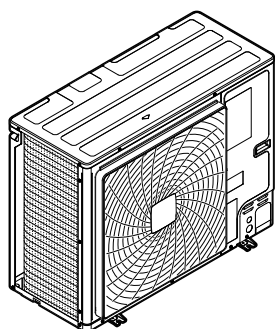




Vodič provjera za instalatera i korisnika

Inverterska vanjska jedinica za AHU opcijski komplet i zračne zavjese



ERA100A7V1B
ERA125A7V1B
ERA140A7V1B

ERA100A7Y1B
ERA125A7Y1B
ERA140A7Y1B

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.....	16
	Za korisnika	17
4	Sigurnosne upute za korisnika	18
4.1	Općenito	18
4.2	Upute za siguran rad	19
5	O sustavu	23
5.1	Raspored sustava.....	23
6	Korisničko sučelje	25
7	Postupak	26
7.1	Prije puštanja u rad	26
7.2	Raspon rada.....	26
7.3	Rukovanje sustavom.....	27
7.3.1	O rukovanju sustavom	27
7.3.2	O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada	27
7.3.3	O postupku grijanja.....	27
7.3.4	Rukovanje sustavom (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje).....	28
7.3.5	Rukovanje sustavom (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)	28
8	Štednja energije i optimalan rad	30
8.1	Dostupne glavne metode rada.....	30
8.2	Dostupne postavke udobnosti	31
9	Održavanje i servisiranje	32
9.1	Mjere opreza za održavanje i servisiranje	32
9.2	O rashladnom sredstvu	32
9.3	Servis nakon prodaje.....	33
9.3.1	Preporučeno održavanje i pregledi	33
9.3.2	Preporuke za cikluse održavanja i pregleda	33
9.3.3	Skraćeni ciklusi održavanja i zamjena.....	34
10	Otklanjanje smetnji	35
10.1	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz	37
10.2	Simptomi koji NISU neispravnost sustava.....	39
10.2.1	Simptom: Sustav ne radi.....	39
10.2.2	Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenje/grijanje	39
10.2.3	Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade.....	39
10.2.4	Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)	39
10.2.5	Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja	39
10.2.6	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica)	39
10.2.7	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica).....	40
10.2.8	Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica)	40
10.2.9	Simptom: Iz jedinice izlazi prašina.....	40
10.2.10	Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise	40
10.2.11	Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće	40
10.2.12	Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja.....	40
10.2.13	Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi.....	40
11	Premještanje	41
12	Zbrinjavanje otpada	42

Za instalatera	43
13 O pakiranju	44
13.1 Vanjska jedinica	44
13.1.1 Za raspakiravanje vanjske jedinice	44
13.1.2 Za prenošenje vanjske jedinice	44
13.1.3 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice	45
14 O jedinicama i opcijama	46
14.1 Identifikacija	46
14.1.1 Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica	46
14.2 O unutarnjoj jedinici	46
14.3 Raspored sustava	47
14.4 Kombiniranje jedinica i mogućnosti	48
14.4.1 O kombiniranju jedinica i mogućnostima	48
14.4.2 Mogućnosti za vanjsku jedinicu	48
15 Posebni zahtjevi za R32 jedinice	50
15.1 Zahtjevi za kompatibilne zračne zavjese	50
15.1.1 Minimalne udaljenosti instalacije	50
15.1.2 Zahtjevi za raspored sustava	50
15.1.3 Za određivanje granice punjenja	53
15.2 Zahtjevi za jedinice za obradu zraka	57
16 Postavljanje jedinice	58
16.1 pripremi mjesta ugradnje	58
16.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice	58
16.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima	61
16.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice	62
16.2.1 Više o otvaranju jedinica	62
16.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice	62
16.2.3 Za zatvaranje vanjske jedinice	63
16.3 Montaža vanjske jedinice	63
16.3.1 Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje	63
16.3.2 Za instaliranje vanjske jedinice	64
16.3.3 Za osiguravanje pražnjenja	64
16.3.4 Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice	66
17 Postavljanje cjevovoda	67
17.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva	67
17.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva	67
17.1.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva	67
17.1.3 Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo	68
17.1.4 Tablica kombinacija i ograničenja volumena izmjenjivača topline	68
17.1.5 Izbor dimenzija cijevi	68
17.1.6 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva	69
17.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo	69
17.2.1 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo	69
17.2.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva	70
17.2.3 Smjernice za savijanje cijevi	70
17.2.4 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	70
17.2.5 Uklanjanje zgnječenih cijevi	72
17.2.6 Lemljenje kraja cijevi	73
17.2.7 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu	73
17.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva	76
17.3.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	76
17.3.2 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice	77
17.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje	77
17.3.4 Izvođenje tlačne probe	78
17.3.5 Izvođenje vakuumske isušivanja	78
17.3.6 Provjera curenja nakon punjenja rashladnog sredstva	79
18 Punjenje rashladnog sredstva	80
18.1 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva	80
18.2 O punjenju rashladnog sredstva	81
18.3 O rashladnom sredstvu	81
18.4 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva	83
18.5 Punjenje rashladnog sredstva	84
18.6 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva	86
18.7 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima	86

18.8	Za provjeru curenja spojeva cjevovoda nakon punjenja rashladnog sredstva	87
19	Električna instalacija	88
19.1	Više o spajanju električnog ožičenja	88
19.1.1	Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja	88
19.1.2	O električnom ožičenju	89
19.1.3	Smjernice za izbjicanje perforiranih otvora	89
19.1.4	Smjernice pri spajanju električnog ožičenja	90
19.1.5	O električnoj usklađenosti	92
19.1.6	Specifikacije standardnih komponenti ožičenja	92
19.2	Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu	93
19.3	Za spajanje vanjskih izlaza	96
19.4	Za spajanje izborne sklopke hlađenje/grijanje	97
19.5	Za provjeru otpora izolacije kompresora	98
20	Dovršetak postavljanja vanjske jedinice	100
20.1	Izoliranje cijevi rashladnog sredstva	100
21	Konfiguracija	102
21.1	Podešavanja na mjestu ugradnje	102
21.1.1	O podešavanju sustava	102
21.1.2	Pristup komponentama podešavanja sustava	103
21.1.3	Komponente podešavanja sustava	104
21.1.4	Pristup modu 1 ili 2	105
21.1.5	Korištenje moda 1	106
21.1.6	Korištenje moda 2	106
21.1.7	Mod 1: postavke nadzora	107
21.1.8	Mod 2: lokalne postavke	109
21.2	Štednja energije i optimalan rad	113
21.2.1	Dostupne glavne metode rada	114
21.2.2	Dostupne postavke udobnosti	115
21.2.3	Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja	116
21.2.4	Primjer: Automatski način rada tijekom grijanja	117
22	Puštanje u rad	118
22.1	Mjere opreza kod puštanja u rad	118
22.2	Popis provjera prije puštanja u rad	119
22.3	Popis provjera tijekom puštanja u rad	120
22.4	O pokusnom radu sustava	120
22.5	Da biste izvršili pokusni rad (7-segmentni predočnik)	121
22.6	Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada	122
23	Predaja korisniku	123
24	Održavanje i servisiranje	124
24.1	Mjere opreza pri održavanju	124
24.1.1	Sprječavanje udara struje	125
24.2	Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice	126
24.3	O servisnom načinu rada	126
24.3.1	Upotreba vakuumskog načina rada	126
24.3.2	Obnova rashladnog sredstva	126
25	Otklanjanje smetnji	127
25.1	Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji	127
25.2	Mjere opreza kod otklanjanja smetnji	127
25.3	Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka	127
25.3.1	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz	128
25.4	Sustav otkrivanja curenja rashladnog sredstva	130
26	Zbrinjavanje otpada	132
27	Tehnički podatci	133
27.1	Servisni prostor: Vanjska jedinica	134
27.2	Shema cjevovoda: vanjska jedinica	136
27.3	Shema ožičenja: Vanjska jedinica	138
28	Tumač pojmova	142

1 O ovom dokumentu

Ciljana publika

Ovlašteni instalateri + krajnji korisnici



INFORMACIJA

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

Komplet dokumentacije

Ovaj dokument dio je kompleta dokumentacije. Cijeli komplet obuhvaća:

▪ Opće mjere sigurnosti:

- Sigurnosne upute koje morate pročitati prije postavljanja
- Format: papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)

▪ Priručnik za 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

U ovom poglavlju

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. Upotrebjavajte 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.

U skladu s važećim zakonima proizvođač će vam 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 puniti na slijedeći način:

Ako je	Tada
Prisutna je sifonska cijev (tj., čelična boca ima oznaku "Postavljen sifon za punjenje tekućine")	Puniti s bocom u uspravnom položaju. 

Ako je	Tada
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 kabele 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 spajati 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" [▶ 58])



UPOZORENJE

Pridržavajte se dimenzija servisnog prostora u ovom priručniku kako biste ispravno instalirali jedinicu. Vidi "27.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica" [▶ 134].



UPOZORENJE

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



OPREZ

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

Ova jedinica, unutarnja i vanjska, podesna je za postavljanje u prostorima za trgovinu i laku industriju.

Otvaranje i zatvaranje jedinice (vidi "16.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice" [▶ 62])



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

Montaža vanjske jedinice (vidi "16.3 Montaža vanjske jedinice" [▶ 63])



UPOZORENJE

Način učvršćivanja vanjske jedinice MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "16.3 Montaža vanjske jedinice" [▶ 63].

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva (vidi "17.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo" [▶ 69])



UPOZORENJE

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

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



UPOZORENJE



Nemojte NIKADA lemljenjem uklanjati usukanu cijev.

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



OPREZ

NE ispuštajte plinove u atmosferu.



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

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

Punjenje rashladnog sredstva (vidi "18 Punjenje rashladnog sredstva" [▶ 80])



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" [▶ 80].



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" [▶ 88])



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

Električno ožičenje MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "19 Električna instalacija" [▶ 88].



UPOZORENJE

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višezilni kabel.

**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**

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

**OPREZ**

NE gurajte i NE postavljajte predugi kabel u jedinicu.

Puštanje sustava u rad (vidi "22 Puštanje u rad" [▶ 118])

**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 "25 Otklanjanje smetnji" [▶ 127])

**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



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



UPOZORENJE

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



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.
- 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.

Pogledajte članak "[15.1.3 Za određivanje granice punjenja](#)" [► 53] da provjerite zadovoljava li vaš sustav zahtjeve za ograničenje punjenja.

Za korisnika

4 Sigurnosne upute za korisnika

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i odredbi.

U ovom poglavlju

4.1	Općenito	18
4.2	Upute za siguran rad	19

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



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.



UPOZORENJE

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



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.



OPREZ

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



UPOZORENJE

Ova jedinica sadrži električne i vrelе dijelove.



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

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



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 spojnicaма uređaja. Ako je oštećeno, uređaj može pasti i uzrokovati povredu.



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**

- 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**

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

**UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL**

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.

**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.

**OPREZ**

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



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.

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](#)" [▶ 16].

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.



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.

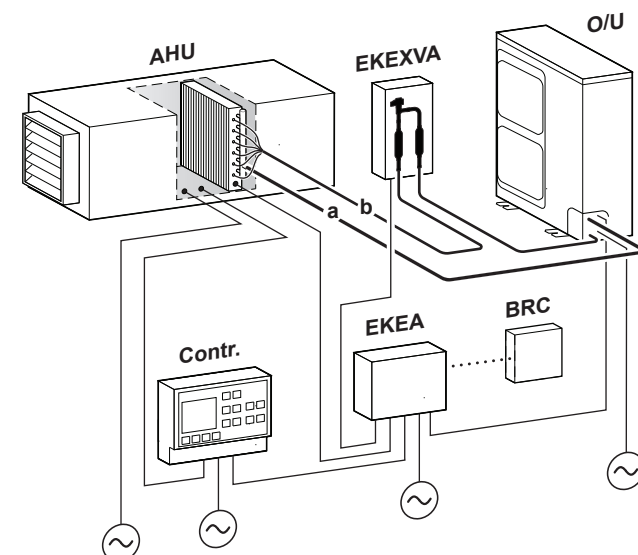
5.1 Raspored sustava



INFORMACIJA

Sljedeće ilustracije su primjer i NE MORAJU u potpunosti odgovarati izvedbi vašeg sustava.

AHU priključak



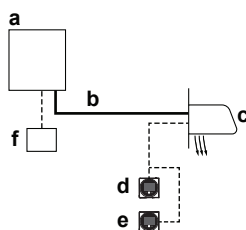
- a Cjevovod plinske faze (ne isporučuje Daikin)
- b Cjevovod tekuće faze (ne isporučuje Daikin)
- AHU Jedinica za obradu zraka (nije u isporuci)
- BRC Žični daljinski upravljač
- Contr. Upravljač (lokalna nabava)
- EKEA Upravljačka kutija
- EKEXVA Pribor ekspanzionog ventila
- O/U Vanjska jedinica



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.....	26
7.2	Raspon rada	26
7.3	Rukovanje sustavom.....	27
7.3.1	O rukovanju sustavom	27
7.3.2	O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada.....	27
7.3.3	O postupku grijanja	27
7.3.4	Rukovanje sustavom (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)	28
7.3.5	Rukovanje sustavom (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)	28

7.1 Prije puštanja u rad



UPOZORENJE

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



OPREZ

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



OPREZ

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



NAPOMENA

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

7.2 Raspon rada

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

	Hlađenje	Grijanje
Vanjska temperatura	-5~46°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

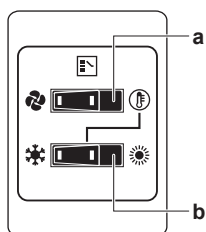
 Samo ventilator

- 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.

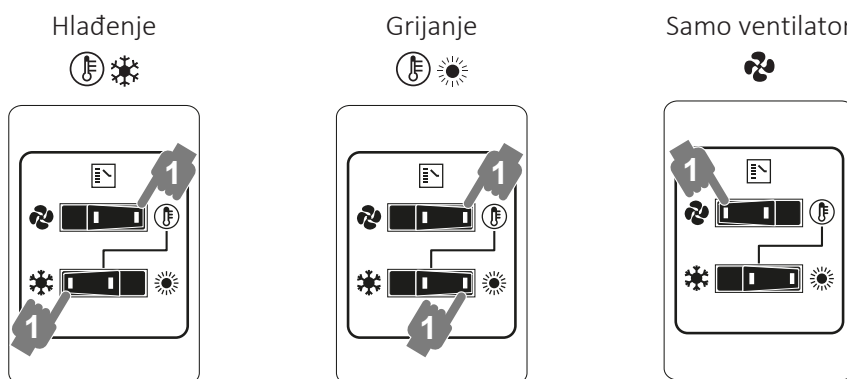
- b** PREKLOPNIK ZA IZMJENJIVANJE HLAĐENJE/ GRIJANJE

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.

Podешavanje

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 izbjegnute 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 umjerenom 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.....	30
8.2	Dostupne postavke udobnosti	31

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 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.....	32
9.2	O rashladnom sredstvu.....	32
9.3	Servis nakon prodaje	33
9.3.1	Preporučeno održavanje i pregledi.....	33
9.3.2	Preporuke za cikluse održavanja i pregleda	33
9.3.3	Skraćeni ciklusi održavanja i zamjena	34

9.1 Mjere opreza za održavanje i servisiranje



OPREZ

Vidi "4 Sigurnosne upute za korisnika" [▶ 18] 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

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.



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.
- ISKLUČITE 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.

**NAPOMENA**

Primjenjivo zakonodavstvo o **fluoriranim stakleničkim plinovima** propisuje da se punjenje rashladnog sredstva jedinice mora navesti u težini i ekvivalentu CO₂.

Formula za izračun količine u tonama ekvivalenta CO₂: 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 sljedeće 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 (mjesto s 24-satnom klimatizacijom).



