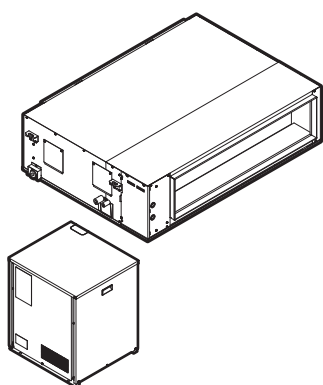




Vodič provjera za instalatera i korisnika

VRV IV toplinska pumpa za unutarnju instalaciju



RKXYQ5T8Y1B
RDXYQ5T8V1B

RKXYQ8T7Y1B
RDXYQ8T7V1B

Sadržaj

1	O dokumentaciji	6
1.1	O ovom dokumentu	6
1.2	Značenje upozorenja i simbola	7
2	Opće mjere opreza	9
2.1	Za instalatera	9
2.1.1	Općenito	9
2.1.2	Mjesto postavljanja	10
2.1.3	Rashladno sredstvo — u slučaju R410A ili R32	10
2.1.4	Struja	12
3	Sigurnosne upute specifične za instalatera	14
	Za korisnika	17
4	Sigurnosne upute za korisnika	18
4.1	Općenito	18
4.2	Upute za siguran rad	19
5	O sustavu	21
5.1	Raspored sustava	22
6	Korisničko sučelje	23
7	Postupak	24
7.1	Prije korištenja	24
7.2	Raspon rada	24
7.3	Rukovanje sustavom	25
7.3.1	O rukovanju sustavom	25
7.3.2	O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada	25
7.3.3	O postupku grijanja	25
7.3.4	Rukovanje sustavom (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)	26
7.3.5	Rukovanje sustavom (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)	26
7.4	Korištenje programa sušenja	27
7.4.1	O programu sušenja	27
7.4.2	Korištenje programa sušenja (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)	27
7.4.3	Korištenje programa sušenja (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)	28
7.5	Podešavanje smjera strujanja zraka	28
7.5.1	O usmjerniku strujanja zraka	28
7.6	Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja	29
7.6.1	O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja	29
7.6.2	Određivanje glavnog korisničkog sučelja (VRV DX)	30
7.6.3	O sustavima upravljanja	30
8	Štednja energije i optimalan rad	31
8.1	Dostupne glavne metode rada	32
8.2	Dostupne postavke udobnosti	32
9	Održavanje i servisiranje	33
9.1	Održavanje poslije dugog razdoblja mirovanja	33
9.2	Održavanje prije dugog razdoblja mirovanja	34
9.3	O rashladnom sredstvu	34
9.4	Jamstvo i servisiranje nakon prodaje	34
9.4.1	Trajanje jamstva	34
9.4.2	Preporučeno održavanje i pregledi	35
9.4.3	Preporuke za cikluse održavanja i pregleda	35
9.4.4	Skraćeni ciklusi održavanja i zamjena	36
10	Otklanjanje smetnji	37
10.1	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz	38
10.2	Simptomi koji NISU neispravnost sustava	41
10.2.1	Simptom: Sustav ne radi	41
10.2.2	Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenje/grijanje	41
10.2.3	Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade	41
10.2.4	Simptom: Brzina ventilatora ne odgovara podešavanju	41
10.2.5	Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju	41

10.2.6	Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica).....	41
10.2.7	Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, jedinica izmjenjivača topline).....	42
10.2.8	Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja	42
10.2.9	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, jedinica izmjenjivača topline)	42
10.2.10	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, kompresor, jedinica izmjenjivača topline).....	42
10.2.11	Simptom: Šum klima uređaja (jedinica kompresora, jedinica izmjenjivača topline).....	42
10.2.12	Simptom: Iz jedinice izmjenjivača topline izlazi prašina	42
10.2.13	Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise	42
10.2.14	Simptom: Ventilator izmjenjivača topline se ne okreće	43
10.2.15	Simptom: Zaslon prikazuje "88"	43
10.2.16	Simptom: Kompresor u jedinici kompresora se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja	43
10.2.17	Simptom: Unutrašnjost jedinice kompresora je topla, čak i kada jedinica ne radi	43
10.2.18	Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak	43
11	Premještanje	44
12	Zbrinjavanje otpada	45
Za instalatera		46
13	O pakiranju	47
13.1	About LOOP BY DAIKIN	47
13.2	Pregledni prikaz: O pakiranju	47
13.3	Kompresorska jedinica	48
13.3.1	Vađenje unutarnje jedinice iz ambalaže	48
13.3.2	Postupanje s kompresorskom jedinicom	48
13.3.3	Za vađenje pribora iz kompresorske jedinice.....	48
13.3.4	Za uklanjanje stalka za prijevoz	49
13.3.5	Uklanjanje transportne ambalaže od stiropora	49
13.4	Jedinica izmjenjivača topline	50
13.4.1	Vađenje izmjenjivača topline iz ambalaže.....	50
13.4.2	Postupanje s izmjenjivačem topline	50
13.4.3	Vađenje pribora iz jedinice izmjenjivača topline.....	51
13.4.4	Uklanjanje transportnog omota	51
14	O jedinicama i opcijama	52
14.1	Pregled: O jedinicama i opcijama.....	52
14.2	Identifikacija	52
14.2.1	Identifikacijska naljepnica: Kompresorska jedinica.....	52
14.2.2	Identifikacijska naljepnica: Jedinica izmjenjivača topline	53
14.3	O jedinicama kompresora i izmjenjivača topline.....	53
14.4	Raspored sustava.....	54
14.5	Kombiniranje jedinica i mogućnosti.....	54
14.5.1	O kombiniranju jedinica i mogućnostima.....	54
14.5.2	Moguće kombinacije unutarnjih jedinica	55
14.5.3	Moguće opcije za jedinice kompresora i izmjenjivača topline	55
15	Postavljanje jedinice	58
15.1	pripremi mjesta ugradnje.....	58
15.1.1	Zahtjevi za mjesto postavljanja jedinice kompresora	58
15.1.2	Zahtjevi za mjesto postavljanja jedinice izmjenjivača topline	60
15.1.3	Mjere protiv curenja rashladnog sredstva	61
15.2	Otvaranje jedinice	62
15.2.1	Više o otvaranju jedinica.....	62
15.2.2	Otvaranje jedinice kompresora	62
15.2.3	Za otvaranje poklopca razvodne kutije izmjenjivača topline	63
15.3	Montaža jedinice kompresora	64
15.3.1	Mjere opreza kod vješanja jedinice kompresora	64
15.3.2	Smjernice kod postavljanja jedinice kompresora	64
15.4	Postavljanje jedinice izmjenjivača topline	64
15.4.1	Mjere opreza kod vješanja jedinice izmjenjivača topline	64
15.4.2	Smjernice kod postavljanja jedinice izmjenjivača topline.....	65
15.4.3	Smjernice kod postavljanja kanala	65
15.4.4	Smjernice pri postavljanju odvoda kondenzata	66
16	Postavljanje cjevovoda	69
16.1	Priprema cjevovoda rashladnog sredstva.....	69
16.1.1	Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva	69
16.1.2	Materijal cijevi rashladnog sredstva	70

16.1.3	Izbor dimenzija cijevi	70
16.1.4	Izbor razvodnika za rashladno sredstvo	72
16.1.5	Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva	72
16.2	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo	74
16.2.1	O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo	74
16.2.2	Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva	74
16.2.3	Smjernice za savijanje cijevi	74
16.2.4	Lemljenje kraja cijevi	75
16.2.5	Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	75
16.2.6	Uklanjanje zgnječenih cijevi	77
16.2.7	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na jedinicu kompresora	79
16.2.8	Spajanje cijevi za rashladno sredstvo na jedinicu izmjenjivača topline	80
16.2.9	Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo	81
16.3	Provjera cjevovoda rashladnog sredstva	82
16.3.1	O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	82
16.3.2	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice	83
16.3.3	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje	83
16.3.4	Izvođenje tlačne probe	84
16.3.5	Izvođenje vakuumske isušivanja	85
16.3.6	Izoliranje cijevi rashladnog sredstva	85
16.4	Punjenje rashladnog sredstva	86
16.4.1	O punjenju rashladnog sredstva	86
16.4.2	Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva	86
16.4.3	Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva	87
16.4.4	Punjenje rashladnog sredstva	88
16.4.5	Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva	91
16.4.6	Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima	91
17	Električna instalacija	93
17.1	O spajanju električnog ožičenja	93
17.1.1	Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja	93
17.1.2	Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz	95
17.1.3	Smjernice za izbijanje perforiranih otvora	96
17.1.4	Smjernice pri spajanju električnog ožičenja	97
17.1.5	O električnoj usklađenosti	98
17.1.6	Zahtjevi za sigurnosnu napravu	98
17.2	Spajanje električnog ožičenja jedinice kompresora	99
17.3	Spajanje električnog ožičenja na jedinicu izmjenjivača topline	102
17.4	Završetak ožičenja međupovezivanja	103
17.5	Zatvaranje jedinice kompresora	104
17.6	Zatvaranje jedinice izmjenjivača topline	104
17.7	Za provjeru otpora izolacije kompresora	104
18	Konfiguracija	106
18.1	Podešavanja na mjestu ugradnje	106
18.1.1	O podešavanju sustava	106
18.1.2	Pristup komponentama podešavanja sustava	107
18.1.3	Komponente podešavanja sustava	107
18.1.4	Pristup modu 1 ili 2	109
18.1.5	Za korištenje moda 1 (i podrazumijevana situacija)	110
18.1.6	Korištenje moda 2	111
18.1.7	Mod 1 (i podrazumijevana situacija): Postavke nadzora	112
18.1.8	Mod 2: lokalne postavke	116
18.1.9	Spajanje PC konfiguratora s jedinicom kompresora	120
18.2	Štednja energije i optimalan rad	120
18.2.1	Dostupne glavne metode rada	121
18.2.2	Dostupne postavke udobnosti	122
18.2.3	Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja	124
18.2.4	Primjer: Automatski način rada tijekom grijanja	125
19	Puštanje u rad	126
19.1	Pregledni prikaz: Puštanje u rad	126
19.2	Mjere opreza kod puštanja u rad	126
19.3	Popis provjera prije puštanja u rad	127
19.4	Popis provjera tijekom puštanja u rad	128
19.4.1	O pokusnom radu sustava	128
19.4.2	Da biste izvršili pokusni rad (Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED))	129
19.4.3	Da biste izvršili pokusni rad (7-segmentni predočnik)	130
19.4.4	Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada	131
19.4.5	Rad s jedinicom	131

20 Predaja korisniku	132
21 Održavanje i servisiranje	133
21.1 Mjere opreza pri održavanju	133
21.1.1 Sprječavanje udara struje	133
21.2 Popis provjera za godišnje održavanje jedinice izmjenjivača topline.....	134
21.3 O servisnom načinu rada.....	134
21.3.1 Upotreba vakuumskeg načina rada.....	134
21.3.2 Obnova rashladnog sredstva	135
22 Otklanjanje smetnji	136
22.1 Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji	136
22.2 Mjere opreza kod otklanjanja smetnji	136
22.3 Rješavanje problema na osnovi kodova grešaka	136
22.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz.....	137
23 Zbrinjavanje otpada	143
24 Tehnički podaci	144
24.1 Shema spajanja cijevi: Jedinica kompresora i izmjenjivača topline	144
24.2 Shema ožičenja: Kompresorska jedinica.....	146
24.3 Shema ožičenja: Jedinica izmjenjivača topline	149
25 Tumač kratica	151

1 O dokumentaciji

U ovom poglavlju

1.1	O ovom dokumentu.....	6
1.2	Značenje upozorenja i simbola.....	7

1.1 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 vrećici s priborom jedinice kompresora)
- **Priručnik za postavljanje i rad kompresora:**
 - Upute za postavljanje i upotrebu
 - Format: Papir (u vrećici s priborom jedinice kompresora)
- **Priručnik za postavljanje jedinice izmjenjivača topline:**
 - Upute za postavljanje
 - Format: Papir (u vrećici s priborom jedinice izmjenjivača topline)
- **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>. Koristite funkciju traženja 🔍 da nađete svoj model.

Najnovija revizija isporučene dokumentacije objavljena je na regionalnoj . Daikin mrežnoj stranici dostupna je kod vašeg dobavljača.

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

Podatci o tehničkom inženjerstvu

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

1.2 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".

Simbol	Objašnjenje
	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	9
2.1.1	Općenito	9
2.1.2	Mjesto postavljanja	10
2.1.3	Rashladno sredstvo — u slučaju R410A ili R32	10
2.1.4	Struja	12

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 dodirujte ulaz zraka ni aluminijska krilca uređaja.



OPREZ

- NE stavlajte 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 ugradnje 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 NIKADA 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. NEMOJTE ispuštati 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**

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

**NAPOMENA**

Pazite da vanjske cijevi i priključci NE BUDU izloženi naprezanju.

**NAPOMENA**

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

- 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.
- Pobrinite se da ožičenje na mjestu ugradnje udovoljava nacionalnim zakonima o električnim instalacijama.
- Sva ožičenja MORAJU biti provedena u skladu sa shemom ožičenja koja se isporučuje s proizvodom.
- NIKADA ne stišćite višežilne kabele te se pobrinite da kabeli NE dolaze u dodir s cijevima i oštrim rubovima. Pazite da nema vanjskog naprezanja na priključne stezaljke.
- Obavezno instalirajte uzemljenje. NE uzemljujte jedinicu na vodovodnu cijev, stabilizator napona ili uzemljenje telefona. Nepotpuno ili nepravilno 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.

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

**NAPOMENA**

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

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

3 Sigurnosne upute specifične za instalatera

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i odredbi.



UPOZORENJE

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



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.



OPREZ

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



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



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. NEMOJTE ispuštati ih izravno u okoliš. Za vakuumiranje instalacije upotrijebite vakuumsku sisaljku.



UPOZORENJE

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



OPREZ

NE ispuštajte plinove u atmosferu.

**UPOZORENJE**

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

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 zgnječenu cijev.

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

**UPOZORENJE**

- Upotrebljavajte SAMO rashladno sredstvo R410A. Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- R410A sadrži fluorirane stakleničke plinove. Vrijednost njegova potencijala globalnog zatopljenja (GWP) iznosi 2087,5. NE ispuštajte te plinove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva UVIJEK nosite zaštitne rukavice i naočale.

**OPREZ**

NE gurajte i NE postavljajte predugi kabel u jedinicu.

**UPOZORENJE**

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

**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.



UPOZORENJE

NEMOJTE produžavati dovodni kabel ili kabel međupovezivanja pomoću spojnice za žice, stezaljki za žice, izolacijskih traka, produžnih kabela.

Takvo spajanje može izazvati pregrijavanje, udar struje ili požar.



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.



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.

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.



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.



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



OPREZ

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



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.



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

- NE pokušavajte sami rastaviti, popraviti, premjestiti, preinačiti ili ponovo postaviti klima uređaj, jer nepravilno rastavljanje ili postavljanje može prouzročiti udar struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.
- Ako slučajno procuri rashladno sredstvo, pazite da nema otvorenog plamena. Rashladno sredstvo je posve sigurno, nije otrovno, nije 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

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

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



UPOZORENJE

- Rashladno sredstvo koje se upotrebljava u klima uređaju je sigurno i normalno NE procuruje. Ako rashladno sredstvo procuruje u prostoriju, u dodiru s plamenikom, grijačem ili štednjakom može dovesti do stvaranja štetnog plina.
- ISKLJUČITE sve uređaje za grijanje plamenom, prozračite prostoriju i obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili uređaj.
- NEMOJTE upotrebljavati sustav dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je curilo rashladno sredstvo.



UPOZORENJE

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

5 O sustavu

Toplinska pumpa VRV IV za unutarnju instalaciju se može koristiti za postupke grijanja/hlađenja.

Općenito se na sustav toplinske pumpe za unutarnju instalaciju VRV IV mogu spajati slijedeći tipovi unutarnjih jedinica (popis nije konačan i ovisi o modelu jedinice kompresora, jedinice izmjenjivača topline i o kombinacijama modela unutarnjih jedinica):

- VRV unutarnje jedinice izravnog širenja (DX) (primjena zrak-na-zrak).
- AHU (primjene zrak-na-zrak): mora biti instalirana jedna od sljedeće dvije kombinacije:
 - EKEXV-komplet + EKEQ-box,
 - EKEXVA-komplet + EKEACBVE-box.
- Zračna zavjesa (primjene sa zraka na zrak): Za više informacija pogledajte tablicu kombinacija u knjižici podataka.

Podržano je spajanje AHU jedinice u paru s toplinskom pumpom VRV IV za unutarnju instalaciju.

Za unutarnju ugradnju podržano je spajanje AHU jedinice u višestrukoj vezi s toplinskom pumpom VRV IV, čak i u kombinaciji s VRV unutarnjom jedinicom(ama) izravnog širenja.

Za dodatne informacije pogledajte tehničko inženjerske podatke.



UPOZORENJE

- NE pokušavajte sami rastaviti, popraviti, premjestiti, preinačiti ili ponovo postaviti klima uređaj, jer nepravilno rastavljanje ili postavljanje može prouzročiti udar struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.
- Ako slučajno procuri rashladno sredstvo, pazite da nema otvorenog plamena. Rashladno sredstvo je posve sigurno, nije otrovno, nije 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 tehničkim podacima i treba ga proučiti. Obratite se svom instalateru da dobijete više informacija i profesionalnih savjeta.

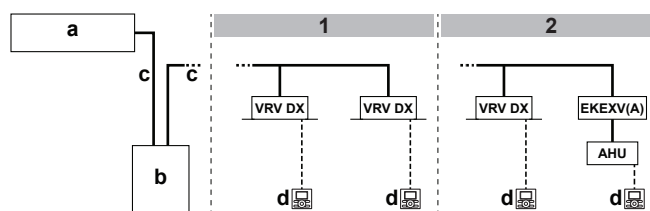
U ovom poglavlju

5.1	Raspored sustava.....	22
-----	-----------------------	----

5.1 Raspored sustava

**INFORMACIJA**

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



1 U slučaju unutarnjih jedinica VRV DX

2 U slučaju unutarnjih jedinica VRV DX kombiniranih s jedinicom za obradu zraka

a Jedinica izmjenjivača topline

b Kompresorska jedinica

c Cjevovod za rashladno sredstvo

d Korisničko sučelje (namjensko ovisno o tipu unutarnje jedinice)

VRV DX Unutarnja jedinica VRV izravnog širenja (DX)

EKEXV(A) Pribor ekspanzionog ventila

AHU Jedinica za obradu zraka

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 korištenja	24
7.2	Raspon rada	24
7.3	Rukovanje sustavom	25
7.3.1	O rukovanju sustavom	25
7.3.2	O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada	25
7.3.3	O postupku grijanja	25
7.3.4	Rukovanje sustavom (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)	26
7.3.5	Rukovanje sustavom (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)	26
7.4	Korištenje programa sušenja	27
7.4.1	O programu sušenja	27
7.4.2	Korištenje programa sušenja (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)	27
7.4.3	Korištenje programa sušenja (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)	28
7.5	Podšavanje smjera strujanja zraka	28
7.5.1	O usmjerniku strujanja zraka	28
7.6	Podšavanje glavnog (master) korisničkog sučelja	29
7.6.1	O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja	29
7.6.2	Određivanje glavnog korisničkog sučelja (VRV DX)	30
7.6.3	O sustavima upravljanja	30

7.1 Prije korištenja



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

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

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

Načini rada (ovisno o tipu unutarnje jedinice):

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

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

7.2 Raspon rada

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

Karakteristike		5 HP	8 HP
Maksimalni kapacitet	Grijanje	16,0 kW	25,0 kW
	Hlađenje	14,0 kW	22,4 kW
Vanjska temperatura okoliša	Grijanje	-20~15,5°C WB	
	Hlađenje	-5~46°C DB	
Okolna temperatura jedinica kompresora i izmjenjivača topline		5~35°C DB	
Maksimalna relativna vlaga oko jedinice kompresora i izmjenjivača topline	Grijanje	50% ^(a)	
	Hlađenje	80% ^(a)	

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 jedinice kompresora, izmjenjivača topline 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.
- Nakon zaustavljanja, jedinica može još uvijek nekoliko minuta raditi. To nije kvar.

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).
- Kada na zaslonu trepće  "prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem", pogledajte ["7.6.1 O podešavanju glavnog \(master\) korisničkog sučelja"](#) [▶ 29].
- 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 zrakom hlađene zavojnice izmjenjivača topline, ograničavajući prijenos energije na zavojnicu izmjenjivača. Smanjuje se sposobnost grijanja i sustav treba prijeći u postupak odleđivanja da bi mogao ukloniti mraz sa zavojnice izmjenjivača. 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 izmjenjivača topline.

Unutarnja jedinica će pokazati postupak odleđivanja na predočniku .

Tijekom postupka odleđivanja, led se topi i može isparavati. **Moguća posljedica:** Može se vidjeti izmaglica tijekom ili neposredno nakon odleđivanja. To nije kvar.

Vruće pokretanje

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



INFORMACIJA

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

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

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

 Hlađenje

 Grijanje

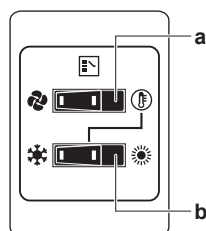
 Samo ventilator

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

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

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

Pregled sklopki za prebacivanje na daljinskom upravljaču



- a PREKLOPNIK ZA IZBOR SAMO VENTILATOR/ KLIMA

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

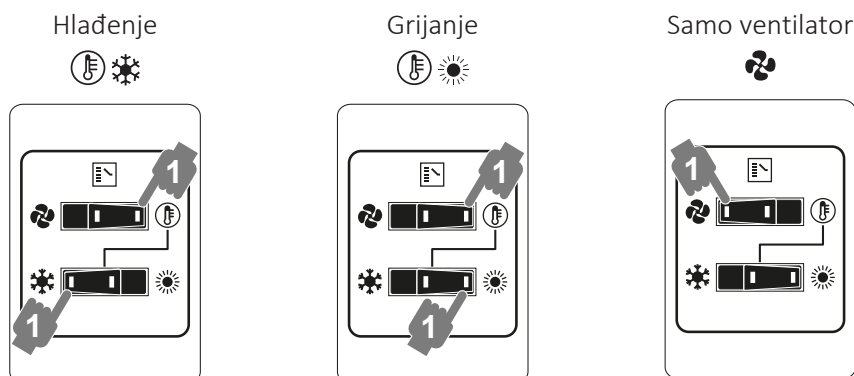
- b PREKLOPNIK ZA IZMJENJIVANJE HLAĐENJE/ GRIJANJE

Postavite sklopku na  za hlađenje ili na  za grijanje

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

Pokretanje

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



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

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

Zaustavljanje

- 3 Pritisnite ponovo tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

Rezultat: Gasi se indikator rada i sustav prestaje raditi.



NAPOMENA

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

Podešavanje

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

7.4 Korištenje programa sušenja

7.4.1 O programu sušenja

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

7.4.2 Korištenje programa sušenja (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)

Pokretanje

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

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

- 3** Pritisnite tipku za smjer strujanja zraka (samo za jedinice s dvostrukim strujanjem, višestrukim strujanjem, ugaone, obješene na strop i na zid). Pojediniosti potražite u katalogu "[7.5 Podešavanje smjera strujanja zraka](#)" [► 28].

Zaustavljanje

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

Rezultat: Gasi se indikator rada i sustav prestaje raditi.



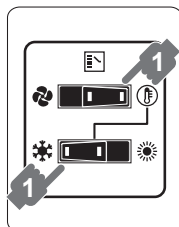
NAPOMENA

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

7.4.3 Korištenje programa sušenja (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)

Pokretanje

- 1** Izaberite način rada hlađenje pomoću preklopnika na daljinskom upravljaču za hlađenje/grijanje.



