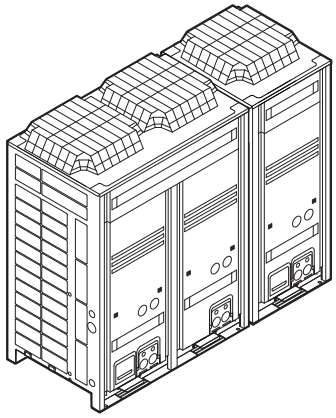
Vodič provjera za instalatera i korisnika

CO_2 VRV toplinska crpka



RXYN10B7Y1B

Sadržaj

1 O ovom dokumentu 6
1.1 Značenje upozorenja i simbola ... 6

2 Opće mjere opreza 8
2.1 Za instalatera ... 8
2.1.1 Općenito ... 8
2.1.2 Mjesto postavljanja ... 9
2.1.3 Rashladno sredstvo — u slučaju R744 ... 10
2.1.4 Struja ... 12

3 Sigurnosne upute specifične za instalatera 14

Za korisnika 23

4 Sigurnosne upute za korisnika 24
4.1 Općenito ... 24
4.2 Upute za siguran rad ... 25

5 O sustavu 29
5.1 Raspored sustava ... 30

6 Korisničko sučelje 31

7 Postupak 32
7.1 Prije puštanja u rad ... 32
7.2 Raspon rada ... 32
7.3 Tlak vanjskog cjevovoda ... 33
7.4 Rukovanje sustavom ... 33
7.4.1 O rukovanju sustavom ... 33
7.4.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada ... 33
7.4.3 O postupku grijanja ... 33
7.4.4 Za rad sustava ... 34
7.5 Korištenje programa sušenja ... 34
7.5.1 O programu sušenja ... 34
7.5.2 Korištenje programa sušenja ... 35
7.6 Podešavanje smjera strujanja zraka ... 35
7.6.1 O usmjerniku strujanja zraka ... 35
7.7 Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja ... 36
7.7.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja ... 36
7.7.2 Određivanje glavnog korisničkog sučelja ... 36

8 Štednja energije i optimalan rad 38
8.1 Dostupne glavne metode rada ... 38

9 Održavanje i servisiranje 40
9.1 Mjere opreza za održavanje i servisiranje ... 40
9.2 Održavanje prije dugog razdoblja mirovanja ... 40
9.3 Održavanje poslije dugog razdoblja mirovanja ... 40
9.4 O rashladnom sredstvu ... 41
9.5 Servis nakon prodaje ... 41
9.5.1 Preporučeno održavanje i pregledi ... 41
9.5.2 Preporuke za cikluse održavanja i pregleda ... 42
9.5.3 Skraćeni ciklusi održavanja i zamjena ... 42

10 Otklanjanje smetnji 44
10.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz ... 45
10.2 Simptomi koji NISU neispravnost sustava ... 48
10.2.1 Simptom: Sustav ne radi ... 48
10.2.2 Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenje/grijanje ... 48
10.2.3 Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade ... 49
10.2.4 Simptom: Brzina ventilatora ne odgovara podešavanju ... 49
10.2.5 Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju ... 49
10.2.6 Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica) ... 49
10.2.7 Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica) ... 49
10.2.8 Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja ... 49

10.2.9 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica) ... 49
10.2.10 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica) ... 50
10.2.11 Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica) ... 50
10.2.12 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina ... 50
10.2.13 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise ... 50
10.2.14 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće ... 50
10.2.15 Simptom: Zaslon prikazuje "88" ... 50
10.2.16 Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja ... 50
10.2.17 Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi ... 50
10.2.18 Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak ... 50

11 Premještanje 51

12 Zbrinjavanje otpada 52

13 Tehnički podaci 53
13.1 Eco Design zahtjevi ... 53

Za instalatera 54

14 O pakiranju 55
14.1 Vanjska jedinica ... 55
14.1.1 Za prijevoz palete ... 55
14.1.2 Za raspakiravanje vanjske jedinice ... 55
14.1.3 Za prenošenje vanjske jedinice ... 56
14.1.4 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice ... 58

15 O jedinicama i opcijama 59
15.1 Identifikacija ... 59
15.1.1 Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica ... 59
15.2 O unutarnjoj jedinici ... 59
15.2.1 Natpisi na vanjskoj jedinici ... 60
15.3 Raspored sustava ... 64
15.4 Kombiniranje jedinica i mogućnosti ... 65
15.4.1 Mogućnosti za vanjsku jedinicu ... 65

16 Postavljanje jedinice 66
16.1 pripremi mjesta ugradnje ... 67
16.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljana vanjske jedinice ... 67
16.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima ... 70
16.1.3 Dodatni zahtjevi na mjesto postavljanja za CO_2 rashladno sredstvo ... 70
16.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice ... 70
16.2.1 Više o otvaranju jedinica ... 70
16.2.2 Otvaranje vanjske jedinice ... 71
16.2.3 Otvaranje razvodne kutije vanjske jedinice ... 72
16.2.4 Za zatvaranje vanjske jedinice ... 73
16.3 Montaža vanjske jedinice ... 73
16.3.1 O postavljanju vanjske jedinice ... 73
16.3.2 Mjere opreza prilikom postavljanja vanjske jedinice ... 74
16.3.3 Priprema konstrukcije za postavljanje ... 74
16.3.4 Za instaliranje vanjske jedinice ... 75
16.3.5 Za uklanjanje stalka za prijevoz ... 75
16.3.6 Za osiguravanje pražnjenja ... 76

17 Postavljanje cjevovoda 77
17.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva ... 77
17.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva ... 77
17.1.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva ... 78
17.1.3 Izbor dimenzija cijevi ... 78
17.1.4 Izbor grananja rashladnog sredstva ... 80
17.1.5 O duljini cjevovoda ... 80
17.2 Korištenje zapornih ventila i servisnih priključaka ... 82
17.2.1 Pregledni prikaz zapornih ventila i servisnih priključaka za spajanje i punjenje ... 82
17.2.2 Pregled zapornih ventila za održavanje ... 83
17.2.3 Postupanje sa zapornim ventilom ... 83
17.2.4 Postupanje sa servisnim priključkom ... 84
17.2.5 Momenti stezanja ... 86
17.3 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo ... 86
17.3.1 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo ... 86
17.3.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva ... 87

17.3.3 Za odsijecanje krajeva usukane cijevi ... 88
17.3.4 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu ... 89
17.3.5 Lemljenje kraja cijevi ... 91
17.3.6 Smjernice za spajanje T-spojeva ... 93
17.3.7 O sigurnosnim ventilima ... 94
17.3.8 Smjernice za postavljanje ispušne cijevi ... 97
17.4 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva ... 97
17.4.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva ... 97
17.4.2 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice ... 98
17.4.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje ... 98
17.4.4 Za ispitivanje čvrstoće pod tlakom ... 99
17.4.5 Izvođenje tlačne probe ... 100
17.4.6 Izvođenje vakuumskog isušivanja ... 101
17.4.7 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva ... 102

18 Punjenje rashladnog sredstva 104
18.1 O punjenju rashladnog sredstva ... 104
18.2 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva ... 104
18.3 O rashladnom sredstvu ... 105
18.4 Za određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva ... 106
18.5 Punjenje rashladnog sredstva ... 107
18.6 Za postavljanje natpisne pločice punjenja rashladnog sredstva ... 109

19 Električna instalacija 110
19.1 Više o spajanju električnog ožičenja ... 110
19.1.1 Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja ... 110
19.1.2 O električnom ožičenju ... 112
19.1.3 Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz ... 113
19.1.4 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora ... 113
19.1.5 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja ... 114
19.1.6 O električnoj usklađenosti ... 116
19.1.7 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja ... 117
19.2 Priključci za vanjsku jedinicu ... 118
19.2.1 Ožičenje niskog napona – Vanjska jedinica ... 118
19.2.2 Ožičenje visokog napona – Vanjska jedinica ... 119
19.3 Za provjeru otpora izolacije kompresora ... 119

20 Konfiguracija 121
20.1 Podešavanja na mjestu ugradnje ... 122
20.1.1 O podešavanju sustava ... 122
20.1.2 Pristup komponentama podešavanja sustava ... 122
20.1.3 Komponente podešavanja sustava ... 123
20.1.4 Pristup modu 1 ili 2 ... 124
20.1.5 Korištenje moda 1 ... 125
20.1.6 Korištenje moda 2 ... 126
20.1.7 Mod 1: postavke nadzora ... 127
20.1.8 Mod 2: lokalne postavke ... 127

21 Puštanje u rad 129
21.1 Pregledni prikaz: Puštanje u rad ... 129
21.2 Mjere opreza kod puštanja u rad ... 129
21.3 Popis provjera prije puštanja u rad ... 130
21.4 O pokusnom radu sustava ... 132
21.5 Da biste izvršili pokusni rad (7-segmentni predočnik) ... 132
21.5.1 Provjere pokusnog rada ... 132
21.5.2 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada ... 133
21.6 Rad s jedinicom ... 133
21.7 Dnevnik rada ... 133

22 Predaja korisniku 134

23 Održavanje i servisiranje 135
23.1 Mjere opreza za održavanje i servisiranje ... 135
23.2 Sprječavanje udara struje ... 135
23.3 Ispuštanje rashladnog sredstva ... 136
23.3.1 Ispuštanje rashladnog sredstva kroz servisne priključke ... 136
23.4 Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice ... 137
23.5 O servisnom načinu rada ... 137
23.5.1 Upotreba vakuumskog načina rada ... 137

24 Otklanjanje smetnji 138

24.1 Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji ... 138
24.2 Mjere opreza kod otklanjanja smetnji ... 138
24.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka ... 138
24.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz ... 139

25 Zbrinjavanje otpada 143

26 Tehnički podatci 144

26.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica ... 144
26.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica ... 146
26.3 Shema ožičenja: vanjska jedinica ... 148

27 Tumač pojmova 152

1 O ovom dokumentu

NAPOMENA

Obavezno instalirajte sve potrebne protumjere za slučaj curenja rashladnog sredstva u skladu s normom EN378.

Ciljana publika

Ovlašteni instalateri + krajnji korisnici

INFORMACIJA

Ovaj uređaj namijenjen je za upotrebu od strane stručnjaka ili obučenih korisnika u trgovinama, lakoj industriji i na poljoprivrednim dobrima ili za upotrebu u poslovne svrhe od strane laika.

Komplet dokumentacije

Ovaj dokument dio je kompleta dokumentacije. Cijeli komplet obuhvaća:

- **Opće mjere sigurnosti:**
  - Sigurnosne upute koje morate pročitati prije postavljanja
  - Format: Papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)
- **Priručnik za instalaciju i uporabu vanjske jedinice:**
  - Upute za postavljanje i upotrebu
  - Format: Papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)
- **Referentni vodič za instalatera i korisnika vanjske jedinice:**
  - Priprema za instaliranje, referentni podaci, …
  - Detaljne upute korak-po-korak i informacije kao podloga za osnovno i napredno korištenje
  - Format: digitalne datoteke na https://www.daikin.eu. Upotrijebite funkciju pretraživanja kako biste pronašli svoj model.

Najnovija revizija isporučene dokumentacije objavljena je na regionalnom web-sjedištu Daikin i dostupna je kod vašeg dobavljača.

Originalne upute napisane su na engleskom. Svi ostali jezici su prijevodi originalnih uputa.

Podatci o tehničkom inženjerstvu

- **Podset** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na regionalnim Daikin internetskim stranicama (javno dostupno).
- **Potpuni set** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na Daikin Business Portal (potrebna autentikacija).

1.1 Značenje upozorenja i simbola

OPASNOST

Označuje situaciju koja rezultira smrću ili teškom ozljedom.

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati strujnim udarom opasnim po život.



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati opeklinama/oparinama zbog ekstremno visokih ili niskih temperatura.



OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati eksplozijom.



UPOZORENJE

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati smrću ili teškom ozljedom.



UPOZORENJE: ZAPALJIVI MATERIJAL



OPREZ

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati manjom ili srednje teškom ozljedom.



NAPOMENA

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati oštećenjem opreme ili imovine.



INFORMACIJA

Označuje korisne savjete ili dodatne informacije.

Simboli korišteni na jedinici:

Simbol	Objašnjenje
	Prije postavljanja, pročitajte priručnik za postavljanje i rukovanje, i list uputa za ožičenje.
	Prije izvođenja radova na održavanju i servisnih zadataka, pročitajte servisni priručnik.
	Za više informacija pogledajte referentni vodič za instalatera i korisnika.
	Jedinica sadrži dijelove koji se vrte. Budite pažljivi kada servisirate ili pregledavate jedinicu.

Simboli korišteni u dokumentaciji:

Simbol	Objašnjenje
	Označava naslov slike ili referencu na nju. **Primjer:** "Naslov slike 1–3 " znači "Slika 3 u poglavlju 1".
	Označava naslov tablice ili referencu na nju. **Primjer:** "Naslov tablice 1–3 " znači "Tablica 3 u poglavlju 1".

2 Opće mjere opreza

2.1 Za instalatera

2.1.1 Općenito

Ako NISTE sigurni kako se uređaj instalira ili kako se njime rukuje, obratite se svom zastupniku.



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

- Tijekom i odmah nakon rada NE dodirujte cjevovod rashladnog sredstva ili vode te unutarnje dijelove. Mogli bi biti prevrući ili prehladni. Ostavite ih da se vrate na normalnu temperaturu. Ako ih MORATE dirati, nosite pritom zaštitne rukavice.
- NE dodirujte nikakva rashladna sredstva koja slučajno isteku.



UPOZORENJE

Nepravilno postavljanje ili pričvršćivanje opreme ili pribora može izazvati udar struje, kratki spoj, procurivanje, požar ili druga oštećenja opreme. Upotrebljavajte SAMO dodatni pribor, opcionalnu opremu i rezervne dijelove koje je proizvela ili odobrila tvrtka Daikin osim ako nije drugačije navedeno.



UPOZORENJE

Pobrinite se da postavljanje, testiranje i upotrijebljeni materijali udovoljavaju važećim zakonima (povrh uputa opisanih u dokumentaciji tvrtke Daikin).



UPOZORENJE

Rastrgajte i bacite plastične vrećice za pakiranje kako se nitko ne bi s njima igrao, a posebno djeca. **Moguća posljedica:** gušenje.



UPOZORENJE

Poduzmite odgovarajuće mjere kako uređaj ne bi postao sklonište malim životinjama. U kontaktu s električnim dijelovima male životinje mogu izazvati neispravnosti u radu, pojavu dima ili vatre.



OPREZ

Nosite odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu (zaštitne rukavice, sigurnosne naočale...) prilikom instalacije, održavanja ili servisiranja sustava.



OPREZ

NE dirajte ulaz zraka ni aluminijska krilca uređaja.



OPREZ

- NE stavljajte nikakve predmete ili opremu na gornju ploču uređaja.
- NE sjedite i NE stojte na uređaju te se NE penjite na njega.



NAPOMENA

Radove na vanjskoj jedinici najbolje je obavljati po suhom vremenu kako biste izbjegli prodiranje vode.

U skladu s važećim zakonima proizvodu ćete možda morati priložiti zapisnik koji sadrži barem informacije o održavanju, popravcima, rezultatima testova, razdobljima mirovanja,...

Također, na dostupnom mjestu uz proizvod MORA SE navesti barem sljedeće podatke:

- upute za isključivanje sustava u slučaju nužde
- naziv i adresu vatrogasaca, policije i bolnice
- naziv, adresu te brojeve dnevnih i noćnih telefona za dobivanje usluge

U Europi se u standardu EN378 nalaze potrebne smjernice za ovaj zapisnik.

2.1.2 Mjesto postavljanja

- Osigurajte dovoljno prostora oko uređaja za servisiranje i strujanje zraka.
- Uvjerite se da mjesto instaliranja može podnijeti težinu i vibracije uređaja.
- Osigurajte dobro prozračivanje prostora. NEMOJTE zapriječiti ni jedan otvor za provjetravanje.
- Pazite da je uređaj niveliran.

Uređaj NE instalirajte na sljedećim mjestima:

- U potencijalno eksplozivnom okruženju.
- Na mjestima gdje strojevi stvaraju elektromagnetske valove. Elektromagnetski valovi mogu poremetiti sustav upravljanja, i prouzročiti greške u radu uređaja.
- Na mjestima gdje postoji opasnost od požara zbog curenja zapaljivih plinova (primjer: razrjeđivač ili benzin), ugljičnih vlakana, zapaljive prašine.
- Na mjestima gdje nastaju korozivni plinovi (primjer: sumporovodik). Korozija bakrenih cijevi ili zavarenih dijelova može prouzročiti propuštanje rashladnog sredstva.

Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R744

UPOZORENJE

- NEMOJTE probijati ni paliti dijelove kruga rashladnog sredstva.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo unutar sustava nema mirisa.

UPOZORENJE

Uređaj treba biti pohranjen tako da se spriječi mehaničko oštećenje i u dobro provjetravanoj prostoriji u kojoj nema stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač) i koja ima dolje navedenu veličinu prostora.

UPOZORENJE

Sa sigurnošću utvrdite da su instalacija, servisiranje, održavanje i popravci u skladu s uputama iz Daikin i s važećim zakonskim propisima (na primjer s nacionalnim pravilnikom za plinove) i da su ih izvršili SAMO ovlaštene osobe.

NAPOMENA

- Poduzmite mjere da se izbjegnu prekomjerne vibracije ili pulsiranje cjevovoda rashladnog sredstva.
- Zaštitne zaštitne naprave, cjevovode i spojne elemente koliko god je moguće od štetnih utjecaja okoliša.
- Omogućite prostor za širenje i skupljanje dugih dionica cjevovoda.
- Projektirajte i ugradite cjevovode u rashladne sustave tako da umanjite vjerojatnost hidrauličkog udara koji bi oštetio sustav.
- Unutarnju opremu i cijevi čvrsto montirajte i zaštitite ih tako da ne može doći do slučajnog puknuća opreme ili cijevi u slučaju događaja kao što su premještanje namještaja ili radovi na obnovi.

OPREZ

NEMOJTE koristiti moguće izvore paljenja kada pretražujete jedinicu da biste otkrili curenje rashladnog sredstva.

NAPOMENA

- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve i bakrene brtve koje su već bili korišteni.
- Spojevi u instalaciji napravljeni između dijelova rashladnog sustava trebaju biti dostupni u svrhu održavanja.

Minimalne udaljenosti instalacije

NAPOMENA

- Cjevovod mora biti sigurno montiran i zaštićen od fizičkog oštećenja.
- Neka instalacija cjevovoda bude minimalne duljine.

2.1.3 Rashladno sredstvo — u slučaju R744

Za više informacija pogledajte priručnik za postavljanje ili referentni vodič za instalatera uređaja.

UPOZORENJE

Tijekom testiranja NIKAD proizvod ne izlažite tlaku višem od maksimalnog dopuštenog (kao što je naznačeno na nazivnoj pločici uređaja).

UPOZORENJE

U slučaju istjecanja rashladnog sredstva poduzmite odgovarajuće mjere opreza. Ako negdje izlazi rashladni plin, odmah prozračite prostor. Mogući rizici:

- Trovanje ugljičnim dioksidom
- Gušenje

UPOZORENJE

Pazite da u sustavu nema kisika. Rashladno sredstvo se može puniti TEK po završetku ispitivanja na nepropusnost i vakuumskog isušivanja.

Moguća posljedica: Samoizgaranje i eksplozija kompresora zbog ulaska zraka u kompresor tijekom rada.

OPREZ

Vakumirani sustav će biti ispod trojne točke. Da biste izbjegli čvrsti led, UVIJEK počnite punjenje sa R744 u stanju pare. Kada se dosegne trojna točka (5,2 bar apsolutnog tlaka ili 4,2 bar manometarskog tlaka), možete nastaviti punjenje sa R744 u tekućem stanju.

OPREZ

Pri dovršetku postupka punjenja rashladnog sredstva ili u stanci, odmah zatvorite ventil spremnika rashladnog sredstva. Ako ventil NIJE odmah zatvoren, preostali tlak može napuniti dodatno rashladno sredstvo. **Moguća posljedica:** Pogrešna količina rashladnog sredstva.

NAPOMENA

Pobrinite se da cjevovod za rashladno sredstvo udovoljava važećim zakonima. U Europi vrijedi standard EN378.

NAPOMENA

Pazite da vanjske cijevi i priključci NE BUDU izloženi naprezanju.

NAPOMENA

Nakon spajanja svih cijevi, provedite ispitivanje na propuštanje plina. Svakako provjerite dušikom da li propušta plin.

NAPOMENA

- Da se izbjegne prekid rada kompresora, NEMOJTE puniti rashladno sredstvo preko navedene količine.
- Pri otvaranju rashladnog sustava, s rashladnim sredstvom se MORA postupati u skladu s važećim propisima.

- Ako je potrebno ponovno punjenje, pogledajte nazivnu pločicu ili oznaku punjenja rashladnog sredstva jedinice. Nazivna pločica sadrži tip i potrebnu količinu rashladnog sredstva.
- Bilo da je jedinica tvornički napunjena rashladnim sredstvom ili nije napunjena, u oba slučaja možda ćete morati napuniti dodatno rashladno sredstvo, ovisno o veličini cijevi i duljini cijevi sustava.
- Kao rashladno sredstvo upotrebljavajte samo R744 (CO_2). Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- NEMOJTE puniti tekuće rashladno sredstvo izravno u plinski vod. Kompresija tekućine mogla bi prouzročiti neispravan rad kompresora.
- Koristite samo alate isključivo za tip rashladnog sredstva koje je primijenjeno u sustavu, kako bi se zajamčio tlak i spriječio ulazak stranih tijela u sustav.
- Spremnike s rashladnim sredstvom otvarajte polako.

2.1.4 Struja

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

- Potpuno isključite napajanje prije skidanja poklopca s razvodne kutije, spajanja bilo kakvih elektroinstalacija ili dodirivanja električnih dijelova.
- Prije servisiranja odspojite napajanje, pričekajte više od 10 minute pa izmjerite napon na stezaljkama kondenzatora glavnog strujnog kruga ili električnim komponentama. Napon MORA biti manji od 50 V DC da biste mogli dodirnuti električne komponente. Lokaciju stezaljki potražite u shemi ožičenja.
- NE dodirujte električne komponente mokrim rukama.
- NE ostavljajte uređaj bez nadzora kada je s njega uklonjen servisni poklopac.

UPOZORENJE

Ako NIJE tvornički ugrađen, u fiksno ožičenje MORA se ugraditi glavni prekidač ili drugi uređaj za odspajanje kod kojega dolazi do razdvajanja kontakata na svim polovima, čime se jamči potpuno odspajanje propisano za prenaponsku kategoriju III.

UPOZORENJE

- Upotrebljavajte SAMO bakrene žice.
- Uvjerite se da je vanjsko ožičenje u skladu s nacionalnim propisima o ožičenju.
- Sva ožičenja MORAJU biti provedena u skladu sa shemom ožičenja koja se isporučuje s proizvodom.
- NIKADA ne stišćite višežilne kabele te se pobrinite da kabeli NE dolaze u dodir s cijevima i oštrim rubovima. Pazite da nema vanjskog naprezanja na priključne stezaljke.
- Obavezno instalirajte uzemljenje. NEMOJTE uzemljiti uređaj na cijevi komunalija, gromobran ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujni udar.
- Obavezno primijenite zaseban strujni krug. NIKADA ne dijelite izvor napajanja s nekim drugim uređajem.
- Provjerite jeste li postavili potrebne osigurače ili prekidače strujnog kruga.
- Obavezno instalirajte zaštitu od dozemnog spoja. Propust da to učinite može prouzročiti strujni udar ili požar.
- Pri postavljanju zaštite od dozemnog spoja provjerite je li ona kompatibilna s inverterom (otporna na električne smetnje visokih frekvencija) kako bi se izbjeglo nepotrebno otvaranje zaštite od dozemnog spoja.

UPOZORENJE

- Po završetku radova na elektrici provjerite jesu li sve električne komponente i priključak u razvodnoj kutiji dobro spojeni.
- Uvjerite se da su svi poklopci zatvoreni prije pokretanja uređaja.

OPREZ

- Prilikom spajanja voda električnog napajanja, spoj na uzemljenje izvedite prije izvršenja spojeva pod naponom.
- Prilikom isključivanja voda električnog napajanja, spojeve pod naponom odspojite prije odspajanja spoja na uzemljenje.
- Duljina vodiča između sidrenja električnog napojnog kabela i same redne stezaljke MORA biti takva da se vodiči pod naponom zategnu prije vodiča uzemljenja u slučaju da se naponski vodič izvuče iz obujmice sidrenja.

NAPOMENA

Mjere opreza kod polaganja naponskih vodova:



- NEMOJTE spajajti žice različitih promjera na isti priključak za napajanje (nezategnutost u ožičenju može izazvati nenormalno zagrijavanje).
- Kada spajate žice jednakog promjera, spajajte ih prema gornjoj slici.
- Za ožičenje upotrijebite žicu namijenjenu za napajanje i čvrsto je spojite, a zatim osigurajte da se spriječi prenošenje naprezanja na razvodnu ploču.
- Upotrijebite odgovarajući odvijač za pritezanje vijaka priključka. Odvijač s malim vrhom će oštetiti glavu i onemogućiti pravilno pritezanje.
- Prejako zatezanje vijaka priključnice može ih slomiti.

Postavite strujne kabele najmanje 1 metar od televizora i radija da biste spriječili smetnje. Ovisno o radiovalovima, udaljenost od 1 metra možda NEĆE biti dovoljna.

NAPOMENA

Primjenjivo SAMO ako je napajanje trofazno, a kompresor ima ON/OFF (uklj./isklj.) način pokretanja.

Ako postoji mogućnost pogrešnog odabira faze nakon trenutnog nestanka struje i ako se struja UKLJUČUJE i ISKLJUČUJE dok uređaj radi, priključite lokalno zaštitu od pogrešnog odabira faze. Rad proizvoda s pogrešnim odabirom faze može prouzročiti kvar kompresora i drugih dijelova.

3 Sigurnosne upute specifične za instalatera

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i odredbi.

Opći zahtjevi za postavljanje

UPOZORENJE

Sa sigurnošću utvrdite da instalacija, servisiranje, održavanje, popravci i primijenjeni materijali slijede upute iz Daikin (uključujući sve dokumente navedene u "Kompletu dokumentacije") i, dodatno, udovoljavaju važeće zakonske propise i da su ih izvršili samo ovlaštene osobe. U Europi i područjima gdje se primjenjuju IEC standardi, primjenjuje se standard EN/IEC 60335-2-40.

OPREZ

NEMOJTE stavljajte prst, šipke ili druge predmete u ulazne ili izlazne ispuhe. Budući da se ventilator vrti velikom brzinom, uzrokovat će povredu.

O kutiji (vidi "14 O pakiranju" [▸ 55])

UPOZORENJE

Rastrgajte i bacite plastične vrećice za pakiranje kako se nitko ne bi s njima igrao, a posebno djeca. **Moguća posljedica:** gušenje.

OPREZ

Kako biste izbjegli ozljede, NE dodirujte ulaz zraka niti aluminijska krilca jedinice.

UPOZORENJE

NEMOJTE koristiti srednji otvor vanjske jedinice za pričvršćivanje pojaseva.

UVIJEK koristite vanjske otvore.

UPOZORENJE

NEMOJTE koristiti vanjski lijevi otvor vanjske jedinice za podizanje jedinice viličarom.

O jedinici i opcijama (vidi "15 O jedinicama i opcijama" [▸ 59])

UPOZORENJE

SAMO one dijelove rashladnog sustava koji su predviđeni da rade i sa R744 (CO_2) treba spojiti na sustav.

Instalacija unutarnje jedinice (vidi "16 Postavljanje jedinice" [▸ 66])

OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

NE ostavljajte uređaj bez nadzora kada je s njega uklonjen servisni poklopac.

UPOZORENJE

Pridržavajte se dimenzija servisnog prostora u ovom priručniku kako biste ispravno instalirali jedinicu. Vidi "16.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljana vanjske jedinice" [▸ 67].

NAPOMENA

Obavezno instalirajte sve potrebne protumjere za slučaj curenja rashladnog sredstva u skladu s normom EN378.

UPOZORENJE

Pravilno učvrstite jedinicu. Upute potražite pod naslovom "16 Postavljanje jedinice" [▸ 66].

UPOZORENJE

Način učvršćivanja vanjske jedinice MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "16.3 Montaža vanjske jedinice" [▸ 73].

OPREZ

Uređaj nije za javnu uporabu, postavite ga u čuvani prostor, zaštitite ga od lakog pristupa.

Oprema ispunjava zahtjeve za lokacije komercijalne i lake industrije kada je profesionalno instalirana i održavana.

OPREZ

Ova oprema NIJE namijenjena za korištenje u stambenim prostorima i NEĆE jamčiti da će pružiti odgovarajuću zaštitu radio prijemu na takvim mjestima.

OPREZ

Prekomjerne koncentracije rashladnog sredstva R744 (CO_2) u zatvorenom prostoru mogu dovesti do nesvijesti i nedostatka kisika. Poduzmite odgovarajuće mjere.

OPREZ

Ako sigurnosni ventil radi unutar jedinice, plin CO_2 se može koncentrirati unutar kućišta vanjske jedinice. Zato se UVIJEK trebate držati na udaljenosti radi vlastite sigurnosti. Vanjsku jedinicu možete zatvoriti ako je vaš prijenosni detektor CO_2 potvrdio da je koncentracija CO_2 na prihvatljivoj razini. Na primjer, ako se 7 kg CO_2 ispušta unutar kućišta, potrebno je oko 5 minuta da koncentracija CO_2 bude dovoljno niska.

Instalacija cjevovoda (vidi "17 Postavljanje cjevovoda" [▸ 77])

OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

UPOZORENJE

Lokalne cijevi MORAJU biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Pogledajte odjeljak "17 Postavljanje cjevovoda" [▸ 77].

UPOZORENJE

Jedinica sadrži male količine rashladnog sredstva R744.

UPOZORENJE

Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti usukani cjevovod.

Ako se dosljedno NE slijede ove upute to može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje u pojedinim okolnostima mogu biti teške.

UPOZORENJE



Nemojte NIKADA lemljenjem uklanjati usukanu cijev.

Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti usukanu cijev.

UPOZORENJE

Kada se zaporni ventili tijekom servisa zatvore, tlak zatvorenog kruga će se povećati zbog visoke temperature okoline. Sa sigurnošću utvrdite da se tlak održava ispod projektnog tlaka.

UPOZORENJE

- Kao rashladno sredstvo upotrebljavajte SAMO R744 (CO_2). Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- Prilikom ugradnje, punjenja rashladnog sredstva, održavanja ili servisiranja, UVIJEK koristite osobnu zaštitnu opremu, poput zaštitnih cipela, zaštitnih rukavica i zaštitnih naočala.
- Ako je jedinica instalirana u zatvorenom prostoru (na primjer, u strojnici), UVIJEK koristite prijenosni detektor za CO_2.
- Ako je prednji panel otvoren, UVIJEK se čuvajte vrtnje ventilatora. Ventilator će se neko vrijeme nastaviti vrtjeti, čak i nakon što se isključi.

UPOZORENJE

- Za visokotlačne primjene koristite cijevi K65 za radni manometarski tlak od 120 bar.
- Koristite spojnice i spojni pribor K65 odobren za radni manometarski tlak od 120 bar.
- Za spajanje cijevi dopušteno je SAMO tvrdo lemljenje. Ni jedna druga vrsta spojeva nije dopuštena.
- Širenje cijevi NIJE dopušteno.

UPOZORENJE

Uslijed ispuhivanja sigurnosnog ventila prijemnika za tekućinu može doći do ozbiljnih ozljeda i/ili oštećenja (vidi "26.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica" [▶ 146]):

- NIKAD ne servisirajte jedinicu kada je tlak na prijemniku tekućine viši od postavljenog tlaka sigurnosnog ventila prijemnika (90 bar manometarski tlak ±3%). Ako taj sigurnosni ventil ispušta rashladno sredstvo, može uzrokovati ozbiljne ozljede i/ili oštećenje.
- Ako je tlak > zadani tlak, prije servisiranja ga UVIJEK ispustite iz uređaja za smanjenje tlaka.
- Preporučuje se ugraditi i osigurati ispušne cijevi do sigurnosnog ventila.
- Sigurnosni ventil mijenjajte SAMO ako je uklonjeno rashladno sredstvo.

UPOZORENJE

Svi ugrađeni sigurnosni ventili MORAJU se ventilirati u vanjski prostor, a NE u zatvoreni prostor.

UPOZORENJE

Ugradite sigurnosne ventile na pravilan način sukladno važećim nacionalnim propisima.

UPOZORENJE

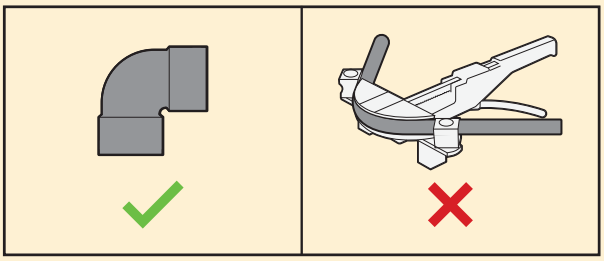
Kako bi se osiguralo da su sigurnosni ventil(i) i ventil za zamjenu ispravno ponovno instalirani, obavezna je tlačna proba.

UPOZORENJE

Prije puštanja sustava u rad, provjerite jesu li sve lokalno nabavljene komponente ili unutarnje jedinice u skladu sa specifikacijama tlačnog ispitivanja EN378-2. Ako niste sigurni, preporučuje se provesti test u nastavku.

OPREZ

NIKADA ne savijajte cjevovode visokog tlaka! Savijanjem se može smanjiti debljina cijevi i tako oslabiti cjevovod. UVIJEK koristite spojne elemente K65.



OPREZ

Prilikom ugradnje sigurnosnog ventila UVIJEK dodajte dovoljno potpore ventilu. Aktivirani sigurnosni ventil je pod visokim tlakom. Ako nije pravilno ugrađen, sigurnosni ventil može prouzrokovati oštećenja na cjevovodu ili jedinici.

OPREZ

NEMOJTE otvarati zaporni ventil dok ne izmjerite otpor izolacije glavnog kruga električnog napajanja.

OPREZ

Za ispitivanja nepropusnosti UVIJEK koristite plin dušik.

OPREZ

Za grananje rashladnog sredstva UVIJEK koristite K65 T-spojeve.

OPREZ

Položite cijevi rashladnog sredstava ili komponente na mjesto gdje nije vjerojatno da će biti izloženi bilo čemu što bi uzrokovalo koroziju komponenti koje sadrže rashladno sredstvo, osima ako su te komponente izrađene od materijala koji su sami po sebi otporni na koroziju ili su primjereno zaštićeni od korozije.

OPREZ

- NEMOJTE koristiti mineralna ulja na proširenom dijelu cijevi.
- NEMOJTE ponovno upotrebljavati cijevi od ranijih instalacija.
- Da se zajamči vijek trajanja, NIKADA uz ovu jedinicu nemojte ugraditi sušilo. Materijal za isušivanje se može otopiti i oštetiti sustav.

Punjenje rashladnog sredstva (vidi "18 Punjenje rashladnog sredstva" [▸ 104])

UPOZORENJE

Punjenje rashladnog sredstva MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "18 Punjenje rashladnog sredstva" [▸ 104].

UPOZORENJE

- Kao rashladno sredstvo upotrebljavajte SAMO R744 (CO_2). Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- Prilikom ugradnje, punjenja rashladnog sredstva, održavanja ili servisiranja, UVIJEK koristite osobnu zaštitnu opremu, poput zaštitnih cipela, zaštitnih rukavica i zaštitnih naočala.
- Ako je jedinica instalirana u zatvorenom prostoru (na primjer, u strojnici), UVIJEK koristite prijenosni detektor za CO_2.
- Ako je prednji panel otvoren, UVIJEK se čuvajte vrtnje ventilatora. Ventilator će se neko vrijeme nastaviti vrtjeti, čak i nakon što se isključi.

OPREZ

Vakumirani sustav će biti ispod trojne točke. Da biste izbjegli čvrsti led, UVIJEK počnite punjenje sa R744 u stanju pare. Kada se dosegne trojna točka (5,2 bar apsolutnog tlaka ili 4,2 bar manometarskog tlaka), možete nastaviti punjenje sa R744 u tekućem stanju.

OPREZ

NEMOJTE puniti tekuće rashladno sredstvo izravno u plinski vod. Kompresija tekućine mogla bi prouzročiti neispravan rad kompresora.

UPOZORENJE

- NEMOJTE probijati ni paliti dijelove kruga rashladnog sredstva.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo unutar sustava nema mirisa.

UPOZORENJE

Rashladno sredstvo R744 (CO_2) u jedinici je bez mirisa, nije zapaljivo i normalno NE curi iz sustava.

Ako rashladno sredstvo u velikim koncentracijama istječe u prostoriju, može loše djelovati na ljude u njoj kao što je gušenje plinom i trovanje ugljičnim dioksidom. Provjetrite prostoriju i obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili uređaj.

NEMOJTE upotrebljavati uređaj dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je curilo rashladno sredstvo.

UPOZORENJE

Nakon punjenja rashladnog sredstva, zadržite električno napajanje vanjske jedinice UKLJUČENO da biste izbjegli porast tlaka na strani niskog tlaka (usisni cjevovod) i kako biste izbjegli porast tlaka na strani tlaka prijemnika za tekućinu.

Električna instalacija (vidi "19 Električna instalacija" [▸ 110])



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



UPOZORENJE

Uređaj MORA biti instaliran u skladu s nacionalnim propisima za električne instalacije.



UPOZORENJE

Električno ožičenje MORA biti u skladu s uputama iz:

- Ovog priručnika. Vidi "19 Električna instalacija" [▸ 110].
- Shema ožičenja vanjske jedinice koja je isporučena s jedinicom, nalazi se s unutarnje strane gornje ploče. Za prijevod njene legende, pogledajte "26.3 Shema ožičenja: vanjska jedinica" [▸ 148].



UPOZORENJE

- Sve radove na ožičenju MORA obaviti ovlašteni električar i MORAJU biti u skladu s nacionalnim propisima za električne instalacije.
- Električne priključke spojite na fiksno ožičenje.
- Sve lokalno nabavljene komponente i svi električni radovi MORAJU biti u skladu s važećim zakonima.



UPOZORENJE

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višežilni kabel.



