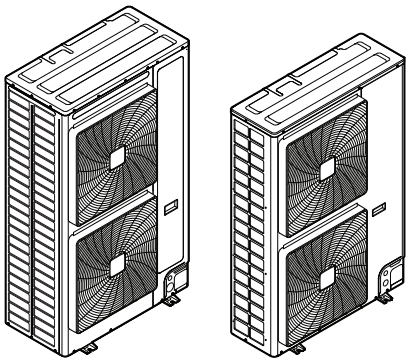
Vodič provjera za instalatera i korisnika

Inverterska vanjska jedinica za AHU opcijski komplet i zračne zavjese



ERA200AMYFB
ERA250AMYFB
ERA300AMYFB

Sadržaj

1 O ovom dokumentu 5
1.1 Značenje upozorenja i simbola ... 5

2 Opće mjere opreza 7
2.1 Za instalatera ... 7
2.1.1 Općenito ... 7
2.1.2 Mjesto postavljanja ... 8
2.1.3 Rashladno sredstvo — u slučaju R410A ili R32 ... 8
2.1.4 Struja ... 10

3 Sigurnosne upute specifične za instalatera 13
3.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32 ... 17

Za korisnika 19

4 Sigurnosne upute za korisnika 20
4.1 Općenito ... 20
4.2 Upute za siguran rad ... 21

5 O sustavu 26
5.1 Raspored sustava ... 27

6 Korisničko sučelje 28

7 Postupak 29
7.1 Prije puštanja u rad ... 29
7.2 Raspon rada ... 29
7.3 Rukovanje sustavom ... 30
7.3.1 O rukovanju sustavom ... 30
7.3.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada ... 30
7.3.3 O postupku grijanja ... 30
7.3.4 Rukovanje sustavom (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje) ... 31
7.3.5 Rukovanje sustavom (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje) ... 31

8 Štednja energije i optimalan rad 33
8.1 Dostupne glavne metode rada ... 34
8.2 Dostupne postavke udobnosti ... 34

9 Održavanje i servisiranje 35
9.1 Mjere opreza za održavanje i servisiranje ... 35
9.2 O rashladnom sredstvu ... 35
9.3 Servis nakon prodaje ... 36
9.3.1 Preporučeno održavanje i pregledi ... 36
9.3.2 Preporuke za cikluse održavanja i pregleda ... 36
9.3.3 Skraćeni ciklusi održavanja i zamjena ... 37

10 Otklanjanje smetnji 38
10.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz ... 40
10.2 Simptomi koji NISU neispravnost sustava ... 42
10.2.1 Simptom: Sustav ne radi ... 42
10.2.2 Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenje/grijanje ... 42
10.2.3 Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade ... 42
10.2.4 Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica) ... 42
10.2.5 Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja ... 42
10.2.6 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica) ... 42
10.2.7 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica) ... 43
10.2.8 Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica) ... 43
10.2.9 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina ... 43
10.2.10 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise ... 43
10.2.11 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće ... 43
10.2.12 Simptom: Zaslon prikazuje "88" ... 43
10.2.13 Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja ... 43
10.2.14 Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi ... 43

11 Premještanje 44

12 Zbrinjavanje otpada 45

Za instalatera 46

13 O pakiranju 47
13.1 Za raspakiravanje vanjske jedinice ... 47
13.2 Za prenošenje vanjske jedinice ... 48
13.3 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice ... 49
13.4 Za uklanjanje stalka za prijevoz ... 49

14 O jedinicama i opcijama 51
14.1 Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica ... 51
14.2 O unutarnjoj jedinici ... 51
14.3 Raspored sustava ... 52
14.4 Kombiniranje jedinica i mogućnosti ... 53
14.4.1 O kombiniranju jedinica i mogućnostima ... 53
14.4.2 Mogućnosti za vanjsku jedinicu ... 53

15 Posebni zahtjevi za R32 jedinice 54
15.1 Zahtjevi za kompatibilne zračne zavjese ... 54
15.1.1 Minimalne udaljenosti instalacije ... 54
15.1.2 Zahtjevi za raspored sustava ... 54
15.1.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera ... 56
15.1.4 Sigurnosne mjere ... 60
15.2 Zahtjevi za jedinice za obradu zraka ... 65

16 Postavljanje jedinice 66
16.1 pripremi mjesta ugradnje ... 66
16.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljana vanjske jedinice ... 66
16.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima ... 70
16.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice ... 71
16.2.1 Više o otvaranju jedinica ... 71
16.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice ... 71
16.2.3 Za zatvaranje vanjske jedinice ... 72
16.3 Montaža vanjske jedinice ... 72
16.3.1 Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje ... 72
16.3.2 Za instaliranje vanjske jedinice ... 73
16.3.3 Za osiguravanje pražnjenja ... 73
16.3.4 Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice ... 74

17 Postavljanje cjevovoda 75
17.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva ... 75
17.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva ... 75
17.1.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva ... 75
17.1.3 Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo ... 76
17.1.4 Tablica kombinacija i ograničenja volumena izmjenjivača topline ... 76
17.1.5 Izbor dimenzija cijevi ... 76
17.1.6 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva ... 77
17.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo ... 77
17.2.1 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo ... 77
17.2.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva ... 78
17.2.3 Smjernice za savijanje cijevi ... 79
17.2.4 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka ... 79
17.2.5 Uklanjanje zgnječenih cijevi ... 81
17.2.6 Lemljenje kraja cijevi ... 82
17.2.7 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu ... 82
17.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva ... 85
17.3.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva ... 85
17.3.2 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice ... 86
17.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje ... 86
17.3.4 Izvođenje tlačne probe ... 87
17.3.5 Izvođenje vakuumskog isušivanja ... 88
17.3.6 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva ... 88
17.3.7 Provjera curenja nakon punjenja rashladnog sredstva ... 90

18 Punjenje rashladnog sredstva 91
18.1 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva ... 91
18.2 O punjenju rashladnog sredstva ... 92
18.3 O rashladnom sredstvu ... 92
18.4 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva ... 93

18.5 Punjenje rashladnog sredstva ... 94
18.6 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva ... 96
18.7 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima ... 96
18.8 Za provjeru curenja spojeva cjevovoda nakon punjenja rashladnog sredstva ... 97

19 Električna instalacija 98
19.1 Više o spajanju električnog ožičenja ... 98
19.1.1 Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja ... 98
19.1.2 O električnom ožičenju ... 100
19.1.3 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora ... 100
19.1.4 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja ... 101
19.1.5 O električnoj usklađenosti ... 102
19.1.6 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja ... 103
19.2 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu ... 103
19.3 Za spajanje vanjskih izlaza ... 106
19.4 Za spajanje izborne sklopke hlađenje/grijanje ... 107
19.5 Za provjeru otpora izolacije kompresora ... 108

20 Konfiguracija 109
20.1 Podešavanja na mjestu ugradnje ... 109
20.1.1 O podešavanju sustava ... 109
20.1.2 Komponente podešavanja sustava ... 110
20.1.3 Pristup modu 1 ili 2 ... 110
20.1.4 Korištenje moda 1 ... 111
20.1.5 Korištenje moda 2 ... 112
20.1.6 Mod 1: postavke nadzora ... 113
20.1.7 Mod 2: lokalne postavke ... 114
20.1.8 Postavke unutarnje jedinice ... 119
20.2 Štednja energije i optimalan rad ... 119
20.2.1 Dostupne glavne metode rada ... 120
20.2.2 Dostupne postavke udobnosti ... 121
20.2.3 Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja ... 122
20.2.4 Primjer: Automatski način rada tijekom grijanja ... 123

21 Puštanje u rad 125
21.1 Pregledni prikaz: Puštanje u rad ... 125
21.2 Mjere opreza kod puštanja u rad ... 125
21.3 Popis provjera prije puštanja u rad ... 126
21.4 Popis provjera tijekom puštanja u rad ... 127
21.5 O pokusnom radu sustava ... 128
21.5.1 Izvođenje pokusnog rada ... 128
21.5.2 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada ... 129
21.6 Rad s jedinicom ... 129

22 Predaja korisniku 130

23 Održavanje i servisiranje 131
23.1 Mjere opreza pri održavanju ... 131
23.1.1 Sprječavanje udara struje ... 131
23.2 Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice ... 132
23.3 O servisnom načinu rada ... 132
23.3.1 Upotreba vakuumskog načina rada ... 133
23.3.2 Obnova rashladnog sredstva ... 133

24 Otklanjanje smetnji 134
24.1 Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji ... 134
24.2 Mjere opreza kod otklanjanja smetnji ... 134
24.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka ... 134
24.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz ... 135
24.4 Sustav otkrivanja curenja rashladnog sredstva ... 139

25 Zbrinjavanje otpada 142

26 Tehnički podatci 143
26.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica ... 144
26.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica ... 146
26.3 Shema ožičenja: Vanjska jedinica ... 148

27 Tumač pojmova 151

1 O ovom dokumentu

Ciljana publika

Ovlašteni instalateri + krajnji korisnici

INFORMACIJA

Ovaj je uređaj namijenjen za upotrebu od strane stručnjaka ili obučenih korisnika u trgovinama, lakoj industriji i na poljoprivrednim dobrima ili za upotrebu u poslovne i privatne 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 postavljanje i rad vanjske jedinice:**
  - Upute za postavljanje i upotrebu
  - Format: papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)
- **Vodič provjera za instalatera i korisnika:**
  - 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.

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

Sadržaj

2.1 Za instalatera 7
2.1.1 Općenito 7
2.1.2 Mjesto postavljanja 8
2.1.3 Rashladno sredstvo — u slučaju R410A ili R32 8
2.1.4 Struja 10

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.

2.1.3 Rashladno sredstvo — u slučaju R410A ili R32

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

OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

Ispumpavanje – Curenje rashladnog sredstva. Ako želite prepumpati sustav, a postoji curenje u krugu rashladnog sredstva:

- NEMOJTE koristiti funkciju automatskog ispumpavanja kojom možete sve rashladno sredstvo iz sustava skupiti u vanjsku jedinicu. **Moguća posljedica:** Samoizgaranje i eksplozija kompresora zbog ulaska zraka u kompresor tijekom rada.
- Koristite zasebni sustav sakupljanja tako da jedinica kompresora NE mora raditi.

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:

- Prekomjerna koncentracija rashladnog sredstva u zatvorenom prostoru može dovesti do pomanjkanja kisika.
- Ako plinovito rashladno sredstvo dođe u dodir s plamenom, može doći do stvaranja otrovnog plina.

UPOZORENJE

UVIJEK prikupite otpadna rashladna sredstva. NE ispuštajte ih izravno u okoliš. Za vakuumiranje instalacije upotrijebite vakuumsku sisaljku.

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.

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.

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.

- 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.
- 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.
- Rashladno sredstvo punite na slijedeći način:

Ako je	Tada
Prisutna je sifonska cijev (tj., čelična boca ima oznaku "Postavljen sifon za punjenje tekućine")	Punite s bocom u uspravnom položaju. 
Sifonska cijev NIJE prisutna	Punite s bocom okrenutom naglavce. 

- Spremnike s rashladnim sredstvom otvarajte polako.
- Punite rashladno sredstvo u tekućem obliku. Punjenje u plinovitom stanju može spriječiti normalan rad.

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.

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.

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.

Mjesto postavljanja (vidi "16.1 pripremi mjesta ugradnje" [▸ 66])

UPOZORENJE

Pridržavajte se dimenzija servisnog prostora u ovom priručniku kako biste ispravno instalirali jedinicu. Vidi "26.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica" [▸ 144].

UPOZORENJE

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

OPREZ

Prekomjerna koncentracija rashladnog sredstva u zatvorenom prostoru može dovesti do pomanjkanja kisika.

UPOZORENJE

Ako uređaj sadrži rashladno sredstvo R32, tada površina poda prostorije u kojoj se uređaj postavlja, radi i sprema mora biti najmanje 429 m².

Otvaranje i zatvaranje jedinice (vidi "16.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice" [▸ 71])

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.

Montaža vanjske jedinice (vidi "16.3 Montaža vanjske jedinice" [▸ 72])

UPOZORENJE

Način učvršćivanja vanjske jedinice MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "16.3 Montaža vanjske jedinice" [▸ 72].

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva (vidi "17.2 Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva" [▸ 77])

UPOZORENJE

Lokalne cijevi MORAJU biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Pogledajte odjeljak "17 Postavljanje cjevovoda" [▸ 75].

OPREZ

Cijevi se MORAJU instalirati u skladu s uputama koje su date u "17 Postavljanje cjevovoda" [▸ 75]. Smiju se upotrijebiti samo mehanički spojevi (npr. tvrdo lemljeni + "holender" spojevi) koji su u skladu s najnovijom inačicom norme ISO14903.

Za spajanje cijevi ne smiju se koristiti niskotemperaturne legure za lemljenje.

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.

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.

UPOZORENJE

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

- Prekomjerna koncentracija rashladnog sredstva u zatvorenom prostoru može dovesti do pomanjkanja kisika.
- Ako plinovito rashladno sredstvo dođe u dodir s plamenom, može doći do stvaranja otrovnog plina.

UPOZORENJE

UVIJEK prikupite otpadna rashladna sredstva. NE ispuštajte ih izravno u okoliš. Za vakuumiranje instalacije upotrijebite vakuumsku sisaljku.

UPOZORENJE

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

OPREZ

NE ispuštajte plinove u atmosferu.

UPOZORENJE

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

Propust u pravilnom pridržavanju ovih uputa može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje ovisno o okolnostima mogu biti teške.

UPOZORENJE



NEMOJTE NIKADA lemljenjem uklanjati zgnječenu cijev.

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

Punjenje rashladnog sredstva (vidi "18 Punjenje rashladnog sredstva" [▸ 91])

UPOZORENJE

- Rashladno sredstvo u jedinici je blago zapaljivo, ali normalno NE curi iz sustava. Ako rashladno sredstvo procuruje u prostoriju, u dodiru s plamenikom, grijačem ili štednjakom može dovesti do požara ili stvaranja štetnog plina.
- ISKLJUČITE sve uređaje za grijanje plamenom, prozračite 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

Punjenje rashladnog sredstva MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "18 Punjenje rashladnog sredstva" [▸ 91].

UPOZORENJE

- Upotrebljavajte samo rashladno sredstvo R32. Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- R32 sadrži fluorirane stakleničke plinove. Vrijednost njegova potencijala globalnog zatopljenja (GWP) je 675. NE ispuštajte te plinove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva, UVIJEK nosite zaštitne rukavice i naočale.

Električna instalacija (vidi "19 Električna instalacija" [▸ 98])

UPOZORENJE

Električno ožičenje MORA biti u skladu s uputama iz:

- Ovog priručnika. Vidi "19 Električna instalacija" [▸ 98].
- Shema električnih vodova koja je isporučena s jedinicom, i nalazi se s unutarnje strane servisnog poklopca. Za prijevod njene legende, pogledajte "26.3 Shema ožičenja: Vanjska jedinica" [▸ 148].

UPOZORENJE

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

OPREZ

NE gurajte i NE postavljajte predugi kabel u jedinicu.

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.

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

Električne komponente smiju se zamijeniti samo dijelovima koje je naveo proizvođač uređaja. Zamjena drugim dijelovima može dovesti do paljenja rashladnog sredstva u slučaju curenja.

UPOZORENJE

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

UPOZORENJE

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višežilni kabel.

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.

Puštanje sustava u rad (vidi "21 Puštanje u rad" [▸ 125])

UPOZORENJE

Puštanje u pogon MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Pogledajte odjeljak "21 Puštanje u rad" [▸ 125].

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.

Otklanjanje smetnji (vidi "24 Otklanjanje smetnji" [▸ 134])

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.

3.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32

A2L

UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.

UPOZORENJE

- NEMOJTE bušiti ili paliti dijelove kruga rashladnog sredstva.
- NEMOJTE koristiti nikakva sredstva za ubrzavanje odleđivanja ili čišćenje, osim onih koje je preporučio proizvođač.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo u sustavu nema mirisa.

UPOZORENJE

Uređaj treba skladišti/instalirati na sljedeći način:

- na način da se spriječi mehaničko oštećenje.
- u dobro prozračenoj prostoriji bez stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).
- u prostoriji s dimenzijama navedenim u "15 Posebni zahtjevi za R32 jedinice" [▸ 54].

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.

UPOZORENJE

- 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.
- UVIJEK poduprite cjevovod na udaljenosti od 1 m i 2 m od unutarnje jedinice.
- 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.

Za korisnika

4 Sigurnosne upute za korisnika

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i odredbi.

U ovom poglavlju

4.1 Općenito 20
4.2 Upute za siguran rad 21

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

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.

UPOZORENJE

NEMOJTE u kanale ugraditi uključene izvore paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).

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 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

Dugotrajno izlaganje tijela strujanju zraka nije zdravo.

UPOZORENJE

Ova jedinica sadrži električne i vrele dijelove.

UPOZORENJE

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

Održavanje i servisiranje (vidi "9 Održavanje i servisiranje" [▶ 35])

UPOZORENJE

Jedinica je iz sigurnosnih razloga opremljena sustavom za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva.

Da bi taj sustav bio učinkovit, jedinica MORA nakon instaliranja cijelo vrijeme imati električno napajanje, osim tijekom servisiranja.

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

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

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: 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.

O rashladnom sredstvu (vidi "9.2 O rashladnom sredstvu" [▶ 35])

A2L

UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.

UPOZORENJE

- Rashladno sredstvo u jedinici je blago zapaljivo, ali normalno NE curi iz sustava. Ako rashladno sredstvo procuruje u prostoriju, u dodiru s plamenikom, grijačem ili štednjakom može dovesti do požara ili stvaranja štetnog plina.
- ISKLJUČITE sve uređaje za grijanje plamenom, prozračite 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

Uređaj treba biti pohranjen u prostoriji u kojoj nema stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).

UPOZORENJE

- NEMOJTE bušiti ili paliti dijelove kruga rashladnog sredstva.
- NEMOJTE koristiti nikakva sredstva za ubrzavanje odleđivanja ili čišćenje, osim onih koje je preporučio proizvođač.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo u sustavu nema mirisa.

Jamstvo i servisiranje nakon prodaje (vidi "9.3 Servis nakon prodaje" [▸ 36])

UPOZORENJE

- NEMOJTE pokušavati 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.
- Ako slučajno procuri rashladno sredstvo, pazite da nema otvorenog plamena. Rashladno sredstvo je posve sigurno, nije otrovno, blago je zapaljivo, ali proizvodi otrovni plin ako slučajno procuri u prostoriju gdje ima zapaljivog plina od grijača, plinskog kuhala itd. Neka uvijek stručno osoblje servisa provjeri je li mjesto procurivanja popravljeno, prije ponovnog puštanja u rad.

Otklanjanje smetnji (vidi "10 Otklanjanje smetnji" [▸ 38])

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.

UPOZORENJE

Jedinica je iz sigurnosnih razloga opremljena sustavom za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva.

Da bi taj sustav bio učinkovit, jedinica MORA nakon instaliranja cijelo vrijeme imati električno napajanje, osim tijekom servisiranja.

OPREZ

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

OPREZ

NEMOJTE dodirivati rashladne diskove izmjenjivača topline. Ti rashladni diskovi su oštri i uzrokovat će povredu.

5 O sustavu

Sustav ERA koristi rashladno sredstvo R32 koje je razvrstano u razred A2L i blago je zapaljivo. U skladu s zahtjevima za rashladne sustave s povećanom nepropusnošću i IEC60335-2-40, instalater mora poduzeti dodatne mjere. Više podataka potražite pod naslovom "3.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32" [▸ 17].

Jedinica ERA namijenjena je za postavljanje izvana i upotrebljavaju se za aplikacije toplinske crpke zrak - zrak.

Dio unutarnje jedinice ovog ERA sustava toplinske crpke može se koristiti za grijanje/hlađenje i primjenu svježeg zraka ili zračne zavjese.

NAPOMENA

Za ERA vanjsku jedinicu dopuštena je samo jedna primjena para unutarnjih jedinica, to znači:

- jedan AHU priključak s jednim EKEA + EKEXVA kompletom,
- ili jedna kompatibilna zračna zavjesa.

UPOZORENJE

- NEMOJTE pokušavati 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.
- Ako slučajno procuri rashladno sredstvo, pazite da nema otvorenog plamena. Rashladno sredstvo je posve sigurno, nije otrovno, blago je zapaljivo, ali proizvodi otrovni plin ako slučajno procuri u prostoriju gdje ima zapaljivog plina od grijača, plinskog kuhala itd. Neka uvijek stručno osoblje servisa provjeri je li mjesto procurivanja popravljeno, prije ponovnog puštanja u rad.

UPOZORENJE

Jedinica je iz sigurnosnih razloga opremljena sustavom za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva.

Da bi bio učinkovit, jedinica MORA nakon instaliranja cijelo vrijeme imati električno napajanje, osim nakratko tijekom servisiranja.

NAPOMENA

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

NAPOMENA

Za buduće preinake ili proširenja vašeg sustava:

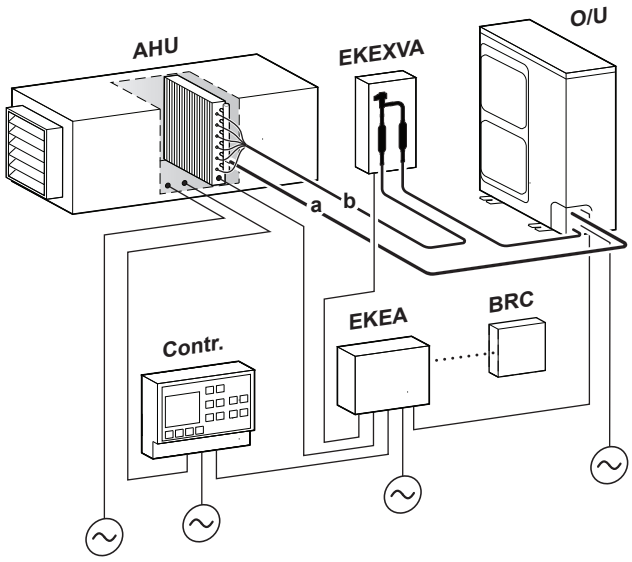
Cjelovit pregled dopuštenih kombinacija (za buduća proširenja sustava) može se naći u tehničko inženjerskim podacima i treba ga proučiti. Obratite se svom instalateru da dobijete više informacija i profesionalnih savjeta.

5.1 Raspored sustava

INFORMACIJA

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

AHU priključak

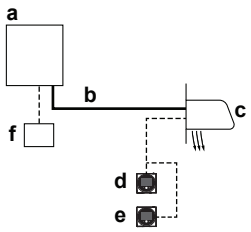


a Cjevovod plinske faze (ne isporučuje Daikin)
b Cjevovod tekuće faze (ne isporučuje Daikin)
AHU Jedinica za obradu zraka (nije u isporuci)
BRC Žični daljinski upravljač
Contr. Upravljač (lokalna nabava)
EKEA Upravljačka kutija
EKEXVA Pribor ekspanzionog ventila
O/U Vanjska jedinica

INFORMACIJA

- Ovi uređaji nisu predviđeni za postupke hlađenja kroz čitavu godinu u uvjetima niske unutarnje vlage, kao što su primjerice prostorije za elektroničku obradu podataka.
- Kombinacija EKEA + EKEXVA + AHU nije udoban proizvod.

Priključak zračne zavjese



a Toplinska pumpa - vanjska jedinica
b Cjevovod za rashladno sredstvo
c Kompatibilna zračna zavjesa
d Daljinski upravljač u normalnom načinu rada
e Daljinski upravljač u načinu nadzora (obavezno u nekim situacijama)
f Centralizirani upravljač (opcija)

INFORMACIJA

Zračna zavjesa je proizvod koji služi samo za grijanje i namijenjen je prvenstveno za odvajanje zraka. Stoga se ne može smatrati proizvodom za udobnost.

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 29
7.2 Raspon rada 29
7.3 Rukovanje sustavom 30
7.3.1 O rukovanju sustavom 30
7.3.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada 30
7.3.3 O postupku grijanja 30
7.3.4 Rukovanje sustavom (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje) 31
7.3.5 Rukovanje sustavom (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje) 31

7.1 Prije puštanja u rad

OPREZ

Vidi "4 Sigurnosne upute za korisnika" [▶ 20] 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	–5~52°C DB	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
Unutarnja temperatura	21~32°C DB 14~25°C WB	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.

Gornji raspon rada vrijedi samo u slučaju da su vanjske jedinice izravnog širenja spojene na sustav ERA .

Specijalni rasponi rada vrijede u slučaju kada se koristi AHU. Oni se mogu naći u priručniku za postavljanje/rukovanje dotične jedinice. Najnovije informacije se mogu naći u tehničko inženjerskim podacima.

7.3 Rukovanje sustavom

7.3.1 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.

7.3.2 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).
- 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.

7.3.3 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.

7.3.4 Rukovanje sustavom (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)

1 Nekoliko puta pritisnite tipku izbornika načina rada na korisničkom sučelju i odaberite način rada po Vašem izboru.

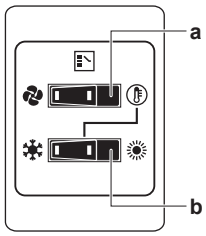
- Hlađenje
- Grijanje
- Samo ventilator

2 Pritisnite tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

7.3.5 Rukovanje sustavom (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)

Pregled sklopki za prebacivanje na daljinskom upravljaču



a PREKLOPNIK ZA IZBOR SAMO VENTILATOR/KLIMA

Postavite preklopnik na samo za rad ventilatora, ili na za grijanje ili hlađenje.

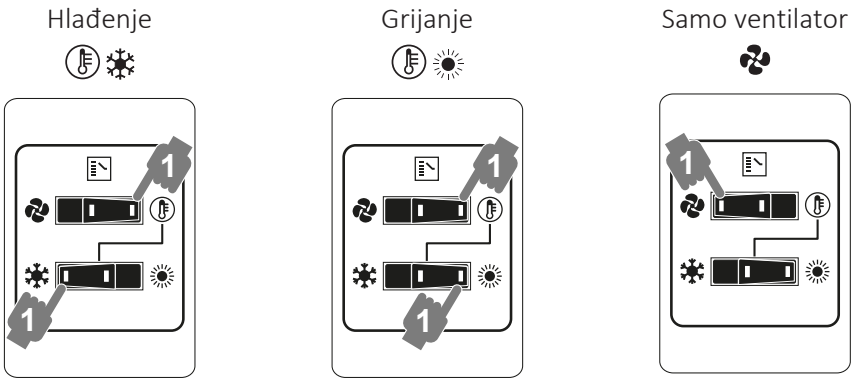
b PREKLOPNIK ZA IZMJENJIVANJE HLAĐENJE/GRIJANJE

Postavite sklopku na za hlađenje ili na za grijanje

Napomena: U slučaju da se koristi sklopka daljinskog upravljača za prebacivanje hlađenje/grijanje, položaj DIP-sklopke 1 (DS1-1) na glavnoj tiskanoj pločici mora biti prebačena u položaj ON.

Pokretanje

1 Izaberite način rada pomoću izbornika za hlađenje/grijanje kako slijedi:



2 Pritisnite tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

Zaustavljanje

3 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.

Podešavanje

Za programiranje temperature, brzine ventilatora i smjera strujanja zraka, pogledajte priručnik za rad za korisničko sučelje.

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.

Ovaj sustav toplinske pumpe je opremljen naprednom funkcijom štednje energije. Ovisno o prioritetu, naglasak se može staviti na štednju energije ili na razinu udobnosti. Može se odabrati nekoliko parametara, što će dovesti do optimalne ravnoteže između potrošnje energije i udobnosti za određenu primjenu.

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.

U ovom poglavlju

8.1 Dostupne glavne metode rada 34
8.2 Dostupne postavke udobnosti 34

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.

8.2 Dostupne postavke udobnosti

Za svaki od gornjih modova može se izabrati razina udobnosti. Razina udobnosti se odnosi na na vrijeme i napor (potrošnja energije) koji se ulaže u postizanje određene sobne temperature privremenim mijenjanjem temperature rashladnog sredstva do različitih vrijednosti kako bi se brže postigli traženi uvjeti.

- Snažno (Powerful)
- Brzo (Quick)
- Blago (Mild)
- Ekološki (Eco)

9 Održavanje i servisiranje

U ovom poglavlju

9.1 Mjere opreza za održavanje i servisiranje 35
9.2 O rashladnom sredstvu 35
9.3 Servis nakon prodaje 36
9.3.1 Preporučeno održavanje i pregledi 36
9.3.2 Preporuke za cikluse održavanja i pregleda 36
9.3.3 Skraćeni ciklusi održavanja i zamjena 37

9.1 Mjere opreza za održavanje i servisiranje

OPREZ

Vidi "4 Sigurnosne upute za korisnika" [▶ 20] 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 O rashladnom sredstvu

OPREZ

Vidi "4 Sigurnosne upute za korisnika" [▶ 20] za upoznavanje svih sigurnosnih uputa.

Ovaj proizvod sadrži fluorirane stakleničke plinove. NE ispuštajte plinove u atmosferu.

Vrsta rashladnog sredstva: R32

Vrijednost potencijala globalnog zatopljenja (GWP): 675

Ovisno o važećim propisima, mogu se zahtijevati periodične provjere curenja rashladnog sredstva. Obratite se svom instalateru za pojedinosti.

