNÁMKA

Do tejto jednotky NIKDY neinštalujte sušič, aby sa zachovala jej životnosť. Vysúšaný materiál sa môže rozpustiť a poškodiť systém.



POZNÁMKA

Dodržiavajte nasledujúce opatrenia týkajúce sa potrubia s chladivom:

- Zabráňte, aby do obehu chladiva prenikli iné látky okrem určeného chladiva (napr. vzduch).
- Pri doplňovaní chladiva používajte len R32.
- Na inštaláciu R32 použite len nástroje (napr. súpravu kalibrovaných armatúr) výhradne určené na používanie pri inštalácii jednotky R32, ktoré znesú tlak a zabránia preniknutiu cudzích látok (napr. minerálnych olejov alebo vlhkosti) do systému.
- Chráňte potrubie tak, ako je popísané v nasledovnej tabuľke, aby sa zabránilo vniknutiu nečistôt, kvapaliny alebo prachu do potrubia.
- Pri vedení medených trubíc cez steny postupujte opatrne.

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



POZNÁMKA

NEOTVÁRAJTE uzatvárací ventil chladiva pred kontrolou potrubia s chladivom. Ak potrebujete doplniť chladivo, odporúča sa po doplnení otvoriť uzatvárací ventil chladiva.

17.2.3 Pokyny na ohýbanie potrubia

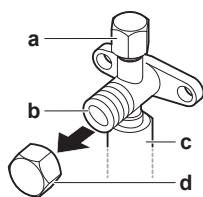
Pre ohýbanie potrubia používajte odpovedajúce nástroje. Všetky ohyby potrubia majú byť čo najmiernejšie (polomer ohnutia 30 až 40 mm alebo väčší).

17.2.4 Použitím uzatváracieho ventilu a servisnej prípojky

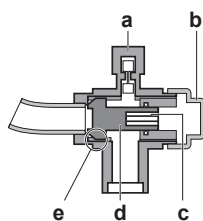
Ako používať uzatvárací ventil

Dodržiujte nasledujúce pokyny:

- Plynové a kvapalinové uzatváracie ventily sú z výroby uzavreté.
- Uistite sa, že sú všetky uzatváracie ventily počas prevádzky otvorené.
- Obrázky uvedené nižšie zobrazujú názov každého dielu potrebného pre manipuláciu s uzatváracím ventilom.



- a Servisná prípojka a veko servisnej prípojky
- b Uzatvárací ventil
- c Prípojka prevádzkového potrubia
- d Kryt uzatváracieho ventilu

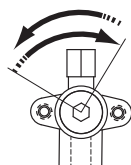


- a Servisná prípojka
- b Kryt uzatváracieho ventilu
- c Šesthranný otvor
- d Hriadeľ
- e Sedlo ventilu

- U uzatváracieho ventilu **NEPOUŽÍVAJTE** mimoriadnu silu. Môže sa zlomiť telo ventilu.

Otvorenie a uzatvorenie uzatváracieho ventilu

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



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

- 3 Ak sa uzatvárací ventil **NEDÁ** otočiť ďalej, zastavte otáčanie.
- 4 Pri otváraní alebo uzatváraní uzatváracieho ventilu bezpečne dotiahnite uzatvárací ventil. Správny krútiaci moment dotiahnutia je uvedený v tabuľke nižšie.



POZNÁMKA

Nevhodný krútiaci moment môže spôsobiť únik chladiva alebo porušenie uzatváracieho ventilu.

- 5 Nainštalujte kryt uzatváracieho ventilu.

Výsledok: Teraz je ventil otvorený alebo zatvorený.

Ako používať servisnú prípojku

- Keďže je servisná prípojka ventil typu Schrader, vždy použite plniacu hadicu s ventilom so stláčacím kolíkom.

Krútiace momenty dotiahovania

Veľkosť uzatváracieho ventilu [mm]	Krútiaci moment dotiahnutia [N•m] (uzavrite v smere pohybu hodinových ručičiek)			
	Hriadeľ			
	Teleso ventilu	Šesťhranný kľúč	Kryt (veko ventilu)	Servisná prípojka
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

17.2.5 Odstránenie prepichnutého potrubia

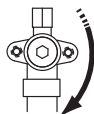
**VAROVANIE**

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

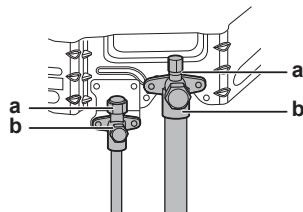
Ak nedodržíte nižšie uvedené pokyny, môže to mať za následok vznik škôd na majetku alebo zranenie osôb, ktoré môžu byť vážne v závislosti od okolností.

Prepichnuté potrubie odstráňte nasledovne:

- 1 Uistite sa, či sú uzatváracie ventily úplne zatvorené.



- 2 Ku servisným prípojkám všetkých uzatváracích ventilov pripojte vákuovaciu alebo obnovovaciu jednotku.



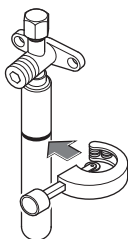
a Servisná prípojka
b Uzatvárací ventil

- 3 Regenerujte plyn a olej z prepichnutého potrubia pomocou regeneračnej jednotky.

**UPOZORNENIE**

NEVYPÚŠŤAJTE plyny do ovzdušia.

- 4 Ak je všetok plyn a olej z prepichnutého potrubia regenerovaný, odpojte plniacu hadicu a uzavrite servisné prípojky.
- 5 Odpojte spodnú časť plynových, kvapalinových potrubí a potrubí uzatváracieho ventilu pozdĺž čiernej čiary. Použite vhodný nástroj (napr. rezačka potrubia).

**VAROVANIE**

NIKDY nedemontujte prepichnuté potrubie spájkovaním.

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

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

17.2.6 Letovanie konca potrubia

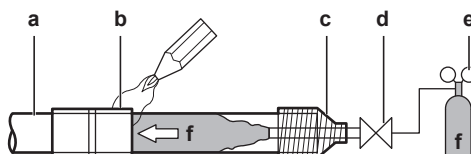
**POZNÁMKA**

Pozor pri pripojovaní potrubí. Pridajte pájkovací materiál tak, ako je znázornené na obrázku.

≤Ø25.4



- Pri letovaní prívod dusíka zabraňuje vytváraniu veľkého množstva oksydovanej vrstvy vo vnútri potrubia. Táto vrstva nepriaznivo ovplyvňuje ventily a kompresory v chladiacom systéme a zabraňuje správnej činnosti.
- Tlak dusíka nastavte na tlak 20 kPa (0,2 barov) pomocou redukčného tlakového ventilu (práve postačujúci tlak, aby bol tento tlak cítiť na pokožke).



- a Potrubie s chladivom
- b Spájkovaný diel
- c Upevnenie pomocou pásky
- d Ručný ventil
- e Tlakový redukčný ventil
- f Dusík

- Pri spájkovaní spojov potrubia nepoužívajte antioxidanty. Usadeniny môžu upchať potrubie a poškodiť zariadenie.

- Pri spájkovaní medených dielov chladiaceho potrubia nepoužívajte tavidlo. Používajte pájku z fosforovej medi (BCuP), ktorá NEVYŽADUJE tavidlo.

Tavidlo má mimoriadne škodlivý vplyv na systémy potrubia s chladivom. Napríklad, ak sa použije tavidlo na báze chlóru, spôsobí koróziu potrubia alebo hlavne ak tavidlo obsahuje fluór, poškodí chladiaci olej.

- Pri letovaní VŽDY chráňte okolité povrchy (napr. Izolačná pena) pred teplom.

17.2.7 Pre pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke

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

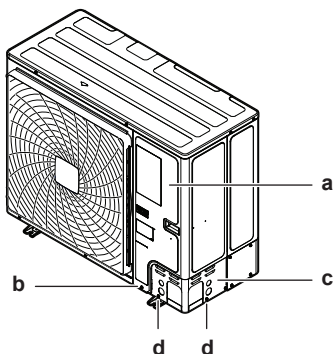


POZNÁMKA

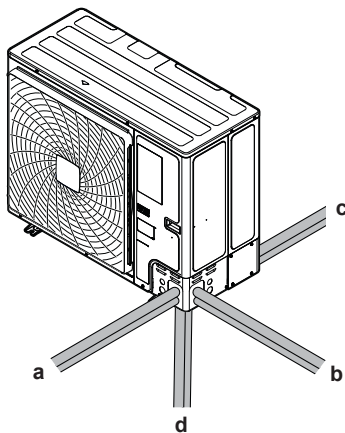
- Pri inštalácii potrubia na mieste si overte, či používate potrubie dodávané ako doplnkové potrubie.
- Tiež zabezpečte, aby potrubie nainštalované na mieste sa nikde nedotýkalo iných potrubí, spodného alebo bočného panelu. Hlavne v prípade pripojenia potrubia zo spodnej strany alebo z boku zaistite ochranu potrubia vhodnou izoláciou, aby sa potrubie nikde nedotýkalo skrine jednotky.

1 Postup:

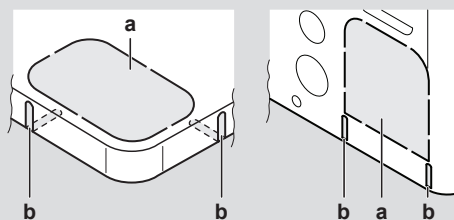
- Odoberte servisný kryt (a) so skrutkou (b).
- Odoberte vstupnú dosku potrubia (c) so skrutkami (d).



2 Zvoľte polohu potrubia (a, b, c alebo d).



- a Čelo
- b Strana
- c Zadná časť
- d Dole

**INFORMÁCIE**

- Odstráňte vylamovací otvor (a) v spodnej alebo krycej doske poklepaním na pripojovacie body plochým skrutkovačom a kladivom.
- Prípadne pomocou kovovej píly vyrežte drážky (b).

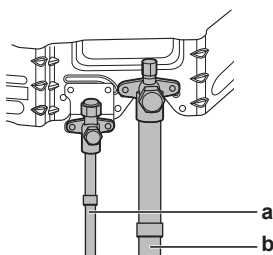
**POZNÁMKA**

Preventívne opatrenia k vylamovaniu vylamovacích otvorov:

- Zabezpečte, aby nedošlo k poškodeniu skrine a nižšie uloženého potrubia.
- 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 obaľte drôty pomocou ochrannej pásky, aby nedošlo k ich poškodeniu.

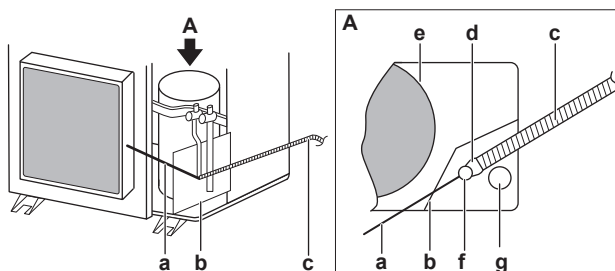
3 Postup:

- Pripojte doplnkové kvapalinové potrubie (a) ku kvapalinovému uzatváraciemu ventilu (letovanie).
- Pripojte doplnkové plynové potrubie (b) k plynovému uzatváraciemu ventilu (letovanie).

**POZNÁMKA**

Pri spájkovaní: Najprv spájajte potrubie na strane kvapaliny, potom na strane plynu. Elektródu zasuňte z prednej strany jednotky a zvärací plameň z pravej strany s plameňom smerujúci von. Zabráňte tomu, aby nedošlo k ohriatiu protihlukovej izolácie kompresora a ďalšieho potrubia.

Oba uzatváracie ventily zabaľte do vlhkej handričky, aby ste zabránili prehriatiu vnútorných častí ventilov.



- a Elektróda
- b Ohňuvzdorná doska
- c Horák
- d Plameň

- e Protihluková izolácia kompresora
- f Potrubie na strane kvapaliny
- g Potrubie na strane plynu

- 4 Pripojte potrubie na mieste inštalácie pomocou doplnkových zahnutých potrubí k doplnkovým potrubiam (letovanie). Dávajte pozor na smer záhybov.



POZNÁMKA

Pri letovaní vždy chráňte okolité povrchy (napr. vedenie, izolačná pena, ...) pred teplom.

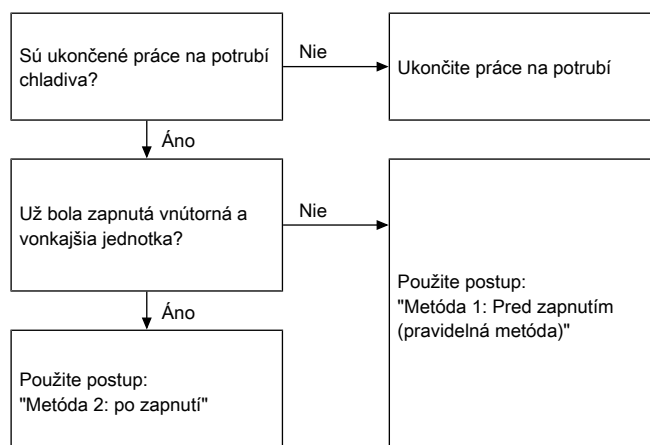


POZNÁMKA

Zabezpečte, aby sa po nainštalovaní potrubia chladiva a vykonaní vysušenia vákuom otvorili uzatváracie ventily. Spustenie systému s uzavretými uzatváracími ventilmi môže poškodiť kompresor.

17.3 Kontrola potrubia chladiva

17.3.1 O kontrole potrubia chladiva



Je veľmi dôležité, aby boli všetky práce na potrubí chladiva vykonané pred zapnutím jednotiek (vonkajšie alebo vnútorné). Ak sa jednotky zapnú, spustia sa expanzné ventily. To znamená, že ventily sa uzavru.



POZNÁMKA

Ak sú expanzné ventily na mieste inštalácie uzavreté, nie je možné vykonať test netesností a vysušenie potrubia a vnútorných jednotiek na mieste inštalácie pomocou vákuu.

Metóda 1: Pred zapnutím elektrického napájania ON

Ak systém ešte nebol zapnutý, nie je potrebná žiadna špeciálna činnosť na vykonanie skúšky tesnosti a sušenia vákuom.

Metóda 2: Po zapnutí ON

Ak bol už systém zapnutý, aktivujte nastavenie [2-21] (viď "21.1.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2" [▶ 108]). Toto nastavenie otvorí expanzné ventily na mieste inštalácie, čím sa zaručí prechod potrubia s chladivom a umožní vykonanie skúšky tesnosti a sušenia vákuom.


NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

POZNÁMKA

Zabezpečte, aby bola zapnutá vnútorná jednotka pripojená k vonkajšej jednotke.


POZNÁMKA

Počkajte na použitie nastavenia [2-21], kým vonkajšia jednotka neukončí inicializáciu.

Skúška tesnosti a vákuovania

Kontrola potrubia chladiva zahŕňa:

- Skontrolovať netesnosti v potrubí chladiva.
- Vykonať vysušenie vákuom, aby sa odstránila vlhkosť, vzduch alebo dusík v potrubí chladiva.

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

Celé potrubie vo vnútri jednotky bolo vo výrobe skúšané, či je dobre utesnené.

Kontrolovať je nutné len potrubie chladiva nainštalované na mieste inštalácie. Preto pred uskutočnením skúšky netesnosti alebo vysušením vákuom sa presvedčte, či sú všetky uzatváracie ventily vonkajších jednotiek pevne uzavreté.


POZNÁMKA

Pred začatím skúšky netesností a vákuovaní sa uistite, že sú všetky ventily potrubí nainštalovaných na mieste inštalácie (dodaných zákazníkom) OTVORENÉ (nie uzatváracie ventily vonkajších jednotiek!).

Viac informácií týkajúcich sa stavu ventilov nájdete v "[17.3.3 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie](#)" [► 79].

17.3.2 Kontrola potrubia chladiva: Všeobecné pokyny

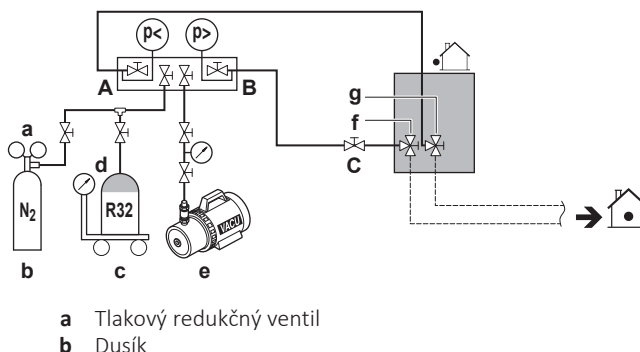

POZNÁMKA

Ak nie je čerpadlo v činnosti, olej čerpadla nesmie prúdiť späť do systému.


POZNÁMKA

NEODVZDUŠŇUJTE chladivom. Použite vákuové čerpadlo na vyprázdnenie inštalácie.

17.3.3 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie



- c Váha
- d Nádrž na chladivo R32 (sifónový systém)
- e Vákuové čerpadlo
- f Uzatvárací ventil kvapalinového potrubia
- g Uzatvárací ventil plynového potrubia
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

Ventil	Stav
Ventil A	Otvoriť
Ventil B	Otvoriť
Ventil C	Otvoriť
Uzatvárací ventil kvapalinového potrubia	Zatvoriť
Uzatvárací ventil plynového potrubia	Zatvoriť

**POZNÁMKA**

Vnútročné jednotky majú byť takisto preskúšané na netesnosť a pomocou vákua. Všetky ventily potrubí na mieste inštalácie (dodané zákazníkom) nechajte takisto otvorené.

17.3.4 Na vykonanie skúšky tesnosti

Skúška netesnosti vákua

- 1 Vyvákuujte systém z kvapalinového a plynového potrubia na manometrický tlak $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) viac ako 2 hodiny.
- 2 Ak sa to dosiahne, vypnite vákuové čerpadlo a skontrolujte, či sa tlak za poslednú 1 minútu nezvýšil.
- 3 Ak sa tlak zvýšil, systém môže byť obsahovať vlhkosť (viď sušenie vákuom uvedené nižšie) alebo je neutesnený.