UPOZORENJE

- Ako je električno napajanje bez N-faze ili s pogrešnom N-fazom, to može oštetiti uređaj.
- Uspostavite dobar spoj na uzemljenje. NEMOJTE uzemljiti uređaj na cijevi komunalija, gromobran ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujne udare.
- Obavezno ugradite potrebne rastalne ili automatske osigurače.
- Učvrstite električno ožičenje kabelskim vezicama kako je prikazano na da NE dođe u dodir s oštrim bridovima ili cjevovodom, naročito na visokotlačnoj fazi.
- NEMOJTE upotrebljavati žice krpane izolacijskom trakom, produžne kabele ili spajanje na zvjezdaste razvodnike. To može izazvati pregrijavanje, udare struje ili požar.
- NEMOJTE postavljati kondenzator za brzanje u fazi, budući da je ovaj uređaj opremljen inverterom. Kondenzator za brzanje u fazi će smanjiti učinak i može uzrokovati nezgode.



OPREZ

NE gurajte i NE postavljajte predugi kabel u jedinicu.



UPOZORENJE

Ako NIJE tvornički ugrađen, u fiksno ožičenje MORA se ugraditi glavni prekidač ili drugi uređaj za odspajanje kod kojega dolazi do razdvajanja kontakata na svim polovima, čime se jamči potpuno odspajanje propisano za prenaponsku kategoriju III.

UPOZORENJE

Upotrijebite tip prekidača s odvajanjem svih polova s najmanje 3 mm raspora između kontakata, koji pruža potpuno odvajanje pod nadnaponom kategorije III.

OPREZ

Ova oprema NIJE namijenjena za korištenje u stambenim prostorima i NEĆE jamčiti da će pružiti odgovarajuću zaštitu radio prijemu na takvim mjestima.

UPOZORENJE

Ako je oštećen kabel za napajanje, MORA ga zamijeniti proizvođač, njegov ovlašteni servis ili slične stručne osobe kako bi se izbjegle opasnosti.

UPOZORENJE

Poduzmite odgovarajuće mjere kako uređaj ne bi postao skloništa malim životinjama. U kontaktu s električnim dijelovima male životinje mogu izazvati neispravnosti u radu, pojavu dima ili vatre.

UPOZORENJE

Električne komponente smiju se zamijeniti samo dijelovima koje je naveo proizvođač uređaja.

OPREZ

- Prilikom spajanja voda električnog napajanja, spoj na uzemljenje izvedite prije izvršenja spojeva pod naponom.
- Prilikom isključivanja voda električnog napajanja, spojeve pod naponom odspojite prije odspajanja spoja na uzemljenje.
- Duljina vodiča između sidrenja električnog napojnog kabela i same redne stezaljke MORA biti takva da se vodiči pod naponom zategnu prije vodiča uzemljenja u slučaju da se naponski vodič izvuče iz obujmice sidrenja.

Konfiguracija (vidi "20 Konfiguracija" [▸ 121])

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

Puštanje sustava u rad (vidi "21 Puštanje u rad" [▸ 129])

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

UPOZORENJE

Puštanje u pogon MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Pogledajte odjeljak "21 Puštanje u rad" [▸ 129].



OPREZ

NEMOJTE provoditi postupak ispitivanja dok radite na unutarnjoj jedinici(ama).

Dok provodite postupak ispitivanja, NE SAMO vanjska jedinica nego i vanjske jedinice će također raditi. Rad na unutarnjoj jedinici dok provodite postupak ispitivanja je opasan.



OPREZ

Nakon što je rashladno sredstvo posve napunjeno, NEMOJTE isključiti električno napajanje vanjske jedinice. To sprječava aktiviranje sigurnosnog ventila zbog povećanja unutarnjeg tlaka u uvjetima visoke temperature okoline.



OPREZ

NEMOJTE stavljajte prst, šipke ili druge predmete u ulazne ili izlazne ispuhe. NEMOJTE uklanjati zaštitu ventilatora. Budući da se ventilator vrti velikom brzinom, uzrokovat će povredu.

Održavanje i servisiranje (vidi "23 Održavanje i servisiranje" [▸ 135])



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

Ispumpavanje – Curenje rashladnog sredstva

NIKADA ne pumpajte sustav. **Moguća posljedica:** Ako je u jedinici zarobljeno više od 5,2 kg, to može dovesti do ispuštanja rashladnog sredstva kroz sigurnosni ventil. Također, kod pumpanja tijekom curenja može doći do samoizgaranja i eksplozije kompresora zbog ulaska zraka u kompresor tijekom rada.



OPREZ

Sigurnosni ventil na prijemniku tekućine podešen je na 90 bar barometarskog tlaka. Ako je temperatura rashladnog sredstva ≥31°C, možda će se aktivirati sigurnosni ventil. Kada zatvorite zaporne ventile, UVIJEK i REDOVNO provjeravajte tlak u krugu i izbjegavajte aktiviranje sigurnosnog ventila.

Otklanjanje smetnji (vidi "24 Otklanjanje smetnji" [▸ 138])



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

UPOZORENJE

- Kada obavljate pregled na razvodnoj kutiji jedinice, UVIJEK provjerite je li jedinica odvojena s električne mreže. Isključite odgovarajući prekidač.
- Ako je aktivirana sigurnosna naprava, zaustavite uređaj i pronađite zašto je sigurnosna naprava aktivirana prije nego je resetirate. NIKADA nemojte zaobilaziti sigurnosne uređaje i ne mijenjajte njihove vrijednosti s tvornički zadanih postavki. Ako ne možete pronaći uzrok problema, obratite se dobavljaču.

UPOZORENJE

Spriječite opasnosti zbog nehotičnog resetiranja rastavne toplinske sklopke: napajanje ovog uređaja se NE SMIJE dovoditi putem vanjskog sklopnog uređaja, kao što je programator, niti priključiti na strujni krug koji redovito uključuje i isključuje komunalna služba.

Za korisnika

4 Sigurnosne upute za korisnika

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i odredbi.

4.1 Općenito

UPOZORENJE

Ako NISTE sigurni kako se rukuje uređajem, obratite se instalateru.

UPOZORENJE

Uređaj smiju koristiti djeca starija od 8 godina i osobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima, ili s nedostatnim iskustvom i znanjem, ako imaju nadzor ili dobivaju upute o uporabi od uređaja na siguran način i razumiju uključene rizike.

Djeca se NE SMIJU igrati s uređajem.

Čišćenje i korisničko održavanje NE SMIJU obavljati djeca bez nadzora.

UPOZORENJE

Da spriječite električni udar ili požar:

- NE ispirite uređaj vodom.
- NE rukujte uređajem mokrim rukama.
- NEMOJTE na uređaj stavljati nikakve predmete koji sadrže vodu.

OPREZ

- NE stavljajte nikakve predmete ili opremu na gornju ploču uređaja.
- NE sjedite i NE stojte na uređaju te se NE penjite na njega.

- Uređaji su označeni sljedećim simbolom:



To znači da se električni i elektronički proizvodi NE SMIJU miješati s ostalim nerazvrstanim kućanskim otpadom. Sustav NE pokušavajte rastaviti sami: rastavljanje sustava, postupanje s rashladnim sredstvom, uljem i svim ostalim dijelovima MORATE prepustiti ovlaštenom instalateru koji će to obaviti u skladu s važećim zakonima.

Uređaji se u specijaliziranom pogonu MORAJU obraditi za ponovnu upotrebu, recikliranje i uklanjanje. Osiguravanjem pravilnog odlaganja ovog proizvoda pomažete u sprečavanju mogućih negativnih posljedica za okoliš i ljudsko zdravlje. Više informacija zatražite od svog instalatera ili nadležnih lokalnih tijela.

- Baterije su označene sljedećim simbolom:



To znači da se baterije NE SMIJU miješati s ostalim nerazvrstanim kućanskim otpadom. Ako je ispod simbola otisnut kemijski simbol, taj kemijski simbol znači da baterija sadrži teške metale iznad određene koncentracije.

Moguće oznake kemikalija su: Pb: olovo (>0,004%).

Iskorištene baterije se u specijaliziranom pogonu MORAJU obraditi za ponovnu upotrebu. Osiguravanjem pravilnog odlaganja iskorištenih baterija pomažete u sprječavanju mogućih negativnih posljedica za okoliš i ljudsko zdravlje.

4.2 Upute za siguran rad

UPOZORENJE

Prije puštanja jedinice u rad, provjerite da je instalater pravilno izvršio instalaciju.

UPOZORENJE

Ova jedinica sadrži električne i vrele dijelove.

UPOZORENJE

NEMOJTE držati zapaljive materijale unutar jedinice. To može uzrokovati eksploziju ili požar.

UPOZORENJE: ZAPALJIVI MATERIJAL

NE stavljajte zapaljivu bocu sa raspršivačem blizu jedinice i NE koristite sprejeve u blizini jedinice. **Moguća posljedica:** požar.

UPOZORENJE

NIKADA u blizini jedinice ne upotrebljavajte zapaljive raspršivače poput laka za kosu, lakova ili boja. To može izazvati požar.

OPREZ

Da biste izbjegli smanjenje kisika, dostatno provjetravajte prostorije ako se sustav upotrebljava uz uređaje s plamenikom.

OPREZ

NEMOJTE uključivati sustav ako koristite insekticid za sobu na bazi dima. Kemikalije se mogu nakupiti u jedinici i ugroziti zdravlje onih koji su preosjetljivi na takve kemikalije.

OPREZ

- NIKADA ne dodirujte unutarnje dijelove upravljača.
- NEMOJTE skidati prednju ploču. Neki dijelovi unutra su opasni za dodirivanje, a može se desiti i kvar uređaja. Za provjeru i podešavanje unutarnjih dijelova obratite se dobavljaču.

OPREZ

NEMOJTE stavljajte prst, šipke ili druge predmete u ulazne ili izlazne ispuhe. NEMOJTE uklanjati zaštitu ventilatora. Budući da se ventilator vrti velikom brzinom, uzrokovat će povredu.

OPREZ

Dugotrajno izlaganje tijela strujanju zraka nije zdravo.

OPREZ

NIKADA ne izlažite malu djecu, biljke ili životinje izravnom strujanju zraka.

O sustavu (vidi "5 O sustavu" [▶ 29])

UPOZORENJE

NE pokušavajte sami rastaviti, popraviti, premjestiti, preinačiti ili ponovo postaviti klima uređaj, jer nepravilno rastavljanje ili postavljanje može prouzročiti udar struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.

Održavanje i servisiranje (vidi "9 Održavanje i servisiranje" [▸ 40])

UPOZORENJE: Sustav sadrži rashladno sredstvo pod visokim tlakom.

Sustav MORA i smije servisirati SAMO kvalificirani serviser.

UPOZORENJE

NIKADA ne mijenjajte osigurač s osiguračem pogrešne jakosti ili drugom žicom kada osigurač pregori. Upotreba žice ili bakrene žice može izazvati kvar uređaja ili požar.

UPOZORENJE

Morate biti oprezni s ljestvama kada radite na visini.

UPOZORENJE

NEMOJTE da se unutarnja jedinica ovlaži. **Moguća posljedica:** Električni udar ili požar.

UPOZORENJE

Kad isključujete električno napajanje na duže vrijeme stajanja, UVIJEK uklonite rashladno sredstvo iz jedinica. Ako iz bilo kojeg razloga ne možete ukloniti rashladno sredstvo, UVIJEK držite uključeno električno napajanje.

UPOZORENJE

- NEMOJTE probijati ni paliti dijelove kruga rashladnog sredstva.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo unutar sustava nema mirisa.

UPOZORENJE

Rashladno sredstvo R744 (CO_2) u jedinici je bez mirisa, nije zapaljivo i normalno NE curi iz sustava.

Ako rashladno sredstvo u velikim koncentracijama istječe u prostoriju, može loše djelovati na ljude u njoj kao što je gušenje plinom i trovanje ugljičnim dioksidom. Provjetrite prostoriju i obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili uređaj.

NEMOJTE upotrebljavati uređaj dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je curilo rashladno sredstvo.

UPOZORENJE

NE pokušavajte sami rastaviti, popraviti, premjestiti, preinačiti ili ponovo postaviti klima uređaj, jer nepravilno rastavljanje ili postavljanje može prouzročiti udar struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.

OPREZ

NEMOJTE stavljajte prst, šipke ili druge predmete u ulazne ili izlazne ispuhe. Budući da se ventilator vrti velikom brzinom, uzrokovat će povredu.

OPREZ: Pazite na ventilator!

Opasno je provjeravanje jedinice dok ventilator radi.

Prije svakog postupka održavanja obavezno ISKLJUČITE glavnu sklopku.

OPREZ

Nakon duže upotrebe, provjerite ima li oštećenja na postolju ili spojnicama uređaja. Ako je oštećeno, uređaj može pasti i uzrokovati povredu.

OPREZ

Prije dodirivanja bilo koje priključne stezaljke, obavezno isključite sve sklopke električnog napajanja.

Otklanjanje smetnji (vidi "10 Otklanjanje smetnji" [▸ 44])

UPOZORENJE

Kod neuobičajene pojave (kao miris paljevine itd.), zaustavite rad i ISKLJUČITE električno napajanje.

Nastavak rada u takvim uvjetima može uzrokovati kvar, udare struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.

5 O sustavu

UPOZORENJE

NE pokušavajte sami rastaviti, popraviti, premjestiti, preinačiti ili ponovo postaviti klima uređaj, jer nepravilno rastavljanje ili postavljanje može prouzročiti udar struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.

NAPOMENA

NEMOJTE koristiti sustav klima uređaja za druge namjene. Kako biste izbjegli smanjenje kvalitete, jedinicu NEMOJTE upotrebljavati za rashlađivanje preciznih instrumenata ili umjetnina.

NAPOMENA

Za buduće preinake ili proširenja vašeg sustava:

Cjelovit pregled dopuštenih kombinacija (za buduća proširenja sustava) može se naći u tehničko inženjerskim podacima i treba ga proučiti. Obratite se svom instalateru da dobijete više informacija i profesionalnih savjeta.

NAPOMENA

NE stavljajte predmete koji se NE smiju smočiti ispod jedinice. Kondenzacija na jedinici ili cijevima rashladnog sredstva ili začepljenje odvoda mogu uzrokovati kapanje. **Moguća posljedica:** Predmeti ispod jedinice mogu se zaprljati ili oštetiti.

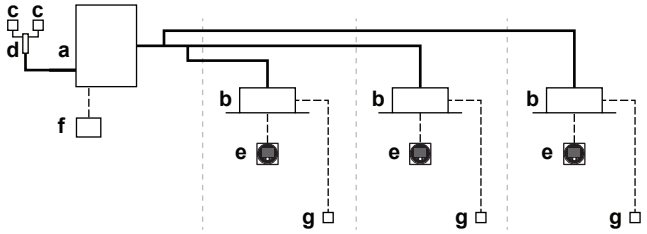
NAPOMENA

NIJE dopušteno hlađenje tehničkih prostorija kao što su sobe u kojima je instaliran poslužitelj i podatkovni centri, gdje je potrebno hlađenje tijekom cijele godine.

5.1 Raspored sustava

INFORMACIJA

Sljedeća slika je primjer i NE MORA u potpunosti odgovarati izvedbi vašeg sustava.



a Glavna vanjska jedinica (RXYN10*)
b Unutarnja jedinica VRV izravnog širenja (DX)
c Sigurnosni ventil (pribor)
d Preklopni ventil (pribor)
e Daljinski upravljač
f Centralizirani upravljač (opcija)
g Opcijska tiskana pločica (opcija)
—— Cjevovod za rashladno sredstvo
----- Ožičenja međupovezivanja i korisničkog sučelja

6 Korisničko sučelje

OPREZ

- NIKADA ne dodirujte unutarnje dijelove upravljača.
- NEMOJTE skidati prednju ploču. Neki dijelovi unutra su opasni za dodirivanje, a može se desiti i kvar uređaja. Za provjeru i podešavanje unutarnjih dijelova obratite se dobavljaču.

Ovaj priručnik za rad nudi osnovni pregled glavnih funkcija sustava.

Detaljne informacije o potrebnim radnjama da se postignu određene funkcije mogu se naći u namjenskom priručnik za postavljanje i rukovanje unutarnje jedinice.

Pogledajte u priručnik za rad za instaliranog korisničkog sučelja.

7 Postupak

U ovom poglavlju

7.1 Prije puštanja u rad ... 32
7.2 Raspon rada ... 32
7.3 Tlak vanjskog cjevovoda ... 33
7.4 Rukovanje sustavom ... 33
7.4.1 O rukovanju sustavom ... 33
7.4.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada ... 33
7.4.3 O postupku grijanja ... 33
7.4.4 Za rad sustava ... 34
7.5 Korištenje programa sušenja ... 34
7.5.1 O programu sušenja ... 34
7.5.2 Korištenje programa sušenja ... 35
7.6 Podešavanje smjera strujanja zraka ... 35
7.6.1 O usmjerniku strujanja zraka ... 35
7.7 Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja ... 36
7.7.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja ... 36
7.7.2 Određivanje glavnog korisničkog sučelja ... 36

7.1 Prije puštanja u rad

OPREZ

Vidi "4 Sigurnosne upute za korisnika" [▸ 24] za upoznavanje svih sigurnosnih uputa.

NAPOMENA

NIKADA ne pregledavajte niti popravljajte uređaj sami. Pozovite stručnog servisera da obavi taj posao.

NAPOMENA

Kako biste imali napajanje na grijaču kućišta radilice i zaštitili kompresor, UKLJUČITE napajanje 6 sati prije početka rada.

Ovaj priručnik za rad je za slijedeće sustave sa standardnim upravljanjem. Prije puštanja u rad, od svog dobavljača zatražite priručnik za upotrebu koji odgovara tipu i marki Vašeg sustava. Ako Vaša instalacija ima posebno prilagođen sustav upravljanja, obratite se svom dobavljaču za upute o rukovanju koje odgovaraju Vašem sustavu.

Načini rada (ovisno o tipu unutarnje jedinice):

- Grijanje i hlađenje (sa zraka na zrak).
- Samo rad ventilatora (sa zraka na zrak).

Postoje namjenske funkcije ovisno o tipu unutarnje jedinice, za više informacija pogledajte u namjenski priručnik za postavljanje/rukovanje.

7.2 Raspon rada

Za siguran i djelotvoran rad, sustav upotrebljavajte u slijedećem rasponu temperature i vlažnosti.

	Hlađenje	Grijanje
Vanjska temperatura	–5~43°C DB	–20~20°C DB –20~15,5°C WB - suhi termometar
Unutarnja temperatura	21~32°C DB 14~24°C WB - suhi termometar	15~27°C DB
Unutarnja vlaga	≤80%[a]	

[a] Da se izbjegne kondenzacija i kapanje iz jedinice. Ako su temperatura ili vlažnost izvan opsega zadanog ovim uvjetima, uključit će se sigurnosne naprave i klima uređaj neće moći raditi.

7.3 Tlak vanjskog cjevovoda

Uvijek imajte na umu sljedeći tlak vanjskog cjevovoda:

Cjevovod	Tlak vanjskog cjevovoda
Plin	120 bar manometarski tlak
Tekućina	120 bar manometarski tlak

7.4 Rukovanje sustavom

7.4.1 O rukovanju sustavom

- Postupak rada razlikuje se, ovisno o kombinaciji vanjske jedinice i korisničkog sučelja.
- Da biste zaštitili uređaj uključite sklopku glavnog napajanja 6 sati prije puštanja u rad.
- Ako se glavno napajanje isključi za vrijeme rada, rad će se ponovo pokrenuti automatski kada se napajanje opet uspostavi.

7.4.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada

- Prebacivanje se ne može napraviti s korisničkim sučeljem čiji predočnik prikazuje  "prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem" (pogledajte u priručnik za instalaciju i rad korisničkog sučelja).
- Kada na zaslonu trepće  "prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem", pogledajte "7.7.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja" [▸ 36].
- Ventilator može nastaviti raditi još oko 1 minutu nakon prestanka rada grijanja.
- Brzina protoka zraka može se sama podesiti, ovisno o temperaturi u prostoriji ili se ventilator može odmah zaustaviti. To nije kvar.

7.4.3 O postupku grijanja

Kod grijanja, može općenito biti potrebno dulje vremena da se postigne zadana temperatura nego kod hlađenja.

Za sprječavanje opadanja sposobnosti grijanja ili puhanja hladnog zraka provodi se slijedeći postupak.

Način rada odleđivanja

U toku rada grijanja, s vremenom se pojačava smrzavanje zavojnice vanjske jedinice, ograničavajući prijenos energije na zavojnicu vanjske jedinice. Smanjuje se sposobnost grijanja i sustav treba prijeći u postupak odleđivanja da bi mogao ukloniti mraz sa zavojnice vanjske jedinice. Tijekom postupka odleđivanja kapacitet grijanja na strani unutarnje jedinice će se privremeno smanjiti dok odleđivanje ne završi. Nakon odleđivanja, jedinica će ponovo poprimiti svoj puni kapacitet grijanja.

Unutarnja jedinica će zaustaviti rad ventilatora, ciklus hlađenja će se okrenuti i energija iz unutrašnjosti zgrade će se koristiti za odleđivanje zavojnice vanjske jedinice.

Unutarnja jedinica će pokazati postupak odleđivanja na predočniku .

Vruće pokretanje

Da bi se spriječilo puhanje hladnog zraka iz unutarnje jedinice u početku rada grijanja, unutarnji ventilator se automatski zaustavlja. Predočnik korisničkog sučelja prikazuje . Možda će trebati malo vremena da se ventilator pokrene. To nije kvar.

INFORMACIJA

- Kapacitet grijanja opada sa snižavanjem vanjske temperature. Ako se to dogodi upotrijebite dodatni uređaj za grijanje. (Ako klima uređaj koristite zajedno s uređajima otvorenog plamena, stalno prozračujte prostoriju). Uređaje s otvorenim plamenom nemojte postavljati tako da budu izloženi strujanju zraka iz jedinice ili ispod unutarnje jedinice.
- Potrebno je malo vremena da bi se prostorija zagrijala od pokretanja uređaja, budući da uređaj za zagrijavanje prostorije koristi sustav kruženja toplog zraka.
- Ako topli zrak ostaje pri stropu, a područje uz pod ostaje hladno, preporučujemo da koristite ventilator koji će pokrenuti kruženje zraka u prostoriji. Obratite se svom dobavljaču za pojedinosti.

7.4.4 Za rad sustava

1. Nekoliko puta pritisnite tipku izbornika načina rada na korisničkom sučelju i odaberite način rada po Vašem izboru.
   - Hlađenje
   - Grijanje
   - Samo ventilator
2. Pritisnite tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

7.5 Korištenje programa sušenja

7.5.1 O programu sušenja

- Funkcija tog programa je da smanji vlažnost u Vašoj prostoriji uz minimalno sniženje temperature (minimalno hlađenje prostorije).
- Mikro računalo automatski određuje temperaturu i brzinu ventilatora (ne može se podesiti putem korisničkog sučelja).
- Sustav ne počinje raditi ako je temperatura prostorije niska (<20°C).

7.5.2 Korištenje programa sušenja

Pokretanje

1. Pritisnite tipku za odabir načina rada nekoliko puta i odaberite (program sušenja).
2. Pritisnite tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

   Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.
3. Pritisnite tipku za smjer strujanja zraka (samo za jedinice s dvostrukim strujanjem, višestrukim strujanjem, ugaone, obješene na strop i na zid). Pojedinosti potražite u katalogu "7.6 Podešavanje smjera strujanja zraka" [▸ 35].

Zaustavljanje

4. Pritisnite ponovo tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

Rezultat: Gasi se indikator rada i sustav prestaje raditi.

NAPOMENA

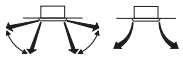
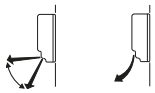
Nemojte isključivati napajanje odmah po prestanku rada jedinice, već sačekajte najmanje 5 minuta.

7.6 Podešavanje smjera strujanja zraka

Pogledajte u priručnik za rad za korisničkog sučelja.

7.6.1 O usmjerniku strujanja zraka

Tipovi zaklopki za strujanje zraka:

-  Jedinice s dvostrukim tokom+višestrukim tokom
-  Ugaone jedinice
-  Jedinice ovješene sa stropa
-  Jedinice za vješanje na zid

Ovisno o uvjetima, mikro računalo upravlja smjerom strujanja zraka tako da on može biti drugačiji od onoga na zaslonu.

Hlađenje	Grijanje
▪ Kada je sobna temperatura niža od podešene temperature.	▪ Pri puštanju u rad. ▪ Kada je sobna temperatura viša od podešene temperature. ▪ Način rada odmrzavanja.
▪ Pri neprestanom radu sa vodoravnim smjerom strujanja zraka. ▪ Pri stalnom radu sa strujanjem zraka prema dolje u vrijeme hlađenja s uređajem obješenim o strop ili postavljenim na zid, mikroračunalo može upravljati smjerom strujanja zraka, a tada će se izmijeniti i prikaz na korisničkom sučelju.	

Smjer strujanja zraka može se podesiti na jedan od slijedećih načina:

- Preklop za strujanje zraka sam podešava svoj položaj.

- Smjer strujanja zraka može podesiti korisnik.
- Automatski i željeni položaj .

UPOZORENJE

NIKADA ne dodirujte izlazni otvor za zrak ili vodoravne lopatice kada je uključeno njihanje. Mogu Vam zapeti prsti ili se uređaj može pokvariti.

NAPOMENA

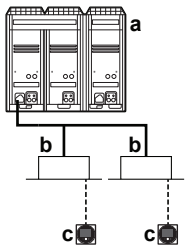
- Granica pomicanja preklopa je promjenjiva. Obratite se svom dobavljaču za pojedinosti. (samo za jedinice s dvostrukim strujanjem, višestrukim strujanjem, ugaone, obješene na strop i na zid).
- Izbjegavajte rad u vodoravnom smjeru . To može izazvati rošenje ili prašinu na stropu ili krilcima.

7.7 Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja

7.7.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja

INFORMACIJA

Sljedeća slika je primjer i NE MORA u potpunosti odgovarati izvedbi vašeg sustava.



a Vanjska jedinica
b VRV DX unutarnja jedinica
c Korisničko sučelje

Kada je sustav postavljen kako je prikazano na slici gore, potrebno je – za svaki podsustav – odrediti da jedno od korisničkih sučelja bude glavno (master).

Na zaslonima podređenih korisničkih sučelja je (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem) i podređena korisnička sučelja automatski slijede način rada koji određuje glavno korisničko sučelje.

Samo glavno korisničko sučelje može odabrati način rada grijanje ili hlađenje (rad hlađenja/grijanja).

7.7.2 Određivanje glavnog korisničkog sučelja

1 Držite pritisnutu tipku za odabir načina rada na sadašnjem glavnom korisničkom sučelju 4 sekunde. U slučaju da taj postupak još nije proveden, on se može provesti na prvom korisničkom sučelju koje radi.

Rezultat: Na zaslonima svih podređenih korisničkih sučelja spojenih na istu vanjsku jedinicu trepće (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem).

2 Pritisnite tipku za odabir načina rada na daljinskom upravljaču kojeg želite odrediti za glavno korisničko sučelje.

Rezultat: Određivanje je završeno. Ovo korisničko sučelje je određeno da bude glavno korisničko sučelje i (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem) nestaje sa zaslona. Zasloni drugih daljinskih korisničkih sučelja pokazuju (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem).

Pogledajte u priručnik za rad za korisničkog sučelja.

8 Štednja energije i optimalan rad

Obratite pažnju na slijedeće mjere opreza kako biste osigurali da sustav pravilno radi.

- Pravilno podesite izlazni otvor za zrak da izbjegnete strujanje zraka u prostoriji na ljude.
- Za udoban okoliš pravilno podesite temperaturu prostorije. Izbjegavajte pretjerano grijanje ili hlađenje.
- Spriječite da izravno sunčevo svjetlo ulazi u prostoriju tokom hlađenja, zavjesama ili žaluzinama.
- Često prozračujte. Duže korištenje zahtijeva posvećivanje posebne pažnje provjetravanju.
- Držite vrata i prozore zatvorene. Ako vrata i prozori ostanu otvoreni, zrak će strujati van iz prostorije i smanjivati učinak hlađenja ili grijanja.
- Pazite da prostoriju NE rashladite ili zagrijete prekomjerno. Održavanje temperature na umjerenoj razini pomaže u štednji energije.
- NIKADA ne stavljajte predmete blizu izlaznog ili ulaznog otvora za zrak na jedinici. To može prouzročiti smanjeni učinak grijanja/hlađenja ili zaustaviti rad uređaja.
- Kada se na zaslonu prikaže  (vrijeme za čišćenje filtra za zrak), neka stručna osoba očisti filtre. (Pogledajte u "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu).
- Držite unutarnju jedinicu i korisničko sučelje najmanje 1 metar od televizora, stereo uređaja, radija i slične opreme. Ako to ne učinite, može nastati statički elektricitet i prouzročiti smetnje u slici.
- NEMOJTE ispod unutarnje jedinice stavljati predmete koje može oštetiti voda.
- Jedinica se može znojiti kada je vlaga veća od 80% ili kada je izlazni otvor izljeva začepljen.

Na raspolaganju je nekoliko uzoraka koji su dolje objašnjeni. Obratite se svom instalateru ili dobavljaču za savjet ili promjenu parametara prema potrebama vaše zgrade.

U ovom priručniku za postavljanje dana je detaljna informacija za instalatera. On vam može pomoći da postignete najbolju ravnotežu između potrošnje energije i udobnosti.

8.1 Dostupne glavne metode rada

Osnovno (Basic)

Temperatura rashladnog sredstva se ne mijenja neovisno o situaciji.

Automatsko

Temperatura rashladnog sredstva je određena ovisno o uvjetima vanjske okoline. Time se temperatura rashladnog sredstva podešava prema traženom opterećenju (koje je također vezano za uvjete vanjske okoline).

Npr., kada vaš sustav radi u modu hlađenja, vi ne trebate toliko hladiti ispod nižih temperatura vanjske okoline (npr., 25°C) kao ispod visokih temperatura vanjske okoline (npr., 35°C). Koristeći to načelo, sustav automatski diže temperaturu rashladnog sredstva, automatski smanjuje isporučeni kapacitet i povećava učinkovitost sustava.

Visoko-osjetljivo (Hi-sensible)/ekonomično (hlađenje/grijanje)

Temperatura rashladnog sredstva je podešena više/niže (hlađenje/grijanje) u usporedbi s osnovnim (basic) načinom rada. Pod visoko-osjetljivim modom fokus je na osjećaju udobnosti za korisnika.

Važna je metoda izbora unutarnjih jedinica i treba ju uzeti u obzir jer raspoloživi kapacitet nije isti kao u osnovnom načinu rada.

Za pojedinosti u vezi visoko-osjetljivih primjena, obratite se svom instalateru.

9 Održavanje i servisiranje

U ovom poglavlju

9.1 Mjere opreza za održavanje i servisiranje 40
9.2 Održavanje prije dugog razdoblja mirovanja 40
9.3 Održavanje poslije dugog razdoblja mirovanja 40
9.4 O rashladnom sredstvu 41
9.5 Servis nakon prodaje 41
9.5.1 Preporučeno održavanje i pregledi 41
9.5.2 Preporuke za cikluse održavanja i pregleda 42
9.5.3 Skraćeni ciklusi održavanja i zamjena 42

9.1 Mjere opreza za održavanje i servisiranje

OPREZ

Vidi "4 Sigurnosne upute za korisnika" [▶ 24] za upoznavanje svih sigurnosnih uputa.

NAPOMENA

NIKADA ne pregledavajte niti popravljajte uređaj sami. Pozovite stručnog servisera da obavi taj posao.

NAPOMENA

NEMOJTE upravljačku ploču upravljača brisati benzinom, razrjeđivačem, krpicama natopljenim kemikalijama itd. Ploča može izgubiti boju ili se može oguliti premaz. Ako je jako prljava, natopite krpicu u vodu s neutralnim deterdžentom, dobro ju ocijedite i obrišite ploču. Brišite suhom tkaninom.

9.2 Održavanje prije dugog razdoblja mirovanja

Npr. na kraju sezone.

- Pustite da unutarnje jedinice rade u načinu samo ventilator oko pola dana, kako bi se isušila unutrašnjost jedinica. Pojedinosti o radu 'samo ventilator' potražite u "7.4.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada" [▶ 33].
- Postavite prekidač na isključeno. Prikaz korisničkog sučelja nestaje.

UPOZORENJE

Kad isključujete električno napajanje na duže vrijeme stajanja, UVIJEK uklonite rashladno sredstvo iz jedinica. Ako iz bilo kojeg razloga ne možete ukloniti rashladno sredstvo, UVIJEK držite uključeno električno napajanje.

- Očistite filtre za zrak i kućišta na unutarnjoj jedinici. Obratite se svom instalateru ili osobi za održavanje da očisti filtre i kućište unutarnje jedinice. Savjeti i postupci za održavanje za čišćenje dani su u priručnicima za postavljanje/rad dotičnih unutarnjih jedinica. Pazite da očišćeni filtri budu vraćeni na isti položaj.

9.3 Održavanje poslije dugog razdoblja mirovanja

Npr. na početku sezone.

- Provjerite i uklonite sve što može blokirati otvore za dovod i odvod zraka unutarnje i vanjske jedinice.
- Očistite filtre za zrak i kućišta na unutarnjoj jedinici. Obratite se svom instalateru ili osobi za održavanje da očisti filtre i kućište unutarnje jedinice. Savjeti i postupci za održavanje za čišćenje dani su u priručnicima za postavljanje/rad dotičnih unutarnjih jedinica. Pazite da očišćeni filtri budu vraćeni na isti položaj.
- Uključite napajanje najmanje 6 sati prije pokretanja sustava kako biste osigurali ujednačen rad. Odmah nakon što je napajanje uključeno, prikazuje se oznaka korisničkog sučelja.

9.4 O rashladnom sredstvu

Ovaj proizvod sadrži rashladne plinove.

Vrsta rashladnog sredstva: R744 (CO_2)

UPOZORENJE

- NEMOJTE probijati ni paliti dijelove kruga rashladnog sredstva.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo unutar sustava nema mirisa.

UPOZORENJE

Rashladno sredstvo R744 (CO_2) u jedinici je bez mirisa, nije zapaljivo i normalno NE curi iz sustava.

Ako rashladno sredstvo u velikim koncentracijama istječe u prostoriju, može loše djelovati na ljude u njoj kao što je gušenje plinom i trovanje ugljičnim dioksidom. Provjetrite prostoriju i obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili uređaj.

NEMOJTE upotrebljavati uređaj dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je curilo rashladno sredstvo.

9.5 Servis nakon prodaje

9.5.1 Preporučeno održavanje i pregledi

Budući da se nakon nekoliko godina upotrebe nakupi prašina, performanse jedinice će donekle oslabiti. Budući da rastavljanje uređaja i čišćenje unutrašnjosti zahtijevaju tehničku stručnost, te kako bi se osiguralo najbolje moguće održavanje vašeg uređaja, preporučujemo da uz uobičajeno održavanje ugovorite i uslugu održavanja i provjere. Naša prodajna mreža ima stalni pristup zalihama najvažnijih komponenti za održavanje vašeg uređaja u dobrom stanju što je duže moguće. Obratite se svom dobavljaču za pojedinosti.

Kada se obratite se svom dobavljaču za popravke, uvijek navedite:

- Kompletan naziv modela uređaja.
- Broj proizvođača (pogledajte na nazivnu pločicu jedinice).
- Datum postavljanja.
- Simptome ili neispravnost i pojedinosti kvara.

UPOZORENJE

NE pokušavajte sami rastaviti, popraviti, premjestiti, preinačiti ili ponovo postaviti klima uređaj, jer nepravilno rastavljanje ili postavljanje može prouzročiti udar struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.

9.5.2 Preporuke za cikluse održavanja i pregleda

Navedeni ciklusi održavanja i zamjena nisu u vezi s jamstvenim rokom komponenti.

Komponenta	Ciklus pregleda	Ciklus održavanja (zamjene i/ili popravci)
Elektromotor	1 godina	20.000 sati
Tiskana pločica		25.000 sati
Izmjenjivač topline		5 godina
Osjetnik (termistor, itd.)		5 godina
Korisničko sučelje i sklopke		25.000 sati
Plitica za kondenzat		8 godina
Ekspanzioni ventil		20.000 sati
Elektromagnetski ventil		20.000 sati

Tablica pretpostavlja slijedeće uvjete upotrebe:

- Normalna upotreba uz često pokretanje i zaustavljanje uređaja. Ovisno o modelu, ne preporučujemo pokretanje i zaustavljanje uređaja češće od 6 puta u satu.
- Pretpostavlja se da uređaj radi 10 sati/dan i 2500 sati/godina.

NAPOMENA

- Ova tablica prikazuje glavne dijelove. O pojedinostima pogledajte u ugovor o održavanju i pregledima.
- Tablica ukazuje na preporučena razdoblja ciklusa održavanja. Međutim, kako bi uređaj dobro radio što je duže moguće, radove na održavanju može trebati obaviti i ranije. Preporučena razdoblja se mogu koristiti za primjereno planiranje održavanja u okviru visine troškova održavanja i provjera. Ovisno o sadržaju ugovora o održavanju i provjera, ciklusi provjere i održavanja mogu biti i kraći od navedenih.

9.5.3 Skraćeni ciklusi održavanja i zamjena

U sljedećim situacijama treba razmotriti skraćivanje "ciklusa održavanja" i "ciklusa zamjene":

Jedinica se koristi na mjestima gdje:

- Toplina i vlaga fluktuiraju više od uobičajenog.
- Odstupanja električnog napajanja su velika (napon, frekvencija, izobličenja, itd.) (jedinica se ne može koristiti ako je kolebanje izvan dopuštenih granica).
- Česti su udarci i vibracije.
- U zraku mogu biti prisutni prašina, sol, štetni plinovi, uljne maglice poput sumporne kiseline i hidrogen sulfida.
- Pokretanje i zaustavljanje uređaja je često ili je rad dugotrajan (mjesta s 24-satnom klimatizacijom).

Preporučeni ciklus zamjene za dijelove koji se troše

Komponenta	Ciklus pregleda	Ciklus održavanja (zamjene i/ili popravci)
Filtar za zrak	1 godina	5 godina
Filtar visokog učinka		1 godina
Osigurač		10 godina
Grijač kućišta radilice		8 godina
Dijelovi pod tlakom		U slučaju korozije, obratite se svom lokalnom dobavljaču.

NAPOMENA

- Ova tablica prikazuje glavne dijelove. O pojedinostima pogledajte u ugovor o održavanju i pregledima.
- Tablica ukazuje na preporučena razdoblja ciklusa zamjena. Međutim, kako bi uređaj dobro radio što je duže moguće, radove na održavanju može trebati obaviti i ranije. Preporučena razdoblja se mogu koristiti za primjereno planiranje održavanja u okviru visine troškova održavanja i provjera. Obratite se svom dobavljaču za pojedinosti.

INFORMACIJA

Oštećenja nastala zbog rastavljanja i čišćenja unutrašnjosti uređaja od strane osobe koja nije ovlašteni stručnjak neće se se prihvatiti pod jamstvo.

10 Otklanjanje smetnji

Ako nastane jedan od slijedećih kvarova, poduzmite donje mjere i obratite se Vašem dobavljaču.