NAPOMENA

Primjenjivo zakonodavstvo o **fluoriranim stakleničkim plinovima** propisuje da se punjenje rashladnog sredstva jedinice mora navesti u težini i ekvivalentu CO_2.

Formula za izračun količine u tonama ekvivalenta CO_2: vrijednost GWP rashladnog sredstva × ukupno punjenje rashladnog sredstva [u kg]/1000

Za više informacija obratite se svom instalateru.

9.3 Servis nakon prodaje

9.3.1 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

- NEMOJTE pokušavati 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.
- Ako slučajno procuri rashladno sredstvo, pazite da nema otvorenog plamena. Rashladno sredstvo je posve sigurno, nije otrovno, blago je zapaljivo, ali proizvodi otrovni plin ako slučajno procuri u prostoriju gdje ima zapaljivog plina od grijača, plinskog kuhala itd. Neka uvijek stručno osoblje servisa provjeri je li mjesto procurivanja popravljeno, prije ponovnog puštanja u rad.

9.3.2 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.

9.3.3 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
Ako se sigurnosna naprava kao osigurač, ili strujna zaštitna sklopka - FID često aktiviraju, ili ako ON/OFF sklopka NE radi pravilno.	Sklopkom isključite glavno napajanje.
Preklopnik za rad NE radi kako treba.	Isključite napajanje.
Ako na zaslonu korisničkog sučelja stoji broj jedinice i lampica pogona trepće i pojavi se kôd neispravnosti.	Obavijestite svog dobavljača i prijavite kôd neispravnosti.

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 ne radi i prikazuje se kôd greške *UA -03*.	Provjerite tip unutarnje jedinice koja je trenutno spojena. Provjerite je li spojena odgovarajuća unutarnja jedinica (samo jedna EKEA ili jedna kompatibilna zračna zavjesa). Ako je priključena neodgovarajuća vrsta unutarnje jedinice, obavijestite svog instalatera i prijavite kôd neispravnosti.
Ako dođe do curenja rashladnog sredstva u kompatibilnoj jedinici zračne zavjese (kôd greške *A0/CH*)	▪ Sustav će poduzeti akcije. NEMOJTE isključiti električno napajanje. ▪ Obavijestite svog dobavljača i prijavite kôd neispravnosti.
AHU brzina protoka dovodnog zraka ispod zakonske granice (kôd greške *UJ-37*)[(a)]	
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.

Kvar	Mjere
Ako sustav radi samo u ventilatorskom načinu, ali se zaustavlja čim prijeđe u postupak grijanja ili hlađenja.	▪ Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite zapreke i omogućite slobodno strujanje zraka. ▪ Provjerite da li korisničko sučelje na glavnom zaslonu prikazuje ⚠. Pogledajte upute za postavljanje i uporabu isporučene s unutarnjom jedinicom.
Sustav radi ali ne hladi ili ne grije dovoljno.	▪ Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite zapreke i omogućite slobodno strujanje zraka. ▪ Provjerite da filtar za zrak nije začepljen (pogledajte priručnik od AHU ili zračne zavjese). ▪ 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.

[a] U slučaju da je brzina protoka dovodnog zraka AHU jedinice neprekidno 5 minuta iznad zakonske granice, ova se pogreška automatski rješava.

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 ... 40
10.2 Simptomi koji NISU neispravnost sustava ... 42
10.2.1 Simptom: Sustav ne radi ... 42
10.2.2 Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenje/grijanje ... 42
10.2.3 Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade ... 42
10.2.4 Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica) ... 42
10.2.5 Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja ... 42
10.2.6 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica) ... 42
10.2.7 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica) ... 43
10.2.8 Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica) ... 43
10.2.9 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina ... 43
10.2.10 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise ... 43
10.2.11 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće ... 43
10.2.12 Simptom: Zaslon prikazuje "88" ... 43
10.2.13 Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja ... 43
10.2.14 Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi ... 43

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.

Glavni kôd	Sadržaj
A0	Aktivirana je vanjska sigurnosna naprava
A0-11	R32 osjetnik kompatibilne zračne zavjese otkrio je curenje rashladnog sredstva[(a)]
A0/CH	Sigurnosna greška sustava (otkriveno curenje)[(a)]
A1	Greška EEPROM (unutarnja jedinica)
A6	Neispravan motor ventilatora (unutarnja jedinica)
A9	Neispravan ekspanzioni ventil (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)
CH-01	Osjetnik R32 neispravan ili odvojen (unutarnja jedinica)[(a)]
CH-02	Osjetniku R32 prekoračen vijek trajanja (unutarnja jedinica)[(a)]
CH-05	Kraj vijeka trajanja osjetnika R32<6 mjeseci (unutarnja jedinica)[(a)]
CH-10	Čeka se unos zamjene osjetnika R32 unutarnje jedinice[(a)]
CJ	Neispravan termistor korisničkog sučelja (unutarnja jedinica)
E1	Neispravna tiskana pločica (vanjska jedinica)
E2	Aktivirana strujna zaštitna sklopka (vanjska jedinica)
E3	Aktivirana visokotlačna sklopka (vanjska jedinica)
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)
F3	Neispravna temperatura pražnjenja (vanjska jedinica)
F4	Nenormalna temperatura usisa (vanjska jedinica)
H3	Neispravna visokotlačna sklopka
H7	Neispravan motor ventilatora (vanjska jedinica)
H9	Greška osjetnika temperature okoline (vanjska jedinica)
J3	Neispravan osjetnik temperature pražnjenja (vanjska jedinica)

Glavni kôd	Sadržaj
J5	Greška osjetnika temperature usisa (vanjska jedinica)
J6	Neispravnost osjetnika temperature odleđivanja (vanjska) ili kvar osjetnika temperature plina izmjenjivača topline (vanjska)
J7	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) (vanjska jedinica)
J8	Neispravan osjetnik temperature tekućine (zavojnica) (vanjska jedinica)
J9	Neispravan osjetnik temperature plina (nakon pothlađivanja HE) (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	Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV problem prijenosa
P1	Neravnoteža INV napona električnog napajanja
P4	Neispravnost termistora krilca
PJ	Neispravna postavka kapaciteta (vanjska jedinica)
U0	Nenormalno nizak pad tlaka, pokvaren ekspanzioni ventil
U1	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja
U2	Nedovoljan INV električni napon
U3	Probni rad sustava još nije izvršen
U4	Pogrešno ožičenje unutarnja/vanjska jedinica
U5	Nenormalno korisničko sučelje - unutarnja komunikacija
UA-03	Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava
UA-55	Blokada sustava
UA-57	Greška ulaza vanjske ventilacije
UC	Udvostručene centralizirane adrese
UE	Neispravnost u komunikaciji centraliziranog upravljačkog uređaja - unutarnja jedinica
UH	Neispravnost auto-adrese sustava (nekonzistentnost)
UJ-37	AHU brzina protoka dovodnog zraka ispod zakonske granice[b]

[a] Kôd greške se prikazuje samo na korisničkom sučelju kompatibilne zračne zavjese gdje se pojavila greška.

[b] U slučaju da je brzina protoka dovodnog zraka AHU jedinice neprekidno 5 minuta iznad zakonske granice, ova se pogreška automatski rješava.

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.
- Kada je na daljinskom upravljaču ugrađena sklopka izmjenjivanja hlađenje/grijanje, ili se koristi T3T4 ulaz, a na zaslonu je  (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem) to je stoga što je izmjenjivanje hlađenje/grijanje upravljano pomoću sklopke daljinskog upravljača. Upitajte svog dobavljača gdje je instaliran prekidač na daljinskom upravljaču.

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. Pričekajte 12 minuta maksimalno dok taj proces ne završi.

10.2.4 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.

10.2.5 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.

10.2.6 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 "cvileći" zvuk kada se sustav zaustavi nakon postupka grijanja. Taj šum proizvodi širenje i stezanje plastičnih dijelova uzrokovano promjenama temperature.

10.2.7 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.

10.2.8 Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica)

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

10.2.9 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina

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

10.2.10 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise

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

10.2.11 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće

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

10.2.12 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.

10.2.13 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.

10.2.14 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.

11 Premještanje

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

12 Zbrinjavanje otpada

Ovaj uređaj koristi fluorougljikovodik (HFC). Obratite se svom dobavljaču kada ga odbacujete. Zakon nalaže da sakupljate, prevozite i odbacujete rashladno sredstvo u skladu s propisima o "sakupljanju, zbrinjavanju i uništavanju fluorougljikovodika".

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.

Za instalatera

13 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.

U ovom poglavlju

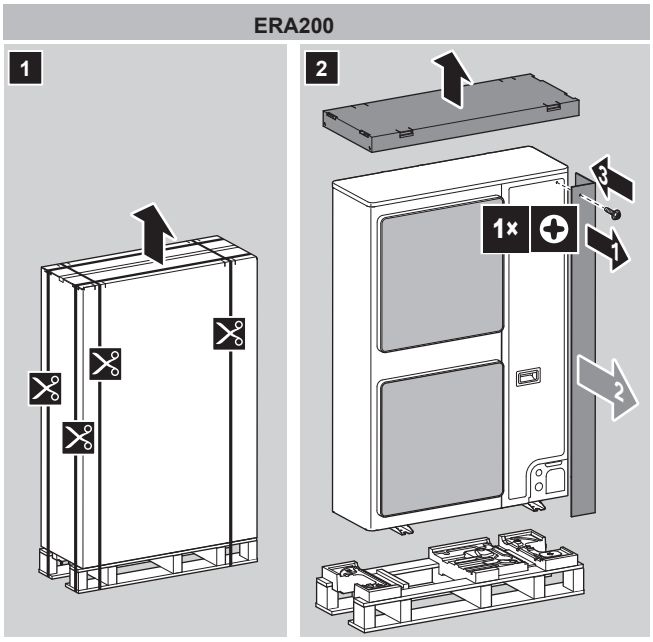
13.1 Za raspakiravanje vanjske jedinice 47
13.2 Za prenošenje vanjske jedinice 48
13.3 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice 49
13.4 Za uklanjanje stalka za prijevoz 49

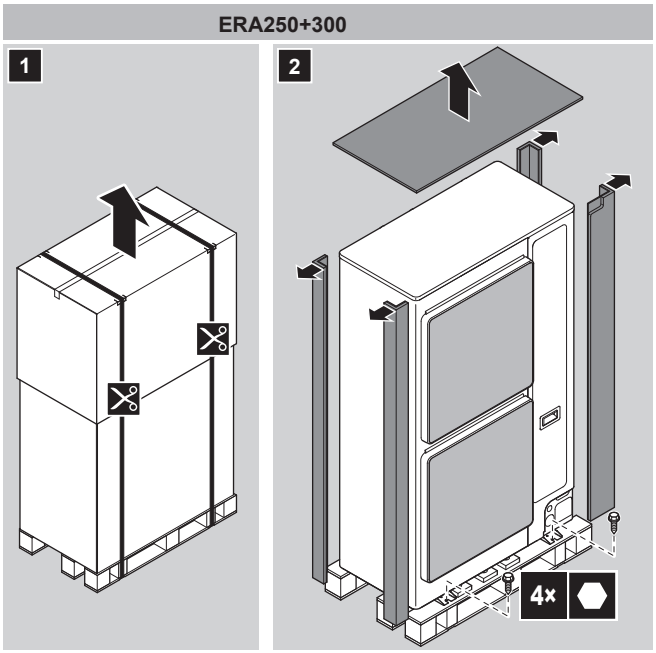
13.1 Za raspakiravanje vanjske jedinice

NAPOMENA

Za model ERA200**:** Provjerite je li vijak koji je uklonjen za pakiranje ponovno postavljen na prednji dio jedinice. To je važno jer je vijak dulji od vijaka koji se koriste za bočnu i stražnju stranu jedinice, gdje može oštetiti rebra izmjenjivača topline ili cijevi.

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



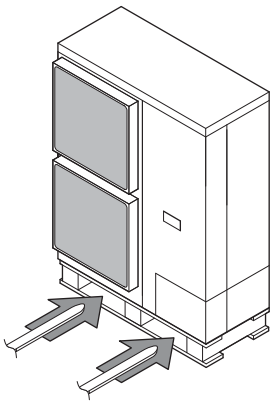


13.2 Za prenošenje vanjske jedinice

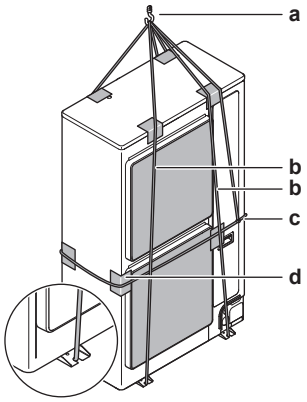
OPREZ

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

Viličar. Ako jedinica ostaje na svojoj paleti, možete također koristiti viličara.



Kran. Za modele ERA250+300 možete također koristiti kran i dizati jedinicu na slijedeći način:

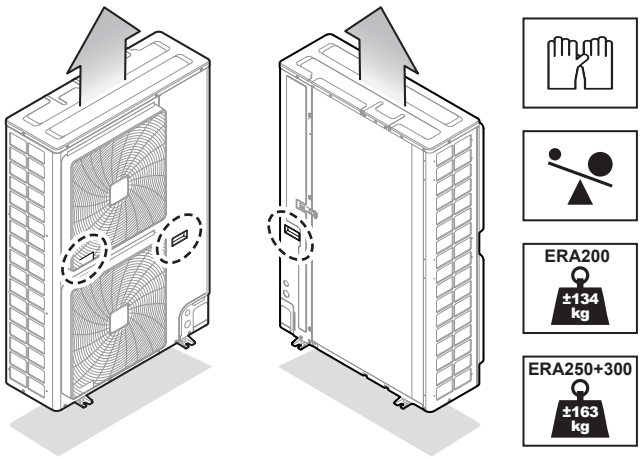


- **a** Kuka za dizanje
- **b** Dva vertikalna užeta (najmanje 8 m i Ø20 mm) za dizanje jedinice
- **c** Jedno horizontalno uže (također učvršćeno na kuku za dizanje) da se spriječi padanje jedinice
- **d** Zaštitni materijal (krpe, mekani materijal) između užadi i kućišta za zaštitu kućišta

UPOZORENJE

Težište jedinice odstupa prema desnoj strani (strana kompresora). Ako kranom dižete jedinicu i ne učvrstite horizontalno uže na kuku za dizanje kao što je prikazano, jedinica može pasti.

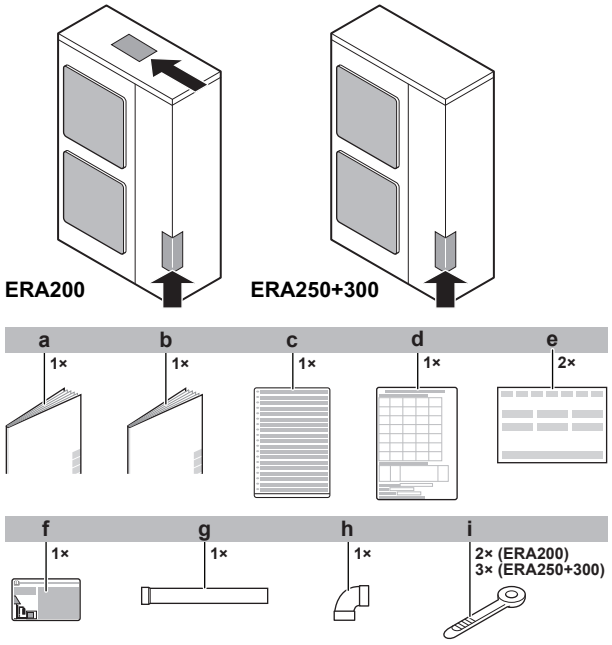
Jedinicu nosite polako na prikazani način:



13.3 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice

1 Uklonite servisni poklopac. Vidi "16.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" [▸ 71].

2 Uklonite pribor.



a Opće mjere opreza
b Priručnik za postavljanje i rad vanjske jedinice
c Višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
d Letak s podacima za postavljanje
e Izjava o sukladnosti
f Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
g Pribor za plinsku cijev 1 (samo za ERA250: Ø19,1 mm)
h Pribor za plinsku cijev 2 (ERA200: Ø19,1 mm; ERA250+300: Ø22,2 mm)
i Kabelska vezica (ERA200: 2×; ERA250+300: 3×)

13.4 Za uklanjanje stalka za prijevoz

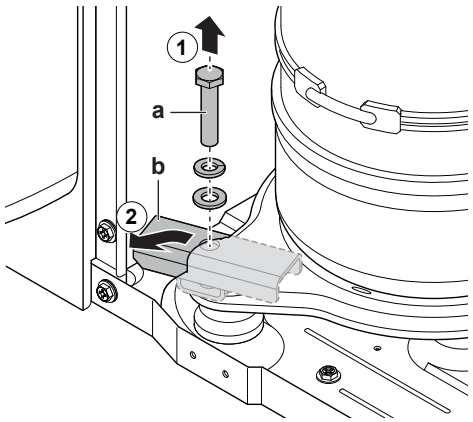
NAPOMENA

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

Transportno učvršćenje za zaštitu jedinice u toku transporta treba ukloniti. Postupite kako prikazuje slika i kako je dolje opisano.

1 Uklonite svornjak (a) i podloške.

2 Izvadite transportno učvršćenje (b) kako prikazuje donja slika.



a Svornjak
b Transportno učvršćenje

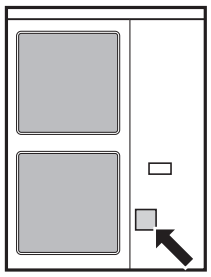
14 O jedinicama i opcijama

U ovom poglavlju

14.1 Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica 51
14.2 O unutarnjoj jedinici 51
14.3 Raspored sustava 52
14.4 Kombiniranje jedinica i mogućnosti 53
14.4.1 O kombiniranju jedinica i mogućnostima 53
14.4.2 Mogućnosti za vanjsku jedinicu 53

14.1 Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica

Lokacija



Identifikacija modela

Primjer: ER A 200 AM YF B

Kôd	Objašnjenje
ER	Inverterska vanjska jedinica za AHU opcijski komplet i zračne zavjese
A	Rashladno sredstvo R32
200~300	Razred kapaciteta
AM	Serija modela
YF	Električno napajanje: 3N~, 380-415 V, 50 Hz Električno napajanje: 3N~, 400 V, 60 Hz
B	Europsko tržište

14.2 O unutarnjoj jedinici

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

Ove jedinice su namijenjene za vanjsku ugradnju i namijenjene su za grijanje/hlađenje i primjenu za svježi zrak ili zračnu zavjesu.

Karakteristike		
Kapacitet	Grijanje	25~37,5 kW
	Hlađenje	22,4~33,5 kW
Predviđena temperatura okoline	Grijanje	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
	Hlađenje	–5~52°C DB

14.3 Raspored sustava

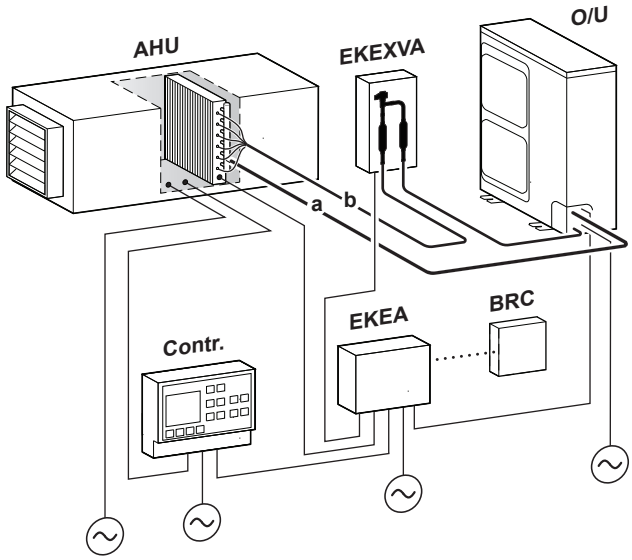
UPOZORENJE

Instalacija MORA biti u skladu sa zahtjevima koji se primjenjuju na ovu R32 opremu. Više podataka potražite pod naslovom "15 Posebni zahtjevi za R32 jedinice" [▸ 54].

INFORMACIJA

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

AHU priključak

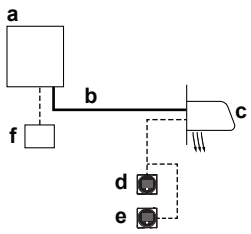


a Cjevovod plinske faze (ne isporučuje Daikin)
b Cjevovod tekuće faze (ne isporučuje Daikin)
AHU Jedinica za obradu zraka (nije u isporuci)
BRC Žični daljinski upravljač
Contr. Upravljač (lokalna nabava)
EKEA Upravljačka kutija
EKEXVA Pribor ekspanzionog ventila
O/U Vanjska jedinica

INFORMACIJA

- Ovi uređaji nisu predviđeni za postupke hlađenja kroz čitavu godinu u uvjetima niske unutarnje vlage, kao što su primjerice prostorije za elektroničku obradu podataka.
- Kombinacija EKEA + EKEXVA + AHU nije udoban proizvod.

Priključak zračne zavjese



a Toplinska pumpa - vanjska jedinica
b Cjevovod za rashladno sredstvo
c Kompatibilna zračna zavjesa
d Daljinski upravljač u normalnom načinu rada
e Daljinski upravljač u načinu nadzora (obavezno u nekim situacijama)
f Centralizirani upravljač (opcija)

INFORMACIJA

Zračna zavjesa je proizvod koji služi samo za grijanje i namijenjen je prvenstveno za odvajanje zraka. Stoga se ne može smatrati proizvodom za udobnost.

14.4 Kombiniranje jedinica i mogućnosti

INFORMACIJA

Izvjesne opcije možda NISU dostupne u vašoj zemlji.

14.4.1 O kombiniranju jedinica i mogućnostima

NAPOMENA

Za ERA vanjsku jedinicu dopuštena je samo jedna primjena para unutarnjih jedinica, to znači:

- jedan AHU priključak s jednim EKEA + EKEXVA kompletom,
- ili jedna kompatibilna zračna zavjesa.

Ovaj sustav toplinske pumpe može se kombinirati samo s gore navedenim unutarnjim jedinicama.

Dan je pregledni prikaz koji označava dopuštene kombinacije vanjskih i nutarnjih jedinica. Nisu sve kombinacije dopuštene. One podliježu pravilima (kombinacija između vanjskih, nutarnjih jedinica i daljinskih upravljača, itd.) navedenim u tehničko inženjerskim podacima.

14.4.2 Mogućnosti za vanjsku jedinicu

INFORMACIJA

Pogledajte u tehničko inženjerskim podacima nazive najnovijih opcija.

Izbornik hlađenje/grijanje (KRC19-26A)

Za upravljanje radom hlađenja ili grijanja s centralnog mjesta.

Komplet za nadžbuknu montažu (KJB111A) dostupan je za ugradnju sklopke na zid.

Za spajanje izborne sklopke hlađenje/grijanje, vidi "19.4 Za spajanje izborne sklopke hlađenje/grijanje" [▸ 107].

NAPOMENA

NEMOJTE koristiti izbornu sklopku hlađenja/grijanja u slučaju da se koristi ulaz T3T4.

Više informacija potražite u priručniku za instalaciju i rad EKEA kontrolera.

Vanjski prilagodnik upravljanja (DTA104A61/62)

Da biste zadali specifičnu operaciju s vanjskim unosom koji dolazi od centralnog upravljanja može se koristiti vanjski prilagodnik upravljanja. Instrukcije se mogu davati za tihi rad i rad s ograničenom potrošnjom energije.

U unutrašnju jedinicu mora biti ugrađen vanjski upravljački prilagodnik.

15 Posebni zahtjevi za R32 jedinice

U ovom poglavlju

15.1 Zahtjevi za kompatibilne zračne zavjese 54
15.1.1 Minimalne udaljenosti instalacije 54
15.1.2 Zahtjevi za raspored sustava 54
15.1.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera 56
15.1.4 Sigurnosne mjere 60
15.2 Zahtjevi za jedinice za obradu zraka 65

15.1 Zahtjevi za kompatibilne zračne zavjese

INFORMACIJA

U ovom se odjeljku izraz "unutarnja jedinica" koristi za primjene zračnih zavjesa.

15.1.1 Minimalne udaljenosti instalacije

UPOZORENJE

Ako uređaj sadrži rashladno sredstvo R32, tada površina poda prostorije u kojoj se uređaj postavlja, radi i sprema mora biti najmanje 429 m².

NAPOMENA

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

15.1.2 Zahtjevi za raspored sustava

Sustav ERA koristi rashladno sredstvo R32 koje je razvrstano u razred A2L i blago je zapaljivo.

Da bi udovoljio zahtjevima poboljšane nepropusnosti rashladnih sustava IEC 60335-2-40, ovaj je sustav opremljen alarmom u daljinskom upravljaču, a prirodno provjetravanje može se koristiti kao sigurnosna mjera. Obje sigurnosne mjere su specifične za instalaciju i mogu se odrediti pomoću zahtjeva navedenih u ovom priručniku. U slučaju kada se slijede zahtjevi iz ovog priručnika, nisu potrebne dodatne sigurnosne mjere.

Dopušten je veliki raspon kombinacija punjenja i površine prostorija zahvaljujući protumjerama koje su podrazumijevano implementirane u sustav.

Slijedite dolje navedene instalacijske zahtjeve kako biste zajamčili da je cijeli sustav u skladu sa zakonskim odredbama.

Postavljanje vanjske jedinice

Vanjska jedinica mora biti instalirana vani. Za unutarnju ugradnju vanjske jedinice mogu biti potrebne dodatne mjere kako bi se zadovoljile važeće zakonske odredbe.

U vanjskoj jedinici dostupan je priključak za vanjski izlaz. Taj SVS izlaz može s koristiti kada su potrebne dodatne protumjere. Izlaz SVS je kontaktna stezaljka X2M koja se zatvara u slučaju kada je otkriveno curenje, neispravnosti ili isključenost osjetnika za R32 (smještenog u zračnoj zavjesi).

Za više podataka o SVS izlazu, pogledajte odlomak "19.3 Za spajanje vanjskih izlaza" [▸ 106].

Postavljanje unutarnje jedinice

Za postavljanje kompatibilne zračne zavjese, provjerite priručnik za postavljanje i rukovanje isporučen sa zračnom zavjesom. U vezi kompatibilnosti zračne zavjese pogledajte najnoviju inačicu knjige tehničkih podataka ove vanjske jedinice.

Ovisno o veličini prostorije u kojoj je postavljena zračna zavjesa i ukupnoj količini rashladnog sredstva u sustavu, mogu biti potrebne druge sigurnosne mjere za ove unutarnje jedinice. Vidi "15.1.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera" [▸ 56].

Opcijski izlaz, ako je dostupan na kompatibilnoj zračnoj zavjesi, može se koristiti za vanjski uređaj. Izlaz će se pokrenuti u slučaju otkrivanja curenja, ako osjetnik R32 ne radi ili kada je osjetnik iskopčan. Za više informacija o ovom izlazu, pogledajte priručnik za postavljanje kompatibilne jedinice zračne zavjese.

Zahtjevi za cjevovod

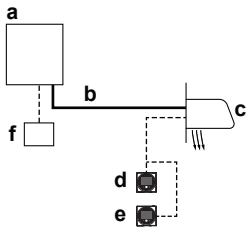
OPREZ

Cijevi se MORAJU instalirati u skladu s uputama koje su date u "17 Postavljanje cjevovoda" [▸ 75]. Smiju se upotrijebiti samo mehanički spojevi (npr. tvrdo lemljeni + "holender" spojevi) koji su u skladu s najnovijom inačicom norme ISO14903.

Za spajanje cijevi ne smiju se koristiti niskotemperaturne legure za lemljenje.

Za cijevi instalirane u boravišnim prostorijama provjerite je li cjevovod zaštićen od slučajnih oštećenja. Cijevi treba provjeriti u skladu s postupkom navedenim u "17.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva" [▸ 85].

Zahtjevi za daljinski upravljač za kompatibilne zračne zavjese opremljene osjetnikom R32



a Toplinska pumpa - vanjska jedinica
b Cjevovod za rashladno sredstvo
c Kompatibilna zračna zavjesa
d Daljinski upravljač u normalnom načinu rada
e Daljinski upravljač u načinu nadzora (obavezno u nekim situacijama)
f Centralizirani upravljač (opcija)

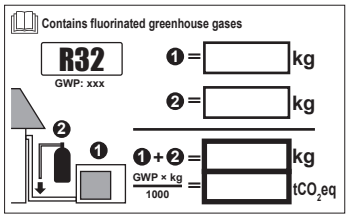
Za instalaciju daljinskog upravljača, pogledajte upute za instalaciju i rad isporučene s daljinskim upravljačem. Svaka kompatibilna zračna zavjesa opremljena osjetnikom R32 mora biti povezana s daljinskim upravljačem kompatibilnim sa sigurnosnim sustavom R32 (npr. tip BRC1H52/82* ili noviji). U slučaju zračnih zavjesa, daljinski upravljači imaju ugrađene sigurnosne mjere koje će vizualno i zvučno upozoriti korisnika u slučaju curenja.

Za ugradnju daljinskog upravljača zračne zavjese, obavezno je pridržavati se zahtjeva:

1. Može se koristiti samo daljinski upravljač kompatibilan sa sigurnosnim sustavom. Pogledajte list tehničkih podataka za kompatibilnost s daljinskim upravljačem (npr. BRC1H52/82*).
2. Zračna zavjesa mora biti spojena na kompatibilni daljinski upravljač.