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

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

- 4** Pritisnite tipku za smjer strujanja zraka (samo za jedinice s dvostrukim strujanjem, višestrukim strujanjem, ugaone, obješene na strop i na zid). Pojediniosti potražite u katalogu "[7.5 Podešavanje smjera strujanja zraka](#)" [► 28].

Zaustavljanje

- 5** Pritisnite ponovo tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

Rezultat: Gasi se indikator rada i sustav prestaje raditi.



NAPOMENA

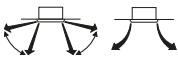
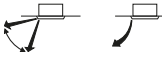
Nemojte isključivati napajanje odmah po prestanku rada jedinice, već sačekajte najmanje 5 minuta.

7.5 Podešavanje smjera strujanja zraka

Pogledajte u priručnik za rad za korisničkog sučelja.

7.5.1 O usmjerniku strujanja zraka

Tipovi zaklopki za strujanje zraka:

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

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

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

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

- Preklop za strujanje zraka sam podešava svoj položaj.
- Smjer strujanja zraka može podesiti korisnik.
- Automatski  i željeni položaj .



UPOZORENJE

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



NAPOMENA

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

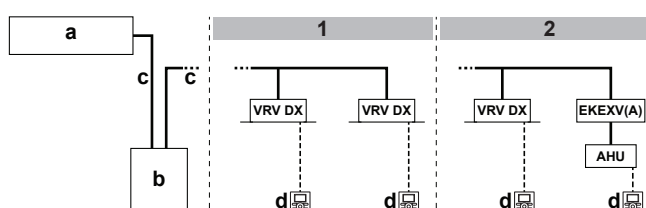
7.6 Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja

7.6.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja



INFORMACIJA

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



- 1** U slučaju unutarnjih jedinica VRV DX
- 2** U slučaju unutarnjih jedinica VRV DX kombiniranih s jedinicom za obradu zraka
 - a** Jedinica izmjenjivača topline
 - b** Kompresorska jedinica
 - c** Cjevovod za rashladno sredstvo
 - d** Korisničko sučelje (namjensko ovisno o tipu unutarnje jedinice)
- VRV DX** Unutarnja jedinica VRV izravnog širenja (DX)
- EKEXV(A)** Pribor ekspanzionog ventila
- AHU** Jedinica za obradu zraka

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

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

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

7.6.2 Određivanje glavnog korisničkog sučelja (VRV DX)

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

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

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

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

7.6.3 O sustavima upravljanja

Taj sustav omogućava još dva sustava upravljanja osim pojedinačnog sustava upravljanja (jedno korisničko sučelje upravlja jednom jedinicom). Provjerite slijedeće ako je vaša jedinica slijedećeg tipa sustava upravljanja:

Tip	Opis
Sustav grupnog upravljanja	Jedno korisničko sučelje upravlja sa do 16 unutarnjih jedinica. Sve unutarnje jedinice moraju biti jednako podešene.
Sustav upravljanja s dva korisnička sučelja	Dva korisnička sučelja upravljaju jednom unutarnjom jedinicom (u slučaju sustava grupnog upravljanja, jednom grupom unutarnjih jedinica). Jedinica radi samostalno.



NAPOMENA

Obratite se Vašem dobavljaču u slučaju promjene kombinacije ili podešavanja grupnog upravljanja i sustava sa dva korisnička sučelja.

8 Štednja energije i optimalan rad

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

- Pravilno podesite izlazni otvor za zrak da 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 umjerenoj razini pomaže u štednji energije.
- NIKADA ne stavljajte predmete blizu izlaznog ili ulaznog otvora za zrak na jedinici. To može prouzročiti smanjeni učinak grijanja/hlađenja ili zaustaviti rad uređaja.
- Isključite glavno napajanje prekidačem kada uređaj ne koristite u dužim vremenskim razdobljima. Ako je prekidač postavljen na uključeno, troši se struja. Da biste osigurali nesmetan rad uređaja, uključite sklopku glavnog napajanja 6 sati prije puštanja uređaja u rad. (Pogledajte u "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu).
- 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 jedinice kompresora, izmjenjivača topline, 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 izlaz odvoda kondenzara 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	32
8.2	Dostupne postavke udobnosti	32

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



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.



OPREZ: Pazite na ventilator!

Opasno je provjeravanje jedinice dok ventilator radi.

Prije svakog postupka održavanja obavezno ISKLJUČITE glavnu sklopku.



OPREZ

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



OPREZ

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



UPOZORENJE

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.

U ovom poglavlju

9.1	Održavanje poslije dugog razdoblja mirovanja.....	33
9.2	Održavanje prije dugog razdoblja mirovanja	34
9.3	O rashladnom sredstvu.....	34
9.4	Jamstvo i servisiranje nakon prodaje	34
9.4.1	Trajanje jamstva.....	34
9.4.2	Preporučeno održavanje i pregledi.....	35
9.4.3	Preporuke za cikluse održavanja i pregleda	35
9.4.4	Skraćeni ciklusi održavanja i zamjena	36

9.1 Održavanje poslije dugog razdoblja mirovanja

Npr. na početku sezone.

- Provjerite i uklonite sve što može blokirati otvore za dovod i odvod zraka unutarnjih jedinica i jedinice izmjenjivača topline.
- Očistite filtre za zrak i kućišta na unutarnjim jedinicama i jedinici izmjenjivača topline. Obratite se svom instalateru ili osobi za održavanje da očisti filtre i kućište na unutarnjim jedinicama i jedinici izmjenjivača topline. Savjeti i postupci za održavanje za čišćenje dani su u priručnicima za postavljanje/rad dotičnih unutarnjih jedinica. Pazite da očišćeni filtri budu vraćeni na isti položaj.

- Uključite napajanje najmanje 6 sati prije pokretanja sustava kako biste osigurali ujednačen rad. Odmah nakon što je napajanje uključeno, prikazuje se oznaka korisničkog sučelja.

9.2 Održavanje prije dugog razdoblja mirovanja

Npr. na kraju sezone.

- Pustite da unutarnje jedinice rade u načinu samo ventilator oko pola dana, kako bi se isušila unutrašnjost jedinica. Pojednosti o radu 'samo ventilator' potražite u "7.3.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada" [▶ 25].
- Postavite prekidač na isključeno. Prikaz korisničkog sučelja nestaje.
- Očistite filtre za zrak i kućišta na unutarnjim jedinicama i jedinici izmjenjivača topline. Obratite se svom instalateru ili osobi za održavanje da očisti filtre i kućište na unutarnjim jedinicama i jedinici izmjenjivača topline. Savjeti i postupci za održavanje za čišćenje dani su u priručnicima za postavljanje/rad dotičnih unutarnjih jedinica. Pazite da očišćeni filtri budu vraćeni na isti položaj.

9.3 O rashladnom sredstvu

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

Vrsta rashladnog sredstva: R410A

Vrijednost potencijala globalnog zatopljenja: 2087,5



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

Obratite se svom instalateru za pojedinosti.



UPOZORENJE

- Rashladno sredstvo koje se upotrebljava u klima uređaju je sigurno i normalno NE procuruje. Ako rashladno sredstvo procuruje u prostoriju, u dodiru s plamenikom, grijačem ili štednjakom može dovesti do stvaranja štetnog plina.
- ISKLJUČITE sve uređaje za grijanje plamenom, prozračite prostoriju i obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili uređaj.
- NEMOJTE upotrebljavati sustav dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je curilo rashladno sredstvo.

9.4 Jamstvo i servisiranje nakon prodaje

9.4.1 Trajanje jamstva

- Ovaj proizvod ima jamstveni list koji je popunio trgovac prilikom postavljanja. Popunjeni jamstveni list kupac treba provjeriti i pažljivo spremiti.
- Ako su potrebni popravci uređaja u jamstvenom roku, obratite se trgovcu i imajte pri ruci jamstveni list.

9.4.2 Preporučeno održavanje i pregledi

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

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

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



UPOZORENJE

- NE pokušavajte sami rastaviti, popraviti, premjestiti, preinačiti ili ponovo postaviti klima uređaj, jer nepravilno rastavljanje ili postavljanje može prouzročiti udar struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.
- Ako slučajno procuri rashladno sredstvo, pazite da nema otvorenog plamena. Rashladno sredstvo je posve sigurno, nije otrovno, nije 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.

9.4.3 Preporuke za cikluse održavanja i pregleda

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

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

Tablica pretpostavlja slijedeće uvjete upotrebe:

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

**NAPOMENA**

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

9.4.4 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).

Preporučeni ciklus zamjene za dijelove koji se troše

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

**NAPOMENA**

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

**INFORMACIJA**

Oštećenja nastala zbog rastavljanja i čišćenja unutrašnjosti uređaja od strane osobe koja nije ovlaštena stručnjak neće 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.
Ako voda curi iz jedinice.	Rad odmah prekinite.
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 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 da li je pregorio osigurač ili se aktivirao prekidač. Promijenite osigurač ili ponovo podesite prekidač.
Ako sustav radi samo u ventilatorskom načinu, ali se zaustavlja čim prijeđe u postupak grijanja ili hlađenja.	- Provjerite jesu li dovod i odvod zraka jedinice izmjenjivača topline ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite prepreke i omogućite dobro provjetranje. - Provjerite da li zaslon korisničkog sučelja prikazuje  (vrijeme za čišćenje filtra za zrak). (Pogledajte u "9 Održavanje i servisiranje" [▶ 33] i "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu.)

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

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

U ovom poglavlju

10.1	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz.....	38
10.2	Simptomi koji NISU neispravnost sustava.....	41
10.2.1	Simptom: Sustav ne radi.....	41
10.2.2	Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenje/grijanje.....	41
10.2.3	Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade.....	41
10.2.4	Simptom: Brzina ventilatora ne odgovara podešavanju.....	41
10.2.5	Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju.....	41
10.2.6	Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica).....	41
10.2.7	Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, jedinica izmjenjivača topline).....	42
10.2.8	Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja.....	42
10.2.9	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, jedinica izmjenjivača topline).....	42
10.2.10	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, kompresor, jedinica izmjenjivača topline).....	42
10.2.11	Simptom: Šum klima uređaja (jedinica kompresora, jedinica izmjenjivača topline).....	42
10.2.12	Simptom: Iz jedinice izmjenjivača topline izlazi prašina.....	42
10.2.13	Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise.....	42
10.2.14	Simptom: Ventilator izmjenjivača topline se ne okreće.....	43
10.2.15	Simptom: Zaslon prikazuje "88".....	43
10.2.16	Simptom: Kompresor u jedinici kompresora se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja.....	43
10.2.17	Simptom: Unutrašnjost jedinice kompresora je topla, čak i kada jedinica ne radi.....	43
10.2.18	Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak.....	43

10.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

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

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

Glavni kôd	Sadržaj
<i>RD</i>	Aktivirana je vanjska sigurnosna naprava

Glavni kôd	Sadržaj
<i>A1</i>	Greška EEPROM (unutarnja jedinica)
<i>A3</i>	Neispravan sustav odvodnje (unutarnja jedinica)
<i>A6</i>	Neispravan motor ventilatora (unutarnja jedinica)
<i>A7</i>	Neispravan motor njihajućeg krilca (unutarnja jedinica)
<i>A9</i>	Neispravan ekspanzioni ventil (unutarnja jedinica)
<i>AF</i>	Neispravnost odvodnje (unutarnja jedinica)
<i>AH</i>	Neispravna komora filtra prašine (unutarnja jedinica)
<i>AJ</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>CA</i>	Neispravan termistor ispuštanja zraka (unutarnja jedinica)
<i>CE</i>	Neispravan detektor pokreta ili temperature poda (unutarnja jedinica)
<i>CJ</i>	Neispravan termistor korisničkog sučelja (unutarnja jedinica)
<i>ED</i>	Neispravan ventilator ili crpka za kondenzat (jedinica izmjenjivača topline)
<i>E1</i>	Neispravna tiskana pločica (jedinica kompresora)
<i>E2</i>	Aktivirana strujna zaštitna sklopka (jedinica kompresora)
<i>E3</i>	Aktivirana visokotlačna sklopka
<i>E4</i>	Nenormalni niski tlak (jedinica kompresora)
<i>E5</i>	Detekcija blokade kompresora (jedinica kompresora)
<i>E9</i>	Elektronički ekspanzioni ventil (jedinica kompresora ili izmjenjivača topline)
<i>F3</i>	Neispravna temperatura pražnjenja (jedinica kompresora)
<i>F4</i>	Nenormalna temperatura usisa (jedinica kompresora)
<i>F6</i>	Otkriveno prepunjeno rashladno sredstvo
<i>H3</i>	Neispravna visokotlačna sklopka
<i>H4</i>	Neispravna niskotlačna sklopka
<i>H9</i>	Greška osjetnika temperature okoline (jedinica izmjenjivača topline)
<i>J1</i>	Neispravan osjetnik tlaka
<i>J2</i>	Neispravan osjetnik struje
<i>J3</i>	Neispravan osjetnik temperatura pražnjenja (jedinica kompresora)
<i>J4</i>	Greška osjetnika temperature plina izmjenjivača topline (jedinica izmjenjivača topline)

Glavni kôd	Sadržaj
J5	Neispravan osjetnik temperatura usisa (jedinica kompresora)
J6	Greška osjetnika temperature odlađivanja (jedinica izmjenjivača topline)
J7	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) (jedinica kompresora)
J9	Neispravnost osjetnika temperature plina (nakon pothlađivanja HE) (jedinica kompresora)
JA	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (BIPH)
JC	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (BIPL)
L1	INV tiskana pločica nenormalna
L4	Nenormalna temperatura krilca
L5	Greška tiskane pločice invertera
LB	Otkrivena nadstruja kompresora
L9	Blokada kompresora (pokretanje)
LC	Prijenos jedinica kompresora - inverter: INV problem prijenosa
P1	Neravnoteža INV napona električnog napajanja
P4	Neispravnost termistora krilca
PJ	Neispravna postavka kapaciteta jedinice izmjenjivača topline.
UB	Nenormalno nizak pad tlaka, pokvaren ekspanzioni ventil
U1	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja
U2	Nedovoljan INV električni napon
U3	Probni rad sustava još nije izvršen
U4	Neispravno ožičenje unutarnja jedinica - izmjenjivač topline - kompresor
U5	Nenormalno korisničko sučelje - unutarnja komunikacija
UB	Nenormalna komunikacija glavno-podređeno korisničko sučelje
U9	Neusklađenost sustava. Kombiniran pogrešan tip unutarnjih jedinica. Neispravnost unutarnje jedinice. Neispravnost jedinice izmjenjivača topline.
UA	Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neslaganje tipova (pogrešan tip unutarnjih jedinica ili jedinice izmjenjivača topline)
UC	Udvostručene centralizirane adrese
UE	Neispravnost u komunikaciji centraliziranog upravljačkog uređaja - unutarnja jedinica
UF	Neispravnost auto-address sustava (nekonzistentnost)
UH	Neispravnost auto-address sustava (nekonzistentnost)

10.2 Simptomi koji NISU neispravnost sustava

Slijedeći simptomi NISU znakovi neispravnosti sustava:

10.2.1 Simptom: Sustav ne radi

- Klima uređaj ne počinje raditi odmah nakon pritiska na tipku ON/OFF na korisničkom sučelju. Ako lampica pogona svijetli, sustav je u normalnom stanju. Da bi se spriječilo preopterećivanje motora kompresora, klima uređaj počinje raditi 5 minuta nakon ponovnog uključivanja, ako je neposredno prije bio isključen. Jednak zastoј u početku rada javlja se nakon upotrebe tipke za odabir načina rada.
- Ako je na korisničkom sučelju prikazano "Under Centralised Control" a pritiskanje tipke za rad uzrokuje treperenje zaslona nekoliko sekundi. Zaslون koji trepće označava da se korisničko sučelje ne može upotrebljavati.
- Sustav ne počinje ponovo raditi odmah nakon uključivanja napajanja. Počekaјte 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 ugrađen prekidač izmjenjivanja hlađenje/grijanje, a na zaslonu je  (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem) to je stoga što je izmjenjivanje hlađenje/grijanje upravljano pomoću sklopke daljinskog upravljača. Upitajte svog dobavljača gdje je instaliran prekidač na daljinskom upravljaču.

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

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

10.2.4 Simptom: Brzina ventilatora ne odgovara podešavanju

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

10.2.5 Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju

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

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

- Kada je vlažnost velika u toku načina rada hlađenja. Ako je unutrašnjost unutarnje jedinice izuzetno prljava, distribucija temperature u prostoriji postaje neujednačena. Preporučuje se čišćenje unutrašnjosti unutarnje jedinice. Obratite se svom dobavljaču za pojedinosti o čišćenju jedinice. Taj postupak zahtjeva stručnu osobu.

- Odmah nakon prestanka postupka hlađenja i ako su temperatura prostorije i vlažnost niske. To je zato što topli rashladni plin teče natrag u unutarnju jedinicu i proizvodi paru.

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

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

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

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

10.2.9 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, jedinica izmjenjivača topline)

- Zvuk "zeen" se čuje odmah nakon uključivanja napajanja. Elektronski ekspanzioni ventil unutar unutarnje jedinice počinje raditi i proizvodi šum. Jačina zvuka će se smanjiti nakon jedne minute.
- Čuje se stalni tihi "zviždeći" zvuk kada je sustav u postupku hlađenja ili po prestanku rada. Čuje se šum kada radi izljevna pumpa (opcijski pribor).
- Čuje se stalni tihi "cvileći" zvuk kada se sustav zaustavi nakon postupka grijanja. Taj šum proizvodi širenje i stezanje plastičnih dijelova uzrokovano promjenama temperature.
- Čuje se tihi "sah", "koro-koro" zvuk kada se unutarnja jedinica zaustavi. Čuje se šum kada radi još jedna unutarnja jedinica. Kako bi se spriječilo da ulje ili rashladno sredstvo ostanu u sustavu, ostavlja se mala količina rashladnog sredstva da teče.

10.2.10 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, kompresor, jedinica izmjenjivača topline)

- Čuje se stalni tihi šišteći zvuk kada je sustav u postupku hlađenja ili odmrzavanja. To je zvuk rashladnog plina koje teče kroz kompresor, izmjenjivač topline i unutarnje jedinice.
- Čuje se stalni šušteći zvuk kada sustav počinje raditi ili odmah po prestanku rada ili postupka odmrzavanja. To je šum rashladnog sredstva koji proizvodi zaustavljanje ili promjena toka.

10.2.11 Simptom: Šum klima uređaja (jedinica kompresora, jedinica izmjenjivača topline)

Kada se ton šuma rada mijenja. To je šum uzrokovan promjenom frekvencije od kompresora ili ventilatora.

10.2.12 Simptom: Iz jedinice izmjenjivača topline izlazi prašina

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

10.2.13 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise

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

10.2.14 Simptom: Ventilator izmjenjivača topline se ne okreće

Tijekom rada. Brzina ventilatora je pod nadzorom, kako bi se postigao najbolji rad.

10.2.15 Simptom: Zaslon prikazuje "88"

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

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

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

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

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

10.2.18 Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak

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

11 Premještanje

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

12 Zbrinjavanje otpada

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.
- Pripremite 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.

U ovom poglavlju

13.1	About LOOP BY DAIKIN	47
13.2	Pregledni prikaz: O pakiranju	47
13.3	Kompresorska jedinica	48
13.3.1	Vađenje unutarnje jedinice iz ambalaže	48
13.3.2	Postupanje s kompresorskom jedinicom	48
13.3.3	Za vađenje pribora iz kompresorske jedinice	48
13.3.4	Za uklanjanje stalka za prijevoz	49
13.3.5	Uklanjanje transportne ambalaže od stiropora	49
13.4	Jedinica izmjenjivača topline	50
13.4.1	Vađenje izmjenjivača topline iz ambalaže	50
13.4.2	Postupanje s izmjenjivačem topline	50
13.4.3	Vađenje pribora iz jedinice izmjenjivača topline	51
13.4.4	Uklanjanje transportnog omota	51

13.1 About LOOP BY DAIKIN

LOOP je dio Daikinove šire posvećenosti smanjenju utjecaja na okoliš. S **LOOP** želimo stvoriti kružno gospodarenje rashladnim sredstvima. Jedna od akcija za postizanje ovog cilja je ponovna upotreba obnovljenog rashladnog sredstva u VRV jedinicama koje se proizvode i prodaju u Europi. Za više informacija o obuhvaćenim zemljama posjetite: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

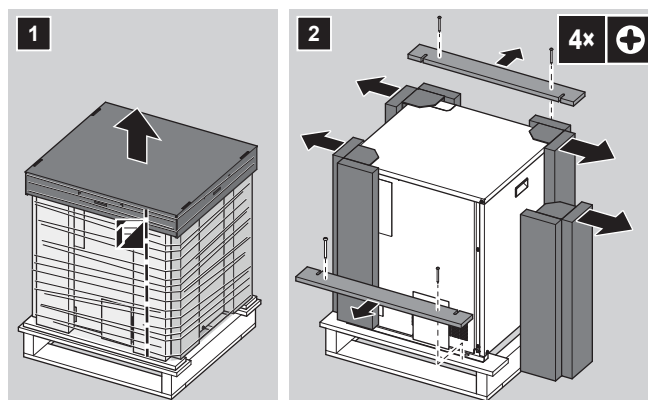
13.2 Pregledni prikaz: O pakiranju

Ovo poglavlje opisuje što trebate učiniti nakon što se kutije s jedinicama kompresora i izmjenjivača topline isporuče na mjesto postavljanja.

- Uklanjanje transportnih učvršćenja (samo za RKXYQ5)
- Uklanjanje ambalaže od stiropora (samo za RKXYQ8)
- Uklanjanje omota iz jedinice izmjenjivača topline

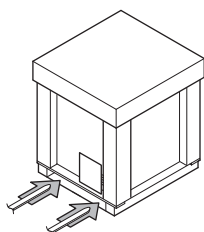
13.3 Kompresorska jedinica

13.3.1 Vađenje unutarnje jedinice iz ambalaže



13.3.2 Postupanje s kompresorskom jedinicom

- **S ambalažom.** Koristite viličara.

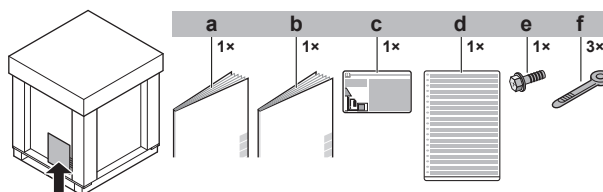


- **Bez ambalaže.** Nosite jedinicu polako kao što je prikazano:



13.3.3 Za vađenje pribora iz kompresorske jedinice

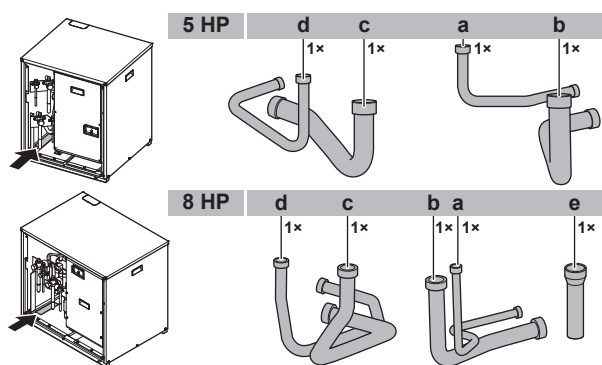
- 1 Uklonite pribor (dio 1).



- a Opće mjere opreza
- b Priručnik za postavljanje i rad kompresora
- c Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- d Višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- e Vijak (potreban samo u slučaju 5 HP za štitnik ožičenja međupovezivanja) (vidi ["17.2 Spajanje električnog ožičenja jedinice kompresora"](#) [▶ 99])
- f Kabelska vezica

- 2 Uklonite servisni poklopac. Vidi ["15.2.2 Otvaranje jedinice kompresora"](#) [▶ 62].