UPOZORENJE

Kod neuobičajene pojave (kao miris paljevine itd.), zaustavite rad i ISKLJUČITE električno napajanje.

Nastavak rada u takvim uvjetima može uzrokovati kvar, udare struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.

Sustav MORA popravljati kvalificirani serviser.

Kvar	Mjere
Sigurnosna naprava kao osigurač, ili strujna zaštitna sklopka - FID se često aktiviraju, ili ON/OFF sklopka NE radi pravilno.	Obratite se vašem dobavljaču ili instalateru.
Voda (osim vode odmrzavanja) curi iz jedinice.	Zaustavite rad jedinice.
Preklopnik za rad NE radi kako treba.	Isključite napajanje.
Na zaslonu korisničkog sučelja stoji broj jedinice i lampica pogona trepće i pojavi se kôd neispravnosti.	Obavijestite svog dobavljača i prijavite kôd neispravnosti.
Sigurnosni ventil se otvorio.	1 Zaustavite rad jedinice. 2 Isključite napajanje. 3 Javite vašem instalateru.

Ako sustav NE radi pravilno, osim u gore spomenutim slučajevima, i nije vidljiv niti jedan od gore navedenih kvarova, pregledajte sustav u skladu sa sljedećim postupkom.

Kvar	Mjere
Ako sustav uopće ne radi.	▪ Provjerite je li nestalo struje. Čekajte da struja dođe. Ako do nestanka struje dođe za vrijeme rada, sustav se automatski ponovo pokreće čim struja dođe. ▪ Provjerite je li pregorio osigurač ili je iskočila zaštitna sklopka. Promijenite osigurač ili ponovo podesite prekidač.
Sustav prestaje raditi ubrzo nakon početka rada.	▪ Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite zapreke i omogućite slobodno strujanje zraka. ▪ Provjerite da li zaslon korisničkog sučelja prikazuje (vrijeme za čišćenje filtra za zrak). (Pogledajte u "9 Održavanje i servisiranje" [▸ 40] i "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu.)

Kvar	Mjere
Sustav radi ali ne hladi ili ne grije dovoljno. (za unutarnje jedinice klima uređaja)	▪ Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite zapreke i omogućite slobodno strujanje zraka. ▪ Provjerite da filtar zraka nije začepljen (pogledajte "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu). ▪ Provjerite podešenost temperature. ▪ Provjerite postavku brzine ventilatora na vašem korisničkom sučelju. ▪ Provjerite da vrata i prozori nisu otvoreni. Zatvorite vrata i prozore da spriječite propuh. ▪ Provjerite da li u prostoriji ima previše ljudi tokom postupka hlađenja. Provjerite da li je izvor topline u prostoriji prekomjeran. ▪ Provjerite da li sunčeva svjetlost ulazi izravno u prostoriju. Upotrijebite zavjese ili žaluzine. ▪ Provjerite je li kut strujanja zraka dobar.

Ako nakon provjera svih gornjih stavki, ne možete sami otkloniti problem, obratite se svom instalateru i navedite simptome, kompletan naziv modela uređaja (s brojem proizvođača, ako je moguće) i datum postavljanja.

U ovom poglavlju

10.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz ... 45
10.2 Simptomi koji NISU neispravnost sustava ... 48
10.2.1 Simptom: Sustav ne radi ... 48
10.2.2 Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenje/grijanje ... 48
10.2.3 Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade ... 49
10.2.4 Simptom: Brzina ventilatora ne odgovara podešavanju ... 49
10.2.5 Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju ... 49
10.2.6 Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica) ... 49
10.2.7 Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica) ... 49
10.2.8 Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja 49
10.2.9 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica) ... 49
10.2.10 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica) ... 50
10.2.11 Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica) ... 50
10.2.12 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina ... 50
10.2.13 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise ... 50
10.2.14 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće ... 50
10.2.15 Simptom: Zaslon prikazuje "88" ... 50
10.2.16 Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja ... 50
10.2.17 Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi ... 50
10.2.18 Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak ... 50

10.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

U slučaju da se kôd neispravnosti pojavi na zaslonu korisničkog sučelja unutarnje jedinice, obratite se svom instalateru i saopćite mu kôd neispravnosti, tip jedinice i serijski broj (te podatke možete naći na nazivnoj pločici jedinice).

Za vašu informaciju dolje je naveden popis kôdova neispravnosti. Ovisno o razini kôda neispravnosti možete poništiti (resetirati) kôd pritiskom na tipku ON/OFF. Ako ne, tražite savjet od svog instalatera.

Kôd	Sadržaj
R1	Greška EEPROM (unutarnja jedinica)

Kôd	Sadržaj
A3	Neispravan sustav odvodnje (unutarnja jedinica)
A6	Neispravan motor ventilatora (unutarnja jedinica)
A7	Neispravan motor njihajućeg krilca (unutarnja jedinica)
A9	Neispravan ekspanzioni ventil (unutarnja jedinica)
AF	Neispravnost odvodnje (unutarnja jedinica)
AH	Neispravna komora filtra prašine (unutarnja jedinica)
AJ	Neispravna postavka kapaciteta (unutarnja jedinica)
C1	Greška u prijenosu između glavne i podređene tiskane pločice (unutarnja jedinica)
C4	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; tekućina)
C5	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; plin)
C9	Neispravan termistor usisa zraka (unutarnja jedinica)
CA	Neispravan termistor ispuštanja zraka (unutarnja jedinica)
CE	Neispravan detektor pokreta ili temperature poda (unutarnja jedinica)
CJ	Neispravan termistor korisničkog sučelja (unutarnja jedinica)
E1	Neispravna tiskana pločica (vanjska jedinica)
E2	Aktivirana strujna zaštitna sklopka (vanjska jedinica)
E3	Greška visokog tlaka
E4	Neispravnost niskog tlaka (vanjska jedinica)
E5	Detekcija blokade kompresora (vanjska jedinica)
E7	Neispravan motor ventilatora (vanjska jedinica)
E9	Kvar elektroničkog ekspanzionog ventila (vanjska jedinica)

Kôd	Sadržaj
F3	Neispravna temperatura pražnjenja ili neispravnost temperature kućišta kompresora
F4	Nenormalna temperatura usisa (vanjska jedinica)
F6	Otkriveno prepunjeno rashladno sredstvo
H3	Neispravna visokotlačna sklopka
H4	Neispravna niskotlačna sklopka
H7	Neispravan motor ventilatora (vanjska jedinica)
H9	Greška osjetnika temperature okoline (vanjska jedinica)
J3	Neispravan osjetnik temperature pražnjenja ili neispravan osjetnik temperature kućišta kompresora (vanjska jedinica)
J5	Greška osjetnika temperature usisa (vanjska jedinica)
J6	Neispravan osjetnik izlaza hladnjaka plina
J7	Neispravan osjetnik izlaza izmjenjivača topline
J8	Neispravan osjetnik temperature tekućine (vanjska jedinica)
JA	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH)
JC	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL)
L1	INV tiskana pločica nenormalna
L4	Nenormalna temperatura krilca
L5	INV tiskana pločica nenormalna
L8	Otkrivena nadstruja kompresora
L9	Blokada kompresora (pokretanje)
LC	Neispravnost komunikacije inverterskog kruga
P1	Neravnoteža INV napona električnog napajanja
P4	Neispravnost termistora krilca
U0	Otkriven nedostatak rashladnog sredstva
U1	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja

Kôd	Sadržaj
U2	INV nedovoljan električni napon
U4	Pogrešno ožičenje unutarnja/vanjska jedinica
U5	Nenormalno korisničko sučelje - unutarnja komunikacija
U9	Upozorenje jer postoji greška na drugoj jedinici (unutarnja jedinica)
UA	Neispravno povezivanje preko kapaciteta unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava
UC	Udvostručene centralizirane adrese
UE	Neispravnost u komunikaciji centraliziranog upravljačkog uređaja - unutarnja jedinica
UH	Neispravnost auto-adrese sustava (nekonzistentnost)

Ostale kodove kvarova potražite u Servisnom priručniku.

Ako se ne prikazuje nijedan kôd neispravnosti, provjerite je li:

- napajanje unutarnje jedinice uključeno,
- ožičenje korisničkog sučelja prekinuto ili je neispravno ožičeno,
- pregorio osigurač na tiskanoj pločici.

10.2 Simptomi koji NISU neispravnost sustava

Slijedeći simptomi NISU znakovi neispravnosti sustava:

10.2.1 Simptom: Sustav ne radi

- Klima uređaj ne počinje raditi odmah nakon pritiska na tipku ON/OFF na korisničkom sučelju. Ako lampica pogona svijetli, sustav je u normalnom stanju. Da bi se spriječilo preopterećivanje motora kompresora, klima uređaj počinje raditi 5 minuta nakon ponovnog uključivanja, ako je neposredno prije bio isključen. Jednak zastoj u početku rada javlja se nakon upotrebe tipke za odabir načina rada.
- Ako je na korisničkom sučelju prikazano "Under Centralised Control" a pritiskanje tipke za rad uzrokuje treperenje zaslona nekoliko sekundi. Zaslon koji trepće označava da se korisničko sučelje ne može upotrebljavati.
- Sustav ne počinje ponovo raditi odmah nakon uključivanja napajanja. Počekajte jednu minutu dok mikro računalo ne bude spremno za rad.

10.2.2 Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenje/grijanje

- Kada zaslon pokazuje  (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem) znači da je to sporedno korisničko sučelje.

10.2.3 Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade

Odmah nakon što je napajanje uključeno. Mikroračunalo se sprema za rad i izvršenje provjere komunikacije s unutarnjom jedinicom(ama). Pričekajte 12 minuta maksimalno dok taj proces ne završi.

10.2.4 Simptom: Brzina ventilatora ne odgovara podešavanju

Brzina ventilatora se ne mijenja čak i kada se pritisne tipka za podešavanje snage ventilatora. Tijekom postupka grijanja, kada temperatura u prostoriji dostigne podešenu temperaturu, vanjska jedinica prekida rad a unutarnja jedinica prelazi na tihi rad ventilatora. Time se sprječava puhanje hladnog zraka izravno na bilo koga u prostoriji. Pritisak na tipku za podešavanje brzine ventilatora ne mijenja brzinu ventilatora čak i ako je druga jedinica u postupku grijanja.

10.2.5 Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju

Smjer ventilatora ne odgovara prikazu na korisničkom sučelju. Smjer ventilatora se ne mijenja (njiše). To je zbog toga što jedinicom upravlja mikroračunalo.

10.2.6 Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica)

- Kada je vlažnost velika u toku načina rada hlađenja. Ako je unutrašnjost unutarnje jedinice izuzetno prljava, distribucija temperature u prostoriji postaje neujednačena. Preporučuje se čišćenje unutrašnjosti unutarnje jedinice. Obratite se svom dobavljaču za pojedinosti o čišćenju jedinice. Taj postupak zahtjeva stručnu osobu.
- Odmah nakon prestanka postupka hlađenja i ako su temperatura prostorije i vlažnost niske. To je zato što topli rashladni plin teče natrag u unutarnju jedinicu i proizvodi paru.

10.2.7 Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)

Kada se sustav prebacuje u GRIJANJE, nakon ODMRZAVANJA. Vlaga koju proizvodi odmrzavanje postaje para i izlazi.

10.2.8 Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja

To je zbog toga što korisničko sučelje prima signale od drugih električnih uređaja osim klima uređaja. Šum sprječava komunikaciju između jedinica i uzrokuje njihovo zaustavljanje. Rad se uspostavlja automatski kada se smanje smetnje. Ponovno uključivanje napajanja može pomoći u uklanjanju ove pogreške.

10.2.9 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica)

- Zvuk "zeen" se čuje odmah nakon uključivanja napajanja. Elektronski ekspanzioni ventil unutar unutarnje jedinice počinje raditi i proizvodi šum. Jačina zvuka će se smanjiti nakon jedne minute.
- Čuje se stalni tihi "zviždeći" zvuk kada je sustav u postupku hlađenja ili po prestanku rada. Čuje se šum kada radi izljevna pumpa (opcijski pribor).
- Čuje se stalni tihi "cvileći" zvuk kada se sustav zaustavi nakon postupka grijanja. Taj šum proizvodi širenje i stezanje plastičnih dijelova uzrokovano promjenama temperature.

- Čuje se tihi "sah", "koro-koro" zvuk kada se unutarnja jedinica zaustavi. Čuje se šum kada radi još jedna unutarnja jedinica. Kako bi se spriječilo da ulje ili rashladno sredstvo ostanu u sustavu, ostavlja se mala količina rashladnog sredstva da teče.

10.2.10 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)

- Čuje se stalni tihi šišteći zvuk kada je sustav u postupku hlađenja ili odmrzavanja. To je zvuk rashladnog sredstva koje teče kroz unutarnju i vanjsku jedinicu.
- Čuje se stalni šušteći zvuk kada sustav počinje raditi ili odmah po prestanku rada ili postupka odmrzavanja. To je šum rashladnog sredstva koji proizvodi zaustavljanje ili promjena toka.

10.2.11 Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica)

Kada se ton šuma rada mijenja. To je šum uzrokovan promjenom frekvencije.

10.2.12 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina

Ako se sustav upotrijebi prvi puta nakon duljeg vremena. To je zbog toga što je prašina ušla u jedinicu.

10.2.13 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise

Uređaj može apsorbirati mirise iz prostorija, namještaja, cigareta, itd. i zatim ih ponovo izbacivati.

10.2.14 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće

Tijekom rada, brzinom ventilatora se upravlja, kako bi se postigao najbolji rad proizvoda.

10.2.15 Simptom: Zaslon prikazuje "88"

To se događa odmah nakon uključivanja glavnog napajanja i znači da je korisničko sučelje u normalnom stanju. To se nastavlja tokom 1 minute.

10.2.16 Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja

Time se sprječava da rashladno sredstvo ostaju u kompresoru. Jedinica će se zaustaviti nakon 5 do 10 minuta.

10.2.17 Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi

To je zato što pogonski grijač zagrijava kompresor kako bi kompresor počeo raditi nesmetano.

10.2.18 Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak

Nekoliko različitih unutarnjih jedinica radi u istom sustavu. Kada radi druga jedinica nešto rashladnog sredstva će ipak protjecati kroz jedinicu.

11 Premještanje

Obratite se svom prodavaču za uklanjanje i ponovno postavljanje cijele jedinice. Preseljenje uređaja zahtijeva tehničku stručnost.

12 Zbrinjavanje otpada

NAPOMENA

NEMOJTE pokušati sami rastaviti sustav: rastavljanje sustava, obrada rashladnog sredstva, ulja i drugih dijelova MORA biti u skladu s važećim propisima. Uređaji se u specijaliziranom pogonu MORAJU obraditi za ponovnu upotrebu, recikliranje i uklanjanje.

13 Tehnički podaci

13.1 Eco Design zahtjevi

Slijedite donje korake da biste vidjeli Energy Label – Lot 21 podatke o jedinici i kombinacijama vanjska/unutarnja.

1. Otvorite sljedeću web-stranicu: https://energylabel.daikin.eu/
2. Za nastavak, izaberite:
   - "Continue to Europe" za međunarodno web-mjesto.
   - "Other country" za web-mjesto pripadajuće zemlje.

   Rezultat: Usmjereni ste na web-stranicu "Seasonal efficiency" (Sezonska učinkovitost).
3. Pod stavkom "Eco Design – Ener LOT 21", kliknite na "Generate your data" (Generirajte vaše podatke).

   Rezultat: Usmjereni ste na web-stranicu "Seasonal efficiency (LOT 21)".
4. Slijedite upute na web-stranici da biste izabrali ispravnu jedinicu.

Rezultat: Nakon izvršenog izbora, list podataka LOT 21 može se vidjeti kao PDF dokument ili kao HTML web-stranica.

INFORMACIJA

Ostali dokumenti (npr. priručnici, ...) mogu se također vidjeti iz otvorene web-stranice.

Za instalatera

14 O pakiranju

Imajte na umu sljedeće:

- Pri isporuci jedinica MORA biti pregledana u pogledu oštećenja i cjelovitosti. Svako oštećenje i nedostajanje dijelova MORA se odmah prijaviti otpremnikovu agentu za reklamacije.
- Dopremite zapakiranu jedinicu što bliže mjestu konačnog postavljanja da bi se spriječilo oštećenje prilikom transporta.
- Priredite unaprijed putanju po kojoj će se jedinica dovesti do konačnog položaja za ugradnju.
- Kod rukovanja uređajem, treba uzeti u obzir slijedeće:

  Lomljivo.

  Držite uređaj uspravno, da se izbjegne oštećenje kompresora.

- Viličar se smije koristiti za prijevoz sve dok je uređaj na svojoj paleti.

U ovom poglavlju

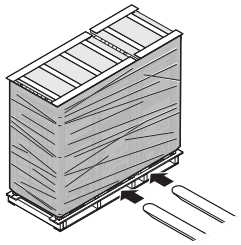
14.1 Vanjska jedinica 55
14.1.1 Za prijevoz palete 55
14.1.2 Za raspakiravanje vanjske jedinice 55
14.1.3 Za prenošenje vanjske jedinice 56
14.1.4 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice 58

14.1 Vanjska jedinica

14.1.1 Za prijevoz palete

- Viličar se smije koristiti za prijevoz sve dok je uređaj na svojoj paleti.

1 Prenosite vanjsku jedinicu kako je prikazano na donjoj slici.



NAPOMENA

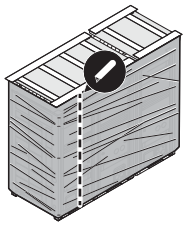
Krakove viličara omotajte tkaninom kako bi spriječili da se jedinica ošteti. Oštećena boja jedinice smanjuje zaštitu od korozije.

14.1.2 Za raspakiravanje vanjske jedinice

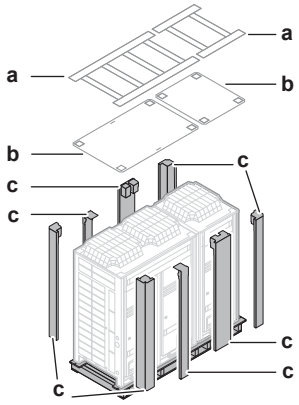
Napomena: Ovaj proizvod nije namijenjen za ponovno pakiranje. U slučaju ponovnog pakiranja, obratite se svom dobavljaču.

1 Skinite ambalažni materijal s jedinice.

- Uklonite termo foliju. Pazite da ne oštetite jedinicu dok nožem skidate foliju oko jedinice.



- Uklonite 2 gornje palete, 2 gornja pladnja i sve potpornje.

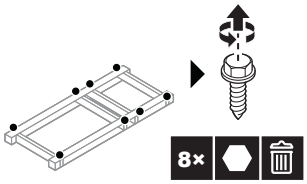


a Gornja paleta
b Gornji pladanj
c Potporanj

UPOZORENJE

Rastrgajte i bacite plastične vrećice za pakiranje kako se nitko ne bi s njima igrao, a posebno djeca. **Moguća posljedica:** gušenje.

2 Jedinica je pričvršćena vijcima za paletu. Uklonite te vijke.



14.1.3 Za prenošenje vanjske jedinice

OPREZ

Kako biste izbjegli ozljede, NE dodirujte ulaz zraka niti aluminijska krilca jedinice.

1 Izvadite vanjsku jedinicu iz ambalaže. Pogledajte i "14.1.2 Za raspakiravanje vanjske jedinice" [▸ 55].

2 Obavezno pročitajte naljepnicu o rukovanju jedinicom, koja se nalazi na prednjem kutnom potpornju ambalaže.

3 Postoje 2 načina dizanja vanjske jedinice.

- pomoću dizalice i 2 remena najmanje 8 m dužine kao što prikazuje donja slika. Uvijek upotrijebite štitnike kako biste spriječili oštećenje od remenja i pazite da težište uređaja bude u sredini.

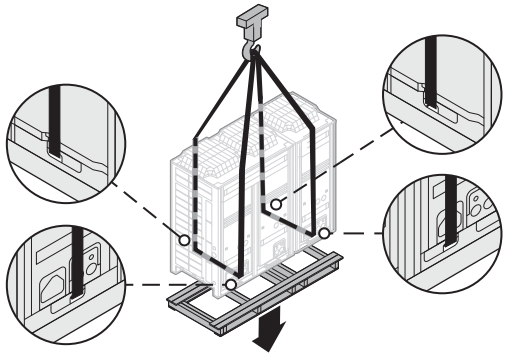
UPOZORENJE

NEMOJTE koristiti srednji otvor vanjske jedinice za pričvršćivanje pojaseva.

UVIJEK koristite vanjske otvore.

NAPOMENA

- Upotrijebite remen koji može podnijeti težinu jedinice.
- Koristite zaštitu između kućišta i remena.
- Širina otvora za remene u vanjskoj jedinici je 70 mm.



- Ako se koristi viličar, tada progurajte krakove viličara kroz srednji i vanjski desni otvor na dnu jedinice kao što je prikazano na donjoj slici.

UPOZORENJE

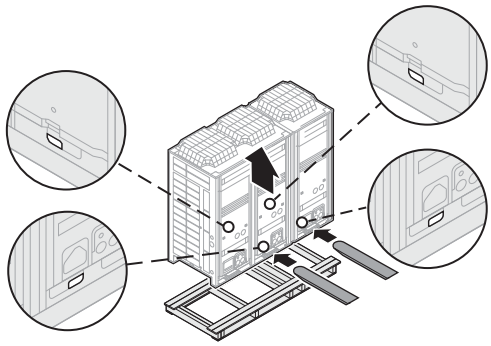
NEMOJTE koristiti vanjski lijevi otvor vanjske jedinice za podizanje jedinice viličarom.

NAPOMENA

Mjere opreza pri podizanju vanjske jedinice viličarom

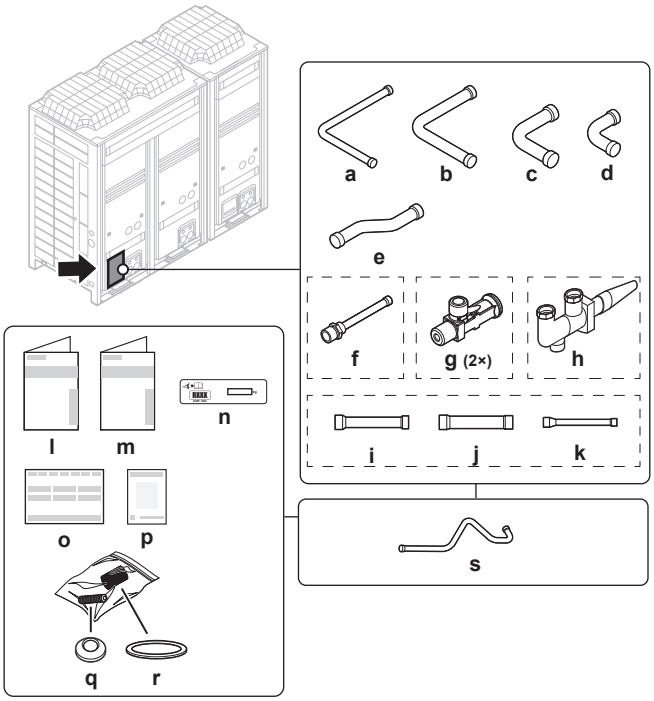
- Krakove viličara omotajte tkaninom kako bi spriječili da se jedinica ošteti. Oštećena boja jedinice smanjuje zaštitu od korozije.
- U slučaju oštećenja, uklonite srh i nanesete reparaturnu boju protiv korozije na rubove i oko rupa, kako bi se spriječilo rđanje nakon rukovanja jedinicom.

Vanjska jedinica



14.1.4 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice

Vanjska jedinica



a Cijev za tekućinu, donja (Ø15,9 mm)
b Cijev za plin, donja (Ø22,2 mm)
c Cijev za tekućinu, prednja ploča (Ø15,9 mm)
d Cijev za plin, prednja ploča (Ø22,2 mm)
e Cijev sigurnosnog ventila, prednja ploča
f Komad s navojem (1×)
g Sigurnosni ventil (2×)
h Preklopni ventil
i Redukcija za plinsku cijev (Ø22,2 mm -> Ø15,9 mm)
j Redukcija za plinsku cijev (Ø22,2 mm -> Ø19,1 mm)
k Redukcija za cijev tekućine (Ø15,9 mm -> Ø9,5 mm)
l Opće mjere opreza
m Priručnik za postavljanje i upotrebu
n Naljepnica za punjenje rashladnog sredstva
o Izjave o sukladnosti
p List s uputama – Uklanjanje transportnih stega
q Bakarne brtve za kape zapornih ventila (15×)
r Bakarne brtve za kapice servisnog priključka (15×)
s Cijev sigurnosnog ventila, donja

15 O jedinicama i opcijama

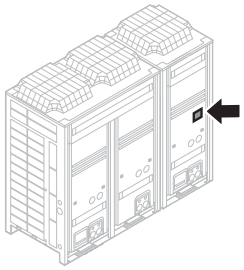
U ovom poglavlju

15.1 Identifikacija 59
15.1.1 Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica 59
15.2 O unutarnjoj jedinici 59
15.2.1 Natpisi na vanjskoj jedinici 60
15.3 Raspored sustava 64
15.4 Kombiniranje jedinica i mogućnosti 65
15.4.1 Mogućnosti za vanjsku jedinicu 65

15.1 Identifikacija

15.1.1 Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica

Lokacija



Identifikacija modela

Vanjska jedinica: R X Y N 10 B7 Y1 B

Kôd	Objašnjenje
R	Vanjska jedinica hlađena zrakom
X	Toplinska pumpa (ne-stalno grijanje)
Y	Pojedinačni modul
N	Rashladno sredstvo: R744 (CO_2)
10	Oznaka kapaciteta u HP
B7	Serija modela
Y1	Električno napajanje (3~ / 50 Hz / 380~415 V)
B	Europsko tržište

15.2 O unutarnjoj jedinici

Ovaj se priručnik za postavljanje odnosi na CO2 VRV, sustav toplinske crpke, potpuno inverterskog pogona.

Ove su jedinice namijenjene za postavljanje izvana i upotrebljavaju se za aplikacije toplinske pumpe zrak - zrak.

Karakteristike		
Kapacitet	Grijanje	31,5 kW
	Hlađenje	28 kW

Karakteristike		
Predviđena temperatura okoline	Grijanje	–20~20°C DB –20~15,5°C WB
	Hlađenje	–5~43°C DB

Karakteristike	Jedinica
Kapacitet hlađenja (osjetljivi) ($P_{rated,c}$)	23,7 kW
Kapacitet hlađenja (latentni) ($P_{rated,c}$)	4,3 kW
Kapacitet grijanja ($P_{rated,h}$)	31,5 kW
Ukupna potrošnja električne energije (P_{elec})	14,9 kW
Razina zvučne snage (L_{WA})	83,5 dB

15.2.1 Natpisi na vanjskoj jedinici

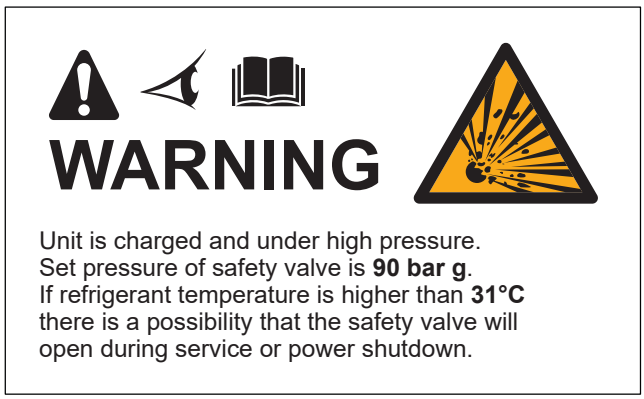
Naljepnica o servisnim priključcima – lijeva jedinica



Naljepnica o servisnim priključcima – desna jedinica



Natpis o sigurnosnom ventilu



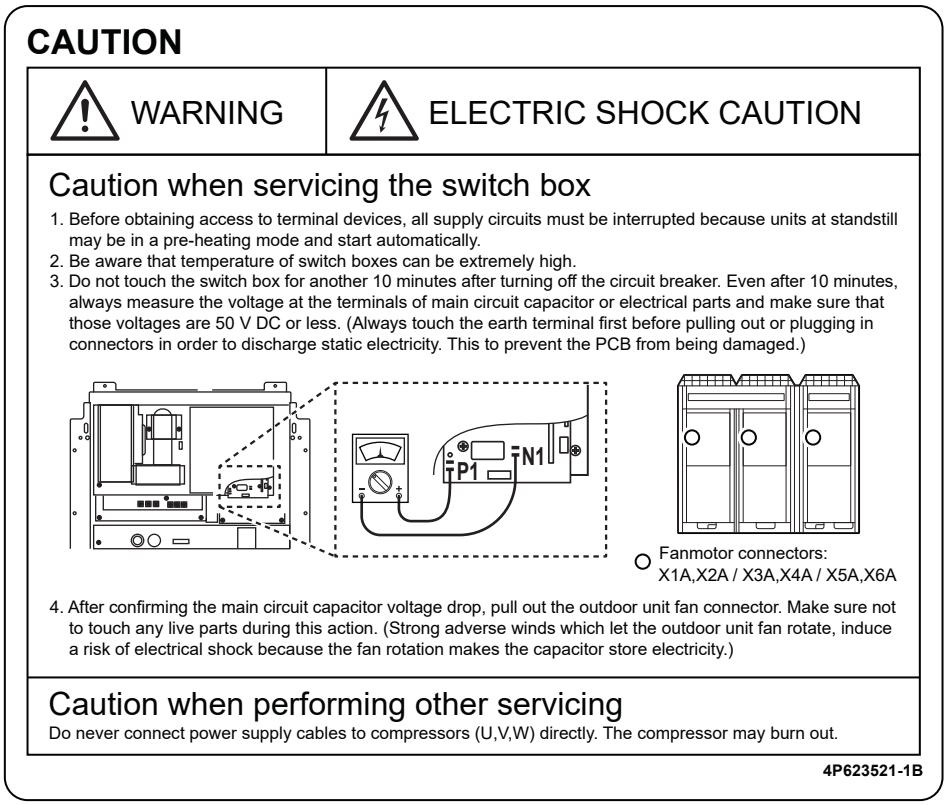
Tekst na naljepnici upozorenja	Prijevod
Unit is charged and under high pressure.	Jedinica je napunjena i pod visokim je tlakom.
Set pressure of safety valve is 90 bar g.	Podešeni tlak sigurnosnog ventila je**90 bar g**.
If refrigerant temperature is higher than 31°C there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.	Ako je temperatura rashladnog sredstva viša od **31°C**, postoji mogućnost da se sigurnosni ventil otvori tijekom servisa ili isključivanja napajanja.

Provjerite podešeni tlak sigurnosnog ventila na niskotlačnoj strani rashladnog ormara kako biste potvrdili sigurnu radnu temperaturu.

Pogledajte i "17.3.7 O sigurnosnim ventilima" [▸ 94].

Natpis o servisiranju razvodne kutije

- Natpis na vanjskoj jedinici:

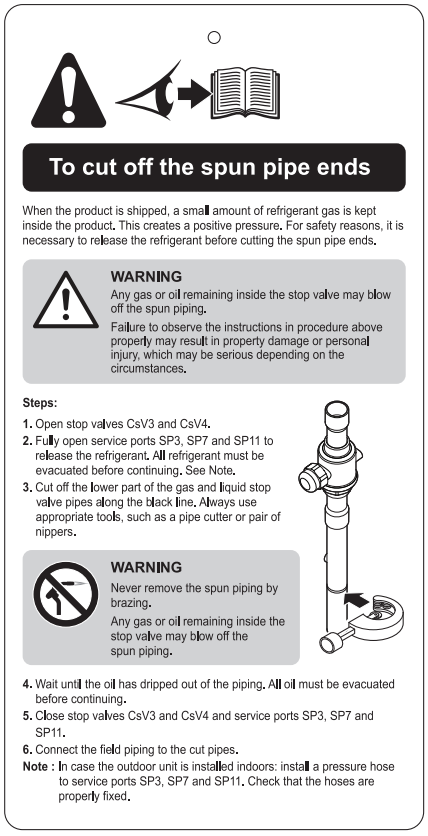


Tekst na naljepnici upozorenja	Prijevod
Warning	Upozorenje
Electric shock caution	Upozorenje na opasnost od električnog udara
Caution when servicing the switch box	Oprez pri servisiranju razvodne kutije
1. Before obtaining access to terminal devices, all supply circuits must be interrupted because units at standstill may be in a pre-heating mode and start automatically.	1. Prije pristupanja terminalnim uređajima, svi dovodni strujni krugovi moraju se prekinuti jer jedinice u stanju mirovanja mogu biti u načinu predgrijanja i automatski se pokrenuti.
2. Be aware that temperature of switch boxes can be extremely high.	2. Imajte na umu da temperatura razvodnih kutija može biti izuzetno visoka.
3. Do not touch the switch box for another 10 minutes after turning off the circuit breaker.	3. Ne dodirujte razvodnu kutiju još 10 minuta nakon isključivanja prekidača.
Even after 10 minutes, always measure the voltage at the terminals of main circuit capacitor of electrical parts and make sure that those voltages are 50 V DC or less.	Čak i nakon 10 minuta, uvijek izmjerite napon na priključnicama kondenzatora glavnog kruga električnih dijelova, i pazite da ti naponi budu 50 V istosmjerne struje ili manje.

Tekst na naljepnici upozorenja	Prijevod
(Always touch the earth terminal first before pulling out or plugging in connectors in order to discharge static electricity. This to prevent the PCB from being damaged.)	(Uvijek prvo dodirnite stezaljku za uzemljenje prije izvlačenja ili uključivanja utikača kako biste ispraznili statički elektricitet. To sprečava oštećenje tiskane pločice.)
4. After confirming the main circuit capacitor voltage drop, pull out the outdoor unit fan connector.	4. Nakon što potvrdite pad napona kondenzatora glavnog kruga, izvucite utikač ventilatora vanjske jedinice.
Make sure not to touch any live parts during this action. (Strong adverse winds which let the outdoor fan rotate, induce a risk of electrical shock because the fan rotation makes the capacitor store electricity.)	Pazite da tijekom ovog postupka ne dodirujete dijelove pod naponom. (Jaki negativni vjetrovi koji okreću vanjski ventilator, stvaraju rizik od strujnog udara, jer okretanje ventilatora pohranjuje električnu energiju u kondenzator.)
Caution when performing other servicing	Oprez prilikom obavljanja drugog servisiranja
Do never connect power supply cable to compressors (U, V, W) directly. The compressor may burn out.	Nikada nemojte izravno spajati kabel napajanja na kompresore (U, V, W). Kompresor može pregorjeti.

Pogledajte također "23.2 Sprječavanje udara struje" [▸ 135].

Kartica o tome kako rezati krajeve usukane cijevi zapornog ventila



To cut off the spun pipe ends

When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product. This creates a positive pressure. For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.

WARNING
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.
Failure to observe the instructions in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.

Steps:

1. Open stop valves CsV3 and CsV4.
2. Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant. All refrigerant must be evacuated before continuing. See Note.
3. Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line. Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.

WARNING
Never remove the spun piping by brazing.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.

4. Wait until the oil has dripped out of the piping. All oil must be evacuated before continuing.
5. Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.
6. Connect the field piping to the cut pipes.

Note : In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11. Check that the hoses are properly fixed.

Tekst na kartici	Prijevod
To cut off the spun pipe ends	Za odsijecanje krajeva usukane cijevi

Tekst na kartici	Prijevod
When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product.	Kada se proizvod otprema, mala količina rashladnog plina ostaje unutar proizvoda.
This creates a positive pressure.	To stvara pozitivan tlak.
For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.	Iz sigurnosnih razloga, potrebno je ispustiti rashladno sredstvo prije rezanja krajeva usukanih cijevi.
Warning	Upozorenje
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti usukanu cijev
Failure to observe the instruction in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.	Propust u pravilnom pridržavanju gornjih uputa može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje ovisno o okolnostima mogu biti teške
Steps	Koraci
Open stop valves CsV3 and CsV4.	Otvorite zaporne ventile CsV3 i CsV4.
Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant.	Potpuno otvorite servisne priključke SP3, SP7 i SP11 za ispuštanje rashladnog sredstva
All refrigerant must be evacuated before continuing.	Svo rashladno sredstvo mora se isprazniti prije nastavka
See Note.	Pogledajte napomenu.
Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line.	Odrežite donji dio cijevi zapornog ventila za plin i tekućinu duž crne crte.
Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.	Uvijek koristite prikladan alat kao što je sjekač cijevi ili škare
Warning	Upozorenje
NEVER remove the spun piping by brazing.	Nemojte NIKADA lemljenjem uklanjati usukanu cijev.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti usukanu cijev.
Wait until the oil has dripped out of the piping.	Pričekajte dok ulje ne iscuri iz cijevi.
All oil must be evacuated before continuing.	Sve ulje se mora isprazniti prije nastavka.
Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.	Zatvorite zaporne ventile CsV3 i CsV4 i servisne priključke SP3, SP7 i SP11.
Connect the field piping to the cut pipes.	Spojite vanjski cjevovod na odrezane cijevi.
Note:	Napomena:

Tekst na kartici	Prijevod
In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11.	U slučaju da je vanjska jedinica instalirana u zatvorenom prostoru: postavite tlačno crijevo na servisne priključke SP3, SP7 i SP11.
Check that the hoses are properly fixed.	Provjerite jesu li crijeva pravilno učvršćena.

Više podataka potražite pod naslovom "17.3.3 Za odsijecanje krajeva usukane cijevi" [▸ 88].

Kartica o ugradnji cijevi sigurnosnog ventila



Tekst na kartici	Prijevod
Warning	Upozorenje
The safety valve included in the accessory bag must be installed on this pipe.	Na ovu cijev mora biti instaliran sigurnosni ventil koji se nalazi u vrećici s priborom.

Više podataka potražite pod naslovom "Za ugradnju sigurnosnih ventila i preklopnog ventila" [▸ 95].

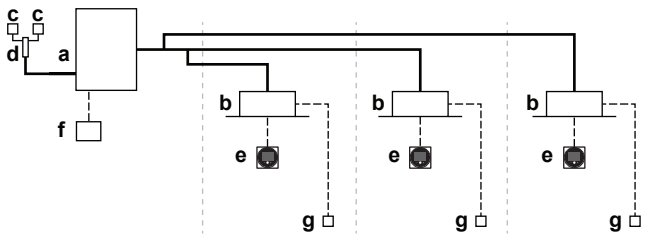
15.3 Raspored sustava

NAPOMENA

NIJE dopušteno hlađenje tehničkih prostorija kao što su sobe u kojima je instaliran poslužitelj i podatkovni centri, gdje je potrebno hlađenje tijekom cijele godine.