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 $\text{U}P$ - $\text{E}3$.	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 $\text{R}Q/\text{C}H$)	- 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 $\text{U}J$ - $\text{E}7$) ^(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 filter 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	Kódovi grešaka: Pregledni prikaz.....	37
10.2	Simptomi koji NISU neispravnost sustava.....	39
10.2.1	Simptom: Sustav ne radi.....	39
10.2.2	Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenje/grijanje.....	39
10.2.3	Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade.....	39
10.2.4	Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica).....	39
10.2.5	Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja.....	39
10.2.6	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica).....	39
10.2.7	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica).....	40
10.2.8	Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica).....	40
10.2.9	Simptom: Iz jedinice izlazi prašina.....	40
10.2.10	Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise.....	40
10.2.11	Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće.....	40
10.2.12	Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja.....	40
10.2.13	Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi.....	40

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
<i>R0</i>	Aktivirana je vanjska sigurnosna naprava
<i>R0-11</i>	R32 osjetnik kompatibilne zračne zavjese otkrio je curenje rashladnog sredstva ^(a)
<i>R0/CH</i>	Sigurnosna greška sustava (otkriveno curenje) ^(a)
<i>R1</i>	Greška EEPROM (unutarnja jedinica)
<i>R5</i>	Neispravan motor ventilatora (unutarnja jedinica)
<i>R9</i>	Neispravan ekspanzioni ventil (unutarnja jedinica)
<i>RJ</i>	Neispravna postavka kapaciteta (unutarnja jedinica)
<i>C1</i>	Greška u prijenosu između glavne i podređene tiskane pločice (unutarnja jedinica)
<i>C4</i>	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; tekućina)
<i>C5</i>	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; plin)
<i>C9</i>	Neispravan termistor usisa zraka (unutarnja jedinica)
<i>CR</i>	Neispravan termistor ispuštanja zraka (unutarnja jedinica)
<i>CH-01</i>	Osjetnik R32 neispravan ili odvojen (unutarnja jedinica) ^(a)
<i>CH-02</i>	Osjetniku R32 prekoračen vijek trajanja (unutarnja jedinica) ^(a)
<i>CH-05</i>	Osjetnik R32 ima 6 mjeseci do kraja vijeka (unutarnja jedinica) ^(a)
<i>CH-10</i>	Čeka se potvrda o zamjeni osjetnika R32 (unutarnja jedinica) ^(a)
<i>CJ</i>	Neispravan termistor korisničkog sučelja (unutarnja jedinica)
<i>E1</i>	Neispravna tiskana pločica (vanjska jedinica)
<i>E3</i>	Aktivirana visokotlačna sklopka
<i>E4</i>	Neispravnost niskog tlaka (vanjska jedinica)
<i>E5</i>	Detekcija blokade kompresora (vanjska jedinica)
<i>E7</i>	Neispravan motor ventilatora (vanjska jedinica)
<i>E9</i>	Kvar elektroničkog ekspanzionog ventila (vanjska jedinica)
<i>F3</i>	Neispravna temperatura pražnjenja (vanjska jedinica)
<i>F4</i>	Nenormalna temperatura usisa (vanjska jedinica)
<i>F5</i>	Otkriveno prepunjeno rashladno sredstvo (vanjska jedinica)
<i>H3</i>	Neispravna visokotlačna sklopka (vanjska jedinica)
<i>H7</i>	Poteškoća s motorom ventilatora (vanjska jedinica)
<i>H9</i>	Greška osjetnika temperature okoline (vanjska jedinica)
<i>J1</i>	Neispravan osjetnik tlaka

Glavni kôd	Sadržaj
J2	Neispravan osjetnik struje
J3	Neispravan osjetnik temperature pražnjenja (vanjska jedinica)
J5	Greška osjetnika temperature usisa (vanjska jedinica)
J6	Greška osjetnika temperature odleživanja (vanjska jedinica)
J7	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) (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 Neispravna tiskana pločica (vanjska jedinica)
L4	Nenormalna temperatura krilca (vanjska jedinica)
L5	Greška tiskane pločice invertera (vanjska jedinica)
L8	Otkrivena nadstruja kompresora (vanjska jedinica)
L9	Blokada kompresora (pokretanje) (vanjska jedinica)
LC	Poteškoće u vezi ili odvojenost tiskane pločice PCB za zatvaranje ventila (vanjska jedinica)
P1	Neravnoteža INV napona električnog napajanja (vanjska jedinica)
P4	Neispravnost termistora krilca (vanjska jedinica)
PJ	Neispravna postavka kapaciteta (vanjska jedinica)
U0	Nenormalno nizak pad tlaka, pokvaren ekspanzioni ventil
U2	Nedovoljan INV električni napon
U3	Probni rad sustava još nije izvršen
U4	Pogrešno ožičenje unutarnja/vanjska jedinica
U5	Nenormalno korisničko sučelje - unutarnja komunikacija
U8	Nenormalna komunikacija glavno-podređeno korisničko sučelje
U9	Neusklađenost sustava / pogrešan tip kombiniranih unutarnjih jedinica / kvar unutarnje jedinice.
UA-03	Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava
UA-55	Blokada sustava
UA-56	Pogreška pri pomoćnoj PCB
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. Da bi se spriječilo preopterećivanje motora kompresora, klima uređaj počinje raditi 5 minuta nakon ponovnog uključivanja, ako je neposredno prije bio isključen.
- Ako je na korisničkom sučelju prikazano "Under Centralised Control" a pritiskanje tipke za rad uzrokuje treperenje zaslona nekoliko sekundi. Zaslون koji trepće označava da se sučelje ne može upotrebljavati.
- Sustav ne počinje ponovo raditi odmah nakon uključivanja napajanja. Počekaite 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. Mikroručunalo 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: 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.

10.2.13 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 fluorouglikovodik (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 fluorouglikovodika".



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 sljedeće:



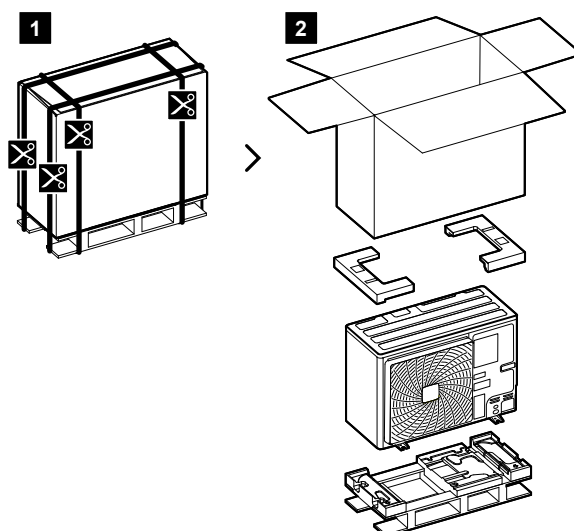
Lomljivo.



Držite uređaj uspravno, da se izbjegne oštećenje kompresora.

13.1 Vanjska jedinica

13.1.1 Za raspakiranje vanjske jedinice



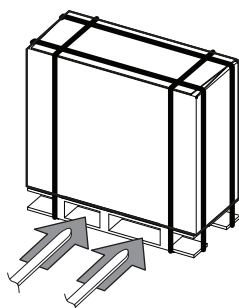
13.1.2 Za prenošenje vanjske jedinice



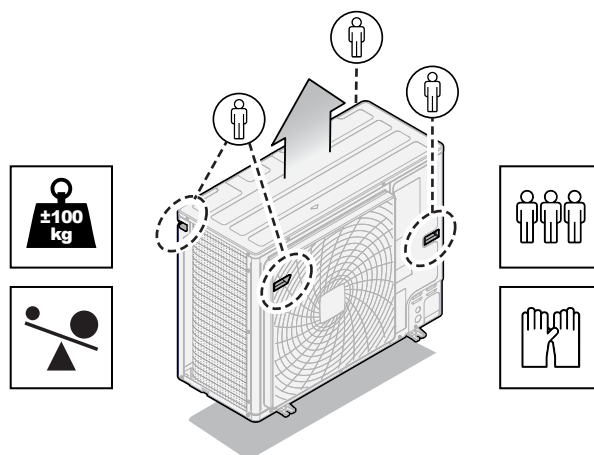
OPREZ

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

Viličar. Sve dok je jedinica na svojoj paleti, možete također koristiti viličara.

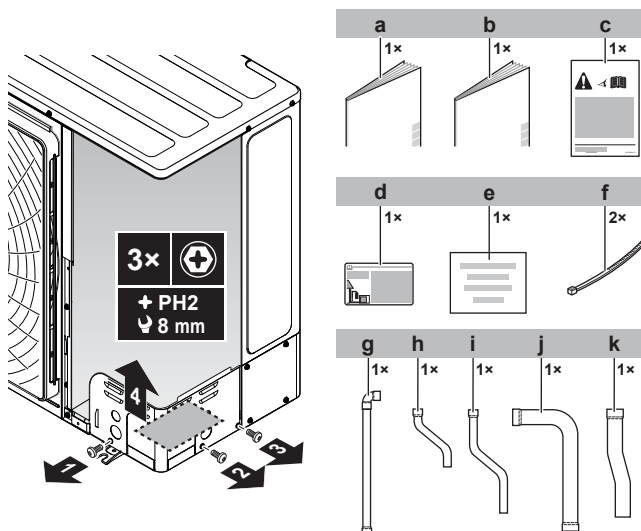


Jedinicu nosite polako na prikazani način:



13.1.3 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice

- 1 Uklonite servisni poklopac. Vidi "[16.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice](#)" [▶ 62].



- a Opće mjere opreza
- b Priručnik za instalaciju vanjske jedinice
- c Upozoravajuća naljepnica
- d Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- e Naljepnica za punjenje dodatnog rashladnog sredstva
- f Kabelska vezica
- g Cjevovod tekuće faze — savijeni
- h Cjevovod tekuće faze — kratki
- i Cjevovod tekuće faze — dugi
- j Cjevovod plinske faze — savijeni
- k Cjevovod plinske faze

14 O jedinicama i opcijama

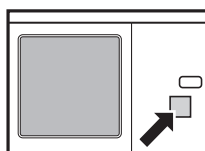
U ovom poglavlju

14.1	Identifikacija.....	46
14.1.1	Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica.....	46
14.2	O unutarnjoj jedinici	46
14.3	Raspored sustava.....	47
14.4	Kombiniranje jedinica i mogućnosti.....	48
14.4.1	O kombiniranju jedinica i mogućnostima.....	48
14.4.2	Mogućnosti za vanjsku jedinicu	48

14.1 Identifikacija

14.1.1 Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica

Lokacija



Identifikacija modela

Primjer: ER A 125 A7 Y1 B

Kôd	Objašnjenje
ER	Inverterska vanjska jedinica za AHU opcijski komplet i zračne zavjese
A	Rashladno sredstvo R32
100~140	Razred kapaciteta
A7	Seriya modela
V1	Električno napajanje: 1~, 220~240 V, 50 Hz
Y1	Električno napajanje: 3N~, 380~415 V, 50 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	14,2~18,0 kW
	Hlađenje	12,1~15,5 kW
Predviđena temperatura okoline	Grijanje	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
	Hlađenje	-5~46°C DB

14.3 Raspored sustava



UPOZORENJE

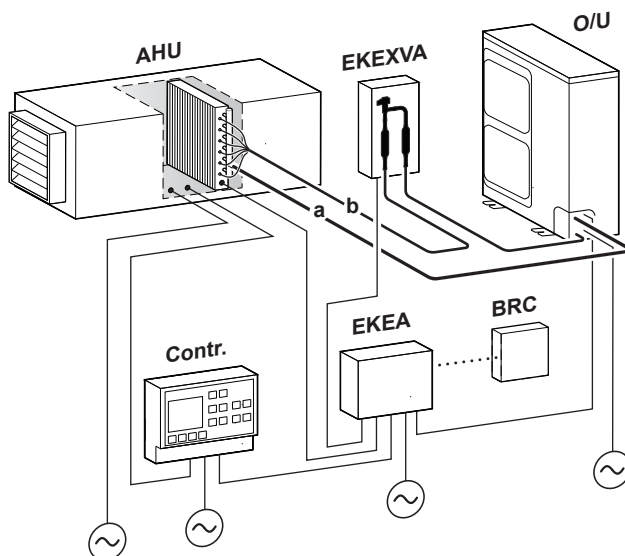
Instalacija MORA biti u skladu sa zahtjevima koji se primjenjuju na ovu R32 opremu. Više podataka potražite pod naslovom "3.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32" [▶ 16].



INFORMACIJA

Sljedeće ilustracije su primjer i NE MORAJU u potpunosti odgovarati izvedbi vašeg sustava.

AHU priključak



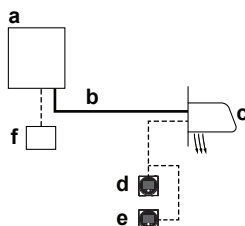
- a** Cjevovod plinske faze (ne isporučuje Daikin)
- b** Cjevovod tekuće faze (ne isporučuje Daikin)
- AHU** Jedinica za obradu zraka (nije u isporuci)
- BRC** Žični daljinski upravljač
- Contr.** Upravljač (lokalna nabava)
- EKEA** Upravljačka kutija
- EKEVA** Pribor ekspanzionog ventila
- O/U** Vanjska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

Izvjese 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 unutarnjih jedinica. Nisu sve kombinacije dopuštene. One podliježu pravilima (kombinacija između vanjskih, unutarnjih 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.

Pločasti grijač dna (EKBPH250D7)

- Sprječava zaleđivanje ploče dna.
- Preporučuje se u područjima s niskom okolnom temperaturom i visokom vlagom.
- Za upute o postavljanju pogledajte priručnik za postavljanje grijača ploče dna.

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](#)" [▶ 97].

**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 (skupne ili pojedinačne) se mogu zadavati 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	50
15.1.1	Minimalne udaljenosti instalacije	50
15.1.2	Zahtjevi za raspored sustava	50
15.1.3	Za određivanje granice punjenja	53
15.2	Zahtjevi za jedinice za obradu zraka	57

15.1 Zahtjevi za kompatibilne zračne zavjese

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 98,3 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 zapornim ventilima u vanjskoj jedinici i alarmom na daljinskom upravljaču. 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 jedinicu.

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 se koristiti kada su potrebne dodatne protumjere. 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).

Za više podataka o SVS izlazu, pogledajte odlomak "[19.3 Za spajanje vanjskih izlaza](#)" [▶ 96].

Postavljanje unutarnje jedinice

Za postavljanje unutarnje jedinice, provjerite priručnik za postavljanje i rukovanje isporučen s unutarnjom jedinicom. U vezi kompatibilnosti unutarnjih jedinica pogledajte najnoviju inačicu knjige tehničkih podataka ove jedinice.

Ukupna količina rashladnog sredstva u sustavu mora biti manja ili jednaka najvećoj dopuštenoj ukupnoj količini rashladnog sredstva. Najveća dopuštena ukupna količina rashladnog sredstva ovisi o površini prostorija koje sustav opslužuje i prostorija u najnižoj podzemnoj etaži.

Pogledajte članak "[15.1.3 Za određivanje granice punjenja](#)" [▶ 53] da provjerite zadovoljava li vaš sustav zahtjeve za ograničenje punjenja.

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.

Zahtjevi za cjevovod



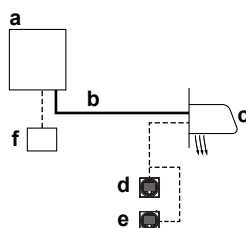
OPREZ

Cijevi se MORAJU instalirati u skladu s uputama koje su date u "[17 Postavljanje cjevovoda](#)" [▶ 67]. 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](#)" [▶ 76].

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 ili unutarnja jedinica 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** Daljinski upravljač postavljen u prostoriju koju opslužuje unutarnja jedinica mora biti u načinu rada 'potpuno funkcionalan' ili 'samo alarm'. U slučaju da unutarnja jedinica opslužuje prostoriju u kojoj ona nije instalirana, potreban je daljinski upravljač i u instaliranoj i u opsluživanoj prostoriji (neka opuštanja su moguća, pogledajte primjere u nastavku). Pojednosti o različitim načinima

daljinskog upravljača i načinu podešavanja potražite u donjoj napomeni ili 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 opsijski izlaz, ako je dostupan, na kompatibilnoj zračnoj zavjesi. Vanjski SVS će se aktivirati za svako curenje R32 otkriveno u cijelom sustavu. Za kompatibilnu zračnu zavjesu, opsijski izlaz se aktivira samo kada njezin vlastiti R32 osjetnik otkrije curenje. Za više informacija o SVS izlaznom signalu, pogledajte "[19.2 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu](#)" [▶ 93]. Za više informacija o opsijskom izlazu kompatibilne zračne zavjese pogledajte priručnik kompatibilne zračne zavjese.
- 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.

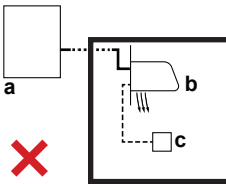
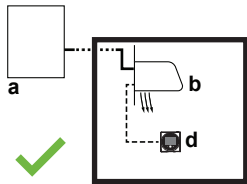
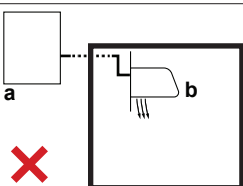
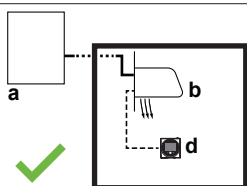
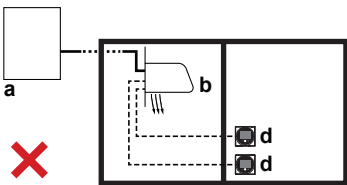
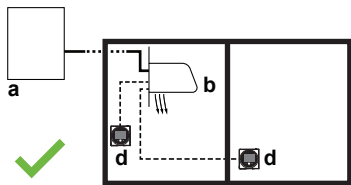
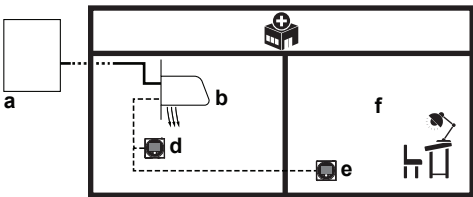
Napomena: Ovisno o konfiguraciji, daljinskim upravljačem se može rukovati u tri načina rada. Svaki način rada pruža različite funkcije upravljača. Pojednostosti o podešavanju načina rada daljinskog upravljača i njegovoj funkciji potražite u vodiču za instalaciju i korisničkoj uputi na daljinskom upravljaču.