Skúška netesnosti tlaku

- 1 Prerušte vákuum natlakovaním plynom dusíkom na minimálny pretlak $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar). Nikdy nenastavujte tlak na vyšší, než je maximálny prevádzkový tlak jednotky, napr. $3,52 \text{ MPa}$ ($35,2 \text{ baru}$).
- 2 Použitím skúšky bublinkiek roztoku odskúšajte tesnosť všetkých prípojk potrubia.
- 3 Vypustite všetok plyn dusík.

**POZNÁMKA**

VŽDY použite roztok pre skúšku bublinkami odporúčaný veľkoobchodníkom.

NIKDY nepoužívajte mydlovú vodu:

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

17.3.5 Na vykonanie vákuového sušenia

**POZNÁMKA**

Prípojky k vnútornej jednotke a vnútornej jednotke samotnej majú byť preskúšané na netesnosť a pomocou vákua. Všetky ventily na mieste inštalácie (dodané zákazníkom) k vnútornej jednotke nechajte takisto otvorené.

Pred pripojením prípojok k jednotke má byť preskúšaná na netesnosť a pomocou vákua. Ak nie, viac informácií nájdete v "[17.3.1 O kontrole potrubia chladiva](#)" [► 78].

Pri odstraňovaní vlhkosti zo systému sa postupuje nasledovne:

- 1** Systém vyvákuujte počas najmenej 2 hodín na cieľové vákuum $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar) (5 Torr absolútny).
- 2** Skontrolujte, či je vákuové čerpadlo vypnuté, cieľové vákuum sa udrží najmenej 1 hodinu.
- 3** Ak nedocielite cieľové vákuum do 2 hodín alebo neudržíte vákuum počas 1 hodiny, systém môže obsahovať príliš veľa vlhkosti. V takom prípade prerušte vákuum natlačením plynu dusík na tlak $0,05$ MPa ($0,5$ bar) a opakujte kroky 1 až 3, kým sa všetka vlhkosť neodstráni.
- 4** V závislosti od toho, či chcete okamžite doplniť chladivo cez prípojku plnenia chladiva alebo najprv predbežne naplniť časť chladiva cez kvapalinové potrubie, buď otvorte uzatváracie ventily vonkajšej jednotky alebo ich nechajte zavreté. Viac informácií nájdete v "[18.5 Doplnenie chladiva](#)" [► 86].

**INFORMÁCIE**

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

17.3.6 Kontroly úniku po doplnení chladiva

Po doplnení chladiva: do systému sa musí vykonať ďalšia skúška tesnosti. Pozri "[18.8 Kontrola spojov potrubia chladiva pre úniky po doplnení chladiva](#)" [► 89].

18 Plnenie chladiva

V tejto kapitole

18.1	Predbežné opatrenia pri plnení chladivom	82
18.2	O doplňování chladiva	83
18.3	O chladive	83
18.4	Na určenie dodatočného množstva chladiva	85
18.5	Doplňenie chladiva	86
18.6	Kódy chyby pri doplňování chladiva	88
18.7	Upevnenie štítu fluorinovaných skleníkových plynov	88
18.8	Kontrola spojov potrubia chladiva pre úniky po doplnení chladiva	89

18.1 Predbežné opatrenia pri plnení chladivom



INFORMÁCIE

Prečítajte si tiež bezpečnostné opatrenia a požiadavky v nasledujúcich kapitolách:

- Všeobecné bezpečnostné opatrenia
- Príprava



VAROVANIE

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



POZNÁMKA

Ak je elektrické napájanie niektorých jednotiek vypnuté, postup napĺňania 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

Ak sa prevádzka uskutoční do 12 minút potom, ako boli vnútorné a vonkajšie jednotky zapnuté, kompresor nebude v prevádzke, kým sa správnym spôsobom nevytvorí spojenie medzi vonkajšou(ími) jednotkou(ami) a vnútornými jednotkami.



POZNÁMKA

Pred spustením plnenia skontrolujte, či je zobrazenie na 7-segmentovom displeji A1P PCB vonkajšej jednotky normálne (viď "21.1.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2" [108]). Ak je k dispozícii kód poruchy, viď "25.3 Problémy riešenia na základe chybových kódov" [131].



POZNÁMKA

Uistite sa, že je rozpoznaná pripojená vnútorná jednotka (pozrite nastavenie [1-10] v "21.1.7 Režim 1: monitorovacie nastavenia" [111]).

**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+vnútorné jednotky) 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**

- Dbajte na to, aby pri používaní plniaceho zariadenia nedošlo ku kontaminácii rôznych chladív.
- Plniacie hadice alebo vedenia musia byť čo najkratšie, aby sa minimalizovalo množstvo chladiva v nich obsiahnutého.
- Nádrže sa udržiavajú vo vhodnej polohe podľa pokynov.
- Pred naplnením systému chladivom sa uistite, že je chladiaci systém uzemnený. Pozri "19.2 Zapojenie elektroinštalácie do vonkajšej jednotky" [► 95].
- Po ukončení plnenia označte systém štítkom.
- Mimoriadna pozornosť sa musí venovať tomu, aby nedošlo k nadmernému naplneniu chladiaceho systému.

**POZNÁMKA**

Pred naplnením systému sa musí vykonať tlaková skúška s príslušným preplachovacím plynom. Systém sa musí skúšať na tesnosť po dokončení plnenia, ale pred uvedením do prevádzky. Pred opustením miesta inštalácie sa musí vykonať následná skúška tesnosti.

18.2 O doplňování chladiva

Vonkajšia jednotka je z výroby naplnená chladivom, ale v závislosti od potrubia na mieste inštalácie musíte doplniť chladivo.

Pred doplňovaním chladiva

Uistite sa, či je vonkajšie potrubie vonkajšej jednotky s chladivom skontrolované (test netesnosti, vysušenie vákuom).

Bežný pracovný postup

Doplnenie chladivom obvykle pozostáva z nasledovných krokov:

- 1 Určenie koľko chladiva je nutné doplniť.
- 2 Doplnenie dodatočného množstva chladiva (predbežné naplnenie a/alebo doplnenie).
- 3 Vyplniť štítok skleníkových plynov s obsahom fluóru a zavesiť ho do vnútra vonkajšej jednotky.

18.3 O chladive

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

Typ chladiva: R32

Hodnota potenciálu globálneho otepľovania: 675

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



VAROVANIE: MIERNE HORĽAVÝ MATERIÁL

Chladivo vo vnútri tejto jednotky je stredne horľavé.



VAROVANIE

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



VAROVANIE

Spotrebič musí byť skladovaný v miestnosti bez neustále pracujúcich zdrojov zapálenia (napr.: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač).



VAROVANIE

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



POZNÁMKA

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

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

O ďalšie informácie požiadať inštalátora.

18.4 Na určenie dodatočného množstva chladiva

**VAROVANIE**

Maximálne povolené celkové množstvo chladiva je určené na základe plochy obsluhovanej systémom.

Na určenie maximálneho dovoleného celkového množstva chladiva si pozrite "[15.1.2 Požiadavky na usporiadanie systému](#)" [► 51].

**INFORMÁCIE**

Informácie o konečnom nastavení náplne v skúšobnom laboratóriu získate od vášho predajcu.

**INFORMÁCIE**

Zaznamenajte si tu vypočítané množstvo ďalšieho chladiva pre neskoršie použitie na etikete doplnkového chladiva. Pozri "[18.7 Upevnenie štítku fluorinovaných skleníkových plynov](#)" [► 88].

Vzorec:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø}9,5) \times 0,053 + (X_2 \times \text{Ø}6,4) \times 0,020]$$

R Prídavné chladivo pre doplnenie [kg] (zaokrúhlené na jedno desatinné miesto)

X_{1...4} Celková dĺžka [m] kvapalinového potrubia priemeru **Øa**

Metrické potrubie. Pri použití metrického potrubia nahradte súčinitele hmotnosti vo vzorci súčiniteľmi z nasledovnej tabuľky:

Palcové potrubie		Metrické potrubie	
Potrubie	Súčiniteľ hmotnosti	Potrubie	Súčiniteľ hmotnosti
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058

Tabuľku kombinácií a obmedzenia objemu výmenníka tepla AHU nájdete v "[17.1.4 Tabuľka kombinácií a obmedzení objemu výmenníka tepla](#)" [► 70].

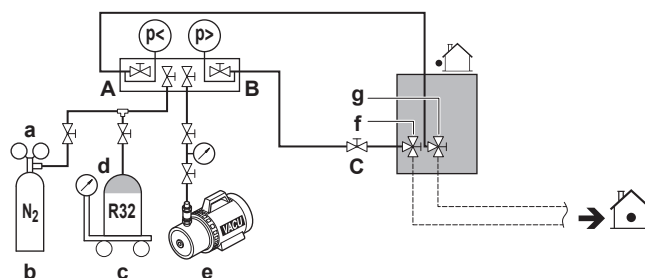
18.5 Doplnenie chladiva

Na urýchlenie procesu naplňania chladiva je v prípade veľkých systémov odporúčaných pre prvé predbežné naplnenie časti chladiva cez kvapalinové potrubie pred pokračovaním s aktuálnym automatickým alebo ručným plnením. Toto sa môže preskočiť, ale plnenie bude trvať dlhšie.

Predbežné naplnenie chladiva

Predbežné naplnenie je možné vykonať bez toho, že by bol v prevádzke kompresor, pripojením fľaše s chladivom k servisnej prípojke uzatváracieho ventilu kvapalinového potrubia.

- 1 Pripojte tak ako je zobrazené. Presvedčte sa, či sú všetky uzatváracie ventily vonkajších jednotiek ako aj ventil A uzavreté.



- a Tlakový redukčný ventil
- b Dusík
- c Váha
- d Nádrž na chladivo R32 (sifónový systém)
- e Vákuové čerpadlo
- f Uzatvárací ventil kvapalinového potrubia
- g Uzatvárací ventil plynového potrubia
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

- 2 Otvorte ventily C a B.
- 3 Predbežné naplnenie chladiacou zmesou, kým sa nedosiahne určené prídavné množstvo chladiacej zmesi alebo už predbežné naplnenie nie je možné a potom uzavrite ventily C a B.
- 4 Vykonajte nasledovné:

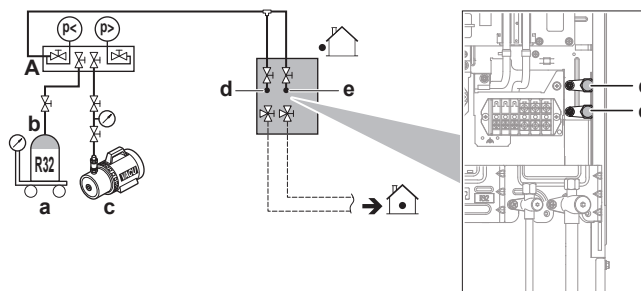
Ak	Potom
Dosiahlo sa určené prídavné množstvo chladiva	Z kvapalinového potrubia odpojte rozvádzač. Nemusíte uskutočniť pokyny "Plnenie chladivom (v ručnom režime prídavného doplňovania chladivom)".
Bolo doplnené príliš veľa chladiva	Chladivo vymeňte. Z kvapalinového potrubia odpojte rozvádzač. Nemusíte uskutočniť pokyny "Plnenie chladivom (v ručnom režime prídavného doplňovania chladivom)".

Ak	Potom
Ešte sa nedosiahlo určené prídavné množstvo chladiva	Z kvapalinového potrubia odpojte rozvádzač. Pokračujte pokynmi "Plnenie chladivom (v ručnom režime prídavného doplňovania chladivom)".

Plnenie chladivom (v ručnom režime prídavného doplňovania chladivom)

Zvyšnú dodatočnú náplň chladiva je možné doplniť počas prevádzky vonkajšej jednotky pomocou režimu prevádzky ručného doplnenia chladiva.

- 5 Pripojte tak ako je zobrazené. Presvedčte sa, či je ventil A uzavretý.



- a Váha
- b Nádrž na chladivo R32 (sifónový systém)
- c Vákuové čerpadlo
- d Prípojka plnenia chladivom (výmenník tepla)
- e Prípojka plnenia chladivom (nasávanie)
- A Ventil A



POZNÁMKA

Prípojka naplňovania chladiva je pripojená ku potrubiu vo vnútri jednotky. Vnútorne potrubie jednotky je už z výroby naplnené chladivom, takže pri pripojovaní plniacej hadice buďte opatrní.

- 6 Otvorte všetky uzatváracie ventily vonkajšej jednotky. V tomto bode musí zostať ventil A uzavretý!
- 7 Vykonajte všetky predbežné opatrenia uvedené v "21 Konfigurácia" [▶ 105] a "22 Uvedenie do prevádzky" [▶ 122].
- 8 Zapnite napájanie vnútornej(ých) jednotky(iek) a vonkajšej jednotky.
- 9 Na spustenie režimu ručného doplnenia chladiacej zmesi aktivujte nastavenie [2-20]. Podrobnosti nájdete na "21.1.8 Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie" [▶ 112].

Výsledok: Spustí sa prevádzka jednotky.



INFORMÁCIE

Režim ručného doplňovania chladiva sa automaticky ukončí do 30 minút. Ak plnenie nie je po 30 minútach ukončené, vykonajte operáciu dodatočného plnenia chladiva znova.

**INFORMÁCIE**

- V prípade, že sa počas tohto procesu zistí porucha (napr. v prípade uzavretého uzatváracieho ventilu), zobrazí sa kód poruchy. V takom prípade, viď ["18.6 Kódy chyby pri doplňovaní chladiva"](#) [► 88] a podľa toho vyriešte poruchu. Resetovanie poruchy je možné uskutočniť stlačením BS3. Pokyny pre "Plnenie" môžete spustiť znova.
- Zrušenie ručného plnenia chladivom je možné stlačením BS3. Jednotka sa zastaví a vráti do stavu nečinnosti.

10 Otvorte ventil A.

11 Doplníte chladiacu zmes, kým sa nedosiahne určené prídavné množstvo chladiacej zmesi a potom uzavrite ventil A.

12 Na zastavenie režimu ručného doplnenia chladiacej zmesi stlačte BS3.

**POZNÁMKA**

Po (predbežnom) doplnení chladiva nezabudnite otvoriť všetky uzatváracie ventily. Prevádzka s uzavorenými uzatváracími ventilmi spôsobí poškodenie kompresora.

**POZNÁMKA**

Po doplnení chladiva nezabudnite uzavrieť veko prípojky doplňovania chladiva. Moment doťahovania veka je 11,5 až 13,9 N•m.

18.6 Kódy chyby pri doplňovaní chladiva

**INFORMÁCIE**

Ak dôjde k poruche, na 7-segmentovom displeji vonkajšej jednotky a na používateľskom rozhraní vnútornej jednotky sa zobrazí kód chyby.

Ak dôjde k poruche, okamžite uzavrite ventil A. Potvrďte chybový kód a vykonajte príslušnú činnosť, ["25.3 Problémy riešenia na základe chybových kódov"](#) [► 131].

18.7 Upevnenie štítu fluorinovaných skleníkových plynov

1 Štítok vyplňte nasledovne:

The diagram shows a label template for fluorinated greenhouse gases. It includes a header 'Contains fluorinated greenhouse gases' and a field 'f' for the refrigerant type (RXXX). Below this are fields for weight: '1 = [] kg', '2 = [] kg', and '1 + 2 = [] kg'. There is also a field for GWP: 'GWP × kg / 1000 = [] tCO₂eq'. The label is divided into sections 'a', 'b', 'c', 'd', and 'e'.

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

**POZNÁMKA**

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

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

Použite hodnotu GWP uvedenú na štítku náplne chladiva.

- 2 Dovnútra vonkajšej jednotky umiestnite štítok. Na štítku schémy zapojenia je na to určené miesto.

18.8 Kontrola spojov potrubia chladiva pre úniky po doplnení chladiva

Test tesnosti spojov chladiva vyrobených zákazníkom vo vnútri

- 1 Používajte testovaciu metódu tesnosti s minimálnou citlivosťou 5 g chladiva/rok. Test netesnosti používa tlak najmenej 0,25-násobku maximálneho pracovného tlaku (pozrite "PS High" na výrobnom štítku).

V prípade zistenia úniku

- 1 Obnovte chladivo, opravte spoj a opakujte test.
- 2 Testy tesnosti vykonajte podľa "[17.3.4 Na vykonanie skúšky tesnosti](#)" [▶ 80].
- 3 Naplňte chladivom.
- 4 Skontrolujte, či nedošlo k úniku chladiva po naplnení (pozrite vyššie).

19 Elektrická inštalácia



UPOZORNENIE

Aby ste sa uistili, že táto inštalácia spĺňa všetky bezpečnostné predpisy, pozrite si "3 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalátora" [▶ 13].

V tejto kapitole

19.1	Zapojenie elektroinštalácie	90
19.1.1	Bezpečnostné opatrenia pri zapájaní elektroinštalácie	90
19.1.2	O elektrickom napájaní	91
19.1.3	Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov	92
19.1.4	Pokyny pri zapájaní elektroinštalácie	92
19.1.5	Zhoda elektrického systému	94
19.1.6	Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia	94
19.2	Zapojenie elektroinštalácie do vonkajšej jednotky	95
19.3	Pripojenie externých výstupov	98
19.4	Pripojenie nadštandardnej výbavy prepínača klimatizácia/vykurovanie	99
19.5	Na kontrolu izolačného odporu kompresora	100

19.1 Zapojenie elektroinštalácie

Bežný pracovný postup

Zapojenie elektroinštalácie štandardne pozostáva z týchto fáz:

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

19.1.1 Bezpečnostné opatrenia pri zapájaní elektroinštalácie



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



VAROVANIE

Spotrebič MUSÍ byť nainštalovaný v súlade s národnými predpismi o elektrickom zapojení.