15.1.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera

Korak 1 – Odrediti ukupnu količinu rashladnog sredstva u sustavu. Upotrijebite vrijednosti na nazivnoj pločici jedinice kako biste odredili ukupnu količinu rashladnog sredstva u sustavu.



Ukupno punjenje=Tvorničko punjenje ❶[a]+dodatno punjenje ❷[b]

[a] Tvornička vrijednost punjenja može se naći na nazivnoj pločici.

[b] Vrijednost R (dodatno rashladno sredstvo koje treba dopuniti) je izračunata u "18.4 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" [▶ 93].

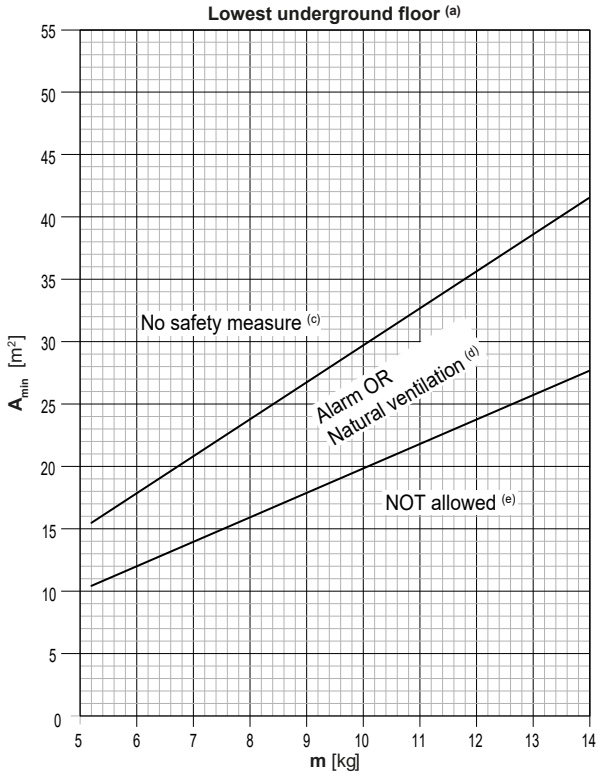
NAPOMENA

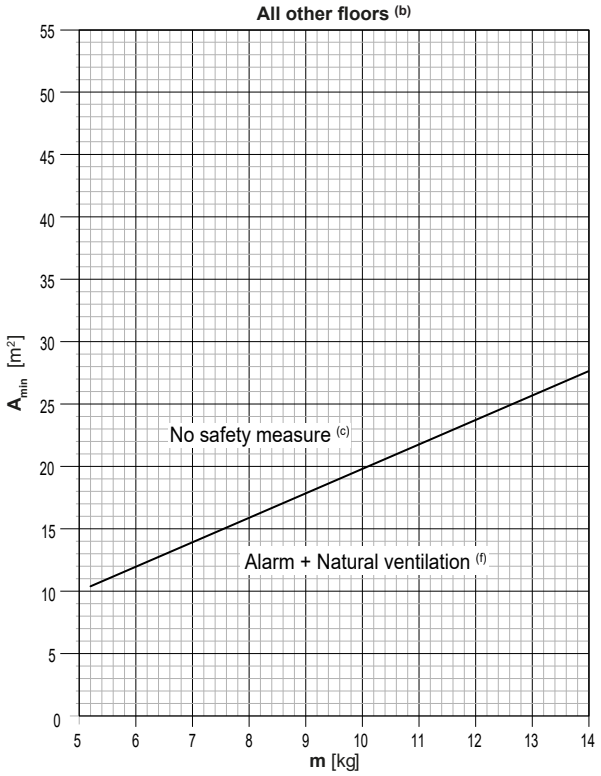
Ukupna količina punjenja rashladnog sredstva u sustavu MORA uvijek biti manja od 79.8 kg.

Korak 2 – Odrediti površinu prostorije (A) u kojoj se zračna zavjesa postavlja/radi kao klima uređaj.

Površina prostorije može se odrediti tako da zidove, vrata i pregrade projicirate na pod i izračunate ograđenu površinu. Prostori povezani samo spuštenim stropom, kanalima ili sličnim vezama ne smatraju se jedinstvenim prostorom.

Korak 3 – Upotrijebite donje grafove ili tablice da odredite potrebne sigurnosne mjere za zračnu zavjesu.





m [kg]	A_{min} [m²]		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural ventilation (d)	No safety measure (c)
5.2	15.4	10.3	10.3
5.4	16.0	10.7	10.7
5.6	16.6	11.1	11.1
5.8	17.2	11.5	11.5
6.0	17.8	11.8	11.8
6.2	18.4	12.2	12.2
6.4	19.0	12.6	12.6
6.6	19.5	13.0	13.0
6.8	20.1	13.4	13.4
7.0	20.7	13.8	13.8
7.2	21.3	14.2	14.2
7.4	21.9	14.6	14.6
7.6	22.5	15.0	15.0
7.8	23.1	15.4	15.4
8.0	23.7	15.8	15.8
8.2	24.3	16.2	16.2
8.4	24.9	16.6	16.6
8.6	25.5	17.0	17.0
8.8	26.1	17.4	17.4
9.0	26.7	17.8	17.8
9.2	27.2	18.2	18.2
9.4	27.8	18.6	18.6
9.6	28.4	19.0	19.0

m [kg]	A_{min} [m²]		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural ventilation (d)	No safety measure (c)
9.8	29.0	19.3	19.3
10.0	29.6	19.7	19.7
10.2	30.2	20.1	20.1
10.4	30.8	20.5	20.5
10.6	31.4	20.9	20.9
10.8	32.0	21.3	21.3
11.0	32.6	21.7	21.7
11.2	33.2	22.1	22.1
11.4	33.8	22.5	22.5
11.6	34.4	22.9	22.9
11.8	34.9	23.3	23.3
12.0	35.5	23.7	23.7
12.2	36.1	24.1	24.1
12.4	36.7	24.5	24.5
12.6	37.3	24.9	24.9
12.8	37.9	25.3	25.3
13.0	38.5	25.7	25.7
13.2	39.1	26.1	26.1
13.4	39.7	26.5	26.5
13.6	40.3	26.8	26.8
13.8	40.9	27.2	27.2
14.0	41.5	27.6	27.6

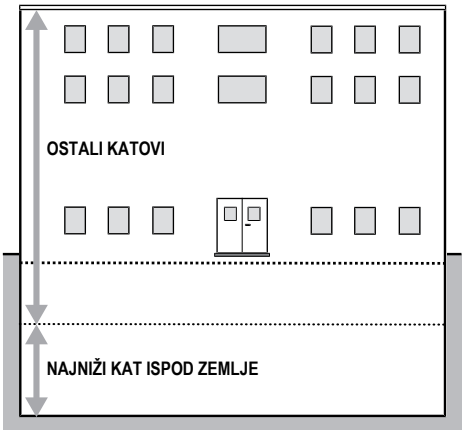
m Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu [kg]
A_{min} Granična minimalna površina prostorije [m²]
(a) Lowest underground floor (=Najniži kat ispod zemlje)
(b) All other floors (=Svi ostali katovi)
(c) No safety measure (=Bez sigurnosne mjere)
(d) Alarm OR Natural ventilation (=Alarm ILI Prirodno provjetravanje)
(e) NOT allowed (=NIJE dopušteno)
(f) Alarm + Natural ventilation (=Alarm + Prirodno provjetravanje)

Upotrijebite ukupnu količinu rashladnog sredstva u sustavu i površinu prostorije u kojoj se zračna zavjesa postavlja/radi kao klima uređaj kako biste provjerili koja je sigurnosna mjera potrebna.

Napomena: Kada sustav radi "Bez sigurnosne mjere", i dalje je dopušteno primijeniti prirodno provjetravanje ili alarm) ako se želi. Slijedite odgovarajuće upute kako je opisano u nastavku.

Napomena: Kada se traži prirodno provjetravanje, i dalje je dopušteno primijeniti alarm) ako se želi. Slijedite odgovarajuće upute kako je opisano u nastavku.

Koristite prvi grafikon (Lowest underground floor[(a)]) u slučaju da je zračna zavjesa postavljena/radi kao klima uređaj u najnižem podzemnom katu zgrade. Za ostale katove koristite drugi grafikon (All other floors[(b)]).



Grafikoni i tablica temelje se na visini postavljanja zračne zavjese između 1,8 m i 2,2 m (dno zračne zavjese). Vidi "16.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljana vanjske jedinice" [▸ 66].

Ako je visina postavljanja veća od 2,2 m, mogu se primijeniti različite granice sigurnosnih mjera. Da biste saznali koja je sigurnosna mjera potrebna u slučaju kada je visina instalacije veća od 2,2 m, pogledajte mrežni alat (VRV Xpress).

NAPOMENA

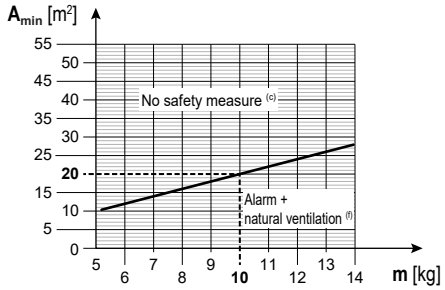
Kompatibilna zračna zavjesa ne može se postaviti niže od 1,8 m od najniže točke poda.

Primjer

Ukupna količina rashladnog sredstva u ERA sustavu je 10 kg. Zračna zavjesa se postavlja u prostore koje NE pripadaju najnižem podzemnom katu zgrade. Prostor u kojem je postavljena zračna zavjesa ima površinu prostorije od 50 m².

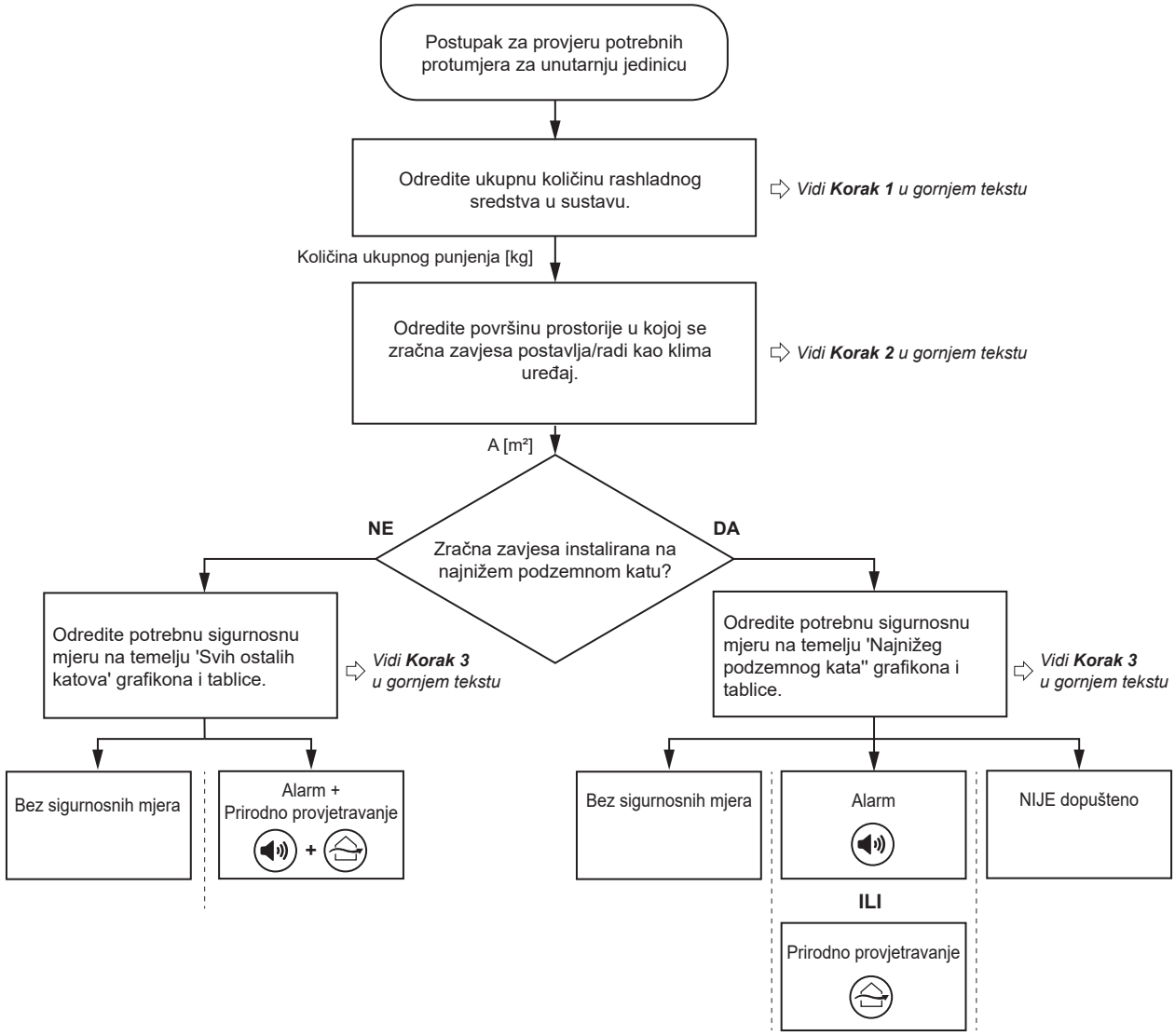
- Na temelju grafikona za "All other floors" (Svi ostali katovi), ograničenje površine prostorije je **19,7 m²** (približno **20 m²**) za "No safety measure" (Bez sigurnosnih mjera).
- To znači da su potrebne sljedeće sigurnosne mjere:

Površina prostorije	Potrebna sigurnosna mjera
A=50 m²≥20 m²	Bez sigurnosnih mjera



m Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu [kg]
A_{min} Granična minimalna površina prostorije [m²]
(c) No safety measure (=Bez sigurnosne mjere)
(f) Alarm + Natural ventilation (=Alarm + Prirodno provjetravanje)

Pregledni prikaz: dijagram toka



Napomena: Dijagram toka je pregledni prikaz. Uvijek pogledajte cijeli tekst naveden u ovom priručniku radi jasnog razumijevanja i detaljnog objašnjenja.

15.1.4 Sigurnosne mjere

Bez sigurnosnih mjera

Kada je površina prostorije dovoljno velika, nisu potrebne nikakve sigurnosne mjere. To također uključuje unutarnju jedinicu postavljenu u najnižem podzemnom katu.

Stoga se, u dovoljno velikoj prostoriji, sigurnosni sustav R32 u unutarnjoj jedinici može deaktivirati (aktivan prema zadanim postavkama) promjenom postavke u korisničkom sučelju kao što je prikazano u nastavku:

Podešavanja na mjestu ugradnje

Bez sigurnosnih mjera				
Postavka	**1. kôd**	**Funkcija**	**2. kôd**	**Opis**
15/25	13	Postavka zaštitnog sustava curenja R32	01	Onemogućeno

Napomena: Više podataka potražite pod naslovom "20.1.8 Postavke unutarnje jedinice" [▸ 119].

Alarm

UPOZORENJE

NEMOJTE koristiti 'Alarm' kao JEDINU sigurnosnu mjeru u slučaju da se unutarnja jedinica postavlja u nastanjenom prostoru gdje je ljudima ograničeno kretanje. Kombinirajte ili koristite drugu sigurnosnu mjeru.

Daljinski upravljači kompatibilni sa sigurnosnim sustavom R32 (npr. BRC1H52/82* ili noviji tip) koji se koriste sa zračnom zavjesom imaju ugrađeni alarm kao sigurnosnu mjeru. Za instalaciju daljinskog upravljača, pogledajte upute za instalaciju i rad isporučene s daljinskim upravljačem.

Kompatibilna zračna zavjesa mora biti povezana s daljinskim upravljačem kompatibilnim sa sigurnosnim sustavom R32 (npr. tip BRC1H52/82* ili noviji). Ovi daljinski upravljači imaju ugrađene sigurnosne mjere koje će vizualno i zvučno upozoriti korisnika u slučaju curenja.

Za ugradnju daljinskog upravljača, obavezno je pridržavati se zahtjeva.

1. Može se koristiti samo daljinski upravljač kompatibilan sa sigurnosnim sustavom. Pogledajte list tehničkih podataka za kompatibilnost s daljinskim upravljačem (npr. BRC1H52/82*).
2. Daljinski upravljač postavljen u prostoriju koju opslužuje zračna zavjesa mora biti u načinu rada 'potpuno funkcionalan' ili 'samo alarm'. Pojedinosti o različitim načinima daljinskog upravljača i načinu podešavanja pogledajte upute za instalaciju i rad isporučene s daljinskim upravljačem.
3. Za zgrade u kojima se nude usluge spavanja (npr. hotel), u kojima su osobe ograničene u kretanju (npr. bolnice), gdje je prisutan nekontroliran broj osoba ili zgrade u kojima ljudi nisu upoznati sa sigurnosnim mjerama opreza obavezno treba ugraditi jedan od sljedećih uređaja na lokaciji s nadzorom 24 sata:
   - daljinski upravljač nadzornika
   - ili centralizirani upravljač. Npr., iTM s vanjskim alarmom putem modula WAGO, iTM s ugrađenim alarmom, ...

Napomena: Daljinski upravljači s ugrađenim alarmom proizvest će vizualno i zvučno upozorenje. Npr. daljinski upravljači BRC1H52/82* mogu generirati alarm od 65 dB (zvučnog tlaka, mjereno na udaljenosti 1 m od alarma). Podaci o zvuku dostupni su u listu tehničkih podataka daljinskog upravljača. **Alarm bi uvijek trebao biti 15 dB glasniji od pozadinske buke u prostoriji.**

Lokalno nabavljeni vanjski alarm sa zvučnim izlazom 15 dB glasnijim od pozadinske buke u prostoriji MORA se instalirati u sljedećim slučajevima:

- Izlaz zvuka daljinskog upravljača nije dovoljan da jamči razliku od 15 dB. Taj se alarm može spojiti na SVS izlazni kanal vanjske jedinice ili na opcijski izlaz zračne zavjese, ako je dostupan. Vanjski SVS će se aktivirati kada se otkrije curenje R32. Za više informacija o SVS izlaznom signalu, pogledajte "19.3 Za spajanje vanjskih izlaza" [▸ 106].
- Koristi se centralizirani upravljač bez ugrađenog alarma ili zvučni izlaz centraliziranog upravljača s ugrađenim alarmom nije dovoljan da jamči razliku od 15 dB. Molimo pogledajte priručnik za instalaciju centraliziranog upravljača za ispravan postupak instalacije vanjskog alarma.

Napomena: Ovisno o konfiguraciji, daljinskim upravljačem se može rukovati u tri načina rada. Svaki način rada pruža različite funkcije upravljača. Pojedinosti o podešavanju načina rada daljinskog upravljača i njegovoj funkciji potražite u vodiču za instalaciju i korisničkoj uputi na daljinskom upravljaču.

Način rada	Funkcija
Potpuno funkcionalan	Upravljač je potpuno funkcionalan. Dostupne su sve normalne funkcije.
Samo alarm	Upravljač djeluje samo kao alarm detekcije curenja (samo za jednu unutarnju jedinicu). Nema dostupnih funkcija. Daljinski upravljač uvijek treba biti smješten u istoj prostoriji kao i unutarnja jedinica.
Nadzornik	Upravljač djeluje samo kao alarm detekcije curenja. Druge funkcije nisu dostupne. Daljinski upravljač treba biti postavljen na nadzirano mjesto. **Napomena:** Za dodavanje nadzornog daljinskog upravljača u sustav se moraju zadati lokalne postavke na daljinskom upravljaču i na vanjskoj jedinici. Zračnoj zavjesi potrebno je dodijeliti broj adrese.

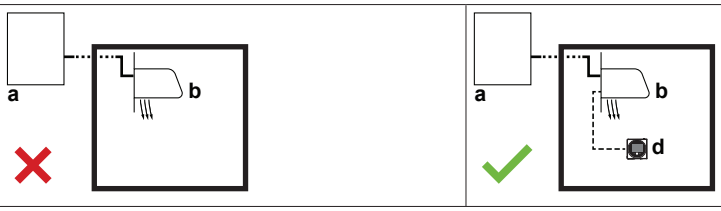
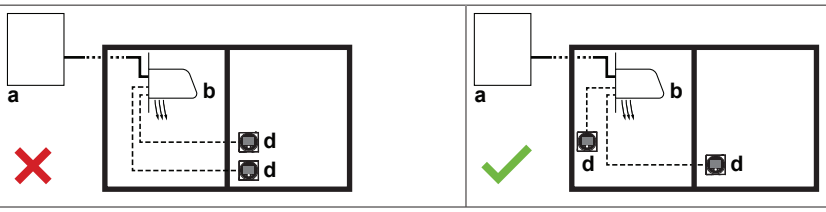
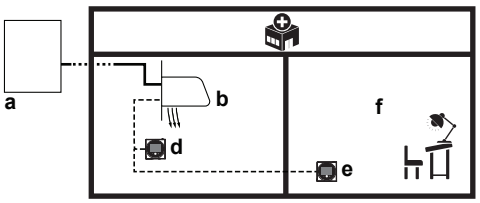
Napomena: Nepravilna uporaba daljinskih upravljača može dovesti do pojave kôdova greške, zaustavljanja sustava ili do sustava koji nije u skladu s važećim zakonskim odredbama.

Napomena: Neki centralizirani upravljači također se mogu koristiti kao nadzorni daljinski upravljač. Za dodatne pojedinosti o instalaciji, pogledajte priručnik za instalaciju centraliziranih upravljača.

Primjeri

1	Daljinski upravljač nije kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32.



2	Unutarnje jedinice bez daljinskog upravljača nisu dopuštene.
	
3	U slučaju dva daljinska upravljača koji su kompatibilni sa sigurnosnim sustavom R32, barem jedan treba biti smješten u istoj prostoriji unutarnje jedinice.
	
4	U posebnim je slučajevima obvezna je ugradnja daljinskog upravljača na nadzirano mjesto. U prostoriji: glavni daljinski upravljač u potpuno funkcionalnom načinu rada ILI u načinu 'samo alarm'. U nadzornoj prostoriji: nadzorni daljinski upravljač.
	

a Vanjska jedinica
b Kompatibilna zračna zavjesa
c Daljinski upravljač NIJE kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32
d Daljinski upravljač je kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32
e Daljinski upravljač u nadzornom načinu rada
f Nadzorna prostorija
✕ NIJE dopušteno
✓ Dopušteno

Prirodno provjetravanje

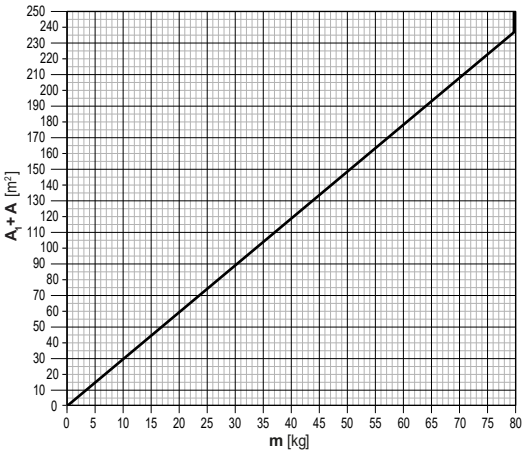
Prirodno provjetravanje je sigurnosna mjera gdje se provjetravanje provodi na mjestu gdje ima dovoljno zraka za razrjeđivanje rashladnog sredstva koje je iscurilo, kao što je veliki prostor.

Sigurnosna mjera prirodnog provjetravanja može se primijeniti slijedeći korake u nastavku:

Korak 1 – Odrediti ukupnu površinu prostorije, što je ukupna površina prostora koji ima prirodno provjetravanje **i** prostora u kojem je zračna zavjesa postavljena/radi kao klima uređaj:

Dotična površina prostorije može se odrediti tako da zidove, vrata i pregrade projicirate na pod i izračunate ograđenu površinu. Prostori povezani samo kroz spušteni strop, kanalima ili sličnim vezama ne smatraju se jedinstvenim prostorom.

Korak 2 – Upotrijebite donji graf ili tablicu da odredite granicu ukupnog punjenja rashladnog sredstva:



A_1+A [m²]	m [kg]
0	0
10	3.3
20	6.7
30	10.1
40	13.5
50	16.8
60	20.2
70	23.6
80	27.0
90	30.3
100	33.7
110	37.1
120	40.5
130	43.9
140	47.2
150	50.6
160	54.0
170	57.4
180	60.7
190	64.1
200	67.5
210	70.9
220	74.2
230	77.6
236	79.6
237	79.8
240	79.8
250	79.8

m Granica ukupnog punjenja rashladnog sredstva u sustavu [kg]
A_1 Površina prostorije s prirodnim provjetravanjem [m²]
A Površina prostorije u kojoj se zračna zavjesa postavlja/radi kao klima uređaj [m²]

Napomena: Izvedene vrijednosti zaokružite na niže.

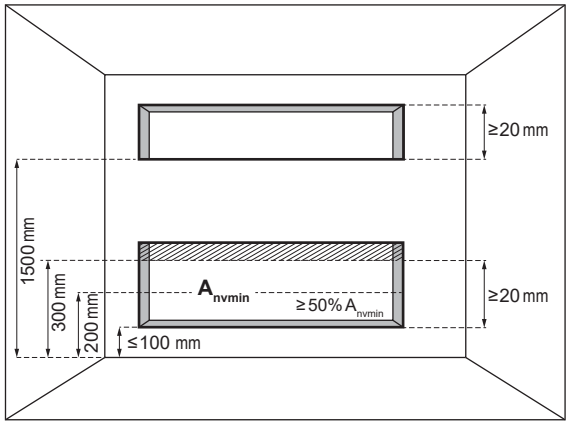
Grafikoni i tablica temelje se na visini postavljanja zračne zavjese između 1,8 m i 2,2 m (dno zračne zavjese ili dno otvora kanala).

Ako je visina postavljanja veća od 2,2 m, može se primijeniti viša granica ukupnog punjenja rashladnog sredstva sustava. Da biste saznali ukupno ograničenje punjenja rashladnog sredstva u sustavu u slučaju kada je visina instalacije veća od 2,2 m, pogledajte mrežni alat (VRV Xpress).

Korak 3 – količina rashladnog sredstva u sustavu MORA biti manja od ograničenja punjenja rashladnog sredstva izvedenog iz gornjeg grafikona. Ako NIJE, sigurnosna mjera prirodnog provjetravanja nije dopuštena.

Korak 4 – Pregrada između dvije prostorije na istom katu MORA zadovoljiti jedan od sljedeća dva zahtjeva za prirodno provjetravanje.

1 Prostorije na istom katu koje su povezane stalnim otvorom koji se proteže do poda i namijenjene je za prolaz ljudi.
2 Prostorije na istom katu povezane s stalnim otvorima koji ispunjavaju sljedeće zahtjeve. Otvori se moraju sastojati od dva dijela kako bi se omogućila cirkulacija zraka za prirodno provjetravanje.



A_{nvmin} Minimalna površina prirodnog provjetravanja

Za donji otvor:

- To nije otvor prema van
- Otvor se ne može zatvoriti
- Otvor mora biti ≥0,012 m² (A_{nvmin})

- Površina svakog otvora preko 300 mm od poda ne ubraja se kada se određuje A_{nvmin}
- Najmanje 50% od A_{nvmin} je manje od 200 mm iznad poda
- Donji rub otvora je ≤100 mm od poda
- Visina otvora je ≥20 mm

Za gornji otvor:

- To nije otvor prema van
- Otvor se ne može zatvoriti
- Otvor mora biti ≥0,006 m² (50% od A_{nvmin})
- Donji rub otvora mora biti ≥1500 mm iznad poda
- Visina otvora je ≥20 mm

Napomena: Zahtjev za gornji otvor može se ispuniti spuštenim stropovima, ventilacijskim kanalima ili sličnim uređenjima koja omogućavaju protok zraka između povezanih prostorija.

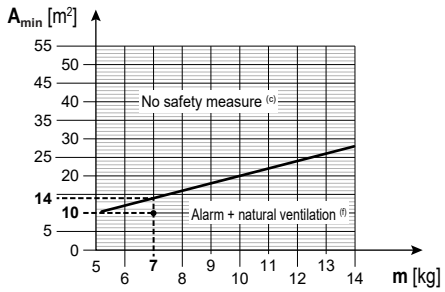
Primjer

Ukupna količina rashladnog sredstva u ERA sustavu je 7 kg. Sustav ERA ima zračnu zavjesu koja se postavlja u prostor koji ne pripada najnižem podzemnom katu zgrade. Prostor u kojem je postavljena zračna zavjesa ima površinu prostorije od 10 m². Susjedna prostorija ima površinu od 40 m² u koju je moguća cirkulacija zraka kroz pregradu koja zadovoljava jedan od dva zahtjeva iz gornjeg teksta. Dostupna sigurnosna mjera je *Alarm+ Prirodno provjetravanje* (na temelju ukupne količine rashladnog sredstva i površine prostorije iz grafikona za "Svi ostali katovi").