Način rada	Funkcija
Potpuno funkcionalan	Upravljač je potpuno funkcionalan. Dostupne su sve normalne funkcije. Ovaj upravljač može biti glavni ili sporedni.
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. Ovaj upravljač može biti glavni ili sporedni.
Nadzornik	Upravljač djeluje samo kao alarm detekcije curenja (za cijeli sustav, tj. za više unutarnjih jedinica i njihove odgovarajuće upravljače). Druge funkcije nisu dostupne. Daljinski upravljač treba biti postavljen na nadzirano mjesto. Ovaj upravljač može biti samo sporedni. Napomena: Za dodavanje nadzornog daljinskog upravljača u sustav treba zadati lokalne postavke i na daljinskom upravljaču i na vanjskoj jedinici.

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 obavezna je ugradnja daljinskog upravljača na nadzirano mjesto. U prostoriji: glavni daljinski upravljač u potpuno funkcionalnom načinu rada III 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

15.1.3 Za određivanje granice punjenja

Korak 1 – Kako biste dobili ukupnu granicu punjenja rashladnog sredstva u sustavu, odredite površinu prostorije u kojoj je ugrađena unutarnja jedinica.

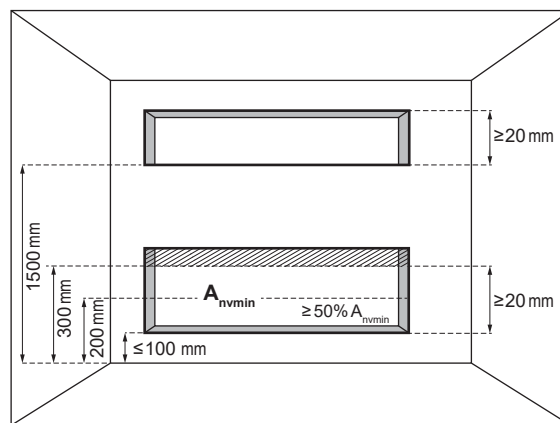
Površina prostorije može se odrediti tako da zidove, vrata i pregrade projicirate na pod i izračunate ograđenu površinu. Površina prostorije koju opslužuje sustav koristi se u sljedećem koraku za određivanje najvećeg dopuštenog ukupnog punjenja sustava.

Prostori povezani samo spuštenim stropom, kanalima ili sličnim vezama ne smatraju se jedinstvenim prostorom.

Ako pregrade između dviju soba na istom katu ispunjavaju određene zahtjeve, tada se prostorije smatraju jednom prostorijom, a površine im se mogu zbrajati. Na taj je način moguće povećati vrijednost površine prostorije koja se opslužuje koja se koristi za izračun najvećeg dopuštenog punjenja.

Jedan od sljedeća dva zahtjeva mora biti ispunjen da bi se zbrajale površine prostorija:

- Prostorije na istom katu koje su povezane stalnim otvorom koji se proteže do poda i namijenjene je za prolaz ljudi mogu se smatrati jednom prostorijom.
- Prostorije na istom katu povezane s otvorima koji ispunjavaju sljedeće zahtjeve mogu se smatrati jedinstvenom prostorijom. Otvor se mora sastojati od dva dijela kako bi se omogućila cirkulacija zraka.



A_{nvmin} Minimalna površina prirodnog provjetravanja

Za donji otvor:

- To nije otvor prema van
- Otvor se ne može zatvoriti
- Otvor mora biti $\geq 0,012 \text{ m}^2$ (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 $\leq 100 \text{ mm}$ od poda
- Visina otvora je $\geq 20 \text{ mm}$

Za gornji otvor:

- To nije otvor prema van
- Otvor se ne može zatvoriti
- Otvor mora biti $\geq 0,006 \text{ m}^2$ (50% od A_{nvmin})
- Donji rub otvora mora biti $\geq 1500 \text{ mm}$ iznad poda
- Visina otvora je $\geq 20 \text{ mm}$

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

Korak 2 – Upotrijebite graf ili donju tablicu da odredite granicu ukupnog punjenja rashladnog sredstva u sustavu za kompatibilnu zračnu zavjesu na temelju površine prostorije i efektivne visine ugradnje.

Odredite vrijednost i za najniži podzemni kat ILI za ostale katove, na temelju mjesta postavljanja.

Ukupna granica punjenja rashladnog sredstva ovisi o efektivnoj visini ugradnje, mjerenoj između donje strane unutarnje jedinice i najniže točke poda, u slučaju da je unutarnja jedinica instalirana u istoj prostoriji.

Napomena: Ako visina vaše instalacije nije prikazana, upotrijebite najbližu nižu vrijednost visine u tablici. Npr. za visinu ugradnje od 2,7 m, koristite vrijednost koja odgovara visini od 2,5 m iz tablice.

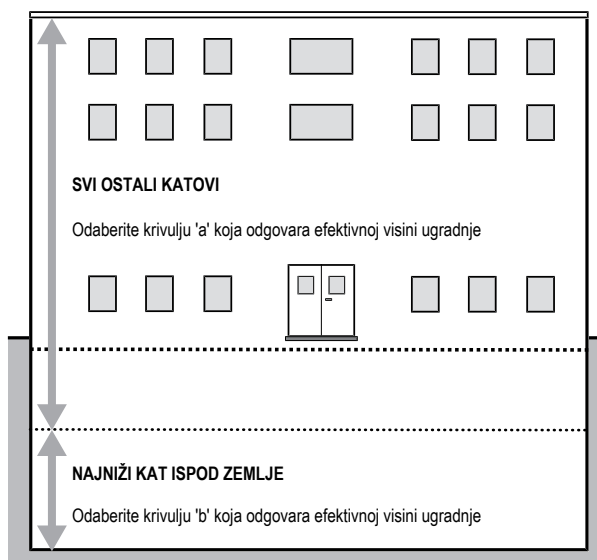
Za detaljniju tablicu pogledajte knjigu podataka.



NAPOMENA

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

Napomena: Izvedena vrijednost punjenja treba se zaokružiti na nižu vrijednost.



Korak 3 – Odrediti ukupnu količinu rashladnog sredstva u sustavu:

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

① = kg

② = kg

① + ② = kg

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

Ukupno punjenje = Tvorničko punjenje ① + dodatno punjenje ② = 3,4 kg + R^(a)

^(a) Vrijednost R (dodatno rashladno sredstvo koje treba dopuniti) je izračunata u "18.4 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" [► 83].

Korak 4 – Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu **MORA biti manje od** ograničenja punjenja rashladnog sredstva za prostoriju u kojoj je instalirana kompatibilna zračna zavjesa. Ako NE, promijenite instalaciju (pogledajte donji izbor) i ponovite sve gore navedene korake.

1. Povećajte površinu prostorije ograničavajući ukupno punjenje.

ILI

2. Smanjite duljinu cjevovoda promjenom rasporeda sustava.

ILI

3. Povećajte visinu ugradnje jedinice.

ILI

4. Dodajte dodatne protumjere kako je opisano u važećim zakonskim odredbama.

SVS izlaz ili izborni izlaz iz upravljačke kutije AHU ili zračne zavjese može se koristiti za povezivanje i aktiviranje dodatnih protumjera (npr. mehaničko provjetravanje). Više podataka potražite pod naslovom "19.3 Za spajanje vanjskih izlaza" [► 96].

ILI

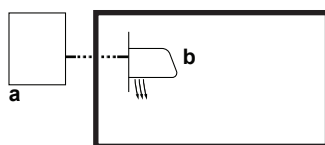
5. Fino podesite sustav s detaljnijim izračunima u [VRV Xpress](#).**NAPOMENA**

Ukupna količina punjenja rashladnog sredstva u sustavu MORA uvijek biti manja od 15.96 kg.

Primjer

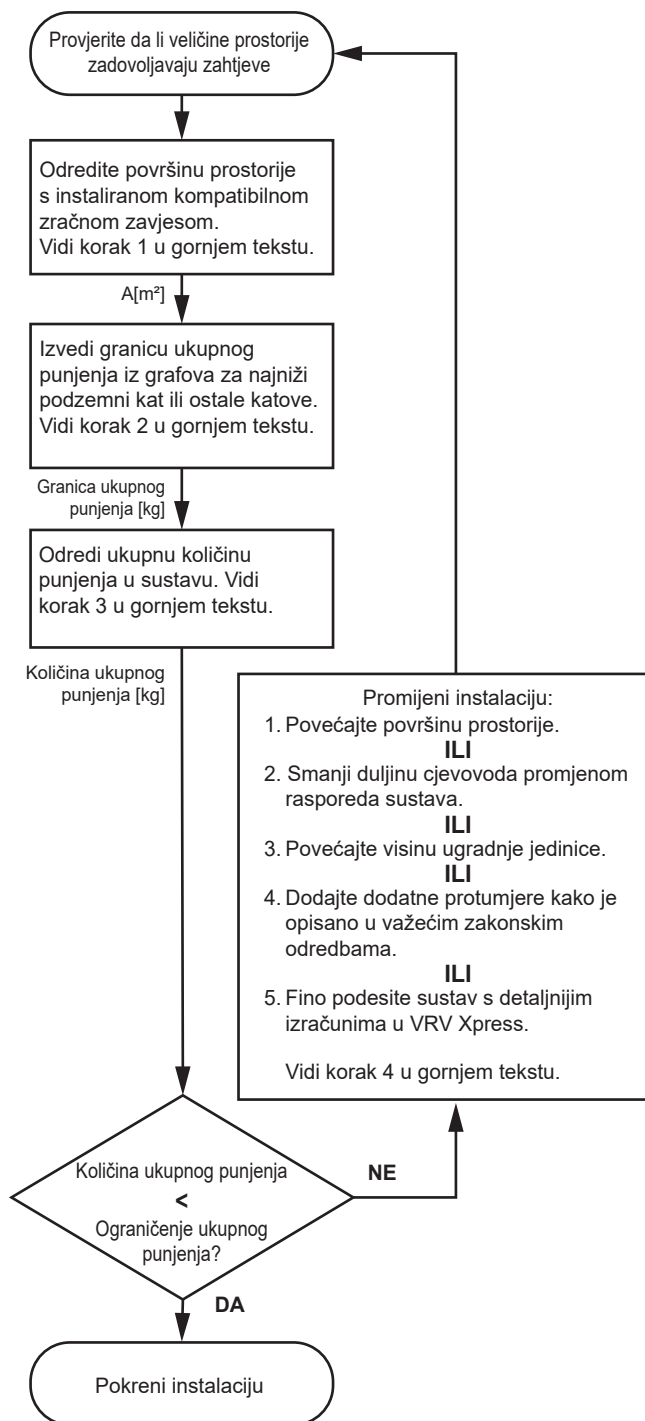
Prostorija opremljena zračnom zavjesom:

Površina prostorije [m ²]	10	20	30	40
Visina postavljanja [m]	2,5	2,2	3,0	3,5
Najniži kat ispod zemlje	●	—	●	—
Ostali katovi	—	●	—	●
Granica punjenja sustava [kg]	4,5	11,8	13,8	26,5 → 15,96
Stvarno punjenje sustava [kg]	4,8	5,7	6,2	6,8
Prosudba	✗	✓	✓	✓



- a** Vanjska jedinica
b Unutarnja jedinica/zračna zavjesa

Dijagram toka



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 "3.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32" [▶ 16].

U ovom poglavlju

16.1	pripremi mjesta ugradnje	58
16.1.1	Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice	58
16.1.2	Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima	61
16.2	Otvaranje i zatvaranje jedinice	62
16.2.1	Više o otvaranju jedinica	62
16.2.2	Za otvaranje vanjske jedinice	62
16.2.3	Za zatvaranje vanjske jedinice	63
16.3	Montaža vanjske jedinice	63
16.3.1	Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje	63
16.3.2	Za instaliranje vanjske jedinice	64
16.3.3	Za osiguravanje pražnjenja	64
16.3.4	Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice	66

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).

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 postavljanja vanjske jedinice



INFORMACIJA

Pročitajte također slijedeće zahtjeve:

- Opći zahtjevi za mjesto postavljanja. Vidi "2 Opće mjere opreza" [▶ 7].
- Potreban servisni prostor. Vidi "27 Tehnički podatci" [▶ 133].
- Zahtjevi cjevovoda rashladnog sredstva (duljina, visinska razlika). Vidi "17.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva" [▶ 67].



INFORMACIJA

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



OPREZ

Uređaj NIJE dostupan široj javnosti. Postavite ga u čuvani prostor, zaštitite ga od lakog pristupa.

Ova jedinica prikladna je za instalaciju u komercijalnom i lakom industrijskom okruženju.

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	–5~46°C DB

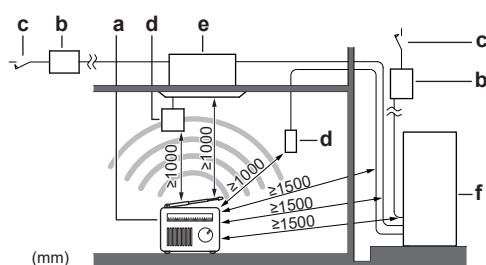
Napomena: Za unutarnju ugradnju vanjske jedinice, provjerite važeće zakonske odredbe.



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 takvih 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.

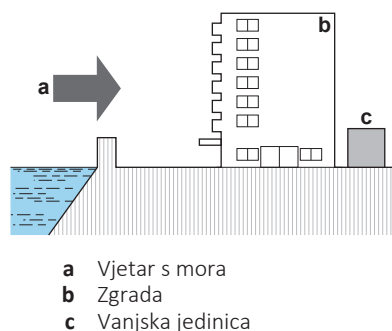
NE preporučujemo postavljanje jedinice na sljedeća mjesta jer time možete skratiti vijek trajanja jedinice:

- 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.

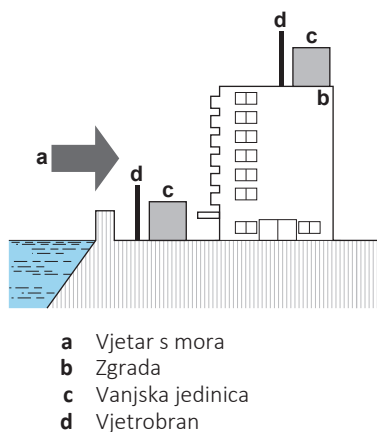
Vanjsku jedinicu postavite dalje od izravnih vjetrova s mora.

Primjer: Iza zgrade.



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

- Visina vjetrobrana $\geq 1,5 \times$ visina vanjske jedinice
- Kod postavljanja vjetrobrana uzmite u obzir prostor potreban za servisiranje.

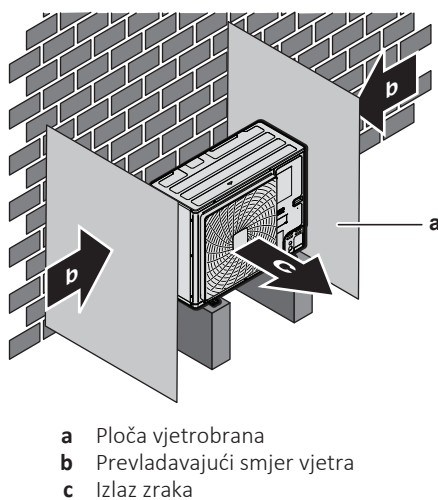


Jaki vjetrovi (≥ 18 km/h) koji pušu u izlaz zraka vanjske jedinice uzrokuju kratki spoj (usis izlaznog zraka). To može prouzročiti:

- 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).

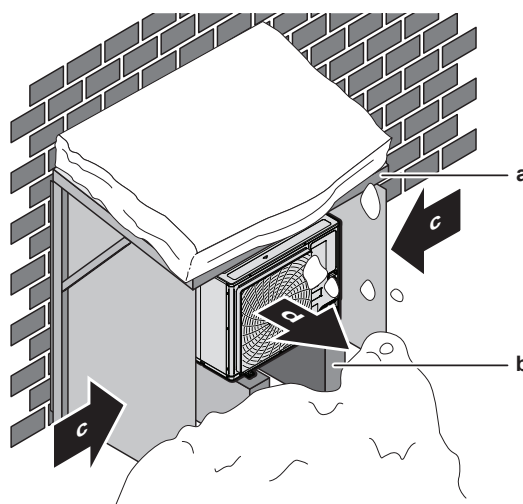
Kada je ispust zraka izložen vjetru preporučujemo postavljanje pregradne ploče.

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



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 oplata. To može umanjiti učinak uređaja. Za upute o tome kako to spriječiti (nakon postavljanja jedinice) "[16.3.3 Za osiguravanje pražnjenja](#)" [► 64].



NAPOMENA

Kada uređaj radi u uvjetima niske okolne temperature i velike vlage, obavezno poduzmite mjere da odvodni otvori za odvodnju budu slobodni koristeći opcijski pločasti grijač dna (vidi "[14 O jedinicama i opcijama](#)" [► 46]).

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.