INFORMACIJA

Sljedeća slika je primjer i NE MORA u potpunosti odgovarati izvedbi vašeg sustava.



a Glavna vanjska jedinica (RXYN10*)
b Unutarnja jedinica VRV izravnog širenja (DX)
c Sigurnosni ventil (pribor)
d Preklopni ventil (pribor)

e Daljinski upravljač
f Centralizirani upravljač (opcija)
g Opcijska tiskana pločica (opcija)
—— Cjevovod za rashladno sredstvo
----- Ožičenja međupovezivanja i korisničkog sučelja

15.4 Kombiniranje jedinica i mogućnosti

INFORMACIJA

Izvjesne opcije možda NISU dostupne u vašoj zemlji.

15.4.1 Mogućnosti za vanjsku jedinicu

INFORMACIJA

Pogledajte u tehničko inženjerskim podacima nazive najnovijih opcija.

T-spojevi rashladnog sredstva

Dopušteno	Nije dopušteno
T-spojevi[(a)(b)]	Refnet spojevi i čeoni razvodnici (komplet grananja)

[(a)] Nije u isporuci
[(b)] **Materijal T-spojeva:** K65 legura bakar-željezo (CuFe2P), maksimalni radni tlak = 120 bar ili veći

Tiskana pločica potražnje (DTA104A61/62*)

Za omogućavanje kontrole potrošnje za uštedu energije putem digitalnih ulaza MORATE postaviti komunikacijsku tiskanu pločicu.

Upute o postavljanju potražite u priručniku za postavljanje komunikacijske tiskane pločice i knjižici s dodacima za opcionalnu opremu.

16 Postavljanje jedinice

UPOZORENJE

Pravilno učvrstite jedinicu. Upute potražite pod naslovom "16 Postavljanje jedinice" [▶ 66].

NAPOMENA

Obavezno instalirajte sve potrebne protumjere za slučaj curenja rashladnog sredstva u skladu s normom EN378.

NAPOMENA

Treba uzeti u obzir štetne učinke. Na primjer, opasnost od sakupljanja i zamrzavanja vode u ispusnim cijevima uređaja za smanjenje tlaka, nakupljanje prašine i nečistoća ili začepljenje ispusnih cijevi krutim CO_2 (R744).

INFORMACIJA

Instalater je odgovoran za pribavljanje sljedećih komponenti u lokalnoj nabavi.

NAPOMENA

Kada je potrebna unutarnja instalacija vanjske jedinice, na primjer u tehničkoj prostoriji, MORAJU biti ispunjeni sljedeći zahtjevi:

- Kanali za zrak MORAJU biti postavljeni za odvođenje ispušnog zraka jedinice izvan prostorije.
- Svaki ventilator izlaza zraka u jedinici MORA imati individualnu putanju protoka zraka. Pazite da ne dođe do miješanja/recirkulacije tokova zraka.
- Gubitak tlaka na zračnim kanalima NE SMIJE premašiti najveću vrijednost statičkog tlaka koju osigurava postavka visokog vanjskog statičkog tlaka (ESP) (78,40 Pa):

  - Ako je vanjski statički tlak - ESP, preko kanala, niži ili jednak 30,00 Pa, nije potrebna aktivacija postavke visokog vanjskog statičkog tlaka - ESP.

  - Ako je vanjski statički tlak - ESP, preko kanala, viši od 30,00 Pa, MORA se aktivirati postavka visokog vanjskog statičkog tlaka - ESP (pogledajte servisni priručnik).
- Osigurajte dostatno provjetravanje tehničkog prostora u kojem će se jedinice postaviti, s fasadnim otvorima za zrak kako bi se omogućilo nadomještanje svježeg zraka.
- Za više informacija o unutarnjoj instalaciji vanjske jedinice obratite se svom lokalnom dobavljaču.

U ovom poglavlju

16.1 pripremi mjesta ugradnje ... 67
16.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljana vanjske jedinice ... 67
16.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima ... 70
16.1.3 Dodatni zahtjevi na mjesto postavljanja za CO_2 rashladno sredstvo ... 70
16.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice ... 70
16.2.1 Više o otvaranju jedinica ... 70
16.2.2 Otvaranje vanjske jedinice ... 71
16.2.3 Otvaranje razvodne kutije vanjske jedinice ... 72
16.2.4 Za zatvaranje vanjske jedinice ... 73
16.3 Montaža vanjske jedinice ... 73
16.3.1 O postavljanju vanjske jedinice ... 73
16.3.2 Mjere opreza prilikom postavljanja vanjske jedinice ... 74
16.3.3 Priprema konstrukcije za postavljanje ... 74
16.3.4 Za instaliranje vanjske jedinice ... 75

16.3.5 Za uklanjanje stalka za prijevoz 75
16.3.6 Za osiguravanje pražnjenja 76

16.1 pripremi mjesta ugradnje

Odaberite mjesto za instaliranje s dovoljno prostora za donošenje i odnošenje jedinice s mjesta.

Jedinicu NE instalirajte na mjestima koja se često upotrebljavaju za rad. U slučaju građevinskih radova (npr. brušenje), pri kojima se stvara dosta prašine, jedinicu se MORA pokriti.

16.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljana vanjske jedinice

OPREZ

Uređaj nije za javnu uporabu, postavite ga u čuvani prostor, zaštitite ga od lakog pristupa.

Oprema ispunjava zahtjeve za lokacije komercijalne i lake industrije kada je profesionalno instalirana i održavana.

OPREZ

Ova oprema NIJE namijenjena za korištenje u stambenim prostorima i NEĆE jamčiti da će pružiti odgovarajuću zaštitu radio prijemu na takvim mjestima.

NAPOMENA

Ako je oprema instalirana bliže od 30 m od stambene lokacije, profesionalni instalater MORA prije instalacije procijeniti EMC situaciju.

NAPOMENA

Ovo je proizvod klase A. U kućanstvu taj proizvod može prouzročiti radijske smetnje, u kojem slučaju korisnik treba poduzeti odgovarajuće mjere.

INFORMACIJA

Razina tlaka zvuka je niža od 70 dBA.

INFORMACIJA

Pročitajte također slijedeće zahtjeve:

- Opći zahtjevi za mjesto postavljanja. Vidi "2 Opće mjere opreza" [▸ 8].
- Potreban servisni prostor. Vidi "26 Tehnički podatci" [▸ 144].
- Zahtjevi cjevovoda rashladnog sredstva (duljina, visinska razlika). Vidi "17.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva" [▸ 77].

Odabir odgovarajućeg mjesta

- Postavljanje izvedite imajući u vidu jake vjetrove, tajfune ili potrese, nepravilno postavljanje može dovesti do prevrtanja jedinice.
- Uvjerite se da mjesto instaliranja može podnijeti težinu i vibracije uređaja.
- Pazite da je uređaj niveliran.
- Osigurajte dovoljno prostora oko uređaja za servisiranje i strujanje zraka. Vidi "26.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica" [▸ 144].

- Rebra izmjenjivača topline su oštra i moguće su ozljede. Izaberite mjesto postavljanja gdje nema opasnosti od ozljeda (osobito na mjestima gdje se igraju djeca).

Rashladno sredstvo i ventilacija

- Prilikom instaliranja jedinice u maloj prostoriji poduzmite potrebne mjere kako koncentracija rashladnog sredstva ne bi premašila dopuštena sigurnosna ograničenja u slučaju curenja.

  Vidi "16.1.3 Dodatni zahtjevi na mjesto postavljanja za CO_2 rashladno sredstvo" [▶ 70].
- Osigurajte dobro prozračivanje prostora. NEMOJTE zapriječiti ni jedan otvor za provjetravanje.

Voda

- Osigurajte da procurivanje vode ne može oštetiti okolinu dodajući ispuste za vodu u temelj sprječavanjem zaostajanja vode u konstrukciji.
- Izaberite mjesto gdje se kiša može izbjeći što je više moguće.
- Pazite da u slučaju procurivanja, voda ne može oštetiti mjesto postavljanja i okolinu.

Vjetar

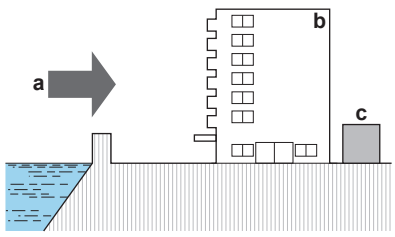
- Osigurajte da ulaz zraka u jedinicu nije postavljen protiv prevladavajućeg smjera vjetra. Frontalni vjetar će ometati rad jedinice. Ako je potrebno, za zaustavljanje vjetra upotrijebite vjetrobran.

Kada je ispust zraka izložen vjetru preporučujemo postavljanje pregradne ploče.

Postavljanje na morskoj obali. Obavezno pazite da jedinica NIJE izravno izložena morskim vjetrovima. Time se sprječava korozija uslijed visokih razina soli u zraku, što može skratiti vijek trajanja jedinice.

Vanjsku jedinicu postavite dalje od izravnih vjetrova s mora.

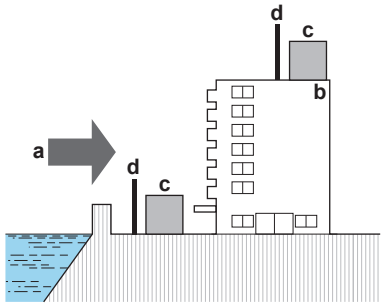
Primjer: Iza zgrade.



a Vjetar s mora
b Zgrada
c Vanjska jedinica

Ako je vanjska jedinica izložena izravnim vjetrovima s mora, postavite vjetrobran.

- Visina vjetrobrana ≥1,5×visina vanjske jedinice
- Kod postavljanja vjetrobrana uzmite u obzir prostor potreban za servisiranje.



a Vjetar s mora
b Zgrada
c Vanjska jedinica
d Vjetrobran

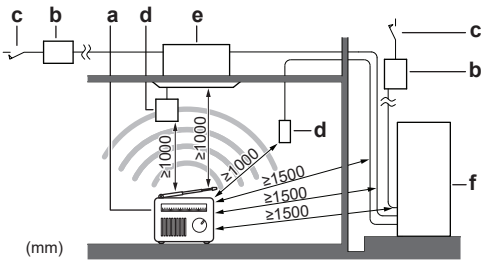
Zvuk, električki šum i elektromagnetske smetnje

- Mjesto za uređaj odaberite tako da zvuk koji jedinica proizvodi nikoga ne smeta i da je mjesto izabrano u skladu s važećim propisima.

NAPOMENA

Oprema opisana u ovom priručniku može prouzročiti elektronske šumove koje proizvodi energija radio-frekvencije. Oprema je u skladu sa specifikacijama namijenjenim osiguravanju prihvatljive zaštite od takovih smetnji. Ipak, nema jamstva da se smetnje neće javiti i određenim instalacijama.

Stoga se preporučuje postaviti opremu i sve električne žice na takav način da zadrže prikladnu udaljenosti od stereo opreme, osobnih računala, itd.



a Osobno računalo ili radio
b Osigurač
c Strujna zaštitna sklopka - FID
d Korisničko sučelje
e Unutarnja jedinica (samo u svrhu ilustracije)
f Vanjska jedinica

- U prostorijama sa slabim prijemom trebate održati udaljenosti od 3 m ili više kako bi se izbjegle elektromagnetske smetnje druge opreme i koristite provodne cijevi za vodove napajanja i prijenosa.

Cjevovod

- Sve duljine cjevovoda i udaljenosti uzete su u obzir (pogledajte "17.1.5 O duljini cjevovoda" [▸ 80]).

Izbjegavati

Uređaj NE instalirajte na sljedećim mjestima:

- Mjesta osjetljiva na buku (npr. pored spavaće sobe), kako vas buka rada jedinice ne bi ometala.

  Napomena: Ako se zvuk mjeri u stvarnim uvjetima instalacije, izmjerena vrijednost može biti viša od razine zvučnog tlaka navedene pod naslovom Zvučni spektar u knjižici sa specifikacijama zbog okolnog šuma i refleksije zvuka.

INFORMACIJA

Razina tlaka zvuka je niža od 70 dBA.

- U potencijalno eksplozivnom okruženju.
- Na mjestima gdje strojevi stvaraju elektromagnetske valove. Elektromagnetski valovi mogu poremetiti sustav upravljanja, i prouzročiti greške u radu uređaja.
- Na mjestima gdje postoji opasnost od požara zbog curenja zapaljivih plinova (primjer: razrjeđivač ili benzin), ugljičnih vlakana, zapaljive prašine.

- Na mjestima gdje nastaju korozivni plinovi (primjer: sumporovodik). Korozija bakrenih cijevi ili zavarenih dijelova može prouzročiti propuštanje rashladnog sredstva.
- Na mjestima na kojima u atmosferi mogu nastati maglice mineralnih ulja, raspršene čestice ili pare. Plastični dijelovi se mogu oštetiti i prouzročiti procurivanje vode.

NE preporučujemo postavljanje jedinice na sljedeća mjesta jer time možete skratiti vijek trajanja jedinice:

- Gdje napon mnogo varira
- U vozilima ili plovilima
- Gdje ima kiselih ili lužnatih para

16.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima

NAPOMENA

Kada vanjska jedinica radi pri niskoj vanjskoj temperaturi, svakako slijedite donje upute.

Za sprječavanje izloženosti vjetru i snijegu, postavite vjetrobransku ploču na izlazu zraka iz vanjske jedinice.

U područjima s mnogo snijega vrlo je važno odabrati mjesto za postavljanje na kojem snijeg NEĆE utjecati na jedinicu. Ako je moguć bočni snijeg, pazite da zavojnica izmjenjivača topline NE BUDE izložena snijegu. Ako je potrebno, postavite zaštitni pokrov za snijeg ili nadstrešnicu i postolje.

INFORMACIJA

Za instrukcije o tome kako postaviti pokrov za snijeg, obratite se svom dobavljaču.

NAPOMENA

Kod postavljanja pokrova za snijeg, NEMOJTE zapriječiti protok zraka za jedinicu.

NAPOMENA

Ako je jedinica odabrana za rad na temperaturi okoline nižoj od –5°C tijekom 3 uzastopna dana ili duže, s razinama relativne vlage koje prelaze 95%, preporučujemo primjenu Daikin proizvoda posebno dizajniranih za takve namjene i/ili se obratite svom dobavljaču za dodatni savjet.

16.1.3 Dodatni zahtjevi na mjesto postavljanja za CO_2 rashladno sredstvo

NAPOMENA

Obavezno instalirajte sve potrebne protumjere za slučaj curenja rashladnog sredstva u skladu s normom EN378.

16.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice

16.2.1 Više o otvaranju jedinica

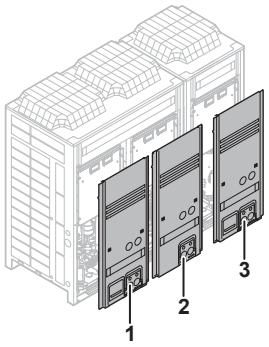
Ponekad morate otvoriti jedinicu. **Primjer:**

- Prilikom spajanja električnog ožičenja
- Prilikom radova na održavanju ili servisiranju

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

NE ostavljajte uređaj bez nadzora kada je s njega uklonjen servisni poklopac.

Pregled prednjih ploča



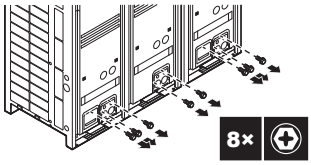
1 Prednja ploča lijevo
2 Prednja ploča sredina
3 Prednja ploča desno

16.2.2 Otvaranje vanjske jedinice

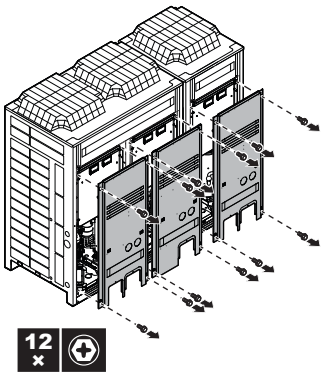
OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

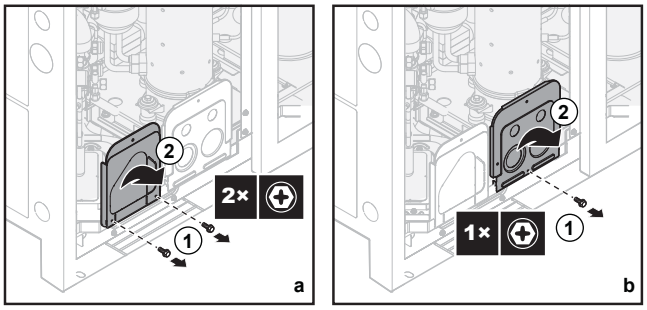
1 Uklonite vijke malih prednjih ploča.



2 Skinite prednje panele.



3 Uklonite male prednje ploče svake skinute prednje ploče.



a (Ako je primjenjivo) Mala prednja ploča lijevo
b Mala prednja ploča, desna

Kada su prednje ploče otvorene, može se pristupiti razvodnoj kutiji. Vidi "16.2.3 Otvaranje razvodne kutije vanjske jedinice" [▸ 72].

U svrhu servisiranja, treba doći do tipki na glavnoj tiskanoj pločici (smještenoj iza srednjeg prednjeg panela). Da se pristupi tim tipkama, nije potrebno otvarati poklopac razvodne kutije. Vidi "20.1.2 Pristup komponentama podešavanja sustava" [▸ 122].

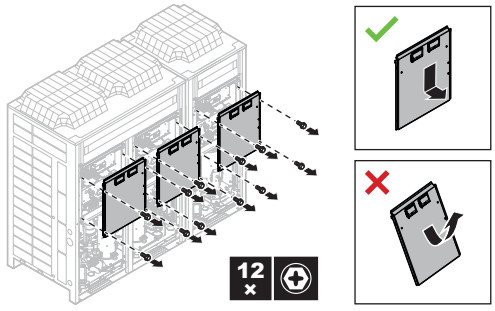
16.2.3 Otvaranje razvodne kutije vanjske jedinice

NAPOMENA

NEMOJTE primjenjivati pretjeranu silu kod otvaranja poklopca razvodne kutije. Pretjerana sila može izobličiti poklopac, s posljedicom ulaska vode koja bi uzrokovala kvar opreme.

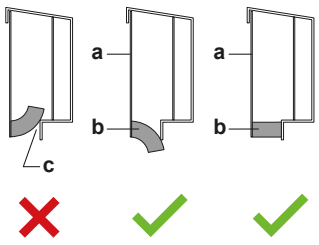
Razvodne kutije vanjske jedinice

Razvodne kutije iza lijevog, srednjeg i desnog prednjeg panela se sve otvaraju na isti način. Glavna razvodna kutija je instalirana iza srednjeg panela.



NAPOMENA

Kod zatvaranja poklopca razvidne kutije, obavezno provjerite da brtva na donjoj stražnjoj strani poklopca NIJE zapela i savila se unutra (vidi sliku dolje).



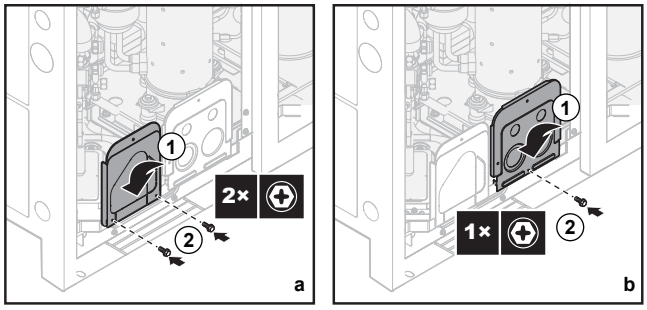
a Poklopac razvodne kutije
b Materijal za brtvljenje
c Može ući vlaga i nečistoća
✕ NIJE dopušteno
✓ Dopušteno

16.2.4 Za zatvaranje vanjske jedinice

NAPOMENA

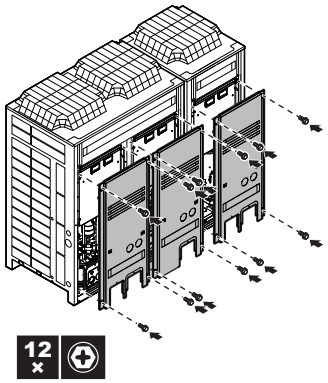
Prilikom zatvaranja poklopca vanjske jedinice pazite da moment pritezanja NE premaši 3,98 N•m.

1 Vratite na mjesto male prednje ploče svake skinute prednje ploče.



a (Ako je primjenjivo) Mala prednja ploča lijevo
b Mala prednja ploča, desna

2 Vratite na mjesto prednje panele.



3 Pričvrstite male prednje ploče na prednje panele.



16.3 Montaža vanjske jedinice

16.3.1 O postavljanju vanjske jedinice

Uobičajeni tijek rada

Postavljanje vanjske jedinice obično se sastoji od sljedećih faza:

1 Nabava konstrukcije za postavljanje.
2 Postavljanje vanjske jedinice.

16.3.2 Mjere opreza prilikom postavljanja vanjske jedinice

INFORMACIJA

Također, pročitajte mjere opreza i uvjete navedene u sljedećim poglavljima:

- "2 Opće mjere opreza" [▸ 8]
- "16.1 pripremi mjesta ugradnje" [▸ 67]

16.3.3 Priprema konstrukcije za postavljanje

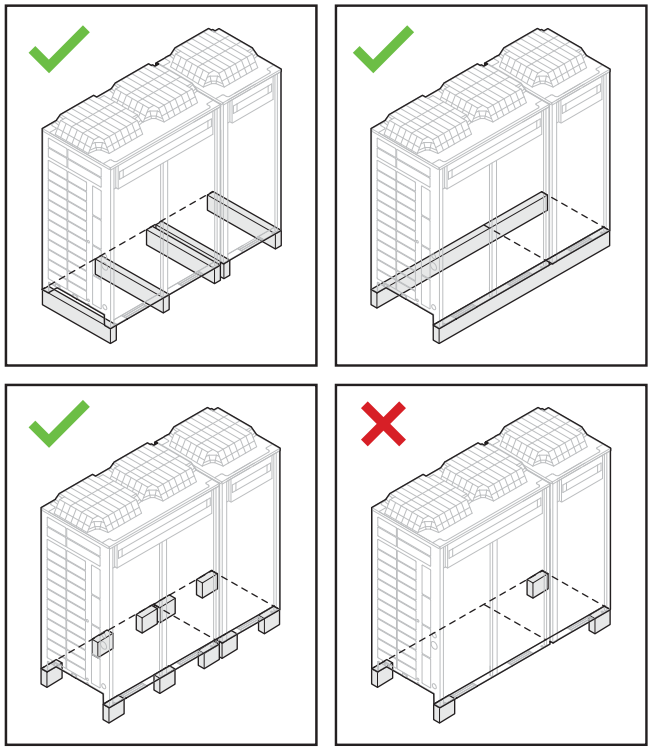
Pazite da uređaj bude postavljen vodoravno, na dovoljno čvrstoj podlozi kako bi se spriječile vibracije i buka.

NAPOMENA

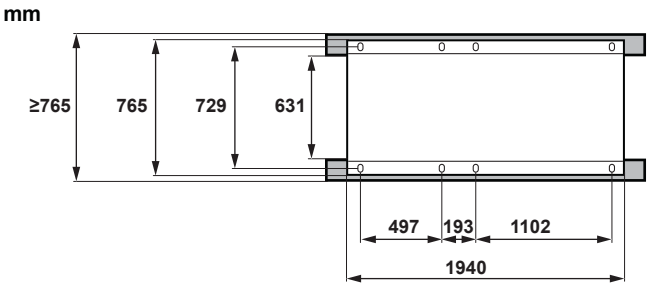
- Kada treba povećati visinu postavljanja jedinice, NEMOJTE koristiti postolja koja bi podupirala samo uglove.
- Postolja ispod jedinice moraju biti široka najmanje 100 mm.

NAPOMENA

Visina temelja mora biti najmanje 150 mm od poda. U područjima s jakim snježnim padalinama ovu visinu treba povećati do prosječne očekivane razine snijega, ovisno o uvjetima i mjestu postavljanja.



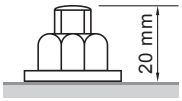
- Poželjna instalacija je na čvrsto izduženo postolje (okvir od željeznih profila ili betona). Temelj mora biti veći od sivo označene površine.



Minimalni temelj

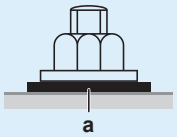
16.3.4 Za instaliranje vanjske jedinice

1. Postavite jedinicu na instalacijsku konstrukciju. Vidi također: "14.1.3 Za prenošenje vanjske jedinice" [▸ 56].
2. Učvrstite jedinicu za instalacijsku konstrukciju. Pogledajte i "16.3.3 Priprema konstrukcije za postavljanje" [▸ 74]. Pričvrstite uređaj na mjesto pomoću najmanje četiri ankerska vijka M12. Najbolje je uvrnuti sidrene vijke dok ne budu bili 20 mm iznad površine temelja.



NAPOMENA

Ako se postavlja u korozivnom okolišu, upotrijebite maticu s plastičnom podloškom (a) kako bi se navoji zaštitili od rđe.



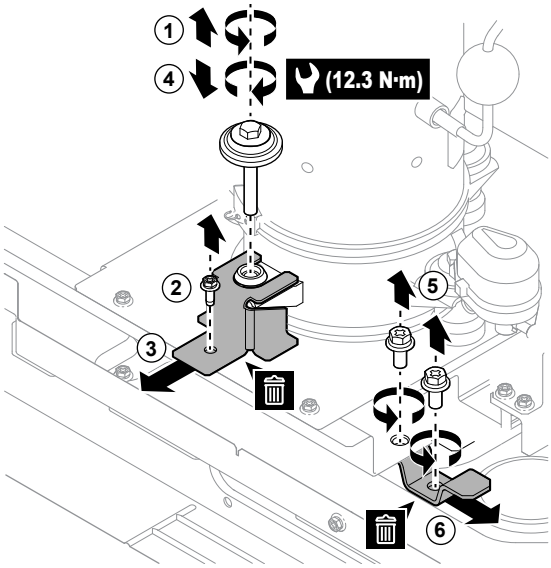
16.3.5 Za uklanjanje stalka za prijevoz

NAPOMENA

Ako se jedinica pusti u rad s transportnim učvršćenjem, mogu se javiti neuobičajene vibracije i buka.

Transportno učvršćenje kompresora štiti jedinicu tijekom prijevoza. Nalaze se oko srednjeg kompresora (INV2). Pri postavljanju se moraju ukloniti.

1. Otpustite pričvrsni vijak kompresora.
2. Uklonite vijak.
3. Uklonite i bacite ukrute transportnog učvršćenja.
4. Stegnite pričvrsni vijak momentom od 12,3 N•m.
5. Skinite 2 vijka.
6. Uklonite i bacite ukrute transportnog učvršćenja.



16.3.6 Za osiguravanje pražnjenja

Uvjerite se da kondenzirana voda može slobodno otjecati.

NAPOMENA

Oko temelja pripremite odvodni kanal, kojim će otjecati otpadna voda iz okoline uređaja. Kada su vanjske temperature negativne, voda odvedena iz vanjske jedinice će se zalediti. Ako se ne vodi računa o odvodnji vode, prostor oko jedinice može biti vrlo sklizak.

17 Postavljanje cjevovoda

OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [▸ 14] kako biste sa sigurnošću utvrdili da ova instalacija zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

U ovom poglavlju

17.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva ... 77
17.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva ... 77
17.1.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva ... 78
17.1.3 Izbor dimenzija cijevi ... 78
17.1.4 Izbor grananja rashladnog sredstva ... 80
17.1.5 O duljini cjevovoda ... 80
17.2 Korištenje zapornih ventila i servisnih priključaka ... 82
17.2.1 Pregledni prikaz zapornih ventila i servisnih priključaka za spajanje i punjenje ... 82
17.2.2 Pregled zapornih ventila za održavanje ... 83
17.2.3 Postupanje sa zapornim ventilom ... 83
17.2.4 Postupanje sa servisnim priključkom ... 84
17.2.5 Momenti stezanja ... 86
17.3 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo ... 86
17.3.1 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo ... 86
17.3.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva ... 87
17.3.3 Za odsijecanje krajeva usukane cijevi ... 88
17.3.4 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu ... 89
17.3.5 Lemljenje kraja cijevi ... 91
17.3.6 Smjernice za spajanje T-spojeva ... 93
17.3.7 O sigurnosnim ventilima ... 94
17.3.8 Smjernice za postavljanje ispušne cijevi ... 97
17.4 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva ... 97
17.4.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva ... 97
17.4.2 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice ... 98
17.4.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje ... 98
17.4.4 Za ispitivanje čvrstoće pod tlakom ... 99
17.4.5 Izvođenje tlačne probe ... 100
17.4.6 Izvođenje vakuumskog isušivanja ... 101
17.4.7 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva ... 102

17.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

17.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva

UPOZORENJE

Jedinica sadrži male količine rashladnog sredstva R744.

NAPOMENA

NEMOJTE ponovno upotrebljavati cijevi od ranijih instalacija.

NAPOMENA

Rashladno sredstvo R744 strogo zahtjeva da se sustav održava čistim, suhim i zatvorenim.

- Čisto i suho: treba spriječiti ulazak stranih materijala (uključujući mineralna ulja i vlagu) u sustav.
- Hermetički zatvoreno: R744 ne sadrži klor ne uništava ozonski omotač i ne umanjuje zaštitu Zemlje od štetnog ultraljubičastog zračenja. R744 ako se ispušta, može doprinijeti učinku staklenika. Stoga posvetite posebnu pažnju provjeri nepropusnosti instalacije.

NAPOMENA

Cjevovod i drugi dijelovi pod tlakom moraju biti prikladni za dano rashladno sredstvo i ulje. Koristite sustav cijevi od legure bakra i željeza K65 (ili ekvivalent) za visokotlačne primjene s radnim barometarskim tlakom od 120 bar.

NAPOMENA

Nemojte NIKADA upotrijebiti standardna crijeva i manometre. Koristite SAMO opremu koja je dizajnirana za upotrebu sa R744.

- Količina stranih materijala unutar cijevi (uključujući ulja iz proizvodnje) smije biti ≤30 mg/10 m.

NAPOMENA

Ako se želi mogućnost zatvaranja zapornih ventila za vanjske cjevovode, instalater MORA ugraditi ventil za ispuštanje tlaka na cijevi za tekućinu I plin između vanjske jedinice i unutarnjih jedinica klima uređaja.

INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u članku "2 Opće mjere opreza" [▸ 8].

17.1.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva

Materijal cijevi

K65 i ekvivalentna duljina cijevi. Za maksimalni radni tlak sustava u vanjskom cjevovodu, pogledajte "7.3 Tlak vanjskog cjevovoda" [▸ 33].

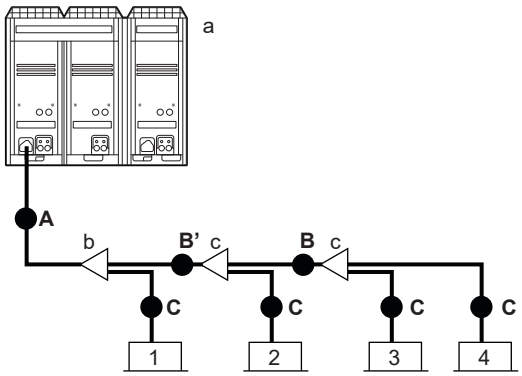
Stupanj tvrdoće i debljina stjenke cijevi

	Vanjski promjer (Ø)	Stupanj tvrdoće	Debljina (t)[a]	Projektni tlak	
Cijev za tekućinu	9,5 mm (3/8")	R300	0,65 mm	120 bar manometarski tlak	
Cijev za plin	12,7 mm (1/2")	R300	0,85 mm	120 bar manometarski tlak	
Cijev za plin	15,9 mm (5/8")	R300	1,05 mm	120 bar manometarski tlak	
Plinske cijevi (nadmjera)	19,1 mm (3/4")	R300	1,30 mm	120 bar manometarski tlak	

[a] Ovisno o važećim propisima i maksimalnom radnom tlaku jedinice (vidi "PS High" na nazivnoj pločici jedinice), može biti potrebna veća debljina cijevi.

17.1.3 Izbor dimenzija cijevi

Odredite pravu dimenziju koristeći slijedeće tablice i danu shemu (samo za orijentaciju).



1~4 VRV DX unutarnja jedinica
A~C Cjevovod
a Vanjska jedinica
b Prvo grananje rashladnog sredstva (T-spoj)
c Grananja rashladnog sredstva (T-spojevi)

A: Cjevovod između vanjske jedinice i prvog grananja

Tip kapaciteta vanjske jedinice (HP)	Vanjski promjer cijevi [mm]	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
10	15,9	9,5

B: Cjevovod između dvaju grananja

Odaberite iz slijedeće tablice u skladu s ukupnim kapacitetom vanjske jedinice, priključene smješten niz liniju.

Primjer:

- Kapacitet niz tok za B' = [indeks kapaciteta jedinice 2] + [jedinica 3] + [jedinica 4]
- Kapacitet niz tok za B = [indeks kapaciteta jedinice 3] + [jedinica 4]

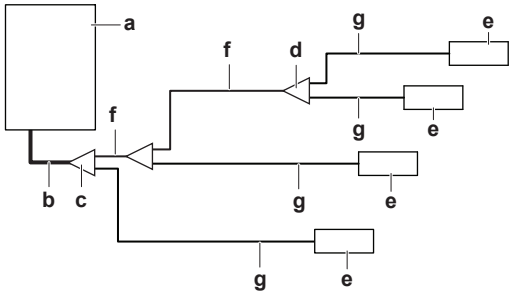
Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Vanjski promjer cijevi (mm)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
<150	12,7	9,5
150≤x<200	12,7	
200≤x<290	15,9	

C: Cjevovod između grananja i unutarnje jedinice

Veličina cijevi za izravno priključivanje na unutarnju jedinicu mora biti ista kao i veličina priključka unutarnje jedinice.

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Vanjski promjer cijevi (mm)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
40~80	12,7	9,5

Nadmjera cijevi



a Vanjska jedinica
b Glavne cijevi (povećati ako je ekvivalentna duljina >90 m)
c Prvo grananje rashladnog sredstva
d Zadnje grananje rashladnog sredstva
e Unutarnja jedinica
f Cjevovod između prvog i zadnjeg grananja rashladnog sredstva
g Cjevovod između zadnjeg grananja rashladnog sredstva i unutarnje jedinice

Ako je potrebno povećati mjeru cjevovoda između vanjske jedinice i prvog grananja, upotrijebite donju tablicu:

Tip kapaciteta vanjske jedinice (HP)	Vanjski promjer cijevi [mm]	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
10	15,9 → 19,1	9,5

Ako je ekvivalentna duljina cijevi između vanjske i unutarnjih jedinica veća od 90 m, potrebno je povećati dimenziju glavnih cijevi (samo plinska cijev). Ovisno o duljini cjevovoda, kapacitet se može smanjiti, ali čak i u takvim slučajevima treba povećati promjer glavnih cijevi. Više tehničkih podataka se može naći u tehničko inženjerskom priručniku.

17.1.4 Izbor grananja rashladnog sredstva

Za grananje rashladnog sredstva uvijek koristite K65 T-spojeve predviđene za odgovarajući tlak.

17.1.5 O duljini cjevovoda

Pazite da cijevi postavite unutar raspona maksimalno dopuštene dužine cijevi, dopuštene visinske razlike i dopuštene dužine nakon razvođenja kako je naznačeno dolje.

Definicije

Izraz	Definicija
Stvarna duljina cijevi	Duljina cijevi između vanjske i unutarnjih jedinica.
Ekvivalentna duljina cijevi[(a)]	Duljina cijevi između vanjske i unutarnjih jedinica, uključujući ekvivalentnu duljinu cijevnog pribora.
Ukupna stvarna duljina cijevi	Ukupna duljina cijevi od vanjske do svih unutarnjih jedinica.
H1	Razlika u visini između vanjske i nutarnjih jedinica.
H2	Razlika u visini između unutarnje i unutarnjih jedinica.

[(a)] Pretpostavite ekvivalentnu duljinu cjevovoda od 0,5 m za ogranak rashladnog sredstva (T-spoj) i izračunajte ekvivalentnu duljinu koljenastih cijevi (**Napomena:** samo u svrhu proračuna ekvivalentne duljine cijevi, ne za izračun punjenja rashladnog sredstva!).

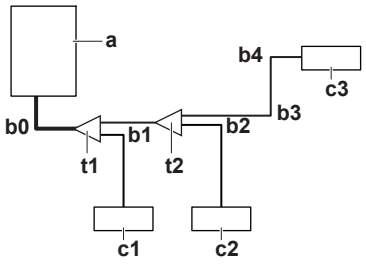
Prilikom izračunavanja ekvivalentne duljine cjevovoda, uzmite u obzir sljedeće:

- Stvarna duljina cijevi između vanjske jedinice i svake unutarnje jedinice.
- Broj T-spojeva: ekvivalentna duljina je 0,5 m za svaki T-spoj.
- Broj koljena (lukova) u cjevovodu između vanjske i unutarnje jedinice: ekvivalentna duljina ovisi o promjeru plinske cijevi (pogledajte tablicu u nastavku).

Vanjski promjer cijevi (Ø)	Koljeno - ekvivalentna duljina
12,7 mm	0,20 m
15,9 mm	0,25 m

Vanjski promjer cijevi (Ø)	Koljeno - ekvivalentna duljina
19,1 mm	0,35 m

Primjer: izračunavanje ekvivalentne duljine cjevovoda



a Vanjska jedinica
b0~b4 Cijev koljena
c1~c3 Unutarnja jedinica
t1~t2 Ogranak rashladnog sredstva (T-spoj)

Ekvivalentna duljina cijevi za

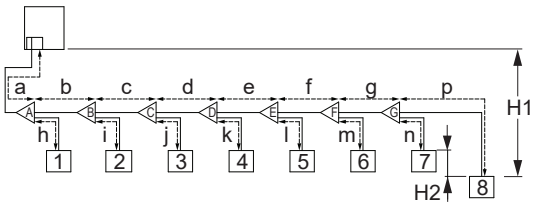
- Unutarnja jedinica c1 = b1 + t1 + b0 + stvarna duljina cijevi
- Unutarnja jedinica c2 = b2 + t2+ t1 + b0 + stvarna duljina cijevi
- Unutarnja jedinica c3 = b4 + b3 + t2 + t1 + b0 + stvarna duljina cijevi
  - pretpostavimo da su b3 i b4: Ø12,7 mm, tako da je ekvivalentna duljina = 0,20 m
  - pretpostavimo da je b0: Ø19,1 mm, tako da je ekvivalentna duljina = 0,35 m

  Dakle, ekvivalentna duljina za unutarnju jedinicu c3 =0,20 m+0,20 m+0,5 m+0,5 m+0,35 m+ stvarna duljina cijevi

Sastav sustava

INFORMACIJA

Sljedeća slika je primjer i NE MORA u potpunosti odgovarati izvedbi vašeg sustava.