VAROVANIE

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



VAROVANIE

VŽDY používajte viacžilové elektrické napájacie káble.

**INFORMÁCIE**

Prečítajte si tiež bezpečnostné opatrenia a požiadavky uvedené v časti "[2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia](#)" [► 7].

**VAROVANIE**

- Ak má elektrické napájanie chýbajúcu alebo chybnú nulovú fázu, zariadenie sa môže poškodiť.
- 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 ostrými hranami ani potrubím, a to najmä na vysokotlakovej strane.
- NEPOUŽÍVAJTE páskové vodiče, predlžovacie káble ani prepojenia z hviezdicovej sústavy. Mohlo by to spôsobiť prehrievanie, zásah elektrickým prúdom alebo požiar.
- NEINŠTALUJTE kondenzátor s fázový predstihom, pretože táto jednotka je vybavená invertorom. Kondenzátor s fázovým posunom znižuje výkonnosť a môže spôsobiť nehody.

**UPOZORNENIE**

Nadbytočnú dĺžku kábla do jednotky NEVTLÁČAJTE ani NEVKLADAJTE.

**POZNÁMKA**

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

**INFORMÁCIE**

Prečítajte si tiež bezpečnostné opatrenia a požiadavky v nasledujúcich kapitolách:

- Všeobecné bezpečnostné opatrenia
- Príprava

19.1.2 O elektrickom napájaní

**POZNÁMKA**

- Dôležité je udržiavať elektrické napájanie a prepojovacie vedenie navzájom oddelene. Prenosové vedenie a vedenie elektrického napájania sa môžu križovať, ale NESMÚ byť uložené rovnobežne.
- Aby nedošlo k elektrickému rušeniu, musí byť vzdialenosť medzi oboma vedeniami STÁLE najmenej 50 mm.

Prepojovacie vedenie mimo jednotky má byť izolované a umiestnené spolu s potrubím na mieste inštalácie.

Špecifikácia a obmedzenia prepojovacieho vedenia^(a)

Požiadavky na zapojenie nájdete v "[19.1.6 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia](#)" [► 94]

Maximálna dĺžka vedenia (vzdialenosť medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou)	300 m
--	-------

^(a) Ak celkové prepojovacie vedenie medzi jednotkami prekračuje tieto obmedzenia, môže to mať za následok chybu komunikácie.

19.1.3 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov

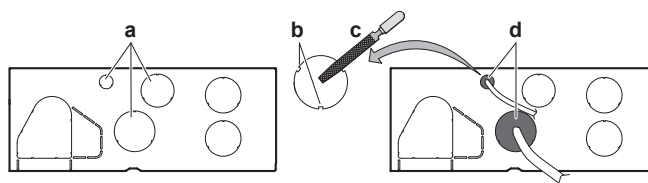
Odstráňte vylamovací otvor poklepaním na pripojovacie body plochým skrutkovačom a kladivom.



POZNÁMKA

Preventívne opatrenia k vylamovaniu vylamovacích otvorov:

- Zabezpečte, aby nedošlo k poškodeniu skrine a nižšie uloženého potrubia.
- 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 obaľte drôty pomocou ochrannej pásky, aby nedošlo k ich poškodeniu.



- a Vylamovací otvor
- b Okuje
- c Odstráňte nečistoty
- d Ak existuje možnosť, že sa do systému dostanú malé živočíchy cez vylamovacie otvory, otvory utesnite vhodným materiálom (ktorý si pripravíte na mieste inštalácie)

19.1.4 Pokyny pri zapájaní elektroinštalácie



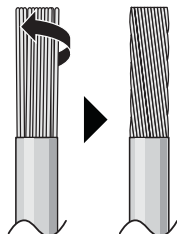
POZNÁMKA

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

Príprava vodiča s odstránenou izoláciou pri inštalácii

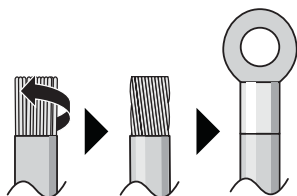
Metóda 1: Skrútenie vodiča

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



Metóda 2: Použitie okrúhlej krimpovacej svorky (odporúčané)

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



Pri inštalácii káblov použite nasledujúce postupy:

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

Krútiace momenty dotiahovania

V prípade ERA_V1:

Svorka	Káble	Veľkosť skrutky	Krútiaci moment dotiahovania [N•m]
X1M	Vedenie elektrického napájania	M5	2,2~2,7
	Výstup SVEO	M4	1,3~1,6
X2M	Prenosové vedenie	M3,5	0,8~0,97

V prípade ERA_Y1:

Svorka	Káble	Veľkosť skrutky	Krútiaci moment dotiahovania [N•m]
X1M	Vedenie elektrického napájania	M5	2,0~3,0
	Výstup SVEO	M4	1,2~1,8
X2M	Prenosové vedenie	M3,5	0,8~0,97

19.1.5 Zhoda elektrického systému

Toto zariadenie spĺňa:

- **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 $>16\text{ A}$ a $\leq 75\text{ A}$ 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	Minimálna hodnota S_{sc}
ERA100_V1	122,95 kVA
ERA125_V1	154,07 kVA
ERA140_V1	173,05 kVA

19.1.6 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia

Komponent		ERA_V1	ERA_Y1
Kábel elektrického napájania	MCA ^(a)	27,0 A	13,6 A
	Napätie	220-240 V	380-415 V
	Fáza	1~	3N~
	Frekvencia	50 Hz	
	Veľkosť kábla	MUSÍ byť v zhode s národnými predpismi o zapojení.	
		3-vodičový kábel	5-vodičový kábel
		Priemer vodiča na základe prúdu, ale nie menší ako:	
		4,0 mm ²	2,5 mm ²
Prepojovací kábel (vnútorná ↔ vonkajšia)	Napätie	220-240 V	
	Veľkosť kábla	Používajte len harmonizovaný vodič poskytujúci dvojitú izoláciu a vhodný pre použiteľné napätie. 2-vodičový kábel 0,75–1,5 mm ²	
Odporúčaná poistka dodaná zákazníkom		32 A, krivka C	16 A, krivka C
Istič uzemnenia zvodového prúdu / istič zvodového prúdu		30 mA – MUSÍ byť v zhode s národnými predpismi o zapojení	

^(a) MCA=minimálny dovolený prúd v obvode. Uvedené hodnoty sú maximálne hodnoty (pozrite si údaje o elektrickom zapojení pre príslušnú kombináciu s vnútornými jednotkami, kde nájdete presné hodnoty).

19.2 Zapojenie elektroinštalácie do vonkajšej jednotky



UPOZORNENIE

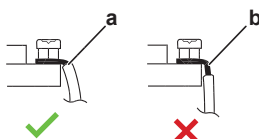
- Pri pripojení elektrického napájania: pred pripojením prípojok, ktoré vedú elektrický prúd, pripojte najprv uzemňovací vodič.
- Pri odpojení elektrického napájania: pred odpojením uzemnenia najprv odpojte vodiče, ktoré vedú elektrický prúd.
- Dĺžka vodičov medzi uvoľnením napnutia vedenia elektrického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



POZNÁMKA

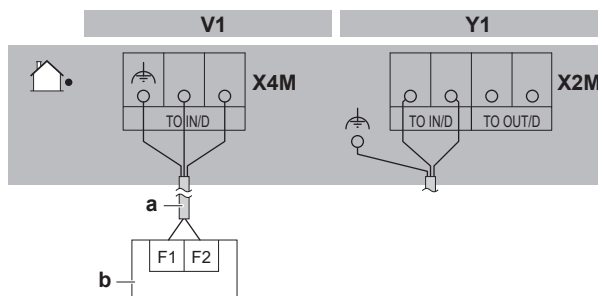
- Riadte sa schémou elektrického zapojenia (je dodaná spolu s jednotkou a nachádza sa na vnútornej stene servisného krytu).
- Uistite sa, že elektrické vedenie NEBRÁNI správne nasadeniu servisného krytu.

- 1 Odoberte servisný kryt. Pozrite "[16.2.2 Otvorenie vonkajšej jednotky](#)" [► 64].
- 2 Odstráňte izoláciu z káblov (20 mm).



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

- 3 Prepojovací kábel pripojte nasledovne:

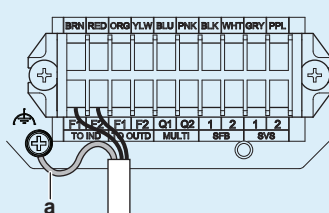


- a** Prepojovací kábel (požiadavky na zapojenie nájdete v odseku "[19.1.6 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia](#)" [► 94])
b Vnútna jednotka/vzduchová clona

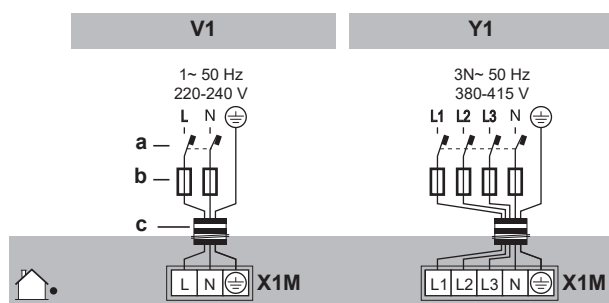


POZNÁMKA

- Ako prepojovací kábel použite tienené vedenie.
- Len Y1: pripojte zem (a) k podpornému rámu svorky X2M.

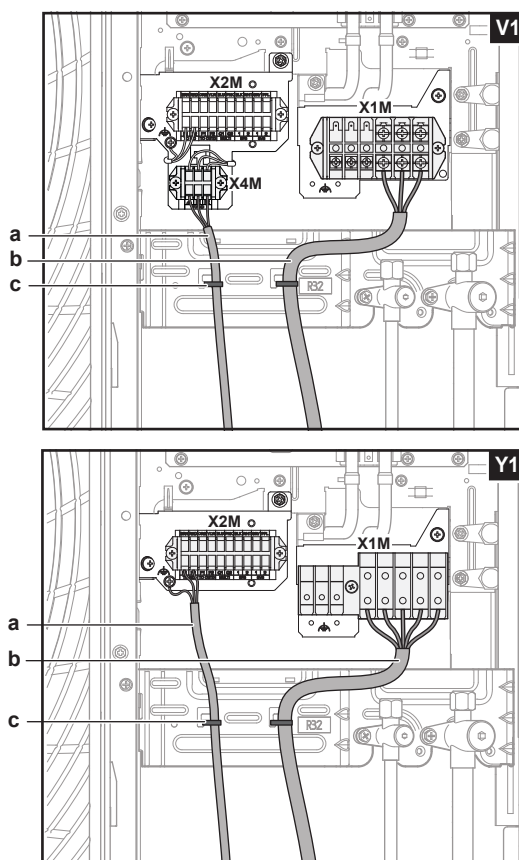


- 4 Elektrické napájanie pripojte nasledovne:



- a Ochranný uzemňovací istič
 b Poistka
 c Kábel elektrického napájania (požiadavky na zapojenie nájdete v odseku "19.1.6 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia" [94])

- 5 Upevnite káble (elektrické napájanie a prepojovací kábel) pomocou káblovej spony na dosku nasadenú na uzatváracom ventile a podľa nákresu nižšie umiestnite vodič.

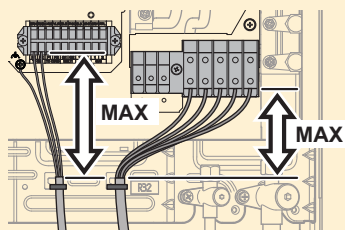


- a Prepojovací kábel
 b Kábel elektrického napájania
 c Spona na káble

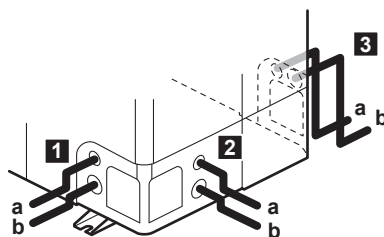


VAROVANIE

NEODSTRAŇUJTE vonkajší plášť kábla pod bodom upevnenia na doske nasadenej na uzatváracom ventile.



6 Vyberte jednu z 3 možností na uloženie káblov cez rám:

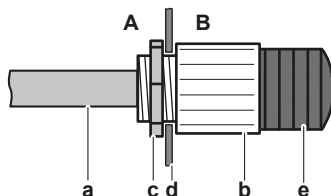


- a Prepojovací kábel
b Kábel elektrického napájania

7 Odstráňte zvolené vylamovacie otvory poklepaním na pripojovacie body plochým skrutkovačom a kladivom.

8 Do vylamovacieho otvoru umiestnite ochranu kábla:

- Do vylamovacieho otvoru sa odporúča nainštalovať priechodku kábla typu PG.
- Keď nepoužívate priechodku kábla, ochráňte káble vinylovými rúrkami s cieľom zabrániť ich prerezaniu na hrane vylamovacieho otvoru:



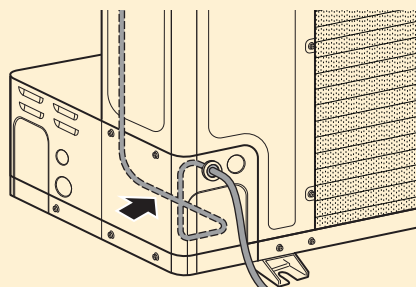
- A Vo vnútri vonkajšej jednotky
B Zvonku vonkajšej jednotky
a Kábel
b Priechodka
c Matica
d Rám
e Rúrka

9 Káble umiestnite tak, aby vychádzali z jednotky.



VAROVANIE

Pri vedení káblov dozadu sa vyhnite ostrým okrajom. Pri prechode tunelom nezabudnite viesť káble cez ľavú stranu nohy akumulátora:



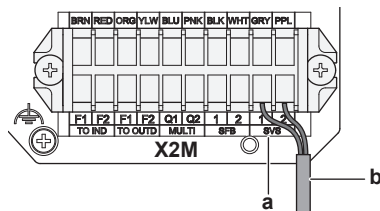
10 Opätovne nasadte servisný kryt. Pozrite ["16.2.3 Zatvorenie vonkajšej jednotky"](#) [▶ 65].

11 Do vedenia elektrického napájania pripojte elektrický istič uzemnenia a poistku, ako je uvedené v odseku ["19.1.6 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia"](#) [▶ 94].

19.3 Pripojenie externých výstupov

Výstup SVS

Výstup SVS je kontakt na svorke X2M, ktorý sa uzavrie v prípade zistenia netesnosti, poruchy alebo odpojenia snímača R32 (umiestneného vo vnútornej jednotke).

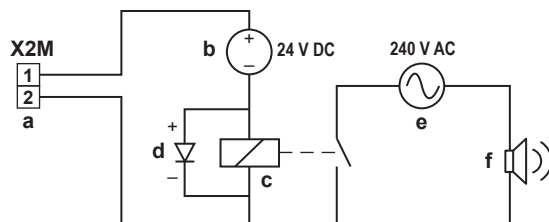


- a Výstupné svorky SVS (1 a 2)
b Kábel k výstupnému zariadeniu SVS

Požiadavky na pripojenie SVS		
Napätie	<40 V=	
Maximálny prúd	0,025 A	
Veľkosť kábla	Používajte len harmonizovaný vodič poskytujúci dvojité izoláciu a vhodný pre 220~240 V	
	2-vodičový kábel	
	Minimálny prierez kábla 0,75 mm ²	
Polarita	Svorka 1	+
	Svorka 2	–

Na ochranu vnútorného obvodu karty PCB vonkajšej jednotky je povinné používať prepäťový istič (napr. samostatná prepäťová dióda alebo relé so vstavanou prepäťovou diódou).

Príklad:



- a Výstupná svorka SVS
b Jednotka jednosmerného elektrického napájania
c Relé
d Prepäťová dióda
e Jednotka striedavého elektrického napájania
f Externý alarm

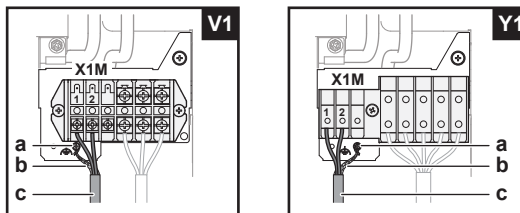
Výstup SVEO

Výstup SVEO je kontakt na svorke X1M, ktorý sa uzavrie v prípade vzniku bežných chýb. Chyby, ktoré spustia tento výstup, nájdete v "10.1 Kódy chýb: Prehľad" [► 38] a "25.3.1 Kódy chýb: Prehľad" [► 132].

Požiadavky na pripojenie SVEO	
Napätie	220~240 V str.
Maximálny prúd	0,5 A

Požiadavky na pripojenie SVEO	
Veľkosť kábla	Používajte len harmonizovaný vodič poskytujúci dvojité izoláciu a vhodný pre použiteľné napätie
	2-vodičový kábel
	Minimálny prierez kábla 0,75 mm ²

Pre pripojenie SVEO sa odporúča použitie tieneneho kábla. Tienenie kábla musí byť uzemnené v označenom uzemňovacom bode, ktorý je umiestnený na nosnom ráme svorky.



- a Uzemňovací bod
- b Tienenie kábla
- c Kábel k výstupnému zariadeniu SVEO



INFORMÁCIE

Údaje zvuku alarmu úniku chladiva sú k dispozícii na karte technických údajov používateľského rozhrania. Napr. ovládač BRC1H52* vytvorí alarm 65 dB (tlak zvuku, nameraný v 1 m vzdialenosti od alarmu).