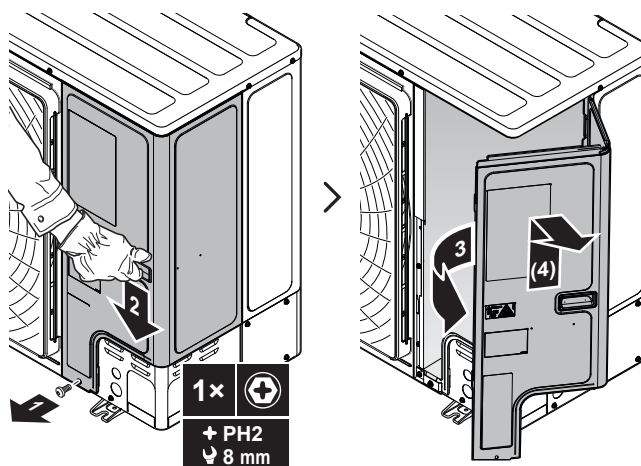
16.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

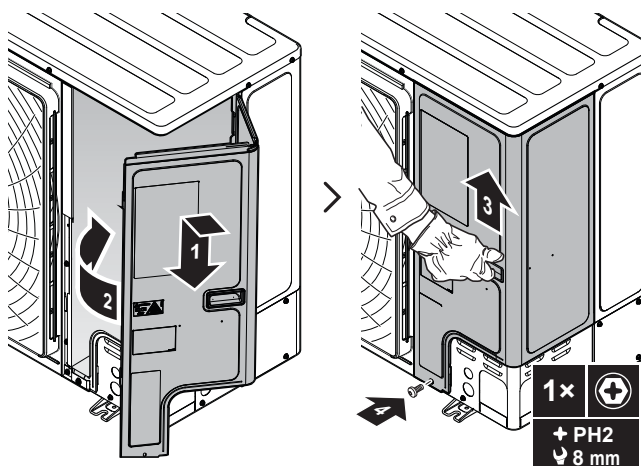


16.2.3 Za zatvaranje vanjske jedinice



NAPOMENA

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



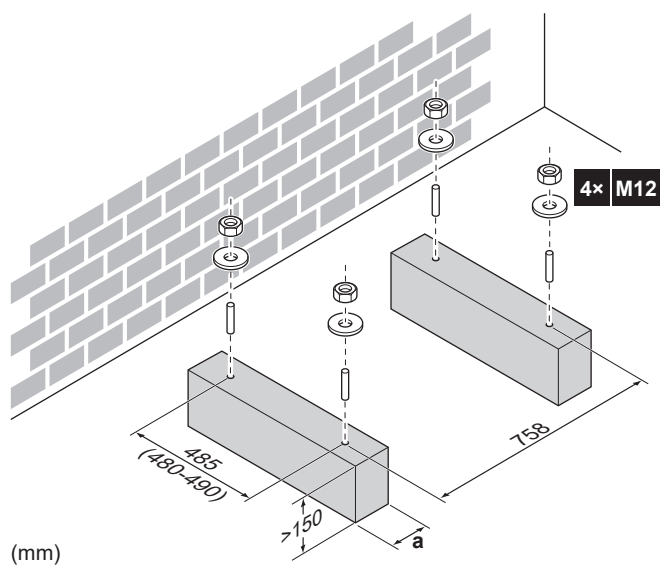
16.3 Montaža vanjske jedinice

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

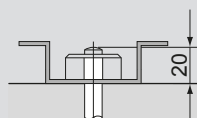


a Pazite da ne prekrijete ispusne otvore na donjoj ploči jedinice.



INFORMACIJA

Preporučena visina izbočenja gornjeg dijela vijaka je 20 mm.

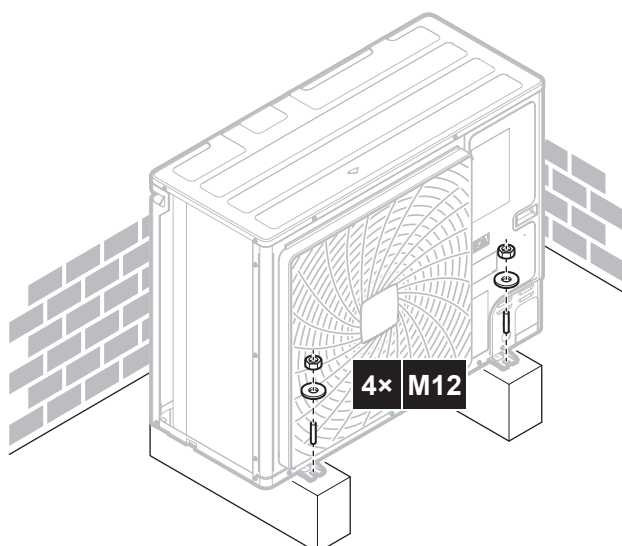


NAPOMENA

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).



INFORMACIJA

Prema potrebi možete upotrijebiti pliticu za pražnjenje kondenzata (lokalna nabava) kako biste spriječili kapanje vodenog kondenzata.



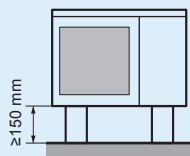
NAPOMENA

Ako se jedinica NE MOŽE postaviti potpuno vodoravno, uvijek se pobrinite da pad bude prema stražnjoj strani jedinice. To je potrebno kako bi se zajamčilo ispravno pražnjenje.

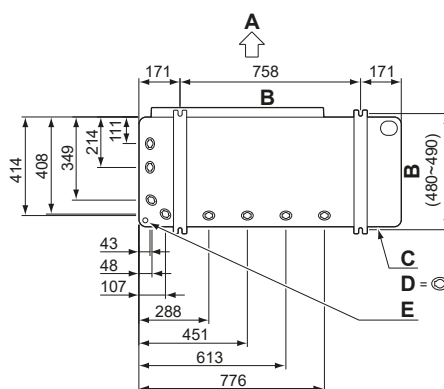


NAPOMENA

Ako su ispusni otvori na vanjskoj jedinici zakriveni postoljem ili podom, podignite jedinicu kako biste oslobodili prostor od najmanje 150 mm ispod vanjske jedinice.



Ispusni otvori (dimenzije u mm)



- A Strana pražnjenja
- B Udaljenost između točaka sidrenja
- C Donji okvir
- D Ispusni otvori
- E Perforirani otvor za snijeg

Snijeg

U područjima gdje pada snijeg, može doći do nakupljanja i zaleđivanja snijega između izmjenjivača topline i kućišta jedinice. To može umanjiti učinak uređaja.

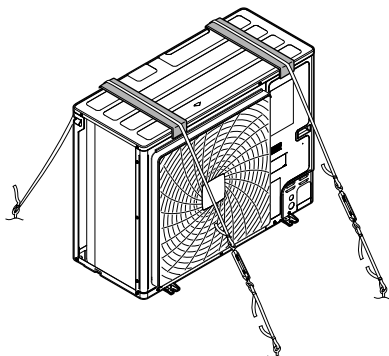
**INFORMACIJA**

Preporučljivo je da ugradite opcijski pločasti grijač dna (EKBPH250D7) kada se jedinica postavlja u hladnim podnebljima.

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	67
17.1.1	Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva	67
17.1.2	Materijal cijevi rashladnog sredstva	67
17.1.3	Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo	68
17.1.4	Tablica kombinacija i ograničenja volumena izmjenjivača topline	68
17.1.5	Izbor dimenzija cijevi	68
17.1.6	Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva	69
17.2	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo	69
17.2.1	O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo	69
17.2.2	Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva	70
17.2.3	Smjernice za savijanje cijevi	70
17.2.4	Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	70
17.2.5	Uklanjanje zgriječenih cijevi	72
17.2.6	Lemljenje kraja cijevi	73
17.2.7	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu	73
17.3	Provjera cjevovoda rashladnog sredstva	76
17.3.1	O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	76
17.3.2	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice	77
17.3.3	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje	77
17.3.4	Izvođenje tlačne probe	78
17.3.5	Izvođenje vakuumske isušivanja	78
17.3.6	Provjera curenja nakon punjenja rashladnog sredstva	79

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 stijenke cijevi

Vanjski promjer (Ø)	Stupanj tvrdoće	Debljina (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 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")	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						
	50	63	80	100	125	140	200
ERA100	—	P (1,18-2,08)	P (1,42-2,64)	P (1,51-3,30)	—	—	—
ERA125	—	—	—	P (1,51-3,30)	P (1,98-4,12)	—	—
ERA140	—	—	—	P (1,74-3,30)	P (1,98-4,12)	P (2,54-4,62)	—

- 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:

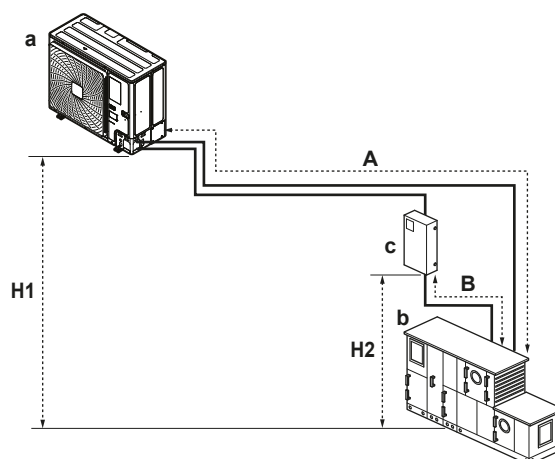
- Odaberite cijev koja je po dimenziji najbliža potrebnoj dimenziji.
- Upotrijebite odgovarajuće adaptere za prijelaze sa cijevi u inčima na cijevi u mm (lokalna nabava).
- Treba podesiti dodatni izračun rashladnog sredstva kako je navedeno u "18.4 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" [▶ 83].

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

Tip kapaciteta vanjske jedinice	Vanjski promjer cijevi [mm]	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
ERA100	15.9	9.5
ERA125		
ERA140		

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



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).

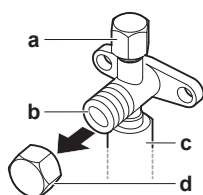
17.2.4 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka

Postupanje sa zapornim ventilom

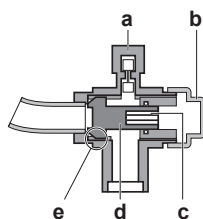
Imajte na umu sljedeće smjernice:

- 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 Pokrov zapornog ventila

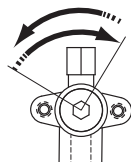


- a Servisni priključak
- b Pokrov zapornog ventila
- c Šesterokutni otvor
- d Vreteno
- e Sjedište ventila

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

Za otvaranje/zatvaranje zapornog ventila

- 1 Uklonite kapu sa zapornog ventila.
- 2 Umetnite imbus ključ (na strani tekuće faze: 4 mm, plinska faza: 6 mm) u zaporni ventil i okrećite ga:



Suprotno od kazaljke sata za otvaranje
U smjeru kazaljke sata za zatvaranje

- 3 Kada se zaporni ventil NE DA dalje okretati, prekinite okretanje.
- 4 Stegnite dobro zaporni ventil prilikom otvaranja ili zatvaranja ventila. Ispravnu vrijednost momenta zatezanja potražite u donjoj tablici.



NAPOMENA

Nedostatan moment stezanja može prouzročiti curenje rashladnog sredstva i lom zapornog ventila.

- 5 Postavite kapu na zaporni ventil.

Rezultat: Ventil je sada otvoren/zatvoren.

Postupanje sa servisnim priključkom

- Uvijek upotrebljavajte gibljivu cijev za punjenje koja je opremljena s potisnim trnom za ventil, jer je servisni priključak ventila tipa Schrader.

Momenti stezanja

Dimenzija zapornog ventila [mm]	Moment zatezanja [N•m] (zatvaranje u smjeru kazaljke sata)			
	Vreteno			
	Tijelo ventila	'Imbus' ključ	Kapica (poklopac ventila)	Servisni priključak
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

17.2.5 Uklanjanje zgnječenih cijevi

**UPOZORENJE**

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

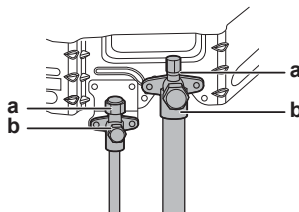
Propust u pravilnom pridržavanju ovih uputa može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje ovisno o okolnostima mogu biti teške.

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.



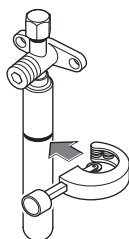
a Servisni priključak
b Zaporni ventil

- 3 Uхватите 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 iskaipa u slučaju da punjenje nije završeno.

17.2.6 Lemljenje kraja cijevi

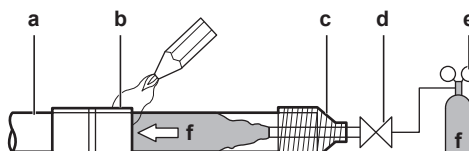
**NAPOMENA**

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

≤Ø25.4



- 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.

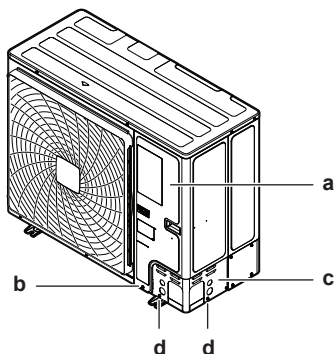
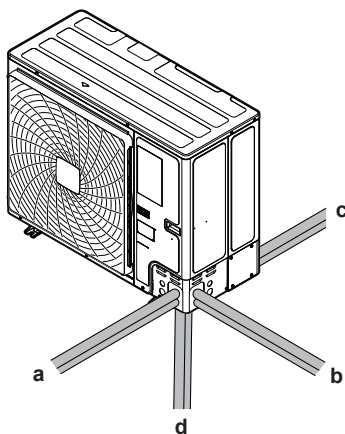
- **Cijevne spojnice.** Zaštitite vanjski cjevovod od fizičkog oštećenja.

**NAPOMENA**

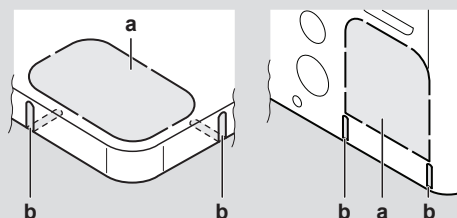
- Svakako upotrijebite isporučene dodatne cijevi prilikom postavljanja cjevovoda na radilištu.
- Provjerite da vanjski cjevovod ne dodiruje druge cijevi, donju ploču ili bočnu ploču. Naročito kod donjeg i bočnog spajanja, svakako zaštitite cjevovod odgovarajućom izolacijom, kako biste spriječili da dođe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

1 Učinite sljedeće:

- Uklonite servisni poklopac (a) pomoću odvijača (b).
- Uklonite ploču ulaza cijevi (c) pomoću vijaka (d).

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

- a Sprijeda
- b Bočni dio
- c Straga
- d Donji dio

**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.

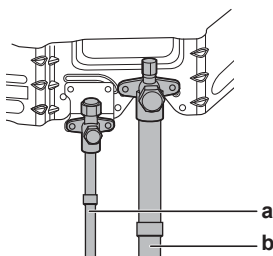
**NAPOMENA**

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.

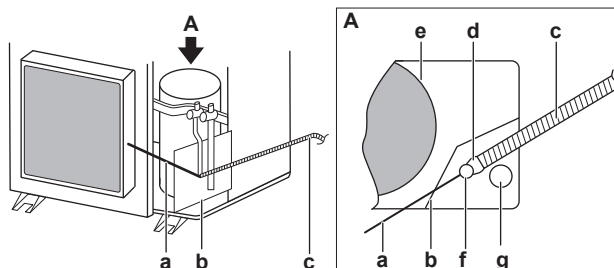
3 Učinite sljedeće:

- Spojite dodatnu cijev za tekućinu (a) na zaporni ventil tekućine (tvrdo lemljenje).
- Spojite dodatnu cijev za plin (b) na zaporni ventil plina (tvrdo lemljenje).

**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 zaleмили s plamenom usmjerenim prema van. Izbjegavajte grijanje zvučne izolacije kompresora i drugih cjevovoda.

Umotajte oba zaporna ventila u mokru krpu da biste zaštitili unutrašnjost ventila od pregrijavanja.



- a** Elektroda s punilom
- b** Vatrootporna ploča
- c** Plamenik
- d** Plamen
- e** Zvučna izolacija kompresora
- f** Cjevovod tekuće strane
- g** Cjevovod plinske strane

4 Spojite vanjski cjevovod na dodatne cijevi pomoću dodatnih savijenih cijevi (tvrdo lemljenje). Obratite pažnju na smjer savijanja.**NAPOMENA**

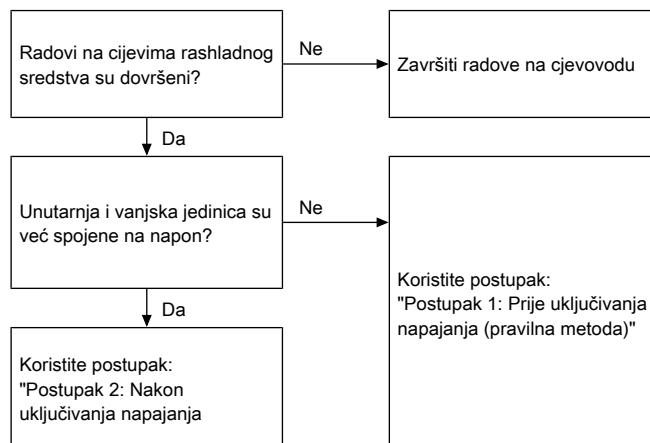
Kada izvodite tvrdo lemljenje uvijek zaštitite okolne površine od topline (npr. ožičenje, izolacijska pjena, ...).