1 Unutarnja jedinica
A Ogranak rashladnog sredstva (T-spoj)

Najveća dopuštena duljina

Između vanjske jedinice i unutarnjih jedinica

Stvarna duljina cijevi	**120 m** Primjer ▪ jedinica 8: a+b+c+d+e+f+g+p≤120 m
Ekvivalentna duljina cijevi	**150 m**
Ukupna stvarna duljina cijevi	**300 m** Primjer ▪ a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p≤300 m

Najveća dopuštena visinska razlika

Izraz	Definicija	Visinska razlika [m]
H1	Razlika u visini između vanjske i unutarnjih jedinica	≤50/40[a]
H2	Razlika u visini između unutarnjih jedinica	≤10

[a] Dopuštena visinska razlika je 50 m u slučaju da je vanjska jedinica postavljena više od unutarnje jedinice, a 40 m u slučaju da je vanjska jedinica postavljena niže od unutarnje jedinice.

Najveća dopuštena duljina nakon grananja

Duljina cijevi od prvog T-spoja do unutarnje jedinice ≤40 m.

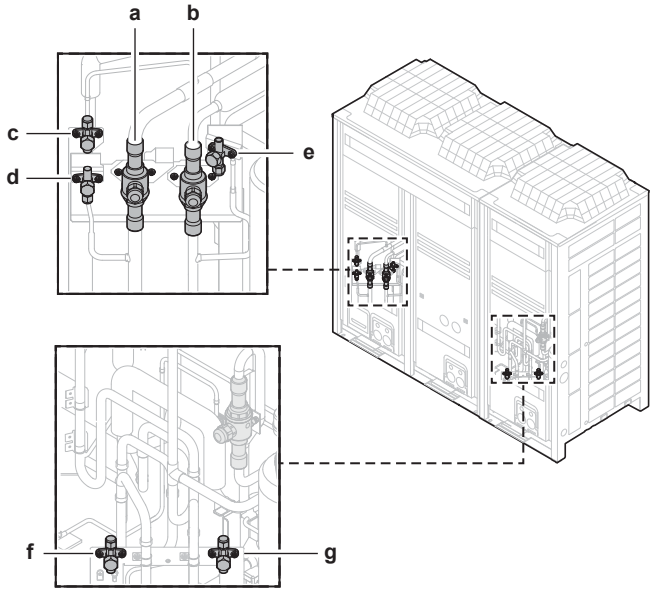
Primjer: jedinica 8: b+c+d+e+f+g+p≤40 m

17.2 Korištenje zapornih ventila i servisnih priključaka

UPOZORENJE

Kada se zaporni ventili tijekom servisa zatvore, tlak zatvorenog kruga će se povećati zbog visoke temperature okoline. Sa sigurnošću utvrdite da se tlak održava ispod projektnog tlaka.

17.2.1 Pregledni prikaz zapornih ventila i servisnih priključaka za spajanje i punjenje



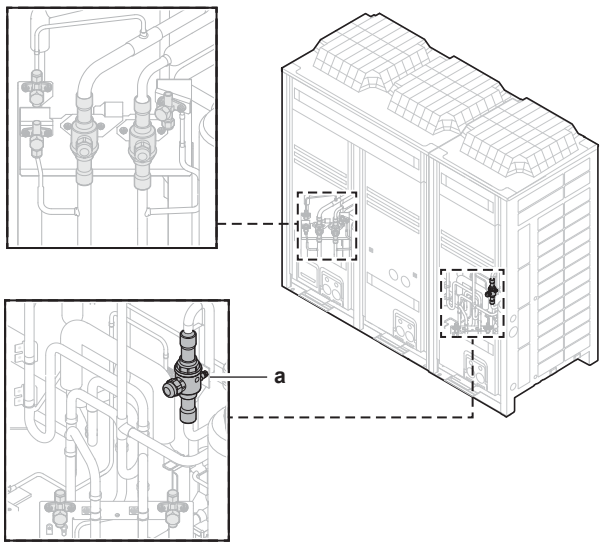
a Zaporni ventil za plin CsV3
b Zaporni ventil za tekućinu CsV4
c Servisni ventil SP10 (na plinskoj strani)
d Servisni ventil SP3 (na plinskoj strani)
e Servisni ventil SP7 (na tekućoj strani)
f Servisni ventil SP11 (na plinskoj strani)
g Servisni ventil SP8 (na plinskoj strani)

17.2.2 Pregled zapornih ventila za održavanje

NAPOMENA

Ovim zapornim ventilima rukujte SAMO tijekom održavanja. Tijekom normalnog rada oni su otvoreni. Imajte na umu da ako tijekom održavanja zatvorite ove zaporne ventile, time zatvarate krug prijemnika tekućine i tlak se može povećati. Kako prijemnik tekućine ima sigurnosni ventil koji je podešen na 90 bar manometarskog tlaka, zatvaranje ovih zapornih ventila za održavanje može aktivirati sigurnosni ventil.

UVIJEK i REDOVITO provjeravajte tlak u krugu i spriječite aktiviranje sigurnosnog ventila.



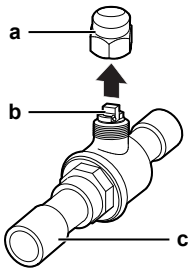
a Zaporni ventil CsV7

17.2.3 Postupanje sa zapornim ventilom

Imajte na umu sljedeće smjernice:

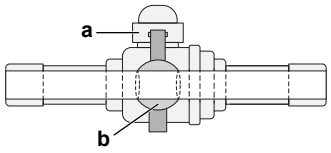
- Zaporni ventili za plin i za tekućinu su tvornički otvoreni.
- Pazite da za vrijeme rada sve zaporne ventile držite otvorene.
- NE primjenjujte prekomjernu silu na zaporni ventil. To može oštetiti kućište ventila.

Dijelovi zapornog ventila



17–1 Kuglasti zaporni ventil: pregledni prikaz dijelova

a Kapa zapornog ventila
b Zaporni ventil
c Priključak vanjskog cjevovoda

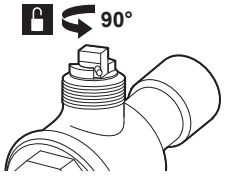


17–2 Kuglasti zaporni ventil: presjek

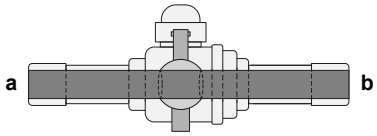
a Kapa zapornog ventila
b Kugla + vreteno i ručka

Otvaranje zapornog ventila

1. Uklonite kapu ventila.
2. Zakrenite suprotno od smjera kazaljke sata da otvorite ventil.



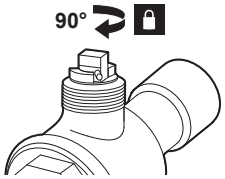
Rezultat: Ventil je potpuno otvoren:



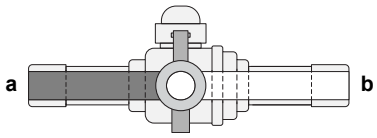
a Prema vanjskoj jedinici
b Prema unutarnjoj jedinici

Zatvaranje zapornog ventila

1. Zakrenite u smjeru kazaljke sata da zatvorite ventil.
2. Navrnite kapu ventila na ventil.



Rezultat: Ventil je potpuno zatvoren:



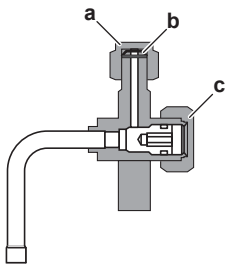
a Prema vanjskoj jedinici
b Prema unutarnjoj jedinici

17.2.4 Postupanje sa servisnim priključkom

- Svi servisni priključci imaju brtvljenje na dosjed i nemaju jezgru ventila.
- Nakon rukovanja servisnim priključkom obavezno dobro pritegnite kapu servisnog priključka i kapu ventila.
- Nakon pričvršćivanja kape servisnog priključka i ventila provjerite istječe li rashladno sredstvo.

Dijelovi servisnog priključka

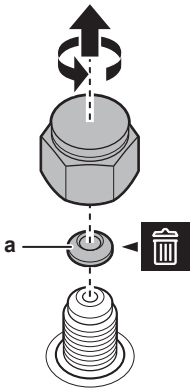
Na donjoj slici prikazani su nazivi svakog dijela potrebnog za rukovanje servisnim priključkom.



a Kapica servisnog priključka
b Bakarna brtva
c Kapa ventila

Otvaranje servisnog priključka

1 Uklonite kapicu servisnog priključka pomoću 2 ključa i uklonite bakarnu brtvu.



a Bakarna brtva

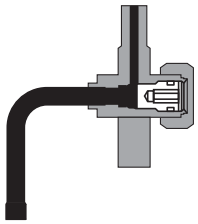
2 Spojite priključak za punjenje na servisni priključak.

3 Uklonite kapu ventila pomoću 2 ključa.

4 Umetnite šesterokutni imbus ključ (4 mm).

5 Imbus ključ okrećite do kraja suprotno od kazaljke sata.

Rezultat: Servisni priključak je potpuno otvoren.



Zatvaranje servisnog priključka

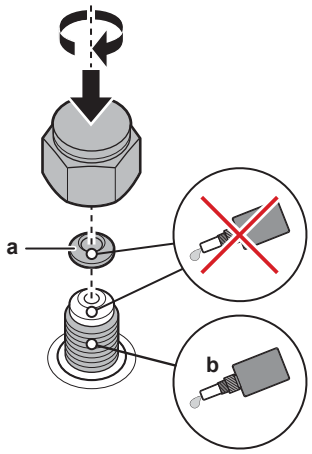
1 Umetnite šesterokutni imbus ključ (4 mm).

2 Imbus ključ okrećite do kraja u smjeru kazaljke sata.

3 Stegnite kapu ventila pomoću 2 ključa. Nanesite sredstvo za blokadu navoja ili silikonsko brtvilo prilikom zatezanja.

4 Dodajte novu bakarnu brtvu.

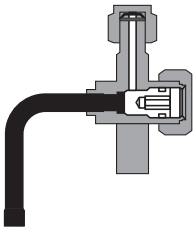
5 Kod postavljanja kapice servisnog priključka na navoj nanesite sredstvo za blokadu navoja ili silikonsko brtvilo. Ako ne stegnete, vlaga i voda kondenzata mogu prodrijeti i zalediti se u navoju. Kao posljedica, rashladno sredstvo može curiti i kapa servisnog priključka može puknuti.



a Nova bakarna brtva
b Nanesite sredstvo za blokadu navoja ili silikonsko brtvilo samo na navoj

6 Stegnite kapu servisnog priključka pomoću 2 ključa.

Rezultat: Servisni priključak je potpuno zatvoren.



17.2.5 Momenti stezanja

Moment stezanja zapornog ventila

Dimenzija zapornog ventila (mm)	Moment zatezanja (N•m) (zatvaranje u smjeru kazaljke sata)
	Vreteno – kapa ventila
Ø22,2	50~55

Moment stezanja kapica servisnog priključka i ventila

Dimenzija zapornog ventila [mm]	Moment stezanja [N•m][(a)]		
	Tijelo ventila	'Imbus' ključ	Servisni priključak
Ø6,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5

[(a)] Kod otvaranja ili zatvaranja.

17.3 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo

17.3.1 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo

Prije spajanja cjevovoda za rashladno sredstvo

Utvrdite da su vanjska i unutarnja jedinica postavljene.

Uobičajeni tijek rada

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

- Priključivanje T-spojeva rashladnog sredstva

- Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva do unutarnjih jedinica (vidi priručnik za postavljanje unutarnjih jedinica)
- Izoliranje cijevi rashladnog sredstva
- Držite na umu smjernice za:
  - Savijanje cijevi
  - Tvrdi lem
  - Korištenje zapornih ventila

17.3.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva

INFORMACIJA

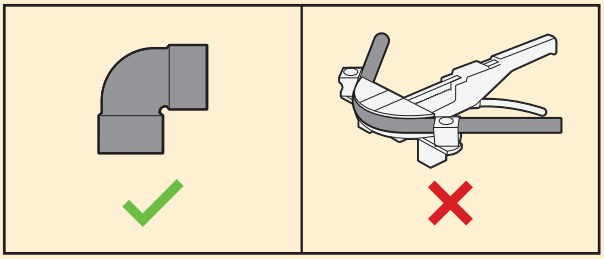
Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- "2 Opće mjere opreza" [▶ 8]
- "17.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva" [▶ 77]

OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

OPREZ

NIKADA ne savijajte cjevovode visokog tlaka! Savijanjem se može smanjiti debljina cijevi i tako oslabiti cjevovod. UVIJEK koristite spojne elemente K65.



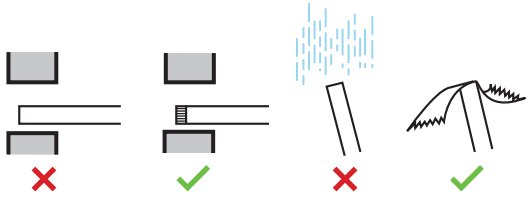
NAPOMENA

Poduzmite odgovarajuće mjere kako biste spriječili pogrešnu uporabu cjevovoda. Neki primjeri pogrešne uporabe cjevovoda: penjanje na cjevovod, korištenje cjevovoda kao spremišta, vješanje alata na cjevovod.

NAPOMENA

Uzmite u obzir sljedeće mjere kod cjevovoda rashladnog sredstva:

- Izbjegavajte da u rashladni krug uđe bilo što (npr. zrak) osim predviđenog rashladnog sredstva.
- Kada dodajete rashladno sredstvo upotrijebite samo R744 (CO_2).
- Kod instalacije koristite samo one alate (npr. manometar razvodnika) koji se upotrebljavaju isključivo za instalacije R744 (CO_2) i podnose tlak kako bi spriječili ulazak stranih tvari (npr. mineralnih ulja i vlage) u sustav.
- NEMOJTE ostavljati cijevi bez nadzora na gradilištu. Ako ćete posao završiti za manje od 1 mjesec, trakom zabrtvite krajeve cijevi ili stisnite cijev (vidi sliku dolje). Cijevi koje su položene vani na otvorenom moraju biti stisnute, bez obzira na trajanje radova.
- Pri postavljanju bakrenih cijevi kroz zidove potreban je velik oprez (vidi sliku dolje).



NAPOMENA

Cjevovod rashladnog sredstva zaštitite ili oklopite kako bi se izbjegla oštećenja.

17.3.3 Za odsijecanje krajeva usukane cijevi

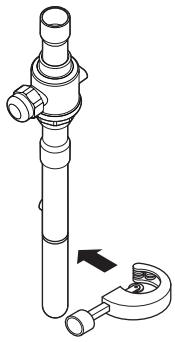
Kada se proizvod otprema, mala količina rashladnog plina ostaje unutar proizvoda. Zbog toga je u cijevima tlak veći od atmosferskog. Iz sigurnosnih razloga, potrebno je ispustiti rashladno sredstvo prije rezanja krajeva usukanih cijevi.

UPOZORENJE

Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti usukani cjevovod.

Ako se dosljedno NE slijede ove upute to može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje u pojedinim okolnostima mogu biti teške.

1. Uvjerite se da su zaporni ventili CsV3 (plin) i CsV4 (tekućina) otvoreni. Vidi "17.2.3 Postupanje sa zapornim ventilom" [▸ 83].
2. U slučaju da je vanjska jedinica instalirana u zatvorenom prostoru: postavite tlačno crijevo na servisne priključke SP3, SP7 i SP11. Provjerite jesu li crijeva pravilno učvršćena i vode li van.
3. Potpuno otvorite servisne priključke SP3, SP7 i SP11 za ispuštanje rashladnog sredstva. Vidi "17.2.4 Postupanje sa servisnim priključkom" [▸ 84]. Svo rashladno sredstvo mora se isprazniti prije nastavka.
4. Odrežite donji dio cijevi zapornog ventila za plin i tekućinu duž crne crte. Uvijek koristite prikladan alat kao što je sjekač cijevi ili škare.



UPOZORENJE



Nemojte NIKADA lemljenjem uklanjati usukanu cijev.

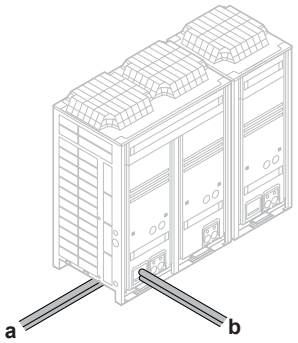
Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti usukanu cijev.

5. Pričekajte dok ulje ne iscuri iz cijevi. Sve ulje se mora isprazniti prije nastavka.
6. Zatvorite zaporne ventile CsV3 i CsV4 i servisne priključke SP3, SP7 i SP11.

7 Spojite vanjski cjevovod na odrezane cijevi.

17.3.4 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu

Cjevovod za rashladno sredstvo možete uvesti s prednje ili bočne strane jedinice.



a Priključak s lijeve strane
b Spajanje sprijeda

NAPOMENA

Mjere opreza kod izbijanja perforiranih otvora:

- Izbjegavajte oštećivanje kućišta.
- Nakon izbijanja otvora, preporučuje se ukloniti srh i nanijeti reparaturnu boju na rubove i na okolne završne površine, kako bi se spriječilo rđanje.
- Kada provlačite žice kroz izbijene otvore, omotajte žice zaštitnom trakom kako ih ne biste oštetili.

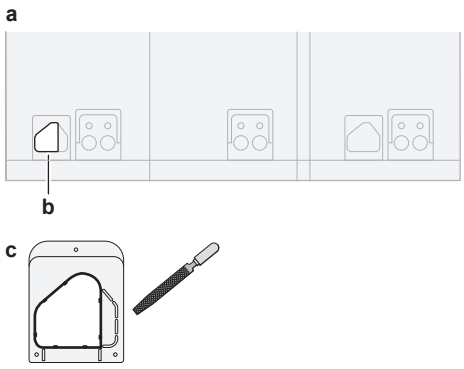
Spajanje sprijeda

NAPOMENA

Zaštitite jedinicu od oštećenja tijekom tvrdog lemljenja.

1 Uklonite lijevu prednju ploču vanjske jedinice. Vidi "16.2.2 Otvaranje vanjske jedinice" [▸ 71].

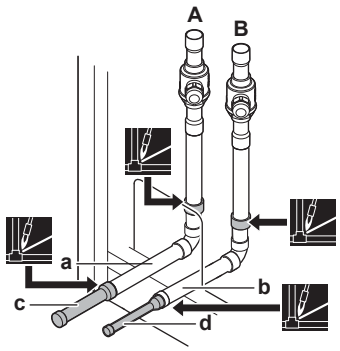
2 Otvorite perforiranu rupu na maloj prednjoj ploči vanjske jedinice. Više podataka potražite pod naslovom "19.1.4 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora" [▸ 113].



a Vanjska jedinica
b Perforirani otvor za cijevi
c Uklonite srh

3 Odsijecite krajeve usukane cijevi. Vidi "17.3.3 Za odsijecanje krajeva usukane cijevi" [▸ 88].

4 Spojite cijevi iz pribora za plin i tekućinu te redukciju iz pribora za plin i tekućinu za prednji priključak vanjske jedinice. U slučaju nadmjere plinske cijevi, spojite redukciju s bijelom oznakom na strani jedinice i neoznačenim krajem na strani vanjske cijevi.



A Zaporni ventil (plin)
B Zaporni ventil (tekućina)
a Plinska cijev (pribor)
b Cijev za tekućinu (pribor)
c Redukcija plinske cijevi (pribor)
d Redukcija cijevi za tekućinu (pribor)

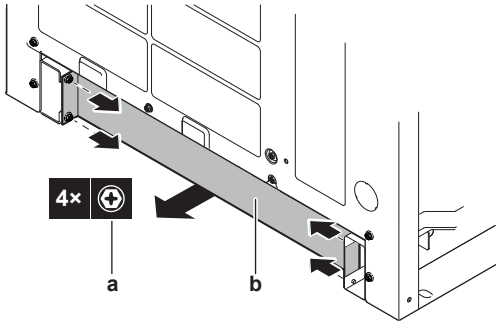
5 Spojite cijevi iz pribora na vanjski cjevovod.

Bočno spajanje

NAPOMENA
Zaštitite jedinicu od oštećenja tijekom tvrdog lemljenja.

1 Uklonite lijevu prednju ploču vanjske jedinice. Vidi "16.2.2 Otvaranje vanjske jedinice" [▸ 71].

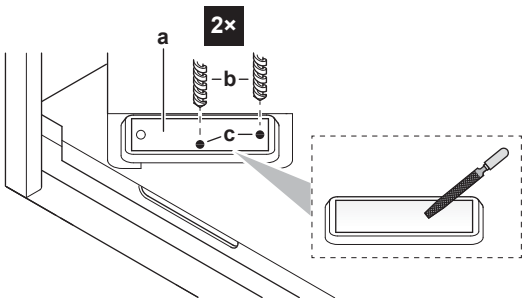
2 Odvrnite 4 vijka da skinete bočnu ploču vanjske jedinice.



a Vijak
b Bočna ploča

3 Bacite ploču i njene vijke.

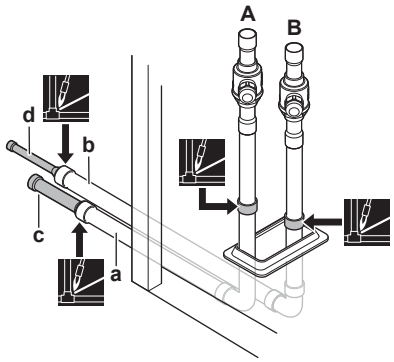
4 Otvorite perforiranu rupu na donjoj ploči vanjske jedinice. Više podataka potražite pod naslovom "19.1.4 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora" [▸ 113].



a Perforirani otvor koji se izbije
b Svrdlo (Ø6 mm)
c Bušite ovdje

5 Odsijecite krajeve usukane cijevi. Vidi "17.3.3 Za odsijecanje krajeva usukane cijevi" [▸ 88].

6 Spojite cijevi iz pribora za plin i tekućinu te redukciju za plin i tekućinu za donji priključak vanjske jedinice. U slučaju nadmjere plinske cijevi, spojite redukciju s bijelom oznakom na strani jedinice i neoznačenim krajem na strani vanjske cijevi.



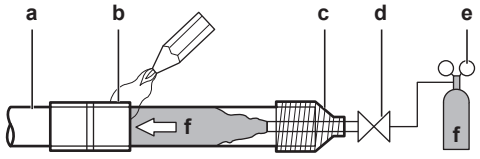
A Zaporni ventil (plin)
B Zaporni ventil (tekućina)
a Plinska cijev (pribor)
b Cijev za tekućinu (pribor)
c Redukcija plinske cijevi (pribor)
d Redukcija cijevi za tekućinu (pribor)

7 Spojite cijevi iz pribora na vanjski cjevovod.

17.3.5 Lemljenje kraja cijevi

Opće smjernice

- Prilikom tvrdog lemljenja propušite cijevi dušikom kako biste spriječili nastajanje velikih količina oksidiranog filma s unutarnje strane cjevovoda. Taj film štetno djeluje na ventile i kompresore u sustavu rashladnog sredstva te sprječava pravilan rad.
- Podesite manometarski tlak dušika pomoću redukcijskog ventila na 20 kPa (0,2 bar) (tj. tek toliko da se na koži može osjetiti strujanje).



a Cjevovod za rashladno sredstvo
b Dio na kojem se izvodi tvrdi lem
c Omotano trakom
d Ručni ventil
e Redukcijski ventil
f Dušik

- NEMOJTE upotrebljavati anti-oksidans pri tvrdom lemljenju na cjevovodu. Talog može začepiti cijevi i oštetiti opremu.
- NEMOJTE upotrebljavati fluks pri tvrdom lemljenju bakar-na-bakar na cjevovodu za rashladno sredstvo. Za tvrdi lem upotrijebite fosforno bakreno metalno punilo (CuP279, CuP281 ili CuP284:DIN EN ISO 17672) koje ne zahtijeva fluks.

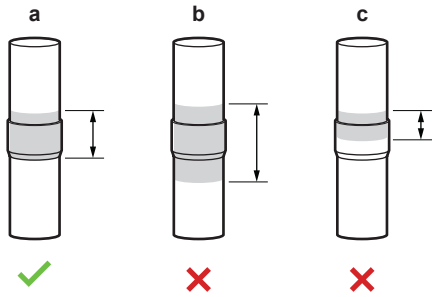
  Fluks izuzetno štetno djeluje na sustave cjevovoda rashladnog sredstva. Npr., ako se koristi fluks na bazi klora, on će prouzročiti koroziju cijevi ili, posebno, ako fluks sadrži fluor, može prouzročiti kvarenje rashladnog ulja.

- Kada izvodite tvrdo lemljenje uvijek zaštitite okolne površine od topline (npr. izolacijskom pjenom).

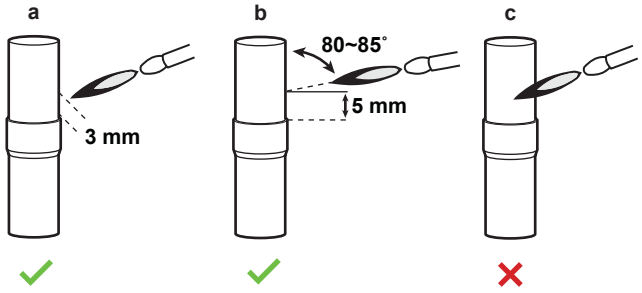
NAPOMENA

- Kod tvrdog lemljenja u blizini servisnih priključaka ili kuglastih ventila, pazite da oni ostanu hladni, jer ih prekomjerno grijanje može oštetiti.
- Kod tvrdog lemljenja blizu jednog od obloga kompresora, uvjerite se da plamen nije usmjeren u oblogu jer se može zapaliti.

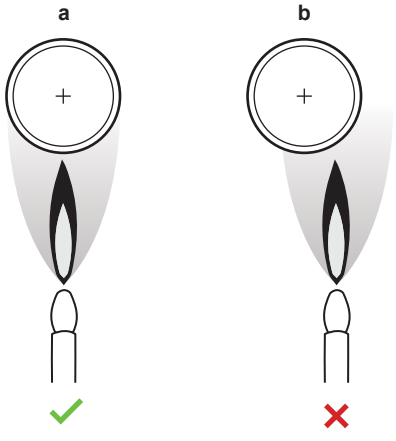
Predgrijanje cijevi



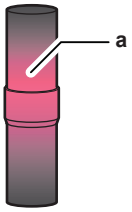
a Ispravna zona grijanja
b Zona grijanja je prevelika. Materijal od lemljenja može uzrokovati zapreke unutar cjevovoda. Test protočnosti bi mogao otkriti ove zapreke.
c Zona grijanja je premala. Lemljeni spoj neće biti jak i mogao bi popustiti.



a Ispravna udaljenost i smjer plamena tijekom predgrijanja.
b Ispravna udaljenost i smjer plamena tijekom lemljenja.
c Neispravna udaljenost i smjer plamena. Pazite da ne progorite rupe u cijevima ili da se cijevi nedovoljno zagriju.

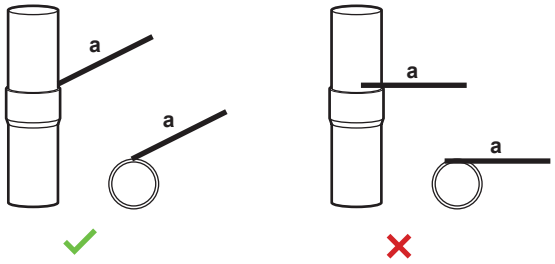


a Usmjerite plamen u sredinu tako da se cijevi podjednako zagriju.
b Ako plamen ne usmjerite u sredinu, cijevi se neće podjednako zagrijati.

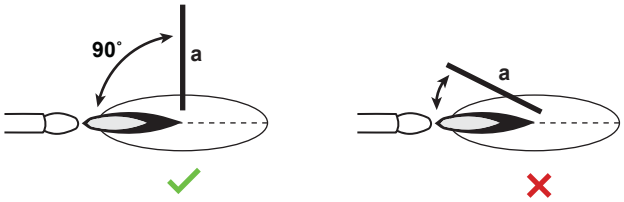


a Ispravno lemljenje može se izvršiti tek kada se cjevovod zagrije i njegova boja postane crveno-crna / ružičasta.

Dodavanje materijala za lemljenje



a Elektroda za lemljenje



a Elektroda za lemljenje

17.3.6 Smjernice za spajanje T-spojeva

INFORMACIJA

Spojevi cijevi i spojni dijelovi moraju biti u skladu sa zahtjevima norme EN 14276-2.

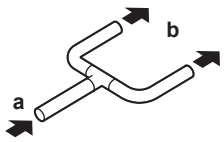
OPREZ

Za grananje rashladnog sredstva UVIJEK koristite K65 T-spojeve.

K65 T-spojevi se nabavljaju lokalno.

Cijev za tekućinu

Ogranke uvijek radite vodoravno kada spajate cijevi ogranaka.

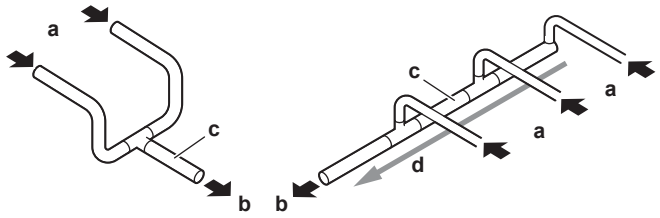


a Dovod od vanjskih jedinica
b Odvod do unutarnjih jedinica

Cjevovod plina

Ogranke uvijek radite vodoravno kada spajate cijevi ogranaka.

Da rashladno ulje ne bi teklo u unutarnje jedinice, cijev ogranka uvijek postavite iznad glavnog cjevovoda.



a Dovod od unutarnjih jedinica
b Odvod do vanjskih jedinica
c Glavna cijev rashladnog sredstva
d Nagib s padom prema dolje

NAPOMENA

Ako se na cjevovodima koriste spojevi, izbjegavajte oštećenja uzrokovana smrzavanjem ili vibracijama.

17.3.7 O sigurnosnim ventilima

Prilikom ugradnje sigurnosnog ventila uvijek imajte na umu projektni tlak kruga. Vidi "7 Postupak" [▸ 32].

UPOZORENJE

Uslijed ispuhivanja sigurnosnog ventila prijemnika za tekućinu može doći do ozbiljnih ozljeda i/ili oštećenja (vidi "26.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica" [▸ 146]):

- NIKAD ne servisirajte jedinicu kada je tlak na prijemniku tekućine viši od postavljenog tlaka sigurnosnog ventila prijemnika (90 bar manometarski tlak ±3%). Ako taj sigurnosni ventil ispušta rashladno sredstvo, može uzrokovati ozbiljne ozljede i/ili oštećenje.
- Ako je tlak > zadani tlak, prije servisiranja ga UVIJEK ispustite iz uređaja za smanjenje tlaka.
- Preporučuje se ugraditi i osigurati ispušne cijevi do sigurnosnog ventila.
- Sigurnosni ventil mijenjajte SAMO ako je uklonjeno rashladno sredstvo.

UPOZORENJE

Svi ugrađeni sigurnosni ventili MORAJU se ventilirati u vanjski prostor, a NE u zatvoreni prostor.

OPREZ

Prilikom ugradnje sigurnosnog ventila UVIJEK dodajte dovoljno potpore ventilu. Aktivirani sigurnosni ventil je pod visokim tlakom. Ako nije pravilno ugrađen, sigurnosni ventil može prouzrokovati oštećenja na cjevovodu ili jedinici.

NAPOMENA

Prilikom ugradnje sigurnosnog ventila koji se nalazi u vrećici s priborom, preporučamo da nanesete 4 namotaja PTFE trake i stegnite sigurnosni ventil u njegov pravilan položaj zakretnim momentom između 35 i 60 N•m. Sa sigurnošću utvrdite da se ispušni cjevovod može lako instalirati.

NAPOMENA

Ako se želi mogućnost zatvaranja zapornih ventila za vanjske cjevovode, instalater MORA ugraditi ventil za ispuštanje tlaka na cijevi za tekućinu I plin između vanjske jedinice i unutarnjih jedinica klima uređaja.

Za ugradnju sigurnosnih ventila i preklopnog ventila

Svrha

Obavezna je ugradnja sigurnosnog ventila koji štiti tlačnu posudu.

Pribori

2 sigurnosna ventila i preklopni ventil dio su pribora. Budući ventili imaju navoj, ne mogu se zalemiti na vanjski cjevovod. Stoga se u vrećici s priborom nalazi i dio s navojem koji djeluje kao prijelazni dio između vanjskog cjevovoda i preklopnog ventila.

Lokacija

2 sigurnosna ventila i preklopni ventil moraju biti ugrađen u vanjski cjevovod. Cijev sigurnosnog ventila može se spojiti na vanjsku jedinicu na 2 načina: kroz dno jedinice ili kroz prednju ploču.

Ako cijev sigurnosnog ventila ne uvodite istim putem kao i cijev za rashladno sredstvo, otvorite drugu perforiranu rupu (ili u maloj prednjoj ploči ili u donjoj ploči vanjske jedinice). Vidi "17.3.4 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu" [▸ 89].

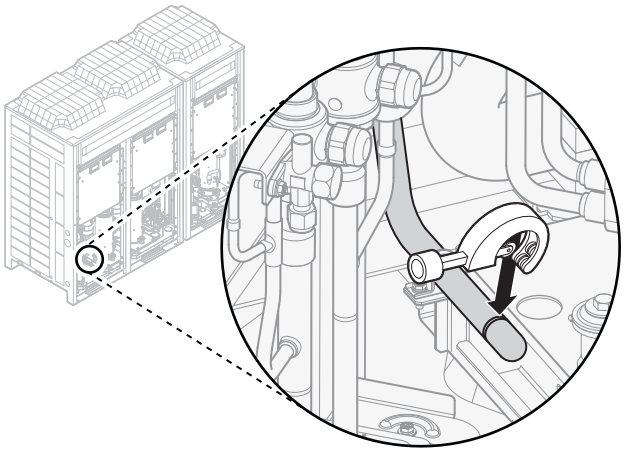
Instalacija

UPOZORENJE

Ugradite sigurnosne ventile na pravilan način sukladno važećim nacionalnim propisima.

Preduvjet: Spojite cijevi rashladnog sredstva. Vidi "17.3 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo" [▸ 86]. Ovaj postupak uključuje način ispuštanja rashladnog sredstva prije rezanja cjevovoda.

1 Odrežite kraj cijevi sigurnosnog ventila duž crne linije. Uvijek koristite prikladan alat kao što je sjekač cijevi.



2 Tvrdo zalemite cijev sigurnosnog ventila iz pribora za prednji ili donji priključak na cijev vanjske jedinice.

3 Tvrdo zalemite vanjski cjevovod na cijev iz pribora.

4 Pričvrstite cijev sigurnosnog ventila na fiksnu konstrukciju kako biste izbjegli da vibracije slome cijev kada se sigurnosni ventil otvara.

5 Tvrdo zalemite dio s navojem iz pribora na okomito postavljeni kraj vanjskog cjevovoda.

6 Preporučuje se nanošenje 4 namota PTFE trake na navoj.

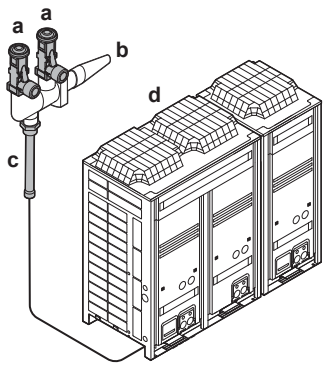
7 Preporučuje se zavrnuti preklopni ventil na navojni dio i stegnuti ga momentom između 35 i 60 N•m. Preklopni ventil mora biti instaliran okomito tako da voda ne može ući.

8 Spojite 2-sigurnosna ventila na preklopni ventil.

NAPOMENA

- Sigurnosni ventil treba zamijeniti kada se aktivira ili kada istekne vijek trajanja (9 godina), osim ako nacionalni zahtjevi i zakonodavstvo zahtijevaju ranije.
- Najnoviju evidenciju o kalibraciji/zamjeni sigurnosnog ventila treba čuvati do sljedećeg razdoblja zamjene kao referencu za instalatere.
- Preporučuje se postaviti dva sigurnosna ventila kada je ugrađen preklopni ventil. Dva sigurnosna ventila ugrađena na preklopni ventil moraju uvijek biti u dobrom stanju i s važećim certifikatom o sukladnosti.

Raspored sustava



a Sigurnosni ventil (2x pribor)
b Preklopni ventil (pribor)
c Komad s navojem (pribor)
d Vanjska jedinica

Referentni podaci o sigurnosnom ventilu

Uzmite u obzir sljedeće referentne podatke o sigurnosnom ventilu.

Najveća duljina cjevovoda

Dopuštenu duljinu cjevovoda sigurnosnog ventila ograničavaju sljedeći elementi:

- promjer cijevi
- broj koljena u cjevovodu

Najveća duljina cjevovoda (m) za Ø19,1 mm[(a)]				
8 koljena	9 koljena	10 koljena	11 koljena	12 koljena
14	13	12	12	11

(a) K65 ili ekvivalentna duljina cijevi

Najveća duljina cjevovoda (m) za Ø22,2 mm[(a)]				
8 koljena	9 koljena	10 koljena	11 koljena	12 koljena
16	15	15	14	13

(a) K65 ili ekvivalentna duljina cijevi

Specifikacije sigurnosnog ventila

PS	Kd	Površina protoka	Spoj	Dopušteni raspon temperature
90 bar	0,90	15,9 mm^2	1/2" NPT nutarnji 1/2" G vanjski	–50/+150°C

17.3.8 Smjernice za postavljanje ispušne cijevi

Instalater mora instalirati ispušni cjevovod.

- Postavite izlaz ispušnog cjevovoda vodoravno (na primjer, kako biste spriječili kapanje kiše u njega). Nikad ne usmjeravajte izlaz cijevi prema dolje.
- Usmjerite izlaz ispušnog cjevovoda na mjesto gdje ispuhivanje ostataka ne može štetiti ljudima ili predmetima.
- Izračunajte maksimalnu duljinu cjevovoda prema normi EN 13136.
- Tip navoja mora biti G1 prema normi EN 228.

17.4 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

Imajte na umu sljedeće:

- Ispitivanje mora uključiti cijev sigurnosnog ventila. Stoga je potrebno da tlak prolazi kroz jedinicu. Za vrijeme tlačne probe i vakuumskog isušivanja vanjskog cjevovoda uvijek držite zatvorene zaporne ventile i tekućine i plina.
- Koristite samo alate namijenjene za R744 (kao što je razvodnik manometra i crijevo za punjenje) koji su dizajnirani da izdrže visoke tlakove i koji će spriječiti da voda, prljavština ili prašina uđu u jedinicu.

OPREZ

NEMOJTE otvarati zaporni ventil dok ne izmjerite otpor izolacije glavnog kruga električnog napajanja.

OPREZ

Za ispitivanja nepropusnosti UVIJEK koristite plin dušik.

17.4.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva

Provjera cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

- Provjeriti ima li curenja na rashladnom cjevovodu.
- Izvršiti vakuumsko isušivanje da se iz cjevovoda rashladnog sredstva ukloni sva vlaga, zrak ili dušik.