19.4 Pripojenie nadštandardnej výbavy prepínača klimatizácia/vykurovanie

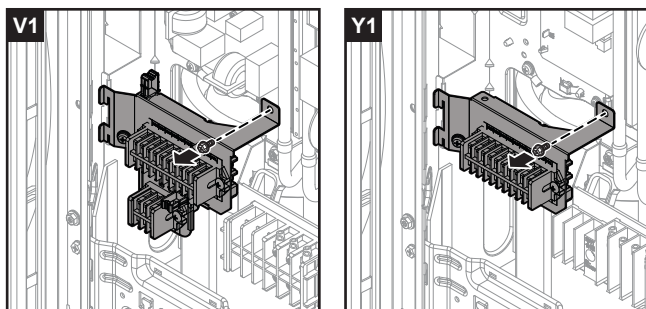


POZNÁMKA

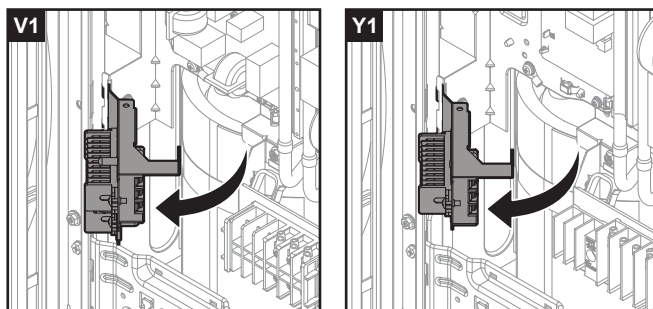
NEPOUŽÍVAJTE prepínač klimatizácia/vykurovanie v prípade používania vstupu T3T4.

Aby bolo možné ovládať zariadenie v režime klimatizácie alebo vykurovania z jedného miesta, je možné pripojiť nasledujúcu nadštandardnú výbavu prepínača klimatizácia/vykurovanie (KRC19-26A):

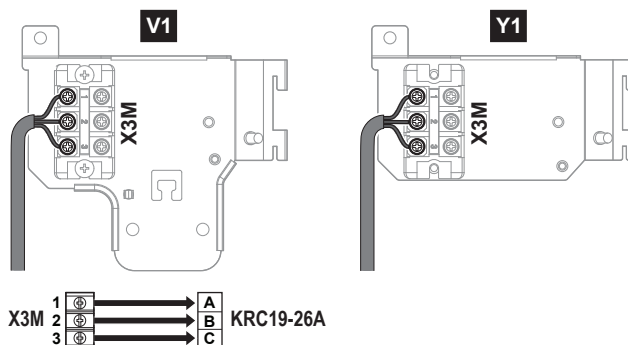
- 1 Z koncovej montážnej dosky odoberte montážnu skrutku.



- 2 Otočte koncovú montážnu dosku, aby ste dosiahli na druhú stranu dosky.

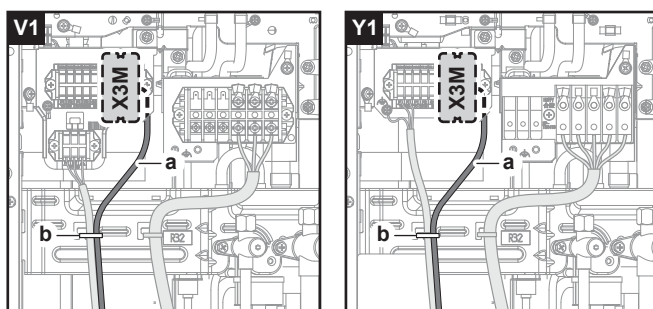


- 3 Pripojte prepínač zmeny klimatizácia/vykurovanie na svorku X3M.



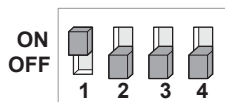
X3M Svorka na jednotke
KRC19-26A Prepínač zmeny klimatizácia/vykurovanie

- 4 Otočte späť koncovú montážnu dosku a znova nainštalujte skrutku.
 5 Použitím svoriek káblov upevnite káble.



a Kábel prepínača zmeny klimatizácia/vykurovanie
b Spona na káble

- 6 Zapnite prepínač DIP (DS1-1). Viac informácií o prepínači DIP nájdete v "21.1.3 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie" [▶ 107].



DS1 Prepínač DIP 1

19.5 Na kontrolu izolačného odporu kompresora



POZNÁMKA

Ak sa po inštalácii v kompresore hromadí chladivo, izolačný odpor na póloch môže klesnúť, ale ak je najmenej 1 MΩ, potom sa jednotka nepokazí.

- Na meranie izolácie použite veľký testovací prístroj pre 500 V.
- Pre obvody s nízkym napätím NEPOUŽÍVAJTE veľký testovací prístroj.

- 1** Na póloch zmerajte izolačný odpor.

Ak	Potom
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Izolačný odpor je v poriadku. Tento postup je skončený.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Izolačný odpor nie je v poriadku. Prejdite na nasledujúci krok.

- 2** Zapnite elektrické napájanie a nechajte ho zapnuté 6 hodín.

Výsledok: Kompresor sa zohreje a vyparuje chladivo do kompresora.

- 3** Znova zmerajte izolačný odpor.

20 Dokončenie inštalácie vonkajšej jednotky

20.1 Pre izolovanie potrubia chladiva

Po ukončení postupu plnenia musí byť potrubie zaizolované. Pri tejto činnosti je nutné dodržiavať nasledujúce pravidlá:

- Ubezpečte sa, že je pripájacie potrubie úplne izolované.
- Nezabudnite zaizolovať kvapalinové a plynové potrubie.
- Používajte tepelne odolnú polyetylénovú penu, ktorá je schopná odolávať teplotám do 70°C u kvapalinového potrubia a polyetylénovú penu odolávajúcu teplote do 120°C u plynového potrubia.
- Izoláciu potrubia chladiacej zmesi zosilnite podľa prostredia inštalácie.

Okolité teplota	Vlhkosť	Minimálna hrúbka
≤30°C	75% až 80% relatívnej vlhkosti	15 mm
>30°C	≥80% relatívnej vlhkosti	20 mm

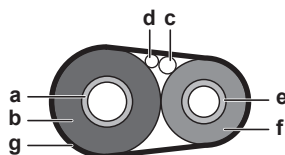
Medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou



POZNÁMKA

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

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

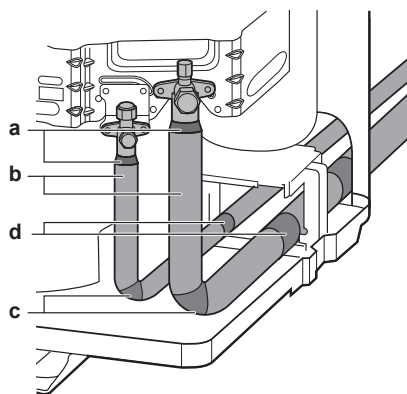


- a Plynové potrubie
- b Izolácia plynového potrubia
- c Prepojovací kábel
- d Zapojenie na mieste inštalácie (ak je použiteľné)
- e Kvapalinové potrubie
- f Izolácia potrubia s kvapalinou
- g Dokončovacia páska

- 2 Nainštalujte servisný kryt.

Vnútri vonkajšej jednotky

Pri izolovaní potrubia chladiva postupujte nasledovne:

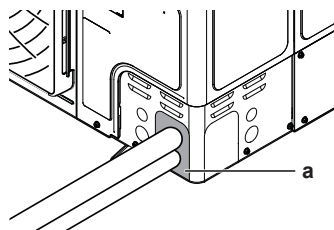


- 1 Izolujte kvapalinové a plynové potrubie.
- 2 Okolo zakrivení oviňte tepelnú izoláciu a potom ju zakryte pomocou vinylovej pásky (c, pozri vyššie).
- 3 Zabezpečte, aby sa potrubie na mieste inštalácie nedotýkalo komponentov kompresora.
- 4 Utesnite konce izolácie (tesnenie a pod.) (b, pozri vyššie).
- 5 Obaľte potrubie na mieste inštalácie vinylovou páskou (d, pozri vyššie) pre jeho ochranu proti ostrým rohom
- 6 Ak je vonkajšia jednotka nainštalovaná nad vnútornou jednotkou, zakryte uzatváracie ventily tesniacim materiálom, aby sa kondenzovaná voda z uzatváracích ventilov nedostala do vnútornej jednotky.

**POZNÁMKA**

Akékoľvek nechránené potrubie môže spôsobovať kondenzáciu.

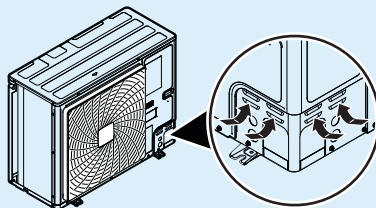
- 7 Opäť nasadte servisný kryt a dosku vstupu potrubia.
- 8 Aby sa do systému nedostal sneh a malé živočíchy, utesnite všetky otvory.



a Tesnenie

**POZNÁMKA**

Vzduchové ventily nesmú byť upchaté. To by malo vplyv na obeh vzduchu vo vnútri jednotky.





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.

21 Konfigurácia



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



INFORMÁCIE

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

V tejto kapitole

21.1	Nastavenia na mieste inštalácie	105
21.1.1	O nastaveniach na mieste inštalácie.....	105
21.1.2	Pre prístup ku komponentom nastavenia na mieste inštalácie.....	107
21.1.3	Komponenty nastavenia na mieste inštalácie	107
21.1.4	Pre prístup do režimu 1 alebo 2	108
21.1.5	Použitie režimu 1.....	109
21.1.6	Použitie režimu 2.....	110
21.1.7	Režim 1: monitorovacie nastavenia.....	111
21.1.8	Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie	112
21.2	Úsporná a optimálna prevádzka.....	117
21.2.1	Prístupné hlavné metódy režimu prevádzky	117
21.2.2	Prístupné nastavenia pohodlia	118
21.2.3	Príklad: Automatický režim počas klimatizácie.....	119
21.2.4	Príklad: Automatický režim počas vykurovania.....	120

21.1 Nastavenia na mieste inštalácie

21.1.1 O nastaveniach na mieste inštalácie

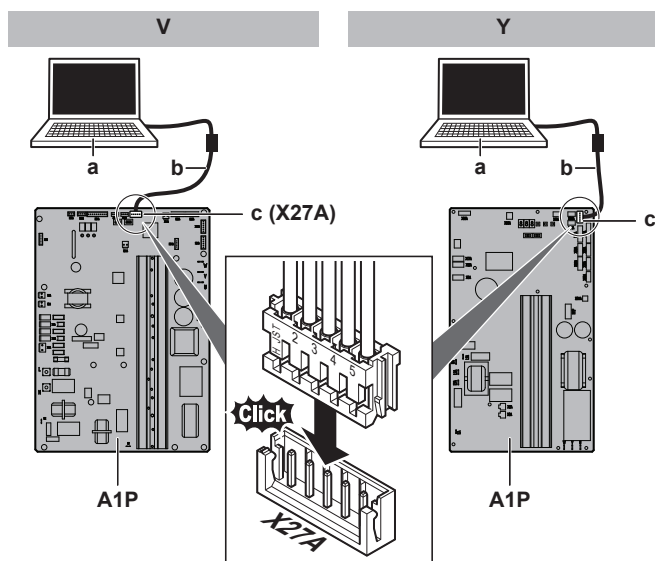
Aby bolo možné konfigurovať systém tepelného čerpadla, je nutné pripojiť niektoré vstupy k hlavnej karte PCB (A1P) vonkajšej jednotky. Obsahuje nasledujúce komponenty nastavenia na mieste inštalácie:

- Stlačte tlačidlá vstupu na PCB
- Displej pre zobrazenie spätnej väzby z PCB
- Prepínače DIP (meňte nastavenia z výroby len, ak inštalujete prepínač klimatizácia/vykurovanie).

Vid' tiež:

- "21.1.3 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie" [► 107]
- "21.1.2 Pre prístup ku komponentom nastavenia na mieste inštalácie" [► 107]

Konfigurátor PC



- a** PC
b Kábel (EKPCCAB*)
c Predĺžovací kábel pripojený k X27A
X27A Konektor
A1P Hlavná karta PCB vonkajšej jednotky

Režim 1 a 2

Režim	Popis
Režim 1 (monitorovacie nastavenia)	Režim 1 je možné použiť na monitorovanie aktuálnej situácie vonkajšej jednotky. Takisto je možné monitorovať obsah niektorých nastavení na mieste inštalácie.
Režim 2 (nastavenia na mieste inštalácie)	Režim 2 sa používa na zmenu nastavení systému na mieste inštalácie. Je možné zobrazenie aktuálnej hodnoty nastavenia na mieste inštalácie a zmena aktuálnej hodnoty nastavenia na mieste inštalácie. Vo všeobecnosti môže byť po zmene nastavení na mieste inštalácie obnovená normálna prevádzka bez špeciálneho zásahu. Niektoré nastavenia na mieste inštalácie sa používajú pre špeciálnu prevádzku (napr. jednorázovú prevádzku, nastavenie obnovy alebo vákuovania, nastavenie ručného pridania chladiva atď.). V takom prípade je potrebné špeciálnu prevádzku zrušiť predtým, než sa môže opäť spustiť normálna prevádzka. To bude uvedené v nižšie uvedených vysvetleniach.

Vid' tiež:

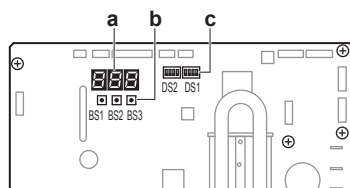
- "21.1.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2" [▶ 108]
- "21.1.5 Použitie režimu 1" [▶ 109]
- "21.1.6 Použitie režimu 2" [▶ 110]
- "21.1.7 Režim 1: monitorovacie nastavenia" [▶ 111]
- "21.1.8 Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie" [▶ 112]

21.1.2 Pre prístup ku komponentom nastavenia na mieste inštalácie

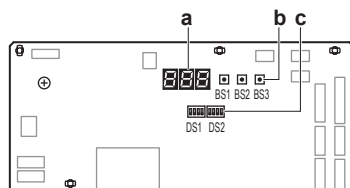
Pozrite si časť "[16.2.2 Otvorenie vonkajšej jednotky](#)" [▶ 64].

21.1.3 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie

Umiestnenie 7-segmentových displejov, tlačidiel a prepínačov DIP:



21-1 1 fáza (V)



21-2 3 fáza (Y)

- BS1** REŽIM: Pre zmenu režimu nastavenia
- BS2** NASTAVENIE: Pre nastavenie na mieste inštalácie
- BS3** NÁVRAT: Pre nastavenie na mieste inštalácie
- DS1, DS2** Prepínače DIP
 - a** 7-segmentové displeje
 - b** Tlačidlá
 - c** Prepínače DIP

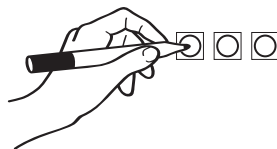
Prepínače DIP

Meňte nastavenia z výroby len, ak inštalujete prepínač klimatizácia/vykurovanie.

DS1-1	prepínač COOL/HEAT (viď návod na inštaláciu prepínača režimu klimatizácia/vykurovanie). ON= aktívny prepínač COOL/HEAT; OFF=nenainštalovaný=nastavenie z výroby
DS1-2	NEPOUŽITÉ. NASTAVENIE Z VÝROBY NEMEŇTE.

Tlačidlá

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



7-segmentové displeje

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

Príklad

	Popis
	Štandardná situácia

	Popis
	Režim 1
	Režim 2
	Nastavenie 8 (v režime 2)
	Hodnota 4 (v režime 2)

21.1.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2

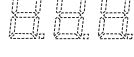
Inicializácia: štandardná situácia



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 a vnútornej jednotky. Ak sa vytvorí komunikácia medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou a je normálna, stav zobrazenia 7-segmentového displeja bude taký, ako je uvedený nižšie (štandardná situácia pri dodaní z výrobného závodu).

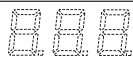
Krok	Zobrazenie
Pri zapnutí elektrického napájania: bliká, ako je uvedené. Vykonávajú sa prvé kontroly elektrického napájania (8~10 min).	
Bez problémov: svieti, ako je uvedené (1~2 min).	
Pripravený na prevádzku: bez zobrazenia na displeji, ako je uvedené.	

 Vyp
 Bliká
 Zap

V prípade poruchy sa kód poruchy zobrazí na používateľskom rozhraní vnútornej jednotky a na 7-segmentovom displeji vonkajšej jednotky. Vhodným spôsobom vyriešte kód poruchy. Najprv je nutné skontrolovať komunikačné vedenie.

Prístup

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

Prístup	Činnosť
Štandardná situácia	
Režim 1	- Stlačte BS1 jedenkrát. Zmeny zobrazenia 7-segmentového displeja na:  - Stlačte tlačidlo BS1 ešte jedenkrát a vráťte sa do štandardnej situácie.

Prístup	Činnosť
Režim 2	- Stlačte BS1 na najmenej päť sekúnd. Zmeny zobrazenia 7-segmentového displeja na:  - Stlačte tlačidlo BS1 ešte jedenkrát (krátko) a vráťte sa do štandardnej situácie.

**INFORMÁCIE**

Ak v strede procesu neviete, kde sa nachádzate, stlačte tlačidlo BS1, aby ste sa vrátili do štandardnej situácie (bez zobrazenia na 7-segmentovom displeji: prázdny, pozri "21.1.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2" [▶ 108]).

21.1.5 Použitie režimu 1

Režim 1 sa používa na nastavenie základných nastavení a monitorovanie stavu jednotky.

Čo	Ako
Zmena a prístup k nastaveniu v režime 1	- Ak chcete vybrať režim 1, stlačte BS1 jedenkrát. - Ak chcete vybrať požadované nastavenie, stlačte BS2. - Ak chcete mať prístup k zvolenej hodnote nastavenia, stlačte BS3 jedenkrát.
Na ukončenie a návrat k počiatočnému stavu	Stlačte BS1.

Príklad:

Kontrola obsahu parametra [1-10] (aby ste vedeli, koľko je k systému pripojených vnútorných jednotiek).

[Režim-Nastavenie]=Hodnota v tomto prípade je definovaná ako: Režim=1; Nastavenie=10; Hodnota=hodnota, ktorú chceme viesť/sledovať.