- 3 Uklonite pribor (dio 2).



c+d	Cijevni pribor za krug 1 (do jedinice izmjenjivača topline)			
			5 HP	8 HP
	d	Tekućina	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm
	c	Plin	Ø19,1 mm	Ø22,2 mm
a+b	Cijevni pribor za krug 2 (do unutarnje jedinice)			
			5 HP	8 HP
	b	Plin	Ø15,9 mm	Ø19,1 mm
	a	Tekućina	Ø9,5 mm	Ø9,5 mm
e	Cijevni prilagodnik (Ø19,1→22,2 mm) koji vam treba kod spajanja cijevi na jedinicu izmjenjivača topline (samo za 8 HP)			

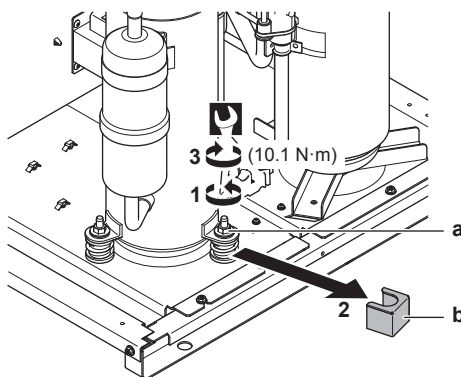
13.3.4 Za uklanjanje stalka za prijevoz

Samo za RKXYQ5.



NAPOMENA

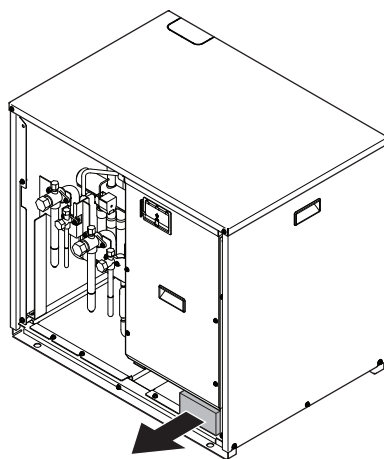
Ako se jedinica pusti u rad s transportnim učvršćenjem, mogu se javiti neuobičajene vibracije i buka.



13.3.5 Uklanjanje transportne ambalaže od stiropora

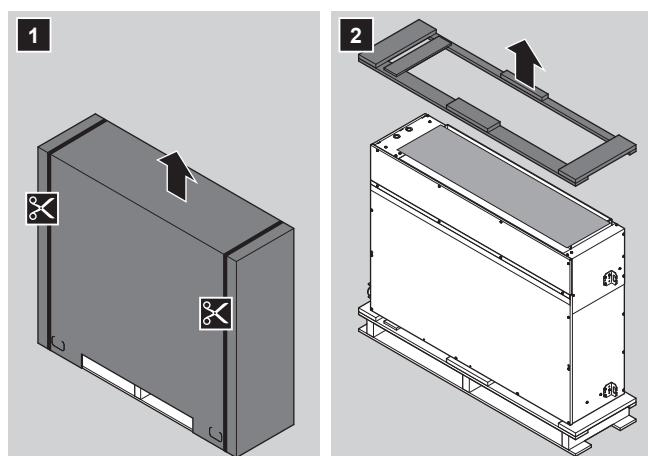
Samo za RKXYQ8.

- 1 Uklonite ambalažu od stiropora. Ambalaža od stiropora štiti jedinicu tijekom prijevoza.



13.4 Jedinica izmjenjivača topline

13.4.1 Vađenje izmjenjivača topline iz ambalaže



13.4.2 Postupanje s izmjenjivačem topline



NAPOMENA

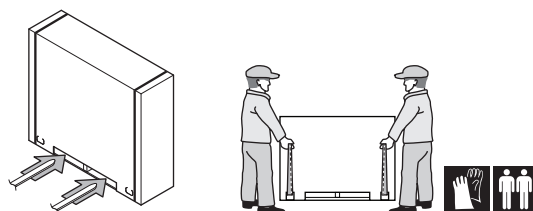
Kada skidate izmjenjivač topline sa palete, NEMOJTE stavljati usisnu ili izlaznu stranu jedinice na pod. **Moguća posljedica:** Izobličenje usisnog ili izlaznog otvora.



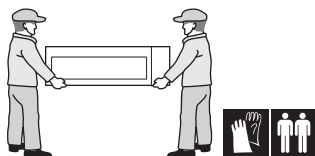
OPREZ

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

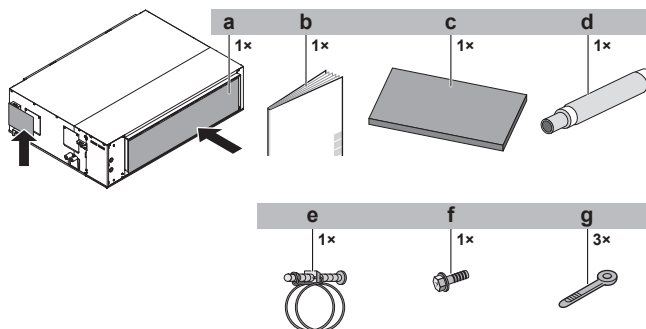
- **S ambalažom.** Koristite viličara ili omče.



- **Bez ambalaže.** Nosite jedinicu polako kao što je prikazano:



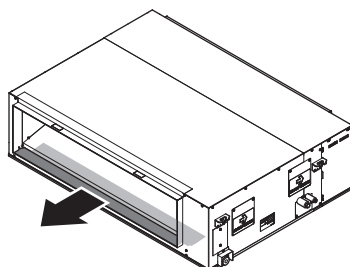
13.4.3 Vađenje pribora iz jedinice izmjenjivača topline



- a Opcijski filter za nečistoću 1x
- b Priručnik za postavljanje izmjenjivača topline 1x
- c Brtvilo 1x
- d Crijevo za odvod kondenzata 1x
- e Metalna obujmica 1x
- f Vijak (za štitnik ožičenja međupovezivanja) (vidi "[17.3 Spajanje električnog ožičenja na jedinicu izmjenjivača topline](#)" [▶ 102]) 1x
- g Kabelska vezica 3x

13.4.4 Uklanjanje transportnog omota

- 1 Uklonite omot. Omot štiti jedinicu tijekom prijevoza.



14 O jedinicama i opcijama

U ovom poglavlju

14.1	Pregled: O jedinicama i opcijama	52
14.2	Identifikacija	52
14.2.1	Identifikacijska naljepnica: Kompresorska jedinica	52
14.2.2	Identifikacijska naljepnica: Jedinica izmjenjivača topline	53
14.3	O jedinicama kompresora i izmjenjivača topline	53
14.4	Raspored sustava	54
14.5	Kombiniranje jedinica i mogućnosti	54
14.5.1	O kombiniranju jedinica i mogućnostima	54
14.5.2	Moguće kombinacije unutarnjih jedinica	55
14.5.3	Moguće opcije za jedinice kompresora i izmjenjivača topline	55

14.1 Pregled: O jedinicama i opcijama

U ovom poglavlju sadržane su informacije o:

- Identifikacija jedinica kompresora i izmjenjivača topline.
- Gdje jedinice kompresora i izmjenjivača topline pristaju u raspored sustava.
- S kojim unutarnjim jedinicama i opcijama možete kombinirati jedinice kompresora i izmjenjivača topline.

14.2 Identifikacija

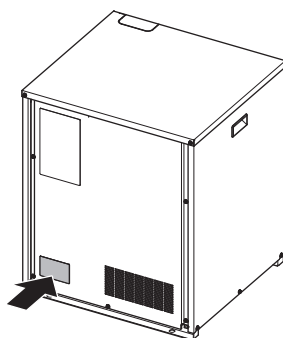


NAPOMENA

Ako istovremeno postavljate ili servisirate više jedinica, pazite da NE zamijenite servisne ploče između različitih modela.

14.2.1 Identifikacijska naljepnica: Kompresorska jedinica

Lokacija



Identifikacija modela

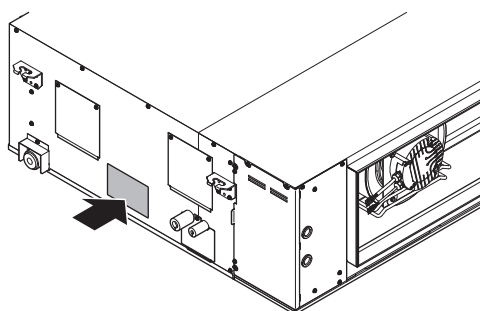
Primjer: R K X Y Q 5 T 8 Y 1 B [*]

Kôd	Objašnjenje
R	Vanjska hlađena zrakom
K	Kompresorska jedinica
X	Toplinska pumpa (ne-stalno grijanje)
Y	Pojedinačni modul

Kôd	Objašnjenje
Q	Rashladno sredstvo R410A
5+8	Razred kapaciteta
T#	Seriya VRV IV
Y1	Električno napajanje
B	Europsko tržište
[*]	Naznaka manje promjene modela

14.2.2 Identifikacijska naljepnica: Jedinica izmjenjivača topline

Lokacija



Identifikacija modela

Primjer: R D X Y Q 5 T8 V1 B [*]

Kôd	Objašnjenje
R	Vanjska hladena zrakom
D	Jedinica izmjenjivača topline
X	Toplinska pumpa (ne-stalno grijanje)
Y	Pojedinačni modul
Q	Rashladno sredstvo R410A
5+8	Razred kapaciteta
T#	Seriya VRV IV
V1	Električno napajanje
B	Europsko tržište
[*]	Naznaka manje promjene modela

14.3 O jedinicama kompresora i izmjenjivača topline

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

Jedinice kompresora i izmjenjivača topline namijenjene za unutarnje postavljanje i upotrebljavaju se za aplikacije toplinske pumpe zrak - zrak.

Karakteristike		5 HP	8 HP
Maksimalni kapacitet	Grijanje	16,0 kW	25,0 kW
	Hlađenje	14,0 kW	22,4 kW

Karakteristike		5 HP	8 HP
Vanjska temperatura okoliša	Grijanje	-20~15,5°C WB	
	Hlađenje	-5~46°C DB	
Okolna temperatura jedinica kompresora i izmjenjivača topline		5~35°C DB	
Maksimalna relativna vlaga oko jedinice kompresora i izmjenjivača topline	Grijanje	50% ^(a)	
	Hlađenje	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.

14.4 Raspored sustava



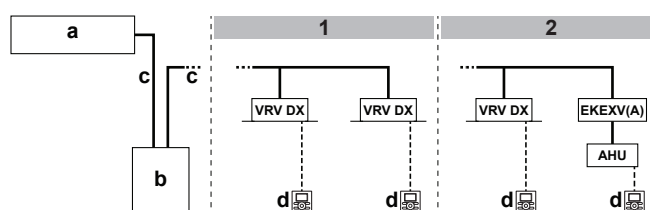
INFORMACIJA

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



INFORMACIJA

Nisu sve kombinacije unutarnjih jedinica dopuštene, za smjernice vidi "14.5.2 Moguće kombinacije unutarnjih jedinica" [▶ 55].



- 1 U slučaju unutarnjih jedinica VRV DX
- 2 U slučaju unutarnjih jedinica VRV DX kombiniranih s jedinicom za obradu zraka
- a Jedinica izmjenjivača topline
- b Kompresorska jedinica
- c Cjevovod za rashladno sredstvo
- d Korisničko sučelje (namjensko ovisno o tipu unutarnje jedinice)
- VRV DX Unutarnja jedinica VRV izravnog širenja (DX)
- EKE XV(A) Pribor ekspanzionog ventila
- AHU Jedinica za obradu zraka

14.5 Kombiniranje jedinica i mogućnosti



INFORMACIJA

Izvjese opcije možda NISU dostupne u vašoj zemlji.

14.5.1 O kombiniranju jedinica i mogućnostima



NAPOMENA

Kako biste bili sigurni da će vaš sastavljeni sustav (jedinica kompresora + jedinica izmjenjivača topline + unutarnje jedinice) raditi, trebate se upoznati s najnovijim tehničkim inženjerskim podacima za toplinsku pumpu VRV IV za unutarnju instalaciju.

Toplinska pumpa VRV IV za unutarnju instalaciju se može kombinirati s više tipova unutarnjih jedinica i namijenjen je za korištenje samo sa R410A.

Za pregledni prikaz dostupnih jedinica možete pogledati proizvodni katalog toplinske pumpe za unutarnju instalaciju VRV IV.

Dan je pregledni prikaz koji označava dopuštene kombinacije unutarnjih jedinica, jedinica kompresora i izmjenjivača topline. Nisu sve kombinacije dopuštene. One podliježu pravilima navedenim u tehničko inženjerskim podacima.

14.5.2 Moguće kombinacije unutarnjih jedinica

Općenito se na sustav toplinske pumpe za unutarnje postavljanje VRV IV mogu spajati slijedeći tipovi unutarnjih jedinica. Popis nije konačan i ovisi o kombinaciji modela jedinica kompresora, izmjenjivača topline i unutarnje jedinice.

- VRV unutarnje jedinice izravnog širenja (DX)(primjena iz zraka na zrak).
- AHU (primjene zrak-na-zrak): mora biti instalirana jedna od sljedeće dvije kombinacije:
 - EKEXV-komplet + EKEQ -box,
 - EKEXVA-komplet + EKEACBVE-box.
 - Zračna zavjesa (primjene sa zraka na zrak): Za više informacija pogledajte tablicu kombinacija u knjižici podataka.

14.5.3 Moguće opcije za jedinice kompresora i izmjenjivača topline



INFORMACIJA

Pogledajte u tehničko inženjerskim podacima nazive najnovijih opcija.

Komplet razvodnika rashladnog sredstva

Opis	Naziv modela
Refnet čeoni razvodnik	KHRQ22M29H
Refnet spoj	KHRQ22M20TA
	KHRQ22M29T9

Za izbor optimalnog razvodnog kompleta, pogledajte "16.1.4 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo" [► 72].

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.

Kabel PC konfiguratora (EKPCCAB*)

Preko sučelja osobnog računala možete izvršiti nekoliko lokalnih podešavanja pri puštanju u rad. Za tu opciju potreban je EKPCCAB* namjenski kabel za komunikaciju s jedinicom kompresora. Softver korisničkog sučelja je dostupan na <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.

Izbornik hlađenje/grijanje

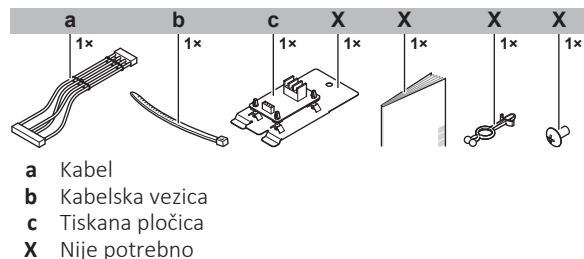
Za upravljanje radom hlađenja ili grijanja s centralnog mjesta, može se priključiti slijedeća opcija:

Opis	5 HP	8 HP
Izborna sklopka hlađenje/grijanje	KRC19-26A	

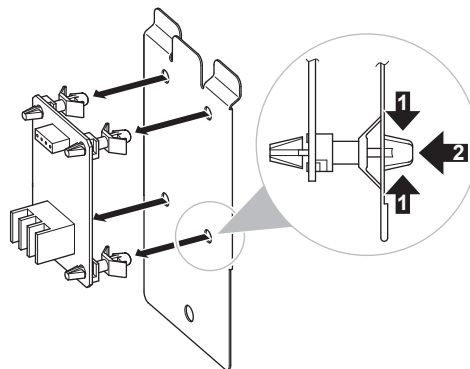
Opis	5 HP	8 HP
Kabel izbornika hlađenje/grijanje	EKCHSC	—
Tiskana pločica izbornika hlađenje/grijanje	—	BRP2A81 ^(a)
S opcijском kutijom za preklopnik	KJB111A	

(a) Da biste instalirali BRP2A81, postupite kako slijedi:

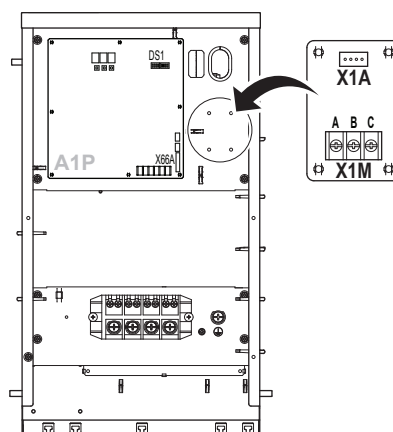
- 1 Provjerite komponente od BRP2A81. NE trebate sve njih.



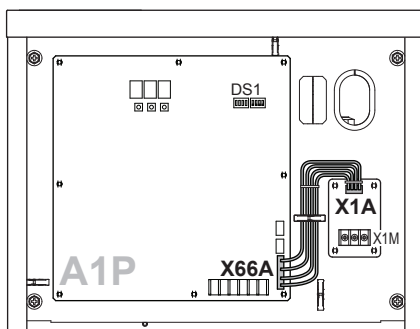
- 2 Uklonite servisni poklopac jedinice kompresora i razvodne kutije. Vidi "15.2.2 Otvaranje jedinice kompresora" [▶ 62].
- 3 Uklonite montažnu ploču sa tiskane pločice.



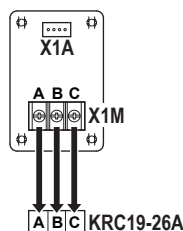
- 4 Ugradite tiskanu pločicu.



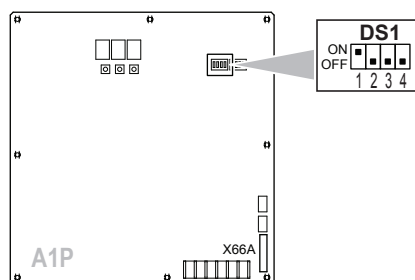
- 5 Spojite kabel.



- 6 Spojite izbornu sklopku hlađenje/grijanje. Moment stezanja X1M (A/B/C): 0.53~0.63 N•m



- 7 Kabele učvrstite kabelskim vezicama.
8 Uključite DIP sklopku (DS1-1).



- 9 Ponovo učvrstite servisne poklopce. Vidi "[17.5 Zatvaranje jedinice kompresora](#)" [▶ 104].
10 Izvršite pokusni rad. Vidi poglavlje "Puštanje u rad".

Grijač plitice za pražnjenje (EKDPH1RDX)

- **Kada.** Instalacija je opcijaska. Preporučuje se na područjima gdje je vanjska temperatura neprekidno dulje od 24 sata ispod -7°C .
- **Gdje.** U izmjenjivač topline ugradite grijač plitice za pražnjenje.
- **Kako.** Pogledajte upute o postavljanju isporučene s grijačem plitice za pražnjenje.

Filtar za nečistoću (isporučen kao pribor)

- **Kada.** Instalacija je opcijaska. Preporučuje se na mjestima gdje puno nečistoće ili zemlje (primjer: lišće) može ući u usisni kanal.
- **Gdje.** Postavite filtara na jedno od slijedećih mjesta:
 - Usisni otvor jedinice izmjenjivača topline
 - Usisni kanal (lakše za održavanje)
- **Kako.** Pogledajte upute o postavljanju učvršćene na filtru.
- **Pad tlaka na filtru:**
 - 5 HP: 30 Pa pri $60\text{ m}^3/\text{min}$
 - 8 HP: 75 Pa pri $100\text{ m}^3/\text{min}$

15 Postavljanje jedinice

U ovom poglavlju

15.1	pripremi mjesta ugradnje	58
15.1.1	Zahtjevi za mjesto postavljanja jedinice kompresora	58
15.1.2	Zahtjevi za mjesto postavljanja jedinice izmjenjivača topline	60
15.1.3	Mjere protiv curenja rashladnog sredstva	61
15.2	Otvaranje jedinice	62
15.2.1	Više o otvaranju jedinica	62
15.2.2	Otvaranje jedinice kompresora	62
15.2.3	Za otvaranje poklopca razvodne kutije izmjenjivača topline	63
15.3	Montaža jedinice kompresora	64
15.3.1	Mjere opreza kod vješanja jedinice kompresora	64
15.3.2	Smjernice kod postavljanja jedinice kompresora	64
15.4	Postavljanje jedinice izmjenjivača topline	64
15.4.1	Mjere opreza kod vješanja jedinice izmjenjivača topline	64
15.4.2	Smjernice kod postavljanja jedinice izmjenjivača topline	65
15.4.3	Smjernice kod postavljanja kanala	65
15.4.4	Smjernice pri postavljanju odvoda kondenzata	66

15.1 pripremi mjesta ugradnje

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

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

15.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja jedinice kompresora



INFORMACIJA

Pročitajte i sljedeće uvjete:

- Opći uvjeti o mjestu postavljanja. Pogledajte poglavlje "Opće mjere opreza".
- Uvjeti za cjevovod rashladnog sredstva (duljina, visinska razlika). Više potražite u ovome poglavlju "Priprema".



OPREZ

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

Ove jedinice (kompresor, izmjenjivač topline i unutarnje jedinice) su podesne za postavljanje u prostorima za trgovinu i laku industriju.



NAPOMENA

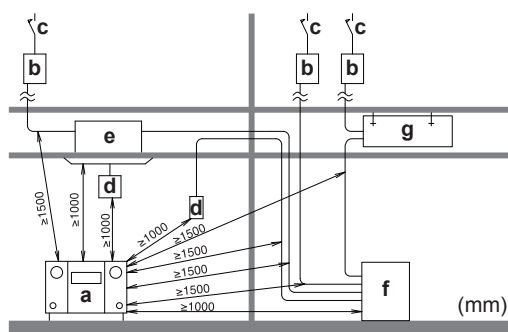
Ovo je proizvod klase A. U kućanstvu taj proizvod može prouzročiti radijske smetnje, u kojem slučaju korisnik treba poduzeti odgovarajuće mjere.



NAPOMENA

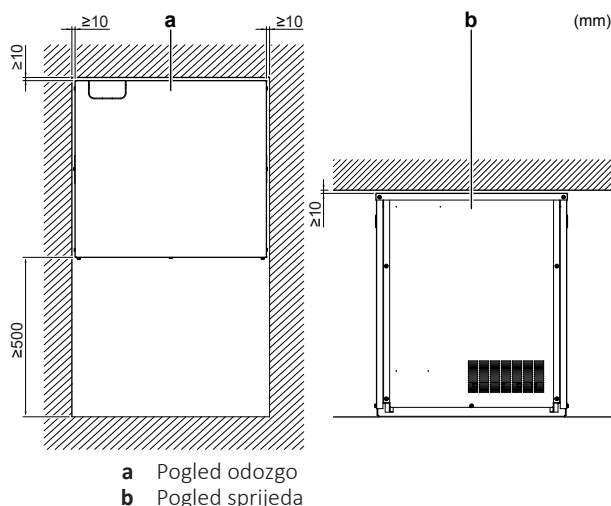
Oprema opisana u ovom priručniku može prouzročiti elektronske šumove koje proizvodi energija radio-frekvencije. Oprema je u skladu sa specifikacijama namijenjenim osiguravanju prihvatljive zaštite od takovih smetnji. Ipak, nema jamstva da se smetnje neće javiti i određenim instalacijama.

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



- a Osobno računalo ili radio
- b Osigurač
- c Strujna zaštitna sklopka - FID
- d Korisničko sučelje
- e Unutarnja jedinica
- f Kompresorska jedinica
- g Jedinica izmjenjivača topline

- 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.
- **Prostor za servisiranje.** Imajte na umu sljedeće zahtjeve:



- a Pogled odozgo
- b Pogled sprijeda

- Pazite da u slučaju procurivanja, voda ne može oštetiti mjesto postavljanja i okolinu.
- 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.