Ako postoji mogućnost da je u cjevovodu rashladnog sredstva prisutna vlaga (na primjer, kišnica može ući u cjevovod), najprije izvršite donji postupak vakuumskog isušivanja sve dok se ne ukloni sva vlaga.

Na svim cijevima unutar jedinice tvornički je ispitano da nema curenja. Treba provjeravati samo cjevovod koji je spajan na mjestu ugradnje.

Međutim, budući da je cjevovod sigurnosnog ventila dio vanjskog cjevovoda, tlak mora proći kroz vanjsku jedinicu prilikom izvođenja tlačne probe ili vakuumskog sušenja. Stoga provjerite jesu li zaporni ventili vanjske jedinice otvoreni prije provođenja testa curenja ili vakuumskog sušenja.

Za više informacija o stanju ventila pogledajte "17.4.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje" [▸ 98].

17.4.2 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice

Spojite vakuumsku sisaljku preko razvodnika na servisne priključke SP3 i SP7 da se poveća učinkovitost (pogledajte "17.4.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje" [▸ 98]).

NAPOMENA

Koristite 2-stupanjsku vakuumsku sisaljku s nepovratnim ventilom ili elektroventilom, koja može vakumirati do tlaka od –100,7 kPa (–1,007 bar).

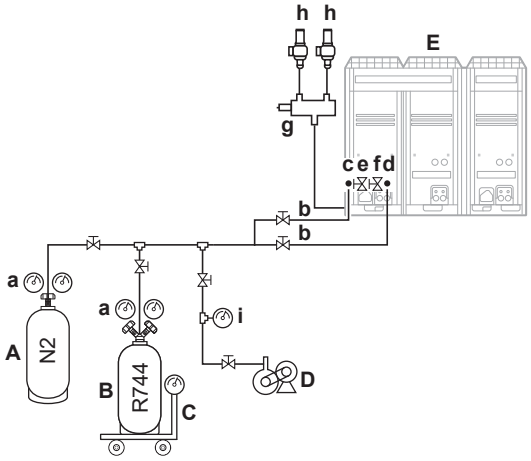
NAPOMENA

Pazite da ulje iz sisaljke ne poteče u suprotnom smjeru u sustav dok sisaljka ne radi.

NAPOMENA

NEMOJTE istiskivati zrak rashladnim sredstvima. Za vakuumiranje instalacije upotrijebite vakuumsku sisaljku.

17.4.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje



A Dušik (N_2)
B Spremnik rashladnog sredstva R744
C Vage
D Vakuumska sisaljka
E Vanjska jedinica
a Regulator tlaka
b Crijevo za punjenje
c Servisni ventil SP3 (na plinskoj strani)
d Servisni ventil SP7 (na tekućoj strani)
e Zaporni ventil CsV3 (plinska strana)
f Zaporni ventil CsV4 (tekuća strana)
g Preklopni ventil
h Sigurnosni ventil
i Manometar tlaka vakumiranja
⋈ Zaporni ventil
● Servisni priključak
----- Vanjski cjevovod

NAPOMENA

Više informacija o preklopnom ventilu potražite u podacima proizvođača.

17.4.4 Za ispitivanje čvrstoće pod tlakom

UPOZORENJE

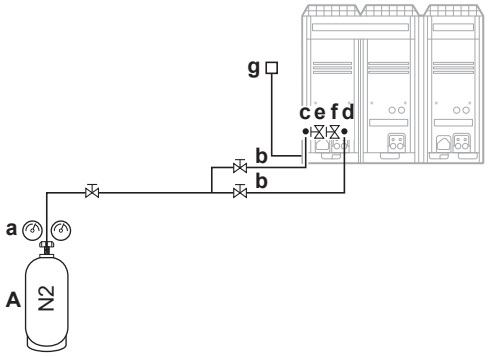
Prije puštanja sustava u rad, provjerite jesu li sve lokalno nabavljene komponente ili unutarnje jedinice u skladu sa specifikacijama tlačnog ispitivanja EN378-2. Ako niste sigurni, preporučuje se provesti test u nastavku.

Izvedite ovaj test za sve vanjske cjevovode i sigurnosne ventile.

Tlačna proba mora zadovoljavati specifikacije norme EN378-2.

Preduvjet: Kako biste spriječili otvaranje sigurnosnog ventila tijekom ispitivanja, učinite sljedeće:

- Uklonite sigurnosni ventil(e) i preklopni ventil.
- Postavite kapu (lokalna nabava) na dio s navojem.
- Uključite električno napajanje vanjske jedinice i svih unutarnjih jedinica.
- Otvorite zaporni ventil CsV4.



A Dušik (N_2)
a Razvodnik
b Crijevo za punjenje
c Servisni priključak SP3
d Servisni priključak SP7
e Zaporni ventil CsV3 (plinska strana)
f Zaporni ventil CsV4 (tekuća strana)
g Kapica
Zaporni ventil
Servisni priključak

1. Podesite postavku [2-21] vanjske jedinice na vrijednost 1 (UKLJUČENO) kako bi se otvorili ekspanzijski ventili. Vidi "20.1.6 Korištenje moda 2" [▶ 126].
2. Spojite visokotlačnu stranu razvodnika (a) na stranu tekućine SP7 (d).
3. Spojite zajedničku stranu na ventil regulatora tlaka posude za nitro kisik (A).
4. Stavite pod tlak tekuću stranu od servisnog priključka SP7 (d).

- Tlak uvijek provjeravajte sukladno normi EN378-2.
- Za cjevovod sigurnosnog ventila obavezan je ispitni manometarski tlak od 99 bar .

5. Pazite da nema pada tlaka.
6. Ako dolazi do pada tlaka, nađite mjesto curenja, popravite i ponovite ispitivanje.
7. Ako je ispitivanje bilo uspješno, ispustite tlak iz jedinice i vratite na mjesto kapu na dio s navojem s preklopnim ventilom i sigurnosnim ventilom(ima).
8. Zatvorite zaporni ventil za plin CsV3 (e) i zaporni ventil za tekućinu CsV4 (f).
9. Stavite pod tlak tekuću stranu od servisnog priključka SP7 (d) i plinsku stranu od servisnog priključka SP3 (c).

- Tlak uvijek provjeravajte sukladno normi EN378-2.

- Za vanjski cjevovod, preporučujemo ispitni tlak od 132 bar manometarskog tlaka.

10 Pazite da nema pada tlaka.

11 Ako dolazi do pada tlaka, nađite mjesto curenja, popravite i ponovite ispitivanje.

12 Podesite postavku [2-21] vanjske jedinice na vrijednost 0 (ISKLJUČENO) kako bi se zatvorili ekspanzijski ventili. Vidi "20.1.6 Korištenje moda 2" [▸ 126].

UPOZORENJE

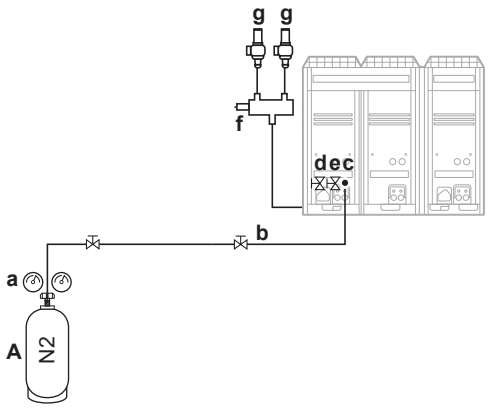
Kako bi se osiguralo da su sigurnosni ventil(i) i ventil za zamjenu ispravno ponovno instalirani, obavezna je tlačna proba.

17.4.5 Izvođenje tlačne probe

Tlačna proba mora zadovoljavati normu EN378-2.

Preduvjet: Kako biste spriječili otvaranje sigurnosnog ventila tijekom ispitivanja, učinite sljedeće:

- Ugradite sigurnosni ventil i preklopni ventil.
- Uključite električno napajanje vanjske jedinice i svih unutarnjih jedinica.



A Dušik (N_2)
a Razvodnik
b Crijevo za punjenje
c Servisni priključak SP7
d Zaporni ventil CsV3 (plinska strana)
e Zaporni ventil CsV4 (tekuća strana)
f Preklopni ventil
g Sigurnosni ventil
Zaporni ventil
Servisni priključak

1 Podesite postavku [2-21] vanjske jedinice na vrijednost 1 (UKLJUČENO) kako bi se otvorili ekspanzijski ventili. Vidi "20.1.6 Korištenje moda 2" [▸ 126].

2 Otvorite zaporni ventil za plin CsV3 (d) i zaporni ventil za tekućinu CsV4 (e).

3 Spojite na stranu za tekućinu SP7 (c).

4 Stavite pod tlak tekuću stranu od servisnih priključaka SP7 (c). Preporučujemo ispitni tlak od 3,0 MPaG (30 bar manometarskog tlaka).

5 Na sve spojeve cjevovoda nanesite ispitnu sapunicu.

NAPOMENA

UVIJEK koristite preporučenu ispitnu sapunicu Vašeg dobavljača opreme.

NIKADA nemojte upotrebljavati vodu s otopljenim sapunom:

- Takva otopina sapuna može uzrokovati lom komponenti, ka što su 'holender' matice ili poklopci zapornog ventila.
- Otopina sapuna može sadržavati sol, koja upija vlagu koja će se zalediti kada se cijevi ohlade.
- Otopina sapuna sadrži amonijak što može dovesti do korozije dijelova.

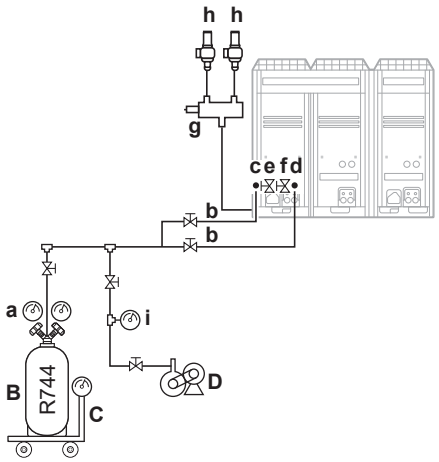
6 Ako dolazi do pada tlaka, nađite mjesto curenja, popravite i ponovite ispitivanje čvrstoće pod tlakom (pogledajte "17.4.4 Za ispitivanje čvrstoće pod tlakom" [▸ 99]) i ispitivanje nepropusnosti (pogledajte "17.4.5 Izvođenje tlačne probe" [▸ 100]).

7 Podesite postavku [2-21] vanjske jedinice na vrijednost 0 (ISKLJUČENO) kako bi se zatvorili ekspanzijski ventili. Vidi "20.1.6 Korištenje moda 2" [▸ 126].

17.4.6 Izvođenje vakuumskog isušivanja

Preduvjet: Kako biste spriječili otvaranje sigurnosnog ventila tijekom ispitivanja, učinite sljedeće:

- Ugradite sigurnosni ventil i preklopni ventil.
- Uključite električno napajanje vanjske jedinice i svih unutarnjih jedinica.
- Uvjerite se da su zaporni ventili CsV3 i CsV4 otvoreni.



B Spremnik rashladnog sredstva R744
C Vage
D Vakuumska sisaljka
a Regulator tlaka
b Crijevo za punjenje
c Servisni ventil SP3 (na plinskoj strani)
d Servisni ventil SP7 (na tekućoj strani)
e Zaporni ventil CsV3 (plinska strana)
f Zaporni ventil CsV4 (tekuća strana)
g Preklopni ventil
h Sigurnosni ventil
i Manometar tlaka vakumiranja
⋈ Zaporni ventil
● Servisni priključak

1 Priključite vakuumsku crpku na servisne priključke SP3 (c) i SP7 (d).

2 Vakumirajte jedinicu dok ne postignete vakuum od –100,7 kPaG (-1,007 bar manometarskog tlaka) ili niže.

3 Ostavite jedinicu dulje od 2 sata s tlakom vakuuma od –100,7 kPaG (-1,007 bar manometarskog tlaka) ili manje. Na manometru vakuuma (i) provjerite da tlak ne raste. Ako tlak raste, sustav negdje pušta ili ima je u cijevima ostalo vlage.

U slučaju propuštanja

1 Pronađite i popravite mjesto curenja.

2 Kada završite, ponovno izvedite tlačnu probu i vakuumsko ispitivanje. Vidi "17.4.5 Izvođenje tlačne probe" [▸ 100] i "17.4.6 Izvođenje vakuumskog isušivanja" [▸ 101].

U slučaju zaostale vlage

Kada se jedinica postavlja na kišne dane, vlaga može i dalje ostati u cijevima nakon prvog sušenja vakuumom. Ako je tako, provedite sljedeći postupak:

1 Stavite pod tlak plina dušika do 0,05 MPa (za nadomještanje vakuuma) i vakumirajte najmanje 2 sata.

2 Nakon toga jedinicu sušite vakuumom do –100,7 kPaG (-1,007 bar manometarskog tlaka) ili manje najmanje 1 sat.

3 Ponovite nadomještanje vakuuma i vakuumsko isušivanje ako tlak ne dosegne –100,7 kPaG (-1,007 bar manometarskog tlaka) ili niže.

4 Ostavite jedinicu dulje od 1 sata s tlakom vakuuma od –100,7 kPaG (-1,007 bar manometarskog tlaka) ili manje. Na manometru provjerite da tlak ne raste.

17.4.7 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva

Po završetku ispitivanja na nepropusnost i vakuumskog isušivanja, cjevovod se mora izolirati. Uzeti u obzir slijedeće točke:

- Pazite da u potpunosti izolirate priključni cjevovod i T-razvodnike za rashladno sredstvo.
- Obavezno izolirajte cjevovod za tekućinu i plin (za sve jedinice).
- Upotrebljavajte otpornu polietilensku pjenu koja može podnijeti temperaturu od 70°C za cjevovod tekuće faze i polietilensku pjenu koja može podnijeti temperaturu od 120°C za cjevovod plinske faze.
- Pojačajte izolaciju na cjevovodu rashladnog sredstva u skladu s uvjetima u okolini.

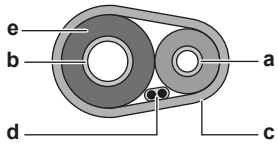
Temperatura okoline	Vlažnost	Minimalna debljina
≤30°C	75% do 80% relativne vlage	15 mm
>30°C	≥80% relativne vlage	20 mm

Između vanjske i unutarnje jedinice

NAPOMENA

Preporučujemo postavljanje cjevovoda rashladnog sredstva između unutarnje i vanjske jedinice u kanal ili umotavanje cjevovoda rashladnog sredstva u završnu traku.

1 Izolirajte i pričvrstite cijevi rashladnog sredstva i kablove na sljedeći način:

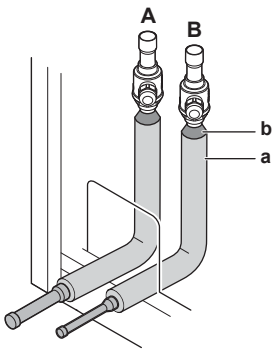


a Cijev za tekućinu
b Cijev za plin

c Završna traka
d Kabel međusobnog povezivanja (F1/F2)
e Izolacija

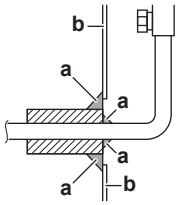
Unutar vanjske jedinice

Za izolaciju cjevovoda rashladnog sredstva, postupite kako slijedi:



A Zaporni ventil (plin)
B Zaporni ventil (tekućina)
a Izolacija
b Brtvilo

1. Izolirajte cijevi tekućine i cijevi plina.
2. Omotajte toplinsku izolaciju oko zavoja i zatim izolacioni materijal pokrijte plastičnom vrpcom.
3. Obavezno pazite da cijevi ne dodiruju bilo koji dio kompresora.
4. Zabrtvite krajeve izolacije (brtvilo, itd.) (b, vidi gore).
5. Gdje je potrebno, omotajte vanjski cjevovod plastičnom trakom da zaštitite izolaciju od oštrih rubova.
6. Da spriječite ulazak kiše i kondenzirane vode u jedinicu, dodajte brtvljenje između izolacije i prednjeg panela jedinice.



a Materijal za brtvljenje
b Prednja ploča

UPOZORENJE

Poduzmite odgovarajuće mjere kako uređaj ne bi postao sklonište malim životinjama. U kontaktu s električnim dijelovima male životinje mogu izazvati neispravnosti u radu, pojavu dima ili vatre.

18 Punjenje rashladnog sredstva

U ovom poglavlju

18.1 O punjenju rashladnog sredstva 104
18.2 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva 104
18.3 O rashladnom sredstvu 105
18.4 Za određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva 106
18.5 Punjenje rashladnog sredstva 107
18.6 Za postavljanje natpisne pločice punjenja rashladnog sredstva 109

18.1 O punjenju rashladnog sredstva

Prije punjenja rashladnog sredstva

Sa sigurnošću utvrdite da je vanjski cjevovod ispitan (tlačna proba, vakuumsko sušenje).

Uobičajeni tijek rada

Punjenje dodatnog rashladnog sredstva tipično se sastoji od slijedećih faza:

1 Određivanje koliko je potrebno punjenja.
2 Punjenje rashladnog sredstva.
3 Popunjavanje natpisne pločice punjenja rashladnog sredstva.

Unutarnji tlak u čeličnoj boci će pasti kada preostane malo rashladnog sredstva, što onemogućava daljnje punjenje jedinice. Zamijenite bocu onom u kojoj je više rashladnog sredstva.

NAPOMENA

Cilindre R744 UVIJEK spremite i koristite u uspravnom položaju.

NIKADA ne čuvajte cilindre R744 u blizini bilo kojeg izvora topline ili izravne sunčeve svjetlosti.

18.2 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva

UPOZORENJE

- Kao rashladno sredstvo upotrebljavajte SAMO R744 (CO_2). Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- Prilikom ugradnje, punjenja rashladnog sredstva, održavanja ili servisiranja, UVIJEK koristite osobnu zaštitnu opremu, poput zaštitnih cipela, zaštitnih rukavica i zaštitnih naočala.
- Ako je jedinica instalirana u zatvorenom prostoru (na primjer, u strojnici), UVIJEK koristite prijenosni detektor za CO_2.
- Ako je prednji panel otvoren, UVIJEK se čuvajte vrtnje ventilatora. Ventilator će se neko vrijeme nastaviti vrtjeti, čak i nakon što se isključi.

OPREZ

Vakumirani sustav će biti ispod trojne točke. Da biste izbjegli čvrsti led, UVIJEK počnite punjenje sa R744 u stanju pare. Kada se dosegne trojna točka (5,2 bar apsolutnog tlaka ili 4,2 bar manometarskog tlaka), možete nastaviti punjenje sa R744 u tekućem stanju.

OPREZ

NEMOJTE puniti tekuće rashladno sredstvo izravno u plinski vod. Kompresija tekućine mogla bi prouzročiti neispravan rad kompresora.

NAPOMENA

Ako je napajanje nekih jedinica isključeno, postupak punjenja se ne može pravilno dovršiti.

NAPOMENA

Samo kada jedinicu punite prvi put, uključite napajanje 6 sati prije rada kako bi struja tekla do grijača kućišta radilice i kako bi se zaštitio kompresor.

NAPOMENA

Prije pokretanja postupka punjenja, provjerite da li 7-segmentni predočnik, pokazuje normalno stanje (vidi "20.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [▸ 124]). Ako se prikazuje kôd neispravnosti, vidi "24.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" [▸ 138].

NAPOMENA

Prije izvođenja bilo koje operacije punjenja rashladnog sredstva zatvorite prednju ploču. Bez učvršćene prednje ploče jedinica ne može pravilno procijeniti radi li ispravno ili ne.

NAPOMENA

NEMOJTE potpuno zatvoriti zaporni ventil vanjskog cjevovoda nakon punjenja rashladnog sredstva u jedinicu.

NAPOMENA

NEMOJTE potpuno zatvoriti ventil tekućine dok se jedinica još zaustavlja. Vanjski cjevovod može prsnuti zbog nakupljene tekućine. Nadalje, kontinuirano održavajte vezu između sigurnosnog ventila i vanjskog cjevovoda za tekućinu kako biste izbjegli pucanje cjevovoda (ako se tlak previše poveća).

INFORMACIJA

Također, pročitajte mjere opreza i uvjete navedene u sljedećim poglavljima:

- Opće mjere opreza
- Priprema

INFORMACIJA

Za postupanje sa zapornim ventilima, pogledajte "17.2 Korištenje zapornih ventila i servisnih priključaka" [▸ 82].

18.3 O rashladnom sredstvu

Ovaj proizvod sadrži rashladne plinove.

Vrsta rashladnog sredstva: R744 (CO_2)

UPOZORENJE

- NEMOJTE probijati ni paliti dijelove kruga rashladnog sredstva.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo unutar sustava nema mirisa.

UPOZORENJE

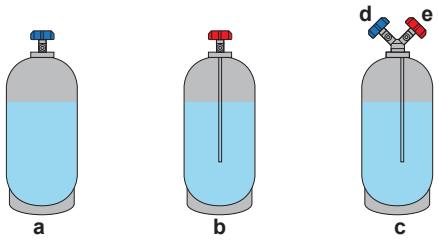
Rashladno sredstvo R744 (CO_2) u jedinici je bez mirisa, nije zapaljivo i normalno NE curi iz sustava.

Ako rashladno sredstvo u velikim koncentracijama istječe u prostoriju, može loše djelovati na ljude u njoj kao što je gušenje plinom i trovanje ugljičnim dioksidom. Provjetrite prostoriju i obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili uređaj.

NEMOJTE upotrebljavati uređaj dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je curilo rashladno sredstvo.

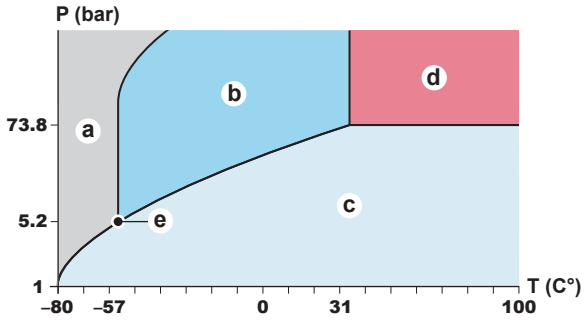
Tipovi spremnika

Za punjenje dodatnog rashladnog sredstva R744 koriste se sljedeći tipovi spremnika:



a Spremnik s ventilom za ispust isparenja
b Spremnik s ventilom za ispust tekućine
c Spremnik s 2 priključka za ispust (isparenja i tekućine)
d Priključak za isparenja
e Priključak za tekućinu

Fazni dijagram od R744



P Tlak (u barima)
T Temperatura (u °C)
a Kruta faza
b Tekuća faza
c Parna faza
d Nadkritična tekućina
e Trojna točka (–57°C, 5,2 bar)

18.4 Za određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva

INFORMACIJA

Za konačno podešavanje punjenja u laboratoriju, obratite se vašem trgovcu.

INFORMACIJA

Nakon punjenja, dodajte ukupnu količinu rashladnog sredstva na natpisnu pločicu punjenja rashladnog sredstva. Vidi "18.6 Za postavljanje natpisne pločice punjenja rashladnog sredstva" [▸ 109].

Tablica proračuna: klasa kapaciteta vanjske jedinice 10 HP

Tvornički napunjena količina rashladnog sredstva u vanjsku jedinicu (kg):					**0** kg [1]
Standardno napunjena količina rashladnog sredstva za vanjsku jedinicu (kg):					**19,9** kg [2]
Količina rashladnog sredstva za cijevi tekućine i plina					
	Vanjski promjer cijevi za tekućinu (mm)	**Vanjski promjer cijevi za plin (mm)**	**Količina punjenja po metru cjevovoda (kg/m)**	**Duljina cijevi (m)**	**Ukupna količina rashladnog sredstva (kg)**
	Ø9,5	Ø12,7	0,050		(a)
	Ø9,5	Ø15,9	0,058		(b)
	Ø9,5	Ø19,1	0,066		(c)
	Međuzbroj (a)+(b)+(c):				[3]
Ukupna količina rashladnog sredstva [1]+[2]+[3] (kg)					[4]

Priključni omjer za unutarnje jedinice

Zahtjevi priključnog omjera. Kod odabira unutarnjih jedinica, priključni omjer mora biti u skladu sa sljedećim zahtjevima. Za dodatne informacije pogledajte tehničko inženjerske podatke.

Ostale kombinacije osim ovih navedenih u tablici nisu dopuštene.

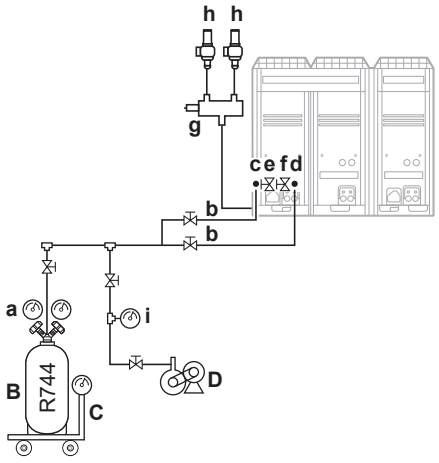
Unutarnje jedinice	Ukupno CR[(a)]	Maksimalni ukupni kapacitet unutarnje jedinice
VRV DX	50~130%	325

[(a)] Ukupni CR = Priključni omjer za ukupan kapacitet unutarnjih jedinica

18.5 Punjenje rashladnog sredstva

Preduvjet: Prije punjenja učinite sljedeće:

- Izračunajte količinu punjenja rashladnog sredstva na temelju tablice za izračun u "18.4 Za određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" [▸ 106].
- Uključite električno napajanje vanjske jedinice i svih unutarnjih jedinica.



B Spremnik rashladnog sredstva R744
C Vage
D Vakuumska sisaljka
a Regulator tlaka
b Crijevo za punjenje
c Servisni ventil SP3 (na plinskoj strani)
d Servisni ventil SP7 (na tekućoj strani)
e Zaporni ventil CsV3 (plinska strana)
f Zaporni ventil CsV4 (tekuća strana)
g Preklopni ventil
h Sigurnosni ventil
i Manometar tlaka vakumiranja
⋈ Zaporni ventil
● Servisni priključak

1. Podesite postavku [2-21] vanjske jedinice na vrijednost 1 (UKLJUČENO) kako bi se otvorili ekspanzijski ventili. Vidi "20.1.6 Korištenje moda 2" [▸ 126].
2. Otvorite zaporni ventil za plin CsV3 (e) i zaporni ventil za tekućinu CsV4 (f).
3. Prethodno punite s rashladnim sredstvom R744 u plinovitom stanju kroz servisni priključak SP7 (d) na strani tekućine, do tlaka od najmanje 6 bara.
4. Kada dosegnete 6 bara, zatvorite plinski vod spremnika rashladnog sredstva R744 (B).
5. Nastavite punjenje R744 u tekućem stanju kroz servisni priključak SP7 (d) u vod tekućine dok ne dosegnete željenu količinu rashladnog sredstva.
6. Podesite postavku [2-21] vanjske jedinice na vrijednost 0 (ISKLJUČENO) kako bi se zatvorili ekspanzijski ventili. Vidi "20.1.6 Korištenje moda 2" [▸ 126].

Ako je razlika tlaka između spremnika rashladnog sredstva R744 (B) i cjevovoda rashladnog sredstva preniska, više ne možete puniti. Za nastavak punjenja postupite na sljedeći način:

7. Pokrenite rad unutarnje jedinice u načinu hlađenja.
8. Podesite otvaranje zapornog ventila za tekućinu CsV4 (f) dok protok iz spremnika rashladnog sredstva R744 (B) ponovno ne počne.

NAPOMENA
U slučaju velike duljine vanjskog cjevovoda, vanjska jedinica automatski se zaustavlja pri punjenju rashladnog sredstva s potpuno zatvorenim zapornim ventilom za tekućinu. Podešavanjem zapornog ventila za tekućinu izbjegava se neželjeno zaustavljanje.

Primjedba: Nemojte potpuno zatvoriti zaporni ventil za tekućinu CsV4 (f) jer možete stvoriti pretjerani tlak u jedinici što može oštetiti sigurnosni ventil spremnika tekućine jedinice.

9. Kad je punjenje završeno, otvorite sve zaporne ventile.
10. Zatvorite SP7 (d).
11. Pričvrstite kape ventila na zaporne ventile i servisne priključke.

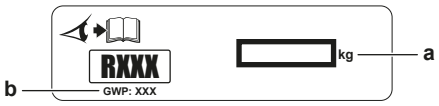
UPOZORENJE
Nakon punjenja rashladnog sredstva, zadržite električno napajanje vanjske jedinice UKLJUČENO da biste izbjegli porast tlaka na strani niskog tlaka (usisni cjevovod) i kako biste izbjegli porast tlaka na strani tlaka prijemnika za tekućinu.

INFORMACIJA

Nakon punjenja, dodajte ukupnu količinu rashladnog sredstva na natpisnu pločicu punjenja rashladnog sredstva. Vidi "18.6 Za postavljanje natpisne pločice punjenja rashladnog sredstva" [▸ 109].

18.6 Za postavljanje natpisne pločice punjenja rashladnog sredstva

1 Popunite naljepnicu na slijedeći način:



a Ukupno punjenje rashladnog sredstva
b GWP vrijednost rashladnog sredstva
GWP = Potencijal globalnog zagrijavanja

2 Pričvrstite natpis na vanjsku jedinicu blizu natpisne pločice.

19 Električna instalacija

OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [▶ 14] kako biste sa sigurnošću utvrdili da ova instalacija zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

OPREZ

Ova oprema NIJE namijenjena za korištenje u stambenim prostorima i NEĆE jamčiti da će pružiti odgovarajuću zaštitu radio prijemu na takvim mjestima.

NAPOMENA

Ako je oprema instalirana bliže od 30 m od stambene lokacije, profesionalni instalater MORA prije instalacije procijeniti EMC situaciju.

U ovom poglavlju

19.1 Više o spajanju električnog ožičenja ... 110
19.1.1 Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja ... 110
19.1.2 O električnom ožičenju ... 112
19.1.3 Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz ... 113
19.1.4 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora ... 113
19.1.5 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja ... 114
19.1.6 O električnoj usklađenosti ... 116
19.1.7 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja ... 117
19.2 Priključci za vanjsku jedinicu ... 118
19.2.1 Ožičenje niskog napona – Vanjska jedinica ... 118
19.2.2 Ožičenje visokog napona – Vanjska jedinica ... 119
19.3 Za provjeru otpora izolacije kompresora ... 119

19.1 Više o spajanju električnog ožičenja

Uobičajeni tijek rada

Priključivanje električnog ožičenja obično se sastoji od sljedećih faza:

1. Utvrditi odgovara li sustav električnog napajanju električnim specifikacijama jedinica.
2. Spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu.
3. Spajanje električnog ožičenja na unutarnju jedinicu.
4. Spajanje glavnog električnog napajanja.

19.1.1 Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

UPOZORENJE

Uređaj MORA biti instaliran u skladu s nacionalnim propisima za električne instalacije.

UPOZORENJE

- Sve radove na ožičenju MORA obaviti ovlašteni električar i MORAJU biti u skladu s nacionalnim propisima za električne instalacije.
- Električne priključke spojite na fiksno ožičenje.
- Sve lokalno nabavljene komponente i svi električni radovi MORAJU biti u skladu s važećim zakonima.

UPOZORENJE

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višežilni kabel.

INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u članku "2 Opće mjere opreza" [▸ 8].

UPOZORENJE

- Ako N-faza napajanja nedostaje ili je pogrešna, može doći do kvara na opremi.
- Uspostavite pravilno uzemljenje. NE uzemljujte jedinicu na vodovodnu cijev, stabilizator napona ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujne udare.
- Postavite potrebne osigurače ili prekidače.
- Električno ožičenje učvrstite kabelskim vezicama tako da kabeli NE dođu u kontakt s oštrim rubovima ili cijevima, osobito na strani visokog tlaka.
- NE upotrebljavajte obložene žice, produžne kabele ili priključke sa zvjezdastog sustava. Mogu prouzročiti pregrijavanje, strujne udare ili požar.
- NE postavljajte kondenzator za brzanje u fazi, budući da je ova jedinica opremljena inverterom. Kondenzator za brzanje u fazi smanjit će performanse i može prouzročiti nezgode.

OPREZ

NE gurajte i NE postavljajte predugi kabel u jedinicu.

NAPOMENA

Udaljenost između visokonaponskog i niskonaponskog kabela mora iznositi najmanje 50 mm.

NAPOMENA

NEMOJTE pokretati uređaj prije dovršetka cjevovoda za rashladno sredstvo. Pokretanje sustava prije nego je cjevovod spreman može oštetiti kompresor.

NAPOMENA

Napajanje bez N-faze ili s pogrešnom N-fazom oštetit će uređaj.

NAPOMENA

NEMOJTE postavljati kondenzator za brzanje u fazi, budući da je ovaj uređaj opremljen inverterom. Kondenzator za brzanje u fazi će smanjiti učinak i može uzrokovati nezgode.

NAPOMENA

NIKADA ne uklanjajte termistor, osjetnik, itd. dok spajate ožičenje napajanja i prijenosno ožičenje. (U slučaju pokretanja sustava bez termistora, osjetnika itd. može oštetiti kompresor.)

NAPOMENA

- Detektor pogrešnog redoslijeda faza kod ovog proizvoda radi samo kada se proizvod pokreće. Zbog toga otkrivanje pogrešnog odabira faze nije moguće izvesti tijekom normalnog rada uređaja.
- Detektor pogrešnog odabira faze je izrađen tako da zaustavi rad proizvoda u slučaju nenormalnih pojava pri pokretanju proizvoda.
- Zamijenite 2 od 3 faze (L1, L2 i L3) tijekom zaštite od pogrešnog odabira faze.

UPOZORENJE

Ako je oštećen kabel za napajanje, MORA ga zamijeniti proizvođač, njegov ovlašteni servis ili slične stručne osobe kako bi se izbjegle opasnosti.

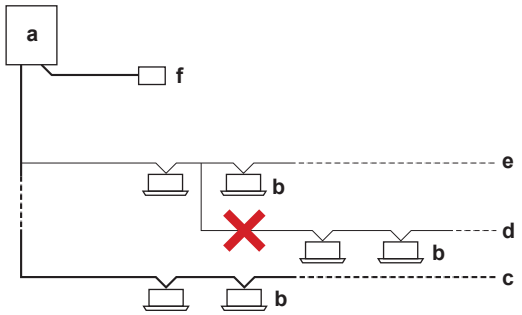
19.1.2 O električnom ožičenju

Važno je držati vodove električnog napajanja i međusobne veze odvojene jedne od drugih. Da se izbjegnu električne smetnje razmak između tih ožičenja treba uvijek biti najmanje 25 mm.

NAPOMENA

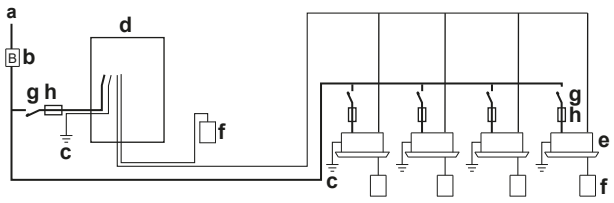
- Svakako pazite da vod napajanja i vod međuveze držite odvojene jedan od drugog. Vod međuveze i vod električnog napajanja smiju se križati, ali ne smiju ići paralelno.
- Vod međupovezivanja i vod električnog napajanja ne smiju dodirivati unutarnje cijevi (osim invertersku PCB rashladnu cijev) kako bi se izbjeglo oštećenje vodiča uslijed visoke temperature cijevi.
- Pazite da ožičenje i poklopac razvodne kutije ne izlaze izvan strukture, i dobro zatvorite poklopac.

Ožičenje međusobnog povezivanja izvan jedinice treba biti omotano i položeno zajedno s vanjskim cjevovodom.



a Vanjska jedinica
b Unutarnja jedinica (izravni priključak)
c Glavni vod
d Nakon razvoda nije dopušteno daljnje razvođenje
e Vod ogranaka
f Središnje korisničko sučelje (itd...)

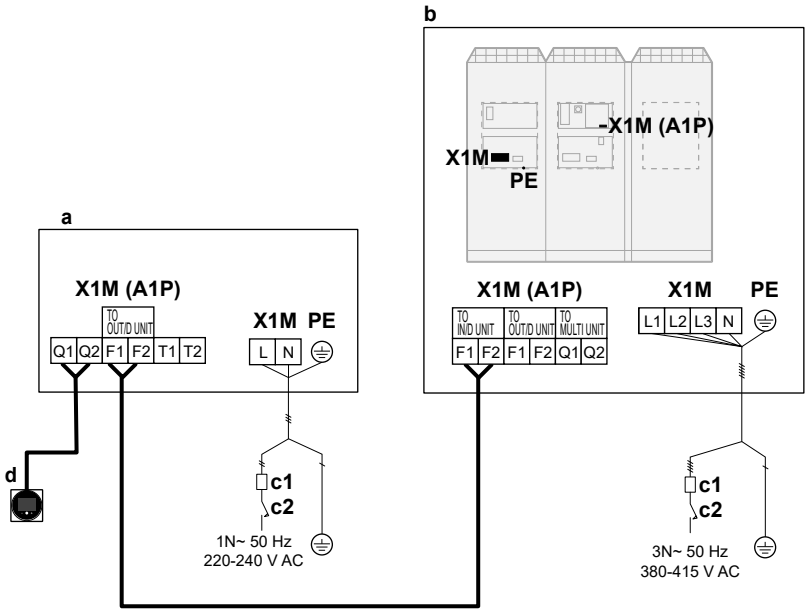
Primjer:



a Vanjsko električno napajanje (sa zaštitnom strujnom sklopkom - FID)
b Glavna sklopka
c Uzemljenje

d Vanjska jedinica
e Unutarnja jedinica
f Korisničko sučelje
g Automatski osigurač
h Osigurač

19.1.3 Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz

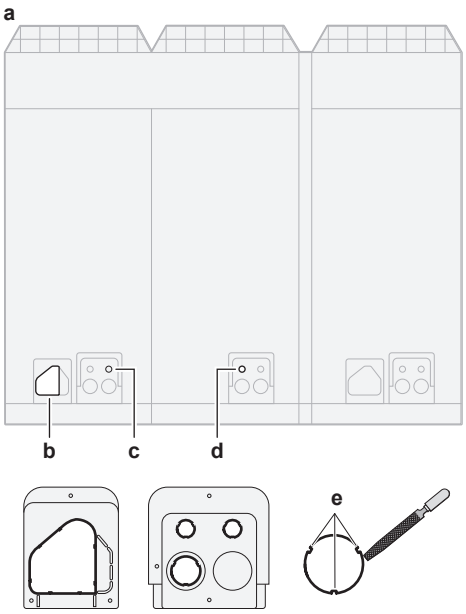


a Unutarnja jedinica
b Vanjska jedinica (RXYN10*)
c1 Osigurač nadstruje (lokalna nabava)
c2 Strujna zaštitna sklopka - FID (lokalna nabava)
d Daljinski upravljač
Ožičenje:
——— Ožičenje međupovezivanja (nema polaritet)

19.1.4 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora

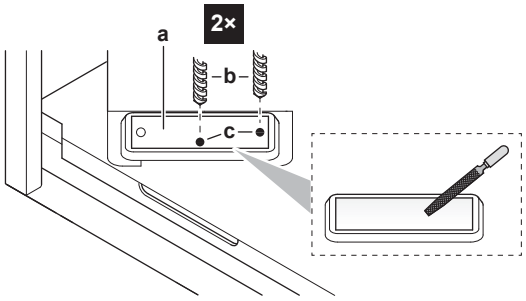
- Za izbijanje perforiranog otvora na prednjem panelu udarite po njemu čekićem.
- Za izbijanje perforiranog otvora na panelu na dnu, izbušite rupe na mjestima gdje je to naznačeno.
- Nakon izbijanja otvora, preporučuje se ukloniti srh i nanijeti reparaturnu boju na rubove i na okolne završne površine, kako bi se spriječilo rđanje.
- Prilikom provlačenja električnog ožičenja kroz perforirane otvore spriječite oštećenja žica omatanjem zaštitnom trakom, provlačenjem žica kroz zaštitne izolacijske cijevi u lokalnoj nabavi ili postavljanjem prikladne zaštite u perforirane otvore.