- Zabezpečte, aby zobrazenie 7-segmentového displeja bolo ako počas štandardnej situácie (normálny režim prevádzky).
- Stlačte BS1 jedenkrát.

Výsledok: Prístup k režimu 1: 

- Stlačte BS2 10 krát (alebo stlačte a držte stlačené BS2, kým sa na displeji nezobrazí 10, potom uvoľnite).

Výsledok: Adresuje sa nastavenie 10 režimu 1: 

- Stlačte BS3 jedenkrát; hodnota, ktorá sa vráti (v závislosti od aktuálnej situácie na mieste inštalácie), je hodnota počtu vnútorných jednotiek, ktoré sú pripojené k systému.

Výsledok: Adresuje a vyberá sa nastavenie 10 režimu 1, vratná hodnota je monitorovaná informácia.

- Ak chcete ukončiť režim 1, stlačte BS1 jedenkrát.

21.1.6 Použitie režimu 2

Režim 2 sa používa na nastavenie nastavení vonkajšej jednotky a systému na mieste inštalácie.

Čo	Ako
Zmena a prístup k nastaveniu v režime 2	- Ak chcete vybrať režim 2, stlačte a držte stlačené BS1 viac ako päť sekúnd. - Ak chcete vybrať požadované nastavenie, stlačte BS2. - Ak chcete mať prístup k zvolenej hodnote nastavenia, stlačte BS3 jedenkrát.
Na ukončenie a návrat k počiatočnému stavu	Stlačte BS1.
Zmena hodnoty zvoleného nastavenia v režime 2	- Ak chcete vybrať režim 2, stlačte a držte stlačené BS1 viac ako päť sekúnd. - Ak chcete vybrať požadované nastavenie, stlačte BS2. - Ak chcete mať prístup k zvolenej hodnote nastavenia, stlačte BS3 jedenkrát. - Ak chcete vybrať požadovanú hodnotu vybraného nastavenia, stlačte BS2. - Ak chcete potvrdiť zmenu, stlačte BS3 jedenkrát. - Znova stlačte BS3 a tým spustíte prevádzku podľa zvolenej hodnoty.

Príklad:

Kontrola obsahu parametra [2-18] (na aktivovanie alebo deaktivovanie nastavenia vysokého statického tlaku ventilátora vonkajšej jednotky).

[Režim-Nastavenie]=Hodnota v tomto prípade je definovaná ako: Režim=2; Nastavenie=7; Hodnota=hodnota, ktorú chceme vedieť alebo zmeniť.

- 1 Zabezpečte, aby zobrazenie 7-segmentového displeja bolo ako počas štandardnej situácie (normálny režim prevádzky).
- 2 Stlačte BS1 na najmenej päť sekúnd.

Výsledok: Prístup k režimu 2: 

- 3 Stlačte BS2 18 krát.

Výsledok: Adresuje sa nastavenie 18 režimu 2: 

- 4 Stlačte BS3 jedenkrát. Displej zobrazuje stav nastavenia (v závislosti od aktuálnej situácie na mieste inštalácie). V prípade [2-18] je štandardná hodnota "0", čo znamená, že je deaktivovaná funkcia kryt s vetraním.

Výsledok: Adresuje a vyberá sa nastavenie 18 režimu 2, vratná hodnota je aktuálna situácia nastavenia.

- 5 Ak chcete zmeniť hodnotu nastavenia, držte stlačené BS2, kým sa 7-segmentovom displeji nezobrazí požadovaná hodnota.
- 6 Ak chcete potvrdiť zmenu, stlačte BS3 jedenkrát.
- 7 Stlačte BS3 a tým spustíte prevádzku podľa vybraného nastavenia.
- 8 Ak chcete ukončiť režim 2, stlačte BS1 jedenkrát.

21.1.7 Režim 1: monitorovacie nastavenia

[1-1]

Zobrazuje stav prevádzky s nízkou hlučnosťou.

Režim prevádzky s nízkou hlučnosťou znižuje hluk vytvorený jednotkou na rozdiel od normálnych prevádzkových podmienok.

[1-1]	Popis
0	Jednotka nie je aktuálne v prevádzke s obmedzeniami nízkej hlučnosti.
1	Jednotka je aktuálne v prevádzke s obmedzeniami nízkej hlučnosti.

Režim prevádzky s nízkou hlučnosťou je možné nastaviť v režime 2. Existujú dva spôsoby ako aktivovať režim prevádzky s nízkou hlučnosťou systému vonkajších jednotiek.

- Prvý spôsob je aktivovať automatický režim prevádzky s nízkou hlučnosťou počas noci nastavením na mieste inštalácie. Jednotka bude v prevádzke so zvolenou úrovňou nízkej hlučnosti v priebehu zvolených časových rámcov.
- Druhý spôsob je aktivovať režim prevádzky s nízkou hlučnosťou na základe vonkajšieho vstupu. Pre túto prevádzku je potrebné nadštandardné príslušenstvo.

[1-2]

Zobrazuje stav režimu prevádzky so zníženou spotrebou energie.

Obmedzenie spotreby energie znižuje spotrebu energie jednotky v porovnaní s normálnymi prevádzkovými podmienkami.

[1-2]	Popis
0	Jednotka aktuálne nie je v prevádzke s obmedzením spotreby energie.
1	Jednotka je aktuálne v prevádzke s obmedzením spotreby energie.

Obmedzenie spotreby energie je možné nastaviť v režime 2. Existujú dva spôsoby ako aktivovať obmedzenie spotreby energie systému vonkajších jednotiek.

- Prvý spôsob je aktivovať vynútené obmedzenie spotreby energie nastavením na mieste inštalácie. Jednotka bude vždy v prevádzke so zvoleným obmedzením spotreby energie.
- Druhý spôsob je aktivovať obmedzenie spotreby energie na základe vonkajšieho vstupu. Pre túto prevádzku je potrebné nadštandardné príslušenstvo.

[1-5] [1-6]

Kód	Zobrazuje ...
[1-5]	Aktuálnu cieľovú polohu parametra T_e
[1-6]	Aktuálnu cieľovú polohu parametra T_c

Viac informácií a rád ohľadom týchto nastavení nájdete v ["21.2 Úsporná a optimálna prevádzka"](#) [117].

[1-10]

Zobrazuje celkový počet pripojených vnútorných jednotiek.

Môže byť vhodné skontrolovať, či celkový počet vnútorných jednotiek, ktoré sú inštalované, je zhodný s celkovým počtom vnútorných jednotiek rozpoznaných systémom. V prípade nesúladu je vhodné skontrolovať uloženie komunikačného vedenia medzi vonkajšími a vnútornými jednotkami (komunikačná linka F1/F2).

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

Kód	Zobrazuje ...
[1-17]	Posledný kód poruchy
[1-18]	2. posledný kód poruchy
[1-19]	3. posledný kód poruchy

Ak boli posledné kódy poruchy resetované náhodou na užívateľskom rozhraní vnútornej jednotky, môžu byť znova skontrolované pomocou týchto monitorovacích nastavení.

Obsah alebo dôvod kódu poruchy nájdete v "[25.3 Problémy riešenia na základe chybových kódov](#)" [▶ 131], kde je vysvetlená väčšina príslušných kódov poruchy. Podrobné informácie o kódoch porúch môžete nájsť v návode na údržbu tejto jednotky.

[1-40] [1-41]

Kód	Zobrazuje ...
[1-40]	Aktuálne nastavenie príjemnej klimatizácie
[1-41]	Aktuálne nastavenie príjemného vykurovania

Viac podrobností o tomto nastavení nájdete v "[21.2 Úsporná a optimálna prevádzka](#)" [▶ 117].

21.1.8 Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie

[2-8]

T_e cieľová teplota počas režim prevádzky klimatizácia.

[2-8]	T_e cieľ [°C]
0 (predvolené nastavenie)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

Viac informácií a rád ohľadom týchto nastavení nájdete v "[21.2 Úsporná a optimálna prevádzka](#)" [▶ 117].

[2-9]

T_c cieľová teplota počas režimu prevádzky vykurovanie.

[2-9]	T_c cieľ (°C)
0 (predvolené)	Auto

[2-9]	T _c cieľ (°C)
1	41
3	43
6	46

Viac informácií a rád ohľadom týchto nastavení nájdete v ["21.2 Úsporná a optimálna prevádzka"](#) [▶ 117].

[2-12]

Odblokujte funkciu nízkej hlučnosti a/alebo obmedzenie spotreby energie cez externý adaptér radiaceho systému (DTA104A61/62).

Ak má systém bežať v režime prevádzky s nízkou hlučnosťou alebo s obmedzením spotreby energie, ak bol do jednotky odoslaný externý signál, toto nastavenie sa má zmeniť. Toto nastavenie bude účinné len, ak je nainštalovaný prídavný voliteľný adaptér externého ovládania (DTA104A61/62).

[2-12]	Popis
0 (z výroby)	Deaktivovaný.
1	Aktivovaný.

[2-18]

Nastavenie vysokého statického tlaku ventilátora.

Ak sa statický tlak ventilátora vonkajšej jednotky zvýši, prietok vzduchu sa zníži a zvýši sa príkon elektrického napájania motora ventilátora. Jednotka je schopná odhadnúť ESP pomocou meraní.

Prostredníctvom tohto nastavenia môže inštalatér nastaviť ESP na pevnú úroveň alebo zmeniť okamih vyhodnotenia ESP.

Poznámka: Pri úrovni ESP vyššej ako 45 Pa sa udržiava úroveň 0 kvôli spoľahlivosti motora ventilátora.

[2-18]	Popis
0 (predvolené nastavenie)	Automatické nastavenie v režime uvedenia do prevádzky a pohotovostnom režime
1	Automatické nastavenie iba v režime uvedenia do prevádzky
2	Úroveň 0 (ESP medzi 0-20 Pa)
3	Úroveň 1 (ESP medzi 20-35 Pa)
4	Úroveň 2 (ESP medzi 35-45 Pa)

[2-20]

Množstvo náplne ručného doplnenia chladiva.

[2-20]	Popis
0 (predvolené)	Deaktivovaný.

[2-20]	Popis
1	Aktivovaný. Ak chcete zastaviť operáciu ručného dodatočného doplňovania chladiva (ak sa doplňuje požadované dodatočné množstvo chladiva), stlačte BS3. Ak táto funkcia nebola zrušená stlačením BS3, jednotka zastaví svoju činnosť po 30 minútach. Ak 30 minút nepostačovalo na doplnenie potrebného množstva chladiva, funkciu je možné znova aktivovať opätovnou zmenou nastavenia na mieste inštalácie.

[2-21]

Obnova chladiva/režim vákuovania.

V snahe dosiahnuť voľnú cestu pre vypustenie chladiva zo systému alebo na odstránenie zvyškov látok alebo na vákuovanie systému, je potrebné použiť nastavenie, ktoré otvorí požadované ventily v okruhu chladiva tak, že sa chladivo vypustí alebo sa môže správne vykonať proces vákuovania.

[2-21]	Popis
0 (z výroby)	Deaktivovaný.
1	Aktivovaný. Ak chcete zastaviť režim obnovy chladiva/vákuovania, stlačte BS3. Pokiaľ sa tlačidlo BS3 nestlačí, systém zostáva v režime obnovy chladiva/vákuovania.

[2-22]

Automatické nastavenie a úroveň nízkej hlučnosti počas noci.

Ak toto nastavenie zmeníte, aktivuje sa funkcia automatickej prevádzky jednotky s nízkou hlučnosťou a definuje sa úroveň hlučnosti počas prevádzky. V závislosti od zvolenej úrovne sa zníži hlučnosť. Momenty spustenia a zastavenia tejto funkcie sú definované v nastavení [2-26] a [2-27] (pozrite popis uvedený nižšie).

[2-22]	Popis	
0 (predvolené nastavenie)	Deaktivované	
1	Úroveň 1	Úroveň 5<Úroveň 4<Úroveň 3<Úroveň 2<Úroveň 1
2	Úroveň 2	
3	Úroveň 3	
4	Úroveň 4	
5	Úroveň 5	

[2-25]

Úroveň prevádzky s nízkou hlučnosťou cez externý adaptér riadiaceho systému.

Ak má systém bežať v režime prevádzky s nízkou hlučnosťou, ak bol do jednotky odoslaný externý signál, toto nastavenie definuje úroveň nízkej hlučnosti, ktorá sa má použiť.

Toto nastavenie bude účinné len, ak je nainštalovaný prídavný voliteľný adaptér externého ovládania (DTA104A61/62) a bolo aktivované nastavenie [2-12].

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

[2-26]

Doba spustenia režimu prevádzky s nízkou hlučnosťou.

Toto nastavenie sa používa v spojení s nastavením [2-22].

[2-26]	Čas spustenia automatickej prevádzky s nízkou hlučnosťou (približne)
1	20h00
2 (z výroby)	22h00
3	24h00

[2-27]

Doba zastavenia režimu prevádzky s nízkou hlučnosťou.

Toto nastavenie sa používa v spojení s nastavením [2-22].

[2-27]	Čas zastavenia automatickej prevádzky s nízkou hlučnosťou (približne)
1	6h00
2	7h00
3 (z výroby)	8h00

[2-30]

Úroveň obmedzenia spotreby energie (krok 1) cez adaptér externého ovládania (DTA104A61/62).

Ak má systém bežať v režime prevádzky s obmedzením spotreby energie, ak bol do jednotky odoslaný externý signál, toto nastavenie definuje úroveň obmedzenia spotreby energie, ktorá sa má použiť pre krok 1. Úroveň je určená podľa tabuľky.

[2-30]	Obmedzenie spotreby energie (približne)
1	60%
2	65%
3 (z výroby)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Úroveň obmedzenia spotreby energie (krok 2) cez adaptér externého ovládania (DTA104A61/62).

Ak má systém bežať v režime prevádzky s obmedzením spotreby energie, ak bol do jednotky odoslaný externý signál, toto nastavenie definuje úroveň obmedzenia spotreby energie, ktorá sa má použiť pre krok 2. Úroveň je určená podľa tabuľky.

[2-31]	Obmedzenie spotreby energie (približne)
1 (z výroby)	40%
2	50%
3	55%

[2-32]

Celý čas je zapnutý režim prevádzky s obmedzením spotreby energie (na vykonanie obmedzenia spotreby energie nie je potrebný žiadny adaptér externého ovládania).

Ak má systém stále bežať v režime prevádzky s obmedzením spotreby energie, toto nastavenie aktivuje a definuje úroveň obmedzenia spotreby energie, ktorá sa má použiť neustále. Úroveň je určená podľa tabuľky.

[2-32]	Referencia obmedzenia
0 (z výroby)	Funkcia nie je aktívna.
1	Dodržiava nastavenie [2-30].
2	Dodržiava nastavenie [2-31].

[2-60]

Nastavenie diaľkového ovládača supervízor. Pre uloženie tohto nastavenia sa vyžaduje vypnutie a opätovné zapnutie elektrického napájania.

Podrobnosti o diaľkovom ovládači supervízor nájdete v odseku "[15.1.2 Požiadavky na usporiadanie systému](#)" [► 51] alebo v inštaláčnej a používateľskej referenčnej príručke diaľkového ovládača.

[2-60]	Popis
0 (predvolené nastavenie)	K systému nie je pripojený diaľkový ovládač supervízor
1	Diaľkový ovládač supervízor.pripojený k systému

[2-81]

Nastavenie príjemnej klimatizácie.

Toto nastavenie sa používa v spojení s nastavením [2-8].

[2-81]	Nastavenie príjemnej klimatizácie
0	Eco
1 (predvolené)	Mierna
2	Rýchla
3	Výkonná

Viac informácií a rád ohľadom týchto nastavení nájdete v "[21.2 Úsporná a optimálna prevádzka](#)" [► 117].

[2-82]

Nastavenie príjemného vykurovania.

Toto nastavenie sa používa v spojení s nastavením [2-9].

[2-82]	Nastavenie príjemného vykurovania
0	Eco
1 (predvolené)	Mierna
2	Rýchla
3	Výkonná

Viac informácií a rád ohľadom týchto nastavení nájdete v ["21.2 Úsporná a optimálna prevádzka"](#) [▶ 117].

21.2 Úsporná a optimálna prevádzka

Tento systém tepelného čerpadla je vybavený funkciou pokročilej úspory energie. V závislosti od priority je možné uplatniť dôraz na úsporu energie alebo úroveň pohodlia. Je možné zvoliť niekoľko parametrov vyplývajúcich z optimálnej rovnováhy medzi spotrebou energie a pohodlím príslušnej aplikácie.

K dispozícii je niekoľko modelov, ktoré sú vysvetlené nižšie. Zmeňte parametre podľa potrieb vašej budovy a realizujte najlepšiu možnú rovnováhu medzi spotrebou energie a pohodlím.

Bez ohľadu na to, ktorá regulácia je zvolená, sú stále možné zmeny správania sa systému v dôsledku regulácie ochrany pre udržanie jednotky v prevádzke za spoľahlivých podmienok. Úmyselná cieľová hodnota je napriek tomu fixná a bude sa používať na dosiahnutie, čo najlepšej rovnováhy medzi spotrebou energie a pohodlím v závislosti od typu aplikácie.

21.2.1 Prístupné hlavné metódy režimu prevádzky

Základný

Teplota chladiva je stála nezávisle od situácie.

Na aktivovanie v...	Zmena...
Režim prevádzky klimatizácia	[2-8]=2
Režim prevádzky vykurovanie	[2-9]=2

Automatika

Teplota chladiva je nastavená v závislosti od vonkajších okolitých podmienok. Ako vykonať také nastavenie teploty chladiva, ktorá by bola vhodná pre požadovanú záťaž (ktorá sa tiež vzťahuje k vonkajším okolitým podmienkam).