1. Za primjenu sigurnosne mjere *Alarm*, pogledajte "Alarm" [▶ 60].
2. Osim toga, primijenite sigurnosnu mjeru *Prirodnog provjetravanja*: ukupne površine instalirane prostorije i susjedne prostorije u kojoj se može izvršiti prirodno provjetravanje: $A+A_1$=10 m²+40 m²=50 m²

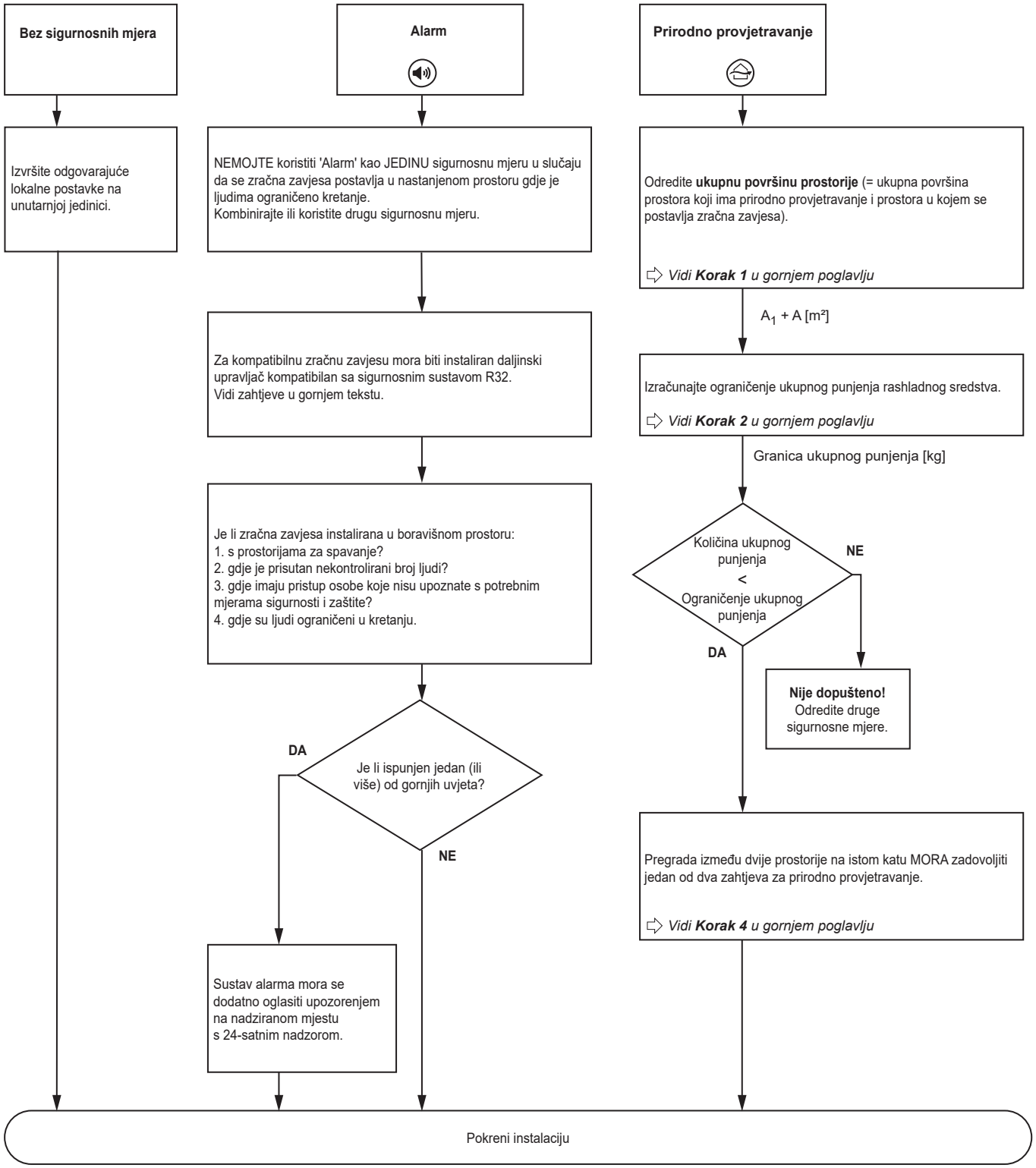
Rezultat: Ograničenje ukupnog punjenja rashladnog sredstva za sustav, određeno korištenjem grafikona za prirodno provjetravanje, je **16,8 kg**.

Ukupna količina rashladnog sredstva u sustavu (7 kg) < Ograničenje ukupnog punjenja rashladnog sredstva (16,8 kg), što znači da se može primijeniti sigurnosna mjera *Prirodno provjetravanje*.



m Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu [kg]
A_{min} Granična minimalna površina prostorije [m²]
(c) No safety measure (=Bez sigurnosne mjere)
(f) Alarm + Natural ventilation (=Alarm + Prirodno provjetravanje)

Pregledni prikaz: dijagram toka



Napomena: Dijagram toka je pregledni prikaz. Uvijek pogledajte cijeli tekst naveden u ovom priručniku radi jasnog razumijevanja i detaljnog objašnjenja.

15.2 Zahtjevi za jedinice za obradu zraka

Za posebne zahtjeve za R32 u slučaju AHU priključka, pogledajte EKEA priručnik za instalaciju i rad.

16 Postavljanje jedinice

UPOZORENJE

Instalacija MORA biti u skladu sa zahtjevima koji se primjenjuju na ovu R32 opremu. Više podataka potražite pod naslovom "15 Posebni zahtjevi za R32 jedinice" [▶ 54].

U ovom poglavlju

16.1 pripremi mjesta ugradnje 66
16.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljana vanjske jedinice 66
16.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima 70
16.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice 71
16.2.1 Više o otvaranju jedinica 71
16.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice 71
16.2.3 Za zatvaranje vanjske jedinice 72
16.3 Montaža vanjske jedinice 72
16.3.1 Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje 72
16.3.2 Za instaliranje vanjske jedinice 73
16.3.3 Za osiguravanje pražnjenja 73
16.3.4 Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice 74

16.1 pripremi mjesta ugradnje

UPOZORENJE

Uređaj treba biti pohranjen u prostoriji u kojoj nema stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).

UPOZORENJE

Uređaj treba skladišti/instalirati na sljedeći način:

- na način da se spriječi mehaničko oštećenje.
- u dobro prozračenoj prostoriji bez stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).
- u prostoriji s dimenzijama navedenim u "15 Posebni zahtjevi za R32 jedinice" [▶ 54].

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

INFORMACIJA

Pročitajte također slijedeće zahtjeve:

- Opći zahtjevi za mjesto postavljanja. Vidi "2 Opće mjere opreza" [▶ 7].
- Potreban servisni prostor. Vidi "26 Tehnički podatci" [▶ 143].
- Zahtjevi cjevovoda rashladnog sredstva (duljina, visinska razlika). Vidi "17.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva" [▶ 75].

INFORMACIJA

Oprema ispunjava zahtjeve za komercijalnu i laku industriju kada je profesionalno instalirana i održavana.

- Vanjska jedinica predviđena je za postavljanje samo na otvorenom i za sljedeće okolne temperature:

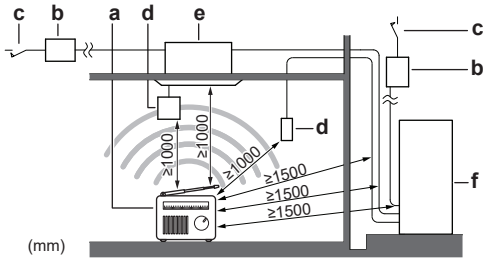
Grijanje	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
Hlađenje	–5~52°C DB

Napomena: Za unutarnju ugradnju vanjske jedinice, provjerite važeće zakonske odredbe.

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

- Odaberite mjesto na kojem šum rada ili izlaza vrućeg/hladnog zraka iz jedinice neće nikome smetati i da je mjesto izabrano u skladu s važećim propisima.
- Rebra izmjenjivača topline su oštra i moguće su ozljede. Izaberite mjesto postavljanja gdje nema opasnosti od ozljeda (osobito na mjestima gdje se igraju djeca).

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.
- Na mjestima na kojima u atmosferi mogu nastati maglice mineralnih ulja, raspršene čestice ili pare. Plastični dijelovi se mogu oštetiti i prouzročiti procurivanje vode.
- 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.

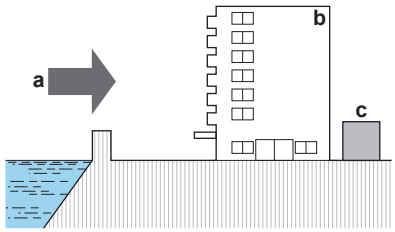
NE preporučujemo postavljanje jedinice na sljedeća mjesta jer time možete skratiti vijek trajanja jedinice:

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

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.

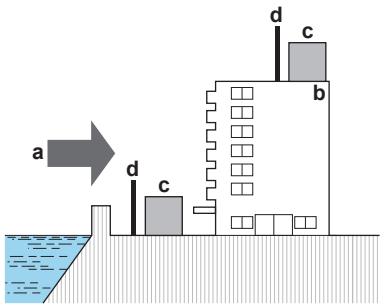
Primjer: Iza zgrade.



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.



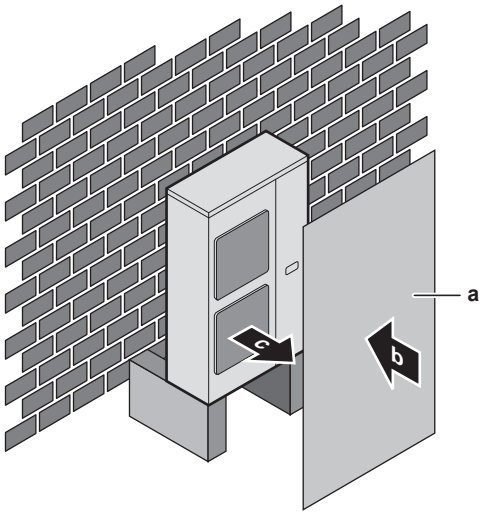
a Vjetar s mora
b Zgrada
c Vanjska jedinica
d Vjetrobran

Jaki vjetrovi (≥18 km/h) koji pušu u izlaz zraka vanjske jedinice uzrokuju kratki spoj (usis izlaznog zraka). To može prouzročiti:

- smanjivanje radnog kapaciteta;
- često ubrzavanje stvaranja mraza tijekom grijanja;
- prestanak rada zbog smanjenja niskog tlaka ili povećanja visokog tlaka;
- neispravan ventilator (ako u ventilator neprestano puše jak vjetar, može se početi okretati velikom brzinom dok se ne pokida).

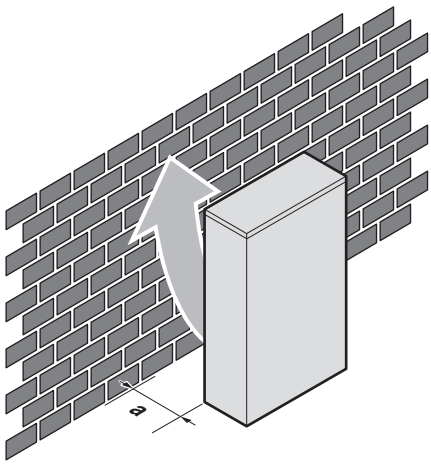
Kada je ispust zraka izložen vjetru preporučujemo postavljanje pregradne ploče.

Preporučujemo postavljanje vanjske jedinice s ulazom zraka usmjerenim prema zidu, a NE izravno izloženom vjetru.



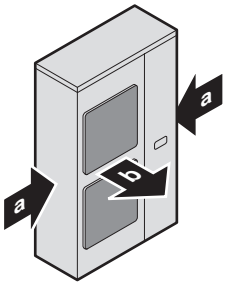
a Ploča vjetrobrana
b Prevladavajući smjer vjetra
c Izlaz zraka

Okrenite izlazni otvor za zrak prema zidu zgrade, ogradi ili pregradi.



a Obavezno pazite da ostane dovoljno mjesta za instaliranje

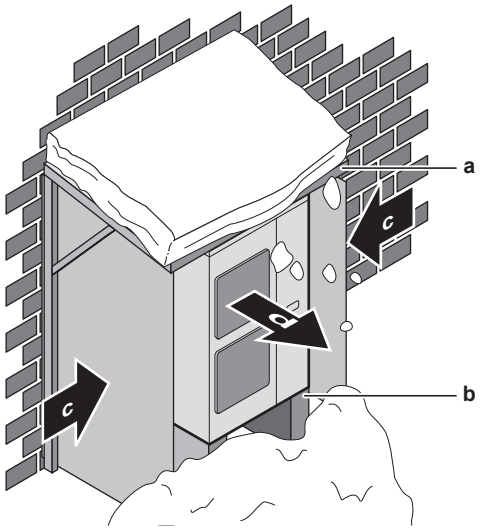
Postavite stranu s izlazom zraka pod pravim kutom na smjer vjetra.



a Prevladavajući smjer vjetra
b Izlaz zraka

16.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima

Zaštitite vanjsku jedinicu od izravnih snježnih oborina i pobrinite se da vanjska jedinica NIKADA ne bude prekrivena snijegom.

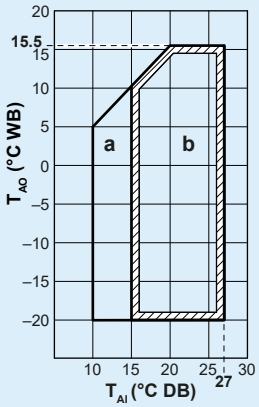


a Nadstrešnica ili kućica za snijeg
b Postolje (minimalna visina=150 mm)
c Prevladavajući smjer vjetra
d Izlaz zraka

Snijeg se može nakupljati i zalediti između izmjenjivača topline i vanjske oplate. To može umanjiti učinak uređaja. Za upute o tome kako to spriječiti (nakon postavljanja jedinice) "16.3.3 Za osiguravanje pražnjenja" [▸ 73].

NAPOMENA

Kada uređaj radi **u režimu grijanja** na niskoj vanjskoj temperaturi s uvjetima visoke vlažnosti, obavezno poduzmite mjere da otvori za odvodnju budu slobodni koristeći odgovarajuću opremu.



a: Raspon za postupak zagrijavanja; **b**: Raspon za postupak grijanja; $\mathbf{T}_{AI}$: Unutarnja okolna temperatura; $\mathbf{T}_{AO}$: Vanjska okolna temperatura

Ako je jedinica odabrana za rad na temperaturi okoline nižoj od –5°C tijekom 5 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.

16.2 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

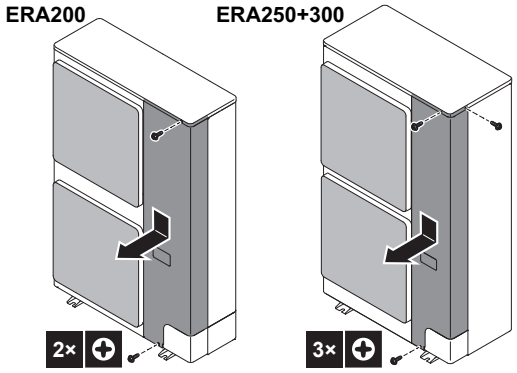
OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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

16.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

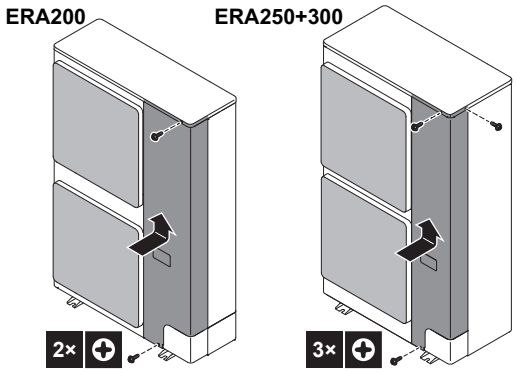
OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



16.2.3 Za zatvaranje vanjske jedinice

NAPOMENA

Prilikom zatvaranja poklopca vanjske jedinice pazite da moment pritezanja ne premaši 4,1 N•m.



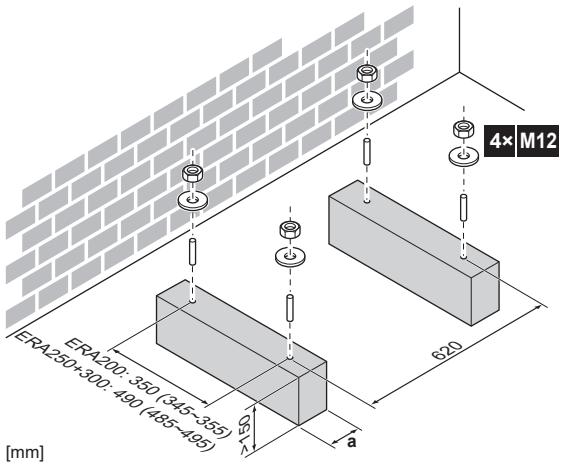
16.3 Montaža vanjske jedinice

16.3.1 Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje

Provjerite je li podloga za postavljanje čvrsta i ravna kako jedinica ne bi uzrokovala vibracije ili buku tijekom rada.

Kao što je prikazano na crtežu temelja, pričvrstite jedinicu s pomoću temeljnih svornjaka.

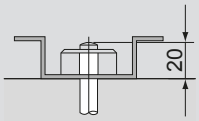
Pripremite četiri kompleta sidrenih vijaka, matica i podloški (nije u isporuci) kako slijedi:



a Pazite da ne prekrijete ispusne otvore na donjoj ploči jedinice.

INFORMACIJA

Preporučena visina izbočenja gornjeg dijela vijaka je 20 mm.

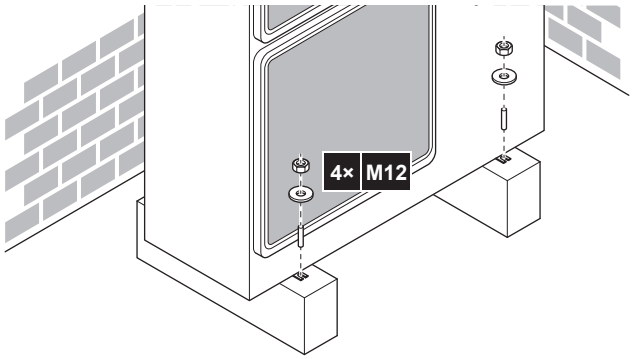


NAPOMENA

Učvrstite vanjsku jedinicu za vijke temelja pomoću matica i podloški (a). Ako se oguli prevlaka na području učvršćivanja, metal može lako zarđati.



16.3.2 Za instaliranje vanjske jedinice



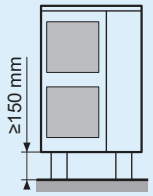
16.3.3 Za osiguravanje pražnjenja

- Uvjerite se da kondenzirana voda može slobodno otjecati.
- Jedinicu postavite na podlogu kako bi se osiguralo dobro pražnjenje i izbjeglo nakupljanje leda.
- Oko temelja pripremite odvodni kanal, kojim će otpadna voda otjecati podalje od uređaja.
- Izbjegavajte ispuštanje vodenog kondenzata na pješačku stazu tako da u slučaju niskih temperatura NE postane klizava.
- Ako jedinicu postavite na okvir, postavite vodootpornu ploču najviše 150 mm od donje strane jedinice kako biste spriječili da voda uđe u jedinicu i izbjegli kapanje vodenog kondenzata (pogledajte sliku u nastavku).

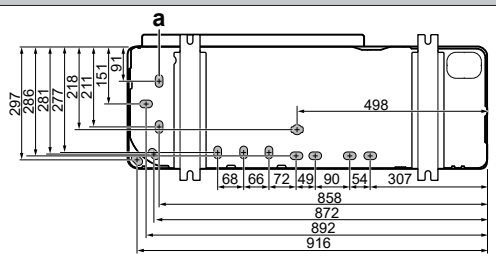
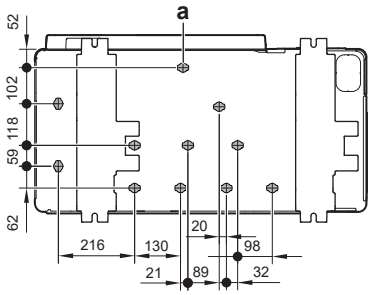


NAPOMENA

Ako podloga za postavljanje ili pod prekrivaju ispusne otvore vanjske jedinice, podignite jedinicu kako biste napravili razmak veći od 150 mm ispod vanjske jedinice.



Ispusni otvori (dimenzije u mm)

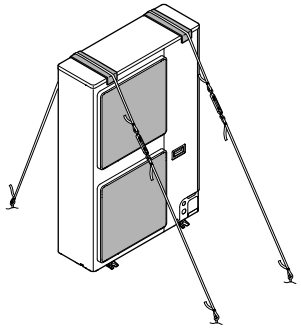
Model	Prikaz odozdo [mm]
ERA200	
ERA250+300	

a Ispusni otvori

16.3.4 Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice

U slučaju postavljanja jedinice na mjestima gdje je snažan vjetar može nagnuti, poduzmite sljedeće mjere:

1. Pripremite 2 kabela kao što je naznačeno na ilustraciji (lokalna nabava).
2. Postavite 2 kabela preko vanjske jedinice.
3. Umetnite gumeni podložak (lokalna nabava) između kabela i vanjske jedinice kako biste spriječili grebanje boje kabelima.
4. Pričvrstite krajeve kabela.
5. Zategnite kablove.



17 Postavljanje cjevovoda

OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [▸ 13] kako biste sa sigurnošću utvrdili da ova instalacija zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

U ovom poglavlju

17.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva ... 75
17.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva ... 75
17.1.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva ... 75
17.1.3 Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo ... 76
17.1.4 Tablica kombinacija i ograničenja volumena izmjenjivača topline ... 76
17.1.5 Izbor dimenzija cijevi ... 76
17.1.6 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva ... 77
17.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo ... 77
17.2.1 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo ... 77
17.2.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva ... 78
17.2.3 Smjernice za savijanje cijevi ... 79
17.2.4 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka ... 79
17.2.5 Uklanjanje zgnječenih cijevi ... 81
17.2.6 Lemljenje kraja cijevi ... 82
17.2.7 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu ... 82
17.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva ... 85
17.3.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva ... 85
17.3.2 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice ... 86
17.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje ... 86
17.3.4 Izvođenje tlačne probe ... 87
17.3.5 Izvođenje vakuumskog isušivanja ... 88
17.3.6 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva ... 88
17.3.7 Provjera curenja nakon punjenja rashladnog sredstva ... 90

17.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

17.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva

NAPOMENA

Cjevovod i drugi dijelovi pod tlakom moraju biti prikladni za dano rashladno sredstvo. Za cjevovod rashladnog sredstva koristite bešavne bakrene cijevi deoksidirane fosfornom kiselinom.

INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u članku "2 Opće mjere opreza" [▸ 7].

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

17.1.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva

Materijal cijevi

Bešavne bakrene deoksidirane fosfornom kiselinom

Spojevi holender maticom

Koristite samo nekaljeni materijal.

Stupanj tvrdoće i debljina stjenke cijevi

Vanjski promjer (Ø)	Stupanj tvrdoće	Debljina (t)[a]	
9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Napušteno (O)	≥0,80 mm	
15,9 mm (5/8")	Napušteno (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4") 22,2 mm (7/8")	Polu tvrdo (1/2H)	≥0,80 mm	

[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 Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo

- Kao izolacijski materijal koristite polietilensku pjenu:
  - s toplinskom propusnosti između 0,041 i 0,052 W/mK (0,035 i 0,045 kcal/mh°C)
  - čija toplinska otpornost je najmanje 120°C
- Debljina izolacije:

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

17.1.4 Tablica kombinacija i ograničenja volumena izmjenjivača topline

Vanjska jedinica ERA može se kombinirati samo s jednim kompletom ekspanzijskih ventila EKEXVA prema tablici kombinacija prikazanoj u nastavku:

	Komplet ekspanzionog ventila EKEXVA			
	140	200	250	300
ERA200	P (2,94-4,62)	P (3,02-6,60)	—	—
ERA250	—	P (3,02-6,60)	P (3,97-8,25)	—
ERA300	—	P (3,49-6,60)	P (3,97-8,25)	P (4,53-9,90)

— Nije dopušteno
P () Raspored para AHU (vrijednost za minimalni - maksimalni volumen AHU izmjenjivača topline [dm³])

17.1.5 Izbor dimenzija cijevi

U slučaju da potrebne dimenzije cijevi (dimenzije u inčima) nisu dostupne, dopušteno je također upotrijebiti i druge promjere (mm veličine), uzimajući u obzir sljedeće:

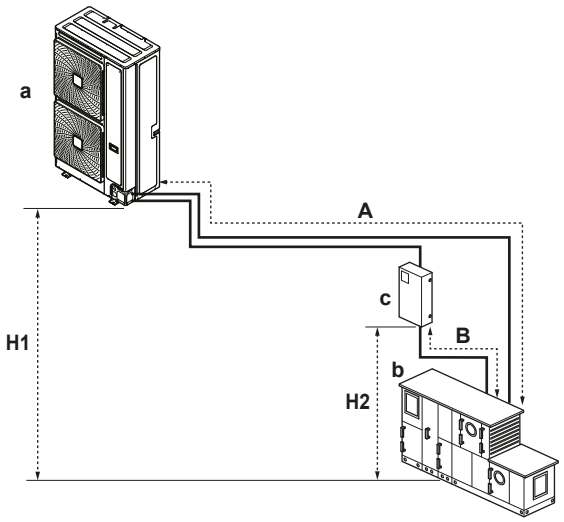
- Odaberite cijev koja je po dimenziji najbliža potrebnoj dimenziji.
- Upotrijebite odgovarajuće adaptere za prijelaze sa cijevi u inčima na cijevi u mm (lokalna nabava).
- Treba podesiti dodatni izračun rashladnog sredstva kako je navedeno u "18.4 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" [▸ 93].

Odaberite iz slijedeće tablice u skladu s tipom kapaciteta vanjske jedinice:

Tip kapaciteta vanjske jedinice	Vanjski promjer cijevi [mm]	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
ERA200	19.1	9.5
ERA250		
ERA300	22.2	12.7

17.1.6 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva

Duljina i visinska razlika cjevovoda mora biti u skladu sa slijedećim zahtjevima:



a Vanjska jedinica
b Jedinica za obradu zraka (AHU)
c EKEXVA-komplet

Izraz	Definicija	Vrijednost [m]
A	Maksimalna duljina cijevi od unutarnje do vanjske jedinice (stvarna/ekvivalentna)	50[(a)]/55
B	Maksimalna duljina cijevi od EKEXVA do AHU jedinice	5
H1	Maksimalna visinska razlika između vanjske i unutarnje jedinice (vanjska iznad unutarnje / unutarnja iznad vanjske)	40/40
H2	Maksimalna visinska razlika između EKEXVA–kompleta i AHU jedinica	5

[(a)] Maksimalna dopuštena duljina cjevovoda je 5 m.

Napomena: kompatibilne zračne zavjese smatraju se jedinicama za obradu zraka, držeći se ograničenja jedinica za obradu zraka.

17.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo

17.2.1 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:

- Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu
- Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na unutarnju jedinicu
- Izoliranje cijevi rashladnog sredstva
- Držite na umu smjernice za:
  - Savijanje cijevi
  - Širenje završetaka cijevi
  - Tvrdi lem
  - Korištenje zapornih ventila

17.2.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva

INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- "2 Opće mjere opreza" [▶ 7]
- "17.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva" [▶ 75]

OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

NAPOMENA

Da se zajamči vijek trajanja, NIKADA uz ovu jedinicu nemojte ugraditi sušilo. Materijal za isušivanje se može otopiti i oštetiti sustav.

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 R32.
- Kod instalacije koristite samo one alate (npr. manometar razvodnika) koji se upotrebljavaju isključivo za instalacije R410A i podnose tlak kako bi spriječili ulazak stranih tvari (npr. mineralnih ulja i vlage) u sustav.
- Zaštitite cjevovod kako je opisano u sljedećoj tablici da spriječite ulazak nečistoća, tekućine ili prašine u cijev.
- Budite oprezni prilikom provlačenja bakrenih cijevi kroz zidove.

Jedinica	Vrijeme postavljanja	Postupak zaštite
Vanjska jedinica	>1 mjesec	Stisnite cijev
	<1 mjesec	Stisnite cijev ili oblijepite trakom
Unutarnja jedinica	Bez obzira na period	

NAPOMENA

NEMOJTE otvarati zaporni ventil rashladnog sredstva prije nego provjerite cjevovod. Trebate li dodati rashladno sredstvo, nakon dodavanja preporučuje se otvaranje zapornog ventila rashladnog sredstva.

17.2.3 Smjernice za savijanje cijevi

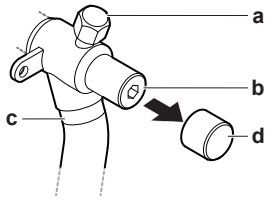
Za savijanje upotrijebite savijač cijevi. Sva savijanja cijevi trebaju biti što nježnija (polumjer savijanja treba biti 30~40 mm ili veći).