Spajanje sprijeda



a Vanjska jedinica
Perforirane izbojne rupe za:
b Cjevovod
c Visoko-naponsko ožičenje
d Nisko-naponsko ožičenje
e Uklonite srh

Bočno spajanje



a Perforirani otvor koji se izbije
b Svrdlo (Ø6 mm)
c Bušite ovdje

UPOZORENJE

Poduzmite odgovarajuće mjere kako uređaj ne bi postao skloništa malim životinjama. U kontaktu s električnim dijelovima male životinje mogu izazvati neispravnosti u radu, pojavu dima ili vatre.

19.1.5 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja

NAPOMENA

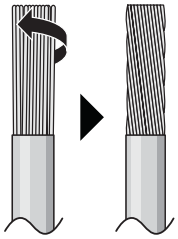
Preporučujemo uporabu punih (jednožilnih) žica. Ako se koriste upletene žice, lagano usučite žičice vodiča kako biste učvrstili kraj vodiča ili za izravnu upotrebu u stezaljci ili za umetanje u okruglu stopicu na gnječenje.

Za pripremu instalacije vodiča od upletene žice

Postupak 1: Sukanje žice

1 Skinite izolaciju (20 mm) sa žica.

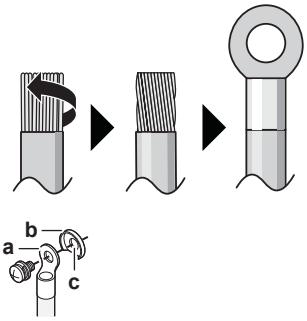
2 Malo usučite kraj vodiča da dobijete spoj "kao s punom žicom".



Postupak 2: Koristeći kabelsku stopicu s rupom za vijak (preporučeno)

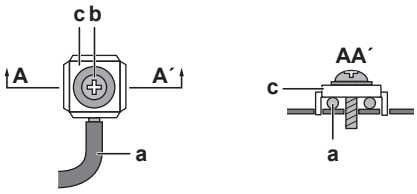
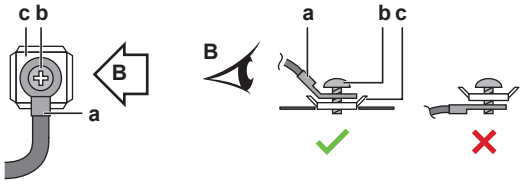
1 Skinite izolaciju sa žica i malo usučite krajeve svake žice.

2 Na usukani vrh žice stavite okruglu kabelsku stopicu na gnječenje. Okrugli priključak postavite na žicu sve do pokrivenog dijela pa ga pričvrstite odgovarajućim alatom.

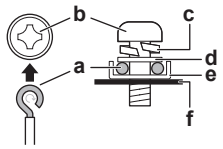


a Kabelska stopica s rupom za vijak
b Izrezani dio
c Čašasta podloška

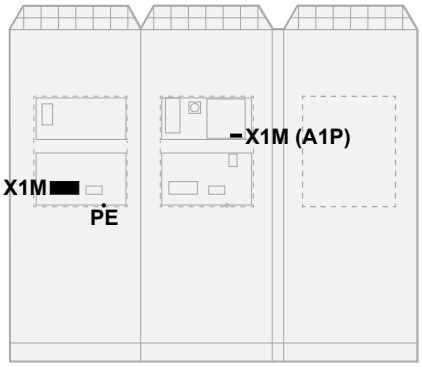
Za ugradnju žica primijenite sljedeće metode:

Tip žice	Način postavljanja
Jednožilna žica Ili Upletena žica vodiča usukana za spoj "kao s punom žicom"	 **a** Žica s ušicom za vijak (puna žica ili usukana upletena žica) **b** Vijak **c** Ravna podloška
Upletena žica vodiča s okruglom kabelskom stopicom	 **a** Priključak **b** Vijak **c** Ravna podloška ✓ Dopušteno ✕ NIJE dopušteno

Za spajanje uzemljenja koristite sljedeću metodu:

Tip žice	Način postavljanja
Jednožilna žica Ili Upletena žica vodiča usukana za spoj "kao s punom žicom"	 **a** Žica s ušicom u smjeru kazaljke sata (puna žica ili usukana upletena žica) **b** Vijak **c** Opružna podloška **d** Ravna podloška **e** Čašasta podloška **f** Lim

Momenti stezanja



Stezaljka	Dimenzija vijka	Moment sile stezanja (N•m)
X1M: Električno napajanje	M8	5,5~7,3
PE: Zaštitno uzemljenje (vijak)	M8	
X1M (A1P): Ožičenje međupovezivanja	M3,5	0,80~0,96

19.1.6 O električnoj usklađenosti

Ova je oprema (LREN* i LRNUN*) u skladu s:

- **EN/IEC 61000-3-11** pod uvjetom da je impedancija sustava Z_{sys} manja ili jednaka Z_{max} u točki sučelja između korisnikovog sustava napajanja i javnog sustava.
  - EN/IEC 61000-3-11 = Europska/međunarodna tehnička norma koja određuje granice naponskih promjena, naponskih kolebanja i treperenja u javnim niskonaponskim sustavima napajanja za uređaje s nazivnom strujom ≤75 A.
  - Osoba koja postavlja uređaj ili korisnik obavezni su osigurati, prema potrebi se savjetujući s operaterom mreže, da je oprema priključena SAMO na napajanje s impedancijom sustava Z_{sys} manjom ili jednakom Z_{max}.

- **EN/IEC 61000-3-12** pod uvjetom da je napon kratkog spoja S_{sc} veći ili jednak minimalnoj S_{sc} vrijednosti u točki sučelja između korisnikovog sustava napajanja i javnog sustava.
  - EN/IEC 61000-3-12 = Europski/Međunarodni Tehnički Standard propisuje ograničenje za harmonične struje proizvedene opremom koja je priključena na sustav javne niskonaponske mreže s ulaznom strujom od >16 A i ≤75 A po fazi.
  - Osoba koja postavlja uređaj ili korisnik obavezni su osigurati, prema potrebi se savjetujući s operaterom mreže, da je oprema priključena SAMO na napajanje s naponom kratkog spoja S_{sc} većim ili jednakim minimalnoj S_{sc} vrijednosti.

Model	Z_{max}	Minimalna S_{sc} vrijednost
RXYN10*	–	5819

19.1.7 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

Komponenta		Vanjska jedinica RXYN10*
Kabel električnog napajanja	MCA[(a)]	34 A
	Napon	380-415 V
	Faza	3N~
	Frekvencija	50 Hz
	Presjek žice	Mora biti u skladu s nacionalnim propisima o električnim instalacijama. 5-žilni kabel Presjek žice na temelju struje, ali ne manje od 6 mm²
Kabel za međuvezu	Napon	220-240 V
	Presjek žice	Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon. 2-žilni kabel 0,75–1,5 mm²
Preporučeni vanjski osigurač		40 A
Strujna zaštitna sklopka - FID / zaštitni strujni prekidač		Mora biti u skladu s nacionalnim propisima o električnim instalacijama.

[(a)] MCA=Minimalna jakost struje kruga. Navedene vrijednosti su maksimalne vrijednosti.

Koristite gornju tablicu kako biste odredili zahtjeve za ožičenje napajanja.

NAPOMENA

Pri upotrebi prekidača na rezidualnu struju, svakako primijenite brzi tip 300 mA nazivne rezidualne struje.

19.2 Priključci za vanjsku jedinicu

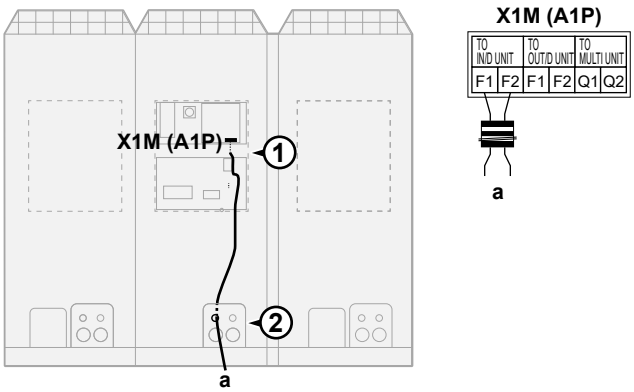
NAPOMENA

- Svakako pazite da vod napajanja i vod prijenosa držite odvojene jedan od drugog (≥50 mm). Vod prijenosa i vod električnog napajanja smiju se križati, ali ne smiju ići paralelno.
- Vod prijenosa i vod električnog napajanja NE SMIJU dodirivati unutarnje cijevi kako bi se izbjeglo oštećenje vodiča uslijed visoke temperature cijevi.
- Pazite da ožičenje i poklopac razvodne kutije ne izlaze izvan strukture, i dobro zatvorite poklopac.

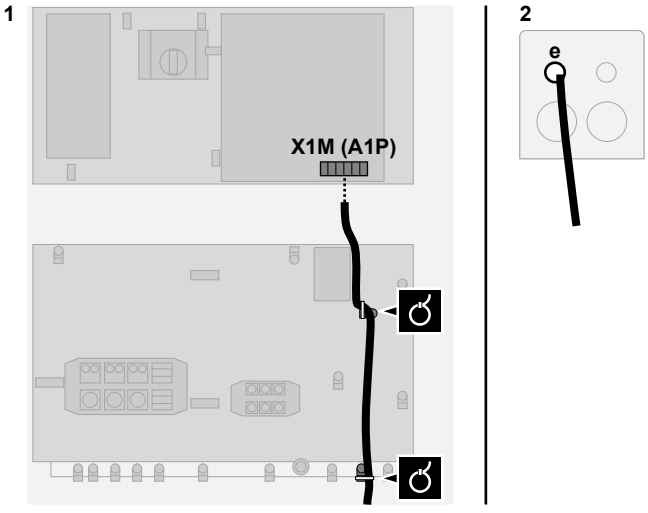
Nisko-naponsko ožičenje	▪ Ožičenje međupovezivanja
Visoko-naponsko ožičenje	▪ Električno napajanje (uključujući uzemljenje)

19.2.1 Ožičenje niskog napona – Vanjska jedinica

Spojevi/polaganje vodova/učvršćivanje



X1M (A1P) Ožičenje međupovezivanja:
a: Prema unutarnjoj jedinici



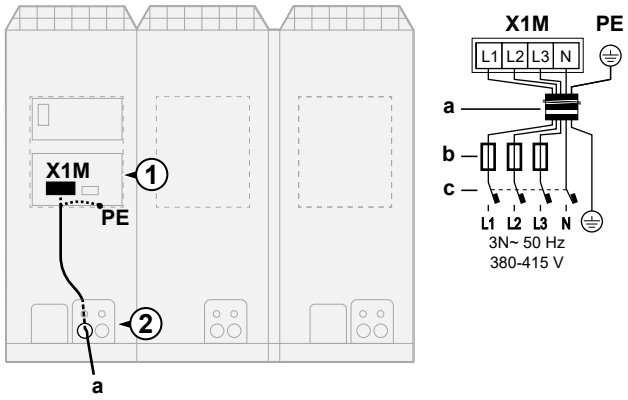
e Ulaz ožičenja (perforirani otvor) za niski napon. Vidi "19.1.4 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora" [▸ 113].

Detalji – Ožičenje međupovezivanja

Vidi "19.1.7 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [▸ 117].

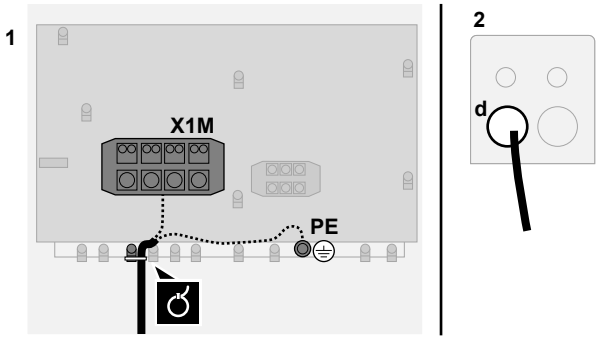
19.2.2 Ožičenje visokog napona – Vanjska jedinica

Spojevi/polaganje vodova/učvršćivanje



X1M Električno napajanje:
a: Kabel električnog napajanja
b: Osigurač nadstruje
c: Strujni zaštitni prekidač - FID

PE Zaštitno uzemljenje (vijak)



d Ulaz ožičenja (perforirani otvor) za visoki napon. Vidi "19.1.4 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora" [▸ 113].

Detalji – Električno napajanje

Vidi "19.1.7 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [▸ 117].

19.3 Za provjeru otpora izolacije kompresora

NAPOMENA

Ako se, nakon postavljanja, rashladno sredstvo nakuplja u kompresoru, otpor izolacije preko polova se može sniziti, ali ako iznosi najmanje 1 MΩ, tada jedinica neće prekinuti rad.

- Upotrijebite mega tester od 500 V prilikom mjerenja izolacije.
- NEMOJTE upotrebljavati mega-ispitivač za krugove niskog napona .

1 Izmjerite otpor izolacije preko polova.

Ako je	Tada
≥1 MΩ	Otpor izolacije je u redu. Postupak je završen.
<1 MΩ	Otpor izolacije nije u redu. Prijeđite na sljedeći korak.

2 Uključite napajanje i 6 sati ga ostavite uključeno.

Rezultat: Kompresor će se ugrijati i sve rashladno sredstvo u kompresoru će ispariti.

3 Izmjerite ponovo otpor izolacije.

20 Konfiguracija



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



INFORMACIJA

Važno je da instalater slijedom pročita sve podatke u ovom poglavlju i da shodno tomu podesi sustav.

U ovom poglavlju

20.1 Podešavanja na mjestu ugradnje 122
20.1.1 O podešavanju sustava 122
20.1.2 Pristup komponentama podešavanja sustava 122
20.1.3 Komponente podešavanja sustava 123
20.1.4 Pristup modu 1 ili 2 124
20.1.5 Korištenje moda 1 125
20.1.6 Korištenje moda 2 126
20.1.7 Mod 1: postavke nadzora 127
20.1.8 Mod 2: lokalne postavke 127

20.1 Podešavanja na mjestu ugradnje

20.1.1 O podešavanju sustava

Da biste nastavili s konfiguracijom vanjske jedinice, potrebno je dovesti neke ulazne podatke na tiskanu pločicu vanjske jedinice. Ovo poglavlje će opisati kako je moguće ručno unošenje putem tipkala na tiskanoj pločici i očitavanjem povratne informacije s predočnika od 7 segmenata.

Osim podešavanja na mjestu ugradnje moguće je također potvrditi trenutne parametre rada jedinice.

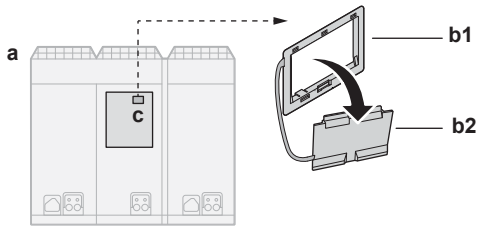
Vidi također:

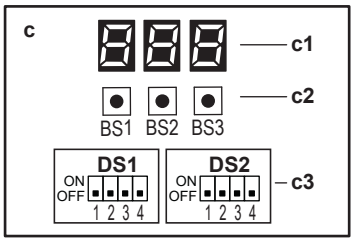
- "20.1.2 Pristup komponentama podešavanja sustava" [▸ 122]
- "20.1.3 Komponente podešavanja sustava" [▸ 123]

20.1.2 Pristup komponentama podešavanja sustava

Ne morate potpuno otvoriti razvodnu kutiju da biste pristupili komponentama lokalnog podešavanja.

1. Otvorite prednji panel (srednja prednja ploča vanjske jedinice). Vidi "16.2.2 Otvaranje vanjske jedinice" [▸ 71].
2. Otvorite poklopac otvora za pregled i izvršite lokalna podešavanja.

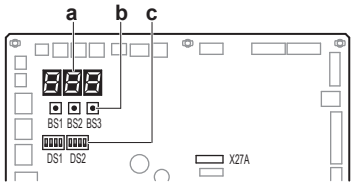




a Vanjska jedinica
b1 Okno za pregled
b2 Poklopac otvora za pregled
c Komponente podešavanja sustava
c1 7-segmentni predočnici: UKLJ. ( ) ISKLJ. ( ) Trepće ( )
c2 Tipke:
BS1: MODE : Za promjenu postavljenog načina rada
BS2: SET : Za podešavanje na licu mjesta
BS3: POVRATAK: Za podešavanje na licu mjesta
c3 DIP sklopke: DS1, DS2

3. Nakon izvršenih podešavanja, ponovno pričvrstite poklopac otvora za pregled i prednju ploču.

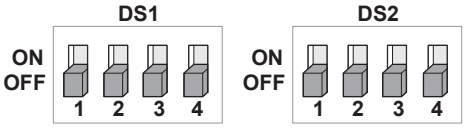
20.1.3 Komponente podešavanja sustava

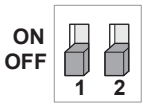
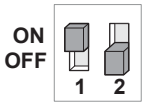
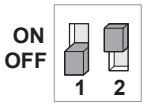
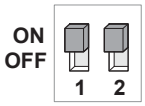


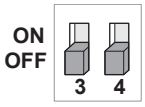
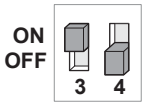
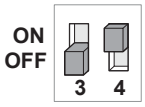
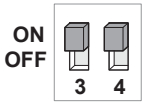
a 7-segmentni predočnik
b Tipke: BS1, BS2, BS3
c DIP sklopke: DS1, DS2

DIP sklopke

Koristite DS1 za podešavanje ciljne temperature isparavanja i kondenzacije. NEMOJTE mijenjati DS2.



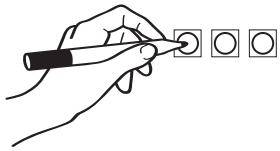
DS1 (1~2)	Ciljana temperatura isparavanja
	Auto (podrazumijevano)
	6°C
	9°C
	11°C

DS1 (3~4)	Ciljana temperatura kondenzacije
	Auto (podrazumijevano)
	42°C
	44°C
	46°C

- DS2 (1~4): NE KORISTI SE. NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE.

Tipkala

Koristite tipkala za lokalno podešavanje. Potisnim gumbima upravljajte izoliranim štapićem (npr. zatvorenom kemijskom olovkom) kako ne biste dodirivali dijelove pod naponom.



- BS1: MODE : Za promjenu postavljenog načina rada.
- BS2: SET : Za lokalna podešavanja.
- BS3: POVRATAK: Za lokalna podešavanja.

7-segmentni predočnik

Predočnik daje povratne podatke o lokalnim postavkama, koje se prikazuju kao [Mod-Postavka]=Vrijednost. Vrijednost je vrijednost koju želimo znati/promijeniti.

Način rada	Opis
Način rada 1 (postavke nadzora)	Mod 1 se može koristiti za nadzor trenutne situacije vanjske jedinice. Također se može nadzirati sadržaj nekih postavki napravljenih na licu mjesta.
Način rada 2 (podešavanje na mjestu ugradnje)	Mod 2 se koristi za mijenjanje postavki sustava na licu mjesta. Moguće je pregledati trenutnu vrijednost postavke i promijeniti trenutnu vrijednost na licu mjesta. Općenito, nakon mijenjanja postavki može se uspostaviti normalan rad bez posebne intervencije. Neka lokalna podešavanja se koriste za specijalan rad (npr., postavke ispuštanja/vakumiranja). U tom slučaju, potrebno je prekinuti specijalni postupak da bi se mogao ponovo pokrenuti normalan rad. To će biti naznačeno u donjim objašnjenjima.

Vidi također:

- "20.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [▸ 124]
- "20.1.5 Korištenje moda 1" [▸ 125]
- "20.1.6 Korištenje moda 2" [▸ 126]
- "20.1.7 Mod 1: postavke nadzora" [▸ 127]
- "20.1.8 Mod 2: lokalne postavke" [▸ 127]

20.1.4 Pristup modu 1 ili 2

Inicijalizacija: podrazumijevana situacija

NAPOMENA

Kako biste imali napajanje na grijaču kućišta radilice i zaštitili kompresor, UKLJUČITE napajanje 6 sati prije početka rada.

Uključite napajanje vanjske jedinice i svih unutarnjih jedinica. Kada je komunikacija između unutarnjih i vanjske(ih) jedinica uspostavljena i normalna, stanje 7-segmentnog(ih) predočnika će biti kao dolje (podrazumijevana situacija kao kada je isporučen iz tvornice).

Stupanj	Prikaz
Kada se uključi električno napajanje: treptanje kao što je prikazano. Izvršavaju se prve provjere električnog napajanja (8~10 min).	
Ako nema nikakvih poteškoća: svijetli kao što je prikazano (1~2 min).	
Spremnost za rad: prazan predočnik bez oznaka.	

Isključeno
Trepće
Uključeno

U slučaju neispravnosti, kôd greške se prikazuje na korisničkom sučelju unutarnje jedinice i 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice. Sukladno tome riješite kôd neispravnosti. Najprije treba provjeriti komunikacijsko ožičenje.

Pristup

BS1 se koristi za prebacivanje između podrazumijevane situacije, moda 1 i moda 2.

Pristup	Akcija
Podrazumijevana situacija	
Mod 1	▪ Pritisnite jedanput BS1. Prikaz na 7-segmentnom predočniku se mijenja u:  ▪ Pritisnite BS1 jedan ili više puta za povratak na podrazumijevanu situaciju.
Mod 2	▪ Držite pritisnuto BS1 najmanje pet sekundi. Prikaz na 7-segmentnom predočniku se mijenja u:  ▪ Pritisnite BS1 još jednom (kratko) za povratak na podrazumijevanu situaciju.

INFORMACIJA

Ako se usred postupka podešavanja zbunite, pritisnite BS1 za povratak na podrazumijevanu situaciju (nema indikacije na 7-segmentnom predočniku: prazan, pogledajte "20.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [▶ 124].

20.1.5 Korištenje moda 1

Mod 1 se koristi da se zadaju osnovne postavke i za nadzor stanja jedinice.

Što	Kako
Mijenjanje i pristup postavkama u modu 1	1 Pritisnite BS1 jedanput za izbor moda 1. 2 Pritisnite BS2 da izaberete traženu postavku. 3 Pritisnite BS3 jedanput za pristup vrijednosti odabrane postavke.
Prekid i povratak na početno stanje	Pritisnite BS1.

Primjer:

Provjera sadržaja parametra [1-32].

[Mode-Setting]=Vrijednost u ovom slučaju definirana je kao: Mode=1; Setting=32; Value=vrijednost koju želimo znati/vidjeti.

1. Sa sigurnošću utvrdite da je prikaz 7-segmentnog predočnika kao i tijekom podrazumijevane situacije (normalan rad).
2. Pritisnite jedanput BS1.

   Rezultat: Pristupljeno je modu 1: 
3. Pritisnite BS2 32 puta (ili pritisnite i držite BS2 dok predočnik ne dođe do 32, zatim otpustite).

   Rezultat: Modu 1 pridružena je postavka 32: 
4. Pritisnite BS3 jedanput; vrijednost koja se dobije (ovisno o trenutnoj situaciji na licu mjesta), je količina unutarnjih jedinica koje su spojene na sustav.

   Rezultat: Modu 1 je pridružena i odabrana postavka 32, dobivena vrijednost je uočena informacija.
5. Pritisnite BS1 jedanput za izlaz iz moda 1.

20.1.6 Korištenje moda 2

Mod 2 se koristi za zadavanje postavki vanjske jedinice i sustava.

Što	Kako
Mijenjanje i pristup postavkama u modu 2	▪ Držite BS1 pritisnutu duže od pet sekundi da biste izabrali mod 2. ▪ Pritisnite BS2 da izaberete traženu postavku. ▪ Pritisnite BS3 jedanput za pristup vrijednosti odabrane postavke.
Prekid i povratak na početno stanje	Pritisnite BS1.
Mijenjanje vrijednosti izabrane postavke u modu 2	▪ Držite BS1 pritisnutu duže od pet sekundi da biste izabrali mod 2. ▪ Pritisnite BS2 da izaberete traženu postavku. ▪ Pritisnite BS3 jedanput za pristup vrijednosti odabrane postavke. ▪ Pritisnite BS2 za odabir tražene vrijednosti odabrane postavke. ▪ Pritisnite BS3 jedanput da potvrdite promjenu. ▪ Pritisnite ponovo BS3 za pokretanje operacije sa odabranom vrijednosti.

Primjer:

Provjera sadržaja parametra [2-21].

[Mode-Setting]=Vrijednost u ovom slučaju definirana je kao: Mode=2; Setting=21; Value=vrijednost koju želimo znati/promijeniti.

1. Sa sigurnošću utvrdite da je prikaz 7-segmentnog predočnika kao i tijekom podrazumijevane situacije (normalan rad).

2 Držite BS1 pritisnutu duže od pet sekundi.

Rezultat: Pristupljeno je modu 2: 

3 Pritisnite BS2 21 puta (ili pritisnite i držite BS2 dok predočnik ne dođe do 21, zatim otpustite).

Rezultat: Modu 2 pridružena je postavka 21: 

4 Pritisnite jedanput BS3. Zaslon prikazuje stanje postavke (ovisno o trenutnoj situaciji na licu mjesta).

Rezultat: Modu 2 je pridružena i odabrana postavka 21, dobivena vrijednost je trenutna situacija postavke.

5 Za promjenu vrijednosti postavke, pritišćite BS2 sve dok se na 7-segmentnom pokazivaču ne pojavi tražena vrijednost.

6 Pritisnite BS3 jedanput da potvrdite promjenu.

7 Pritisnite BS3 za pokretanje operacije sukladno odabranoj postavci.

8 Pritisnite BS1 jedanput za izlaz iz moda 2.

20.1.7 Mod 1: postavke nadzora

[1-32] [1-33] [1-34]

Kôd	Prikazuje ...
[1-32]	Posljednji kôd neispravnosti
[1-33]	Drugi posljednji kôd neispravnosti
[1-34]	Treći posljednji kôd neispravnosti

Ako se posljednji kôdovi neispravnosti slučajno resetiraju na korisničkom sučelju unutarnje jedinice, oni se mogu ponovo provjeriti preko ovih nadzornih postavki.

Za sadržaj ili razlog koji stoji iza kôda neispravnosti vidi "24.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" [▸ 138], gdje su objašnjeni najvažniji kôdovi neispravnosti. Podrobne informacije o kodovima neispravnosti mogu se naći u servisnom priručniku ove jedinice.

20.1.8 Mod 2: lokalne postavke

[2-1]

Razina tihog rada putem vanjskog prilagodnika upravljanja.

Ako sustav treba raditi pod uvjetima tihog rada i kada se jedinici uputi vanjski signal, ova postavka definira nisku razinu buke koja će se primijeniti.

Ova postavka će biti učinkovita samo kada je instaliran vanjski prilagodnik upravljanja (DTA104A61/62) i aktivirana je postavka [2-24].

[2-1]	Opis	
0 (podrazumijevano)	Isključeno	
1	Razina 1	Razina 2<Razina 1<ISKLJUČENO
2	Razina 2	

[2-4]

Razina ograničenja potrošnje energije (korak 1) putem vanjskog prilagodnika upravljanja (DTA104A61/62).

Ako sustav treba raditi pod uvjetima ograničene potrošnje energije kada se jedinici uputi vanjski signal, ova postavka definira razinu ograničene potrošnje energije koja će se primijeniti za korak 1. Razina je u skladu s tablicom dolje.

Napomena: Ako je postavka [2-24] aktivirana ali opcijski vanjski upravljački adapter (DTA104A61/62) nije instaliran, ograničenje potrošnje energije smatrat će se ISKLJUČENIM.

[2-4]	Ograničenje potrošnje energije (približno)
1	ISKLJUČENO
2	85%
3 (podrazumijevano)	70%
4	55%
5	40%

[2-21]

Mod puštanja rashladnog sredstva/vakumiranja.

Kako bi se postigao slobodan put za puštanje rashladnog sredstva iz sustava ili uklanjanje zaostalih tvari ili za vakuumiranje sustava potrebno je primijeniti postavke koje će otvoriti potrebne ventile u krugu rashladnog sredstva kako bi se postupak puštanja ili vakumiranja mogao ispravno obaviti.

[2-21]	Opis
0 (podrazumijevano)	Isključeno.
1	Aktivirano. Za prekid moda ispuštanja/vakumiranja rashladnog sredstva, pritisnite BS3. Ako se ne pritisne BS3, sustav će ostati u modu ispuštanja/vakumiranja rashladnog sredstva.

[2-24]

Omogućuje funkciju tihog rada i/ili ograničenje potrošnje energije putem vanjskog prilagodnika upravljanja (DTA104A61/62).

Ako sustav treba raditi u načinu tihog rada ili u uvjetima ograničene potrošnje energije kada se jedinici uputi vanjski signal, ovu postavku treba promijeniti. Ova postavka će biti učinkovita samo kada je instaliran vanjski prilagodnik upravljanja (DTA104A61/62).

[2-24]	Opis
0 (podrazumijevano)	Isključeno.
1	Aktivirano.

21 Puštanje u rad

OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [▶ 14] kako biste sa sigurnošću utvrdili da puštanje u rad zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

NAPOMENA

Opći popis provjera za puštanje u rad. Pored uputa za puštanje u rad u ovom poglavlju, dostupan je također i opći popis provjera za puštanje u rad na našem portalu Daikin Business Portal (potrebna je autorizacija).

Opći popis provjera za puštanje u rad je nadopuna uputama u ovom poglavlju i može služiti kao smjernica i predložak izvještaja tijekom puštanja u rad i primopredaje korisniku.

U ovom poglavlju

21.1 Pregledni prikaz: Puštanje u rad 129
21.2 Mjere opreza kod puštanja u rad 129
21.3 Popis provjera prije puštanja u rad 130
21.4 O pokusnom radu sustava 132
21.5 Da biste izvršili pokusni rad (7-segmentni predočnik) 132
21.5.1 Provjere pokusnog rada 132
21.5.2 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada 133
21.6 Rad s jedinicom 133
21.7 Dnevnik rada 133

21.1 Pregledni prikaz: Puštanje u rad

Nakon postavljanja i definiranja postavki na licu mjesta, instalater mora provjeriti ispravnost rada. U tu svrhu, MORA se izvršiti probni rad u skladu s dolje opisanim postupkom.

Ovo poglavlje opisuje što trebate učiniti i znati da biste sustav pustili u rad nakon što ga konfigurirate.

Puštanje u pogon obično se sastoji od sljedećih faza:

1 Provjera "Popisa provjera prije puštanja u rad".
2 Izvođenje probnog rada.
3 Ako je potrebno, ispravite greške nakon nenormalnog završetka probnog rada.
4 Rukovanje sustavom.

21.2 Mjere opreza kod puštanja u rad

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

OPREZ

NEMOJTE provoditi postupak ispitivanja dok radite na unutarnjoj jedinici(ama).

Dok provodite postupak ispitivanja, NE SAMO vanjska jedinica nego i vanjske jedinice će također raditi. Rad na unutarnjoj jedinici dok provodite postupak ispitivanja je opasan.

OPREZ

NEMOJTE stavljajte prst, šipke ili druge predmete u ulazne ili izlazne ispuhe. NEMOJTE uklanjati zaštitu ventilatora. Budući da se ventilator vrti velikom brzinom, uzrokovat će povredu.

OPREZ

Nakon što je rashladno sredstvo posve napunjeno, NEMOJTE isključiti električno napajanje vanjske jedinice. To sprječava aktiviranje sigurnosnog ventila zbog povećanja unutarnjeg tlaka u uvjetima visoke temperature okoline.

INFORMACIJA

Tijekom prvog razdoblja rada jedinice potrebna snaga može biti veća od one koja je navedena u tehničkim inženjerskim podacima jedinice. Ova pojava događa se zbog kompresora kojemu je za stabilan rad i stabilnu potrošnju električne energije potrebno vrijeme neprekidnog rada od 50 sati.

NAPOMENA

Kako biste imali napajanje na grijaču kućišta radilice i zaštitili kompresor, UKLJUČITE napajanje 6 sati prije početka rada.

Tijekom probnog rada vanjska jedinica i unutarnje jedinice će se pokrenuti. Sa sigurnošću utvrdite da su završene sve pripreme svih unutarnjih jedinica (vanjski cjevovod, električno ožičenje, odzračivanje, ...). Pojedinosti potražite u priručniku za postavljanje unutarnjih jedinica.

21.3 Popis provjera prije puštanja u rad

1. Nakon postavljanja jedinice, provjerite stavke navedene dolje.
2. Zatvorite jedinicu.
3. Uključite napajanje jedinice.

☐	Pročitajte sve upute za postavljanje i rukovanje, opisane u **Vodiču provjera za instalatera i korisnika**.
☐	**Instalacija** Provjerite da je uređaj pravilno pričvršćen, kako bi se izbjegla neuobičajena buka i vibracije kada uređaj počne raditi.
☐	**Transportno učvršćenje** Provjerite je li transportno učvršćenje vanjske jedinice uklonjeno.
☐	**Vanjsko ožičenje** Uvjerite se da je lokalno ožičenje izvedeno u skladu s uputama opisanim u poglavlju "19 Električna instalacija" [▸ 110] te u skladu sa shemama ožičenja i primjenjivim nacionalnim zakonima o električnim instalacijama.
☐	**Napon napajanja** Provjerite napon napajanja na lokalnoj priključnoj ploči. Napon MORA odgovarati naponu na nazivnoj pločici jedinice.

☐	**Uzemljenje** Uvjerite se da je uzemljenje pravilno spojeno i da su priključci uzemljenja pritegnuti.
☐	**Provjera izolacije glavnog kruga napajanja** Upotrijebite ispitivač megavoltnog opsega za 500 V, provjerite da je između priključaka napajanja i uzemljenja postignut otpor izolacije od 2 MΩ ili više primjenom napona od 500 V istosmjerne struje. NIKADA NE upotrebljavajte ispitivač megavoltnog opsega za ožičenje prijenosa.
☐	**Osigurači, strujne sklopke ili zaštitne naprave** Provjerite da osigurači, strujne zaštitne sklopke ili lokalno postavljene zaštitne naprave po jačini i tipu odgovaraju onima navedenim u poglavlju "19 Električna instalacija" [▸ 110]. Sa sigurnošću utvrdite da nijedan osigurač ili zaštitni uređaj nisu premošteni.
☐	**Unutarnje ožičenje** Vizualno provjerite da u razvodnoj kutiji i unutar jedinice nema olabavljenih spojeva ili oštećenih električnih komponenti.
☐	**Sigurnosni ventil (pribor)** Provjerite je li sigurnosni ventil (pribor) ispravno instaliran u skladu sa standardima EN378-2 i EN13136.
☐	**Dimenzija i izolacija cijevi** Uvjerite se da su postavljene cijevi pravih dimenzija i da su radovi na izolaciji izvedeni kako treba.
☐	**Zaporni ventili** Provjerite jesu li zaporni ventili (ukupno 2) otvoreni na strani tekućine i plina između vanjske i unutarnje jedinice.
☐	**Oštećena oprema** Provjerite ima li u unutrašnjosti uređaja oštećenih komponenti ili zgnječenih cijevi.
☐	**Curenje rashladnog sredstva** Provjerite ima li u unutrašnjosti jedinice curenja rashladnog sredstva. Ako negdje uri rashladno sredstvo, pokušajte popraviti mjesto curenja. Ako popravak ne uspije, obratite se svom lokalnom dobavljaču. Ne dodirujte rashladno sredstvo ako procuri iz spojeva cjevovoda. To može za posljedicu imati ozebline. **Primjedba:** Svo rashladno sredstvo MORA biti ispušteno prije rada na popravku.
☐	**Curenje ulja** Provjerite pušta li kompresor negdje ulje. Ako negdje curi ulje, pokušajte popraviti mjesto curenja. Ako popravak ne uspije, obratite se svom lokalnom dobavljaču. **Primjedba:** Svo rashladno sredstvo MORA biti ispušteno prije rada na popravku.
☐	**Ulazni/izlazni otvor za zrak** Provjerite da li su dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka listova papira, kartona ili bilo kakvog drugog materijala.
☐	**Punjenje rashladnog sredstva** Količina rashladnog sredstva koja se dodaje jedinici upisuje se u dnevnik. Dodajte ukupnu količinu rashladnog sredstva na natpisnu pločicu punjenja rashladnog sredstva.
☐	**Postavljanje unutarnjih jedinica** Provjerite jesu li jedinice pravilno instalirane.
☐	**Podešavanja na mjestu ugradnje** Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite. Vidi "20.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▸ 122].
☐	**Datum postavljanja i podešavanja na mjestu postavljanja** Svakako vodite evidenciju o datumu instalacije u dnevniku.

21.4 O pokusnom radu sustava

Nakon prve instalacije obavezno provedite probni rad sustava.

Donji postupak opisuje probni rad čitavog sustava.

21.5 Da biste izvršili pokusni rad (7-segmentni predočnik)

Da se izvrši pokusni rad vanjske jedinice

1. Provjerite jesu li svi zaporni ventili između vanjske i unutarnje jedinice potpuno otvoreni: zaporni ventili za plin i tekućinu.
2. Provjerite jesu li svi električni dijelovi i cjevovodi za rashladno sredstvo pravilno ugrađeni, za unutarnje jedinice i vanjsku jedinicu.
3. Uključite električno napajanje svih jedinica: unutarnje i vanjske jedinice.
4. Pričekajte oko 10 minuta dok se ne potvrdi komunikacija između vanjske i unutarnjih jedinica. 7-segmentni predočnik trepće tijekom testa komunikacije:
   - Ako se komunikacija potvrdi, predočnik će biti isključen.
   - Ako komunikacija nije potvrđena, na daljinskom upravljaču unutarnjih jedinica prikazat će se kôd greške. Vidi "24.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" [▸ 139].
5. Uključite daljinski upravljač klima uređaja. Pogledajte priručnik za rad unutarnje jedinice za više informacija o postavkama temperature.
6. Provjerite funkcionira li uređaj bez kodova grešaka. Vidi "21.5.1 Provjere pokusnog rada" [▸ 132].