Napr., ak váš systém beží v režime prevádzky klimatizácia, nie je potrebná až taká klimatizácia v prípade nízkych vonkajších okolitých teplôt (napr. 25°C) ako v prípade vysokých vonkajších okolitých teplôt (napr. 35°C). Použitím tejto myšlienky systém začne automaticky zvyšovať teplotu chladiva, automaticky znižovať dodávaný výkon a zvyšovať účinnosť systému.

Napr., ak váš systém beží v režime prevádzky vykurovanie, nie je potrebné až také vykurovanie v prípade vysokých vonkajších okolitých teplôt (napr. 15°C) ako v prípade nízkych vonkajších okolitých teplôt (napr. -5°C). Použitím tejto myšlienky systém začne automaticky znižovať teplotu chladiva, automaticky znižovať dodávaný výkon a zvyšovať účinnosť systému.

Na aktivovanie v...	Zmena...
Režim prevádzky klimatizácia	[2-8]=3 (štandardne)

Na aktivovanie v...	Zmena...
Režim prevádzky vykurovanie	[2-9]=1 (štandardne)

Vysoko citlivý / hospodárny (klimatizácia / vykurovanie)

Teplota chladiva je nastavená vyššia/nížšia (klimatizácia/vykurovanie) v porovnaní so základnou prevádzkou. Vysoko citlivý režim sa zameriava na pocit pohodlia zákazníka.

Spôsob výberu vnútorných jednotiek je dôležitý a je nutné ho zobrať do úvahy, ak výkon, ktorý je k dispozícii, nie je taký istý ako v základnej prevádzke.

Podrobnosti týkajúce sa vysoko citlivých aplikácií (Hi-sensible) získate u vášho predajcu.

Na aktivovanie v...	Zmena...
Režim prevádzky Klimatizácia	[2-8] na vhodnú hodnotu, ktorá spĺňa požiadavky predbežne navrhnutého systému, ktorý obsahuje vysoko citlivý roztok.
Režim prevádzky Vykurovanie	[2-9] na vhodnú hodnotu, ktorá spĺňa požiadavky predbežne navrhnutého systému, ktorý obsahuje vysoko citlivý roztok.

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

[2-9]	T _c cieľ (°C)
4	43

21.2.2 Prístupné nastavenia pohodlia

Pre každý z vyššie uvedených režimov je možné zvoliť úroveň pohodlia. Úroveň pohodlia sa vzťahuje na časovanie a snahu (spotreba energie), ktorá je vyvinutá pre dosiahnutie určitej izbovej teploty dočasnou zmenou teploty chladiva na odlišné hodnoty v snahe dosiahnuť požadovaný stav čím najrýchlejšie.

Výkonný

Je povoleným presah (v priebehu vykurovania) alebo nedosiahnutie zadanej hodnoty (v priebehu klimatizácie) v porovnaní s požadovanou teplotou chladiva v snahe dosiahnuť veľmi rýchlo požadovanú izbovú teplotu. Presah je dovolený od momentu spustenia.

Ak je požiadavka z vnútorných jednotiek menšia, systém prípadne prejde na stály stav, ktorý je definovaný vyššie uvedeným spôsobom prevádzky.

Rýchla

Je povoleným presah (v priebehu vykurovania) alebo nedosiahnutie zadanej hodnoty (v priebehu klimatizácie) v porovnaní s požadovanou teplotou chladiva v snahe dosiahnuť veľmi rýchlo požadovanú izbovú teplotu. Presah je dovolený od momentu spustenia.

Ak je požiadavka z vnútorných jednotiek menšia, systém prípadne prejde na stály stav, ktorý je definovaný vyššie uvedeným spôsobom prevádzky.

Mierna

Je povoleným presah (v priebehu vykurovania) alebo nedosiahnutie zadanej hodnoty (v priebehu klimatizácie) v porovnaní s požadovanou teplotou chladiva v snahe dosiahnuť veľmi rýchlo požadovanú izbovú teplotu. Presah nie je dovolený od momentu spustenia. K spusteniu dôjde za podmienky, ktorá je definovaná vo vyššie uvedenom režime prevádzky.

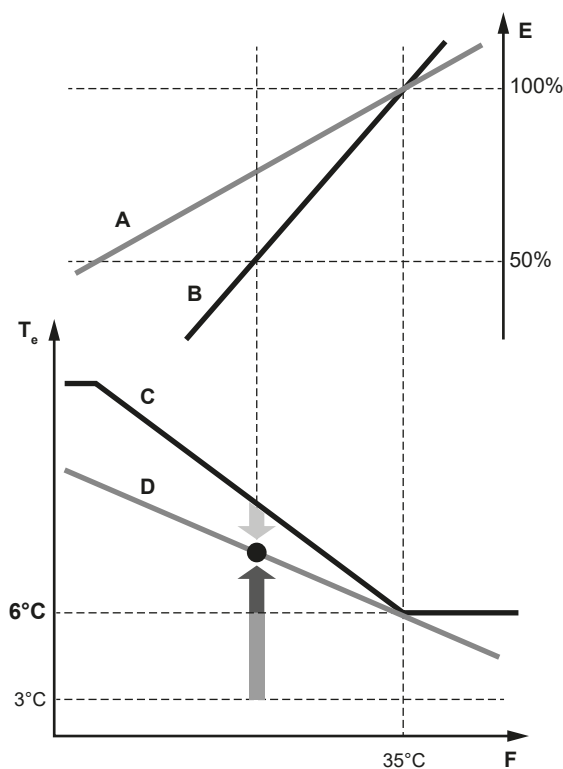
Ak je požiadavka z vnútorných jednotiek menšia, systém prípadne prejde na stály stav, ktorý je definovaný vyššie uvedeným spôsobom prevádzky.

Poznámka: Podmienka na spustenie sa odlišuje od nastavenia výkonného a rýchleho pohodlia.

Eco

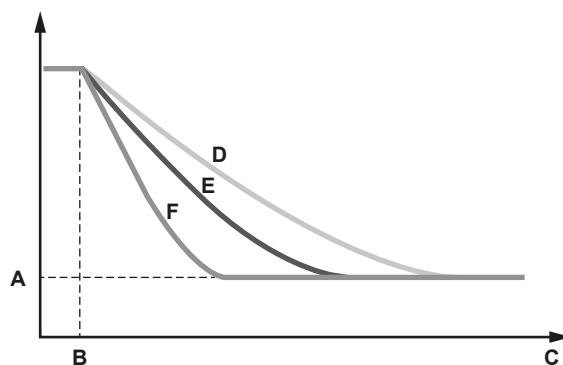
Pôvodná cieľová teplota chladiva, ktorá je definovaná spôsobom prevádzky (viď vyššie) sa udržiava bez korekcie s výnimkou regulácie ochrany.

21.2.3 Príklad: Automatický režim počas klimatizácie



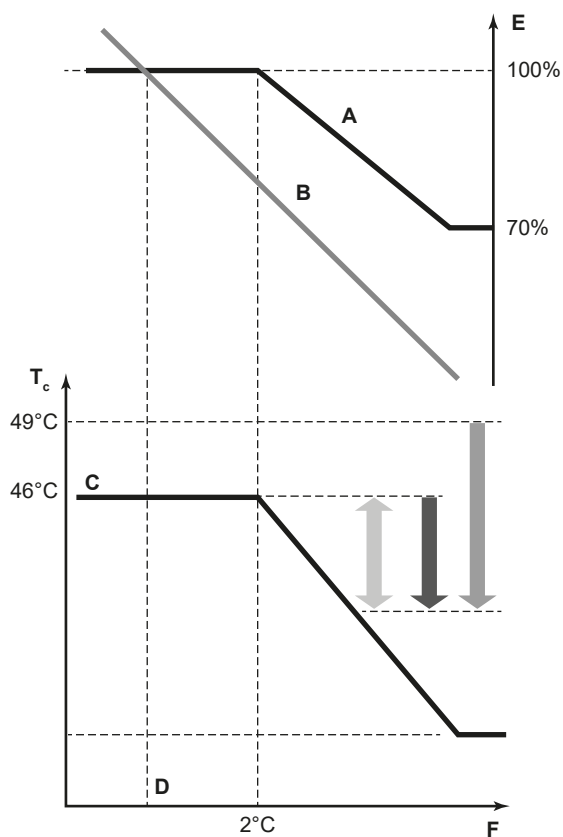
- A Aktuálna krivka zaťaženia
- B Virtuálna krivka zaťaženia (počiatočná kapacita automatického režimu)
- C Virtuálna cieľová hodnota (počiatočná hodnota teploty vyparovania automatického režimu)
- D Požadovaná hodnota teploty vyparovania
- E Súčiniteľ zaťaženia
- F Teplota vonkajšieho vzduchu
- T_e Teplota výparníka
- Rýchla
- ▒ Výkonná
- ░ Mierna

Vývoj izbovej teploty:



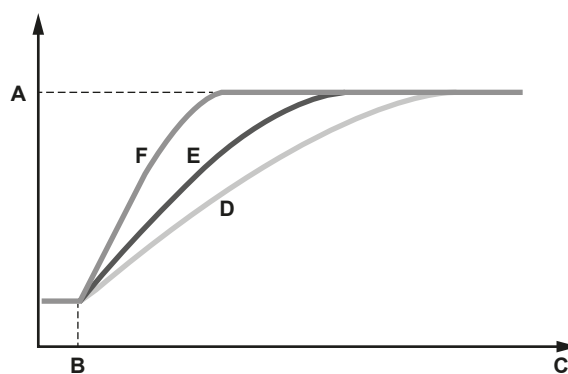
- A Teplota nastavenia vnútornej jednotky
- B Spustenie prevádzky
- C Doba prevádzky
- D Mierna
- E Rýchla
- F Výkonná

21.2.4 Príklad: Automatický režim počas vykurovania



- A Virtuálna krivka zaťaženia (najvyššia kapacita štandardného automatického režimu)
- B Krivka zaťaženia
- C Virtuálna cieľová hodnota (počiatočná hodnota teploty kondenzácie automatického režimu)
- D Konštrukčná teplota
- E Súčiniteľ zaťaženia
- F Teplota vonkajšieho vzduchu
- T_c Teplota kondenzácie
- Rýchla
- Výkonná
- Mierna

Vývoj izbovej teploty:



- A** Teplota nastavenia vnútornej jednotky
- B** Spustenie prevádzky
- C** Doba prevádzky
- D** Mierna
- E** Rýchla
- F** Výkonná

22 Uvedenie do prevádzky



POZNÁMKA

Všeobecný kontrolný zoznam pri uvedení do prevádzky. Okrem pokynov na uvedenie do prevádzky v tejto kapitole je k dispozícii všeobecný kontrolný zoznam pri uvedení do prevádzky, ktorý nájdete na portáli Daikin Business Portal (vyžaduje sa overenie).

Všeobecný kontrolný zoznam pri uvedení do prevádzky dopĺňa pokyny uvedené v tejto kapitole a možno ho používať ako pomôcku a nahlasovaciu šablónu pri uvádzaní do prevádzky a odovzdávaní systému používateľovi.

V tejto kapitole

22.1	Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky.....	122
22.2	Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky	123
22.3	Kontrolný zoznam počas uvedenia do prevádzky	124
22.4	O skúšobnej prevádzke systému	124
22.5	Skúšobná prevádzka (7-segmentový displej)	125
22.6	Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky	126

22.1 Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



UPOZORNENIE

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

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



UPOZORNENIE

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



INFORMÁCIE

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



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 vnútorná jednotka. Presvedčte sa, že je ukončená príprava vnútornej jednotky (potrubie na mieste inštalácie, elektrické vedenie, výstup vzduchu, ...). Pozrite si návod na inštaláciu vnútornej jednotky, kde nájdete podrobnosti.

22.2 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 elektrické obvody na mieste inštalácie nainštalované v súlade s pokynmi popísanými v kapitole "19 Elektrická inštalácia" [▶ 90], podľa schémy zapojenia a podľa platných národných predpisov o zapojení.
☐	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. NIKDY nepoužívajte megatester 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 "19.1.6 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia" [▶ 94]. Uistite sa, že žiadna poistka ani istiace zariadenie nie je premostená.
☐	Vnútorné zapojenie Vizuálne skontrolujte skriňový rozvádzač a vnútro jednotky, či v nich nie sú uvoľnené prípojky alebo poškodené elektrické komponenty.
☐	Rozmery a izolácia potrubí Uistite sa, že bolo nainštalované potrubie správnych rozmerov a bolo správne zaizolované.
☐	Uzatváracie ventily Uistite sa, že uzatváracie ventily sú otvorené na strane kvapaliny aj plynu.
☐	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.
☐	Dodatočné doplnenie chladiva Množstvo chladiva doplneného do jednotky je nutné napísať na priložený štítok "Doplnené chladivo" a štítok upevniť na zadnú stranu predného krytu.
☐	Požiadavky na zariadenie R32 Uistite sa, že systém spĺňa všetky požiadavky uvedené v nasledujúcej kapitole: " 3.1 Návod k zariadeniu s použitím chladiva R32 " [► 16].
☐	Nastavenia na mieste inštalácie Presvedčte sa, že sú všetky nastavenia na mieste inštalácie, ktoré chcete, nastavené. Pozri " 21.1 Nastavenia na mieste inštalácie " [► 105].
☐	Dátum inštalácie a nastavenie na mieste inštalácie Na štítok na zadnej strane čelného panela zaznamenajte dátum inštalácie v súlade s normou EN60335-2-40 a udržiavajte záznam obsahu nastavenia(i) na mieste inštalácie.

22.3 Kontrolný zoznam počas uvedenia do prevádzky

☐	Vykonanie skúšobnej prevádzky .
--------------------------	--

22.4 O skúšobnej prevádzke systému



POZNÁMKA

Po prvej inštalácii nezabudnite vykonať skúšobnú prevádzku. Inak sa na užívateľskom rozhraní zobrazí kód poruchy **U3** a nedá sa uskutočniť normálna prevádzka alebo skúšobná prevádzka jednotlivcej vnútornej jednotky.

Nižšie uvedený postup popisuje skúšobnú prevádzku celého systému. Táto prevádzka kontroluje a hodnotí nasledovné položky:

- Kontrola nesprávne zapojených vedení (kontrola komunikácie s vnútornými jednotkami).
- Kontrola otvorenia uzatváracích ventilov.
- Posúdenie dĺžky potrubia.
- Po ukončení skúšobnej prevádzky nie je možné skontrolovať abnormality na vnútornej jednotke, vnútornú jednotku skontrolujte vykonaním normálnej prevádzky použitím používateľského rozhrania. Bližšie podrobnosti týkajúce sa jednotlivcej skúšobnej prevádzky nájdete v návode na inštaláciu vnútornej jednotky.



INFORMÁCIE

- Môže trvať 10 minút, kým sa zjednotí stav chladiva pred spustením kompresora.
- Počas skúšobnej prevádzky zvuk chodu chladiva alebo magnetický zvuk elektromagnetického ventilu môže byť hlasný a displej sa môže zmeniť. To nie sú poruchy.

22.5 Skúšobná prevádzka (7-segmentový displej)

- 1 Presvedčte sa, že sú všetky nastavenia na mieste inštalácie nastavené; vid' "21.1 Nastavenia na mieste inštalácie" [► 105].
- 2 Zapnite vypínač elektrického napájania vonkajšej jednotky a všetkých pripojených vnútorných jednotiek.



POZNÁMKA

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

- 3 Uistite sa, že existuje štandardná situácia (nečinnosť); vid' "21.1.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2" [► 108]. Stlačte BS2 na 5 sekúnd alebo dlhšie. Jednotka spustí skúšobnú prevádzku.

Výsledok: Skúšobná prevádzka sa automaticky uskutočňuje, displej vonkajšej jednotky zobrazuje "E I" a na užívateľskom rozhraní vnútorných jednotiek sa zobrazia zobrazenia "test operation" (skúšobná prevádzka) a "under centralized control" (pod centralizovaným riadením).

Kroky počas procesu automatickej skúšobnej prevádzky systému:

Krok	Popis
E 1	Regulácia pred spustením (vyrovnanie tlaku)
E 2	Regulácia spustenia klimatizácie
E 3	Podmienky stabilnej klimatizácie
E 4	Kontrola komunikácie
E 5	Kontrola uzatváracieho ventilu
E 6	Kontrola dĺžky potrubia
E 9	Prevádzka odčerpávania
E 10	Zastavenie jednotky



INFORMÁCIE

Počas skúšobnej prevádzky nie je možné z užívateľského rozhrania zastaviť prevádzku jednotky. Na zrušenie prevádzky stlačte tlačidlo BS3. Jednotka sa zastaví po ±30 sekundách.

- 4 Použitím zobrazenia na 7-segmentovom displeji vonkajšej jednotky skontrolujte výsledky skúšobnej prevádzky.

Vykonanie	Popis
Normálne ukončenie	Na 7-segmentovom displeji nie je nič zobrazené (displej je prázdny).
Nenormálne ukončenie	Zobrazenie kódu poruchy na 7-segmentovom displeji. Inak si preštudujte "22.6 Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky" [► 126] a uskutočnite činnosti na opravu nenormálnej situácie. Ak je skúšobná prevádzka úplne ukončená, je normálna prevádzka možná po 5 minútach.

22.6 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.

23 Odovzdanie používateľovi

Ak po dokončení skúšobnej prevádzky jednotka pracuje správne, musíte:

- skontrolovať, či má používateľ vytlačenú dokumentáciu a požiadať ho, aby si ich odložil pre budúcu referenciu, informovať používateľa o tom, že kompletnú dokumentáciu nájde na adrese URL uvedenej v tejto príručke,
- vysvetliť používateľovi, ako sa systém správne obsluhuje a čo má robiť v prípade problémov,

24 Údržba a servis



POZNÁMKA

Údržbu MUSÍ vykonať oprávnený inštalatér alebo zástupca servisu.