Uređaj NE instalirajte na sljedećim mjestima:

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

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

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

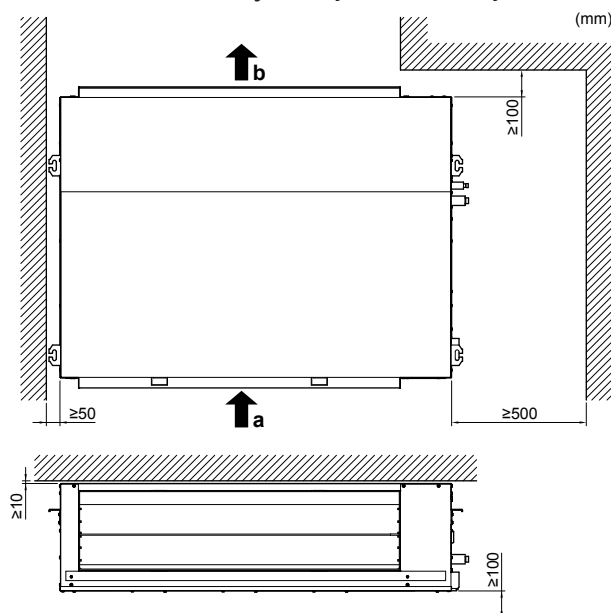
NE preporučujemo postavljanje jedinice na sljedeća mjesta jer time možete skratiti vijek trajanja jedinice:

- Gdje postoji velika oscilacija u naponu
- U vozilima ili plovilima
- Gdje ima kiselih ili lužnatih para

15.1.2 Zahtjevi za mjesto postavljanja jedinice izmjenjivača topline

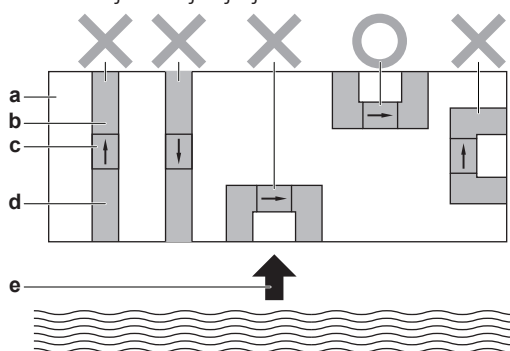
Jedinica izmjenjivača topline ima iste zahtjeve u pogledu mjesta postavljanja kao i kompresor, uz nekoliko dodatnih napomena:

- Rebra izmjenjivača topline su oštra i moguće su ozljede. Izaberite mjesto postavljanja gdje nema opasnosti od ozljeda (osobito na mjestima gdje se igraju djeca).
- **Prostor za servisiranje.** Imajte na umu slijedeće zahtjeve:



a Strana usisa zraka
b Strana izlaza zraka

- **Zaštitne rešetke.** Obavezno postavite zaštitne rešetke ispred usisne i izlazne strane kako bi spriječili da netko dodirne propeler ventilatora ili izmjenjivač topline.
- **Protok zraka.** Sa sigurnošću utvrdite da ništa ne ometa protok zraka.
- **Odvod kondenzata.** Uvjerite se da kondenzirana voda može slobodno otjecati.
- **Postavljanje na morskoj obali.** NEMOJTE postavljati izloženo izravno vjetrovima s mora. Time se sprječava korozija uslijed visokih razina soli u zraku, što može skratiti vijek trajanja jedinice.



X Nije dopušteno
O Dopušteno
a Zgrada (pogled odozgo)
b Izlazni kanal
c Jedinica izmjenjivača topline
d Usisni kanal
e Vjetrovi s mora

15.1.3 Mjere protiv curenja rashladnog sredstva

O mjerama protiv curenja rashladnog sredstva

Instalater i stručnjak za sustav će osigurati da nema procurivanja, u skladu s lokalnim propisima ili standardima. Ako nema primjenjivih lokalnih standarda primijenit će se slijedeći standardi.

Sustav koristi R410A kao rashladno sredstvo. R410A je samo po sebi potpuno neotrovno, nezapaljivo rashladno sredstvo. Ipak, treba paziti da se sustav postavi u prostoriji koja je dovoljno velika. To će osigurati da se ne premaši maksimalna razina koncentracije rashladnog plina, u slučaju propuštanja sustava, a to u skladu s primjenjivim lokalnim propisima i standardima.

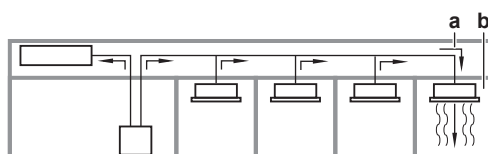
O razini maksimalne koncentracije

Najveća količina punjenja rashladnog sredstva i izračun najveće koncentracije rashladnog sredstva izravno je u vezi s prostorom u kojem su ljudi, a u koji bi ono moglo procurivati.

Jedinica za mjerenje koncentracije je kg/m^3 (masa rashladnog plina u kg po 1 m^3 zapremine prostora u kojem su ljudi).

Potrebna je usklađenost sa primjenjivim lokalnim propisima i standardima za najvišu dopuštenu razinu koncentracije.

Prema odgovarajućem Europskom standardu, najviša dopuštena razina koncentracije rashladnog sredstva u prostoru s ljudima za R410A je ograničena na $0,44 \text{ kg/m}^3$.



- a** Smjer protoka rashladnog sredstva
b Prostorija u kojoj je došlo do procurivanja rashladnog sredstva (istjecanje svog rashladnog sredstva iz sustava)

Posebno pazite na mjestima kao što su podrumi, itd. gdje rashladno sredstvo može ostati jer je teže od zraka.

Provjera razine maksimalne koncentracije

Provjerite najvišu razinu koncentracije u skladu sa koracima 1 to 4 dole i poduzmite sve što je potrebno da udovoljava.

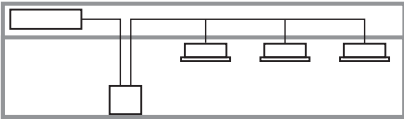
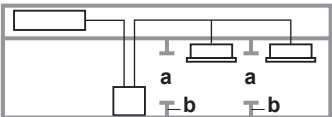
- 1** Količinu rashladnog sredstva (kg) koje se puni izračunajte za svaki sustav odvojeno.

Formula	A+B=C
A	Količina rashladnog sredstva u sustavu s jednom jedinicom (količina rashladnog sredstva koje je punjeno u sustav prije napuštanja tvornice)
B	Punjenje dodatnog rashladnog sredstva (količina lokalno dodanog rashladnog sredstva)
C	Ukupna količina rashladnog sredstva (kg) u sustavu

**NAPOMENA**

Ako se jedan cjevovod rashladnog sredstva dijeli na 2 potpuno nezavisna sustava za rashladno sredstvo tada upotrijebite količinu rashladnog sredstva koja se puni u svaki zasebni sustav.

- 2 Izračunajte zapreminu prostorije (m^3) u kojoj je postavljena jedinica. U slučaju kao što je slijedeći, izračunajte zapreminu (D), (E) kao jednu prostoriju ili kao najmanju prostoriju.

D	Kada nema podjele na manje prostorije: 
E	Kada postoji pregrada prostorije koja ima otvor dovoljno velik da dopusti slobodno strujanje zraka.  a Otvor između prostorija. U slučaju da postoje vrata otvori ispod i iznad vrata moraju biti svaki po veličini jednaki 0,15% ili više površine poda. b Pregrada prostorije

- 3 Izračunajte gustoću rashladnog sredstva primjenom rezultata izračuna iz koraka 1 i 2 gore. Ako rezultat gornjih izračuna prelazi najvišu razinu koncentracije, treba načiniti ventilacijski otvor prema susjednoj prostoriji.

Formula	$F/G \leq H$
F	Ukupna količina rashladnog sredstva u sustavu rashladnog sredstva
G	Veličina (m^3) najmanje prostorije u kojoj je postavljena neka jedinica
H	Najviša razina koncentracije (kg/m^3)

- 4 Izračunajte gustoću rashladnog sredstva uzimajući zapreminu prostorije u koju je postavljena jedinica i susjedne prostorije. Ugradite ventilacijske otvore na vrata susjedne prostorije tako da gustoća rashladnog sredstva bude manja od najveće razine koncentracije.

15.2 Otvaranje jedinice

15.2.1 Više o otvaranju jedinica

Ponekad morate otvoriti jedinicu. **Primjer:**

- Kod spajanja cjevovoda za rashladno sredstvo
- 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.

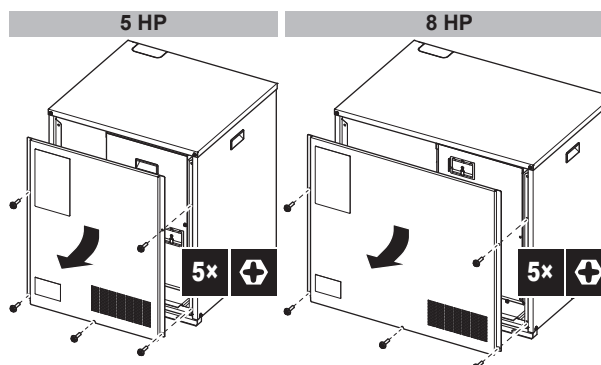
15.2.2 Otvaranje jedinice kompresora



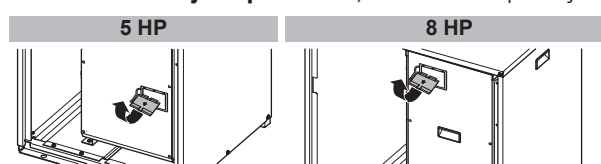
OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA


OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

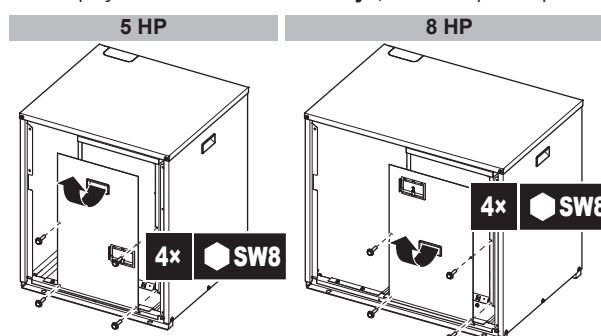
- 1 Uklonite servisni poklopac jedinice kompresora.



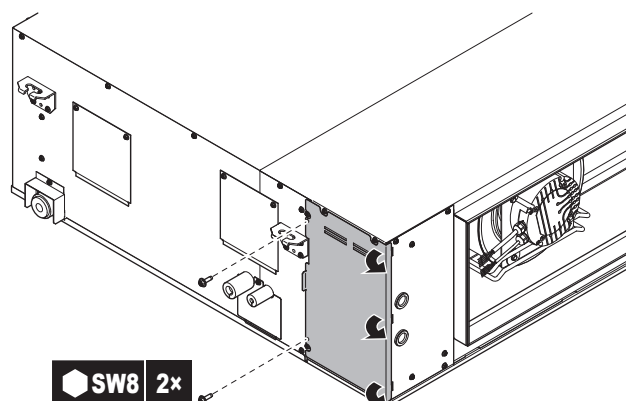
- 2 Ako želite izvršiti **vanjske postavke**, uklonite inspeksijski poklopac.



- 3 Ako želite spajati **električno ožičenje**, skinite poklopac razvodne kutije.



15.2.3 Za otvaranje poklopca razvodne kutije izmjenjivača topline


OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA


15.3 Montaža jedinice kompresora

15.3.1 Mjere opreza kod vješanja jedinice kompresora



INFORMACIJA

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

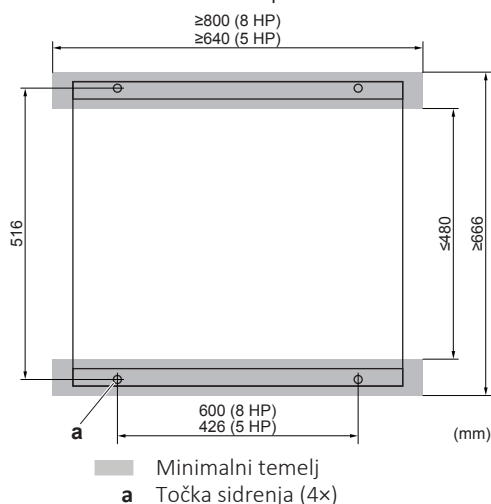
- Opće mjere opreza
- Priprema

15.3.2 Smjernice kod postavljanja jedinice kompresora

Provjerite je li podloga za postavljanje čvrsta i ravna kako jedinica ne bi uzrokovala vibracije ili buku tijekom rada. Ako bi se vibracije mogle prenositi na zgradu, upotrijebite gumu za sprječavanje vibracija (ne isporučuje Daikin).

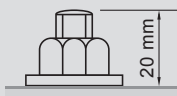
Jedinicu kompresora možete postaviti izravno na pod ili na konstrukciju.

- **Na pod.** NE MORATE fiksirati jedinicu sidrenim svornjacima.
- **Na konstrukciju.** Jedinicu čvrsto fiksirajte za konstrukciju sidrenim svornjacima, maticama i podloškama (lokalna nabava). Temelj (čelični okvir ili beton) mora biti veći od sivo označene površine.



INFORMACIJA

Preporučena visina izbočenja gornjeg dijela vijaka je 20 mm.



15.4 Postavljanje jedinice izmjenjivača topline

15.4.1 Mjere opreza kod vješanja jedinice izmjenjivača topline



INFORMACIJA

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

- Opće mjere opreza
- Priprema

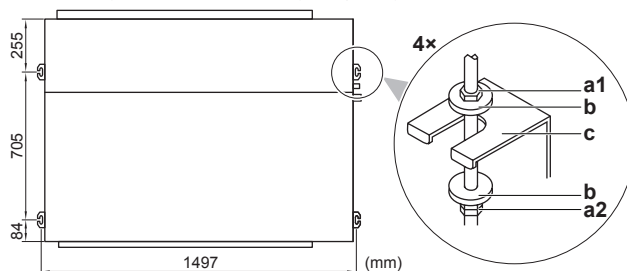
15.4.2 Smjernice kod postavljanja jedinice izmjenjivača topline

**INFORMACIJA**

Dodatna opcijaska prema. Prilikom postavljanja dodatne opreme pročitajte priručnik za postavljanje dodatne opreme. Ovisno o uvjetima na licu mjesta, možda će biti jednostavnije najprije postaviti dodatnu opremu.

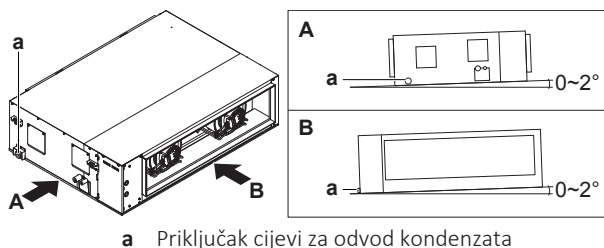
- **Svornjaci za vješanje.** Za postavljanje upotrijebite svornjake za vješanje. Provjerite da li je strop dovoljno čvrst da podnese težinu jedinice. Ako postoji opasnost, ojačajte strop prije postavljanja uređaja.

Nataknite kutnik za vješanje na svornjak za vješanje. Dobro ju učvrstite pomoću matice i podloške sa donje i gornje strane kutnika za vješanje.



- a1 Matica
- a2 Dvostruke matice
- b Podloška
- c Kutnik za vješanje

- **Protok odvoda vode.** Sa sigurnošću utvrdite voda teče do priključka odvodne cijevi.

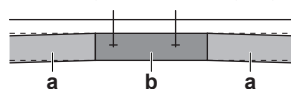


a Priključak cijevi za odvod kondenzata

15.4.3 Smjernice kod postavljanja kanala

Kanale treba nabaviti lokalno.

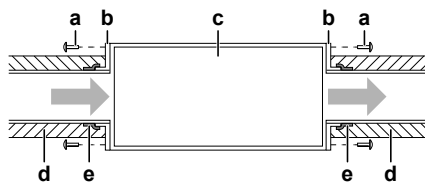
- **Pad nagiba.** Sa sigurnošću utvrdite da padovi nagiba kanala sprječavaju otjecanje vode u jedinicu izmjenjivača topline.



- a Kanal
- b Jedinica izmjenjivača topline

- **Rešetke.** Postavite rešetke na ulaz usisnog kanala i na izlaz odvodnog kanala da se spriječi ulazak životinja i nečistoće u njih.
- **Servisni otvori.** Ugradite servisne otvore u kanale da se olakša održavanje.
- **Toplinska izolacija.** Izolirajte kanale od gubitaka topline da se spriječi orošavanje (tijekom postupka grijanja), i da se spriječi pregrijavanje zgrade (tijekom postupka hlađenja).
- **Zvučna izolacija.** Izolirajte kanale od buke, osobito u područjima osjetljivim na zvuk. **Primjer:** Kanali koji upijaju zvuk; prigušnica zvuka u kanalu.
- **Propuštanje zraka.** Omotajte aluminijsku traku oko spoja između jedinice izmjenjivača topline i kanala. Sa sigurnošću utvrdite da nema curenja zraka

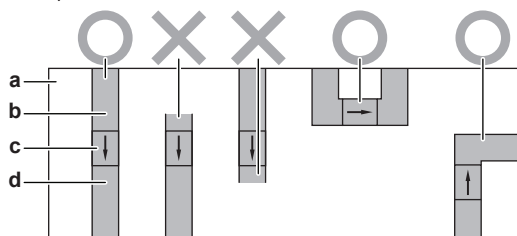
između kanala i jedinice izmjenjivača topline, i na bilo kojem drugom spoju. To će spriječiti orošavanje, pregrijavanje i probleme s bukom.



- a Vijak (lokalna nabava)
- b Prirubnica (lokalna nabava)
- c Jedinica izmjenjivača topline
- d Izolacija (lokalna nabava)
- e Aluminijska traka (lokalna nabava)

▪ Protok zraka:

- Zaštitite kanale od obrnutog protoka zraka uslijed vjetera.
- Spriječite da se zrak koji izlazi vraća do usisne strane. **Moguća posljedica:** Oslabljen učinak jedinice.
- **Vanjski zrak.** Spojite usisni i izlazni kanal s vanjskim zrakom. Ako bi usisni i izlazni kanal bili spojeni na unutarnji zrak moglo bi biti nemoguće postići željenu sobnu temperaturu.



- O Dopušteno
- X Nije dopušteno
- a Zgrada (pogled odozgo)
- b Usisni kanal
- c Jedinica izmjenjivača topline
- d Izlazni kanal

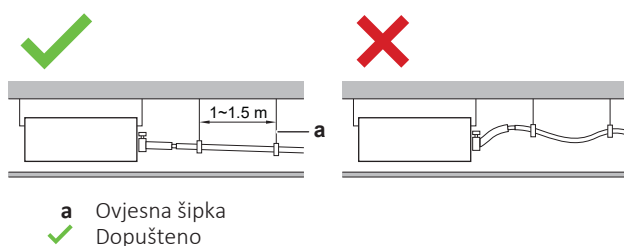
15.4.4 Smjernice pri postavljanju odvoda kondenzata

Uvjerite se da kondenzirana voda može slobodno otjecati. To obuhvaća:

- Opće smjernice
- Spajanje cijevi za odvod kondenzata na jedinicu izmjenjivača topline
- Ugradnju odvodne pumpe i spremnika za kondenzat
- Provjera ima li curenja vode

Opće smjernice

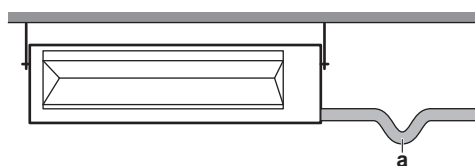
- **Duljina cijevi.** Neka cjevovod bude što je moguće kraći.
- **Dimenzija cijevi.** Dimenzije cijevi moraju biti jednake ili veće od dimenzija spojne cijevi (vinilna cijev nazivnog promjera 25 mm i vanjskog promjera 32 mm).
- **Nagib.** Sa sigurnošću utvrdite da cijevi imaju pad (najmanje 1/100) da se spriječi zarobljavanje zraka u cijevima. Koristite ovjesne šipke (konzole) kao što je prikazano.



- a Ovjesna šipka
- ✓ Dopušteno

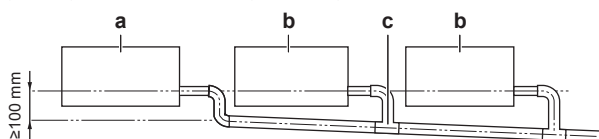
✗ Nije dopušteno

- **Kondenzacija.** Poduzmite mjere protiv kondenzacije. Izolirajte sve cijevi za odvod kondenzata unutar zgrade.
- **Neugodan zadah.** Za sprječavanje da neugodni zadah i zrak ulaze u jedinicu kroz odvodnu cijev, možete ugraditi sifon.



a Stupica

- **Kombiniranje cijevi za odvod kondenzata.** Možete kombinirati cijevi za odvod kondenzata. Pazite da upotrijebite odvodne cijevi i T-spojeve odgovarajućeg promjera za radni kapacitet jedinica.



a Jedinica izmjenjivača topline
b Unutarnja jedinica
c T-spoj

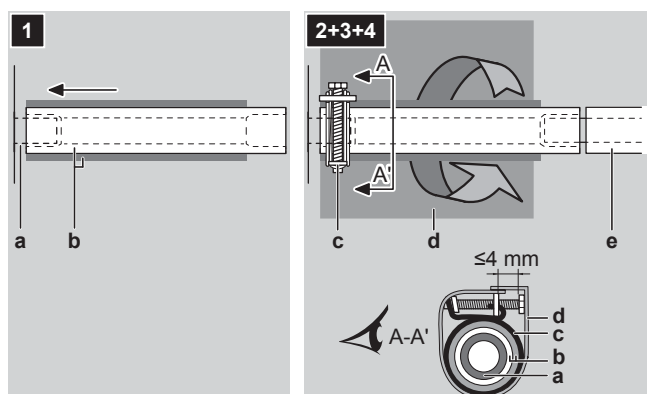
Spajanje cijevi za odvod kondenzata na jedinicu izmjenjivača topline



NAPOMENA

Nepravilno spajanje odvodne cijevi može uzrokovati curenja i oštećenje mjesta instalacije i okoline.

- 1 Crijevo za odvod navucite što je dalje moguće više preko odvodne cijevi.
- 2 Stežite metalnu obujmicu sve dok glava vijka ne bude manje od 4 mm od obujmice.
- 3 Omotajte brtvenu oblogu (= izolacija) oko metalne obujmice i crijeva za odvod kondenzata i učvrstite ih kabelskim vezicama.
- 4 Spajanje cijevi za kondenzat na odvodno crijevo.



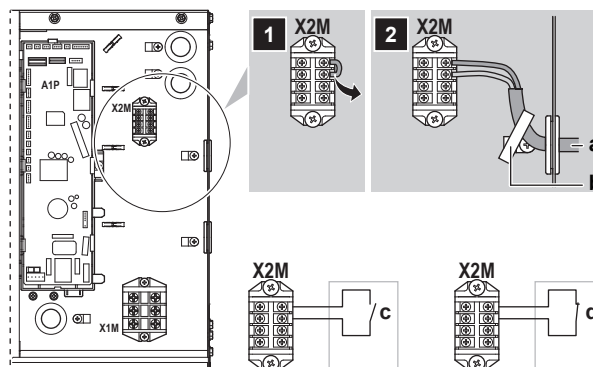
a Spoj odvodne cijevi (pričvršćene na jedinicu)
b Crijevo za kondenzat (pribor)
c Metalna obujmica (pribor)
d Obloga za brtvljenje (pribor)
e Cjevovod kondenzata (nije u isporuci)

Smjernice kod ugradnje odvodne pumpe i spremnika za kondenzat

Ako ugrađujete odvodnu pumpu, morate također postaviti i spremnik za kondenzat. Odvodnu pumpu i spremnik za kondenzat treba nabaviti lokalno.