17.2.4 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka

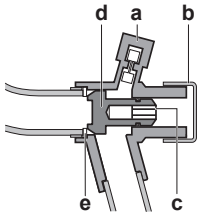
Postupanje sa zapornim ventilom

Imajte na umu sljedeće smjernice:

- Zaporni ventili za plin i za tekućinu su tvornički zatvoreni.
- Pazite da za vrijeme rada sve zaporne ventile držite otvorene.
- Na donjim slikama prikazani su nazivi svakog dijela potrebnog za rukovanje zapornim ventilom.



a Servisni priključak i kapa servisnog priključka
b Zaporni ventil
c Priključak vanjskog cjevovoda
d Poklopac za prašinu

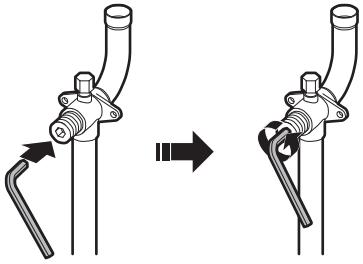


a Servisni priključak
b Poklopac za prašinu
c Šesterokutni otvor
d Vreteno
e Brtva

- NE primjenjujte prekomjernu silu na zaporni ventil. To može oštetiti kućište ventila.

Otvaranje zapornog ventila

1. Uklonite poklopac za prašinu.
2. Umetnite imbus ključ u zaporni ventil.
3. POTPUNO okrenite zaporni ventil u smjeru suprotnom od kazaljke na satu i stežite dok se ne postigne ispravna vrijednost momenta stezanja (pogledajte "Momenti stezanja" [▸ 80]).



NAPOMENA

Zaporni ventili moraju se otvarati prema zakretnom momentu navedenom u ovom priručniku. Nije dopušteno okretati ventil "četvrtinu okreta" unatrag prilikom otvaranja.

4 Postavite poklopac za prašinu.

Rezultat: Ventil je sada otvoren.

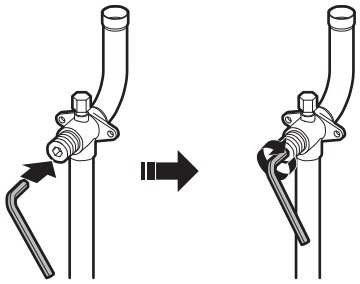
NAPOMENA

Ponovno postavite poklopac za prašinu kako biste spriječili starenje O-prstena i rizik od curenja.

Zatvaranje zapornog ventila

1 Uklonite kapu sa zapornog ventila.

2 Umetnite imbus ključ u zaporni ventil i okrečite ga suprotno od kazaljke sata.



3 Kada se zaporni ventil ne da dalje okretati, prekinite okretanje.

4 Postavite kapu na zaporni ventil.

Rezultat: Ventil je sada zatvoren.

Postupanje sa servisnim priključkom

- Uvijek upotrebljavajte gibljivu cijev za punjenje koja je opremljenu s potisnim trnom za ventil, jer je servisni priključak ventila tipa Schrader.
- Nakon što ste koristili servisni priključak, sa sigurnošću utvrdite da je kapa priključka dobro stegnuta. Moment sile zatezanja potražite u donjoj tablici.
- Nakon pritezanja kape servisnog priključka provjerite da nema ispuštanja rashladnog sredstva.

Momenti stezanja

Dimenzija zapornog ventila [mm]	Moment stezanja [N•m][(a)]		
	Tijelo ventila	'Imbus' ključ	Servisni priključak
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

[(a)] Kod otvaranja ili zatvaranja.

17.2.5 Uklanjanje zgnječenih cijevi

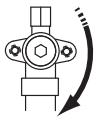
UPOZORENJE

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

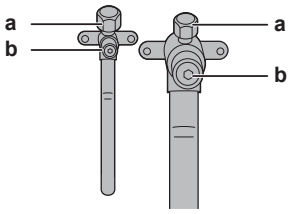
Propust u pravilnom pridržavanju ovih uputa može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje ovisno o okolnostima mogu biti teške.

Primijenite sljedeći postupak za uklanjanje zgnječenog cjevovoda:

1 Sa sigurnošću utvrdite da su zaporni ventili potpuno zatvoreni.



2 Spojite crijevo jedinice za vakumiranje/punjenje preko razvodnika na servisne ulaze svih zapornih ventila.



a Servisni priključak
b Zaporni ventil

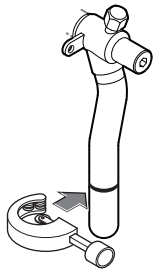
3 Uhvatite plin i ulje iz zgnječenog cjevovoda koristeći jedinicu za izvlačenje.

OPREZ

NE ispuštajte plinove u atmosferu.

4 Kada je skupljen sav plin i ulje iz zgnječenog cjevovoda, odvojite cijev za punjenje i zatvorite servisne priključke.

5 Odrežite donji dio cijevi zapornog ventila za plin i tekućinu duž crne crte. Upotrijebite prikladan alat (npr., sjekač cijevi).



UPOZORENJE



NEMOJTE NIKADA lemljenjem uklanjati zgnječenu cijev.

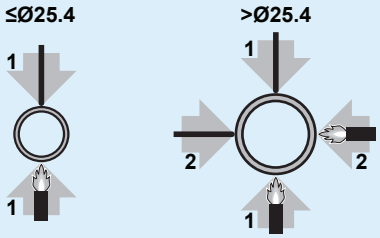
Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti zgnječeni cjevovod.

6 Prije nastavka spajanja cijevi na licu mjesta pričekajte dok sve ulje ne iskapa u slučaju da punjenje nije završeno.

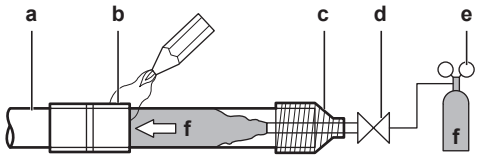
17.2.6 Lemljenje kraja cijevi

NAPOMENA

Mjere opreza pri spajanju vanjskih cijevi. Dodajte materijal za lemljenje kako je dolje prikazano.



- Kod lemljenja, upuhujte dušik da se spriječi stvaranje velikih količina oksidirajućeg filma s unutarnje strane cjevovoda. Taj film štetno djeluje na ventile i kompresore u sustavu rashladnog sredstva te sprječava pravilan rad.
- Podesite 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 (BCuP) koje NE zahtijeva fluks.

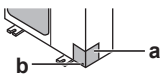
  Fluks izuzetno štetno djeluje na sustave cjevovoda rashladnog sredstva. Upotreba klornog fluksa može prouzročiti koroziju cijevi, a ako fluks sadrži fluor, može prouzročiti kvarenje maziva.
- Kada izvodite tvrdo lemljenje UVIJEK zaštitite okolne površine od topline (npr. izolacijskom pjenom).

17.2.7 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu

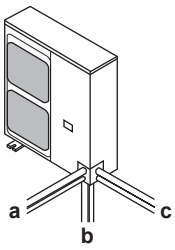
- **Duljina cijevi.** Neka vanjski cjevovod bude što je moguće kraći.
- **Cijevne spojnice.** Zaštitite vanjski cjevovod od fizičkog oštećenja.

1 Učinite sljedeće:

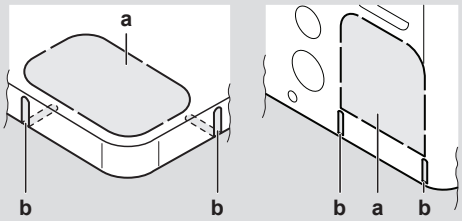
- Uklonite servisni poklopac. Vidi "16.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" [▸ 71].
- Uklonite ploču ulaza cijevi (a) pomoću odvijača (b).



2 Izaberite put vođenja cijevi (a, b ili c).



INFORMACIJA



- Izbijte perforirani otvor (a) na ploči dna ili pokrovnoj ploči udarcima na spojna mjesta pomoću ravnog odvijača i čekića.
- Opcijski, izrežite proreze (b) pilom za metal.

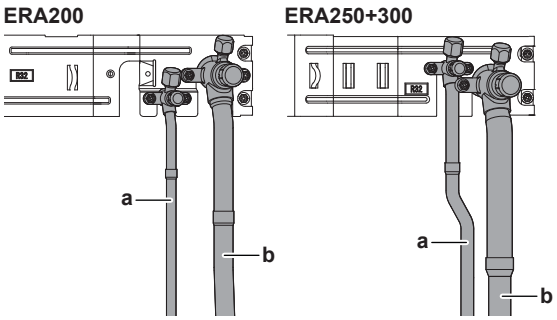
NAPOMENA

Mjere opreza kod izbijanja perforiranih otvora:

- Izbjegavajte oštećivanje kućišta i cijevi koje su ispod.
- Nakon izbijanja otvora, preporučuje se da uklonite srh i nanesete 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.

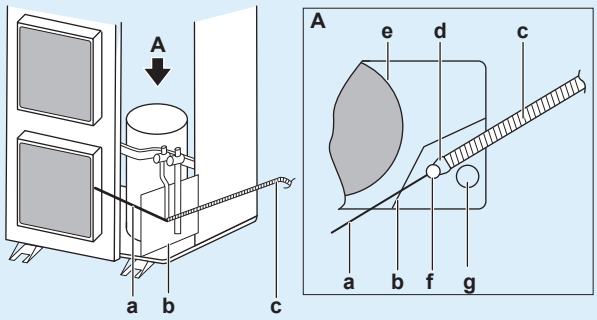
3 Učinite sljedeće:

- Spojite cijev za tekućinu (a) na zaporni ventil tekućine. (tvrdi lem)
- Spojite cijev za plin (b) na zaporni ventil plina. (tvrdi lem)



NAPOMENA

Kod tvrdog lemljenja: Prvo zalemite cijev na strani tekućine, a zatim cijev na strani plina. Uvedite elektrodu s prednje strane jedinice, a plamenik s desne strane da biste tvrdo zalemili s plamenom usmjerenim prema van kako bi se izbjeglo paljenje zvučne izolacije kompresora i drugih cijevi.



a Elektroda

b Vatrootporna ploča

c Plamenik za lemljenje

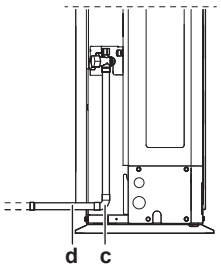
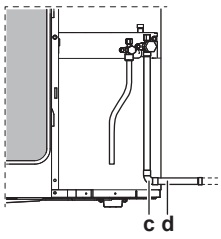
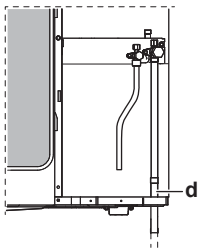
d Plamenovi

e Zvučna izolacija kompresora

f Cjevovod tekuće strane

g Cjevovod plinske strane

- Spojite pribor za plinske cijevi c i d (d: samo za ERA250). Postoje tri mogućnosti:

Sprijeda	U stranu	Prema dolje
		

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.

NAPOMENA

Obavezno otvorite zaporne ventile nakon spajanja rashladnog cjevovoda i obavljenog vakuumskog sušenja. Pokretanje sustava sa zatvorenim zapornim ventilima može pokvariti kompresor.

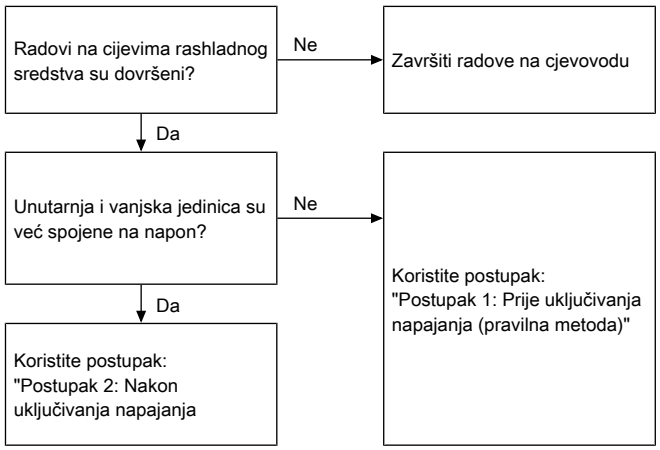
NAPOMENA

- Svakako upotrijebite isporučene dodatne cijevi prilikom postavljanja cjevovoda na radilištu.
- Provjerite da vanjski cjevovod ne dodiruje druge cijevi, donju ploču ili bočnu ploču. Naročito kod donjeg i bočnog spajanja, svakako zaštitite cjevovod odgovarajućom izolacijom, kako biste spriječili da dođe u dodir s kućištem.

Za spojevi na razvodnike je odgovoran instalater (spajanje cijevi na licu mjesta).

17.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

17.3.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva



Vrlo je važno da svi radovi na cjevovodu rashladnog sredstva budu napravljeni prije uključivanja jedinica (vanjskih i unutarnjih). Kada se jedinice spoje na napon, ekspanzioni ventili će se inicijalizirati. To znači da će se ventili zatvoriti.

NAPOMENA

Kada su vanjski ekspanzioni ventili zatvoreni nije moguća tlačna proba i vakuumsko isušivanje vanjskog cjevovoda i unutarnjih jedinica.

Postupak 1: Prije uključivanja napajanja

Ako sustav još nije bio stavljen pod napon, nije potrebna nikakva posebna radnja da se izvede tlačna proba i nepropusnost za vakuum.

Postupak 2: Nakon uključivanja napajanja

Ako je sustav već bio pod naponom, aktivirajte postavku [2-21] (pogledajte "20.1.3 Pristup modu 1 ili 2" [▸ 110]). Ta postavka će otvoriti vanjske ekspanzione ventile da se zajamči prolaz kroz cjevovod i omogući tlačna proba i provjera nepropusnosti za vakuum.

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

NAPOMENA

Provjerite je li unutarnja jedinica spojena na vanjsku jedinicu uključena priključena na napon.

NAPOMENA

Pričekajte za primjenu postavke [2-21] dok vanjska jedinica ne dovrši inicijalizaciju.

Tlačna proba i vakuumsko isušivanje

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. Stoga, provjerite da su svi zaporni ventili vanjske jedinice čvrsto zatvoreni prije tlačne probe ili vakuumskog isušivanja.

NAPOMENA

Prije nego počnete tlačnu probu i vakuumiranje sa sigurnošću utvrdite da su svi ventili (ugrađeni na licu mjesta) OTVORENI (ne zaporni ventili vanjske jedinice!).

Za više informacija o stanju ventila pogledajte "17.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje" [▸ 86].

17.3.2 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice

Spojite vakuumsku sisaljku preko razvodnika na servisni priključak svih zapornih ventila da se poveća učinkovitost (pogledajte "17.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje" [▸ 86]).

NAPOMENA

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

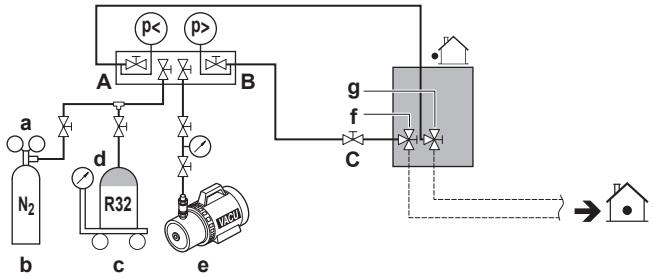
NAPOMENA

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.

17.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje



a Redukcijski tlačni ventil
b Dušik
c Vage
d Spremnik rashladnog sredstva R32 (sustav sifona)
e Vakuumska sisaljka
f Zaporni ventil tekuće faze
g Zaporni ventil plinskog voda
A Ventil A
B Ventil B
C Ventil C

Ventil	Stanje
Ventil A	Otvoreno
Ventil B	Otvoreno
Ventil C	Otvoreno
Zaporni ventil tekuće faze	Zatvori
Zaporni ventil plinskog voda	Zatvori

NAPOMENA

Unutarnje jedinice treba također podvrgnuti tlačnoj probi i vakumirati. Isto tako držite otvorene sve moguće ventile cjevovoda postavljanog na mjestu ugradnje.

17.3.4 Izvođenje tlačne probe

Tlačna proba mora zadovoljavati normu EN378-2.

Provjera curenja vakuuma

1. Vakumirajte sustav kroz cijevi za tekućinu i plin do barometarskog tlaka od –100,7 kPa (–1,007 bar) dulje od 2 sata.
2. Kad se postigne taj tlak, isključite vakuumsku sisaljku i provjerite da se tlak ne mijenja najmanje 1 minutu.
3. Ako se tlak diže, sustav možda sadrži vlagu (vidi dolje vakuumsko isušivanje) ili propušta.

Postupak ispitivanja zabrtvljenosti

1. Ispunite vakuum tlačenjem dušika do tlaka od najmanje 0,2 MPa (2 bar). Nemojte nikada tlačiti na tlak koji je veći od maksimalnog radnog tlaka jedinice, tj. 4,0 MPa (40 bar).
2. Na svim spojevima cjevovoda provjerite propuštanje nanošenjem posebne ispitne sapunice.
3. Ispustite sav dušik.

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 'holender' spojeva (između mjedene 'holender' matice i bakrene prirubnice).

17.3.5 Izvođenje vakuumskog isušivanja

NAPOMENA

Spojeve s unutarnjom jedinicom i samu unutarnju jedinicu treba također podvrgnuti tlačnoj probi i vakumirati. Ako postoje, držite otvorene također i sve (lokalno nabavljene) vanjske ventile do unutarnjih jedinica.

Tlačnu probu i vakuumsko sušenje treba izvršiti prije priključivanja jedinice na električno napajanje. Ako ne, za više podataka pogledajte "17.3.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva" [▸ 85].

Da se ukloni sva vlaga iz sustava, postupite na slijedeći način:

1. Vakumirajte sustav najmanje 2 sata do konačnog vakuuma od –100,7 kPa (–1,007 bar)(5 Torr apsolutnog tlaka).
2. Provjerite održava li se ciljni vakuum najmanje 1 sat s isključenom vakuumskom pumpom.
3. Ako ne uspijete postići potreban vakuum u roku od 2 sata ili zadržati vakuum najmanje 1 sat, sustav možda sadrži suviše vlage. U tom slučaj, ispunite vakuum tlačenjem dušika do tlaka od najmanje 0,05 MPa (0,5 bar) i ponovite korake od 1 do 3 sve dok se ne ukloni sva vlaga.
4. Ovisno o tome želite li odmah napuniti rashladno sredstvo kroz ulazni priključak punjenja ili ćete prvo izvršiti djelomično pred-punjenje kroz cijev za tekućinu, tada ili otvorite zaporne ventile vanjske jedinice, ili ih držite zatvorene. Za više podataka pogledajte "18.5 Punjenje rashladnog sredstva" [▸ 94].

INFORMACIJA

Nakon otvaranja zapornog ventila moguće je da se tlak u cjevovodu rashladnog sredstva NE povisi. Između ostalog, to može biti prouzročeno zatvorenim ekspanzijskim ventilom u krugu vanjske jedinice, ali NIJE nikakva prepreka ispravnom radu jedinice.

17.3.6 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva

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

- Obavezno potpuno izolirajte spojene cijevi.
- Svakako izolirajte cjevovod za tekućinu i plin.
- 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.

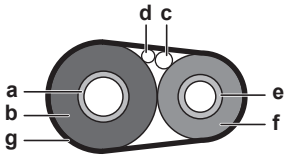
Temperatura okoline	Vlažnost	Minimalna debljina
≤30°C	75% do 80% relativne vlage	15 mm
>30°C	≥80% relativne vlage	20 mm

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:

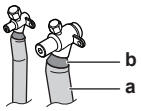


a Cijev za plin
b Izolacija cijevi za plin
c Kabel za međuvezu
d Vanjsko ožičenje (ako je primjenjivo)
e Cijev za tekućinu
f Izolacija cijevi za tekućinu
g Završna traka

2 Postavite servisni poklopac.

Unutar vanjske jedinice

Za izolaciju cjevovoda rashladnog sredstva, postupite kako slijedi:



a Izolacioni materijal
b Začepljivanje, itd.

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.

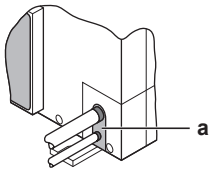
6 Ako je vanjska jedinica postavljena iznad unutarnje jedinice, pokrijte zaporne ventile materijalom za brtvljenje da se spriječi ulazak kondenzirane vode na ventilima u unutarnju jedinicu.

NAPOMENA

Svaki neobloženi dio cjevovoda može uzrokovati kondenzaciju.

7 Ponovo učvrstite servisni poklopac i ploču ulaza cijevi.

8 Zabrtvite sve procjepe da se spriječi ulazak snijega i malih životinja u sustav.



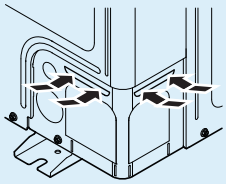
a Brtva

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.

NAPOMENA

Nemojte zapriječiti otvore za zrak. To bi moglo ometati strujanje zraka unutar uređaja.



17.3.7 Provjera curenja nakon punjenja rashladnog sredstva

Nakon punjenja rashladnog sredstva u sustavu mora se provesti dodatna provjera curenja. Pogledajte odlomak "18.8 Za provjeru curenja spojeva cjevovoda nakon punjenja rashladnog sredstva" [▸ 97].

18 Punjenje rashladnog sredstva

U ovom poglavlju

18.1 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva 91
18.2 O punjenju rashladnog sredstva 92
18.3 O rashladnom sredstvu 92
18.4 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva 93
18.5 Punjenje rashladnog sredstva 94
18.6 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva 96
18.7 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima 96
18.8 Za provjeru curenja spojeva cjevovoda nakon punjenja rashladnog sredstva 97

18.1 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva

INFORMACIJA

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

- Opće mjere opreza
- Priprema

UPOZORENJE

- Upotrebljavajte samo rashladno sredstvo R32. Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- R32 sadrži fluorirane stakleničke plinove. Vrijednost njegova potencijala globalnog zatopljenja (GWP) je 675. NE ispuštajte te plinove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva, UVIJEK nosite zaštitne rukavice i naočale.

NAPOMENA

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

NAPOMENA

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

NAPOMENA

Ako se operacija izvrši unutar 12 minuta nakon uključivanja unutarnje i vanjske jedinice(a), kompresor neće raditi prije nego se na pravilan način uspostavi komunikacija između vanjske i unutarnjih jedinica(e).

NAPOMENA

Prije pokretanja postupka punjenja, provjerite da li 7-segmentni predočnik tiskane pločice vanjske jedinice A1P pokazuje normalno stanje (vidi "20.1.3 Pristup modu 1 ili 2" [▶ 110]). Ako se prikazuje kôd neispravnosti, vidi "24.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" [▶ 134].

NAPOMENA

Sa sigurnošću utvrdite da je prepoznata priključena unutarnja jedinica(e) (vidi postavku [1-10] u "20.1.6 Mod 1: postavke nadzora" [▶ 113]).

NAPOMENA

U slučaju održavanja i kada sustav (vanjska jedinica+vanjski cjevovod+unutarnja jedinica(e)) više ne sadrži nikakvo rashladno sredstvo (npr., nakon operacije obnavljanja rashladnog sredstva), jedinicu treba napuniti originalnom količinom rashladnog sredstva (pogledajte nazivnu pločicu jedinice) i odrediti količinu dodatnog rasladnog sredstva.

NAPOMENA

- Pazite da se pri upotrebi opreme za punjenje ne dogodi kontaminacija različitih rashladnih sredstava.
- Crijeva ili vodovi za punjenje moraju biti što kraći kako bi se smanjila količina rashladnog sredstva u njima.
- Čelične boce se drže u odgovarajućem položaju prema uputama.
- Osigurajte da je rashladni sustav uzemljen prije punjenja sustava rashladnim sredstvom. Vidi "19.2 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu" [▶ 103].
- Označite sustav naljepnicom kada je punjenje dovršeno.
- Izuzetno se treba paziti da se rashladni sustav ne prepuni.

NAPOMENA

Prije punjenja sustava mora se izvršiti tlačna proba s odgovarajućim plinom za pročišćavanje. Sustav mora biti testiran na završetku punjenja, ali prije puštanja u pogon. Prije napuštanja mjesta mora se provesti naknadno ispitivanje nepropusnosti.

18.2 O punjenju rashladnog sredstva

Vanjska jedinica je tvornički napunjena rashladnim sredstvom, ali ovisno o dužini cjevovoda možda treba dodatno punjenje.

Prije punjenja rashladnog sredstva

Provjerite je li **vanjski** cjevovod vanjske jedinice ispitan (tlačna proba, vakuumsko sušenje).

Uobičajeni tijek rada

Punjenje dodatnog rashladnog sredstva tipično se sastoji od slijedećih faza:

1. Određivanje koliko treba dodatnog punjenja.
2. Punjenje dodatnog rashladnog sredstva (pred-punjenje i/ili punjenje).
3. Ispunjavanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima i njeno postavljanje unutar vanjske jedinice.

18.3 O rashladnom sredstvu

OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [▶ 13] za upoznavanje svih sigurnosnih uputa.

Ovaj proizvod sadrži fluorirane stakleničke plinove. NE ispuštajte plinove u atmosferu.

Vrsta rashladnog sredstva: R32

Vrijednost potencijala globalnog zatopljenja (GWP): 675

Ovisno o važećim propisima, mogu se zahtijevati periodične provjere curenja rashladnog sredstva. Obratite se svom instalateru za pojedinosti.

NAPOMENA

Primjenjivo zakonodavstvo o **fluoriranim stakleničkim plinovima** propisuje da se punjenje rashladnog sredstva jedinice mora navesti u težini i ekvivalentu CO_2.

Formula za izračun količine u tonama ekvivalenta CO_2: vrijednost GWP rashladnog sredstva × ukupno punjenje rashladnog sredstva [u kg]/1000

Za više informacija obratite se svom instalateru.

18.4 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva

UPOZORENJE

U slučaju da sustav opslužuje najniži podzemni kat zgrade, postoji dodatno ograničenje maksimalno dopuštene ukupne količine rashladnog sredstva. Ova maksimalna količina rashladnog sredstva određuje se na temelju površine najmanje prostorije na najnižem podzemnom katu.

Za određivanje maksimalne dopuštene ukupne količine rashladnog sredstva, vidi "15 Posebni zahtjevi za R32 jedinice" [▸ 54].

INFORMACIJA

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

INFORMACIJA

Zabilježite količinu rashladnog sredstva, koja je ovdje izračunata, za kasniju upotrebu na naljepnici dodatnog punjenja. Vidi "18.7 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima" [▸ 96].

NAPOMENA

Punjenje rashladnog sredstva u sustav mora biti manje od 79.8 kg. O tvorničkom punjenju pročitajte na nazivnoj pločici jedinice.

Formula:

$R = [(X_1 \times \textbf{Ø12,7}) \times 0{,}10 + (X_2 \times \textbf{Ø9,5}) \times 0{,}053]$

R Dodatno rashladno sredstvo koje treba dopuniti [kg] (zaokruženo na jednu decimalu)

$X_{1...2}$ Ukupna duljina [m] cijevi tekuće faze pri **Øa**

Metrički promjer cijevi. Kod korištenja metričkih cijevi, zamijenite težinske faktore u formuli s težinskim faktorima iz slijedeće tablice:

Inčni promjer		Metrički promjer	
Cjevovod	**Težinski faktor**	**Cjevovod**	**Težinski faktor**
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088

Za tablicu kombinacija i ograničenja volumena izmjenjivača topline AHU, pogledajte "17.1.4 Tablica kombinacija i ograničenja volumena izmjenjivača topline" [▸ 76].

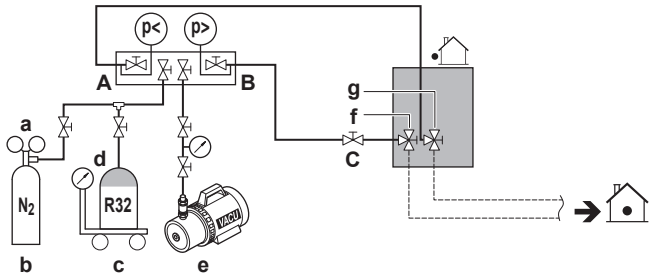
18.5 Punjenje rashladnog sredstva

Kako biste ubrzali punjenje rashladnog sredstva na velikim sustavima, preporučuje se prvo djelomično pred-punjenje rashladnog sredstva kroz cijev za tekućinu prije provođenja ručnog punjenja. To se može preskočiti, ali će tada punjenje dulje trajati.

Pred-punjenje rashladnog sredstva

Pred-punjenje se može izvesti bez rada kompresora samo spajanjem boce rashladnog sredstva na servisni priključak zapornog ventila za tekućinu.

1 Spojite kao što je prikazano. Sa sigurnošću utvrdite da su zatvoreni svi zaporni ventili vanjske jedinice kao i ventil A.



a Redukcijski tlačni ventil
b Dušik
c Vage
d Spremnik rashladnog sredstva R32 (sustav sifona)
e Vakuumska sisaljka
f Zaporni ventil tekuće faze
g Zaporni ventil plinskog voda
A Ventil A
B Ventil B
C Ventil C

2 Otvorite ventile C i B.

3 Izvršite pred-punjenje rashladnog sredstva dok se ne dostigne propisana količina dodatnog punjenja ili dok pred-punjenje više nije moguće, a zatim zatvorite ventile C i B.