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



POZNÁMKA

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

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

V tejto kapitole

24.1	Bezpečnostné opatrenia pri údržbe	128
24.1.1	Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom	129
24.2	Kontrolný zoznam ročnej údržby vonkajšej jednotky	130
24.3	O prevádzke servisného režimu	130
24.3.1	Použitie režimu vakuu	130
24.3.2	Doplnenie chladiva	130

24.1 Bezpečnostné opatrenia pri údržbe



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



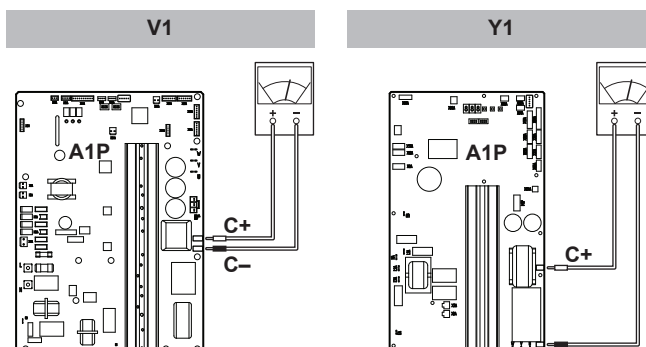
POZNÁMKA: riziko elektrostatického výboja

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

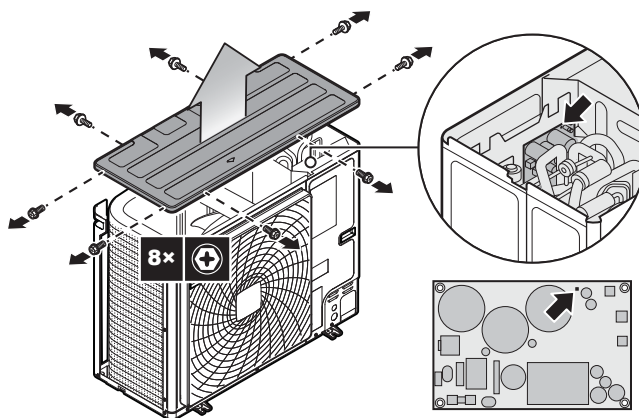
24.1.1 Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom

Pri vykonávaní údržby zariadenia invertora:

- 1 10 minút po vypnutí elektrického napájania NEVYKONÁVAJTE práce na elektrike.
- 2 Pomocou skúšačky zmerajte napätie medzi svorkami svorkovnice elektrického napájania a potvrdte, či je elektrické napájanie vypnuté. Okrem toho zmerajte body skúšobným prístrojom tak, ako je zobrazené na obrázku a presvedčte sa, či nie je napätie kondenzátora v hlavnom obvode menej ako $50\text{ V} =$. Ak je namerané napätie stále vyššie ako $50\text{ V} =$, vybite kondenzátory bezpečným spôsobom pomocou špeciálneho pera na vybitie kondenzátora, aby ste predišli možnosti iskrenia.



- 3 Aby ste zabránili poškodeniu dosky PCB, pred vytiahnutím alebo zasunutím zástrčky sa dotknite kovovej časti bez povrchovej vrstvy na odstránenie statickej elektriky.
- 4 Záložná karta PCB (A3P) v zadnej časti montážnej dosky skrine rozvádzača môže byť pod zvýšeným elektrickým napätím. Pred vykonaním servisu počkajte najmenej 20 minút, kým zelená kontrolka na karte PCB nezhasne (pozrite obrázok nižšie).



- 5 Vytiahnite spojovací konektor X106A (A1P) pre motor ventilátora vo vonkajšej jednotke pred spustením servisnej operácie v zariadení invertora. Dávajte pozor, aby ste sa NEDOTKLI vodivých častí. (Ak sa ventilátor otáča počas silného vetra, môže akumulovať elektriku v kondenzátore alebo hlavnom obvode a tým spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom.)
- 6 Po ukončení servisu opäť zapojte spojovací konektor. Inak sa zobrazí kód poruchy E7 a normálna prevádzka sa NEDÁ uskutočniť.

Podrobnosti nájdete na schéme zapojenia umiestnenej na zadnej strane servisného krytu.

Dávajte pozor na ventilátor. Je nebezpečné kontrolovať jednotku, pričom ventilátor beží. Nezabudnite vypnúť hlavný vypínač a vybrať poistky z riadiaceho obvodu umiestneného na vonkajšej jednotke.

24.2 Kontrolný zoznam ročnej údržby vonkajšej jednotky

Aspoň raz do roka skontrolujte:

- Výmenník tepla

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

24.3 O prevádzke servisného režimu

24.3.1 Použitie režimu vakuu

- 1 Ak jednotka nepracuje, nastavte ju na [2-21]=1.

Výsledok: Po potvrdení budú expanzné ventily vnútornej a vonkajšej jednotky úplne otvorené. V tomto momente zobrazenie na 7-segmentovom displeji=  a používateľské rozhranie vnútornej jednotky zobrazuje TEST (skúšobná prevádzka) a  (externé ovládanie) a prevádzka bude zakázaná.

- 2 Systém vyvákuujte pomocou vákuového čerpadla.
- 3 Stlačením tlačidla BS3 zastavíte režim vákuovania.

24.3.2 Doplnenie chladiva

To sa má vykonať pomocou obnovy chladiva. Dodržujte ten istý postup ako u vákuovania.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO VÝBUCHU

Vypnutie čerpadla – únik chladiva. Ak chcete vypnúť čerpadlo systému a v okruhu s chladivom dochádza k úniku:

- NEPOUŽÍVAJTE funkciu automatického vypnutia čerpadla jednotky, pomocou ktorej môžete zhromaždiť všetko chladivo zo systému do vonkajšej jednotky.
Možný výsledok: samovznietenie a výbuch kompresora pre vzduch vháňaný do kompresora v prevádzke.
- Použite samostatný systém obnovenia, aby NEMUSEL byť v prevádzke kompresor jednotky.



POZNÁMKA

Zabezpečte, aby sa pri výmene chladiva NEVYMIENAL žiadny olej. **Príklad:** Použitím odlučovača oleja.

25 Odstraňovanie problémov

V tejto kapitole

25.1	Prehľad: Odstraňovanie problémov	131
25.2	Predbežné opatrenia pri odstraňovaní problémov	131
25.3	Problémy riešenia na základe chybových kódov	131
25.3.1	Kódy chýb: Prehľad	132
25.4	Systém detekcie úniku chladiva	134

25.1 Prehľad: Odstraňovanie problémov

Pred odstraňovaním problémov

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

25.2 Predbežné opatrenia pri odstraňovaní problémov



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



VAROVANIE

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



VAROVANIE

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

25.3 Problémy riešenia na základe chybových kódov

V prípade zobrazeného kódu poruchy uskutočnite činnosti tak, ako je uvedené v tabuľke kódov porúch.

Potom ako sa opraví nenormálna situácia, stlačte tlačidlo BS3 a tým sa resetujete kód poruchy a skúste znova spustiť prevádzku.



INFORMÁCIE

Ak dôjde k poruche, na 7-segmentovom displeji vonkajšej jednotky a na používateľskom rozhraní vnútornej jednotky sa zobrazí kód chyby.

25.3.1 Kódy chýb: Prehľad

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

Hlavný kód	Príčina	Riešenie	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
<i>RD-11</i>	Snímač R32 v kompatibilnej vzduchovej clony detekoval únik chladiva ^(c)	Možný únik R32. Systém automaticky spustí proces regenerácie chladiva a uloží všetko chladivo do vonkajšej jednotky. Po obnovení chladiva jednotka prejde do uzamknutého stavu. Na opravu úniku a aktiváciu systému je potrebný servis. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.	✓	✓
<i>RD/CH</i>	Chyba bezpečnostného systému (detekcia úniku) ^(c)	Vyskytla sa chyba týkajúca sa bezpečnostného systému. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.	✓	
<i>CH-D1</i>	Porucha/odpojenie snímača R32 (vnútri) ^(c)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena. Systém bude pokračovať v prevádzke, ale príslušná kompatibilná vzduchová clona prestane fungovať. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		✓
<i>CH-D2</i>	Prekročená životnosť snímača R32 (vnútri) ^(c)	Jeden zo snímačov je na konci životnosti a musí sa vymeniť. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		
<i>CH-D5</i>	Snímač R32 6 mesiacov pred koncom životnosti (vnútri) ^(c)	Jeden zo snímačov R32 je na konci životnosti a musí sa čoskoro vymeniť.		
<i>CH-ID</i>	Čakanie na potvrdenie výmeny snímača R32 (vnútri) ^(c)	Čakanie na potvrdenie výmeny snímača R32 v kompatibilnej jednotke vzduchovej clony. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		
<i>E3</i>	- Uzatvárací ventil vonkajšej jednotky zostal zatvorený. - Preplnenie chladivom	- Otvorte uzatvárací ventil na strane plynu aj kvapaliny. - Znova vypočítajte požadované množstvo chladiacej zmesi z dĺžky potrubia a opravte správnu hladinu naplnenia chladiacou zmesou opravou nadbytočnej chladiacej zmesi pomocou zariadenia na opravu chladiacej zmesi.	✓	
<i>E4</i>	- Uzatvárací ventil vonkajšej jednotky zostal zatvorený. - Nedostatok chladiva	- Otvorte uzatvárací ventil na strane plynu aj kvapaliny. - Skontrolujte, či doplnenie chladiacej zmesi bolo správne ukončené. Znova vypočítajte požadované množstvo chladiacej zmesi z dĺžky potrubia a pridajte príslušné množstvo chladiacej zmesi.	✓	
<i>E9</i>	Porucha elektronického expanzného ventilu (Y1E) - A1P (X21A) / (Y3E) - A1P (X23A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.	✓	

Hlavný kód	Príčina	Riešenie	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
F3	- Uzatvárací ventil vonkajšej jednotky zostal zatvorený. - Nedostatok chladiwa	- Otvorte uzatvárací ventil na strane plynu aj kvapaliny. - Skontrolujte, či doplnenie chladiacej zmesi bolo správne ukončené. Znova vypočítajte požadované množstvo chladiacej zmesi z dĺžky potrubia a pridajte príslušné množstvo chladiacej zmesi.	✓	
F6	Detekcia preplnenia chladiwom	Znova vypočítajte požadované množstvo chladiacej zmesi z dĺžky potrubia a opravte správnu hladinu naplnenia chladiacou zmesou opravou nadbytočnej chladiacej zmesi pomocou zariadenia na opravu chladiacej zmesi.	✓	
H9	Porucha snímača okolitej teploty (R1T) - A1P (X18A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.	✓	
J3	Porucha snímača výstupnej teploty (R21T): otvorený obvod / skrat - A1P (X19A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.	✓	
J5	Porucha snímača teploty nasávania (R3T) - A1P (X30A) (nasávanie) / (R5T) - A1P (X30A) (subcool)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.	✓	
J6	Porucha snímača teploty kvapaliny (vinutie) (R4T) - A1P (X30A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.	✓	
J7	Porucha snímača teploty kvapaliny (po pomocnej klimatizácii HE) (R7T) - A1P (X30A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.	✓	
J9	Porucha snímača teploty plynu (po pomocnej klimatizácii HE) (R6T) - A1P (X30A) (supervykurovanie)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.	✓	
JR	Porucha snímača vysokého tlaku (S1NPH): otvorený obvod / skrat - A1P (X32A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.	✓	
JL	Porucha snímača nízkeho tlaku (S1NPL): otvorený obvod / skrat - A1P (X31A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.	✓	
LC	Prenosná vonkajšia jednotka - invertor: INV1 / FAN1 porucha prenosu	Skontrolujte pripojenie.	✓	
P1	Nevhodné elektrické napájacie napätie	Skontrolujte, či je elektrické napájanie v rozsahu.		
U2	INV napäťový skrat elektrického napájania	Skontrolujte, či je pripojené správne elektrické napájacie napätie.	✓	
U3	Kód poruchy: Nebola vykonaná skúšobná prevádzka systému (nie je možná prevádzka systému)	Vykonajte skúšobnú prevádzku systému.		
U4	Chybné zapojenie vo vnútri alebo vonku	Skontrolujte, či elektrické káble vonkajšej jednotky sú správne zapojené.	✓	

Hlavný kód	Príčina	Riešenie	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
U9	- Nesúlad systémov. Nesprávna kombinácia typov vnútorných jednotiek (R410A, R407C, RA atď.) - Porucha vnútornej jednotky	Skontrolujte, či má iná vnútorná jednotka poruchu a potvrdte, že vnútorná jednotka povolená.	✓	
UR-03	Porucha spojenia vnútorných jednotiek alebo nesúlad typov	Skontrolujte typ vnútornej jednotky, ktorá je aktuálne pripojená. Uistite sa, že je pripojená správna vnútorná jednotka (iba jedna EKEA alebo jedna kompatibilná vzduchová clona). Ak je pripojený nesprávny typ vnútornej jednotky, vymeňte ho za správny. Po pripojení správnej vnútornej jednotky dlho stlačte BS3 pre ukončenie identifikácie vnútornej jednotky.	✓	
UH	Porucha automatického adresovania (nekonzistencia)	Ubezpečte sa, že nie je prerušenie v prenosovom vedení F1 - F2 medzi vnútornou jednotkou a vonkajšou jednotkou. Ubezpečte sa, že nie je prerušenie alebo porucha elektrického napájania karty PCB vnútornej jednotky. Skontrolujte, či je elektrické napájanie vonkajšej jednotky v zhode s predpismi.	✓	
UF	- Uzatvárací ventil vonkajšej jednotky zostal zatvorený. - Potrubie a elektrické zapojenie špecifikovanej vnútornej jednotky nie sú k vonkajšej jednotke zapojené správne.	- Otvorte uzatvárací ventil na strane plynu aj kvapaliny. - Presvedčte sa, či sú potrubie a elektrické zapojenie špecifikovanej vnútornej jednotky k vonkajšej jednotke zapojené správne.	✓	
UJ-37	Rýchlosť prúdenia prívodu vzduchu AHU pod zákonnou hranicou ^(d)	Uistite sa, že je číslcový vstup T5T6 správne nastavený, pozrite návod na inštaláciu a obsluhu EKEA.	✓	

^(a) Svorka SVEO poskytuje elektrický kontakt, ktorý sa uzavrie v prípade vzniku zobrazenej chyby.

^(b) Svorka SVS poskytuje elektrický kontakt, ktorý sa uzavrie v prípade vzniku zobrazenej chyby.

^(c) Kód chyby sa zobrazí iba na používateľskom rozhraní kompatibilnej vzduchovej clony, kde došlo k chybe.

^(d) V prípade, že rýchlosť prúdenia prívodu vzduchu AHU je nepretržite nad zákonnou hranicou po dobu 5 minút, je táto chyba automaticky vyriešená.

25.4 Systém detekcie úniku chladiva

Normálny režim prevádzky

Počas normálnej prevádzky nemajú alarm a diaľkový ovládač supervízora žiadnu funkciu. Obrazovka diaľkového ovládača iba v alarme a režime supervízora bude vypnutá. Prevádzku diaľkového ovládača je možné skontrolovať stlačením tlačidla  na otvorenie ponuky inštalatéra.

Poznámka: Počas spúšťania systému je možné režim diaľkového ovládania overiť z obrazovky.

Funkcia detekcie netesností

Ak snímač R32 vo vzduchovej clone detekuje únik chladiva, používateľ bude upozornený zvukovými aj viditeľnými signálmi diaľkového ovládača netesniacej vnútornej jednotky (a prípadne diaľkového ovládača dozoru supervízor, ak je použiteľný). Vonkajšia jednotka súčasne začne s prevádzkou regenerácie chladiva, aby sa znížilo množstvo chladiva vo vnútornom systéme.

Po obnovení chladiva sa zobrazí kód chyby a jednotka je v uzamknutom stave. Spätná väzba diaľkového ovládača po operácii detekcie úniku bude závisieť od jeho režimu.

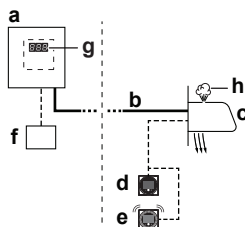
Na opravu úniku a aktiváciu systému je potrebný servis. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.



VAROVANIE

Jednotka je z bezpečnostných dôvodov vybavená systémom detekcie úniku chladiva.

Aby bola efektívna, MUSÍ byť po inštalácii neustále elektricky napájaná s výnimkou údržby.



- a Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla
- b Potrubie s chladivom
- c Kompatibilná vzduchová clona
- d Diaľkový ovládač v normálnom režime
- e Diaľkový ovládač v režime prevádzky iba alarm
- f Centralizovaný ovládač (voliteľné prídavné príslušenstvo)
- g Kód chyby vonkajšej jednotky na 7-segmentovom displeji
- h Únik chladiva

Poznámka: Z diaľkového ovládača a aplikácie je možné zastaviť alarm detekcie úniku. Ak chcete zastaviť alarm z diaľkového ovládača, stlačte  na 3 sekundy.

Poznámka: Detekcia úniku spustí výstup SVS. Viac informácií nájdete v "19.3 Pripojenie externých výstupov" [► 98].

Poznámka: Na nadštandardnom výstupe, ak je k dispozícii na kompatibilnej vzduchovej clone, môže byť použité pre externé zariadenie. Výstup sa spustí v prípade zistenia netesnosti. Viac informácií o tomto výstupe nájdete v návode na inštaláciu kompatibilnej jednotky vzduchovej clony.

Poznámka: Niektoré centralizované ovládače je možné použiť aj ako diaľkový ovládač supervízora. Viac podrobností o inštalácii nájdete v návode na inštaláciu centralizovaných ovládačov.



POZNÁMKA

Snímač netesností chladiva R32 je polovodičový detektor, ktorý môže nesprávne detekovať látky iné ako chladivo R32. Nepoužívajte chemické látky (napr. organické rozpúšťadlá, sprej na vlasy, farby) vo vysokých koncentráciách v tesnej blízkosti vnútornej jednotky, pretože by to mohlo spôsobiť nesprávnu detekciu senzora úniku chladiva R32.

26 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.

27 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).