**NAPOMENA**

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

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 "21.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [▶ 105]). Ta postavka će otvoriti vanjske ekspanzione ventile da se zajamči prolaz kroz cjevovod i omogućiti tlačna proba i provjera nepropusnosti za vakuum.

**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA****NAPOMENA**

Provjerite je li unutarnja jedinica spojena na vanjsku jedinicu uključenu 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](#)" [► 77].

17.3.2 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice



NAPOMENA

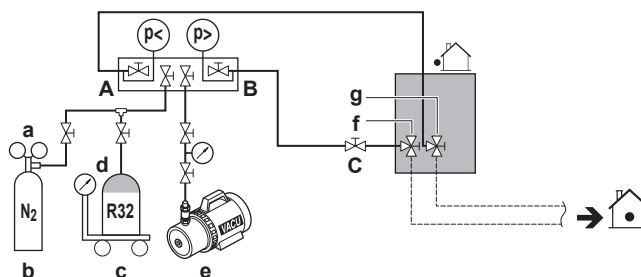
Pazite da ulje iz sisaljke ne poteče u suprotnom smjeru u sustav dok sisaljka ne radi.



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	Stanje
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

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 veći od maksimalnog radnog tlaka jedinice, tj. $3,52$ MPa ($35,2$ 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"](#) [▶ 76].

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 slučaju, 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](#)" [▶ 84].

**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 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](#)" [▶ 87].

18 Punjenje rashladnog sredstva

U ovom poglavlju

18.1	Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva	80
18.2	O punjenju rashladnog sredstva.....	81
18.3	O rashladnom sredstvu.....	81
18.4	Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva	83
18.5	Punjenje rashladnog sredstva	84
18.6	Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva.....	86
18.7	Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima.....	86
18.8	Za provjeru curenja spojeva cjevovoda nakon punjenja rashladnog sredstva.....	87

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, 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 predčnik tiskane pločice vanjske jedinice A1P pokazuje normalno stanje (vidi "21.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [▶ 105]). Ako se prikazuje kôd neispravnosti, vidi "25.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" [▶ 127].



NAPOMENA

Sa sigurnošću utvrdite da je prepoznata priključena unutarnja jedinica (vidi postavku [1-10] u "21.1.7 Mod 1: postavke nadzora" [▶ 107]).

**NAPOMENA**

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

**NAPOMENA**

U slučaju održavanja i kada sustav (vanjska jedinica+vanjski cjevovod+unutarnje jedinice) 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 rashladnog 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](#)" [► 93].
- 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 sljedećih 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

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.



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.



NAPOMENA

Primjenjivo zakonodavstvo o **fluoriranim stakleničkim plinovima** propisuje da se punjenje rashladnog sredstva jedinice mora navesti u težini i ekvivalentu CO₂.

Formula za izračun količine u tonama ekvivalenta CO₂: 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**

Najveća dopuštena ukupna količina rashladnog sredstva određena je na osnovi prostorije koju opslužuje sustav.

Za određivanje maksimalne dopuštene ukupne količine rashladnog sredstva, vidi ["15.1.2 Zahtjevi za raspored sustava"](#) [50].

**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"](#) [86].

Formula:

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

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

X_{1...4} 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
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058

Za tablicu kombinacija i ograničenja volumena izmjenjivača topline AHU, pogledajte ["17.1.4 Tablica kombinacija i ograničenja volumena izmjenjivača topline"](#) [68].

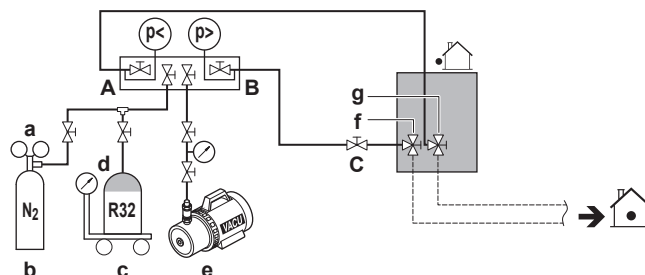
18.5 Punjenje rashladnog sredstva

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:

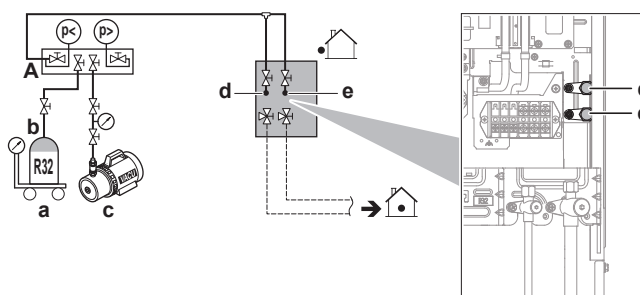
Ako je	Tada
Propisana količina dodatnog punjenja je dosegnuta	Odvojite razvodnik od voda za tekuću fazu. Ne trebate provoditi upute za "Punjenje rashladnog sredstva (načinom ručnog dodatnog punjenja)".
Previše rashladnog sredstva je napunjeno	Dopunite rashladno sredstvo. Odvojite razvodnik od voda za 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)
- e Ulaz za punjenje rashladnog sredstva (usis)
- 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 "21 Konfiguracija" [▶ 102] i "22 Puštanje u rad" [▶ 118].
- 8 Uključite napajanje unutarnje(ih) i vanjske jedinice.
- 9 Aktivirajte postavku [2-20] za pokretanje načina ručnog dodatnog punjenja. Za pojedinosti, vidi "21.1.8 Mod 2: lokalne postavke" [▶ 109].

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.

**INFORMACIJA**

- Ako se tijekom postupka otkrije neispravnost (npr. u slučaju zatvorenog zapornog ventila), prikazat će se kôd neispravnosti. U tom slučaju, pogledajte "[18.6 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva](#)" [▶ 86] i sukladno tome otklonite neispravnost. Resetiranje neispravnosti može se izvršiti pritiskom na BS3. Možete ponoviti upute za "Punjenje".
- Prekid automatskog punjenja rashladnog sredstva moguć je pritiskom na BS3. Jedinica će se zaustaviti i vratiti u stanje mirovanja.

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,, "[25.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka](#)" [▶ 127].

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 CO₂.
- 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 CO₂.

Formula za izračun količine ekvivalenta CO₂ 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](#)" [► 78].
- 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.....	88
19.1.1	Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja	88
19.1.2	O električnom ožičenju	89
19.1.3	Smjernice za izbijanje perforiranih otvora.....	89
19.1.4	Smjernice pri spajanju električnog ožičenja	90
19.1.5	O električnoj usklađenosti	92
19.1.6	Specifikacije standardnih komponenti ožičenja	92
19.2	Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu.....	93
19.3	Za spajanje vanjskih izlaza	96
19.4	Za spajanje izborne sklopke hlađenje/grijanje.....	97
19.5	Za provjeru otpora izolacije kompresora	98

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 napajanja 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 višezilni 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 kablskim vezicama tako da kabele 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.

**INFORMACIJA**

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

- Opće mjere opreza
- Priprema

19.1.2 O električnom ožičenju

**NAPOMENA**

- Držite vodove električnog napajanja i međusobne veze odvojene jedne od drugih. Vod međuveze i vod električnog napajanja smiju se križati, ali NE smiju ići paralelno.
- Da se izbjegnu električne smetnje razmak između tih ožičenja treba UVIJEK biti najmanje 50 mm.

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" [▶ 92] za zahtjeve ožičenja

Najveća duljina ožičenja (udaljenost između vanjske i unutarnje jedinice)	300 m
--	-------

^(a) Ako ukupno ožičenje međusobnog povezivanja prelazi ove granice, može se pojaviti greška u komunikaciji.

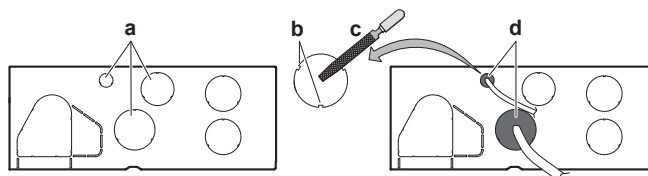
19.1.3 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora

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)

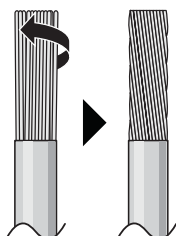
19.1.4 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja

**NAPOMENA**

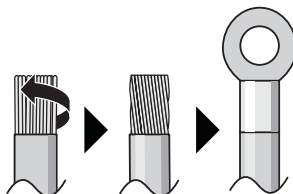
Preporučujemo uporabu punih (jednožilnih) žica. Ako se koriste upletene žice, lagano usučite žičice vodiča kako biste učvrstili kraj vodiča ili za izravnu upotrebu u stezaljci ili za umetanje u okruglu stopicu na gnječenje.

Za pripremu instalacije vodiča od upletene žice**Postupak 1: Sukanje žice**

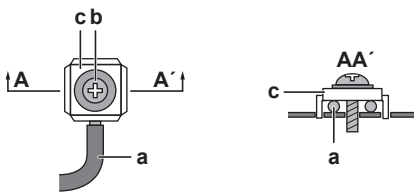
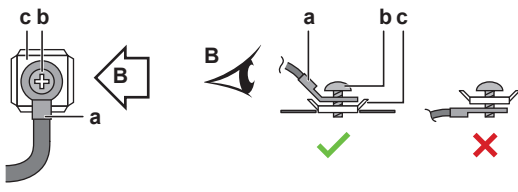
- 1 Skinite izolaciju (20 mm) sa žica.
- 2 Malo usučite kraj vodiča da dobijete spoj "kao s punom žicom".

**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
Upletena žica vodiča s okruglom kabelskom stopicom	 a Priključak b Vijak c Ravna podloška ✓ Dopusšteno ✗ NIJE dopušteno

Momenti stezanja

U slučaju ERA_V1:

Stezaljka	Ožičenje	Dimenzija vijka	Moment stezanja [N•m]
X1M	Ožičenje napajanja	M5	2,2~2,7
	SVEO izlaz	M4	1,3~1,6
X2M	Prijenosno ožičenje	M3,5	0,8~0,97

U slučaju ERA_Y1:

Stezaljka	Ožičenje	Dimenzija vijka	Moment stezanja [N•m]
X1M	Ožičenje napajanja	M5	2,0~3,0
	SVEO izlaz	M4	1,2~1,8
X2M	Prijenosno ožičenje	M3,5	0,8~0,97

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 $>16\text{ A}$ i $\leq 75\text{ A}$ po fazi.
- Osoba koja postavlja uređaj ili korisnik obavezni su osigurati, prema potrebi se savjetujući s operatorom 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
ERA100_V1	122,95 kVA
ERA125_V1	154,07 kVA
ERA140_V1	173,05 kVA

19.1.6 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

Komponenta		ERA_V1	ERA_Y1
Kabel električnog napajanja	MCA ^(a)	27,0 A	13,6 A
	Napon	220-240 V	380-415 V
	Faza	1~	3N~
	Frekvencija	50 Hz	
	Presjek žice	MORA biti u skladu s nacionalnim propisima o električnim instalacijama.	
		3-žilni kabel	5-žilni kabel
		Presjek žice na temelju struje, ali ne manje od:	
		4,0 mm ²	2,5 mm ²
Kabel međusobnog povezivanja (unutarnja ↔ vanjska)	Napon	220-240 V	
	Presjek žice	Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon. 2-žilni kabel 0,75–1,5 mm ²	
Preporučeni vanjski osigurač		32 A, C krivulja	16 A, C krivulja
Strujna zaštitna sklopka - FID / prekidač na rezidualnu struju		30 mA – MORA biti u skladu s nacionalnim propisima o električnim instalacijama	

^(a) MCA=minimalna jakost struje u krugu. Navedene su vrijednosti maksimalne vrijednosti (točne vrijednosti pronaći ćete u podacima o električnom sustavu kombinacije s vanjskim jedinicama).

19.2 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu



OPREZ

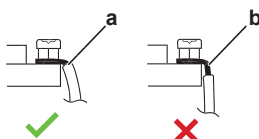
- Prilikom spajanja voda električnog napajanja, spoj na uzemljenje izvedite prije izvršenja spojeva pod naponom.
- Prilikom isključivanja voda električnog napajanja, spojeve pod naponom odspojite prije odspajanja spoja na uzemljenje.
- Duljina vodiča između sidrenja električnog napojnog kabela i same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

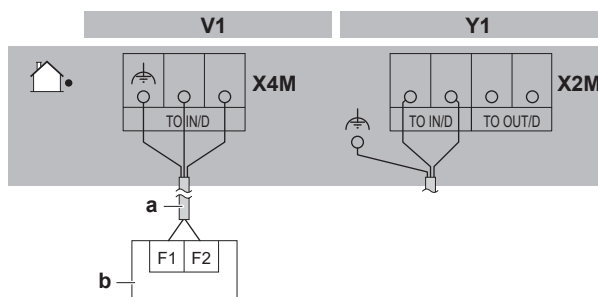
- Slijedite shemu električnih vodova (isporučenu s jedinicom, nalazi se s unutarnje strane servisnog poklopca).
- Pazite dobro da električni vodovi NE ometaju pravilno vraćanje na mjesto servisnog poklopca.

- Uklonite servisni poklopac. Vidi "16.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" [▶ 62].
- Skinite izolaciju (20 mm) sa žica.



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

- Spojite kabel međusobnog povezivanja na sljedeći način:

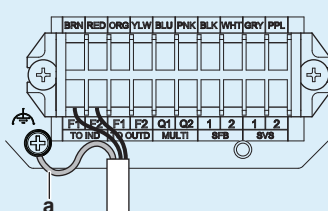


- a Kabel međusobnog povezivanja (vidi "19.1.6 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [▶ 92] za zahtjeve ožičenja)
b Unutarnja jedinica/zračna zavjesa

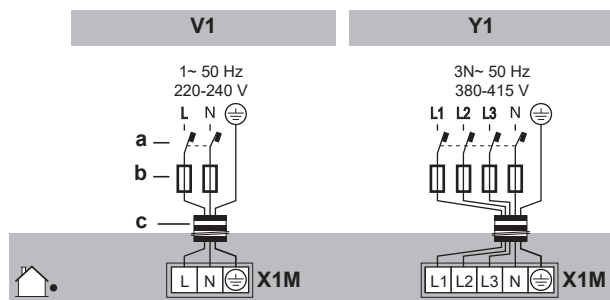


NAPOMENA

- Upotrijebite oklopljeni kabel za kabel međusobnog povezivanja.
- Samo Y1: spojite uzemljenje (a) na okvir rednih stezaljki X2M.

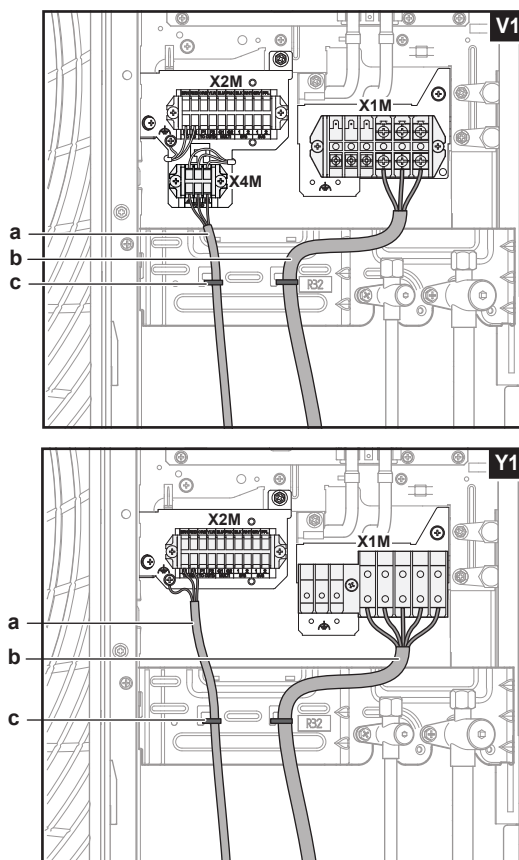


- Spojite električno napajanje na sljedeći način:



- a Strujni zaštitni prekidač - FID
- b Osigurač
- c Kabel električnog napajanja (vidi "19.1.6 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [▶ 92] za zahtjeve ožičenja)

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

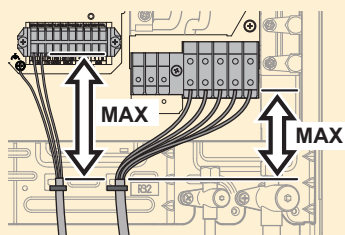


- a Kabel za međuvezu
- b Kabel električnog napajanja
- c Kabljska vezica

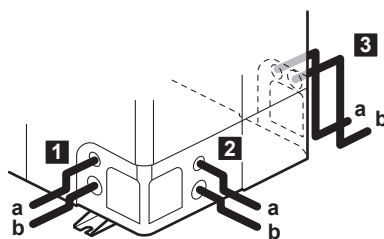


UPOZORENJE

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



6 Odaberite jednu od 3 mogućnosti za polaganje kabela kroz okvir:

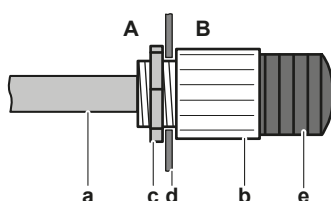


- a Kabel za međuvezu
b Kabel električnog napajanja

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

8 Ugradite zaštitu kabela u perforirani otvor:

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



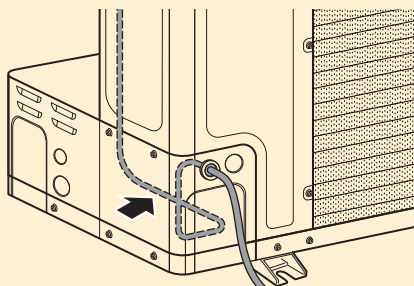
- A Unutar vanjske jedinice
B Izvan vanjske jedinice
a Kabel
b Čahura
c Matica
d Okvir
e Cijev

9 Izvedite kabele iz jedinice.



UPOZORENJE

Izbjegavajte oštre rubove prilikom vođenja kabela na stražnjoj strani. Pazite da pri prolazu kroz tunnel polažete kabele kroz lijevu stranu noge akumulacijskog spremnika:



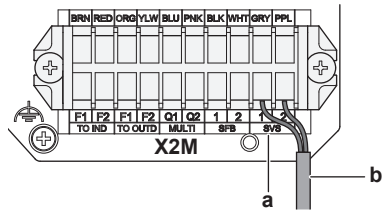
10 Ponovo učvrstite servisni poklopac. Vidi "[16.2.3 Za zatvaranje vanjske jedinice](#)" [▶ 63].