21.5.1 Provjere pokusnog rada

Provjerite vizualno

Provjerite sljedeće:

- Klima uređaji pušu topli ili hladni zrak.
- Kompresor se ne uključuje i isključuje za manje od 10 minuta.

Provjerite kôd greške

Provjerite daljinski upravljač unutarnjih jedinica.

Daljinski upravljač prikazuje ...	Opis
Sobna temperatura	Daljinski upravljač radi ispravno.
Kôd greške	Vidi "24.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" [▸ 139].
Ništa	Provjerite da je: ▪ Napajanje unutarnje jedinice je UKLJUČENO. ▪ Kabel električnog napajanja nije prekinut i ispravno je spojen. ▪ Kabel daljinskog upravljača (unutarnje jedinice) nije prekinut i ispravno je spojen. ▪ Osigurači i prekidači na tiskanoj pločici unutarnje jedinice nisu iskočili.

21.5.2 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada

Pokusni rad je dovršen tek ako na korisničkom sučelju ili 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice nema prikaza kôda neispravnosti. U slučaju prikaza kôda neispravnosti, provedite postupke za ispravak pogreške kao što je objašnjeno u tablici kôdova neispravnosti. Ponovite postupak ispitivanja i provjerite je li pogreška otklonjena.

INFORMACIJA

Za ostale detaljne kôdove neispravnosti vezane za unutarnje jedinice pogledajte priručnik za postavljanje unutarnje jedinice.

21.6 Rad s jedinicom

Nakon što je jedinica instalirana i završen je pokusni rad vanjske i unutarnje jedinice(a), može se pokrenuti rad sustava.

Za rad unutarnje jedinice, korisničko sučelje unutarnje jedinice treba biti UKLJUČENO. Više pojedinosti potražite u priručniku za rad unutarnje jedinice.

21.7 Dnevnik rada

U skladu s važećim propisima, instalater mora voditi dnevnik rada o instalaciji sustava. Dnevnik treba ažurirati nakon svakog održavanja ili popravka sustava. U Europi se u standardu EN378 nalaze potrebne smjernice za ovaj zapisnik.

Sadržaj dnevnika rada

Moraju se navesti sljedeće informacije:

- Pojedinosti o održavanju i popravcima
- Količine i vrsta (novog, ponovno korištenog, recikliranog, oporabljenog) rashladnog sredstva koje je punjeno u svakoj prilici
- Količine rashladnog sredstva koje su svaki put prenesene iz sustava
- Rezultati svake analize ponovno korištenog rashladnog sredstva
- Izvor ponovno korištenog rashladnog sredstva
- Promjene i zamjene komponenti sustava
- Rezultati svih periodičnih rutinskih testova
- Značajna razdoblja neuporabe

Nadalje, možete dodati:

- upute za isključivanje sustava u slučaju nužde
- naziv i adresu vatrogasaca, policije i bolnice
- naziv, adresu te brojeve dnevnih i noćnih telefona za dobivanje usluge

Mjesto držanja dnevnika rada

Dnevnik se drži ili u strojnici, ili podatke operater pohranjuje na digitalni način s ispisom u strojnici, u kojem slučaju će podaci biti dostupni nadležnoj osobi prilikom servisa ili ispitivanja.

22 Predaja korisniku

Kada se završi pokusni rad i jedinica ispravno radi, korisniku obavezno objasnite sljedeće:

- Provjerite ima li korisnik tiskanu dokumentaciju i zamolite ga/je da je čuva za buduću upotrebu. Obavijestite korisnika/cu da cjelovitu dokumentaciju može pronaći na URL-u navedenom ranije u ovom priručniku.
- Objasnite korisniku kako se pravilno upravlja sustavom i što mora napraviti u slučaju problema.
- Pokažite korisniku koje radnje mora obavljati u svrhu održavanja jedinice.

23 Održavanje i servisiranje

U ovom poglavlju

23.1 Mjere opreza za održavanje i servisiranje ... 135
23.2 Sprječavanje udara struje ... 135
23.3 Ispuštanje rashladnog sredstva ... 136
23.3.1 Ispuštanje rashladnog sredstva kroz servisne priključke ... 136
23.4 Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice ... 137
23.5 O servisnom načinu rada ... 137
23.5.1 Upotreba vakuumskog načina rada ... 137

23.1 Mjere opreza za održavanje i servisiranje

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

NAPOMENA

Održavanje MORA provoditi ovlašteni instalater ili servisni tehničar.

Preporučujemo da obavite održavanje najmanje jednom godišnje. Međutim, važeći zakonski propisi mogu zahtijevati kraće rokove održavanja.

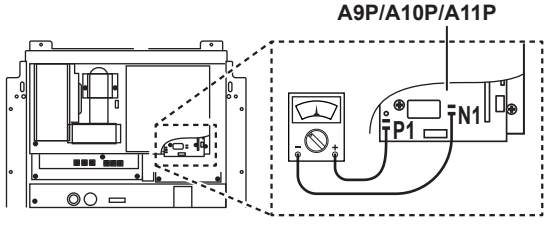
NAPOMENA: Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja

Prije obavljanja bilo kakvog održavanja ili servisnih radova dodirnite metalni dio jedinice kako biste uklonili statički elektricitet i zaštitili tiskanu pločicu.

23.2 Sprječavanje udara struje

Pri servisiranju inverterske opreme:

1. NEMOJTE izvoditi električne radove 10 minuta po isključivanju električnog napajanja.
2. Provjerite ispitnim uređajem napon između priključaka na priključnici napajanja i uvjerite se da je napajanje isključeno. Osim toga, mjerenjem na točkama prikazanim na crtežu ispitivačem i potvrdite da napon kondenzatora u glavnom krugu nije niži od 50 V istosmjerne struje. Ako je izmjereni napon i dalje veći od 50 V DC, kondenzatore ispraznite na siguran način pomoću namjenske olovke za pražnjenje kondenzatora kako biste izbjegli mogućnost iskrenja.



A9P Vanjska jedinica, razvodna kutija lijevo
A10P Vanjska jedinica, razvodna kutija sredina
A11P Vanjska jedinica, razvodna kutija desno

3 Kako biste spriječili oštećenje tiskane pločice, prvo ispraznite statički elektricitet tako da rukom dodirnete nezaštićeni metalni dio prije spajanja ili odvajanja priključaka.

4 Prije nego počnete rad na servisiranju inverterske opreme izvucite spojne utikače za motore ventilatora u vanjskoj jedinici. NEMOJTE dodirivati dijelove pod naponom. (Ako se ventilator okreće zbog jakog vjetra, to može pohraniti elektricitet u kondenzatoru ili glavnom krugu i dovesti do udara struje.)

Model	Spojni konektori za motore ventilatora
Vanjska jedinica	X1A, X2A, X3A, X4A, X5A, X6A

5 Nakon dovršetka servisiranja ponovo priključite spojni utikač. U suprotnom će biti prikazan kôd neispravnosti E7 i normalan rad NEĆE biti nastavljen.

Za pojedinosti pogledajte električnu shemu nalijepljenu na poleđini servisnog poklopca.

Obratite pažnju na ventilator. Opasno je provjeravanje jedinice dok ventilator radi. Svakako isključite napajanje prekidačem i izvadite osigurače iz kruga upravljanja koji se nalazi u vanjskoj jedinici.

23.3 Ispuštanje rashladnog sredstva

Rashladno sredstvo R744 može se ispustiti u atmosferu. Ne morate ga sakupljati.

OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

Ispumpavanje – Curenje rashladnog sredstva

NIKADA ne pumpajte sustav. **Moguća posljedica:** Ako je u jedinici zarobljeno više od 5,2 kg, to može dovesti do ispuštanja rashladnog sredstva kroz sigurnosni ventil. Također, kod pumpanja tijekom curenja može doći do samoizgaranja i eksplozije kompresora zbog ulaska zraka u kompresor tijekom rada.

OPREZ

Sigurnosni ventil na prijemniku tekućine podešen je na 90 bar barometarskog tlaka. Ako je temperatura rashladnog sredstva ≥31°C, možda će se aktivirati sigurnosni ventil. Kada zatvorite zaporne ventile, UVIJEK i REDOVNO provjeravajte tlak u krugu i izbjegavajte aktiviranje sigurnosnog ventila.

NAPOMENA

Sa sigurnošću utvrdite da pri ispuštanja rashladnog sredstva NE izlijete nikakvo ulje.
Primjer: Korištenjem odvajača ulja.

23.3.1 Ispuštanje rashladnog sredstva kroz servisne priključke

1 Kada je jedinica u mirovanju, podesite jedinicu na [2-21]=1.

Rezultat: Nakon potvrde, ekspanzioni ventili unutarnje i vanjske jedinice će biti potpuno otvoreni. U tom trenutku prikaz 7-segmentnog predočnika=E01 i korisničko sučelje svih unutarnjih jedinica prikazuju TEST (probni rad) i (vanjsko upravljanje) i rad će biti zabranjen.

2 Sa sigurnošću utvrdite da su zaporni ventili CsV3 (plin) i CsV4 (tekućina) potpuno otvoreni. Vidi "17.2.3 Postupanje sa zapornim ventilom" [▶ 83].

3 Sa sigurnošću utvrdite da su servisni priključci zatvoreni. Priključite tlačno crijevo na servisne priključke SP3, SP7 i SP11. Provjerite jesu li crijeva pravilno učvršćena i vode li van.

4 Potpuno otvorite SP7 za ispuštanje tekućeg rashladnog sredstva. Vidi "17.2.4 Postupanje sa servisnim priključkom" [▸ 84].

5 Nakon što se SVO tekuće rashladno sredstvo ispusti preko SP7, potpuno otvorite SP3 i SP11 da se ispusti preostalo rashladno sredstvo iz jedinice. Vidi "17.2.4 Postupanje sa servisnim priključkom" [▸ 84].

NAPOMENA

Svo rashladno sredstvo MORA biti ispušteno prije nastavka održavanja i servisiranja.

23.4 Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice

Sljedeće stavke provjerite najmanje jednom godišnje:

- Izmjenjivač topline

  Izmjenjivač topline vanjske jedinice može se začepiti prašinom, nečistoćama lišćem i drugim. Preporučujemo čišćenje izmjenjivača topline jednom godišnje. Začepljeni izmjenjivač topline može dovesti do preniskog ili previsokog tlaka što će rezultirati lošijim performansama.

- Sigurnosni ventili

  Pregledajte sigurnosne ventile i provedite ispitivanje nepropusnosti prema standardu EN378-2.

23.5 O servisnom načinu rada

Puštanje rashladnog sredstva/postupak vakumiranja je moguć primjenom postavke [2-21]. Pogledajte "20.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▸ 122] za pojedinosti o tome kako podesiti mod 2.

Kada se koristi mod puštanja/vakumiranja, prije početka pažljivo provjerite što treba biti vakumirano/pušteno. Više pojedinosti o vakumiranju i puštanju potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice.

23.5.1 Upotreba vakuumskog načina rada

1 Kada je jedinica u mirovanju, podesite jedinicu na [2-21]=1.

Rezultat: Nakon potvrde, ekspanzioni ventili unutarnje i vanjske jedinice će biti potpuno otvoreni. U tom trenutku prikaz 7-segmentnog predočnika= ED 1 i korisničko sučelje svih unutarnjih jedinica prikazuju TEST (probni rad) i (vanjsko upravljanje) i rad će biti zabranjen.

2 Ispustite svo rashladno sredstvo iz jedinice.

3 Ispraznite sustav vakuumskom pumpom.

4 Pritisnite BS3 da se mod vakumiranja prekine.

24 Otklanjanje smetnji

U ovom poglavlju

24.1 Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji 138
24.2 Mjere opreza kod otklanjanja smetnji 138
24.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka 138
24.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz 139

24.1 Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji

Prije otklanjanja smetnji

Obavite temeljit vizualni pregled jedinice i potražite očite greške kao što su olabavljeni spojevi ili neispravno ožičenje.

24.2 Mjere opreza kod otklanjanja smetnji

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

UPOZORENJE

- Kada obavljate pregled na razvodnoj kutiji jedinice, UVIJEK provjerite je li jedinica odvojena s električne mreže. Isključite odgovarajući prekidač.
- Ako je aktivirana sigurnosna naprava, zaustavite uređaj i pronađite zašto je sigurnosna naprava aktivirana prije nego je resetirate. NIKADA nemojte zaobilaziti sigurnosne uređaje i ne mijenjajte njihove vrijednosti s tvornički zadanih postavki. Ako ne možete pronaći uzrok problema, obratite se dobavljaču.

UPOZORENJE

Spriječite opasnosti zbog nehotičnog resetiranja rastavne toplinske sklopke: napajanje ovog uređaja se NE SMIJE dovoditi putem vanjskog sklopnog uređaja, kao što je programator, niti priključiti na strujni krug koji redovito uključuje i isključuje komunalna služba.

24.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka

Ako jedinica naiđe na problem, korisničko sučelje prikazuje kôd greške. Važno je razumjeti problem i poduzeti protumjere prije poništavanja koda greške. To treba obaviti ovlašteni instalater ili vaš lokalni dobavljač.

Nakon ispravljanja greške, pritisnite tipku BS3 da se resetira kôd neispravnosti i pokušajte ponovo pokrenuti rad.

Kôd neispravnosti koji se prikazuje na vanjskoj jedinici označavat će glavni kôd neispravnosti i pod-kôd. Pod-kôd ukazuje na detaljniju informaciju o kodu neispravnosti. Kôd neispravnosti će se prikazivati naizmjence.

Primjer:

Kôd	Primjer
Glavni kôd	E3
Pod-kôd	-01

U razdoblju od 1 sekunde, predočnik će naizmjence prikazivati glavni kôd i pod-kôd.

Ovo poglavlje daje vam pregled svih mogućih kôdova grešaka i njihovih opisa kako se pojavljuju na korisničkom sučelju.

INFORMACIJA

U servisnom priručniku pogledajte:

- Cjelovit popis kôdova grešaka
- Više smjernica za rješavanje problema za svaku pogrešku

24.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

U slučaju drugih grešaka, obratite se svom lokalnom dobavljaču.

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje
E2	-01	Detekcija struje uzemljenja	Ponovo pokrenite jedinicu. Ako se problem javi ponovo, obratite se vašem trgovcu.
	-02		
	-03		
E3	-03	Abnormalan porast visokog tlaka Zatvoren zaporni ventil / prepunjeno rashladno sredstvo	Provjerite stanje ili kvar zapornog ventila na (vanjskom) cjevovodu ili protok zraka preko zrakom hlađene zavojnice.
	-04	Abnormalan porast tlaka prijemnika	
	-05	Abnormalan porast tlaka medija	
	-06	Aktivirana visokotlačna sklopka	
	-07		
	-08		
E4	-01	Abnormalan pad niskog tlaka	▪ Otvoriti zaporne ventile. ▪ Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. ▪ Provjeriti predočnik korisničkog sučelja ili ožičenje međupovezivanja između vanjske i unutarnje jedinice.

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje
E7	-01	Nenormalan motor ventilatora M1F - trenutna prekomjerna struja	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-02	Nenormalan motor ventilatora M2F - trenutna prekomjerna struja	
	-03	Nenormalan motor ventilatora M3F - trenutna prekomjerna struja	
	-04	Nenormalan motor ventilatora M1F - abnormalnost valnog oblika struje pretvarača	
	-05	Nenormalan motor ventilatora M2F - abnormalnost valnog oblika struje pretvarača	
	-06	Nenormalan motor ventilatora M3F - abnormalnost valnog oblika struje pretvarača	
	-07	Nenormalan motor ventilatora M1F - otkrivanje prekomjerne struje pretvarača	
	-08	Nenormalan motor ventilatora M2F - otkrivanje prekomjerne struje pretvarača	
	-09	Nenormalan motor ventilatora M3F - otkrivanje prekomjerne struje pretvarača	
E9	-01	Nenormalan svitak ekspanzijskog ventila Y1E	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-02	Nenormalan svitak ekspanzijskog ventila Y2E	
	-03	Nenormalan svitak povratnog ventila za ulje Y3E	
	-04	Nenormalan svitak povratnog ventila za ulje Y4E	
	-05	Nenormalan svitak povratnog ventila za ulje Y5E	
	-07	Nenormalan svitak ekspanzijskog ventila Y7E	
	-13	Nenormalan svitak ekspanzijskog ventila Y13E	
	-14	Nenormalan svitak povratnog ventila za ulje Y14E	
	-15	Nenormalan svitak ekspanzijskog ventila Y15E	

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje
F3	-01	Previsoka temperatura pražnjenja M1C	▪ Otvoriti zaporne ventile. ▪ Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu.
	-02	Previsoka temperatura pražnjenja M2C	
	-03	Previsoka temperatura pražnjenja M3C	
	-04	Previsoka temperatura kućišta M1C	
	-05	Previsoka temperatura kućišta M2C	
	-06	Previsoka temperatura kućišta M3C	
F6	00	Otkriveno prepunjeno rashladno sredstvo	Provjerite količinu rashladnog sredstva.
H9	00	Nepravilnost termistora R1T	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J3	-01	Neispravan termistor pražnjenja M1C	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-02	Neispravan termistor pražnjenja M2C	
	-03	Neispravan termistor pražnjenja M3C	
	-04	Neispravan termistor kućišta M1C	
	-05	Neispravan termistor kućišta M2C	
	-06	Neispravan termistor kućišta M3C	
J5	-01	Neispravan termistor usisa M1C	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-03	Neispravan termistor usisa M3C	
J6	00	Neispravan termistor izlaza hladnjaka plina	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru
J7	00	Neispravan termistor izlaza izmjenjivača topline pothlađivanja	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J8	00	Neispravan termistor tekućine	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
JA	00	Neispravan osjetnik visokog tlaka	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
JC	-01	Neispravan osjetnik niskog tlaka	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-04	Abnormalan osjetnik tlaka prijemnika	
	-05	Abnormalan osjetnik tlaka medija	
LC	-01	INV1 -upravljača tiskana pločica	Provjeriti spoj.
	-02	INV2/INV3 -upravljača tiskana pločica	
P1	-01	Nenormalno napajanje tiskane pločice invertera M1C	Provjerite izvor napajanja.
	-02	Nenormalno napajanje tiskane pločice invertera M2C	
	-03	Nenormalno napajanje tiskane pločice invertera M3C	
U0	00	Otkriven nedostatak rashladnog sredstva	Provjerite količinu rashladnog sredstva.

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje
U1	-01	Nenormalna frekvencija napajanja tiskane pločice invertera M1C	Provjerite spoj kabela električnog napajanja.
	-02	Nenormalna frekvencija napajanja tiskane pločice invertera M2C	
	-03	Nenormalna frekvencija napajanja tiskane pločice invertera M3C	
	-04	Nedostaje tiskana pločica ili su otkrivene obrnute faze invertera M1C	
	-05	Nedostaje tiskana pločica ili su otkrivene obrnute faze invertera M2C	
	-06	Nedostaje tiskana pločica ili su otkrivene obrnute faze invertera M3C	
U2	-01	Nenormalan napon napajanja tiskane pločice invertera M1C	Provjerite izvor napajanja.
	-02	Nenormalan napon napajanja tiskane pločice invertera M2C	
	-03	Nenormalan napon napajanja tiskane pločice invertera M3C	
	-04	Nenormalan napon napajanja tiskane pločice invertera M1C	
	-05	Nenormalan napon napajanja tiskane pločice invertera M2C	
	-06	Nenormalan napon napajanja tiskane pločice invertera M3C	
	-07	Nenormalan napon napajanja tiskane pločice invertera M1C	
	-08	Nenormalan napon napajanja tiskane pločice invertera M2C	
	-09	Nenormalan napon napajanja tiskane pločice invertera M3C	

25 Zbrinjavanje otpada

Prije odlaganja uklonite svo rashladno sredstvo. Više podataka potražite pod naslovom "23.3.1 Ispuštanje rashladnog sredstva kroz servisne priključke" [▸ 136].

NAPOMENA

NEMOJTE pokušati sami rastaviti sustav: rastavljanje sustava, obrada rashladnog sredstva, ulja i drugih dijelova MORA biti u skladu s važećim propisima. Uređaji se u specijaliziranom pogonu MORAJU obraditi za ponovnu upotrebu, recikliranje i uklanjanje.

26 Tehnički podatci

Dio najnovijih tehničkih podataka dostupan je na regionalnoj mrežnoj stranici Daikin (s javnim pristupom). **Svi** najnoviji tehnički podatci dostupni su na stranici Daikin Business Portal (potrebna autentifikacija).

U ovom poglavlju

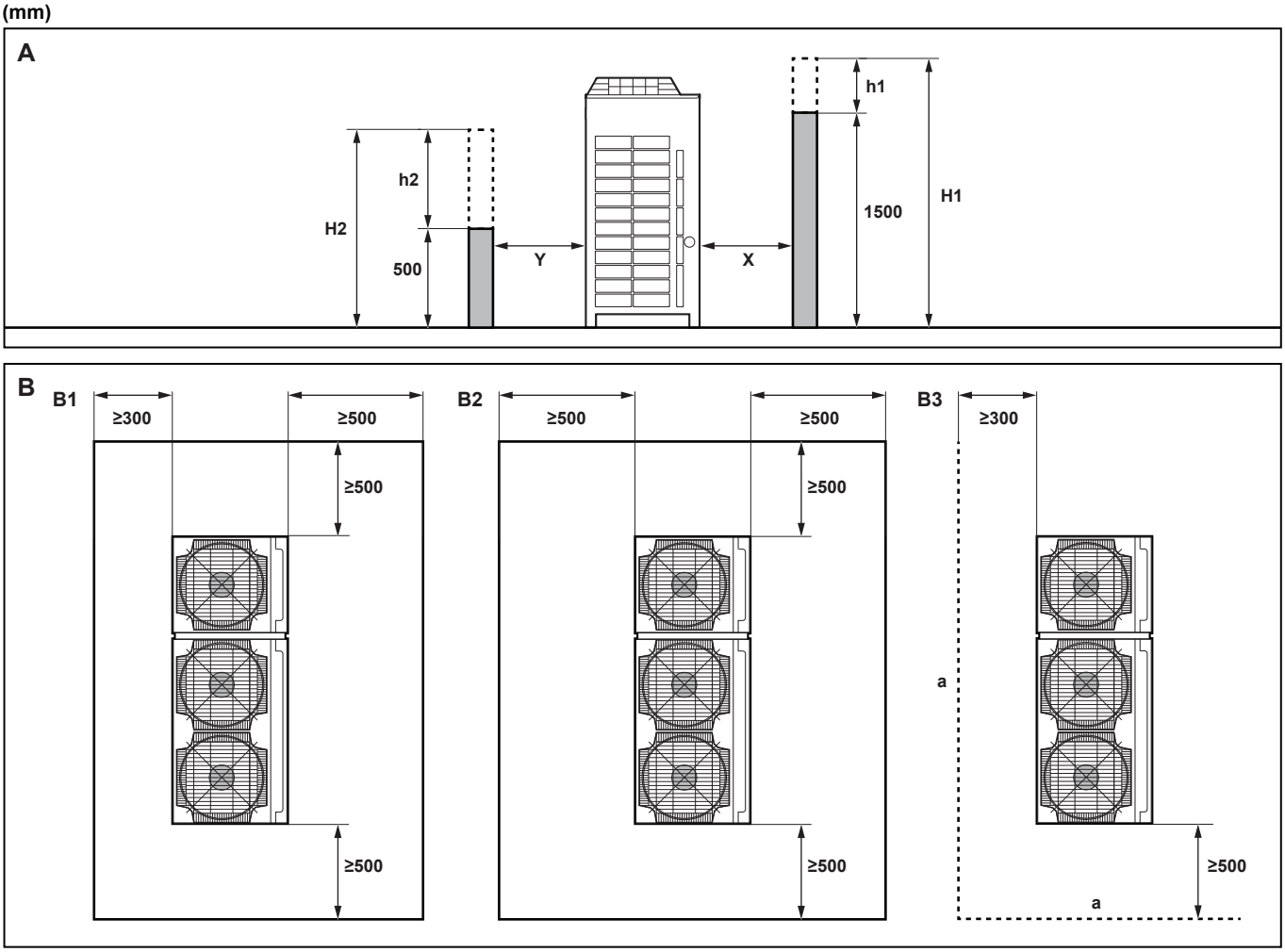
26.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica 144
26.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica 146
26.3 Shema ožičenja: vanjska jedinica 148

26.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica

Pazite da prostor oko uređaja bude primjeren za servisiranje i osiguran minimum prostora za ulaz i izlaz zraka (pogledajte donju sliku i izaberite jednu od mogućnosti).

- Ako treba instalirati više jedinica nego što je prikazano na donjoj slici, postavite ih tako da ne dođe do kratkog spoja.
- Provjerite ima li dovoljno prostora oko jedinice(a) za cjevovode rashladnog sredstva.
- Ako uvjeti za ugradnju nisu u skladu sa sljedećom slikom, obratite se svom dobavljaču.

(mm)



Stavka	Opis
A	Prostor za održavanje
B	Mogući obrasci s ugradbenim prostorima u slučaju jedne vanjske jedinice[a][b][c][d][e]
h1	H1 (stvarna visina)–1500 mm
h2	H2 (stvarna visina)–500 mm
X	Prednja strana = 500 mm+≥h1/2
Y	Strana ulaza zraka = 300 mm+≥h2/2

[a] Visina zida s prednje strane: ≤1500 mm.
[b] Visina zida sa strane ulaza zraka: ≤500 mm.
[c] Visina zida ostalih strana: nema ograničenja.
[d] Izračunajte h1 i h2 kao što je prikazano na slici. Na prednju stranu dodajte h1/2 za prostor održavanja. Na stražnju stranu dodajte h2/2 za prostor održavanja (ako visina zida prelazi gornje vrijednosti).
[e] B1: obrazac za regije bez obilnih snježnih oborina.

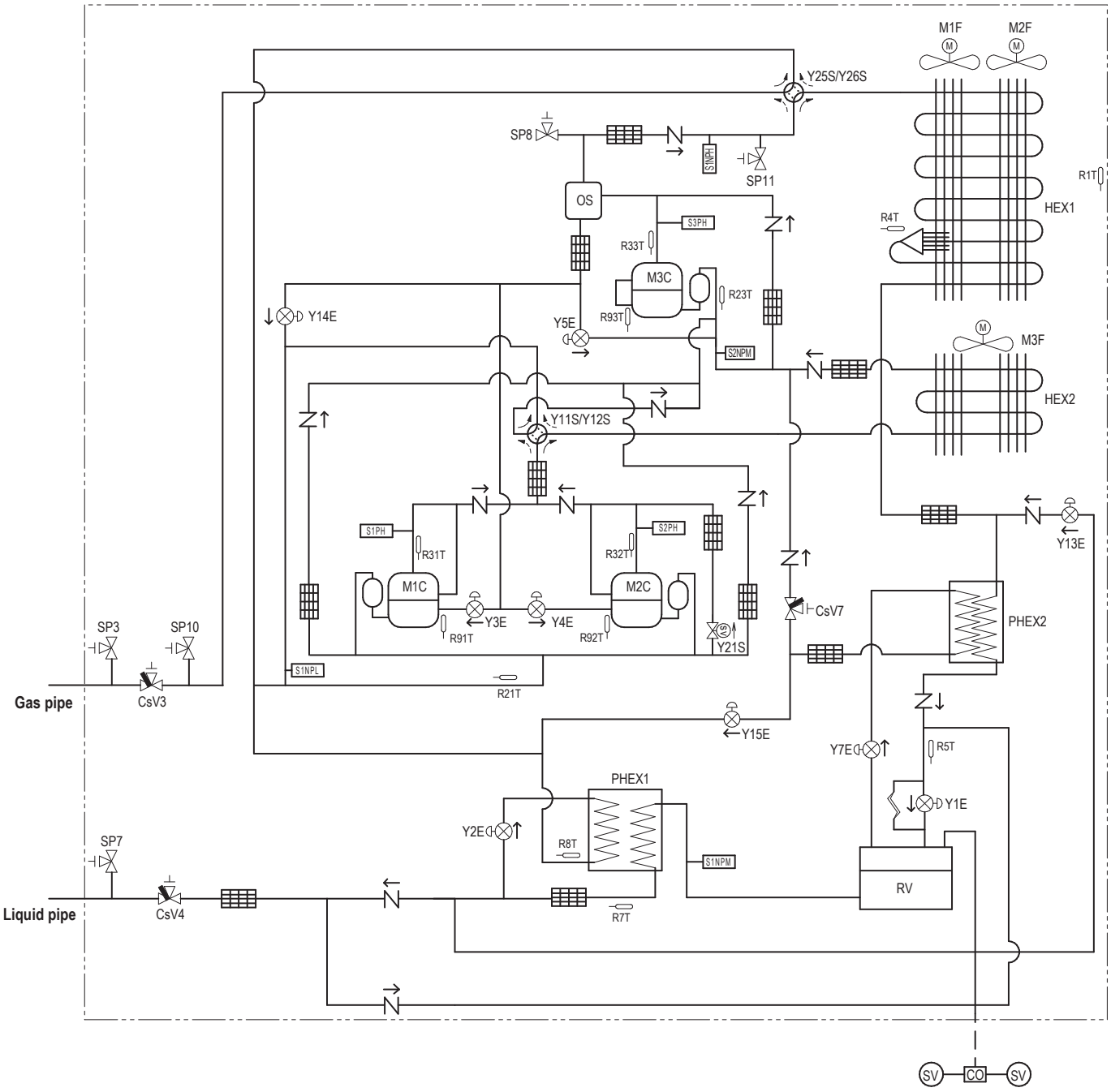
B2: obrazac za regije s obilnim snježnim oborinama.

B3: nema granice za visinu zida.

INFORMACIJA

Daljnji tehnički podaci se mogu naći u tehničko inženjerskim podacima.

26.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica



3D152420

- S1NPL Osjetnik tlaka (niskog)
- S*NPM Osjetnik tlaka (srednjeg)
- S1NPH Osjetnik tlaka (visokog)
- S*PH Visokotlačna sklopka
- Odbojni ventil
- Zaporni ventil
- Servisni priključak
- SV Sigurnosni ventil
- CO Preklopni ventil
- SV Elektromagnetski ventil
- S*PH Visokotlačna sklopka
- Termistor
- Kompresor s akumulacijskim spremnikom
- Izmjenjivač topline
- OS Odvajač ulja
- RV Prijemnik tekućine
- Pločasti izmjenjivač topline
- 4-smjerni ventil
- Hlađenje
- Grijanje

- Elektronički ekspanzioni ventil
- Razdjelnik
- Filtar
- Ventilator s propelerom
- Kapilarna cijev

26.3 Shema ožičenja: vanjska jedinica

Shema električnih vodova je isporučena s jedinicom, i nalazi se s unutarnje strane poklopca razvodne kutije.

Napomene:

1	Ova električna shema se odnosi na vanjsku jedinicu.	
2	::■■■::	Vanjsko ožičenje
3	□□□□	Redne stezaljke
	⊠	Priključnica
	⊸	Stezaljka
	⏚	Zaštitno uzemljenje (vijak)
4	S1S je tvornički postavljena na OFF. Podesite na ON ili REMOTE da radi.	
5	Upotrijebite beznaponski kontakt za mikrostruju (≤1 mA, 12 V DC). Za više informacija o daljinskim sklopkama pogledajte detalje u "19.2.1 Ožičenje niskog napona – Vanjska jedinica" [▸ 118].	
6	Izlaz (oprez, upozorenje, pogon, rukovanje) je 220-240 V AC, s maksimalnim opterećenjem od 0,5 A.	
7	Za više podataka o tipkama BS1~BS3 i DIP sklopkama DS1+DS2 pogledajte "20.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▸ 122].	
8	Nemojte pokretati jedinicu kratkim spajanjem zaštitnih naprava (S1PH, S2PH i S3PH).	
9	Boje:	
	BLK	Crna
	RED	Crvena
	BLU	Plava
	WHT	Bijela
	GRN	Zelena
	YLW	Žuta
	PNK	Ružičasta

Legenda:

A1P	Tiskana pločica (glavna 1)
A2P	Tiskana pločica (glavna 2)
A3P	Tiskana pločica (M1C)
A4P	Tiskana pločica (M2C)
A5P	Tiskana pločica (M3C)
A6P	Tiskana pločica (filtar šuma) (M1C)
A7P	Tiskana pločica (filtar šuma) (M2C)
A8P	Tiskana pločica (filtar šuma) (M3C)
A9P	Tiskana pločica (M1F)
A10P	Tiskana pločica (M2F)

A11P	Tiskana pločica (M3F)
A14P	Tiskana pločica (strujna zaštitna sklopka)
BS*[a]	Tipkalo sklopke (A1P, A2P)
C507	Film kondenzator (A3P)
C503, C506	Kondenzator (A3P)
DS*[a]	DIP sklopka (A1P, A2P)
E1HC	Grijač kućišta radilice (M1C)
E2HC	Grijač kućišta radilice (M2C)
E3HC	Grijač kućišta radilice (M3C)
F1U, F2U	Osigurač (T, 6, 3 A, 250 V) (A1P, A2P)
F3U, F4U	Osigurač (1 A, 250 V)
F101U	Osigurač (A9P,A10P,A11P)
F401U, F403U	Osigurač (T, 6, 3 A, 250 V) (A6P, A7P, A8P)
F601U	Osigurač (A3P, A4P, A5P)
HAP	Signalno svjetlo (servisni monitor - zelena) (A1P, A2P, A3P, A4P, A5P, A9P, A10P, A11P)
K1R	Magnetni relej (A14P)
K3R	Magnetni relej (A3P)
L1R	Reaktor (A3P)
L2R	Reaktor (A4P)
L3R	Reaktor (A5P)
M1C	Motor (kompresor) (INV1)
M2C	Motor (kompresor) (INV2)
M3C	Motor (kompresor) (INV3)
M1F	Motor (ventilator) (FAN1)
M2F	Motor (ventilator) (FAN2)
M3F	Motor (ventilator) (FAN3)
PS	Prekidački izvor napajanja (A3P)
R10	Otpornik (osjetnik struje) (A9P)
R300	Otpornik (A3P)
R1T	Termistor (zrak) (A1P)
R4T	Termistor (odleđivač)
R5T	Termistor (izlaz hladnjaka plina)
R7T	Termistor (tekućina)
R8T	Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja izlaz)
R21T	Termistor (M1C usis)
R22T	Termistor (M2C usis)
R23T	Termistor (M3C usis)

R31T	Termistor (M1C ispust)
R32T	Termistor (M2C ispust)
R33T	Termistor (M3C ispust)
R91T	Termistor (M1C tijelo)
R92T	Termistor (M2C tijelo)
R93T	Termistor (M3C tijelo)
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1NPM	Srednjetlačni osjetnik (tekućina)
S2NPM	Srednjetlačni osjetnik (M3C usis)
S1PH	Tlačna sklopka (visokotlačna zaštita) (M1C)
S2PH	Tlačna sklopka (visokotlačna zaštita) (M2C)
S3PH	Tlačna sklopka (visokotlačna zaštita) (M3C)
SEG*	7-segmentni predočnik (A1P, A2P)
T1A	Strujni osjetnik (A14P)
T2A	Strujni osjetnik (A1P)
T3A	Strujni osjetnik (A2P)
V1D	Dioda (A3P)
V1R	Diodni most (A3P)
V1R	Modul napajanja (A3PA9P)
X*A	Priključnica
X*M	Redne stezaljke
Y1E	Elektronički ekspanzioni ventil (transkritični)
Y2E	Elektronički ekspanzioni ventil (ekonomizer)
Y3E	Elektronički ekspanzioni ventil (povrat ulja) (M1C)
Y4E	Elektronički ekspanzioni ventil (povrat ulja) (M2C)
Y5E	Elektronički ekspanzioni ventil (povrat ulja) (M3C)
Y7E	Elektronički ekspanzioni ventil (odušak plina)
Y13E	Elektronički ekspanzioni ventil (vanjsko isparavanje)
Y14E	Elektronički ekspanzioni ventil (povrat ulja usisa)
Y15E	Elektronički ekspanzioni ventil (izjednačenje tlaka)
Y21S	Elektromagnetski ventil (za izjednačavanje tlaka)
Y11S	Elektroventil (IC 4-smjerni ventil lijevi)
Y12S	Elektroventil (IC 4-smjerni ventil desni)
Y25S	Elektroventil (glavni 4-smjerni ventil lijevi)
Y26S	Elektroventil (glavni 4-smjerni ventil desni)
Z*C	Feritna jezgra

ZF	Filtar za šumove (s apsorpcijom udarnog napona) (A9P)

[a] Za više podataka o tipkama BS1~BS3 i DIP sklopkama DS1+DS2 pogledajte "20.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▶ 122].

27 Tumač pojmova

Zastupnik
Zastupnik za prodaju proizvoda.

Ovlašteni instalater
Tehnički obučena osoba kvalificirana za instalaciju proizvoda.

Korisnik
Osoba koja je vlasnik proizvoda i/ili rukuje proizvodom.

Važeći zakoni
Sve međunarodne, europske, nacionalne i lokalne direktive, zakoni, propisi i/ili pravila koji su mjerodavni i važeći za određeni proizvod ili domenu.

Tvrtka za servisiranje
Kvalificirana tvrtka koja može obaviti ili koordinirati potreban servis proizvoda.

Priručnik za postavljanje
Priručnik s uputama namijenjenim za određeni proizvod ili primjenu, u kojem je objašnjeno kako se uređaj postavlja, podešava i održava.

Priručnik za rukovanje
Priručnik s uputama namijenjenim za određeni proizvod ili primjenu, u kojem je objašnjeno kako se rukuje uređajem.

Upute za održavanje
Priručnik s uputama namijenjenim za određeni proizvod ili primjenu, u kojem je objašnjeno (ako je bitno) kako se uređaj postavlja, podešava i/ili primjenjuje, održava i kako se njime rukuje.

Pribor
Naljepnice, priručnici, informativni listovi i oprema koji su isporučeni s proizvodom i koje treba instalirati u skladu s uputama u popratnoj dokumentaciji.

Opcionalna oprema
Oprema koju je proizvela ili odobrila tvrtka Daikin i koja se može kombinirati s proizvodom u skladu s uputama u popratnoj dokumentaciji.

Nije u isporuci
Oprema koju NIJE proizvela tvrtka Daikin i koja se može kombinirati s proizvodom u skladu s uputama u popratnoj dokumentaciji.







Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P773664-1 2025.02