4 Učinite jedno od sljedećeg:

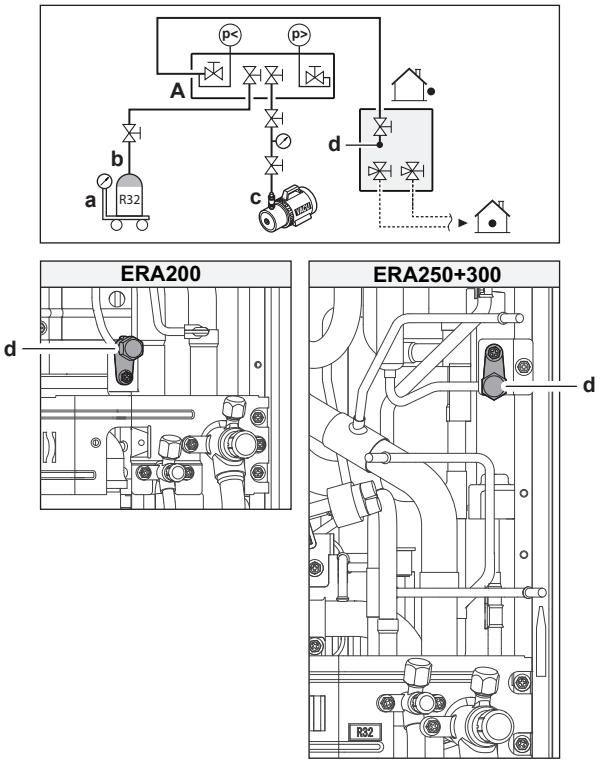
Ako je	Tada
Propisana količina dodatnog punjenja je **dosegnuta**	Odvojite razvodnik od voda za tekuću fazu. Ne trebate provoditi upute za "Punjenje rashladnog sredstva (načinom ručnog dodatnog punjenja)".
Previše rashladnog sredstva je napunjeno	Dopunite rashladno sredstvo. Odvojite razvodnik od voda za tekuću fazu. Ne trebate provoditi upute za "Punjenje rashladnog sredstva (načinom ručnog dodatnog punjenja)".

Ako je	Tada
Propisana količina dodatnog punjenja još **nije dosegnuta**	Odvojite razvodnik od voda za tekuću fazu. Nastavite prema uputama za "Punjenje rashladnog sredstva (načinom ručnog dodatnog punjenja)".

Punjenje rashladnog sredstva (načinom ručnog dodatnog punjenja)

Preostalo dodatno rashladno sredstvo se može puniti radom vanjske jedinice načinom ručnog dodatnog punjenja.

5 Spojite kao što je prikazano. Sa sigurnošću utvrdite da je ventil A zatvoren.



a Vage
b Spremnik rashladnog sredstva R32 (sustav sifona)
c Vakuumska sisaljka
d Ulaz za punjenje rashladnog sredstva (izmjenjivač topline)
A Ventil A

NAPOMENA

Ulaz za punjenje rashladnog sredstva priključen je na cjevovod unutar jedinice. Unutarnji cjevovod jedinice je već tvornički napunjen rashladnim sredstvom, stoga budite oprezni kada priključujete crijevo za punjenje.

6 Otvorite sve zaporne ventile vanjske jedinice. Kod ove točke, ventil A mora ostati zatvoren!

7 Uzmite u obzir sve mjere opreza navedene u odlomku "20 Konfiguracija" [▸ 109] i "21 Puštanje u rad" [▸ 125].

8 Uključite napajanje unutarnje(ih) i vanjske jedinice.

9 Aktivirajte postavku [2-20] za pokretanje načina ručnog dodatnog punjenja. Za pojedinosti, vidi "20.1.7 Mod 2: lokalne postavke" [▸ 114].

Rezultat: Jedinica će početi s radom.

INFORMACIJA

Postupak ručnog punjenja će automatski prestati u roku od 30 minuta. Ako punjenje nije završeno nakon 30 minuta, izvršite ponovo postupak punjenja dodatnog rashladnog sredstva.

10 Otvori ventil A.

11 Punite rashladno sredstvo dok se ne doda propisana količina dodatnog punjenja, a zatim zatvorite ventil A.

12 Pritisnite BS3 za prekid postupka ručnog punjenja dodatnog rashladnog sredstva.

NAPOMENA

Pazite da su nakon (pred-) punjenja rashladnog sredstva svi zaporni ventili otvoreni.

Pokretanje sustava sa zatvorenim ventilima može oštetiti kompresor.

NAPOMENA

Nemojte zaboraviti zatvoriti poklopac ulaza za punjenje rashladnog sredstva, nakon dodavanja rashladnog sredstva. Moment sile zatezanja za poklopac je 11,5 do 13,9 N•m.

18.6 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva

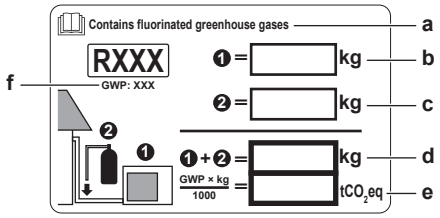
INFORMACIJA

Ako se javi kvar, kôd greške se prikazuje na na 7-segmentnom zaslonu vanjske jedinice i na korisničkom sučelju unutarnje jedinice.

Ako se javi neispravnost, odmah zatvorite ventil A. Potvrdite kôd neispravnosti i poduzmite odgovarajuću akciju,, "24.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" [▸ 134].

18.7 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima

1 Popunite naljepnicu na slijedeći način:



a Ako je s jedinicom isporučena višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima (vidi pribor) skinite dio na odgovarajućem jeziku i zalijepite na vrh od **a**.
b Tvornički punjeno rashladno sredstvo: pogledajte nazivnu pločicu jedinice
c Punjenje dodatne količine rashladnog sredstva
d Ukupno punjenje rashladnog sredstva
e **Količina fluoriranih stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva izražene u tonama ekvivalenta CO_2.
f GWP = Potencijal globalnog zagrijavanja

NAPOMENA

Važeći propisi o **fluoriranim stakleničkim plinovima** zahtijevaju da punjenje rashladnog sredstva jedinice bude izraženo i u težini i u ekvivalentu CO_2.

Formula za izračun količine ekvivalenta CO_2 u tonama: GWP vrijednost rashladnog sredstva × ukupna količina punjenja rashladnog sredstva [u kg] / 1000

Koristite GWP vrijednost navedenu na naljepnici punjenja rashladnog sredstva.

2 Pričvrstite natpis na unutarnji dio vanjske jedinice. Postoji namjensko mjesto za to na naljepnici električne sheme.

18.8 Za provjeru curenja spojeva cjevovoda nakon punjenja rashladnog sredstva

Ispitivanje nepropusnosti rashladnih spojeva izrađenih na terenu u zatvorenom prostoru

1 Koristite metodu ispitivanja curenja s minimalnom osjetljivošću od 5 g rashladnog sredstva godišnje. Ispitajte curenje tlakom koji je najmanje 0,25 puta veći od maksimalnog radnog tlaka (vidjeti "PS High" na nazivnoj pločici jedinice).

U slučaju da se otkrije curenje

1 Izvadite rashladno sredstvo i popravite spoj i ponovite ispitivanje.

2 Provedite ispitivanje curenja, vidi "17.3.4 Izvođenje tlačne probe" [▸ 87].

3 Napunite rashladno sredstvo.

4 Provjerite ima li curenja rashladnog sredstva nakon punjenja (vidi gore).

19 Električna instalacija

OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [▶ 13] kako biste sa sigurnošću utvrdili da ova instalacija zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

U ovom poglavlju

19.1 Više o spajanju električnog ožičenja ... 98
19.1.1 Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja ... 98
19.1.2 O električnom ožičenju ... 100
19.1.3 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora ... 100
19.1.4 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja ... 101
19.1.5 O električnoj usklađenosti ... 102
19.1.6 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja ... 103
19.2 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu ... 103
19.3 Za spajanje vanjskih izlaza ... 106
19.4 Za spajanje izborne sklopke hlađenje/grijanje ... 107
19.5 Za provjeru otpora izolacije kompresora ... 108

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" [▶ 7].

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.

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.

Specifikacije i ograničenja ožičenja međusobnog povezivanja[a]	
Vidi "19.1.6 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [▸ 103] za zahtjeve ožičenja	
Najveća duljina ožičenja (udaljenost između vanjske i unutarnje jedinice)	300 m
Ožičenje međupovezivanja na izbornik hlađenje/grijanje	500 m

[a] Ako ukupno ožičenje međusobnog povezivanja prelazi ove granice, može se pojaviti greška u komunikaciji.

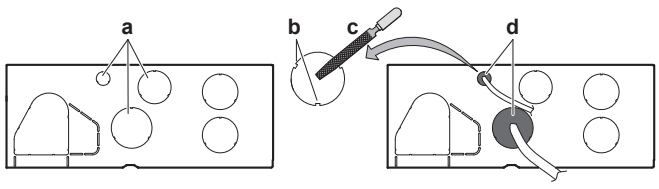
19.1.3 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora

Izbijte perforirani otvor udarcima na spojna mjesta pomoću ravnog odvijača i čekića.

NAPOMENA

Mjere opreza kod izbijanja perforiranih otvora:

- Izbjegavajte oštećivanje kućišta i cijevi koje su ispod.
- Nakon izbijanja otvora, preporučuje se da uklonite srh i nanesete 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.



a Perforirani izbijeni otvor
b Srh
c Uklonite srh
d Ako postoji mogućnost da male životinje kroz izbojni otvor uđu u sustav, zatvorite pukotine materijalom od pakiranja (na mjestu ugradnje)

19.1.4 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja

NAPOMENA

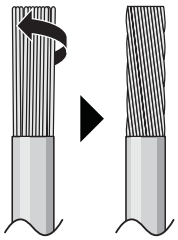
Preporučujemo uporabu punih (jednožilnih) žica. Ako se koriste upletene žice, lagano usučite žičice vodiča kako biste učvrstili kraj vodiča ili za izravnu upotrebu u stezaljci ili za umetanje u okruglu stopicu na gnječenje.

Za pripremu instalacije vodiča od upletene žice

Postupak 1: Sukanje žice

1 Skinite izolaciju (20 mm) sa žica.

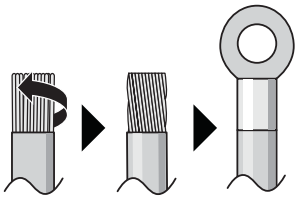
2 Malo usučite kraj vodiča da dobijete spoj "kao s punom žicom".



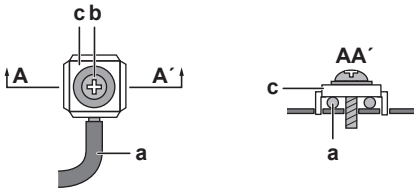
Postupak 2: Koristeći kabelsku stopicu s rupom za vijak (preporučeno)

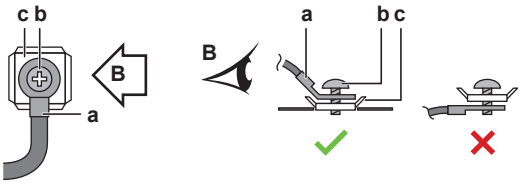
1 Skinite izolaciju sa žica i malo usučite krajeve svake žice.

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.

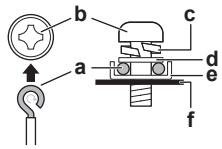


Za ugradnju žica primijenite sljedeće metode:

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

Tip žice	Način postavljanja
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

Ožičenje	Dimenzija vijka	Moment stezanja [N•m]
Prijenosno ožičenje	M3,5	0,8~0,97
Ožičenje napajanja	ERA200: M5	2,2~2,7
	ERA250+300: M8	5,5~7,3

19.1.5 O električnoj usklađenosti

Ova je oprema u skladu s:

- **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	Minimalna S_{sc} vrijednost
ERA200	2685 kVA

Model	Minimalna S_{sc} vrijednost
ERA250	3137 kVA
ERA300	3422 kVA

19.1.6 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

Komponenta		Vanjska jedinica		
		ERA200	ERA250	ERA300
Kabel električnog napajanja	MCA[(a)]	18,5 A	22 A	24 A
	Napon	380-415 / 400 V		
	Faza	3N~		
	Frekvencija	50/60 Hz		
	Presjek žice	5-žilni kabel		
		Mora biti u skladu s nacionalnim propisima o električnim instalacijama.		
		Presjek žice na temelju struje, ali ne manje od:		
		2,5 mm²		4 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 obloženi kabel 0,75–1,5 mm²		
Preporučeni vanjski osigurač		25 A		32 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 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu

OPREZ

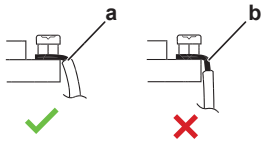
- Prilikom spajanja voda električnog napajanja, spoj na uzemljenje izvedite prije izvršenja spojeva pod naponom.
- Prilikom isključivanja voda električnog napajanja, spojeve pod naponom odspojite prije odspajanja spoja na uzemljenje.
- Duljina vodiča između sidrenja električnog napojnog kabela i same 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

- Slijedite shemu električnih vodova (isporučenu s jedinicom, nalazi se s unutarnje strane servisnog poklopca).
- Pazite dobro da električni vodovi NE ometaju pravilno vraćanje na mjesto servisnog poklopca.

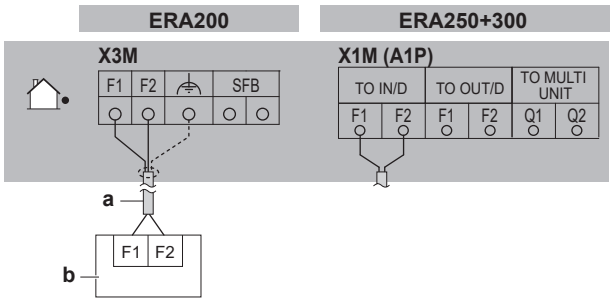
1 Uklonite servisni poklopac. Vidi "16.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" [▸ 71].

2 Skinite izolaciju (20 mm) sa žica.



a Skinite izolaciju žice do ove točke
b Prekomjerno ogoljena žica može prouzročiti strujni udar ili gubljenje struje.

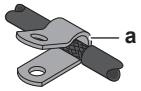
3 Spojite prijenosno ožičenje na slijedeći način:



a Upotrijebite vodič obložene žice (2 žice) (bez polariteta)
b Priključna ploča (lokalna nabava)

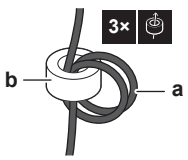
Napomena: Kabel unutarnjeg F1/F2 međupovezivanja MORA biti oklopljen:

- ERA200: oklop je uzemljen (samo na strani kabela vanjske jedinice) preko srednjeg vijka na stezaljkama X3M.
- ERA250+300: oklop je uzemljen (samo na strani kabela vanjske jedinice) preko metalne P-obujmice. Skinite izolaciju do mreže oklopa, kako biste osigurali potpuni kontakt zemlje s oklopom. Pogledajte sliku dolje:



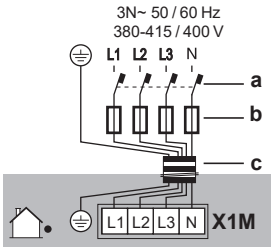
a P-stezaljka za uzemljenje oklopa kabela

Napomena: Za ERA250+300, kabel međupovezivanja MORA prolaziti kroz feritnu jezgru 3 puta (3 prolaza, 2 zavoja). Pogledajte sliku dolje:



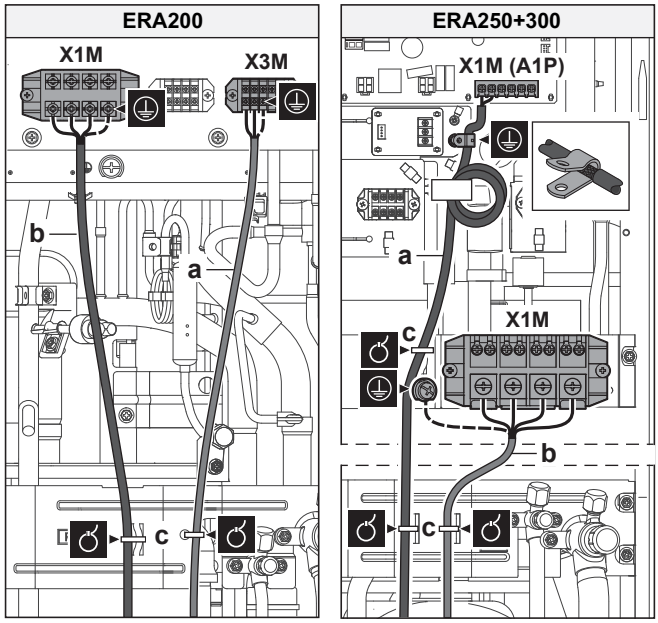
a Kabel za međuvezu
b Feritna jezgra

4 Spojite električno napajanje na sljedeći način:



a Strujni zaštitni prekidač - FID
b Osigurač
c Kabel električnog napajanja

5 Učvrstite kabele (električno napajanje i spojni kabel) pomoću kabelskih vezica za učvrsnu ploču zapornog ventila i položite žice prema donjoj ilustraciji.



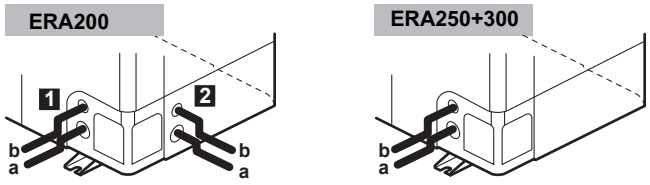
a Kabel za međuvezu
b Kabel električnog napajanja
c Kabelska vezica

UPOZORENJE

NEMOJTE skidati vanjsku izolaciju kabela niže od točke pričvršćivanja na ploči pričvršćivanja zapornog ventila.

6 Položite kabele kroz okvir prema slici ispod.

Napomena: za ERA200, odaberite jednu od dvije mogućnosti za polaganje kabela kroz okvir.

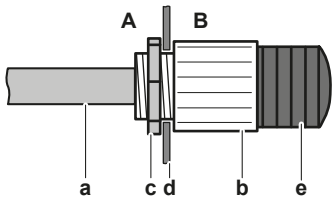


a Kabel za međuvezu
b Kabel električnog napajanja

7 Otvorite odabrani perforirani otvor udarcima na spojna mjesta pomoću ravnog odvijača i čekića.

8 Ugradite zaštitu kabela u perforirani otvor:

- Preporučuje se ugradnja kabelske uvodnice tipa PG u perforirani otvor.
- Kad ne koristite kabelsku uvodnicu, zaštitite žice plastičnim cijevima kako biste spriječili da rub perforiranog otvora prereže žice:



A Unutar vanjske jedinice
B Izvan vanjske jedinice
a Kabel
b Čahura
c Matica
d Okvir
e Cijev

9 Izvedite kabele iz jedinice.

10 Ponovo učvrstite servisni poklopac. Vidi "16.2.3 Za zatvaranje vanjske jedinice" [▸ 72].

11 Na vod električnog napajanja priključite strujnu zaštitnu sklopku - FID i osigurač po specifikacijama navedenim u "19.1.6 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [▸ 103].

19.3 Za spajanje vanjskih izlaza

SVS i SVEO izlaz

Izlazi SVS i SVEO su kontakti na stezaljci X2M.

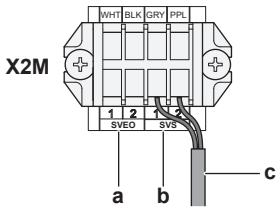
SVS izlaz je kontaktna stezaljka X2M koja se zatvara u slučaju kada je otkriveno curenje, neispravnosti ili isključenost osjetnika za R32 (smještenog u unutarnjoj jedinici).

SVEO izlaz je kontaktna stezaljka X2M koja se zatvara u slučaju pojave općih grešaka. Vidi "10.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" [▸ 40] i "24.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" [▸ 135] u vezi grešaka koje će aktivirati ovaj izlaz.

Zahtjevi za izlaz priključka vanjske instalacije	
Napon	220~240 V
Maksimalna struja	0,5 A
Presjek žice	Koristite samo ožičenje usklađeno s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon.
	2-žilni kabel
	Najmanji presjek kabela 0,75 mm²

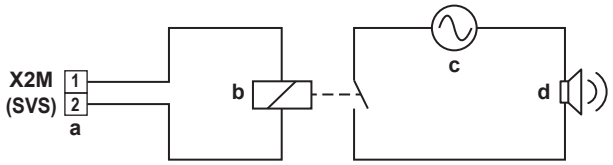
NAPOMENA

NEMOJTE koristiti izlaze kao izvor napajanja. Umjesto toga, koristite svaki izlaz za napajanje releja koji upravlja vanjskim krugom.



a SVEO stezaljke izlaza (1 i 2)
b SVS stezaljke izlaza (1 i 2)
c Kabel do SVS izlaznog uređaja (primjer)

Primjer:



a Stezaljka SVS izlaza
b Relej
c Izvor izmjenične struje 220~240 V AC
d Vanjski alarm

INFORMACIJA

Podaci o zvuku alarma za curenje rashladnog sredstva dostupni su u tehničkom listu korisničkog sučelja. Npr. daljinski upravljač BRC1H52* generira alarm od 65 dB (zvučnog tlaka, mjereno na udaljenosti 1 m od alarma).

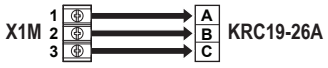
19.4 Za spajanje izborne sklopke hlađenje/grijanje

NAPOMENA

NEMOJTE koristiti izbornu sklopku hlađenja/grijanja u slučaju da se koristi ulaz T3T4.

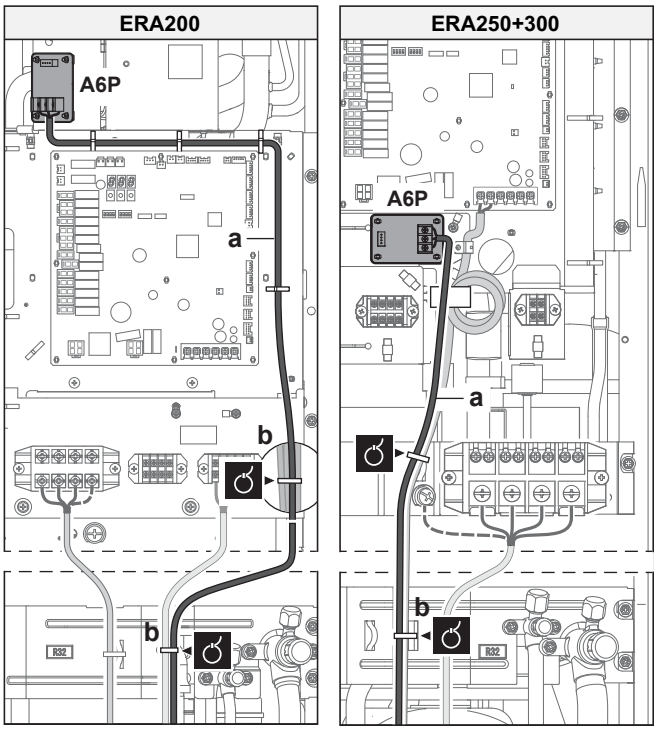
Za upravljanje radom hlađenja ili grijanja s centralnog mjesta, može se priključiti sljedeća izborna sklopka hlađenje/grijanje (KRC19-26A):

1 Spojite izbornu sklopku hlađenje/grijanje na stezaljku X1M tiskane pločice izbornika hlađenja/grijanja.



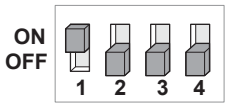
X1M Stezaljka na tiskanoj pločici
KRC19-26A Izborna sklopka hlađenje/grijanje

2 Provucite žice u razvodnu kutiju kako je prikazano:



A6P Tiskana pločica (izbornik hlađenje/grijanje)
a Kabel izborne sklopke hlađenje/grijanje (KRC19-26A)
b Kabelska vezica

3 Uključite DIP sklopku (DS1-1). Više informacija o DIP sklopkama pogledajte u "20.1.2 Komponente podešavanja sustava" [▸ 110].



DS1 DIP sklopka 1

19.5 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 ... 109
20.1.1 O podešavanju sustava ... 109
20.1.2 Komponente podešavanja sustava ... 110
20.1.3 Pristup modu 1 ili 2 ... 110
20.1.4 Korištenje moda 1 ... 111
20.1.5 Korištenje moda 2 ... 112
20.1.6 Mod 1: postavke nadzora ... 113
20.1.7 Mod 2: lokalne postavke ... 114
20.1.8 Postavke unutarnje jedinice ... 119
20.2 Štednja energije i optimalan rad ... 119
20.2.1 Dostupne glavne metode rada ... 120
20.2.2 Dostupne postavke udobnosti ... 121
20.2.3 Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja ... 122
20.2.4 Primjer: Automatski način rada tijekom grijanja ... 123

20.1 Podešavanja na mjestu ugradnje

20.1.1 O podešavanju sustava

Da biste nastavili s konfiguracijom sustava ERA , potrebno je dovesti neke ulazne podatke na tiskanu pločicu 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.

Tipke i DIP sklopke

Stavka	Opis
Tipkala	Pritiskanjem tipkala moguće je: ▪ Izvršiti posebne akcije (punjenje rashladnog sredstva, probni rad, itd.). ▪ Izvršiti podešavanja na mjestu ugradnje (rad na zahtjev, niska buka, itd.).
DIP sklopke	Podešavanjem DIP preklopnika moguće je: ▪ DS1 (1): Izbornik HLAĐENJE/GRIJANJE (pogledajte priručnik izborne sklopke hlađenje/grijanje). OFF=nije instalirano=tvornička postavka ▪ DS1 (2~4): NE KORISTI SE. NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE. ▪ DS2 (1~4): NE KORISTI SE. NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE.

Vidi također:

- "20.1.2 Komponente podešavanja sustava" [▸ 110]

Mod 1 i 2

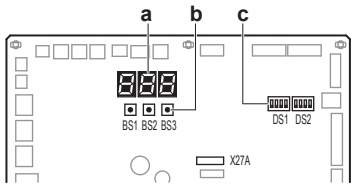
Način rada	Opis
Način rada (mod) 1 (postavke nadzora)	Mod 1 se može koristiti za nadzor trenutne situacije vanjske jedinice. Također se može nadzirati sadržaj nekih postavki napravljenih na licu mjesta.
Način rada (mod) 2 (podešavanje na mjestu ugradnje)	Mod 2 se koristi za mijenjanje postavki sustava 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. Neke postavke se koriste za specijalne postupke (npr., jednokratni rad, postavke oporavka/vakumiranja, postavke ručnog dodavanja rashladnog sredstva, itd.). 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:

- "20.1.3 Pristup modu 1 ili 2" [▸ 110]
- "20.1.4 Korištenje moda 1" [▸ 111]
- "20.1.5 Korištenje moda 2" [▸ 112]
- "20.1.6 Mod 1: postavke nadzora" [▸ 113]
- "20.1.7 Mod 2: lokalne postavke" [▸ 114]

20.1.2 Komponente podešavanja sustava

Lokacija 7-segmentnih predočnika, tipkala i DIP sklopki:



BS1 MODE: za promjenu postavljenog načina rada
BS2 SET: za podešavanje na licu mjesta
BS3 RETURN: za postavke na mjestu ugradnje
DS1, DS2 DIP sklopke
a 7-segmentni predočnici
b Tipkala
c DIP sklopke

20.1.3 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 i unutarnje jedinice. Kada je komunikacija između unutarnje i vanjske jedinice uspostavljena i normalna, stanje 7-segmentnog 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 "20.1.3 Pristup modu 1 ili 2" [▸ 110].

20.1.4 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.

Što	Kako
Prekid i povratak na početno stanje	Pritisnite BS1.

Primjer:

Provjera sadržaja parametra [1-10] (da biste znali koliko unutarnjih jedinica je spojeno na sustav).

[Mode-Setting]=Vrijednost u ovom slučaju definirana je kao: Mode=1; Setting=10; 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 10 puta (ili pritisnite i držite BS2 dok predočnik ne dođe do 10, zatim otpustite).

   Rezultat: Modu 1 pridružena je postavka 10: 
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 10, dobivena vrijednost je uočena informacija.
5. Pritisnite BS1 jedanput za izlaz iz moda 1.

20.1.5 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:

Provjeravanje sadržaja parametar [2-18] (da se aktivira ili deaktivira postavka visokog statičkog tlaka ventilatora vanjske jedinice).

[Mode-Setting]=Vrijednost u ovom slučaju definirana je kao: Mode=2; Setting=18; 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 18 puta (ili pritisnite i držite BS2 dok predočnik ne dođe do 18, zatim otpustite).

   Rezultat: Modu 2 pridružena je postavka 18: 
4. Pritisnite jedanput BS3. Zaslon prikazuje stanje postavke (ovisno o trenutnoj situaciji na licu mjesta). U slučaju [2-18], podrazumijevana vrijednost je "0", što znači da je funkcija provjetravanog prostora deaktivirana.

   Rezultat: Modu 2 je pridružena i odabrana postavka 18, 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.

20.1.6 Mod 1: postavke nadzora

[1-1]

Prikazuje stanje tihog rada.

Tihi rad smanjuje stvaranje buke jedinice u usporedbi s nazivnim uvjetima rada.

[1-1]	Opis
0	Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjima niske buke.
1	Jedinica trenutno radi pod ograničenjima niske buke.

Tihi rad se može zadati u modu 2. Postoje dvije metode da se aktivira tihi rad sustava vanjskih jedinica.

- Prva metoda je da se postavkom na licu mjesta omogući automatski tihi rad tijekom noći. Jedinica će raditi na odabranoj razini niske buke u okviru odabranog razdoblja.
- Druga metoda je da se tihi rad omogući na osnovi vanjskog ulaznog podatka. Za taj postupak potreban je opcijski pribor.

[1-2]

Pokazuje stanje rada ograničene potrošnje energije.