11 Na vod električnog napajanja priključite strujnu zaštitnu sklopku - FID i osigurač po specifikacijama navedenim u "[19.1.6 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja](#)" [▶ 92].

19.3 Za spajanje vanjskih izlaza

SVS izlaz

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).

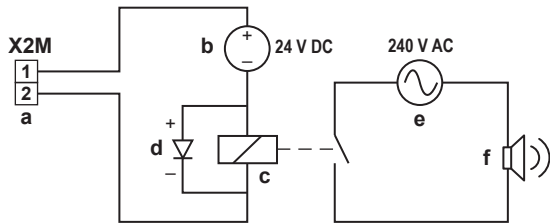


- a SVS stezaljke izlaza (1 i 2)
- b Kabel do SVS izlaznog uređaja

SVS zahtjevi spajanja		
Napon	<40 VDC	
Maksimalna struja	0,025 A	
Presjek žice	Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za 220~240 V	
	2-žilni kabel	
	Najmanji presjek kabela 0,75 mm²	
Polaritet	Stezaljka 1	+
	Stezaljka 2	–

Obavezna je uporaba prenaponske zaštite unutarnjeg kruga tiskane pločice vanjske jedinice (npr. zasebna dioda protiv prenapona ili relej s ugrađenom diodom protiv prenapona).

Primjer:



- a Stezaljka SVS izlaza
- b DC napajanje izmjeničnom strujom
- c Relej
- d Dioda protiv prenapona
- e AC napajanje izmjeničnom strujom
- f Vanjski alarm

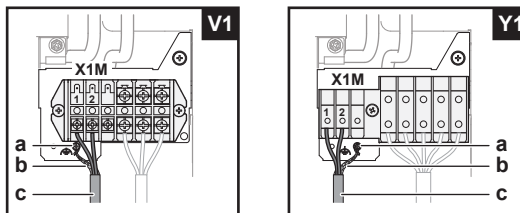
SVEO izlaz

SVEO izlaz je kontaktna stezaljka X1M koja se zatvara u slučaju pojave općih grešaka. Vidi "10.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" [▶ 37] i "25.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" [▶ 128] u vezi grešaka koje će aktivirati ovaj izlaz.

SVEO zahtjevi spajanja	
Napon	220~240 V AC
Maksimalna struja	0,5 A

SVEO zahtjevi spajanja	
Presjek žice	Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon
	2-žilni kabel
	Najmanji presjek kabela 0,75 mm ²

Za SVEO priključak se preporučuje upotreba oklopljenog kabela. Oklop kabela mora biti uzemljen na označenoj točki uzemljenja koja se nalazi na okviru rednih stezaljki.



- a Točka uzemljenja
- b Oklop kabela
- c Kabel do SVEO izlaznog uređaja



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

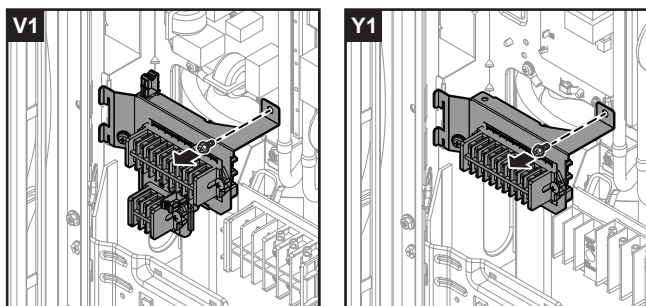


NAPOMENA

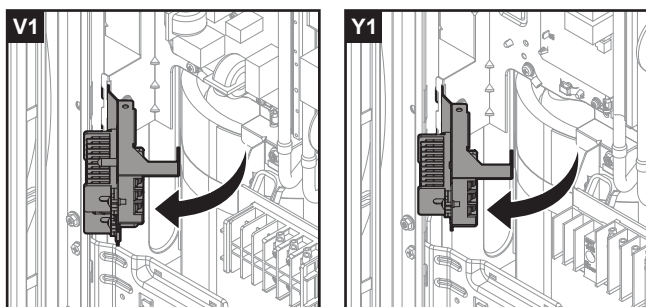
NEMOJTE koristiti izbornu sklopku hlađenja/grijanja u slučaju da se koristi ulaz T3T4.

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

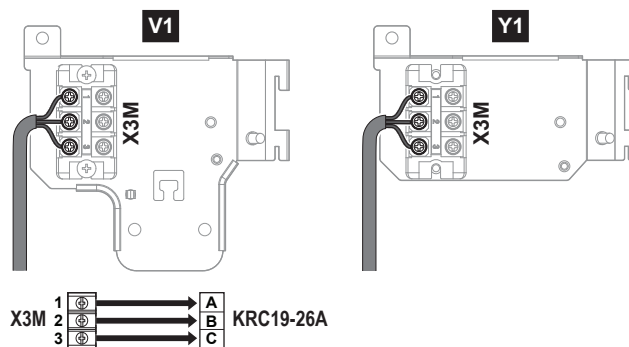
- 1 Uklonite vijak s ploče priključnih stezaljki.



- 2 Okrenite ploču priključnih stezaljki da pristupite stražnjoj strani ploče.

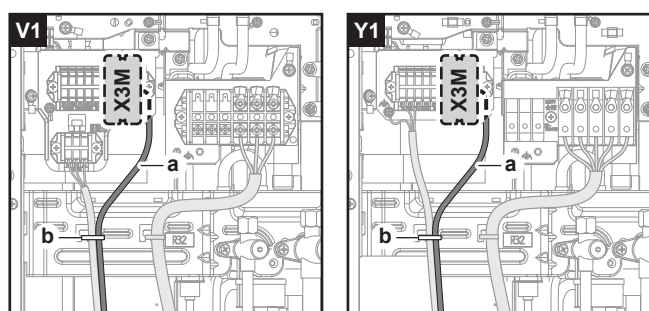


- 3 Spojite izbornu sklopku hlađenje/grijanje na stezaljku X3M.



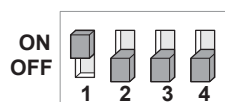
X3M Stezaljka na jedinici
KRC19-26A Izborna sklopka hlađenje/grijanje

- 4 Okrenite natrag ploču priključnih stezaljki i stegnite vijkom.
 5 Kabele učvrstite kabelskim vezicama.



a Kabel izborne sklopke hlađenje/grijanje
b Kabelska vezica

- 6 Uključite DIP sklopku (DS1-1). Više informacija o DIP sklopkama pogledajte u "21.1.3 Komponente podešavanja sustava" [▶ 104].



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
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Otpor izolacije je u redu. Postupak je završen.
$< 1 \text{ M}\Omega$	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 Doprškaetak postavljajja vanjske jedinice

20.1 Izoliranjje cijevi rashladnog sredstva

Po završetku postupka punjenja, cjevovod se mora izolirati. Uzeti u obzir sljedeće 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

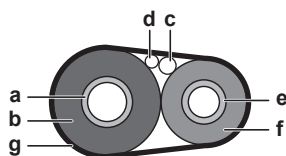
Između vanjske i unutarnje jedinice



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:

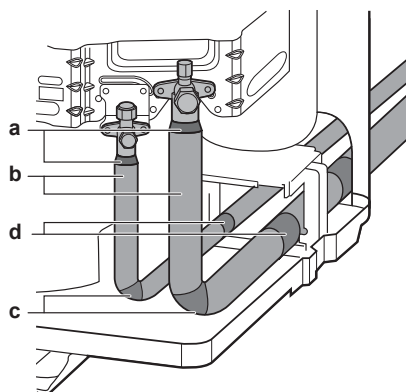


- a Cijev za plin
- b Izolacija cijevi za plin
- c Kabel za međuvezu
- d Vanjsko ožičenje (ako je primjenjivo)
- e Cijev za tekućinu
- f Izolacija cijevi za tekućinu
- g Završna traka

- 2 Postavite servisni poklopac.

Unutar vanjske jedinice

Za izolaciju cjevovoda rashladnog sredstva, postupite kako slijedi:

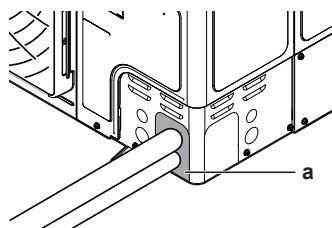


- 1 Izolirajte cijevi tekućine i cijevi plina.
- 2 Omotajte toplinsku izolaciju oko koljena i zatim izolacioni materijal pokrijte plastičnom vrpcom (c, vidi gore).
- 3 Obavezno pazite da cijevi ne dodiruju bilo koji dio kompresora.
- 4 Zabrtvite krajeve izolacije (brtвило, itd.) (b, vidi gore).
- 5 Omotajte vanjski cjevovod plastičnom trakom (d, vidi gore) da ga zaštitite od oštih 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.

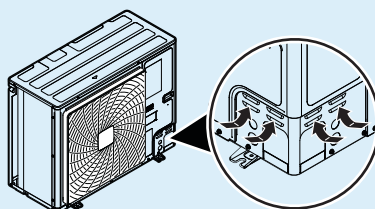
- 7 Ponovo učvrstite servisni poklopac i ploču ulaza cijevi.
- 8 Zabrtvite sve procjepe da se spriječi ulazak snijega i malih životinja u sustav.



a Brtva

**NAPOMENA**

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

**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.

21 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

21.1	Podešavanja na mjestu ugradnje	102
21.1.1	O podešavanju sustava	102
21.1.2	Pristup komponentama podešavanja sustava	103
21.1.3	Komponente podešavanja sustava	104
21.1.4	Pristup modu 1 ili 2	105
21.1.5	Korištenje moda 1	106
21.1.6	Korištenje moda 2	106
21.1.7	Mod 1: postavke nadzora	107
21.1.8	Mod 2: lokalne postavke	109
21.2	Štednja energije i optimalan rad	113
21.2.1	Dostupne glavne metode rada	114
21.2.2	Dostupne postavke udobnosti	115
21.2.3	Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja	116
21.2.4	Primjer: Automatski način rada tijekom grijanja	117

21.1 Podešavanja na mjestu ugradnje

21.1.1 O podešavanju sustava

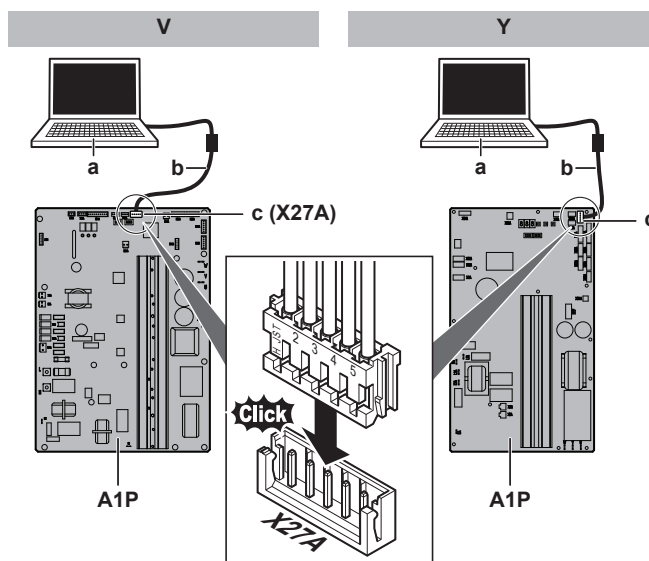
Da biste konfigurirali sustav toplinske pumpe, morate dati ulazne podatke na glavnoj tiskanoj pločici vanjske jedinice (A1P). To uključuje slijedeće lokalno podešavanje komponenti:

- Pritisnite tipke za davanje ulaza na tiskanu pločicu
- Predočnik za očitavanje povratnih podataka od tiskane pločice
- DIP sklopke (mijenjajte samo tvorničke postavke ako instalirate izbornu sklopku hlađenje/grijanje).

Vidi također:

- "21.1.3 Komponente podešavanja sustava" [▶ 104]
- "21.1.2 Pristup komponentama podešavanja sustava" [▶ 103]

PC konfigurator



- a** PC
b Kabel (EKPCAB*)
c Produžni kabel spojen na X27A
X27A Priključnica
A1P Glavna tiskana pločica vanjske jedinice

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:

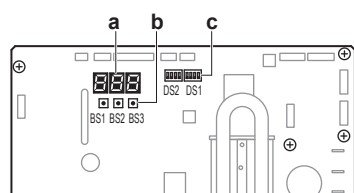
- "21.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [▶ 105]
- "21.1.5 Korištenje moda 1" [▶ 106]
- "21.1.6 Korištenje moda 2" [▶ 106]
- "21.1.7 Mod 1: postavke nadzora" [▶ 107]
- "21.1.8 Mod 2: lokalne postavke" [▶ 109]

21.1.2 Pristup komponentama podešavanja sustava

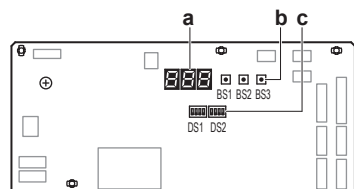
Vidi "16.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" [▶ 62].

21.1.3 Komponente podešavanja sustava

Lokacija 7-segmentnih predočnika, tipkala i DIP sklopki:



▲ 21-1 1 Faza (V)



▲ 21-2 3 Faze (Y)

- BS1** NAČIN RADA: Za promjenu postavljenog načina rada
- BS2** POSTAVKA: Za podešavanje na licu mjesta
- BS3** POVRATAK: Za podešavanje na licu mjesta
- DS1, DS2** DIP sklopke
 - a** 7-segmentni predočnici
 - b** Tipkala
 - c** DIP sklopke

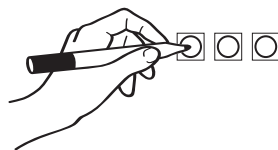
DIP sklopke

Mijenjajte samo tvorničke postavke ako instalirate izbornu sklopku hlađenje/grijanje.

DS1-1	Izbornik HLAĐENJE/GRIJANJE (pogledajte priručnik izborne sklopke hlađenje/grijanje). ON= COOL/HEAT izbornik aktivan; OFF=nije instalirano=tvornička postavka
DS1-2	NE KORISTI SE. NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE.

Tipkala

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



7-segmentni predočnici

Predočnik daje povratne podatke o lokalnim postavkama, koje se prikazuju kao [Mod-Postavka]=Vrijednost.

Primjer

	Opis
	Podrazumijevana situacija
	Način rada (mod) 1

	Opis
	Način rada (mod) 2
	Postavka 8 (u načinu rada 2)
	Vrijednost 4 (u načinu rada 2)

21.1.4 Pristup modu 1 ili 2

Inicijalizacija: podrazumijevana situacija



NAPOMENA

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

Uključite napajanje vanjske 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).

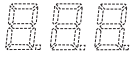
Stupanj	Prikaz
Kada se uključi električno napajanje: treptanje kao što je prikazano. Izvršavaju se prve provjere električnog napajanja (8~10 min).	
Ako nema nikakvih poteškoća: svijetli kao što je prikazano (1~2 min).	
Spremnost za rad: prazan predočnik bez oznaka.	

-  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.

Pristup	Akcija
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 "21.1.4 Pristup modu 1 ili 2" ► 105).

21.1.5 Korištenje moda 1

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

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

Primjer:

Provjera sadržaja parametra [1-10] (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.

21.1.6 Korištenje moda 2

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

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

Primjer:

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=7; 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 18 puta BS2.

Rezultat: Modu 2 pridružena je postavka 18: 

- 4 Pritisnite jedanput BS3. Zaslom 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.

21.1.7 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 "[21.2 Štednja energije i optimalan rad](#)" [► 113].

[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 (komunikacijski vod F1/F2).