V tejto kapitole

27.1	Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka	138
27.2	Schéma potrubia: vonkajšia jednotka	140
27.3	Schéma zapojenia: Vonkajšia jednotka	142

27.1 Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka

Nasávacia strana	Na obrázku nižšie je servisný priestor na strane nasávania založený na 35°C DB a režime klimatizácia. V nasledujúcich prípadoch zabezpečte väčší priestor: - Ak teplota na strane nasávania pravidelne prekračuje túto teplotu. - Ak sa očakáva, že tepelné zaťaženie vonkajších jednotiek bude pravidelne prekračovať maximálny prevádzkový výkon.
Vypúšťacia strana	Pri umiestňovaní jednotiek zohľadnite potrubie s chladivom. Ak usporiadanie nie je v súlade so žiadaným usporiadaním nižšie, obráťte sa na vášho predajcu.

Samostatná jednotka (□) | Jeden rad jednotiek (□□□)

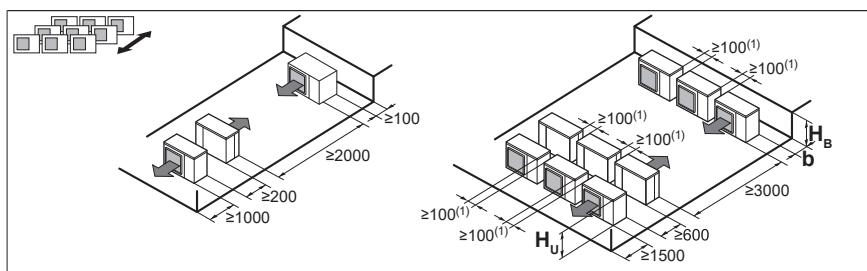
	A~E	H_B H_D H_U	[mm]						
			a	b	c	d	e	e_B	e_D
	B	—		≥100					
	A, B, C	—	≥100 ⁽¹⁾	≥100	≥100				
	B, E	—		≥100			≥1000		≤500
	A, B, C, E	—	≥150 ⁽¹⁾	≥150	≥150		≥1000		≤500
	D	—				≥500			
	D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥100		≥500			
		$H_D \leq H_U$		≥100		≥500			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250		≥750	≥1000	≤500	
				≥250		≥1000	≥1000	≤500	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥100		≥1000	≥1000	≤500
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥200		≥1000	≥1000	≤500
		$H_D > H_U$		⊘					
	A, B, C	—	≥200 ⁽¹⁾	≥300	≥1000				
	A, B, C, E	—	≥200 ⁽¹⁾	≥300	≥1000		≥1000		≤500
	D	—				≥1000			
	D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥300		≥1000			
		$H_D \leq H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250		≥1500			
				≥300		≥1500			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥300		≥1000	≥1000	≤500	
			$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥300		≥1250	≥1000	≤500	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥250		≥1500	≥1000	≤500
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥300		≥1500	≥1000	≤500
		$H_D > H_U$		⊘					

(1) Pre lepšie vykonávanie servisu použite vzdialenosť ≥250 mm.

A,B,C,D Prekážky (steny/ochranné plechy)**E** Prekážka (strecha)**a,b,c,d,e** Minimálny servisný priestor medzi jednotkou a prekážkami A, B, C, D a E **e_B** Maximálna vzdialenosť medzi jednotkou a hranou prekážky E v smere prekážky B **e_D** Maximálna vzdialenosť medzi jednotkou a hranou prekážky E v smere prekážky D **H_U** Výška jednotky **H_B, H_D** Výška prekážok B a D**1** Utesnite spodok inštalačného rámu, aby sa zabránilo návratu vypúšťaného vzduchu na stranu nasávania cez spodok jednotky.**2** Je možné nainštalovať maximálne dve jednotky.

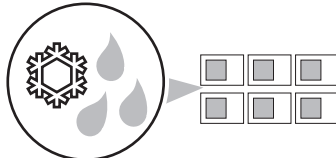
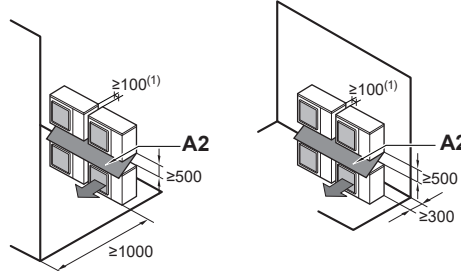
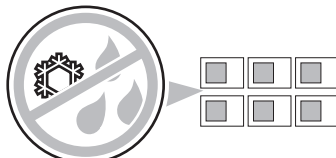
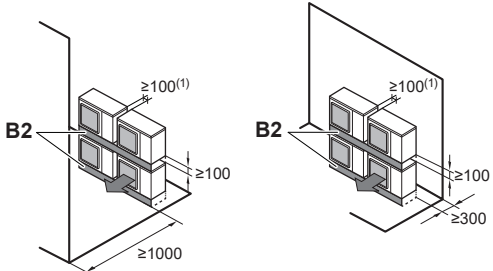
⊘ Nie je povolené

Viac radov jednotiek ()

	<table> <tr> <th>H_B H_U</th><th>b [mm]</th></tr> <tr> <td>$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$</td><td>$b \geq 250$</td></tr> <tr> <td>$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$</td><td>$b \geq 300$</td></tr> <tr> <td>$H_B > H_U$</td><td>⊘</td></tr> </table>	H_B H_U	b [mm]	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	$b \geq 250$	$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$	$H_B > H_U$	⊘
H_B H_U	b [mm]								
$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	$b \geq 250$								
$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$								
$H_B > H_U$	⊘								

⁽¹⁾ Pre lepšie vykonávanie servisu použite vzdialenosť ≥ 250 mm.

Jednotky na sebe (max. 2 úrovne) ()

A1 	A2 
B1 	B2 

⁽¹⁾ Pre lepšie vykonávanie servisu použite vzdialenosť ≥ 250 mm.

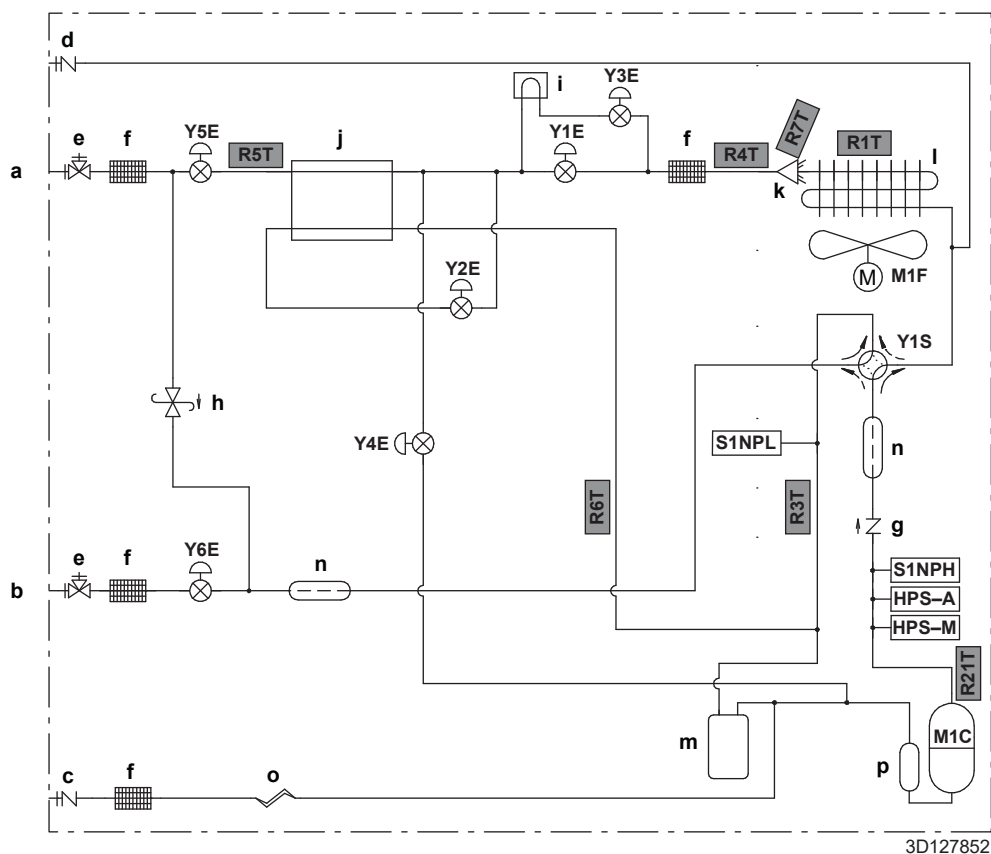
A1=>A2 (A1) Existuje nebezpečenstvo kvapkania a mrznutia medzi hornými a spodnými jednotkami...

(A2) Medzi hornú a spodnú jednotku nainštalujte strechu. Hornú jednotku nainštalujte dostatočne vysoko nad spodnú jednotku, aby sa na spodnej doske hornej jednotky nevytváral ľad.

B1=>B2 (B1) Existuje nebezpečenstvo kvapkania a mrznutia medzi hornými a spodnými jednotkami...

(B2) Strechu nie je potom potrebné inštalovať, ale utesnite medzeru medzi hornými a dolnými jednotkami, aby sa zabránilo návratu vypúšťaného vzduchu na stranu nasávania cez spodok jednotky.

27.2 Schéma potrubia: vonkajšia jednotka



- a** Kvapalina
b Plyn
c Vypúšťací otvor
d Servisná prípojka
e Uzatvárací ventil
f Filter chladiva
g Jednocestný ventil
h Tlakový ventil
i PCB klimatizácie
j Dvojrúrkový výmenník tepla
k Rozvádzač
l Výmenník tepla
m Akumulátor
n Tlmič
o Kapilárna rúrka
p Akumulátor kompresora
M1C Kompresor
M1F Motor ventilátora
HPS-A Vysokotlakový vypínač – automatický reset
HPS-M Vysokotlakový vypínač – ručný reset
S1NPL Nízkotlakový snímač
S1NPH Vysokotlakový snímač
Y1E Elektronický expanzný ventil (hlavný – EVM1)
Y2E Elektronický expanzný ventil (EVT)
Y3E Elektronický expanzný ventil (hlavný – EVM2)
Y4E Elektronický expanzný ventil (EVL)
Y5E Elektronický expanzný ventil (EVSL)
Y6E Elektronický expanzný ventil (EVSG)

Termistory:

- R1T** Termistor (okolitá)
R3T Termistor (nasávací)
R4T Termistor (kvapalina)
R5T Termistor (subcool)
R6T Termistor (supervykurovanie)
R7T Termistor (výmenník tepla)
R10T Termistor (rebro)
R21T Termistor (vypúšťací)

Prietok chladiva:

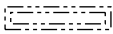
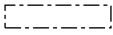
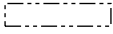
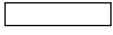
- Klimatizácia
 ... Vykurovanie

Y1S 4-cestný ventil

27.3 Schéma zapojenia: Vonkajšia jednotka

Schéma zapojenia sa dodáva s jednotkou a nachádza sa vnútri servisného krytu.

Symboly:

X1M	Hlavná svorkovnica
-----	Uzemnenie
15	Kábel číslo 15
-----	Elektrická inštalácia na mieste inštalácie
	Kábel elektrickej inštalácie na mieste inštalácie
→ **/12.2	Prepojenie ** pokračuje na strane 12 v stĺpci 2
①	Viaceré možnosti zapojenia
	Možnosť
	Nie je namontované v rozvodnej skrini
	Zapojenie závisí od modelu
	Karta PCB

Legenda schémy zapojenia (jednofázové modely V1):

A1P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (hlavná)
A2P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (pomocná)
A3P	Doska s potlačenými obvodmi (záložná)
A4P	Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov (prepínač klimatizácia/vykurovanie)
BS* (A1P)	Tlačidlá (režim, nastavenie, návrat, test, reset)
DS* (A1P)	Prepínač DIP
E1H	Ohrievač spodnej dosky (nadštandardná výbava)
E1HC	Ohrievanie kľukovej skrine
F1U (A1P)	Poistka (M 56 A / 250 V)
F1U (A2P)	Poistka (T 3,15 A / 250 V)
F1U	Poistka (T 1,0 A / 250 V)
F2U (A1P)	Poistka (T 6,3 A / 250 V)
F3U (A1P)	Poistka (T 6,3 A / 250 V)
F6U (A1P)	Poistka (T 5,0 A / 250 V)
F101U (A3P)	Poistka (T 2,0 A / 250 V)
HAP (A1P)	Svietiaca LED (servisný monitor zelený)
K*M (A1P)	Stýkač na karte PCB
K*R (A*P)	Relé na karte PCB
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilátor)
PS (A*P)	Zapnutie elektrického napájania

Q1	Spínač preťaženia
Q1DI	Istič uzemnenia (dodáva zákazník)
R1T	Termistor (okolitý)
R3T	Termistor (nasávací)
R4T	Termistor (kvapalina)
R5T	Termistor (subcool)
R6T	Termistor (superheat)
R7T	Termistor (výmenník tepla)
R10T	Termistor (rebro)
R21T	Termistor (výstup)
R*T	Termistor PTC
S1NPH	Vysokotlakový snímač
S1NPL	Nízkotlakový snímač
S1PH	Vysokotlakový spínač
S1S	Prepínač regulácie vzduchu (nadštandardná výbava)
S2S	Prepínač zmeny klimatizácia/vykurovanie (nadštandardná výbava)
SEG* (A1P)	7-segmentový displej
SFB	Vstup chyby mechanického vetrania (dodáva zákazník)
V1R, V2R (A1P)	Výkonový modul IGBT
V3R (A1P)	Diódový modul
X*A	Konektor karty PCB
X*M	Svorkovnica
X*Y	Konektor
Y1E	Elektrický expanzný ventil (hlavný – EVM1)
Y2E	Elektronický expanzný ventil (EVT)
Y3E	Elektrický expanzný ventil (hlavný – EVM2)
Y4E	Elektronický expanzný ventil (EVL)
Y5E	Elektronický expanzný ventil (EVSL)
Y6E	Elektronický expanzný ventil (EVSG)
Y1S	Elektromagnetický ventil (4-cestný ventil)
Y3S	Chyba výstupu prevádzky (SVEO) (dodáva zákazník)
Y4S	Výstup snímača netesnosti (SVS) (dodáva zákazník)
Z*C	Filter šumu (feritové jadro)
Z*F (A*P)	Filter šumu

Legenda schémy zapojenia (trojfázové modely Y1):

A1P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (hlavná)
A2P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (pomocná)

A3P	Doska s potlačenými obvodmi (záložná)
A4P	Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov (prepínač klimatizácia/vykurovanie)
A5P	Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov (filter šumenia)
BS* (A1P)	Tlačidlá (režim, nastavenie, návrat, test, reset)
C* (A1P)	Kondenzátory
DS* (A1P)	Prepínač DIP
E1H	Ohrievač spodnej dosky (nadštandardná výbava)
E1HC	Ohrievanie kľukovej skrine
F1U (A1P)	Poistka (T 6,3 A / 250 V)
F1U (A2P)	Poistka (T 3,15 A / 250 V)
F1U	Poistka (T 1,0 A / 250 V)
F6U (A1P)	Poistka (T 6,3 A / 250 V)
F7U (A1P)	Poistka (T 5,0 A / 250 V)
F101U (A3P)	Poistka (T 2,0 A / 250 V)
HAP (A1P)	Svietiaca LED (servisný monitor zelený)
K*M (A1P)	Stýkač na karte PCB
K*R (A*P)	Relé na karte PCB
L1R (A*P)	Tlmivka
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilátor)
PS (A*P)	Zapnutie elektrického napájania
Q1	Spínač preťaženia
Q1DI	Istič uzemnenia (dodáva zákazník)
R* (A*P)	Odpor
R1T	Termistor (okolitý)
R3T	Termistor (nasávací)
R4T	Termistor (kvapalina)
R5T	Termistor (subcool)
R6T	Termistor (superheat)
R7T	Termistor (výmenník tepla)
R10T	Termistor (rebro)
R21T	Termistor (výstup)
R*T	Termistor PTC
S1NPH	Vysokotlakový snímač
S1NPL	Nízkotlakový snímač
S1PH	Vysokotlakový spínač
S1S	Prepínač regulácie vzduchu (nadštandardná výbava)

S2S	Prepínač zmeny klimatizácia/vykurovanie (nadštandardná výbava)
SEG* (A1P)	7-segmentový displej
SFB	Vstup chyby mechanického vetrania (dodáva zákazník)
V*D	Diódový modul
V1R, V2R (A1P)	Výkonový modul IGBT
V3R (A1P)	Diódový modul
X*A	Konektor karty PCB
X*M	Svorkovnica
X*Y	Konektor
Y1E	Elektrický expanzný ventil (hlavný – EVM1)
Y2E	Elektronický expanzný ventil (EVT)
Y3E	Elektrický expanzný ventil (hlavný – EVM2)
Y4E	Elektronický expanzný ventil (EVL)
Y5E	Elektronický expanzný ventil (EVSL)
Y6E	Elektronický expanzný ventil (EVSG)
Y1S	Elektromagnetický ventil (4-cestný ventil)
Y3S	Chyba výstupu prevádzky (SVEO) (dodáva zákazník)
Y4S	Výstup snímača netesnosti (SVS) (dodáva zákazník)
Z*C	Filter šumu (feritové jadro)
Z*F (A*P)	Filter šumu

28 Slovník

Predajca

Obchodný distribútor produktu.

Oprávnení inštalatéri

Technický pracovník kvalifikovaný na inštaláciu produktu.

Používateľ

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

Platné právne predpisy

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

Servisná spoločnosť

Spoločnosť kvalifikovaná vykonávať alebo koordinovať požadované opravy produktu.

Návod na inštaláciu

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

Návod na obsluhu

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

Návod na údržbu

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

Príslušenstvo

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

Nadštandardná výbava

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

Zabezpečiť sa na mieste

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