▪ **Crpka za kondenzat:**

- **Minimalni protok:** 45 l/h
- **Kontakt povratne sprege.** Na jedinicu izmjenjivača topline možete spojiti kontakt koji vam javlja stanje crpke za kondenzat. Toplinska pumpa koristi ovaj kontakt kao ulaz signala.



- a Kontakt povratne sprege iz odvodne crpke
- b Kabela vezica
- c Neispravnost crpke za kondenzat: Ako se kontakt prekine, toplinska pumpa prestaje s radom i javlja grešku. Više podataka potražite pod naslovom "[22.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz](#)" [▶ 137].
- d Normalan rad crpke za kondenzat: Ako je kontakt zatvoren, toplinska pumpa ponovo normalno radi.

▪ **Spremnik za kondenzat:**

- **Minimalna zapremina:** 3 l
- **Najbolja praksa:** Koristite spremnik kondenzata sa sklopkom na plovak koja šalje signal UKLJ./ISKLJ. crpki za odvod.

Za provjeru curenja vode

Postepeno dodajte približno 1 l vode u pliticu za kondenzat i provjerite ima li gdje curenja.

16 Postavljanje cjevovoda

U ovom poglavlju

16.1	Priprema cjevovoda rashladnog sredstva	69
16.1.1	Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva	69
16.1.2	Materijal cijevi rashladnog sredstva	70
16.1.3	Izbor dimenzija cijevi	70
16.1.4	Izbor razvodnika za rashladno sredstvo	72
16.1.5	Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva	72
16.2	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo	74
16.2.1	O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo	74
16.2.2	Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva	74
16.2.3	Smjernice za savijanje cijevi	74
16.2.4	Lemljenje kraja cijevi	75
16.2.5	Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	75
16.2.6	Uklanjanje zgriječenih cijevi	77
16.2.7	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na jedinicu kompresora	79
16.2.8	Spajanje cijevi za rashladno sredstvo na jedinicu izmjenjivača topline	80
16.2.9	Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo	81
16.3	Provjera cjevovoda rashladnog sredstva	82
16.3.1	O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	82
16.3.2	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice	83
16.3.3	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje	83
16.3.4	Izvođenje tlačne probe	84
16.3.5	Izvođenje vakuumske isušivanja	85
16.3.6	Izoliranje cijevi rashladnog sredstva	85
16.4	Punjenje rashladnog sredstva	86
16.4.1	O punjenju rashladnog sredstva	86
16.4.2	Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva	86
16.4.3	Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva	87
16.4.4	Punjenje rashladnog sredstva	88
16.4.5	Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva	91
16.4.6	Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima	91

16.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

16.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva



NAPOMENA

Rashladno sredstvo R410A strogo zahtjeva da se sustav održava čistim, suhim i zatvorenim.

- Čisto i suho: treba spriječiti ulazak stranih materijala (uključujući mineralna ulja i vlagu) u sustav.
- Hermetički zatvoreno: R410A ne sadrži klor ne uništava ozonski omotač i ne umanjuje zaštitu Zemlje od štetnog ultraljubičastog zračenja. R410A ako se ispušta, može doprinijeti učinku staklenika. Stoga posvetite posebnu pažnju provjeri nepropusnosti instalacije.



NAPOMENA

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



INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u članku "[2 Opće mjere opreza](#)" [► 9].

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

16.1.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva

Materijal cijevi

Bešavne bakrene deoksidirane fosforom kiselinom

Stupanj tvrdoće i debljina stjenke cijevi

Vanjski promjer ($\varnothing$)	Stupanj tvrdoće	Debljina (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Napušteno (O)	$\geq 0,80$ mm	
15,9 mm (5/8")	Napušteno (O)	$\geq 0,99$ mm	
19,1 mm (3/4") 22,2 mm (7/8")	Polu tvrdo (1/2H)	$\geq 0,80$ mm	

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

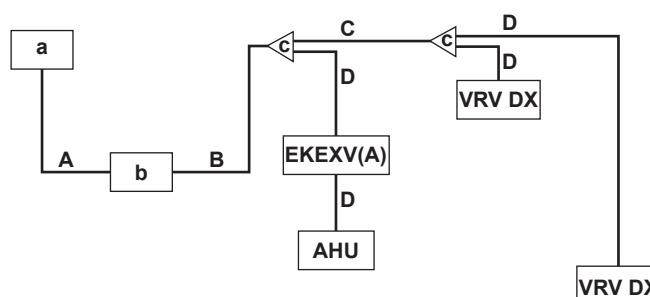
16.1.3 Izbor dimenzija cijevi

Odredite pravu dimenziju koristeći sljedeće tablice za spajanje na DX unutarnje jedinice i na AHU jedinice (dana shema je samo za orijentaciju).



INFORMACIJA

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



- a** Jedinica izmjenjivača topline
- b** Kompresorska jedinica
- c** Komplet razvodnika rashladnog sredstva
- VRV DX** Unutarnja jedinica VRV DX
- EKEXV(A)** Pribor ekspanzionog ventila
- AHU** Jedinica za obradu zraka
- A** Cjevovod između jedinica izmjenjivača topline i kompresora
- B** Cjevovod između jedinice kompresora i (prvog) razvodnika za rashladno sredstvo (= glavna cijev)
- C** Cjevovod između razvodnika rashladnog sredstva
- D** Cjevovod između razvodnika za rashladno sredstvo i unutarnje jedinice

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 "16.4.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" [▶ 87].

A: Cjevovod između jedinica izmjenjivača topline i kompresora

Koristite slijedeće promjere:

Tip kapaciteta jedinice kompresora	Vanjski promjer cijevi (mm)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
5 HP	19,1	12,7
8 HP	22,2	

B: Cjevovod između jedinice kompresora i prvog razvodnika za rashladno sredstvo

Koristite slijedeće promjere:

Tip kapaciteta jedinice kompresora	Vanjski promjer cijevi (mm)			
	Cijev za plin		Cijev za tekućinu	
	Standardna	Nadmjera	Standardna	Nadmjera
5 HP	15,9	19,1	9,5	—
8 HP	19,1	22,2	9,5	12,7

Standard ↔ Nadmjera:

Ako je		Tada
Ekvivalentna duljina cijevi između jedinice izmjenjivača topline i najudaljenije jedinice je 90 m ili više	5 HP	Preporučuje se povećati dimenziju cijevi (uzeti nadmjeru) glavne plinske cijevi (između jedinice kompresora i prvog razvodnika za rashladno sredstvo). Ako cijev plinske faze preporučene dimenzije nije dostupna, morate upotrijebiti cijev originalnog promjera (što bi za posljedicu moglo imati malo smanjenje kapaciteta).
	8 HP	▪ Morate povećati dimenziju (uzeti nadmjeru) glavne plinske cijevi (između jedinice kompresora i prvog razvodnika za rashladno sredstvo). ▪ Preporučuje se povećati dimenziju cijevi (uzeti nadmjeru) glavne plinske cijevi (između jedinice kompresora i prvog razvodnika za rashladno sredstvo). Ako cijev plinske faze preporučene dimenzije nije dostupna, morate upotrijebiti cijev originalnog promjera (što bi za posljedicu moglo imati malo smanjenje kapaciteta).

C: Cjevovod između razvodnika rashladnog sredstva

Koristite slijedeće promjere:

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Vanjski promjer cijevi (mm)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
<150	15,9	9,5
150≤x<200	19,1	
200≤x<260	22,2	

D: Cjevovod između razvodnika za rashladno sredstvo i unutarnje jedinice

Upotrijebite iste promjere kao za spojeve (tekućina, plin) na unutarnjim jedinicama. Promjeri unutarnjih jedinica su sljedeći:

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Vanjski promjer cijevi (mm)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

16.1.4 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo

Primjer cjevovoda pogledajte u "16.1.3 Izbor dimenzija cijevi" [▶ 70].

Refnet spoj u prvom ogranku (gledano od jedinice kompresora)

Kada upotrebljavate refnet spojeve na prvoj grani brojeći od jedinice kompresora, izaberite iz sljedeće tablice sukladno kapacitetu jedinice kompresora. **Primjer:** Refnet spoj c (B→C/D).

Tip kapaciteta jedinice kompresora	Komplet razvodnika rashladnog sredstva
5 HP	KHRQ22M20TA
8 HP	KHRQ22M29T9

Refnet spojevi na ostalim granama

Za refnet spojeve, osim na prvom razvodniku, odaberite odgovarajući razvodnik na osnovu indeksa ukupnog kapaciteta svih unutarnjih jedinica postavljenih nakon prvog razvodnika. **Primjer:** Refnet spoj c (C→D/D).

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Komplet razvodnika rashladnog sredstva
<200	KHRQ22M20TA
200≤x<260	KHRQ22M29T9

Refnet čeoní razvodnici

Što se tiče refnet čeonih razvodnika, odaberite iz sljedeće tablice u skladu s ukupnim kapacitetom svih unutarnjih jedinica spojenih ispod refnet čeonog razvodnika.

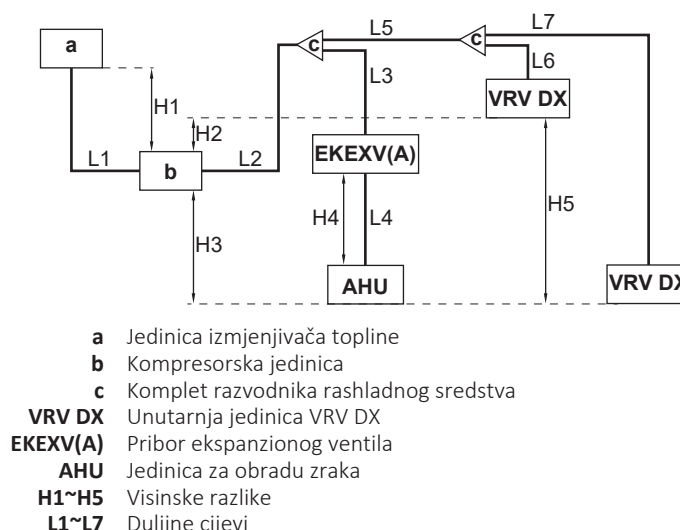
Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Komplet razvodnika rashladnog sredstva
<260	KHRQ22M29H

**INFORMACIJA**

Na refnet čeoní razvodnik se može spojiti najviše 8 grana.

16.1.5 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva

Duljina i visinska razlika cjevovoda mora biti u skladu sa sljedećim zahtjevima.



Minimalne i maksimalne duljine cijevi

1	Jedinica izmjenjivača topline → Jedinica kompresora		L1≤30 m	
2	Stvarna duljina cijevi (ekvivalentna duljina cijevi) ^(a)		L2+L3+L4≤70 m (90 m) L2+L5+L6≤70 m (90 m) L2+L5+L7≤70 m (90 m)	
3	Ukupna duljina cijevi (x=L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7)			
		Minimum	10 m≤x	
		Minimalno u slučaju 8 HP	x≤300 m	
		Minimalno u slučaju 5 HP	Ako	Tada
			L1≤30 m	x≤115 m
			L1≤25 m	x≤120 m
			L1≤20 m	x≤125 m
			L1≤15 m	x≤130 m
			L1≤10 m	x≤135 m
L1≤5 m	x≤140 m			
4	EKEXV(A) → AHU		L4≤5 m	
5	Prvi razvodnik grananja → Unutarnja jedinica/AHU		L3+L4≤40 m L5+L6≤40 m L5+L7≤40 m	

Maksimalne visinske razlike^(b)

1	Jedinica izmjenjivača topline ↔ Jedinica kompresora	$H1 \leq 10 \text{ m}$
2	Jedinica kompresora ↔ Unutarnja jedinica	$H2 \leq 30 \text{ m}$ $H3 \leq 30 \text{ m}$
3	EKEXV(A) ↔ AHU	$H4 \leq 5 \text{ m}$
4	Unutarnja jedinica ↔ Unutarnja jedinica	$H5 \leq 15 \text{ m}$

- (a) Uzima se da je ekvivalentna duljina cijevi refnet spoja=0,5 m i refnet čeonog razvodnika=1 m (u svrhu proračuna ekvivalentne duljine cijevi, ne za izračun punjenja rashladnog sredstva).
- (b) Bilo koja jedinica može biti viša jedinica.

16.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo

16.2.1 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo

Prije spajanja cjevovoda za rashladno sredstvo

Sa sigurnošću utvrdite da su postavljene jedinice kompresora, unutarnje jedinice i jedinica izmjenjivača topline.

Tipičan postupak

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

- Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na jedinicu kompresora
- Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na jedinicu izmjenjivača topline
- Spajanje kompleta razvodnika rashladnog sredstva
- Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva do unutarnjih jedinica (vidi priručnik za postavljanje unutarnjih jedinica)
- Izoliranje cijevi rashladnog sredstva
- Držite na umu smjernice za:
 - Savijanje cijevi
 - Tvrdi lem
 - Korištenje zapornih ventila
 - Uklanjanje zgnječenih cijevi

16.2.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



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 R410A.
- 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 gnječenjem ili omatanjem krajeva cijevi da spriječite ulazak nečistoća, tekućine ili prašine u cijev.
- Budite oprezni prilikom provlačenja bakrenih cijevi kroz zidove.

16.2.3 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).

16.2.4 Lemljenje kraja cijevi

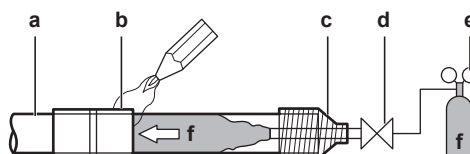
**NAPOMENA**

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.

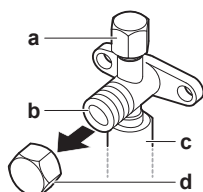
- Kada izvodite tvrdi lemljenje UVIJEK zaštitite okolne površine od topline (npr. izolacijskom pjenom).

16.2.5 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka

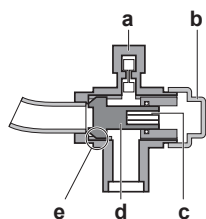
Postupanje sa zapornim ventilom

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

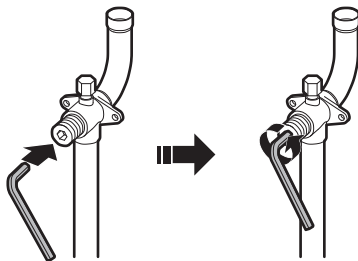


- a Servisni priključak
- b Pokrov zapornog ventila
- c Šesterokutni otvor
- d Vreteno
- e Sjedište ventila

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

Otvaranje zapornog ventila

- 1 Uklonite kapu sa zapornog ventila.
- 2 Umetnite imbus ključ u zaporni ventil i okrećite ga suprotno od kazaljke sata.



- 3 Kada se zaporni ventil ne da dalje okretati, prekinite okretanje.
- 4 Postavite kapu na zaporni ventil.

Rezultat: Ventil je sada otvoren.

Za potpuno otvaranje zapornog ventila Ø19.1 mm, zakrećite imbus ključ dok se ne postigne moment stezanja između 27 i 33 N•m.

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

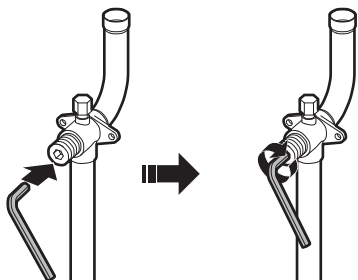


NAPOMENA

Obratite pažnju na to da je navedeni raspon momenta stezanja primjenjiv samo za otvaranje zapornog ventila Ø19,1 mm.

Zatvaranje zapornog ventila

- 1 Uklonite kapu sa zapornog ventila.
- 2 Umetnite imbus ključ u zaporni ventil i okrećite ga suprotno od kazaljke sata.

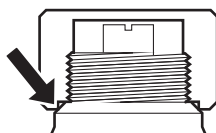


- 3 Kada se zaporni ventil ne da dalje okretati, prekinite okretanje.
- 4 Postavite kapu na zaporni ventil.

Rezultat: Ventil je sada zatvoren.

Postupanje s poklopcem zapornog ventila

- Kapa zapornog ventila je zabrtvljena na mjestu označenom strelicom. NE oštećujte ga.
- Nakon korištenja zapornog ventila, dobro stegnite kapu zapornog ventila i provjerite da rashladno sredstvo nigdje ne curi. Moment sile zatezanja potražite u donjoj tablici.



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.
- Nakon što ste koristili servisni priključak, sa sigurnošću utvrdite da je kapa priključka dobro stegnuta. Moment sile zatezanja potražite u donjoj tablici.
- Nakon pritezanja kape servisnog priključka provjerite da nema ispuštanja rashladnog sredstva.

Momenti stezanja

Dimenzija zapornog ventila (mm)	Moment 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
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	

16.2.6 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.

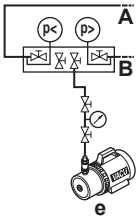
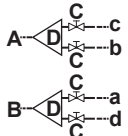
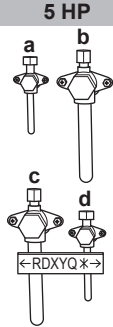
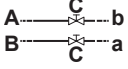
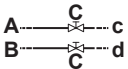
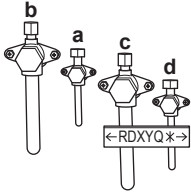
Primijenite sljedeći postupak za uklanjanje zgnječenog cjevovoda:

- 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.

Morate uhvatiti plin i ulje iz sve 4 zgnječene cijevi. Ovisno o alatu kojim raspolazete, koristite metodu 1 (potreban razvodnik sa odvajanjem vodova rashladnog sredstva) ili metodu 2.

Razvodnik	Priključci	Kompresorska jedinica
	Postupak 1: Spojite na sve servisne ulaze odjednom. 	5 HP 
	Postupak 2: Najprije spojite prva 2 servisna ulaza.  Zatim spojite posljednja 2 servisna ulaza. 	8 HP 

- a, b, c, d** Servisni ulazi zapornih ventila
e Vakumiranje/punjenje jedinice
A, B, C Ventili A, B i C
D Razdvajač voda za rashladno sredstvo

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

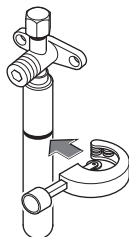


OPREZ

NE ispuštajte plinove u atmosferu.

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

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



UPOZORENJE



NEMOJTE NIKADA lemljenjem uklanjati zgnječenu cijev.

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

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

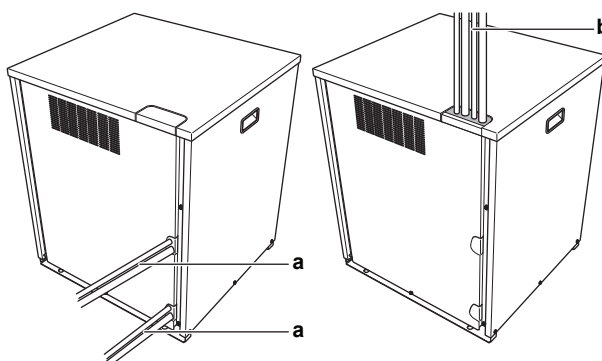
16.2.7 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na jedinicu kompresora



NAPOMENA

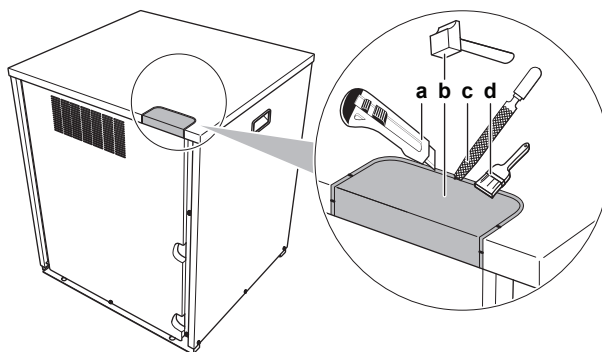
- Svakako upotrijebite isporučene dodatne cijevi prilikom postavljanja cjevovoda na radilištu.
- Provjerite da vanjski cjevovod ne dodiruje druge cijevi, donju ploču ili bočnu ploču.

- 1 Uklonite servisni poklopac. Vidi "[15.2.2 Otvaranje jedinice kompresora](#)" [▶ 62].
- 2 Izaberite put vođenja cijevi (a ili b).



- a Prema nazad
b Prema gore

- 3 Ako ste izabrali vođenje cijevi prema gore:



- a Izrežite izolaciju (ispod perforirane rupe).
b Udarite po perforiranoj rupi i načinite otvor.
c Uklonite srh.
d Nanesite temeljnu boju na rubove i na okolne površine, kako bi se spriječilo rđanje.

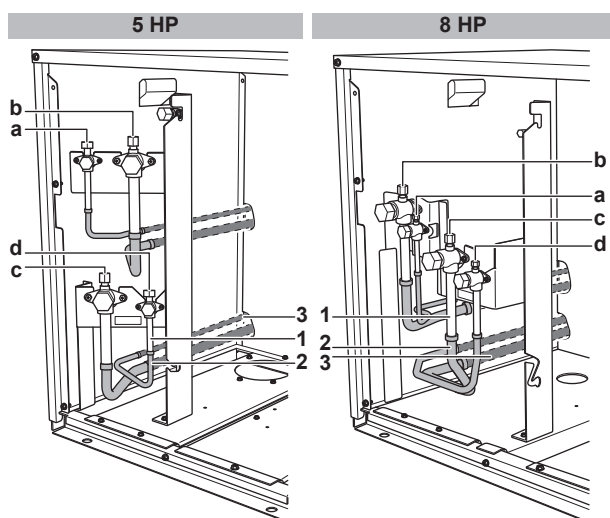


NAPOMENA

Mjere opreza kod izbijanja perforiranih otvora:

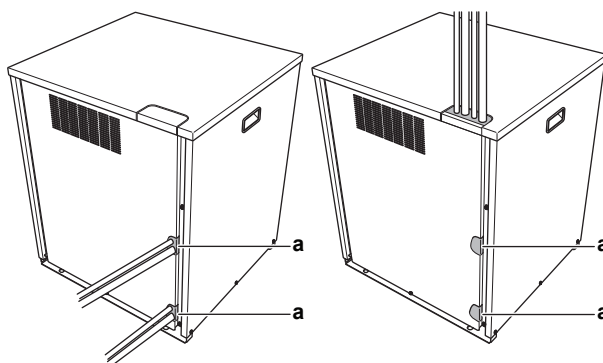
- Izbjegavajte oštećivanje kućišta.
- Nakon izbijanja otvora, preporučuje se ukloniti srh i nanijeti reparaturnu boju na rubove i na okolne završne površine, kako bi se spriječilo rđanje.
- Kada provlačite žice kroz izbijene otvore, omotajte žice zaštitnom trakom kako ih ne biste oštetili.

- 4 Spojite cijevi (tvrdim lemljenjem) na slijedeći način:



- a Cjevovod tekuće faze (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
- b Cjevovod plinske faze (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
- c Cjevovod plinske faze (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
- d Cjevovod tekuće faze (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
- 1 Zgnječeni cjevovod
- 2 Cijevni pribor
- 3 Vanjski cjevovod

- 5 Ponovo učvrstite servisni poklopac.
- 6 Zabrtvite sve procjepe (primjer: a) da se spriječi ulazak malih životinja u sustav.



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.

16.2.8 Spajanje cijevi za rashladno sredstvo na jedinicu izmjenjivača topline

- 1 Skinite pokrov.
- 2 Uklonite 2 komada izolacije.
- 3 Stavite mokru krpu ispred EPS da zaštitite pliticu za kondenzat.
- 4 Tvrdilo zalemite cijevi tekućine i cijevi plina.