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

Kôd	Prikazuje ...
[1-17]	Posljednji kôd neispravnosti
[1-18]	Drugi posljednji kôd neispravnosti

Kôd	Prikazuje ...
[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 "[25.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka](#)" [▶ 127], 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 "[21.2 Štednja energije i optimalan rad](#)" [▶ 113] za više pojedinosti o ovoj postavci.

21.1.8 Mod 2: lokalne postavke

[2-8]

T_e ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.

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

Za daljnje informacije i savjet o učinku ovih postavki, vidi "[21.2 Štednja energije i optimalan rad](#)" [▶ 113].

[2-9]

T_c ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.

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

Za daljnje informacije i savjet o učinku ovih postavki, vidi "[21.2 Štednja energije i optimalan rad](#)" [▶ 113].

[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.

Ako se povećava statički tlak ventilatora vanjske jedinice, protok zraka se smanjuje i povećava se ulazna snaga motora ventilatora. Jedinica može procijeniti vanjski statički tlak (ESP) pomoću mjerenja.

Putem ove postavke instalater može postaviti vanjski statički tlak na fiksnu razinu ili promijeniti trenutak njegove procjene.

Napomena: Za razinu vanjskog statičkog tlaka (ESP) veću od 45 Pa zadržava se razina sile 0 zbog pouzdanosti motora ventilatora.

[2-18]	Opis
0 (podrazumijevano)	Automatska postavka u načinu puštanja u rad i stanju pripravnosti
1	Automatska postavka samo u načinu puštanja u rad
2	Razina 0 (ESP između 0-20 Pa)
3	Razina 1 (ESP između 20-35 Pa)
4	Razina 2 (ESP između 35-45 Pa)

[2-20]

Ručno punjenje dodatnog rashladnog sredstva.

[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 vakumiranje sustava potrebno je primijeniti postavke koje će otvoriti potrebne ventile u krugu rashladnog sredstva kako bi se postupak izvlačenja ili vakumiranja mogao ispravno obaviti.

[2-21]	Opis
0 (podrazumijevano)	Isključeno.

[2-21]	Opis
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].

[2-60]

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](#)" [► 50] 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 "[21.2 Štednja energije i optimalan rad](#)" [► 113].

[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 "[21.2 Štednja energije i optimalan rad](#)" [► 113].

21.2 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.

21.2.1 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]=2

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]=3 (podrazumijevano)
Grijanje	[2-9]=1 (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)
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _c ciljno (°C)
4	43

21.2.2 Dostupne postavke udobnosti

Za svaki od gornjih modova može se izabrati razina udobnosti. Razina udobnosti se odnosi 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.

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.

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.

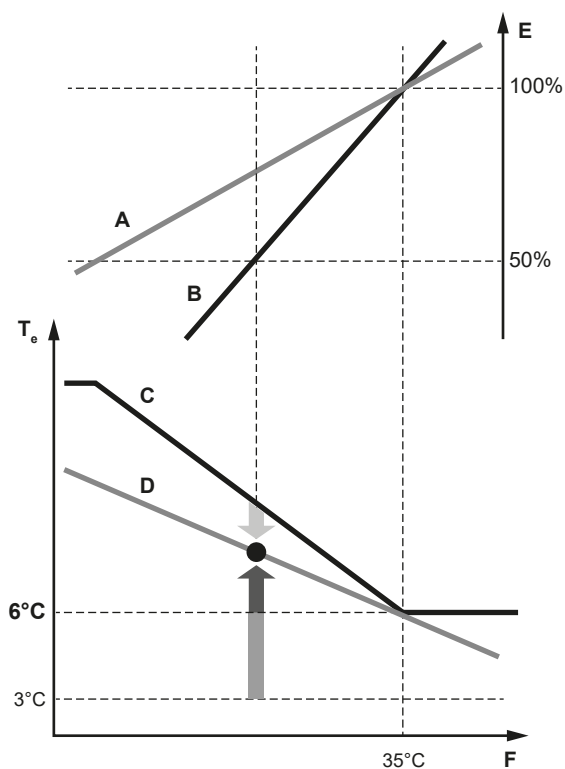
Kada zahtjev od unutarnjih jedinica postane umjereniji, sustav će konačno prijeći u stabilno stanje koje je definirano gornjim načinom rada.

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

Ekološki (Eco)

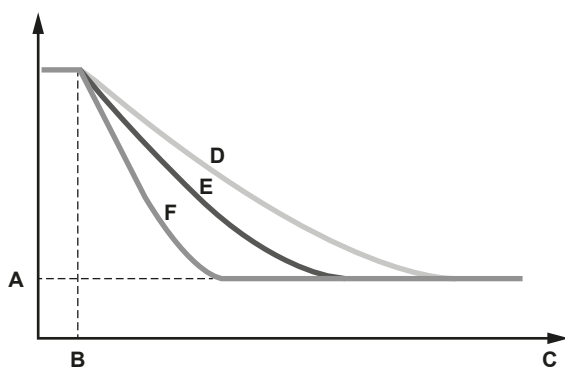
Zadržava se originalna ciljana temperatura rashladnog sredstva, koja je definirana načinom rada (vidi gore) bez ikakvih korekcija, osim u svrhu zaštitnog upravljanja.

21.2.3 Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja



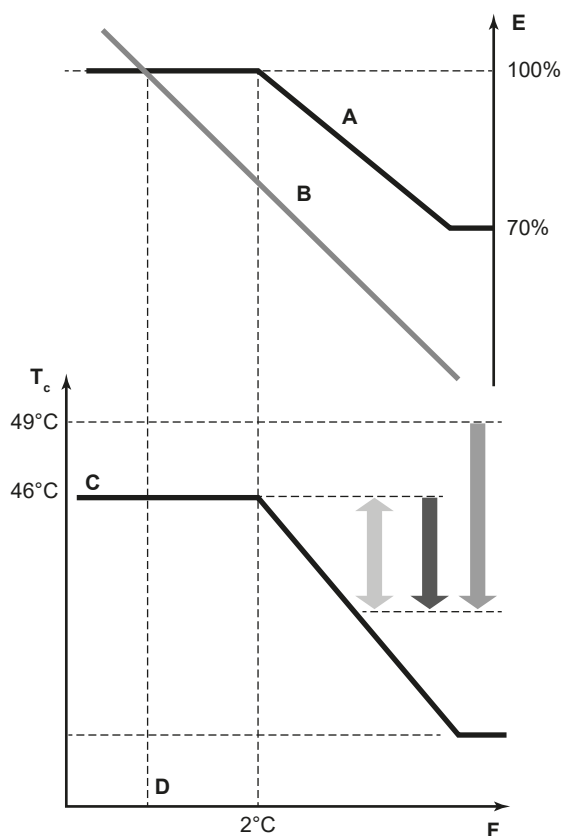
- A Krivulja stvarnog opterećenja
- B Krivulja virtualnog opterećenja (početni kapacitet automatskog moda)
- C Virtualna ciljna vrijednost (početna vrijednost temperature isparavanja automatskog moda)
- D Tražena vrijednost temperature isparavanja
- E Faktor opterećenja
- P Temperatura vanjskog zraka
- T_e Temperatura isparenja
- Brzo (Quick)
- Snažno (Powerful)
- Blago (Mild)

Razvoj sobne temperature:



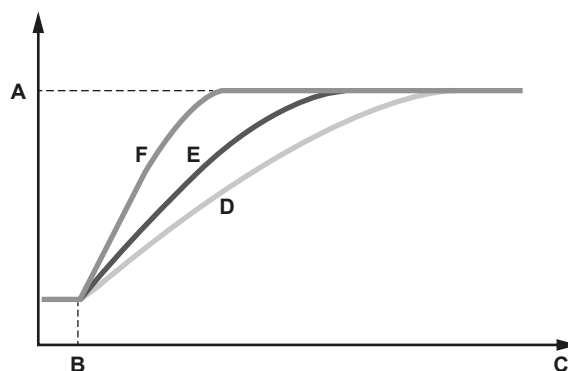
- A Zadana temperatura unutarnje jedinice
- B Početak rada
- C Vrijeme rada
- D Blago (Mild)
- E Brzo (Quick)
- P Snažno (Powerful)

21.2.4 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)
- F Snažno (Powerful)

22 Puštanje u rad



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

22.1	Mjere opreza kod puštanja u rad	118
22.2	Popis provjera prije puštanja u rad	119
22.3	Popis provjera tijekom puštanja u rad	120
22.4	O pokusnom radu sustava	120
22.5	Da biste izvršili pokusni rad (7-segmentni predočnik)	121
22.6	Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada	122

22.1 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.



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, ...). Pojediniosti potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice.

22.2 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.
☐	Vanjsko ožičenje Provjerite da je vanjsko ožičenje izvedeno u prema uputama opisanim u poglavlju "19 Električna instalacija" [▶ 88], 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" [▶ 92]. 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 ozeblina.

☐	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 poledini 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" [▶ 16].
☐	Podešavanja na mjestu ugradnje Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite. Vidi "21.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▶ 102].
☐	Datum postavljanja i podešavanja na mjestu postavljanja Svakako vodite evidenciju o datumu postavljanja na naljepnici na poledini prednje ploče u skladu s EN60335-2-40 i vodite evidenciju o sadržaju podešavanja na mjestu postavljanja.

22.3 Popis provjera tijekom puštanja u rad

☐	Izvođenje pokusnog rada .
--------------------------	----------------------------------

22.4 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).
- 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.

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

- 1 Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite; vidi "21.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▶ 102].
- 2 Uključite napajanje vanjske jedinice i svih priključenih unutarnjih jedinica.



NAPOMENA

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

- 3 Sa sigurnošću utvrdite da postoji podrazumijevana situacija (mirovanja); vidi "21.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [▶ 105]. 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 probnog rada sustava:

Korak	Opis
E01	Kontrola prije pokretanja (izjednačenje tlaka)
E02	Kontrola pokretanja hlađenja
E03	Stabilni uvjeti hlađenja
E04	Provjera komunikacije
E05	Provjera zapornog ventila
E06	Provjera duljine cijevi
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.

- 4 Provjerite rezultate probnog 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 "22.6 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada" [▶ 122] radi mjera za ispravak neispravnosti. Po dovršetku probnog rada, normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta.

22.6 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.

23 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.

24 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 CO₂.

Formula za izračun količine u tonama ekvivalenta CO₂: vrijednost GWP rashladnog sredstva × ukupno punjenje rashladnog sredstva [u kg] / 1000

U ovom poglavlju

24.1	Mjere opreza pri održavanju	124
24.1.1	Sprječavanje udara struje	125
24.2	Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice	126
24.3	O servisnom načinu rada	126
24.3.1	Upotreba vakuumske metode rada	126
24.3.2	Obnova rashladnog sredstva	126

24.1 Mjere opreza pri održavanju



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



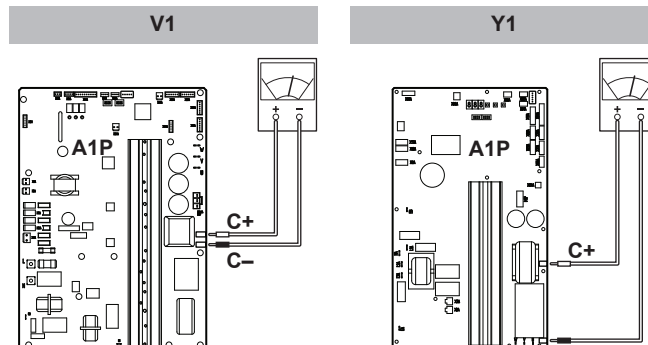
NAPOMENA: Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja

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

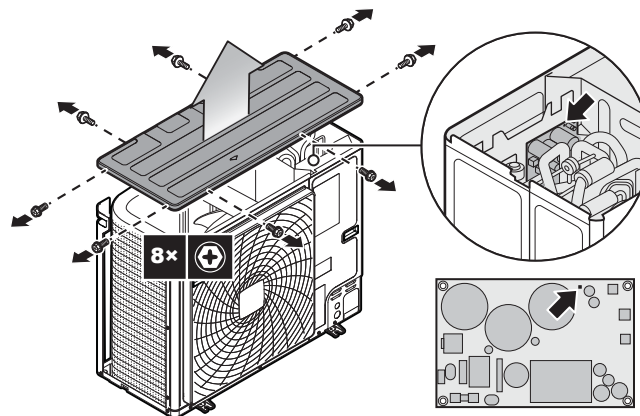
24.1.1 Sprječavanje udara struje

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.



- 3** Kako biste spriječili oštećenje tiskane pločice, prvo ispraznite statički elektricitet tako da rukom dodirnete nezaštićeni metalni dio prije spajanja ili odvajanja priključaka.
- 4** Sigurnosna tiskana pločica (A3P) na poledini noseće ploče razvodne kutije može zadržavati preostali napon. Prije servisiranja, pričekajte najmanje 20 minuta dok se zeleni svjetlosni pokazivač na tiskanoj pločici ne ISKLJUČI (vidi sliku dolje).



- 5** Prije nego počnete rad na servisiranju inverterske opreme izvučite spojni utikač X106A (A1P) za motor 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.)
- 6** Nakon dovršetka servisiranja ponovo priključite spojni utikač. U suprotnom će biti prikazan kôd neispravnosti E7 i normalan rad NEĆE biti nastavljen.

Za pojedinosti pogledajte električnu shemu nalijepljenu na poklopac 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.

24.2 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.

24.3 O servisnom načinu rada

24.3.1 Upotreba vakuumske 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  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.

24.3.2 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.

25 Otklanjanje smetnji

U ovom poglavlju

25.1	Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji.....	127
25.2	Mjere opreza kod otklanjanja smetnji	127
25.3	Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka	127
25.3.1	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz	128
25.4	Sustav otkrivanja curenja rashladnog sredstva.....	130

25.1 Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji

Prije otklanjanja smetnji

Obavite temeljit vizualni pregled jedinice i potražite očite greške kao što su olabavljeni spojevi ili neispravno ožičenje.

25.2 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.

25.3 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.



INFORMACIJA

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

25.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

U slučaju drugih grešaka, obratite se svom lokalnom dobavljaču.

Glavni kôd	Uzrok	Rješenje	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
R0-11	R32 osjetnik kompatibilne zračne zavjese otkrio je curenje rashladnog sredstva ^(c)	Moguće curenje R32. Sustav će automatski pokrenuti postupak vađenja rashladnog sredstva za spremanje sveg rashladnih sredstava u vanjsku jedinicu. Nakon operacije izvlačenja rashladnog sredstva, sustav prelazi u zaključano stanje. Za popravak curenja i aktiviranje sustava potreban je servis. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.	✓	✓
R0/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/odvojen (unutarnja jedinica) ^(c)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru. Sustav će nastaviti raditi, ali će kompatibilna zračna zavjesa u obuhvatu prestati raditi. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		✓
CH-02	Osjetniku R32 prekoračen vijek trajanja (unutarnja jedinica) ^(c)	Jedan od osjetnika je na kraju radnog vijeka i mora se zamijeniti. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		
CH-05	Osjetnik R32 ima 6 mjeseci do kraja vijeka (unutarnja jedinica) ^(c)	Jedan od R32 osjetnika je skoro na kraju radnog vijeka i morat će se zamijeniti.		
CH-10	Čeka se potvrda o zamjeni osjetnika R32 (unutarnja jedinica) ^(c)	Čeka se potvrda da je R32 osjetnik zamijenjen u kompatibilnoj jedinici zračne zavjese. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		
E3	- Zaporni ventil za plin vanjske jedinice ostao je zatvoren. - Prepunjeno rashladno sredstvo	- Potpuno otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu. - Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i ispravite razinu količine punjenja uklanjanjem suvišnog rashladnog sredstva uređajem za uklanjanje rashladnog sredstva.	✓	
E4	- Zaporni ventil za plin vanjske jedinice ostao je zatvoren. - Nedovoljno rashladnog sredstva	- Potpuno otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu. - Provjerite je li pravilno dovršeno punjenje dodatnog rashladnog sredstva. Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i dodajte odgovarajuću količinu rashladnog sredstva.	✓	

Glavni kôd	Uzrok	Rješenje	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
E9	Elektronički ekspanzijski ventil neispravan (Y1E) - A1P (X21A) / (Y3E) - A1P (X23A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
F3	- Zaporni ventil za plin vanjske jedinice ostao je zatvoren. - Nedovoljno rashladnog sredstva	- Potpuno otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu. - Provjerite je li pravilno dovršeno punjenje dodatnog rashladnog sredstva. Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i dodajte odgovarajuću količinu rashladnog sredstva.	✓	
F5	Otkriveno prepunjeno rashladno sredstvo	Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i ispravite razinu količine punjenja uklanjanjem suvišnog rashladnog sredstva uređajem za uklanjanje rashladnog sredstva.	✓	
H9	Greška osjetnika temperature okoline (R1T) - A1P (X18A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
J3	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R21T): prekid kruga / kratki spoj - A1P (X19A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
J5	Greška osjetnika usisne temperature (R3T) - A1P (X30A) (usis) / (R5T) - A1P (X30A) (podhlađeno)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
J6	Neispravan osjetnik (zavojnica) temperature tekućine (R4T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
J7	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) (R7T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
J9	Neispravnost osjetnika temperature plina (nakon pothlađivanja HE) (R6T) - A1P (X30A) (pregrijano)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
JR	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH): prekid kruga / kratki spoj - A1P (X32A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
JL	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL): prekid kruga / kratki spoj - A1P (X31A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
LC	Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV1 / FAN1 problem prijenosa	Provjeriti spoj.	✓	
P1	Nedovoljan napon napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.		
U2	Nedovoljan INV električni napon	Provjerite da li je napon napajanja kakav treba biti.	✓	

Glavni kôd	Uzrok	Rješenje	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
U3	Kôd neispravnosti: Probni rad sustava još nije izvršen (nije moguć rad sustava)	Izvršiti pokusni rad sustava.		
U4	Pogrešno ožičenje unutarnja/vanjska jedinica	Provjerite je li ožičenje napajanja vanjske jedinice pravilno spojeno.	✓	
U9	- Neusklađenost sustava. Kombinacija pogrešnog tipa unutarnje jedinice (R410A, R407C, RA, itd.) - Neispravnost unutarnje jedinice	Provjerite ima li druga unutarnja jedinica neispravnost i potvrdite da je unutarnja jedinica dopuštena.	✓	
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.	✓	
UH	Neispravnost auto-adrese sustava (nekonzistentnost)	Pazite da nema prekida u prijenosnoj liniji F1 - F2 između unutarnje i vanjske jedinice. Uvjerite se da nema prekida napajanja ili kvara tiskane pločice unutarnje jedinice. Provjerite je li napajanje vanjske jedinice u skladu s propisima.	✓	
UF	- Zaporni ventil za plin vanjske jedinice ostao je zatvoren. - Cjevovod i ožičenje specificirane unutarnje jedinice nisu pravilno spojeni na vanjsku jedinicu.	- Potpuno otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu. - Provjerite jesu li cjevovod i ožičenje specificirane unutarnje jedinice pravilno spojeni na vanjsku jedinicu.	✓	
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.	✓	

^(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.