Ograničenje potrošnje energije smanjuje potrošnju struje jedinice u usporedbi s nazivnim uvjetima rada.

[1-2]	Opis
0	Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjem potrošnje energije.
1	Jedinica trenutno radi pod ograničenjem potrošnje energije.

Ograničenje potrošnje energije se može zadati u modu 2. Postoje dvije metode da se aktivira ograničenje potrošnje energije sustava vanjskih jedinica.

- Prva metoda je da se postavkom na licu mjesta omogući prisilno ograničenje potrošnje energije. Jedinica će uvijek raditi s odabranim ograničenjem potrošnje energije.
- Druga metoda je da se ograničenje potrošnje energije omogući na osnovi vanjskog ulaznog podatka. Za taj postupak potreban je opcijski pribor.

[1-5] [1-6]

Kôd	Prikazuje ...
[1-5]	Trenutni položaj ciljanog parametra T_e
[1-6]	Trenutni položaj ciljanog parametra T_c

Za daljnje informacije i savjet o učinku ovih postavki, vidi "20.2 Štednja energije i optimalan rad" [▸ 119].

[1-10]

Prikazuje ukupan broj priključenih unutarnjih jedinica.

Može biti praktično provjeriti odgovara li ukupan broj unutarnjih jedinica koje su instalirane, ukupnom broju unutarnjih jedinica koje je sustav prepoznao. U slučaju neslaganja, dobro je provjeriti trasu komunikacijskog ožičenja između vanjskih i unutarnjih jedinica(e) (komunikacijski vod F1/F2).

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

Kôd	Prikazuje ...
[1-17]	Posljednji kôd neispravnosti
[1-18]	Drugi posljednji kôd neispravnosti
[1-19]	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" [▸ 134], gdje su objašnjeni najvažniji kôdovi neispravnosti. Podrobne informacije o kodovima neispravnosti mogu se naći u servisnom priručniku ove jedinice.

[1-40] [1-41]

Kôd	Prikazuje ...
[1-40]	Trenutnu postavku udobnosti hlađenja
[1-41]	Trenutna postavka udobnosti grijanja

Vidi "20.2 Štednja energije i optimalan rad" [▸ 119] za više pojedinosti o ovoj postavci.

20.1.7 Mod 2: lokalne postavke

[2-8]

T_e ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.

[2-8]	T_e ciljno [°C]
0 (podrazumijevano)	Auto

[2-8]	T_e ciljno [°C]
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

Za daljnje informacije i savjet o učinku ovih postavki, vidi "20.2 Štednja energije i optimalan rad" [▸ 119].

[2-9]

T_c ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.

[2-9]	T_c ciljno [°C]
0 (podrazumijevano)	Auto
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

Za daljnje informacije i savjet o učinku ovih postavki, vidi "20.2 Štednja energije i optimalan rad" [▸ 119].

[2-12]

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).

[2-12]	Opis
0 (podrazumijevano)	Isključeno.
1	Aktivirano.

[2-18]

Postavka visokog statičkog tlaka ventilatora.

Da se poveća statički tlak koji daje ventilator vanjske jedinice potrebno je aktivirati ovu postavku. Za pojedinosti o ovoj postavci, vidi tehničke podatke.

[2-18]	Opis
0 (podrazumijevano)	Isključeno.
1	Aktivirano.

[2-20]

Ručno punjenje dodatnog rashladnog sredstva.

Za ručno dodavanje dodatnog punjenja rashladnog sredstva (bez funkcije automatskog punjenja), treba primijeniti slijedeće. Daljnje upute u vezi različitih načina za dodatno punjenje rashladnog sredstva u vaš sustav mogu se naći u poglavlju "18.2 O punjenju rashladnog sredstva" [▶ 92].

[2-20]	Opis
0 (podrazumijevano)	Isključeno.
1	Aktivirano. Za prekid postupka ručnog punjenja dodatnog rashladnog sredstva (kada je napunjena potrebna količina), pritisnite BS3. Ako se ta funkcija ne prekine pritiskom na BS3, jedinica će prestati s radom nakon 30 minuta. Ako 30 minuta nije bilo dovoljno za dodavanje potrebne količine rashladnog sredstva, funkcija se može ponovo aktivirati ponovnom promjenom postavke.

[2-21]

Mod obnove/vakumiranja rashladnog sredstva.

Kako bi se postigao slobodan put za izvlačenje 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 izvlačenja ili vakumiranja moga ispravno obaviti.

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

[2-22]

Postavka automatskog tihog rada i razine buke tijekom noći.

Promjenom ove postavke, aktivirate funkciju automatskog tihog rada jedinice i definirate razinu rada. Ovisno o izabranoj razini, buka će biti smanjena. Trenuci pokretanja i prekida ove funkcije se definiraju pod postavkama [2-26] i [2-27] (vidi opise u nastavku).

[2-22]	Opis	
0 (podrazumijevano)	Isključeno	
1	Razina 1	Razina 5<Razina 4<Razina 3<Razina 2<Razina 1
2	Razina 2	
3	Razina 3	
4	Razina 4	
5	Razina 5	

[2-25]

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 [2-12].

[2-25]	Opis	
1	Razina 1	Razina 5<Razina 4<Razina 3<Razina 2<Razina 1
2 (podrazumijevano)	Razina 2	
3	Razina 3	
4	Razina 4	
5	Razina 5	

[2-26]

Vrijeme početka tihog rada.

Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-22].

[2-26]	Vrijeme početka automatskog tihog rada (približno)
1	20h00
2 (podrazumijevano)	22h00
3	24h00

[2-27]

Vrijeme prestanka tihog rada.

Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-22].

[2-27]	Vrijeme prestanka automatskog tihog rada (približno)
1	6h00
2	7h00
3 (podrazumijevano)	8h00

[2-30]

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.

[2-30]	Ograničenje potrošnje energije (približno)
1	60%
2	65%
3 (podrazumijevano)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Razina ograničenja potrošnje energije (korak 2) 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 2. Razina je u skladu s tablicom.

[2-31]	Ograničenje potrošnje energije (približno)
1 (podrazumijevano)	40%
2	50%
3	55%

[2-32]

Prisilan, stalan, rad s ograničenjem potrošnje energije (nije potreban vanjski prilagodnik upravljanja za provedbu ograničenja potrošnje).

Ako sustav treba stalno raditi pod uvjetima ograničene potrošnje energije, ova postavka aktivira i definira razinu ograničene potrošnje energije koja će se primjenjivati neprekidno. Razina je u skladu s tablicom.

[2-32]	Referenca ograničenja
0 (podrazumijevano)	Funkcija nije aktivna.
1	Slijedi postavku [2-30].
2	Slijedi postavku [2-31].

[2-35]

Postavka visinske razlike.

[2-35]	Opis
0	U slučaju da je vanjska jedinica postavljena na najniži položaj (unutarnja jedinica je postavljena na viši položaj od vanjske jedinice) i visinska razlika između unutarnje jedinice i vanjske jedinice premašuje 40 m, postavku [2-35] treba promijeniti na 0.
1 (podrazumijevano)	—

Ostale promjene/ograničenja na krug se primjenjuju, za više informacija vidi "17.1.6 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva" [▸ 77].

[2-60]

Postavka nadzornog daljinskog upravljača. Za spremanje ove postavke potrebno je ponovno uključivanje napajanja.

Za detalje o nadzornom daljinskom upravljaču pogledajte "15.1.2 Zahtjevi za raspored sustava" [▸ 54] ili pogledajte vodič za instalaciju daljinskog upravljača i korisnički vodič.

[2-60]	Opis
0 (podrazumijevano)	Nema nadzornog daljinskog upravljača povezanog sa sustavom
1	Nadzorni daljinski upravljač povezan sa sustavom

[2-81]

Postavka udobnosti hlađenja.

Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].

[2-81]	Postavka udobnosti hlađenja
0	Ekološki (Eco)
1 (podrazumijevano)	Blago (Mild)
2	Brzo (Quick)
3	Snažno (Powerful)

Za daljnje informacije i savjet o učinku ovih postavki, vidi "20.2 Štednja energije i optimalan rad" [▸ 119].

[2-82]

Postavka udobnosti grijanja.

Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

[2-82]	Postavka udobnosti grijanja
0	Ekološki (Eco)
1 (podrazumijevano)	Blago (Mild)
2	Brzo (Quick)
3	Snažno (Powerful)

Za daljnje informacije i savjet o učinku ovih postavki, vidi "20.2 Štednja energije i optimalan rad" [▸ 119].

20.1.8 Postavke unutarnje jedinice

15(25)-13

Isključivanje sigurnosnog sustava.

Kada je prostorija u kojoj je ugrađena unutarnja jedinica dovoljno velika da nisu potrebne sigurnosne mjere, R32 sigurnosni sustav protiv curenja u toj unutarnjoj jedinici može se deaktivirati ovom postavkom.

Isključivanje sigurnosnog sustava				
Postavka	**1. kôd**	**Funkcija**	**2. kôd**	**Opis**
15/25	13	Postavka zaštitnog sustava curenja R32	01	Onemogućeno
			02	Omogućeno

20.2 Štednja energije i optimalan rad

Ovaj sustav toplinske pumpe je opremljen naprednom funkcijom štednje energije. Ovisno o prioritetu, naglasak se može staviti na štednju energije ili na razinu udobnosti. Može se odabrati nekoliko parametara, što će dovesti do optimalne ravnoteže između potrošnje energije i udobnosti za određenu primjenu.

Na raspolaganju je nekoliko uzoraka koji su dolje objašnjeni. Podesite parametre prema potrebama vaše zgrade i nađite najbolju ravnotežu između potrošnje energije i udobnosti.

Bez obzira koje upravljanje je izabrano, i dalje su moguće varijacije u ponašanju sustava uslijed zaštitnog upravljanja da se rad jedinice održi pod pouzdanim uvjetima. Početni cilj je, međutim, nepromijenjen i koristit će se za postizanje najbolje ravnoteže između potrošnje energije i udobnosti, ovisno o tipu primjene.

20.2.1 Dostupne glavne metode rada

Osnovno (Basic)

Temperatura rashladnog sredstva se ne mijenja neovisno o situaciji.

Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-8]=2
Grijanje	[2-9]=6

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.

Npr., kada vaš sustav radi u modu grijanja, vi ne trebate toliko grijati iznad viših temperatura vanjske okoline (npr., 15°C) kao iznad niskih temperatura vanjske okoline (npr., –5°C). Koristeći to načelo, sustav automatski spušta temperaturu rashladnog sredstva, automatski smanjuje isporučeni kapacitet i povećava učinkovitost sustava.

Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-8]=0 (podrazumijevano)
Grijanje	[2-9]=0 (podrazumijevano)

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 dobavljaču.

Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-8] u primjerenu vrijednost, tako da odgovara zahtjevima predviđenog sustava koji sadrži visoko osjetljivo rješenje.
Grijanje	[2-9] u primjerenu vrijednost, tako da odgovara zahtjevima predviđenog sustava koji sadrži visoko osjetljivo rješenje.

[2-8]	T_e ciljno (°C)
3	7
4	8
5	9
6	10

[2-8]	T_e ciljno (°C)
7	11

[2-9]	T_c ciljno (°C)
1	41
3	43

20.2.2 Dostupne postavke udobnosti

Za svaki od gornjih modova može se izabrati razina udobnosti. Razina udobnosti se odnosi na na vrijeme i napor (potrošnja energije) koji se ulaže u postizanje određene sobne temperature privremenim mijenjanjem temperature rashladnog sredstva do različitih vrijednosti kako bi se brže postigli traženi uvjeti.

Snažan rad

Dopušteno je prekoračenje najviše vrijednosti (tijekom grijanja) ili najniži vrijednosti (tijekom hlađenja) u usporedbi s traženom temperaturom rashladnog sredstva, kako bi se vrlo brzo postigla željena temperatura prostorije. Prekoračenje najviše vrijednosti je dopušteno od trenutka pokretanja.

Kada zahtjev od unutarnjih jedinica postane umjereniji, sustav će konačno prijeći u stabilno stanje koje je definirano gornjim načinom rada.

Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-81]=3 Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-82]=3 Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9]

Brzo (Quick)

Dopušteno je prekoračenje najviše vrijednosti (tijekom grijanja) ili najniži vrijednosti (tijekom hlađenja) u usporedbi s traženom temperaturom rashladnog sredstva, kako bi se vrlo brzo postigla željena temperatura prostorije. Prekoračenje najviše vrijednosti je dopušteno od trenutka pokretanja.

Kada zahtjev od unutarnjih jedinica postane umjereniji, sustav će konačno prijeći u stabilno stanje koje je definirano gornjim načinom rada.

Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-81]=2 Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-82]=2 Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

Blago (Mild)

Dopušteno je prekoračenje najviše vrijednosti (tijekom grijanja) ili najniži vrijednosti (tijekom hlađenja) u usporedbi s traženom temperaturom rashladnog sredstva, kako bi se vrlo brzo postigla željena temperatura prostorije. Prekoračenje najviše vrijednosti nije dopušteno od trenutka pokretanja. Pokretanje se javlja pod uvjetom koji je definiran gornjim načinom rada.

Kada zahtjev od unutarnjih jedinica postane umjereniji, sustav će konačno prijeći u stabilno stanje koje je definirano gornjim načinom rada.

Napomena: Uvjet pokretanja je različit od postavke snažne i brze udobnosti.

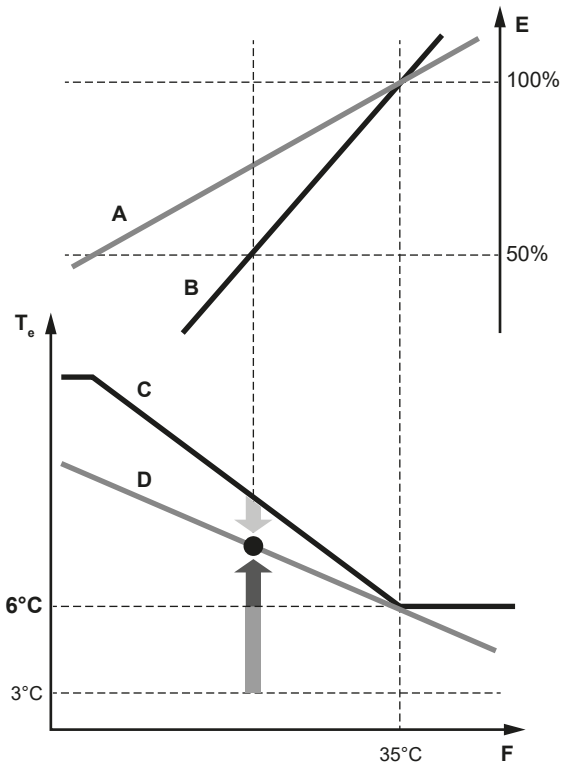
Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-81]=1 Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-82]=1 Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

Ekološki (Eco)

Zadržava se originalna ciljana temperatura rashladnog sredstva, koja je definirana načinom rada (vidi gore) bez ikakvih korekcija, osim u svrhu zaštitnog upravljanja.

Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-81]=0 Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-82]=0 Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

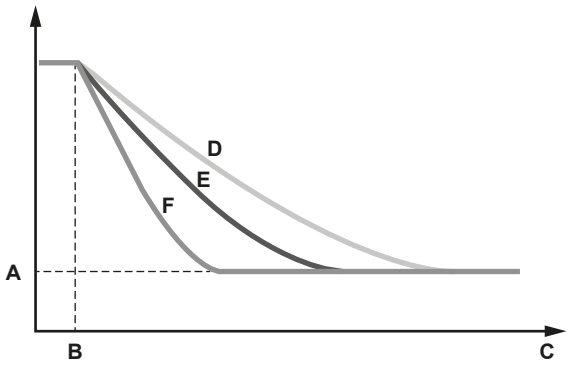
20.2.3 Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja



A Krivulja stvarnog opterećenja
B Krivulja virtualnog opterećenja (početni kapacitet automatskog moda)
C Virtualna ciljna vrijednost (početna vrijednost temperature isparavanja automatskog moda)
D Tražena vrijednost temperature isparavanja
E Faktor opterećenja

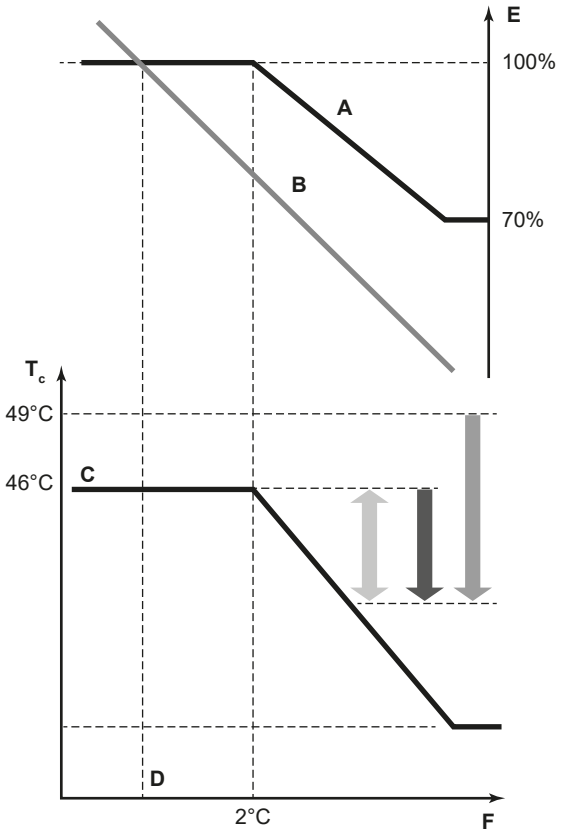
P Temperatura vanjskog zraka
T_e Temperatura isparenja
Brzo (Quick)
Snažno (Powerful)
Blago (Mild)

Razvoj sobne temperature:



A Zadana temperatura unutarnje jedinice
B Početak rada
C Vrijeme rada
D Blago (Mild)
E Brzo (Quick)
P Snažno (Powerful)

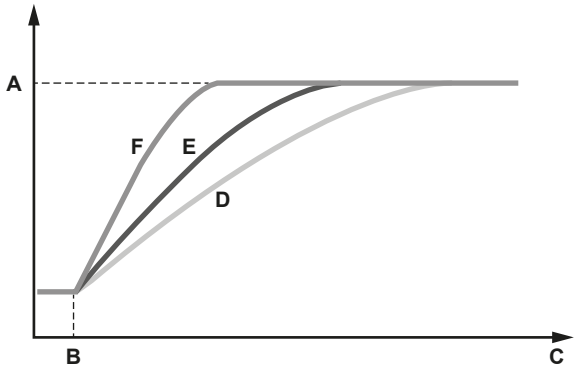
20.2.4 Primjer: Automatski način rada tijekom grijanja



A Krivulja virtualnog opterećenja (podrazumijevani vršni kapacitet automatskog moda)
B Krivulja opterećenja
C Virtualna ciljna vrijednost (početna vrijednost temperature kondenzacije automatskog moda)
D Predviđena temperatura
E Faktor opterećenja
P Temperatura vanjskog zraka
T_c Temperatura kondenzacije

Brzo (Quick)
Snažno (Powerful)
Blago (Mild)

Razvoj sobne temperature:



A Zadana temperatura unutarnje jedinice
B Početak rada
C Vrijeme rada
D Blago (Mild)
E Brzo (Quick)
P Snažno (Powerful)

21 Puštanje u rad

OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [▸ 13] 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 125
21.2 Mjere opreza kod puštanja u rad 125
21.3 Popis provjera prije puštanja u rad 126
21.4 Popis provjera tijekom puštanja u rad 127
21.5 O pokusnom radu sustava 128
21.5.1 Izvođenje pokusnog rada 128
21.5.2 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada 129
21.6 Rad s jedinicom 129

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.

NAPOMENA

Pokusni rad je moguć kod okolnih temperatura između –10°C i 50°C.

INFORMACIJA

Tijekom prvog razdoblja rada jedinice potrebna snaga može biti viša od navedene na nazivnoj pločici 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 i unutarnja jedinica će se pokrenuti. Sa sigurnošću utvrdite da su završena priprema unutarnje jedinice (vanjski cjevovod, električno ožičenje, odzračivanje, …). Pojedinosti potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice.

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** Provjerite da je vanjsko ožičenje izvedeno u prema uputama opisanim u poglavlju "19 Električna instalacija" [▶ 98], u skladu sa shemama ožičenja i u skladu s nacionalnim propisom 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 međusobnog povezivanja.
☐	**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 "19.1.6 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [▸ 103]. Provjerite da niti osigurači niti zaštitne naprave nisu premošteni.
☐	**Unutarnje ožičenje** Vizualno provjerite da u razvodnoj kutiji i unutar jedinice nema olabavljenih spojeva ili oštećenih električnih komponenti.
☐	**Dimenzija i izolacija cijevi** Uvjerite se da su postavljene cijevi pravih dimenzija i da su radovi na izolaciji izvedeni kako treba.
☐	**Zaporni ventili** Uvjerite se da su zaporni ventili otvoreni na fazi za tekućinu i za plin.
☐	**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.
☐	**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.
☐	**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 dodatnog rashladnog sredstva** Količina rashladnog sredstva koja se dodaje u jedinicu treba biti upisana u priloženu pločicu "Dodano rashladno sredstvo" pričvršćenu na poleđini prednjeg poklopca.
☐	**Zahtjevi za R32 opremu** Sa sigurnošću utvrdite da sustav zadovoljava uvjete opisane u slijedećem poglavlju: "3.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32" [▸ 17].
☐	**Podešavanja na mjestu ugradnje** Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite. Vidi "20.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▸ 109].
☐	**Datum postavljanja i podešavanja na mjestu postavljanja** Svakako vodite evidenciju o datumu postavljanja na naljepnici na poleđini gornje prednje ploče u skladu s EN60335-2-40 i vodite evidenciju o sadržaju podešavanja na mjestu postavljanja.

21.4 Popis provjera tijekom puštanja u rad

☐	Izvođenje **pokusnog rada**.

21.5 O pokusnom radu sustava

NAPOMENA

Nakon prve instalacije obavezno obavite probni rad. U protivnom će se na zaslonu korisničkog sučelja prikazati kôd greške U3, te neće biti moguće provesti normalan rad ili probni rad pojedinačne unutarnje jedinice.

Donji postupak opisuje pokusni rad čitavog sustava. Ovaj postupak provjerava i ocjenjuje sljedeće stavke:

- Provjerite da nema pogrešnog ožičenja (provjera komunikacije s unutarnjim jedinicama(om)).
- Provjera otvaranja zapornih ventila.
- Procjena duljine cjevovoda.
- Nenormalnosti na unutarnjoj jedinici ne mogu se provjeriti. Nakon pokusnog rada, provjerite rad unutarnje jedinice izvođenjem normalnog rada koristeći korisničko sučelje. Više pojedinosti u vezi pojedinačnog pokusnog rada potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice.

INFORMACIJA

- Izjednačavanje stanja rashladnog sredstva može potrajati 10 minuta prije nego se kompresor pokrene.
- Tijekom probnog rada može se javiti zvuk kolanja rashladnog sredstva ili zvuk elektromagnetskog ventila može postati glasan i oznake na predočniku se mogu izmijeniti. To nisu neispravnosti.

21.5.1 Izvođenje pokusnog rada

1. Zatvorite sve prednje ploče kako biste spriječili pogrešnu procjenu.
2. Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite; vidi "20.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▸ 109].
3. Uključite napajanje vanjske jedinice i svih priključenih unutarnjih jedinica.

NAPOMENA

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

4. Sa sigurnošću utvrdite da postoji podrazumijevana situacija (mirovanja); vidi "20.1.3 Pristup modu 1 ili 2" [▸ 110]. Držite BS2 5 sekundi ili više. Jedinica će pokrenuti probni rad.

   Rezultat: Pokusni rad se izvršava automatski, predočnik vanjske jedinice će pokazivati "E01", a na korisničkom sučelju unutarnjih jedinica će se prikazati poruka "Test operation" i "Under centralized control".

Koraci tijekom postupka automatskog pokusnog rada sustava:

Korak	Opis
E01	Kontrola prije pokretanja (izjednačenje tlaka)
E02	Kontrola pokretanja hlađenja
E03	Stabilni uvjeti hlađenja
E04	Provjera komunikacije i provjera zapornog ventila
E06	Provjera duljine cijevi

Korak	Opis
E09	Postupak prisilnog odvođenja topline
E10	Zaustavljanje jedinice

INFORMACIJA

Tijekom probnog rada, nije moguće zaustaviti rad jedinice sa korisničkog sučelja. Za prekid rada pritisnite BS3. Jedinica će stati nakon ±30 sekundi.

5 Provjerite rezultate pokusnog rada na 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice.

Završetak	Opis
Normalan završetak	Nema oznaka na 7-segmentnom predočniku (mirovanje).
Nenormalan završetak	Prikaz kôda neispravnosti na 7-segmentnom predočniku. Pogledajte "21.5.2 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada" [▸ 129] radi mjera za ispravak neispravnosti. Po dovršetku pokusnog rada, normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta.

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.

22 Predaja korisniku

Kada se završi probni 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 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

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

Primjenjivo zakonodavstvo o **fluoriranim stakleničkim plinovima** propisuje da se punjenje rashladnog sredstva jedinice mora navesti u težini i ekvivalentu CO_2.

Formula za izračun količine u tonama ekvivalenta CO_2: vrijednost GWP rashladnog sredstva × ukupno punjenje rashladnog sredstva [u kg] / 1000

U ovom poglavlju

23.1 Mjere opreza pri održavanju 131
23.1.1 Sprječavanje udara struje 131
23.2 Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice 132
23.3 O servisnom načinu rada 132
23.3.1 Upotreba vakuumskog načina rada 133
23.3.2 Obnova rashladnog sredstva 133

23.1 Mjere opreza pri održavanju

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

UPOZORENJE

Prije početka rada na sustavima koji sadrže zapaljivo rashladno sredstvo, potrebne su sigurnosne provjere kako bi se smanjila opasnost od paljenja. Stoga se treba pridržavati nekih uputa.

Dodatne informacije potražite u servisnom priručniku.

NAPOMENA: Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja

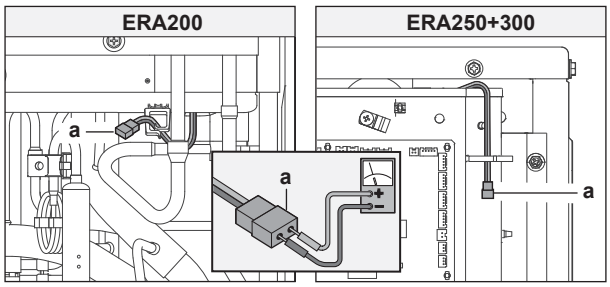
Prije obavljanja bilo kakvog održavanja ili servisnih radova dodirnite metalni dio jedinice kako biste uklonili statički elektricitet i zaštitili tiskanu pločicu.

23.1.1 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.



a Priključnica za provjeru napona kondenzatora

3 Prije nego počnete rad na servisiranju inverterske opreme izvucite spojne utikače X1A, X2A za motore ventilatora vanjske jedinice. 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.)

4 Po dovršetku servisiranja, ponovo priključite spojni utikač. U protivnom će se prikazati kôd neispravnosti E7 na korisničkom sučelju unutarnje jedinice ili na 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice i normalan rad se NEĆE izvršiti.

Za pojedinosti pogledajte naljepnicu sa shemom ožičenja na poleđini servisnog poklopca/razvodne kutije/.

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.

23.2 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.

23.3 O servisnom načinu rada

Oporavak rashladnog sredstva/postupak vakumiranja je moguć primjenom postavke [2-21]. Pogledajte "20.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▸ 109] za pojedinosti o tome kako podesiti mod 2.

Kada se koristi mod obnove/vakumiranja rashladnog sredstva, prije početka pažljivo provjerite što treba biti vakumirano/obnovljeno. Više pojedinosti o vakumiranju i obnavljanju potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice.

23.3.1 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=Ł0 1 i korisničko sučelje unutarnje jedinice prikazuju TEST (probni rad) i (vanjsko upravljanje) i rad će biti zabranjen.

2 Ispraznite sustav vakuumskom pumpom.

3 Pritisnite BS3 da se mod vakumiranja prekine.

23.3.2 Obnova rashladnog sredstva

To treba učiniti pomoću jedinice za hvatanje rashladnog sredstva. Slijedite isti postupak kao za metodu vakumiranja.

OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

Ispumpavanje – Curenje rashladnog sredstva. Ako želite prepumpati sustav, a postoji curenje u krugu rashladnog sredstva:

- NEMOJTE koristiti funkciju automatskog ispumpavanja kojom možete sve rashladno sredstvo iz sustava skupiti u vanjsku jedinicu. **Moguća posljedica:** Samoizgaranje i eksplozija kompresora zbog ulaska zraka u kompresor tijekom rada.
- Koristite zasebni sustav sakupljanja tako da jedinica kompresora NE mora raditi.

NAPOMENA

Sa sigurnošću utvrdite da pri dopunjavanju rashladnog sredstva NE ulijete nikakvo ulje. **Primjer:** Korištenjem odvajača ulja.

24 Otklanjanje smetnji

OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [▶ 13] kako biste sa sigurnošću utvrdili da otklanjanje smetnji zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

U ovom poglavlju

24.1 Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji 134
24.2 Mjere opreza kod otklanjanja smetnji 134
24.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka 134
24.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz 135
24.4 Sustav otkrivanja curenja rashladnog sredstva 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

U slučaju prikaza kôda neispravnosti, provedite postupke za ispravak pogreške kao što je objašnjeno u tablici kôdova neispravnosti.