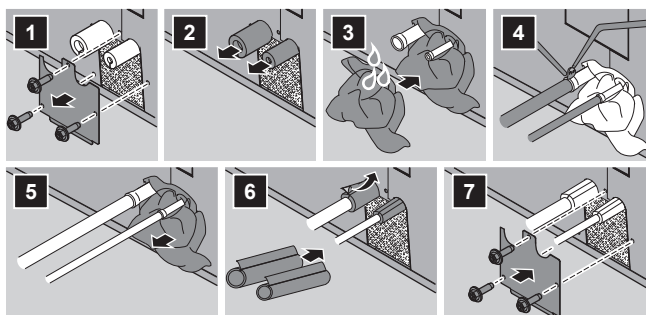
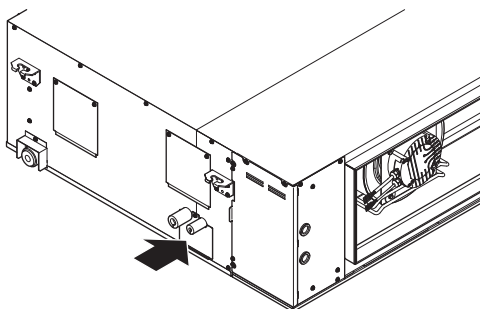
NAPOMENA

Samo za 8 HP.

Cijevni prilagodnik (Ø19,1→22,2 mm) (isporučen kao pribor u jedinici kompresora). Koristite cijevni prilagodnik za spajanje vanjskog cjevovoda (Ø22,2 mm) na plinski priključak izmjenjivača topline (Ø19,1 mm).



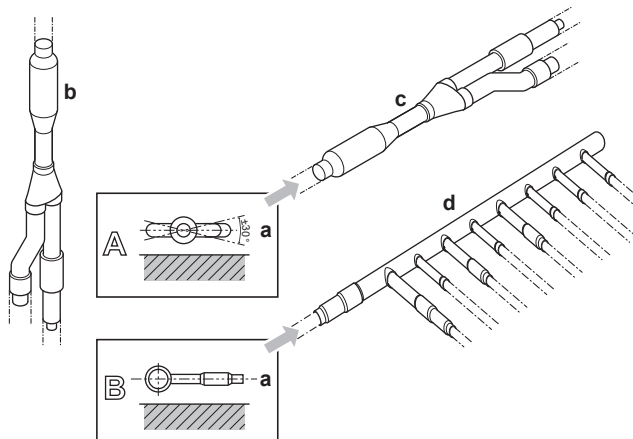
- 5 Uklonite mokru krpu.
- 6 Vratite na mjesto 2 komada izolacije, odlijepite izolacijske trake i zalijepite ih na komade izolacije.
- 7 Vratite pokrov na mjesto.



16.2.9 Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo

O postavljanju grane za rashladno sredstvo pročitajte u priručniku za postavljanje isporučenom sa kompletom.

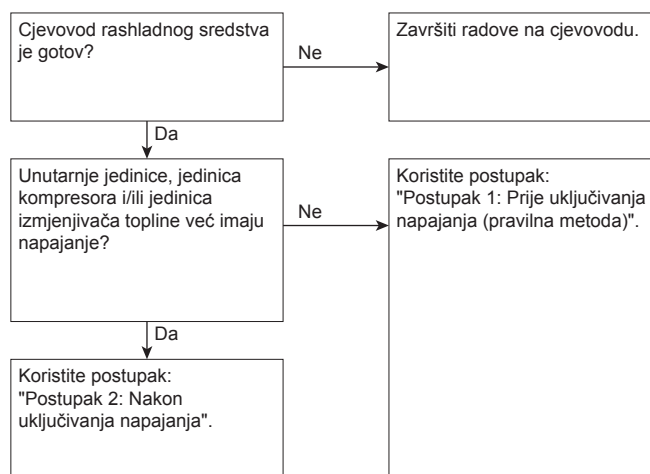
- Postavite refnet spoj tako da se grana bilo vodoravno ili okomito.
- Postavite refnet čeonik razvodnik tako da se grana bilo vodoravno.



- a Vodoravna površina
- b Refnet spoj ugrađen vertikalno
- c Refnet spoj ugrađen horizontalno
- d Čeonik razvodnik

16.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

16.3.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva



Vrlo je važno da svi radovi na cjevovodu rashladnog sredstva budu napravljeni prije uključivanja jedinica (jedinice kompresora, jedinice izmjenjivača topline ili unutarnjih jedinica).

Kada se jedinice spoje na napon, ekspanzioni ventili će se inicijalizirati. To znači da će se zatvoriti. Kada se to dogodi nije moguća tlačna proba i vakuumsko isušivanje vanjskog cjevovoda, izmjenjivača topline i unutarnjih jedinica.

Stoga će biti objašnjene 2 metode za početnu instalaciju, tlačnu probu i vakuumsko sušenje.

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 "18.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [▶ 109]). Ta postavka će otvoriti vanjske ekspanzione ventile da se zajamči prolaz R410A kroz cjevovod i omogućiti tlačna proba i provjera nepropusnosti za vakuum.



NAPOMENA

Pazite da su jedinica izmjenjivača topline i sve unutarnje jedinice, spojene na kompresor, priključene na napon.



NAPOMENA

Pričekajte dok jedinica kompresora završi inicijalizaciju da biste primijenili postavke [2-21].

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 jedinice kompresora čvrsto zatvoreni prije tlačne probe ili vakuumske isušivanja.



NAPOMENA

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

Za više informacija o stanju ventila pogledajte "[16.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje](#)" [▶ 83].

16.3.2 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice

Spojite vakuumsku sisaljku preko razvodnika na servisni priključak svih zapornih ventila da se poveća učinkovitost (pogledajte "[16.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje](#)" [▶ 83]).



NAPOMENA

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



NAPOMENA

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



NAPOMENA

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

16.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje

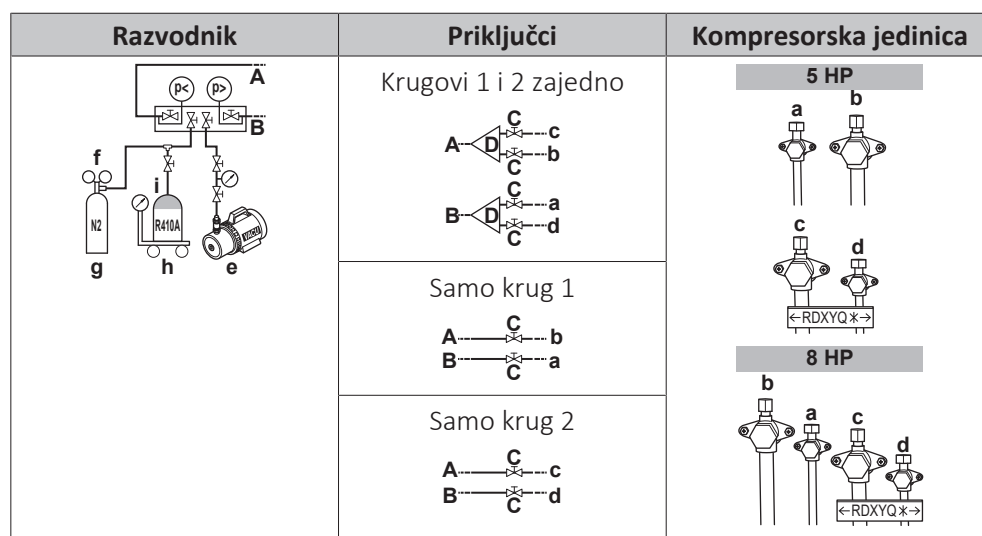
Sustav sadrži 2 kruga rashladnog sredstva:

- **Krug 1:** Jedinica kompresora → Jedinica izmjenjivača topline
- **Krug 2:** Jedinica kompresora → Unutarnje jedinice

Vi trebate provjeriti oba kruga (tlačna proba, vakuumsko sušenje). Kako ćete provjeriti ovisi o alatima kojima raspolazete:

Ako imate razvodnik...	Tada
S razdvajačem voda za rashladno sredstvo	Možete provjeriti oba kruga odjednom. Da biste to učinili, spojite razvodnik pomoću razdvajača na oba kruga i izvršite provjeru.
Bez razdvajača voda za rashladno sredstvo (traje dvostruko duže)	Trebate provjeriti svaki krug zasebno. Da biste to učinili: ▪ Najprije spojite razvodnik na krug 1, i izvršite provjeru. ▪ Zatim spojite razvodnik na krug 2, i izvršite provjeru.

Mogući priključci:



- a** Zaporni ventil cjevovoda tekuće faze (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
b Zaporni ventil cjevovoda plinske faze (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
c Zaporni ventil cjevovoda plinske faze (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
d Zaporni ventil cjevovoda tekuće faze (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
e Vakuumska sisaljka
f Redukcijski tlačni ventil
g Dušik
h Vage
i Spremnik rashladnog sredstva R410A (sustav sifona)
A, B, C Ventili A, B i C
D Razdvajač voda za rashladno sredstvo

Ventil	Stanje
Ventili A, B i C	Otvoreno
Zaporni ventili vodova za tekućinu i za plin (a, b, c, d)	Zatvori



NAPOMENA

Spojeve do unutarnjih jedinica i do jedinice izmjenjivača topline, i svih unutarnjih jedinica i samog izmjenjivača treba također podvrgnuti tlačnoj probi i vakumirati. Isto tako držite otvorene sve moguće ventile cjevovoda postavljanog na mjestu ugradnje.

Više pojedinosti potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice. Tlačnu probu i vakuumsko sušenje treba izvršiti prije priključivanja jedinice na električno napajanje. Ako ne, pogledajte također dijagram toka ranije opisan u ovom poglavlju (vidi "16.3.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva" ► 82)).

16.3.4 Izvođenje tlačne probe

Tlačna proba mora zadovoljavati normu EN378-2.

Provjera curenja vakuuma

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

Postupak ispitivanja zabrtvljenosti

- Ispunite vakuum tlačanjem dušika do tlaka od najmanje $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar). Nemojte nikada tlačiti na tlak koji je veći od maksimalnog radnog tlaka jedinice, tj. $4,0 \text{ MPa}$ (40 bar).

- 2 Na svim spojevima cjevovoda provjerite propuštanje nanošenjem posebne ispitne sapunice.
- 3 Ispustite sav dušik.

**NAPOMENA**

UVIJEK koristite preporučenu ispitnu sapunicu Vašeg dobavljača opreme.

NIKADA nemojte upotrebljavati vodu s otopljenim sapunom:

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

16.3.5 Izvođenje vakuumske isušivanja

**NAPOMENA**

Spojeve do unutarnjih jedinica i do jedinice izmjenjivača topline, i svih unutarnjih jedinica i samog izmjenjivača treba također podvrgnuti tlačnoj probi i vakumirati. Ako postoje, držite otvorene također i sve (lokalno nabavljene) ventile do unutarnjih jedinica i do jedinice izmjenjivača topline.

Tlačnu probu i vakuumske sušenje treba izvršiti prije priključivanja jedinice na električno napajanje. Ako ne, za više podataka pogledajte "[16.3.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva](#)" [► 82].

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

- 1 Vakumirajte sustav najmanje dva sata do konačnog vakuuma od –100,7 kPa (–1,007 bar)(5 Torr apsolutnog tlaka).
- 2 Provjerite održava li se ciljni vakuum najmanje jedan sat s isključenom vakuumskom sisaljkom.
- 3 Ako ne uspijete postići potreban vakuum u roku od 2 sata ili zadržati vakuum najmanje jedan 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 jedinice kompresora, ili ih držite zatvorene. Za više podataka pogledajte "[16.4.4 Punjenje rashladnog sredstva](#)" [► 88].

**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 jedinice kompresora, ali NIJE nikakva prepreka ispravnom radu jedinice.

16.3.6 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva

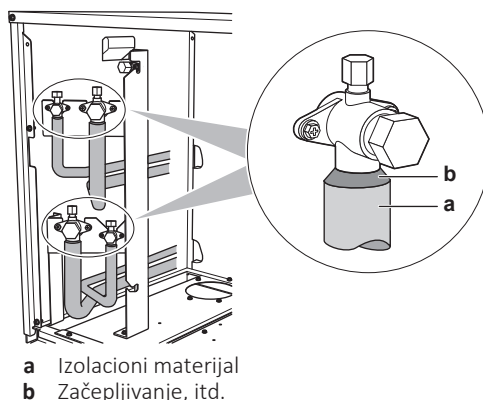
Po završetku ispitivanja na nepropusnost i vakuumske isušivanja, cjevovod se mora izolirati. Uzeti u obzir slijedeće točke:

- Pazite da u potpunosti izolirate priključni cjevovod i razvodnik za rashladno sredstvo.
- Obavezno izolirajte cjevovod za tekućinu i plin (za sve jedinice).

- Upotrebljavajte otpornu polietilensku pjenu koja može podnijeti temperaturu od 70°C za cjevovod tekuće faze i polietilensku pjenu koja može podnijeti temperaturu od 120°C za cjevovod plinske faze.
- Pojačajte izolaciju na cjevovodu rashladnog sredstva u skladu s uvjetima u okolini.

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

- Ako postoji mogućnost da kondenzat sa zapornog ventila kaplje u unutarnju jedinicu ili u jedinicu izmjenjivača topline kroz pukotine u izolaciji i cjevovodu zato što je jedinica kompresora smještena višje nego unutarnja jedinica ili višje nego jedinica izmjenjivača topline, to se mora spriječiti brtvljenjem spojeva. Vidi sliku dolje.



16.4 Punjenje rashladnog sredstva

16.4.1 O punjenju rashladnog sredstva

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

Prije punjenja rashladnog sredstva

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

Tipičan postupak

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 ručno punjenje).
- 3 Ispunjavanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima i njeno postavljanje unutar jedinice kompresora.

16.4.2 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 R410A. Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- R410A sadrži fluorirane stakleničke plinove. Vrijednost njegova potencijala globalnog zatopljenja (GWP) iznosi 2087,5. 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 jedinice kompresora, jedinice izmjenjivača topline i unutarnjih jedinica, kompresor neće raditi prije nego se na pravilan način uspostavi komunikacija između jedinica.

**NAPOMENA**

Prije pokretanja postupka punjenja:

- U slučaju 5 HP: Provjerite je li predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED) normalan (vidi "18.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [▶ 109]), i da na korisničkom sučelju unutarnje jedinice nema kôda neispravnosti. Ako se prikazuje kôd neispravnosti, vidi "22.3 Rješavanje problema na osnovi kodova grešaka" [▶ 136].
- U slučaju 8 HP: Provjerite da li 7-segmentni predočnik tiskane pločice jedinice kompresora A1P pokazuje normalno stanje (vidi "18.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [▶ 109]). Ako se prikazuje kôd neispravnosti, vidi "22.3 Rješavanje problema na osnovi kodova grešaka" [▶ 136].

**NAPOMENA**

Sa sigurnošću utvrdite da su prepoznate sve priključene jedinice (izmjenjivač topline + unutarnje jedinice) (postavka [1-5]).

16.4.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva

Formula:

$$R = [(X_1 \times \phi_{12,7}) \times 0,12 + (X_2 \times \phi_{9,5}) \times 0,059 + (X_3 \times \phi_{6,4}) \times 0,022] \times A + B$$

- R Dodatno rashladno sredstvo koje treba dopuniti [u kg i zaokruženo na 1 decimalu]
 $X_{1...3}$ Ukupna duljina [m] cijevi tekuće faze pri ϕ_a
 A, B Parametri A i B

Parametri A i B:

Model	A	B
RKXYQ5	0,8	3,1 kg
RKXYQ8	1,0	2,6 kg

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

Inčni promjer		Metrički promjer	
Cjevovod	Težinski faktor	Cjevovod	Težinski faktor
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097

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

Ostale kombinacije osim ovih navedenih u tablici nisu dopuštene.

Unutarnje jedinice	Ukupno CR ^(a)	CR po tipu ^(b)	
		VRV DX	AHU
VRV DX	50~130%	50~130%	—
VRV DX + AHU ▪ (EKEQ + EKEXV) ili ▪ (EKEACBVE + EKEXVA)	50~110%	50~110%	0~60%
Samo AHU (EKEQ + EKEXV)	90~110%	—	90~110%
Samo AHU (EKEACBVE + EKEXVA)	75 ^(c) ~110%	—	75 ^(c) ~110%

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

^(b) CR po tipu = Dopušteni priključni omjer kapaciteta po tipu unutarnje jedinice

^(c) Dodatna se ograničenja mogu primjenjivati za priključni omjer manji od 75% (65~110%). Pogledajte EKEA+EKEXVA priručnik.

16.4.4 Punjenje rashladnog sredstva

Punjenje rashladnog sredstva se sastoji od 2 stupnja:

Stupanj	Opis
Stupanj 1: Pred-punjenje	Preporučuje se u slučaju većih sustava. Može se preskočiti, ali će tada punjenje dulje trajati.
Stupanj 2: Ručno punjenje	Potrebno je samo ako propisana količina dodatnog punjenja još nije dosegnuta sa pred-punjenjem.

Stupanj 1: Pred-punjenje

Sažetak – Pred-punjenje:	
Boca rashladnog sredstva	Spojite na servisne ulaze zapornih ventila. Koji ćete zaporni ventil koristiti ovisi o tome koje krugove izaberete za pred-punjenje: ▪ Krugovi 1 i 2 zajedno (potreban razvodnik sa odvajanjem vodova rashladnog sredstva). ▪ Prvo krug 1, zatim krug 2 (ili obrnuto). ▪ Samo krug 1 ▪ Samo krug 2

Zaporni ventili	Zatvoreno
Kompresor	NE radi

- 1 Spojite kako je prikazano (odaberite jednu od mogućnosti spajanja). Sa sigurnošću utvrdite da su zatvoreni svi zaporni ventili jedinice kompresora kao i ventil A.

Mogući priključci:

Razvodnik	Priključci	Kompresorska jedinica
	Krugovi 1 i 2 zajedno	5 HP
	Samo krug 1	
	Samo krug 2	8 HP

- a Zaporni ventil cjevovoda tekuće faze (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
- b Zaporni ventil cjevovoda plinske faze (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
- c Zaporni ventil cjevovoda plinske faze (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
- d Zaporni ventil cjevovoda tekuće faze (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
- e Vakuumska sisaljka
- f Redukcijski tlačni ventil
- g Dušik
- h Vage
- i Spremnik rashladnog sredstva R410A (sustav sifona)
- A, B, C Ventili A, B i C
- D Razdvajač voda za rashladno sredstvo

- 2 Otvorite ventile C (na vodu od B) 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 vod(ov)a za tekuću fazu. Ne morate provoditi upute za "Stupanj 2".
Previše rashladnog sredstva je napunjeno	Punite rashladno sredstvo dok ne dosegnete propisanu količinu dodatnog punjenja. Odvojite razvodnik od vod(ov)a za tekuću fazu. Ne morate provoditi upute za "Stupanj 2".

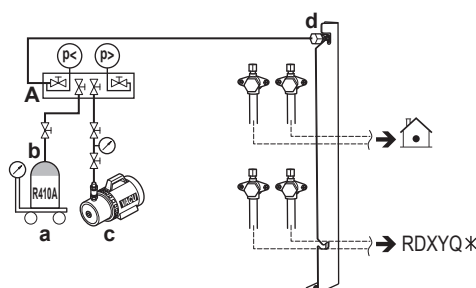
Ako je	Tada
Propisana količina dodatnog punjenja još nije dosegnuta	Odvojite razvodnik od vod(ov)a za tekuću fazu. Nastavite s uputama za "Stupanj 2".

Stupanj 2: Ručno punjenje

(= punjenje načinom "Ručnog dodatnog punjenja rashladnog sredstva")

Sažetak – Ručno punjenje:	
Boca rashladnog sredstva	Spojeno na servisni ulaz za punjenje rashladnog sredstva. Time se pune oba kruga i unutarnji cjevovod jedinice kompresora.
Zaporni ventili	Otvoreno
Kompresor	Radi

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



- a Vage
- b Spremnik rashladnog sredstva R410A (sustav sifona)
- c Vakuumska sisaljka
- d Ulaz za punjenje rashladnog sredstva
- 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 jedinice kompresora. Kod ove točke, ventil A mora ostati zatvoren!
- 7 Uzmite u obzir sve mjere opreza navedene u odlomku "18 Konfiguracija" [▶ 106] i "19 Puštanje u rad" [▶ 126].
- 8 Uključite napajanje jedinice kompresora, jedinice izmjenjivača topline i unutarnjih jedinica.
- 9 Aktivirajte postavku [2-20] za pokretanje načina ručnog dodatnog punjenja. Za pojedinosti, vidi "18.1.8 Mod 2: lokalne postavke" [▶ 116].

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 "16.4.5 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva" [► 91] 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.

16.4.5 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva

**INFORMACIJA**

Ako se pojavi kvar:

- U slučaju 5 HP: Na korisničkom sučelju unutarnje jedinice se prikazuje kôd greške.
- U slučaju 8 HP: Kôd greške se prikazuje na na 7-segmentnom zaslonu jedinice kompresora i na korisničkom sučelju unutarnje jedinice.

Ako se javi neispravnost, odmah zatvorite ventil A. Potvrdite kôd neispravnosti i poduzmite odgovarajuću akciju,, "22.3 Rješavanje problema na osnovi kodova grešaka" [► 136].

16.4.6 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima

1 Popunite naljepnicu na slijedeći način:

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX
GWP: XXX

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

GWP × kg
1000 = tCO₂eq

f

- 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 unutar jedinice kompresora. Postoji namjensko mjesto za to na naljepnici električne sheme.

17 Električna instalacija

U ovom poglavlju

17.1	O spajanju električnog ožičenja.....	93
17.1.1	Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja	93
17.1.2	Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz.....	95
17.1.3	Smjernice za izbijanje perforiranih otvora.....	96
17.1.4	Smjernice pri spajanju električnog ožičenja	97
17.1.5	O električnoj usklađenosti	98
17.1.6	Zahtjevi za sigurnosnu napravu	98
17.2	Spajanje električnog ožičenja jedinice kompresora.....	99
17.3	Spajanje električnog ožičenja na jedinicu izmjenjivača topline	102
17.4	Završetak ožičenja međupovezivanja.....	103
17.5	Zatvaranje jedinice kompresora	104
17.6	Zatvaranje jedinice izmjenjivača topline	104
17.7	Za provjeru otpora izolacije kompresora	104

17.1 O spajanju električnog ožičenja

Tipičan postupak

Spajanje električnog ožičenja tipično se sastoji od sljedećih faza:

- 1 Utvrditi odgovara li sustav električnog napajanja električnim specifikacijama jedinica.
- 2 Spajanje električnog ožičenja na jedinicu kompresora.
- 3 Spajanje električnog ožičenja na jedinicu izmjenjivača topline.
- 4 Spajanje električnog ožičenja na unutarnje jedinice.
- 5 Spajanje glavnog električnog napajanja.

17.1.1 Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



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" [►9].

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

NEMOJTE produžavati dovodni kabel ili kabel međupovezivanja pomoću spojnice za žice, stezaljki za žice, izolacijskih traka, produžnih kabela.

Takvo spajanje može izazvati pregrijavanje, udar struje ili požar.

**OPREZ**

NE gurajte i NE postavljajte predugi kabel u jedinicu.

**NAPOMENA**

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

**NAPOMENA**

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

**NAPOMENA**

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

**NAPOMENA**

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

**NAPOMENA**

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

**NAPOMENA**

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

17.1.2 Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz

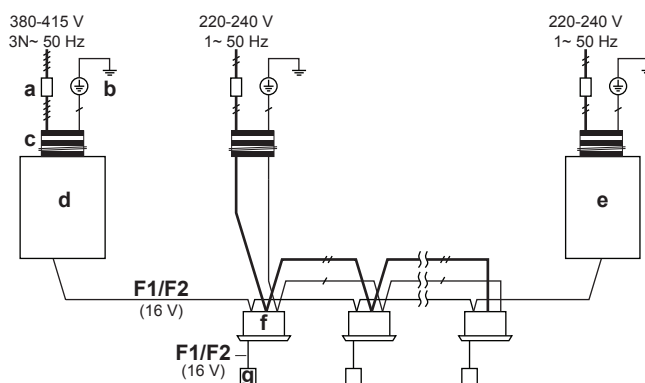
Vanjsko ožičenje se sastoji od:

- Električnog napajanja (uvijek uključujući uzemljenje)
- Ožičenje komunikacije (= međupovezivanja) između jedinice kompresora, jedinice izmjenjivača topline i unutarnjih jedinica.