25.4 Sustav otkrivanja curenja rashladnog sredstva

Normalan rad

Tijekom normalnog rada, načini 'samo alarm' i 'nadzorni daljinski upravljač' nemaju funkciju. Zaslona 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.

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

Postupak otkrivanja curenja

Ako osjetnik R32 u zračnoj zavjesi 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). Istovremeno će vanjska jedinica pokrenuti postupak preuzimanja rashladnog sredstva kako bi se smanjila količina rashladnog sredstva u unutarnjem sustavu.

Nakon operacije izvlačenja rashladnog sredstva, prikazuje se kôd greške i jedinica je u zaključanom stanju. Povratne informacije daljinskog upravljača nakon otkrivanja propuštanja ovisit će o njegovom načinu rada.

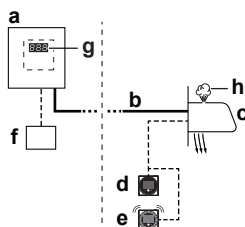
Za popravak curenja i aktiviranje sustava potreban je servis. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.



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
- e Daljinski upravljač u načinu rada 'samo alarm'
- f Centralizirani upravljač (opcija)
- g Prikaz kôda greške vanjske jedinice na 7-segmentnom predočniku
- h Curenje rashladnog sredstva

Napomena: Alarm otkrivanja curenja može se zaustaviti iz daljinskog upravljača i iz aplikacije. Da se alarm zaustavi 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](#)" [▶ 96].

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.

26 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.

27 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

27.1	Servisni prostor: Vanjska jedinica.....	134
27.2	Shema cjevovoda: vanjska jedinica	136
27.3	Shema ožičenja: Vanjska jedinica.....	138

27.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica

Usisna strana	Na donjim ilustracijama servisni prostor na strani usisa se zasniva na 35°C DB (temp. suhog termometra) i postupku hlađenja. Predvidite više prostora u slijedećim slučajevima: - Kada temperatura usisne strane redovito premašuje ovu temperaturu. - Kada se očekuje da toplinsko opterećenje vanjskih jedinica redovito prelazi maksimalni radni kapacitet.
Strana pražnjenja	Kod postavljanja jedinica uzmite u obzir rad na cjevovodu rashladnog sredstva. Ako vaš raspored sustava ne odgovara ni jednom od donjih rasporeda, obratite se vašem zastupniku.

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 ⁽¹⁾	≥100	≥100				
	B, E	—		≥100			≥1000		≤500
	A, B, C, E	—	≥150 ⁽¹⁾	≥150	≥150		≥1000		≤500
	D	—				≥500			
	D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥100		≥500			
		$H_D \leq H_U$		≥100		≥500			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250		≥750	≥1000	≤500	
				≥250		≥1000	≥1000	≤500	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$		≥100		≥1000	≥1000	≤500
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥200		≥1000	≥1000	≤500
		$H_D > H_U$	⊘						
	A, B, C	—	≥200 ⁽¹⁾	≥300	≥1000				
	A, B, C, E	—	≥200 ⁽¹⁾	≥300	≥1000		≥1000		≤500
	D	—				≥1000			
	D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥300		≥1000			
		$H_D \leq H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250		≥1500			
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥300		≥1500			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥300		≥1000	≥1000	≤500	
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥300		≥1250	≥1000	≤500	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$		≥250		≥1500	≥1000	≤500
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥300		≥1500	≥1000	≤500
		$H_D > H_U$	⊘						

⁽¹⁾ Radi lakšeg servisiranja, koristite razmak jedan pored drugog ≥250 mm.

A,B,C,D Zapreke (zidovi/vjetrobranske ploče)

E Zapreka (krov)

a,b,c,d,e Minimalni servisni prostor između jedinice i zapreke 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

Višestruki red jedinica

	$H_B \ H_U$ $H_B \leq \frac{1}{2} H_U$ $\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$ $H_B > H_U$	$b \text{ [mm]}$ $b \geq 250$ $b \geq 300$ $\varnothing$
--	--	---

⁽¹⁾ Radi lakšeg servisiranja, koristite razmak jedan pored drugog ≥ 250 mm.

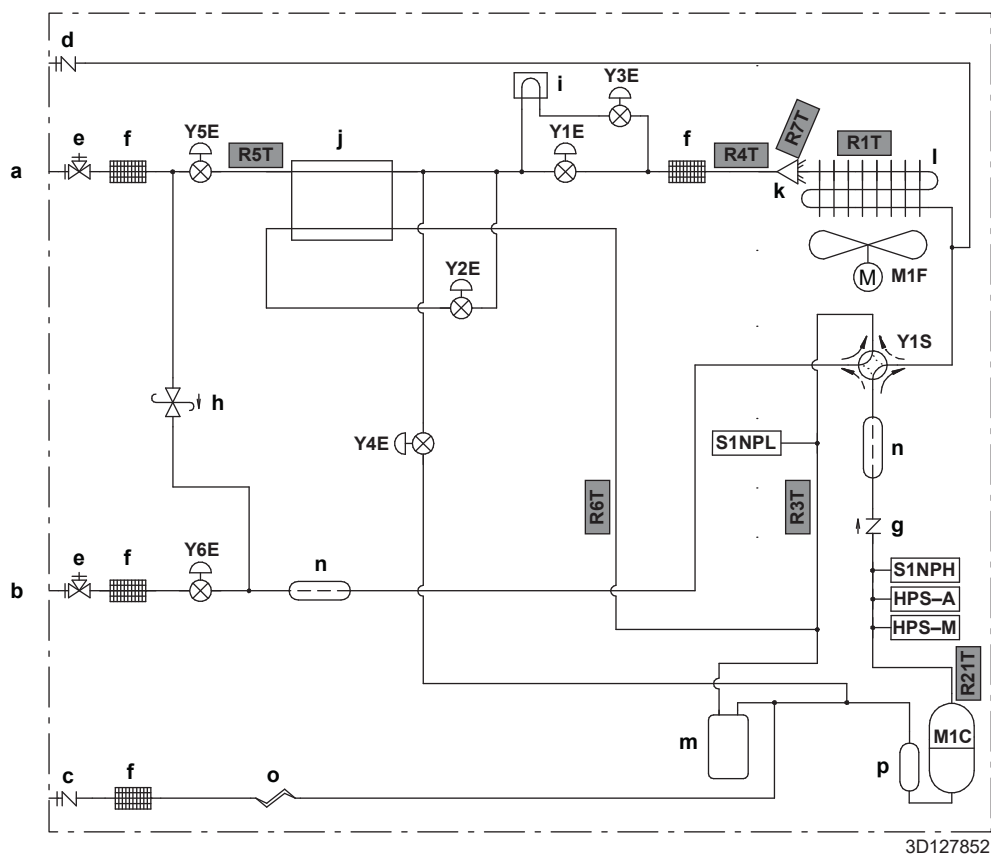
Jedinice složene jedna na drugu (maks. 2 razine)

A1 	A2
B1 	B2

⁽¹⁾ Radi lakšeg servisiranja, koristite razmak jedan pored drugog ≥ 250 mm.

- 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.

27.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica



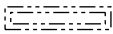
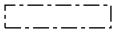
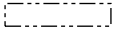
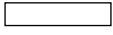
- | | | | |
|--------------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| a | Tekućina | Termistori: | |
| b | Plin | R1T | Termistor (okolina) |
| c | Ulaz za punjenje | R3T | Termistor (usis) |
| d | Servisni priključak | R4T | Termistor (tekućina) |
| e | Zaporni ventil | R5T | Termistor (pothlađivanje) |
| f | Filtar za rashladno sredstvo | R6T | Termistor (pregrijavanje) |
| g | Jednosmjerni ventil | R7T | Termistor (izmjenjivač topline) |
| h | Tlačni odušni ventil | R10T | Termistor (rashladni disk) |
| i | Hlađenje tiskane pločice | R21T | Termistor (ispust) |
| j | Izmjenjivač topline sa dvije cijevi | | |
| k | Razdjelnik | | |
| l | Izmjenjivač topline | | |
| m | Akumulacijski spremnik | | |
| n | Prigušivač | | |
| o | Kapilarna cijev | | |
| p | Akumulacijski spremnik | | |
| | kompresora | | |
| M1C | Kompresor | | |
| M1F | Motor ventilatora | | |
| HPS-A | Visokotlačna sklopka – | | |
| | automatsko resetiranje | | |
| HPS-M | Visokotlačna sklopka – ručno | | |
| | resetiranje | | |
| S1NPL | Niskotlačni osjetnik | | |
| S1NPH | Visokotlačni osjetnik | | |
| Y1E | Elektronički ekspanzijski ventil | | |
| | (glavni – EVM1) | | |
| Y2E | Elektronički ekspanzioni ventil | | |
| | (EVT) | | |
| Y3E | Elektronički ekspanzijski ventil | | |
| | (glavni – EVM2) | | |
| Y4E | Elektronički ekspanzioni ventil | | |
| | (EVL) | | |
| Y5E | Elektronički ekspanzioni ventil | | |
| | (EVSL) | | |
| | | Protok rashladnog sredstva: | |
| | | → | Hlađenje |
| | | ↔ | Grijanje |

- Y6E** Elektronički ekspanzioni ventil
(EVSG)
- Y1S** 4-smjerni ventil

27.3 Shema ožičenja: Vanjska jedinica

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

Simboli:

X1M	Glavni priključak
-----	Uzemljenje
<u>15</u>	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

Legenda za shemu ožičenja (jednofazni modeli V1):

A1P	Tiskana pločica (glavna)
A2P	Tiskana pločica (podređena)
A3P	Tiskana pločica (pričuva)
A4P	Tiskana pločica (izbornik hlađenje/grijanje)
BS* (A1P)	Tipkala (mod, podešavanje, vraćanje, provjera, resetiranje)
DS* (A1P)	DIP sklopka
E1H	Grijač ploče dna (opcija)
E1HC	Grijač kartera
F1U (A1P)	Osigurač (M 56 A / 250 V)
F1U (A2P)	Osigurač (T 3,15 A / 250 V)
F1U	Osigurač (T 1,0 A / 250 V)
F2U (A1P)	Osigurač (T 6,3 A / 250 V)
F3U (A1P)	Osigurač (T 6,3 A / 250 V)
F6U (A1P)	Osigurač (T 5,0 A / 250 V)
F101U (A3P)	Osigurač (T 2,0 A / 250 V)
HAP (A1P)	Upaljena svjetleća dioda (prikaz rada-zeleno)
K*M (A1P)	Uklopnik na tiskanoj pločici
K*R (A*P)	Releji na tiskanoj pločici
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator)
PS (A*P)	Uključivanje električnog napajanja
Q1	Sklopka preopterećenja

Q1DI	Strujna zaštitna sklopka - FID (lokalna nabava)
R1T	Termistor (okolina)
R3T	Termistor (usis)
R4T	Termistor (tekućina)
R5T	Termistor (pothlađivanje)
R6T	Termistor (pregrijavanje)
R7T	Termistor (izmjenjivač topline)
R10T	Termistor (rashladni disk)
R21T	Termistor (ispust)
R*T	PTC termistor
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1PH	Visokotlačna sklopka
S1S	Upravljačka sklopka za zrak (opcija)
S2S	Izborna sklopka hlađenje/grijanje (opcija)
SEG* (A1P)	7-segmentni predočnik
SFB	Mehanički ulaz pogreške ventilacije (nabavlja se lokalno)
V1R, V2R (A1P)	IGBT modul napajanja
V3R (A1P)	Modul dioda
X*A	Priključnica tiskane pločice
X*M	Redna stezaljka
X*Y	Priključnica
Y1E	Elektronički ekspanzijski ventil (glavni – EVM1)
Y2E	Elektronički ekspanzioni ventil (EVT)
Y3E	Elektronički ekspanzijski ventil (glavni – EVM2)
Y4E	Elektronički ekspanzioni ventil (EVL)
Y5E	Elektronički ekspanzioni ventil (EVSL)
Y6E	Elektronički ekspanzioni ventil (EVSG)
Y1S	Elektroventil (4-smjerni ventil)
Y3S	Izlaz pogreške rada (SVEO) (nabavlja se lokalno)
Y4S	Izlaz osjetnika curenja (SVS) (nabavlja se lokalno)
Z*C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
Z*F (A*P)	Filtar šuma

Legenda za shemu ožičenja (trofazni modeli Y1):

A1P	Tiskana pločica (glavna)
A2P	Tiskana pločica (podređena)
A3P	Tiskana pločica (pričuva)
A4P	Tiskana pločica (izbornik hlađenje/grijanje)

A5P	Tiskana pločica (filtrar šuma)
BS* (A1P)	Tipkala (mod, podešavanje, vraćanje, provjera, resetiranje)
C* (A1P)	Kondenzatori
DS* (A1P)	DIP sklopka
E1H	Grijač ploče dna (opcija)
E1HC	Grijač kartera
F1U (A1P)	Osigurač (T 6,3 A / 250 V)
F1U (A2P)	Osigurač (T 3,15 A / 250 V)
F1U	Osigurač (T 1,0 A / 250 V)
F6U (A1P)	Osigurač (T 6,3 A / 250 V)
F7U (A1P)	Osigurač (T 5,0 A / 250 V)
F101U (A3P)	Osigurač (T 2,0 A / 250 V)
HAP (A1P)	Upaljena svjetleća dioda (prikaz rada-zeleno)
K*M (A1P)	Uklopnik na tiskanoj pločici
K*R (A*P)	Releji na tiskanoj pločici
L1R (A*P)	Reaktor
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator)
PS (A*P)	Uključivanje električnog napajanja
Q1	Sklopka preopterećenja
Q1DI	Strujna zaštitna sklopka - FID (lokalna nabava)
R* (A*P)	Otpornik
R1T	Termistor (okolina)
R3T	Termistor (usis)
R4T	Termistor (tekućina)
R5T	Termistor (pothlađivanje)
R6T	Termistor (pregrijavanje)
R7T	Termistor (izmjenjivač topline)
R10T	Termistor (rashladni disk)
R21T	Termistor (ispust)
R*T	PTC termistor
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1PH	Visokotlačna sklopka
S1S	Upravljačka sklopka za zrak (opcija)
S2S	Izborna sklopka hlađenje/grijanje (opcija)
SEG* (A1P)	7-segmentni predočnik
SFB	Mehanički ulaz pogreške ventilacije (nabavlja se lokalno)

V*D	Modul dioda
V1R, V2R (A1P)	IGBT modul napajanja
V3R (A1P)	Modul dioda
X*A	Priključnica tiskane pločice
X*M	Redna stezaljka
X*Y	Priključnica
Y1E	Elektronički ekspanzijski ventil (glavni – EVM1)
Y2E	Elektronički ekspanzioni ventil (EVT)
Y3E	Elektronički ekspanzijski ventil (glavni – EVM2)
Y4E	Elektronički ekspanzioni ventil (EVL)
Y5E	Elektronički ekspanzioni ventil (EVSL)
Y6E	Elektronički ekspanzioni ventil (EVSG)
Y1S	Elektroventil (4-smjerni ventil)
Y3S	Izlaz pogreške rada (SVEO) (nabavlja se lokalno)
Y4S	Izlaz osjetnika curenja (SVS) (nabavlja se lokalno)
Z*C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
Z*F (A*P)	Filtar šuma

28 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.