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.

INFORMACIJA

U servisnom priručniku pogledajte:

- Cjelovit popis kôdova grešaka
- Više smjernica za rješavanje problema za svaku pogrešku

24.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje	SVEO[(a)]	SVS[(b)]
A0	-11	R32 osjetnik kompatibilne zračne zavjese otkrio je curenje rashladnog sredstva[(c)]	Moguće curenje R32. Kompresor će se isključiti i jedinica će prestati raditi. Za popravak curenja i aktiviranje sustava potreban je servis. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		✓
	/CH	Sigurnosna greška sustava (otkriveno curenje)[(c)]	Došlo je do pogreške povezane sa sigurnosnim sustavom. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		
CH	-01	Osjetnik R32 neispravan ili odvojen (unutarnja jedinica)[(c)]	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru. Sustav će prestati raditi, zajedno s unutarnjom jedinicom. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		✓
	-02	Osjetniku R32 prekoračen vijek trajanja (unutarnja jedinica)[(c)]	Osjetnik je na kraju radnog vijeka i mora se zamijeniti. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		
	-05	Kraj vijeka trajanja osjetnika R32<6 mjeseci (unutarnja jedinica)[(c)]	Osjetnik je skoro na kraju radnog vijeka i mora se zamijeniti. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		
	-10	Čeka se unos zamjene osjetnika R32 unutarnje jedinice[(c)]	Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje	SVEO[a]	SVS[b]
E2	-01	Aktivirana strujna zaštitna sklopka	Ponovo pokrenite jedinicu. Ako se problem javi ponovo, obratite se vašem trgovcu.		
	-06	Neispravnost strujne zaštitne sklopke (prekinut krug) - A1P (X101A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
E3	-01	Aktivirana je visokotlačna sklopka (S1PH) – glavna tiskana pločica (X2A)	Provjerite stanje ili kvar zapornog ventila na (vanjskom) cjevovodu ili protok zraka preko zrakom hlađene zavojnice.		
	-02	▪ Prepunjeno rashladno sredstvo ▪ Zaporni ventil zatvoren	▪ Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. ▪ Otvoriti zaporne ventile		
	-13	Zaporni ventil zatvoren (tekuća faza)	Otvoriti zaporni ventil tekuće faze.		
	-18	▪ Prepunjeno rashladno sredstvo ▪ Zaporni ventil zatvoren	▪ Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. ▪ Otvoriti zaporne ventile.		
E4	-01	Neispravnost niskog tlaka: ▪ Zaporni ventil zatvoren ▪ Nedostatak rashladnog sredstva ▪ Neispravnost unutarnje jedinice	▪ Otvoriti zaporne ventile. ▪ Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. ▪ Provjeriti predočnik korisničkog sučelja ili ožičenje međupovezivanja između vanjske i unutarnje jedinice.		
E9	-01	Kvar elektroničkog ekspanzijskog ventila (izmjenjivač topline) (Y1E) – glavna tiskana pločica (X21A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
	-04	Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja) (Y3E) – glavna tiskana pločica (X23A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
	-26	Neispravan elektronički ekspanzioni ventil (ubrizgavanje tekućine) (Y4E) – glavna tiskana pločica (X25A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
	-29	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline podhlađivanja) (Y2E) – glavna tiskana pločica (X26A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
F3	-01	Temperatura pražnjenja previsoka (R21T) – glavna tiskana pločica (X33A): ▪ Zaporni ventil zatvoren ▪ Nedostatak rashladnog sredstva	▪ Otvoriti zaporne ventile. ▪ Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu.		
	-20	Temperatura kućišta kompresora previsoka (R8T) – glavna tiskana pločica (X33A): ▪ Zaporni ventil zatvoren ▪ Nedostatak rashladnog sredstva	▪ Otvoriti zaporne ventile. ▪ Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu.		

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje	SVEO[a]	SVS[b]
H9	-01	Greška osjetnika temperature okoline (R1T) – glavna tiskana pločica (X18A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
J3	-16	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R21T): prekinut krug – glavna tiskana pločica (X33A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
	-17	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R21T): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X33A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
	-47	Neispravnost osjetnika temperature kućišta kompresora (R8T): prekinut krug - glavna tiskana pločica (X33A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
	-48	Neispravnost osjetnika temperature kućišta kompresora (R8T): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X33A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
J5	-18	Osjetnika temperature usisa (R3T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti spojeve na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
J6	-01	Osjetnika temperature odleđivača izmjenjivača topline (R7T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru		
J7	-06	Izmjenjivač topline podhlađivanja – tekućina - osjetnik temperature (R5T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
J8	-01	Izmjenjivač topline – tekućina - osjetnik temperature (R4T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
J9	-01	Izmjenjivač topline podhlađivanja – plin - osjetnik temperature (R6T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
JA	-06	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH): prekinut krug - glavna tiskana pločica (X32A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
	-07	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X32A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
JC	-06	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL): prekinut krug - glavna tiskana pločica (X31A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
	-07	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X31A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje	SVEO[(a)]	SVS[(b)]
LC	-14	Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV1 problem prijenosa - glavna tiskana pločica (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.		
	-19	Prijenos vanjska jedinica - inverter: FAN1 problem prijenosa - glavna tiskana pločica (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.		
	-24	Prijenos vanjska jedinica - inverter: FAN2 problem prijenosa - glavna tiskana pločica (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.		
P1	-01	Neravnoteža INV1 napona električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.		
U1	-01	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja	Ispraviti redoslijed faza.		
	-04	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja	Ispraviti redoslijed faza.		
U2	-01	Nedovoljan INV1 električni napon	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.		
	-02	Gubitak faze INV1 električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.		
U3	-03	Kôd neispravnosti: pokusni rad sustava još nije izvršen (nije moguć rad sustava)	Izvršiti pokusni rad sustava.		
	-04	Došlo je do pogreške tijekom pokusnog rada	Izvršiti ponovo pokusni rad sustava.		
	-05, -06	Pokusni rad prekinut	Izvršiti ponovo pokusni rad sustava.		
	-07, -08	Pokusni rad prekinut uslijed problema u komunikaciji	Provjerite ožičenje za komunikaciji i izvršite ponovo pokusni rad.		
U4	-03	Greška komunikacije unutarnje jedinice	Provjerite spoj korisničkog sučelja.		
U9	-01	Upozorenje jer postoji greška na drugoj unutarnjoj jedinici	Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite je li dopušteno miješanje unutarnjih jedinica.		

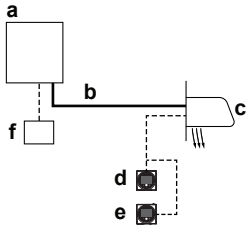
Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje	SVEO[a]	SVS[b]
UA	-03	Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava	Provjerite tip unutarnje jedinice koja je trenutno spojena. Provjerite je li spojena odgovarajuća unutarnja jedinica (samo jedna EKEA ili jedna kompatibilna zračna zavjesa). Ako je priključena neodgovarajuća vrsta unutarnje jedinice, zamijenite je ispravnom. Nakon što je ispravna unutarnja jedinica spojena, dugo pritisnite BS3 za dovršetak identifikacije unutarnje jedinice.		
	- 18	Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava	Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite je li dopušteno miješanje unutarnjih jedinica.		
	-20	Spojena pogrešna unutarnja jedinica	Odvojite vanjsku jedinicu.		
UH	-01	Neispravnost auto-adrese sustava (nekonzistentnost)	Provjeriti odgovara li broj jedinica ožičenih vodom međupovezivanja broju jedinica spojenih na napon (pomoću moda nadzora) ili pričekati dok se ne završi instalacija.		
UJ	-37	AHU brzina protoka dovodnog zraka ispod zakonske granice[d]	Provjerite je li digitalni ulaz T5T6 ispravno postavljen, pogledajte EKEA priručnik za instalaciju i rad.	✓	
U slučaju drugih grešaka, obratite se svom lokalnom dobavljaču.					

[a] SVEO stezaljka daje električni kontakt koji se zatvara u slučaju pojave greške.
[b] SVS stezaljka daje električni kontakt koji se zatvara u slučaju pojave greške.
[c] Kôd greške se prikazuje samo na korisničkom sučelju kompatibilne zračne zavjese gdje se pojavila greška.
[d] U slučaju da je brzina protoka dovodnog zraka AHU jedinice neprekidno 5 minuta iznad zakonske granice, ova se pogreška automatski rješava.

24.4 Sustav otkrivanja curenja rashladnog sredstva

Normalan rad

Tijekom normalnog rada, načini 'samo alarm' i 'nadzorni daljinski upravljač' nemaju funkciju. Zaslon daljinskog upravljača u načinu 'samo alarm' i 'nadzorni daljinski upravljač' će biti isključen. Rad daljinskog upravljača se može provjeriti pritiskom tipke ◯ da se otvori izbornik instalatera.



a Toplinska pumpa - vanjska jedinica
b Cjevovod za rashladno sredstvo
c Kompatibilna zračna zavjesa
d Daljinski upravljač u normalnom načinu rada
e Daljinski upravljač u načinu nadzora (obavezno u nekim situacijama)

f Centralizirani upravljač (opcija)

Napomena: Tijekom pokretanja sustava, način rada daljinskog upravljača može se provjeriti sa zaslona.

Postupak otkrivanja curenja

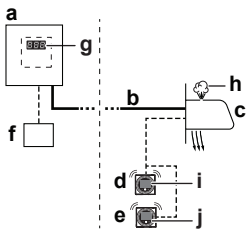
Ako osjetnik R32 u jedinici zračne zavjese otkrije curenje rashladnog sredstva, korisnika će upozoriti zvučni i vidljivi signal daljinskog upravljača unutarnje jedinice iz koje curi (i nadzornog daljinskog upravljača, ako je primjenjivo). U isto vrijeme kompresor će se isključiti i sustav više ne može raditi. Za popravak curenja i aktiviranje sustava potreban je servis. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.

Povratne informacije daljinskog upravljača nakon otkrivanja propuštanja ovisit će o njegovom načinu rada.

UPOZORENJE

Jedinica je iz sigurnosnih razloga opremljena sustavom za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva.

Da bi taj sustav bio učinkovit, jedinica MORA nakon instaliranja cijelo vrijeme imati električno napajanje, osim tijekom servisiranja.



a Toplinska pumpa - vanjska jedinica
b Cjevovod za rashladno sredstvo
c Kompatibilna zračna zavjesa
d Daljinski upravljač u normalnom načinu rada i načinu 'samo alarm'
e Daljinski upravljač u načinu nadzora (obavezno u nekim situacijama)
f Centralizirani upravljač (opcija)
g Prikaz kôda greške vanjske jedinice na 7-segmentnom predočniku
h Curenje rashladnog sredstva
i Kôd greške 'A0–11' i zvučni alarm i crveni signal upozorenja dolaze iz tog daljinskog upravljača.
j Kôd greške 'A0–11' i zvučni alarm i crveni signal upozorenja dolaze iz tog **nadzornog** daljinskog upravljača. Na daljinskom upravljaču se prikazuje **adresa** jedinice.

Napomena: Alarm otkrivanja curenja može se zaustaviti iz daljinskog upravljača i iz aplikacije. Da se alarm zaustaviti iz daljinskog upravljača, držite pritisnuto + 3 sekunde.

Napomena: Detekcija curenja će aktivirati SVS izlaz. Više podataka potražite pod naslovom "19.3 Za spajanje vanjskih izlaza" [▸ 106].

Napomena: Opcijski izlaz, ako je dostupan na kompatibilnoj zračnoj zavjesi, može se koristiti za vanjski uređaj. Ovaj izlaz će se aktivirati u slučaju otkrivanja curenja. Za više informacija o ovom izlazu, pogledajte priručnik za postavljanje kompatibilne jedinice zračne zavjese.

Napomena: Neki centralizirani upravljači također se mogu koristiti kao nadzorni daljinski upravljač. Za dodatne pojedinosti o instalaciji, pogledajte priručnik za instalaciju centraliziranih upravljača.

NAPOMENA

Osjetnik istjecanja rashladnog sredstva R32 je poluvodički detektor koji može pogrešno detektirati tvari koje nisu R32 rashladno sredstvo. Izbjegavajte uporabu kemijskih tvari (npr. organska otapala, sprej za kosu, boje) u visokim koncentracijama, u neposrednoj blizini unutarnje jedinice, jer to može uzrokovati pogrešnu detekciju osjetnika curenja R32 rashladnog sredstva.

25 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.

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).

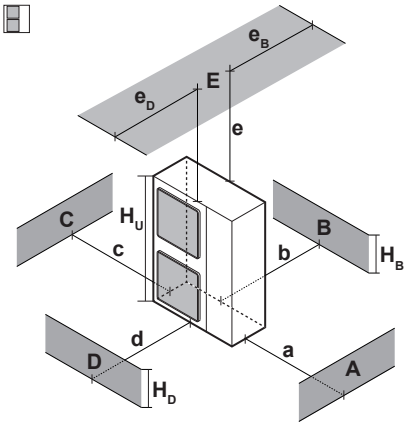
U ovom poglavlju

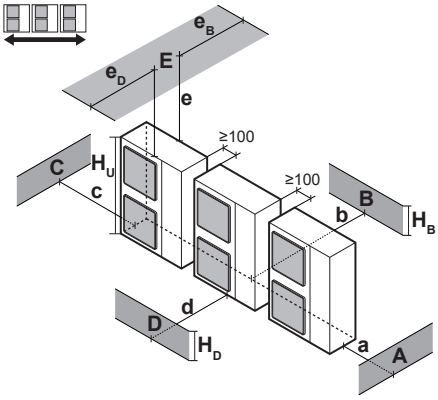
26.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica 144
26.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica 146
26.3 Shema ožičenja: Vanjska jedinica 148

26.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica

Kod vješanja jedinica jedne uz drugu, polaganje cijevi mora biti prema naprijed ili prema dolje. U tom slučaju vođenje cijevi u bočnu stranu nije moguće.

Pojedinačna jedinica ( ) | Pojedinačni red jedinica ( )



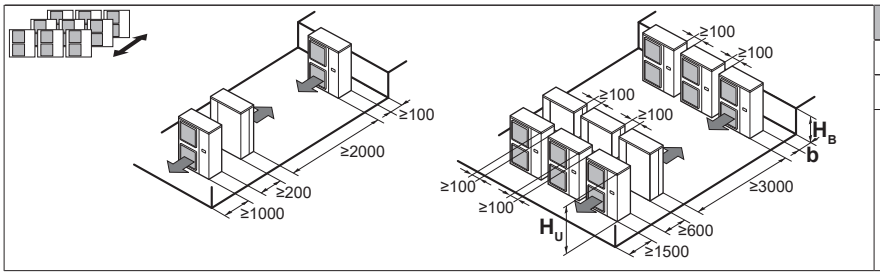


A~E	H_B H_D H_U		[mm] a	b	c	d	e	e_B	e_D	
B	—			≥100						
A, B, C	—		≥100	≥100	≥100					
B, E	—			≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—		≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—					≥500				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	—			≥100		≥1000				
B, D, E	$H_B<H_D$	$H_B≤½H_U$		≥250		≥1000	≥1000	≤500		1
		$½H_U<H_B≤H_U$		≥250		≥1250	≥1000	≤500		
		$H_B>H_U$	⊘							
	$H_B>H_D$	$H_D≤½H_U$		≥100		≥1000	≥1000		≤500	
		$½H_U<H_D≤H_U$		≥200		≥1000	≥1000		≤500	
		$H_D>H_U$		≥200		≥1700	≥1000		≤500	
A, B, C	—		≥200	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—		≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
D	—					≥1000				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	$H_D>H_U$			≥300		≥1000				
	$H_D≤½H_U$			≥250		≥1500				
	$½H_U<H_D≤H_U$			≥300		≥1500				
B, D, E	$H_B<H_D$	$H_B≤½H_U$		≥300		≥1000	≥1000	≤500		1+2
		$½H_U<H_B≤H_U$		≥300		≥1250	≥1000	≤500		
		$H_B>H_U$	⊘							
	$H_B>H_D$	$H_D≤½H_U$		≥250		≥1500	≥1000		≤500	
		$½H_U<H_D≤H_U$		≥300		≥1500	≥1000		≤500	
		$H_D>H_U$		≥300		≥2200	≥1000		≤500	

A,B,C,D Zapreke (zidovi/vjetrobranske ploče)
E Zapreka (krov)
a,b,c,d,e Minimalni servisni prostor između jedinice i zapreka A, B, C, D i E
e_B Maksimalna udaljenost između jedinice i ruba zapreke E, u smjeru zapreke B
e_D Maksimalna udaljenost između jedinice i ruba zapreke E, u smjeru zapreke D
H_U Visina jedinice
H_B,H_D Visina zapreke B i D
1 Zabrtvite dno okvira za postavljanje kako biste spriječili da ispuštani zrak struji nazad na usisnu stranu kroz dno jedinice.
2 Maksimalno se mogu instalirati dvije jedinice.
⊘ Nije dopušteno

Napomena: Radi lakšeg servisiranja, koristite razmak ≥250 mm za sve dimenzije sa '**a**'.

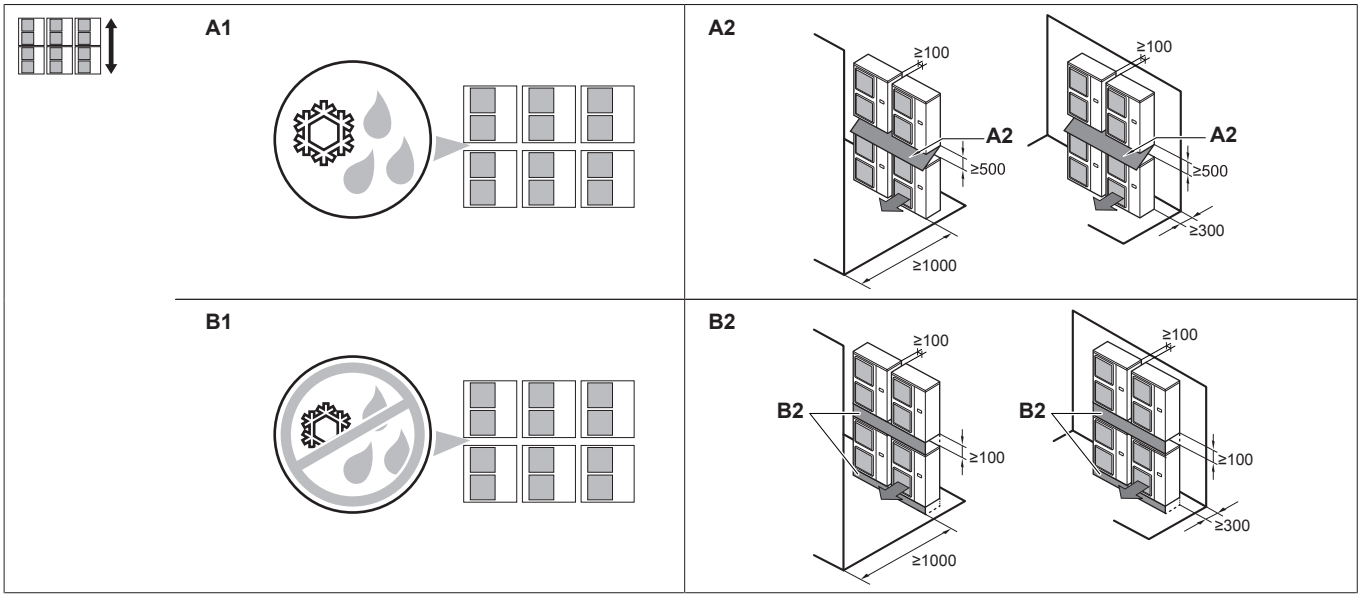
Višestruki red jedinica ( )



H_B H_U	b [mm]
$H_B \leq ½H_U$	b≥250
$½H_U < H_B \leq H_U$	b≥300
$H_B > H_U$	⊘

Napomena: Radi lakšeg servisiranja, koristite razmak od strane do strane ≥250 mm (umjesto ≥100 mm kao što prikazuje gornja slika).

Jedinice složene jedna na drugu (maks. 2 razine) ( )



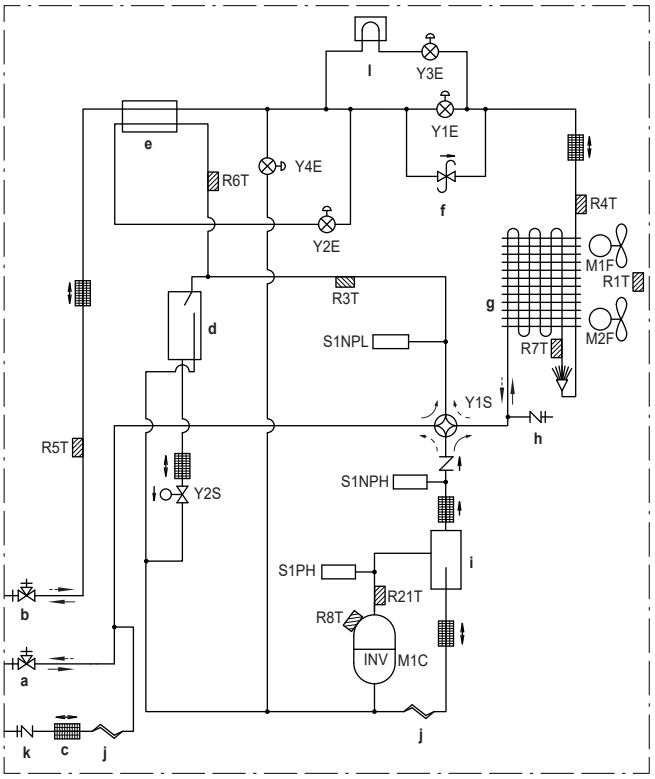
A1=>A2 (A1) Ako postoji opasnost od kapanja izljeva i zaleđivanja između gornje i donje jedinice…
(A2) Tada ugradite **krovni pokrov** između gornje i donje jedinice. Postavite gornju jedinicu dovoljno visoko iznad donje jedinice da se spriječi stvaranje leda na dnu gornje jedinice.

B1=>B2 (B1) Ako ne postoji opasnost od kapanja izljeva i zaleđivanja između gornje i donje jedinice…
(B2) Tada nije potrebno postavljanje krova, ali **zabrtvite procjep** između gornje i donje jedinice kako biste spriječili da ispuštani zrak struji nazad na usisnu stranu kroz dno jedinice.

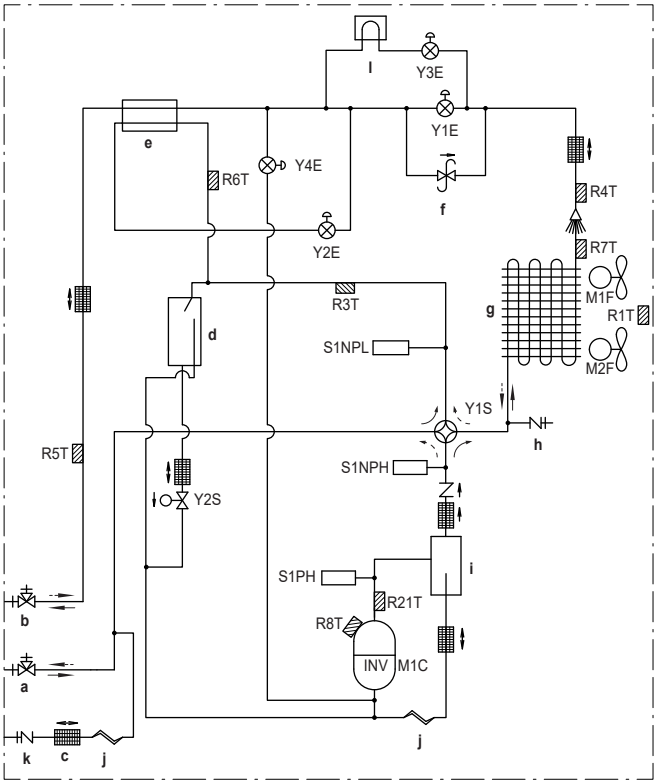
Napomena: Radi lakšeg servisiranja, koristite razmak od strane do strane ≥250 mm (umjesto ≥100 mm kao što prikazuje gornja slika).

26.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica

Shema cjevovoda: ERA200



Shema cjevovoda: ERA250+300



Legenda:

- **a** Zaporni ventil (plin)
- **b** Zaporni ventil (tekućina)
- **c** Filtar (6×)
- **d** Akumulacijski spremnik
- **e** Izmjenjivač topline pothlađivanja cijevi

f	Ventil za regulaciju tlaka
g	Izmjenjivač topline
h	Servisni priključak
i	Odvajač ulja
j	Kapilarna cijev (2×)
k	Ulaz za punjenje
l	Hladnjak
M1C	Kompresor
M1F-M2F	Motor ventilatora
R1T	Termistor (zrak)
R3T	Termistor (usis akumulacijski spremnik)
R4T	Termistor (izmjenjivač topline, tekućina)
R5T	Termistor (tekućina)
R6T	Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja, plin)
R7T	Termistor (odleđivač)
R8T	Termistor (M1C tijelo)
R21T	Termistor (M1C cijev za kondenzat)
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1PH	Visokotlačna sklopka
Y1E	Elektronički ekspanzioni ventil (glavni)
Y2E	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline pothlađivanja)
Y3E	Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja)
Y4E	Elektronički ekspanzioni ventil (ubrizgavanje tekućine)
Y1S	Elektroventil (4-smjerni ventil)
Y2S	Elektromagnetski ventil (spremnik povrata ulja)
—►	Hlađenje
--►	Grijanje

26.3 Shema ožičenja: Vanjska jedinica

Shema ožičenja isporučuje se uz jedinicu, a nalazi se unutar servisnog poklopca.

Napomene:

1 Simboli (vidi dolje).

2 Pogledajte u priručnik za postavljanje ili servisiranje kako se koriste tipkala BS1~BS3 i sklopke DS1~DS2.

3 Nemojte pokretati jedinicu kratkim spajanjem zaštitne naprave S1PH.

4 Pogledajte u priručniku za postavljanje kako se spaja prijenosno ožičenje za UNUTARNJA-VANJSKA F1-F2.

5 Pri korištenju središnjeg sustava upravljanja, spojite prijenosno ožičenje UNUTARNJA-VANJSKA F1-F2.

6 Kapacitet kontakta je 220~240 VAC – 0,5 A. (Struja uključenja treba 3 A ili manje)

7 Koristite suhi kontakt za mikro struju (1 mA ili manje, 12VDC).

Simboli:

X1M	Glavni priključak
	Uzemljenje
15	Žica broj 15
	Vanjska žica
	Vanjski kabel
**/12.2	Spoj ** nastavlja se na stranici 12 stupac 2
①	Više mogućnosti ožičenja
	Opcija
	Nije ugrađeno u razvodnu kutiju
	Ožičenje ovisno o modelu
	Tiskana pločica

Boje:

BLK	Crna
BLU	Plava
BRN	Smeđa
GRN	Zelena
ORG	Narančasta
RED	Crvena
WHT	Bijela
YLW	Žuta

Legenda za električne sheme:

A1P	Tiskana pločica (glavna)

A2P	Tiskana pločica (filtar šuma)
A3P	Tiskana pločica (inverter)
A4P	Tiskana pločica (ventilator 1)
A5P	Tiskana pločica (ventilator 2)
A6P	Tiskana pločica (izbornik hlađenje/grijanje)
BS* (A1P)	Tipkalo sklopke
DS* (A1P)	DIP sklopka
E1HC	Grijač kućišta radilice
F1U (A1P)	Osigurač (T 10 A / 250 V)
F1U, F2U	Osigurač (T 1 A / 250 V)
F3U	Vanjski osigurač (lokalna nabava)
HAP (A1P)	Svjetleća dioda (prikaz rada - zeleno)
K*R (A*P)	Relej na tiskanoj pločici
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompresor)
M1F, M2F	Motor (gornji i donji ventilator)
Q1DI	Strujna zaštitna sklopka - FID (lokalna nabava)
R1T	Termistor (zrak)
R3T	Termistor (usis akumulacijski spremnik)
R4T	Termistor (izmjenjivač topline tekućina)
R5T	Termistor (tekućina)
R6T	Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja – plin)
R7T	Termistor (odleđivač)
R8T	Termistor (M1C tijelo)
R21T	Termistor (M1C cijev za kondenzat)
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1PH	Visokotlačna sklopka
S1S	Upravljačka sklopka za zrak (opcija)
S2S	Sklopka hlađenje/grijanje (opcija)
SEG* (A1P)	7-segmentni predočnik
SFB	Mehanički ulaz pogreške ventilacije (nabavlja se lokalno)
T1A	Strujni osjetnik
X*A	Priključnica
X*M	Redna stezaljka
Y1E	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline)
Y2E	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline pothlađivanja)
Y3E	Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja)

Y4E	Elektronički ekspanzioni ventil (ubrizgavanje tekućine)
Y1S	Elektroventil (4-smjerni ventil)
Y2S	Elektromagnetski ventil (spremnik povrata ulja)
Y3S	Izlaz pogreške rada (SVEO) (lokalna nabava)
Y4S	Izlaz osjetnika curenja (SVS) (lokalna nabava)
Z*C	Filtar za šumove (feritna jezgra)

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.

EAC

Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P780154-1 2024.09