Primjer:

**INFORMACIJA**

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



- a Glavna sklopka
- b Uzemljenje
- c Ožičenje električnog napajanja (uključujući uzemljenje) (oklopljeni kabel)
- F1/F2** Ožičenje međupovezivanja (obloženi + oklopljeni kabel) (obavezno koristiti oklopljeni kabel za ožičenje međupovezivanja za 5 HP, i opcijski za 8 HP)
- d Kompresorska jedinica
- e Jedinica izmjenjivača topline
- f Unutarnja jedinica
- g Korisničko sučelje

Ožičenje napajanja i ožičenje međupovezivanja

Važno je držati vodove električnog napajanja i međusobne veze odvojene jedne od drugih. Da se izbjegnu električne smetnje razmak između tih ožičenja treba **UVIJEK** biti najmanje 50 mm.

**NAPOMENA**

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

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

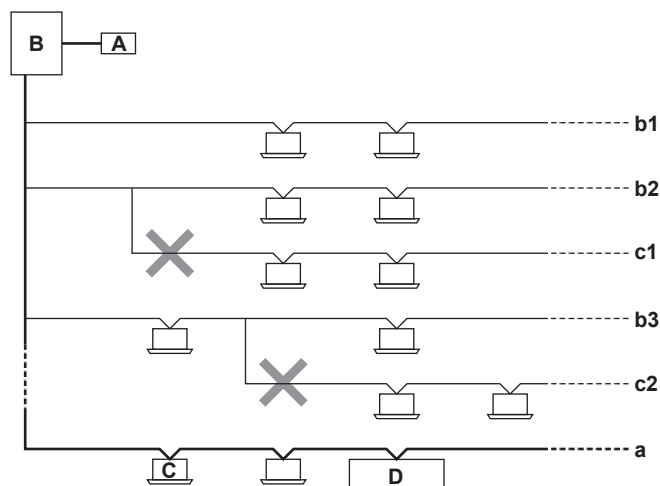
Ogranci

Maksimalan broj ogranaka za kabele od-jedinice-do-jedinice	16
--	----

Ožičenje međupovezivanja	Obloženi + oklopljeni kabel (2 žice) Obloženi plastični priključni kabel 0,75~1,25 mm ² (obavezno koristiti oklopljeni kabel za ožičenje međupovezivanja za 5 HP, i opcijski za 8 HP)
Najveća duljina ožičenja (= udaljenost između kompresora i najudaljenije unutarnje jedinice)	300 m
Ukupna duljina ožičenja (= udaljenost između jedinice kompresora i svih unutarnjih jedinica, i između kompresora i jedinice izmjenjivača topline)	600 m

Ako ukupno ožičenje međupovezivanja prelazi ove granice, može doći do greške u komunikaciji.

Nakon grananja nije dopušteno daljnje grananje.



A Središnje korisničko sučelje (itd...)

B Kompresorska jedinica

C Unutarnja jedinica

D Jedinica izmjenjivača topline

a Glavni vod. Glavni vod je vod na koji je spojeno ožičenje međupovezivanja jedinice izmjenjivača topline.

b1, b2, b3 Vodovi ogranaka

c1, c2 Nakon razvoda nije dopušteno daljnje razvođenje

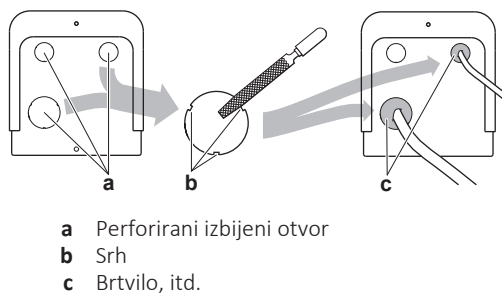
17.1.3 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora



NAPOMENA

Mjere opreza kod izbijanja perforiranih otvora:

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



17.1.4 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja



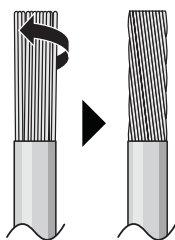
NAPOMENA

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

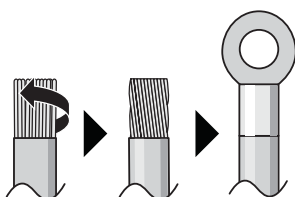
Postupak 1: Sukanje žice

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



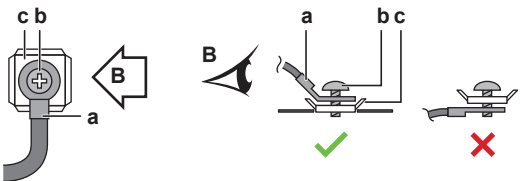
Postupak 2: Koristeći kabelsku stopicu s rupom za vijak (preporučeno)

- 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 Upletена žica vodiča usukana za spoj "kao s punom žicom"	a Žica s ušicom za vijak (puna žica ili usukana upletena žica) b Vijak c Ravna podloška

Tip žice	Način postavljanja
Upletena žica vodiča s okruglom kabelskom stopicom	 a Priključak b Vijak c Ravna podloška ✓ Dopusšteno ✗ NIJE dopušteno

Zatezni momenti

Ožičenje	Dimenzija vijka	Moment sile stezanja (N•m)
Ožičenje električnog napajanja (električno napajanje + oklopljeno uzemljenje)	M5	2,0~3,0
Prijenosno ožičenje	M3,5	0,8~0,97

17.1.5 O električnoj usklađenosti

Samo za RKXYQ8

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 operaterom mreže, da je oprema priključena SAMO na napajanje s naponom kratkog spoja S_{sc} većim ili jednakim minimalnoj S_{sc} vrijednosti.

Model	Minimalna S_{sc} vrijednost
RKXYQ8	3329 kVA

17.1.6 Zahtjevi za sigurnosnu napravu

U vod električnog napajanja, UVIJEK ugradite strujnu zaštitnu sklopku (FID) s trenutnim djelovanjem. Instalirana strujna zaštitna sklopka - FID MORA biti u skladu s lokalnim propisima o ožičenju.

Električno napajanje: Kompresorska jedinica

Električno napajanje mora biti zaštićeno potrebnim sigurnosnim uređajima, tj. glavnim prekidačem, sa sporim osiguračem na svakoj fazi i s uzemljenom zaštitnom sklopkom sukladno važećim propisima.

Odabir i dimenzioniranje ožičenja treba izvršiti u skladu s važećim propisima na osnovi podataka navedenih u donjoj tablici.

Model	Minimalna jakost struje kruga	Preporučeni osigurači
RKXYQ5	13,5 A	16 A
RKXYQ8	17,4 A	20 A

- Faza i frekvencija: 3N~ 50 Hz
- Napon: 380-415 V

Električno napajanje: Jedinica izmjenjivača topline

Električno napajanje mora biti zaštićeno potrebnim sigurnosnim uređajima, tj. glavnim prekidačem, sa sporim osiguračem na svakoj fazi i s uzemljenom zaštitnom sklopkom sukladno važećim propisima.

Odabir i dimenzioniranje ožičenja treba izvršiti u skladu s važećim propisima na osnovi podataka navedenih u donjoj tablici.

Model	Minimalna jakost struje kruga	Preporučeni osigurači
RDXYQ5	4,6 A	10 A
RDXYQ8	7,0 A	10 A

- Faza i frekvencija: 1~ 50 Hz
- Napon: 220-240 V

Ožičenje međupovezivanja

Presjek voda međupovezivanja:

Ožičenje međupovezivanja	Obloženi + oklopljeni kabel (2 žice) Obloženi plastični priključni kabel 0,75~1,25 mm ² (obavezno koristiti oklopljeni kabel za ožičenje međupovezivanja za 5 HP, i opcijski za 8 HP)
Najveća duljina ožičenja (= udaljenost između kompresora i najudaljenije unutarnje jedinice)	300 m
Ukupna duljina ožičenja (= udaljenost između jedinice kompresora i svih unutarnjih jedinica, i između kompresora i jedinice izmjenjivača topline)	600 m

Ako ukupno ožičenje međupovezivanja prelazi ove granice, može doći do greške u komunikaciji.

17.2 Spajanje električnog ožičenja jedinice kompresora



UPOZORENJE

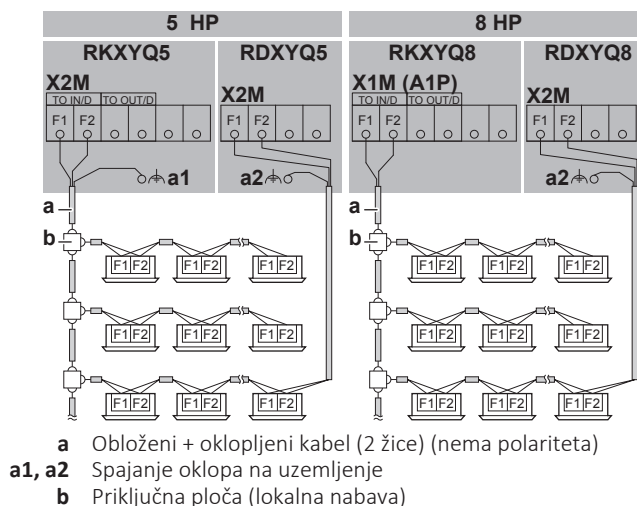
NEMOJTE produžavati dovodni kabel ili kabel međupovezivanja pomoću spojnice za žice, stezaljki za žice, izolacijskih traka, produžnih kabela.

Takvo spajanje može izazvati pregrijavanje, udar struje ili požar.

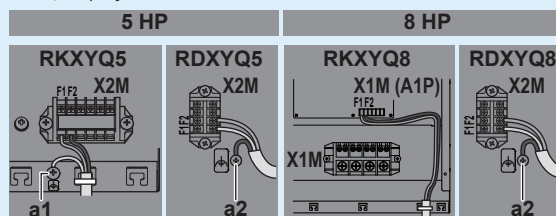
**NAPOMENA**

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

- 1 Uklonite servisni poklopac jedinice kompresora i razvodne kutije. Vidi "15.2.2 Otvaranje jedinice kompresora" [▶ 62].
- 2 Spojite ožičenje međupovezivanja na sljedeći način:

**NAPOMENA**

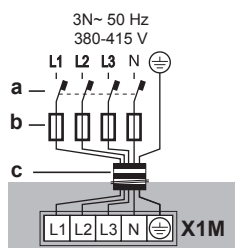
Oklopljeni kabel. Obavezno koristiti oklopljeni kabel za ožičenje međupovezivanja za 5 HP, i opcijski za 8 HP.



Kada se koristi oklopljeni kabel:

- U slučaju 5 HP (a1 i a2): Spojite oklop na uzemljenje jedinice kompresora i jedinice izmjenjivača topline.
- U slučaju 8 HP (samo a2): Spojite oklop samo na uzemljenje jedinice izmjenjivača topline.

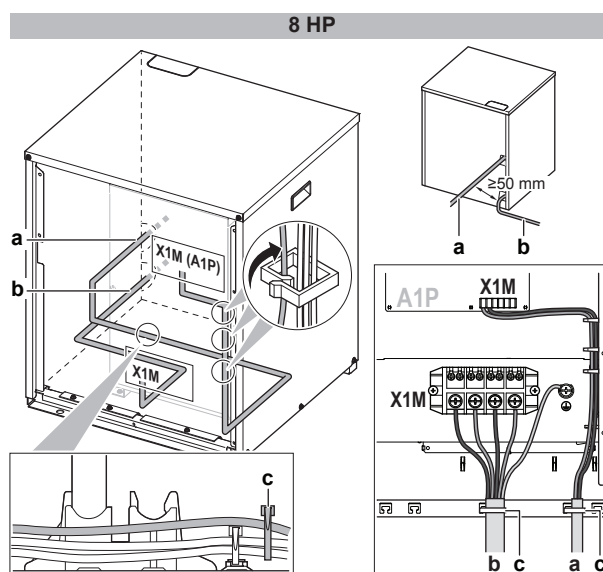
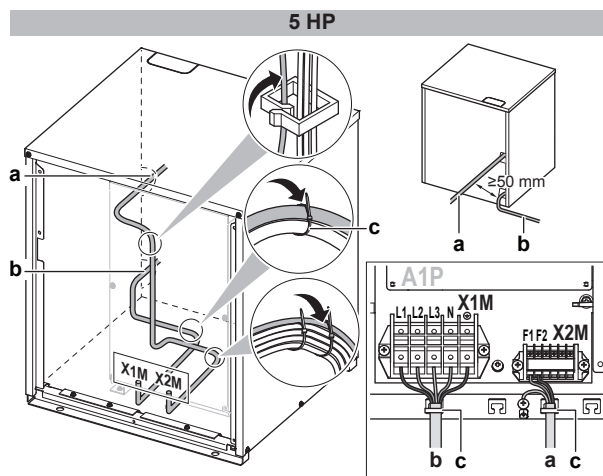
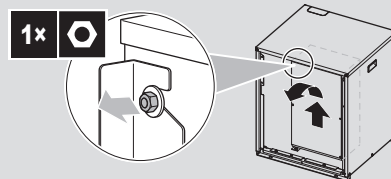
- 3 Spojite električno napajanje na sljedeći način:



- 4 Provedite ožičenje kroz okvir i učvrstite kabele (električnog napajanja i ožičenja međupovezivanja) kabelskim vezicama.

**INFORMACIJA**

Da si olakšate polaganje ožičenja, možete razvodnu kutiju okrenuti vodoravno otpuštanjem vijka s lijeve strane kutije.



- a** Ožičenje međupovezivanja
- b** Električno napajanje
- c** Kabelska vezica

- 5** Ponovo učvrstite servisne poklopce. Vidi "[17.5 Zatvaranje jedinice kompresora](#)" [▶ 104].
- 6** Na vod električnog napajanja priključite strujnu zaštitnu sklopku - FID i osigurač.

17.3 Spajanje električnog ožičenja na jedinicu izmjenjivača topline

**UPOZORENJE**

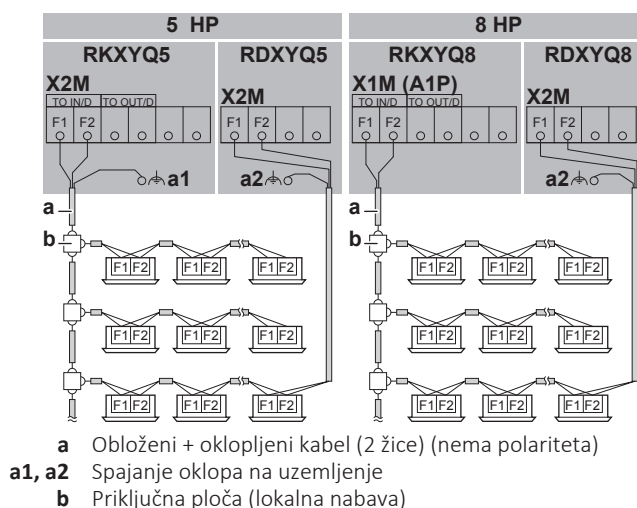
NEMOJTE produžavati dovodni kabel ili kabel međupovezivanja pomoću spojnice za žice, stezaljki za žice, izolacijskih traka, produžnih kabela.

Takvo spajanje može izazvati pregrijavanje, udar struje ili požar.

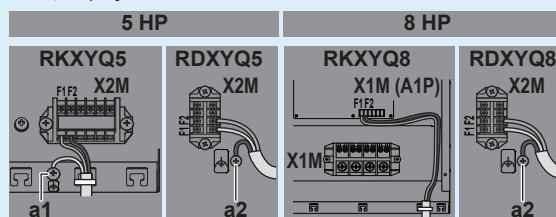
**NAPOMENA**

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

- 1 Uklonite servisni poklopac. Vidi "15.2.3 Za otvaranje poklopca razvodne kutije izmjenjivača topline" [► 63].
- 2 Spojite ožičenje međupovezivanja na slijedeći način:

**NAPOMENA**

Oklopljeni kabel. Obavezno koristiti oklopljeni kabel za ožičenje međupovezivanja za 5 HP, i opcijski za 8 HP.

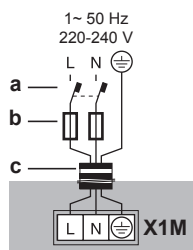


a1, a2 Uzemljenje (koristite vijak isporučen kao pribor)

Kada se koristi oklopljeni kabel:

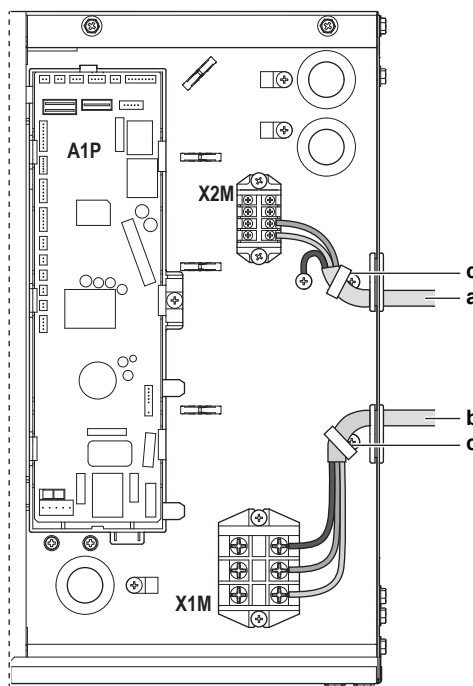
- U slučaju 5 HP (**a1** i **a2**): Spojite oklop na uzemljenje jedinice kompresora i jedinice izmjenjivača topline.
- U slučaju 8 HP (samo **a2**): Spojite oklop samo na uzemljenje jedinice izmjenjivača topline.

- 3 Spojite električno napajanje na sljedeći način:



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

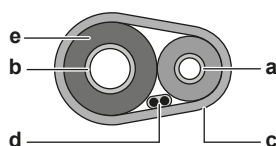
- 4 Provedite ožičenje kroz okvir i učvrstite kabele (električnog napajanja i ožičenja međupovezivanja) kabelskim vezicama.



- a Komunikacijsko ožičenje
- b Električno napajanje
- c Kabelska vezica

17.4 Završetak ožičenja međupovezivanja

Nakon postavljanja ožičenja međupovezivanja, omotajte ga zajedno s postojećim cijevima za rashladno sredstvo pomoću završne trake, kao što je prikazano na donjoj slici.

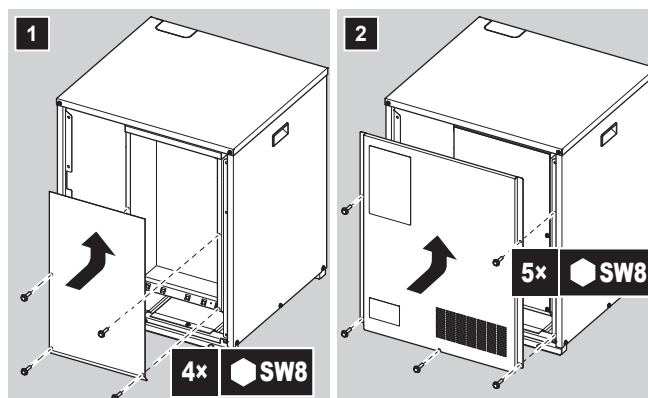


- a Cijev za tekućinu
- b Cjevovod plina
- c Završna traka
- d Kabel međusobnog povezivanja (F1/F2)
- e Izolacija

17.5 Zatvaranje jedinice kompresora

**NAPOMENA**

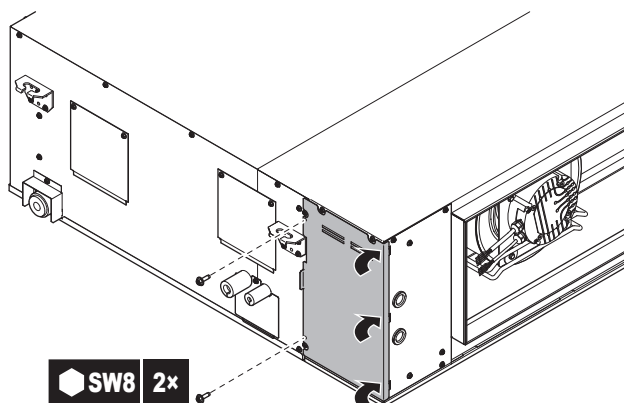
Prilikom zatvaranja poklopca, pazite da moment pritezanja NE premaši 4,1 N•m.



17.6 Zatvaranje jedinice izmjenjivača topline

**NAPOMENA**

Prilikom zatvaranja poklopca, pazite da moment pritezanja NE premaši 4,1 N•m.



17.7 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.

18 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

18.1	Podešavanja na mjestu ugradnje	106
18.1.1	O podešavanju sustava	106
18.1.2	Pristup komponentama podešavanja sustava	107
18.1.3	Komponente podešavanja sustava	107
18.1.4	Pristup modu 1 ili 2	109
18.1.5	Za korištenje moda 1 (i podrazumijevana situacija)	110
18.1.6	Korištenje moda 2	111
18.1.7	Mod 1 (i podrazumijevana situacija): Postavke nadzora	112
18.1.8	Mod 2: lokalne postavke	116
18.1.9	Spajanje PC konfiguratora s jedinicom kompresora	120
18.2	Štednja energije i optimalan rad	120
18.2.1	Dostupne glavne metode rada	121
18.2.2	Dostupne postavke udobnosti	122
18.2.3	Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja	124
18.2.4	Primjer: Automatski način rada tijekom grijanja	125

18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje

18.1.1 O podešavanju sustava

Da biste konfigurirali sustav toplinske pumpe, morate dati ulazne podatke na glavnoj tiskanoj pločici jedinice kompresora (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).

Lokalne postavke su definirane po njihovom modu, postavci i vrijednosti. Primjer: [2-8]=4.

PC konfigurator

Preko sučelja osobnog računala možete također izvršiti nekoliko lokalnih podešavanja (za to je potrebna opcija EKPCAB*). Instalater može pripremiti konfiguraciju (izvan mjesta ugradnje) na osobnom računalu i nakon toga prebaciti konfiguraciju na sustav.

Vidi također: "[18.1.9 Spajanje PC konfiguratora s jedinicom kompresora](#)" [▶ 120].

Mod 1 i 2

Način rada	Opis
Mod 1 (postavke nadzora)	Mod 1 se može koristiti za nadzor trenutne situacije jedinice kompresora. Također se može nadzirati sadržaj nekih postavki napravljenih na licu mjesta.

Način rada	Opis
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 moga ponovo pokrenuti normalan rad. To će biti naznačeno u donjim objašnjenjima.

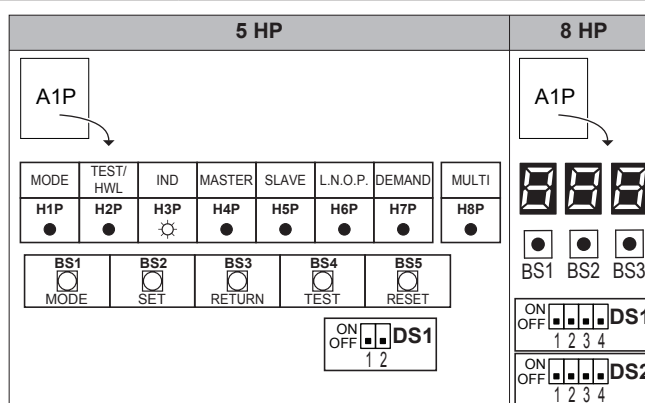
18.1.2 Pristup komponentama podešavanja sustava

Vidi "15.2.2 Otvaranje jedinice kompresora" [▶ 62].

18.1.3 Komponente podešavanja sustava

Komponente za lokalno podešavanje se razlikuju ovisno o modelu.

Model	Komponente podešavanja sustava
5 HP	- Tipkala (BS1~BS5) - Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED) (H1P~H7P) - H8P: Svjetleća dioda (LED) za indicaciju tijekom inicijalizacije - DIP sklopke (DS1)
8 HP	- Tipkala (BS1~BS3) 7-segmentni predočnik (888) - DIP sklopke (DS1 i DS2)



UKLJ. (☀) ISKLJ. (●) Trepće (✱)

UKLJ. (☀) ISKLJ. (●) Trepće (✱)

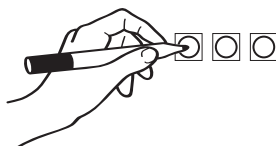
DIP sklopke

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

Model	DIP sklopka
5 HP	- DS1-1: Izbornik HLAĐENJE/GRIJANJE (pogledajte priručnik izborne sklopke hlađenje/grijanje). OFF=nije instalirano=tvornička postavka - DS1-2: NE KORISTI SE. NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE.
8 HP	- DS1-1: Izbornik HLAĐENJE/GRIJANJE (vidi "14.5.3 Moguće opcije za jedinice kompresora i izmjenjivača topline" [▶ 55]). OFF=nije instalirano=tvornička postavka - DS1-2~4: NE KORISTI SE. NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE. - DS2-1~4: NE KORISTI SE. NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE.

Tipkala

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



Tipkala se razlikuju ovisno o modelu.

Model	Tipkala
5 HP	- BS1: MODE: Za promjenu postavljenog moda - BS2: SET: Za podešavanje sustava - BS3: RETURN: Za podešavanje sustava - BS4: TEST: Za probni rad - BS5: RESET: Za ponovno postavljanje adrese pri promjeni na ožičenju ili kada se instalira dodatna unutarnja jedinica
8 HP	- BS1: MODE: Za promjenu postavljenog moda - BS2: SET: Za podešavanje sustava - BS3: RETURN: Za podešavanje sustava

Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED) ili 7-segmentni predočnik

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

Zasloni se razlikuju ovisno o modelu.

Model	Prikaz
5 HP	Predočnik sa 7 dioda: - H1P: Prikazuje mod - H2P~H7P: Prikazuje postavke i vrijednosti, predstavljene binarnim kodom (H8P: NE koristi se za lokalna podešavanja, nego tijekom inicijalizacije)
8 HP	7-segmentni predočnik (888)

Primjer:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	888	Opis
 (H1P OFF (isklj.))		Podrazumijevana situacija
 (H1P trepće)		Mod 1
 (H1P ON (uklj.))		Mod 2
 (H2P~H7P = binarno 8)		Postavka 8 (u modu 2)
 (H2P~H7P = binarno 4)		Vrijednost 4 (u modu 2)

18.1.4 Pristup modu 1 ili 2

Nakon što se jedinice UKLJUČE, predočnik prelazi u svoje podrazumijevano stanje. Odatle možete pristupiti modu 1 i modu 2.

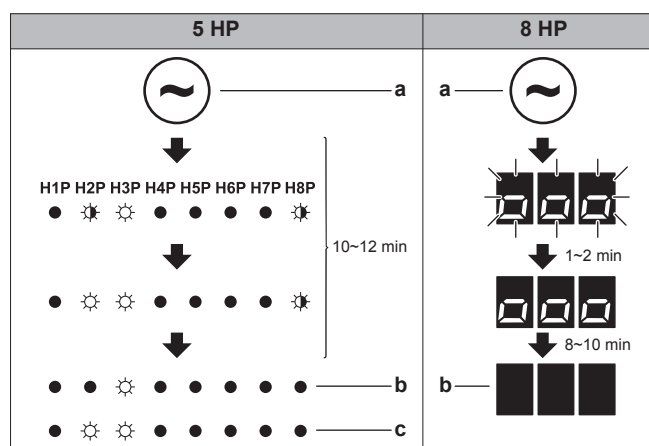
Inicijalizacija: podrazumijevana situacija



NAPOMENA

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

Uključite napajanje jedinice kompresora, jedinice izmjenjivača topline i svih unutarnjih jedinica. Kada je komunikacija između jedinice kompresora, jedinice izmjenjivača topline i unutarnjih jedinica uspostavljena i normalna, stanje pokazivača će biti kao dolje (podrazumijevana situacija kao kada je isporučen iz tvornice).

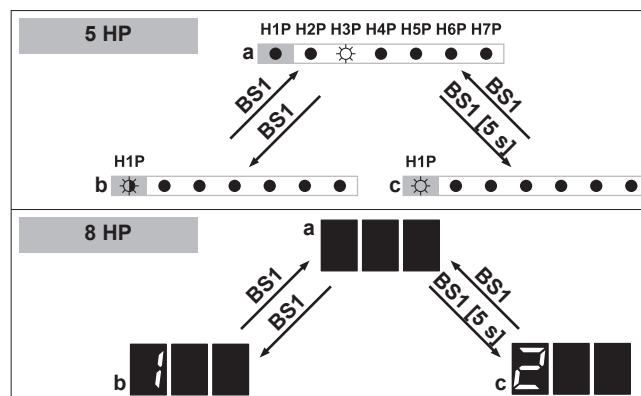


- a Uključeno
- b Podrazumijevana situacija
- c Indikacija svjetlećom diodom kada postoji neispravnost

Ako se podrazumijevana situacija ne prikaže nakon 10~12 minuta, provjerite kôd greške na korisničkom sučelju jedinice kompresora (a u slučaju 8 HP na 7-segmentnom zaslonu vanjske jedinice). Sukladno tome riješite kôd neispravnosti. Prvo, provjerite komunikacijsko ožičenje.

Prebacivanje između modova

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



a Podrazumijevana situacija (H1P OFF (isklj.))

b Mod 1 (H1P trepće)

c Mod 2 (H1P ON (uklj.))

BS1 Pritisnite BS1.

BS1 [5 s] Držite pritisnuto BS1 najmanje 5 sekundi.



INFORMACIJA

Ako se zabunite usred postupka, pritisnite BS1 za povratak u početnu situaciju.

18.1.5 Za korištenje moda 1 (i podrazumijevana situacija)

U modu 1 (i u podrazumijevanoj situaciji) možete očitati neke informacije. Kako to učiniti razlikuje se ovisno o modelu.

Primjer: Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED) – Podrazumijevana situacija

(u slučaju 5 HP)

Možete očitati stanje tihog rada na slijedeći način:

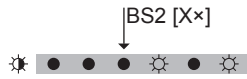
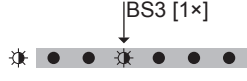
#	Akcija	Tipka/predočnik
1	Sa sigurnošću utvrdite da svjetleće diode (LED) prikazuju podrazumijevanu situaciju.	(H1P OFF (isklj.))
2	Provjerite status svjetleće diode H6P.	H6P OFF (isklj.): Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjima niske buke.
		H6P ON (uklj.): Jedinica trenutno radi pod ograničenjima niske buke.

Primjer: Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED) – Mod 1

(u slučaju 5 HP)

Možete očitati postavku [1-5] (= ukupan broj priključenih jedinica (izmjenjivač topline + unutarnje jedinice)) na slijedeći način:

#	Akcija	Tipka/predočnik
1	Krenite od podrazumijevane situacije.	
2	Izaberite mod 1.	BS1 [1×]

#	Akcija	Tipka/predočnik
3	Izaberite postavku 5. ("X×" ovisi o postavci koju želite izabrati.)	 (= binarno 5)
4	Prikazuje vrijednost postavke 5. (ima 8 priključenih jedinica)	 (= binarno 8)
5	Zatvori mod 1.	

Primjer: 7-segmentni predočnik – Mod 1

(u slučaju 8 HP)

Možete očitati postavku [1-10] (= ukupan broj priključenih jedinica (izmjenjivač topline + unutarnje jedinice)) na slijedeći način:

#	Akcija	Tipka/predočnik
1	Krenite od podrazumijevane situacije.	
2	Izaberite mod 1.	
3	Izaberite postavku 10. ("X×" ovisi o postavci koju želite izabrati.)	
4	Prikazuje vrijednost postavke 10. (ima 8 priključenih jedinica)	
5	Zatvori mod 1.	

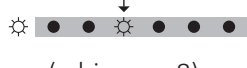
18.1.6 Korištenje moda 2

U modu 2 možete vršiti lokalna podešavanja za konfiguriranje suatava. Kako to učiniti razlikuje se malo ovisno o modelu.

Primjer: Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED) – Mod 2

(u slučaju 5 HP)

Možete promijeniti vrijednost postavke [2-8] (= T_e ciljana temperatura tijekom postupka hlađenja) do 4 (= 8°C) na slijedeći način:

#	Akcija	Tipka/predočnik
1	Krenite od podrazumijevane situacije.	
2	Izaberite mod 2.	
3	Izaberite postavku 8. ("X×" ovisi o postavci koju želite izabrati.)	 (= binarno 8)

#	Akcija	Tipka/predočnik
4	Izaberite vrijednost 4 (= 8°C). a: Prikazuje trenutnu vrijednost. b: Promijenite na 4. ("X" ovisi o trenutnoj vrijednosti, i vrijednosti koju želite izabrati.) c: Unesite vrijednost u sustav. d: Potvrdite. Sustav počinje raditi prema postavkama.	
5	Zatvori mod 2.	

Primjer: 7-segmentni predočnik – Mod 2

(u slučaju 8 HP)

Možete promijeniti vrijednost postavke [2-8] (= T_e ciljana temperatura tijekom postupka hlađenja) do 4 (= 8°C) na slijedeći način:

#	Akcija	Tipka/predočnik
1	Krenite od podrazumijevane situacije.	
2	Izaberite mod 2.	
3	Izaberite postavku 8. ("X" ovisi o postavci koju želite izabrati.)	
4	Izaberite vrijednost 4 (= 8°C). a: Prikazuje trenutnu vrijednost. b: Promijenite na 4. ("X" ovisi o trenutnoj vrijednosti, i vrijednosti koju želite izabrati.) c: Unesite vrijednost u sustav. d: Potvrdite. Sustav počinje raditi prema postavkama.	
5	Zatvori mod 2.	

18.1.7 Mod 1 (i podrazumijevana situacija): Postavke nadzora

U modu 1 (i u podrazumijevanoj situaciji) možete očitati neke informacije. Ono što možete očitati razlikuje se ovisno o modelu.

Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED) – Podrazumijevana situacija (H1P OFF (isklj.))

(u slučaju 5 HP)

Možete očitati slijedeću informaciju:

	Vrijednost / Opis	
H6P	Prikazuje stanje tihog rada.	
	ISKUJ.	● ● ☼ ● ● ● ● Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjima niske buke.
	UKUJ.	● ● ☼ ● ● ● ● Jedinica trenutno radi pod ograničenjima niske buke.
	Tihi rad smanjuje stvaranje buke jedinice u usporedbi s nazivnim uvjetima rada. Tihi rad se može zadati u modu 2. Postoje dvije metode da se aktivira tihi rad jedinice kompresora i jedinice izmjenjivača topline. - 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.	
H7P	Pokazuje stanje rada ograničene potrošnje energije.	
	ISKUJ.	● ● ☼ ● ● ● ● Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjem potrošnje energije.
	UKUJ.	● ● ☼ ● ● ● ● Jedinica trenutno radi pod ograničenjem potrošnje energije.
	Ograničenje potrošnje energije smanjuje potrošnju struje jedinice u usporedbi s nazivnim uvjetima rada. Ograničenje potrošnje energije se može zadati u modu 2. Postoje dvije metode da se aktivira ograničenje potrošnje energije jedinice kompresora. - 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.	

Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED) – Mod 1 (H1P trepće)

(u slučaju 5 HP)

Možete očitati slijedeću informaciju:

Postavka (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Vrijednost / Opis
[1-5] ☼ ● ● ● ☼ ● ● Prikazuje ukupan broj priključenih jedinica (izmjenjivač topline + unutarnje jedinice).	Može biti praktično provjeriti odgovara li ukupan broj jedinica koje su instalirane (izmjenjivač topline + unutarnje jedinice) ukupnom broju jedinica koje je sustav prepoznao. U slučaju neslaganja, dobro je provjeriti trasu komunikacijskog ožičenja između jedinica kompresora i izmjenjivača topline, i između kompresora i unutarnjih jedinica (komunikacijski vod F1/F2).

Postavka (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Vrijednost / Opis
[1-14] ✱ ● ● ☀ ☀ ☀ ● Prikazuje 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 "22.3 Rješavanje problema na osnovi kodova grešaka" [▶ 136], gdje su objašnjeni najvažniji kôdovi neispravnosti. Podrobne informacije o kodovima neispravnosti mogu se naći u servisnom priručniku ove jedinice. Za dobivanje detaljnijih informacija o kodovima neispravnosti, pritisnite BS2 do 3 puta.
[1-15] ✱ ● ● ☀ ☀ ☀ ☀ Prikazuje drugi posljednji kôd neispravnosti.	
[1-16] ✱ ● ☀ ● ● ● ● Prikazuje treći posljednji kôd neispravnosti.	

7-segmentni predočnik – Mod 1

(u slučaju 8 HP)

Možete očitati slijedeću informaciju:

Postavka	Vrijednost / Opis	
[1-1] Prikazuje stanje tihog rada.	0	Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjima niske buke.
	1	Jedinica trenutno radi pod ograničenjima niske buke.
	Tihi rad smanjuje stvaranje buke jedinice u usporedbi s nazivnim uvjetima rada. Tihi rad se može zadati u modu 2. Postoje dvije metode da se aktivira tihi rad jedinice kompresora i jedinice izmjenjivača topline. - 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 opsijski pribor.	

Postavka	Vrijednost / Opis	
[1-2] Pokazuje stanje rada ograničene potrošnje energije.	0	Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjem potrošnje energije.
	1	Jedinica trenutno radi pod ograničenjem potrošnje energije.
	Ograničenje potrošnje energije smanjuje potrošnju struje jedinice u usporedbi s nazivnim uvjetima rada. Ograničenje potrošnje energije se može zadati u modu 2. Postoje dvije metode da se aktivira ograničenje potrošnje energije jedinice kompresora. - 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] Pokazuje trenutni položaj ciljanog parametra T_e .	Za više informacija, vidi postavku [2-8].	
[1-6] Pokazuje trenutni položaj ciljanog parametra T_c .	Za više informacija, vidi postavku [2-9].	
[1-10] Prikazuje ukupan broj priključenih jedinica (izmjenjivač topline + unutarnje jedinice).	Može biti praktično provjeriti odgovara li ukupan broj jedinica koje su instalirane (izmjenjivač topline + unutarnje jedinice) ukupnom broju jedinica koje je sustav prepoznao. U slučaju neslaganja, dobro je provjeriti trasu komunikacijskog ožičenja između jedinica kompresora i izmjenjivača topline, i između kompresora i unutarnjih jedinica (komunikacijski vod F1/F2).	
[1-17] Prikazuje posljednji kôd neispravnosti.	Ako se posljednji kôdovi neispravnosti slučajno resetiraju na korisničkom sučelju unutarnje jedinice, oni se mogu ponovo provjeriti preko ovih nadzornih postavki.	
[1-18] Prikazuje drugi posljednji kôd neispravnosti.	Za sadržaj ili razlog koji stoji iza kôda neispravnosti vidi "22.3 Rješavanje problema na osnovi kodova grešaka" [▶ 136], gdje su objašnjeni najvažniji kôdovi neispravnosti. Podrobne informacije o kodovima neispravnosti mogu se naći u servisnom priručniku ove jedinice.	
[1-19] Prikazuje treći posljednji kôd neispravnosti.		
[1-40] Pokazuje trenutnu postavku udobnosti hlađenja.	Za više informacija, vidi postavku [2-81].	

Postavka	Vrijednost / Opis
[1-41] Pokazuje trenutnu postavku udobnosti grijanja.	Za više informacija, vidi postavku [2-82].

18.1.8 Mod 2: lokalne postavke

U modu 2 možete vršiti lokalna podešavanja za konfiguriranje sustava. Predočnik i postavke se razlikuju ovisno o modelu.

Model	Prikaz	Postavka/vrijednost
5 HP	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P Predočnik sa 7 dioda	Sedam svjetlećih diode daju binarni prikaz broja postavke/vrijednosti.
8 HP	888 7-segmentni predočnik	Tri svjetleće diode 7-segmentata daju binarni prikaz broja postavke/vrijednosti.

Za daljnje informacije i savjet o učinku slijedećih postavki, vidi "18.2 Štednja energije i optimalan rad" [► 120]:

- U slučaju 5 HP: postavke [2-8], [2-9], [2-41] i [2-42]
- U slučaju 8 HP: postavke [2-8], [2-9], [2-81] i [2-82]

Postavka	Vrijednost		
	888 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Opis
[2-8] ☀ ● ● ☀ ● ● ● T_e ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.	0 (podrazumijevano)	☀ ● ● ● ● ● ● (podrazumijevano)	Auto
	2	☀ ● ● ● ● ● ●	6°C
	3	☀ ● ● ● ● ● ●	7°C
	4	☀ ● ● ● ● ● ●	8°C
	5	☀ ● ● ● ● ● ●	9°C
	6	☀ ● ● ● ● ● ●	10°C
	7	☀ ● ● ● ● ● ●	11°C
[2-9] ☀ ● ● ☀ ● ● ☀ T_c ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.	0 (podrazumijevano)	☀ ● ● ● ● ● ●	Auto
	1	☀ ● ● ● ● ● ●	41°C
	3	☀ ● ● ● ● ● ●	43°C
	6	☀ ● ● ● ● ● ●	46°C

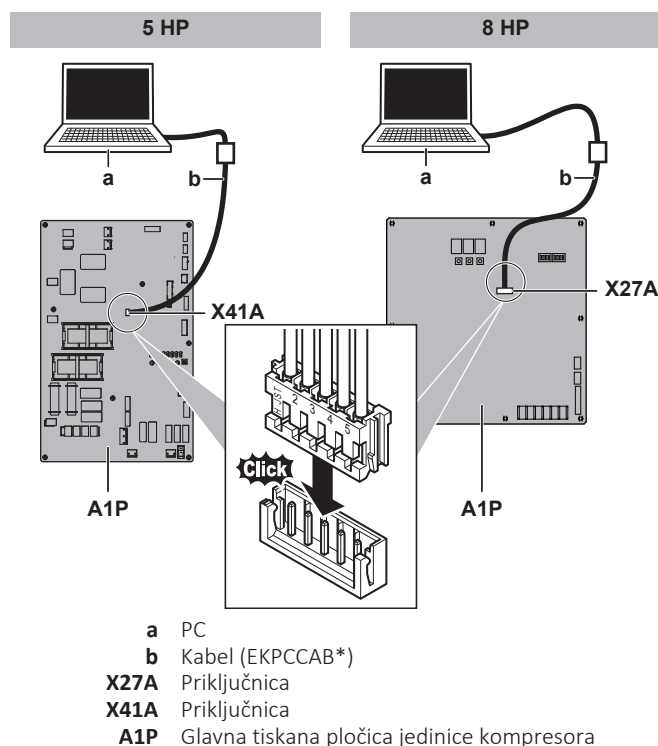
Postavka	Vrijednost		
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Opis
[2-12]  ● ●   ● ● Omogućuje funkciju tihog rada i/ili ograničenje potrošnje energije putem vanjskog prilagodnika upravljanja (DTA104A61/62). Ako sustav treba raditi u načinu tihog rada ili u uvjetima ograničene potrošnje energije kada se jedinici uputi vanjski signal, ovu postavku treba promijeniti. Ova postavka će biti učinkovita samo kada je vanjski prilagodnik upravljanja (DTA104A61/62) ugrađen u unutarnju jedinicu.	0 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ●  (= binarno 1) (podrazumijevano)	Isključeno.
	1	 ● ● ● ● ●  ● (= binarno 2)	Aktivirano.
[2-15]  ● ●    Postavka statičkog tlaka ventilatora (u jedinici izmjenjivača topline). Možete podesiti vanjski statički tlak izmjenjivača topline prema zahtjevima vođenja kanala.	0	 ● ● ● ● ● ● ●	30 Pa
	1 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ● ●  (podrazumijevano)	60 Pa
	2	 ● ● ● ● ●  ●	90 Pa
	3	 ● ● ● ● ●  	120 Pa
	4	 ● ● ● ●  ● ●	150 Pa
[2-16]  ●  ● ● ● ● ● Pokusni rad jedinice izmjenjivača topline. Kada se uključi, ventilatori izmjenjivača topline počinu s radom. To vam omogućava da provjerite kanale strujanja s uključenom jedinicom izmjenjivača topline.	0 (podrazumijevano)	—	Isključeno.
	1	—	Aktivirano.
[2-20]  ●  ●  ● ● ● Ručno punjenje dodatnog rashladnog sredstva. Za ručno dodavanje dodatnog punjenja rashladnog sredstva (bez funkcije automatskog punjenja), treba primijeniti slijedeće.	0 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ● ●  (= binarno 1) (podrazumijevano)	Isključeno.
	1	 ● ● ● ● ●  ● (= binarno 2)	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.

Postavka	Vrijednost				
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Opis		
[2-21]  ●  ●  ●  Mod obnove/vakumiranja rashladnog sredstva. Kako bi se postigao slobodan put za izvlačenje rashladnog sredstva iz sustava ili uklanjanje zaostalih tvari ili za vakuumiranje sustava potrebno je primijeniti postavke koje će otvoriti potrebne ventile u krugu rashladnog sredstva kako bi se postupak izvlačenja ili vakumiranja mogao ispravno obaviti.	0 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ●  (= binarno 1) (podrazumijevano)	Isključeno.		
	1	 ● ● ● ● ●  ● (= binarno 2)	Aktivirano. Za prekid moda obnove/vakumiranja rashladnog sredstva, pritisnite BS1 (u slučaju 5 HP) ili BS3 (u slučaju 8 HP). Ako se ne pritisne, 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].	0 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ● ● ● (podrazumijevano)	Isključeno		
	1	 ● ● ● ● ● 	Razina 1	Razina 3<Razina 2<Razina 1	
	2	 ● ● ● ● ●  ●	Razina 2		
	3	 ● ● ● ● ●  	Razina 3		
[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].	1	 ● ● ● ● ● 	Razina 1	Razina 3<Razina 2<Razina 1	
	2 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ●  ● (podrazumijevano)	Razina 2		
	3	 ● ● ● ● ●  ● ● (= binarno 4)	Razina 3		
[2-26]  ●   ●  ● Vrijeme početka tihog rada. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-22].	1	 ● ● ● ● ● 	20h00		
	2 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ●  ● (podrazumijevano)	22h00		
	3	 ● ● ● ● ●  ● ● (= binarno 4)	24h00		
[2-27]  ●   ●   Vrijeme prestanka tihog rada. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-22].	1	 ● ● ● ● ● 	6h00		
	2	 ● ● ● ● ●  ●	7h00		
	3 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ●  ● ● (= binarno 4) (podrazumijevano)	8h00		

Postavka	Vrijednost		
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Opis
[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.	1	 ● ● ● ● ● 	60%
	2	—	65%
	3 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ●  (= binarno 2) (podrazumijevano)	70%
	4	—	75%
	5	 ● ● ● ●  ● ● (= binarno 4)	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.	—	 ● ● ● ● ●  (= binarno 1)	30%
	1 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ●  ● (= binarno 2) (podrazumijevano)	40%
	2	 ● ● ● ●  ● ● (= binarno 4)	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.	0 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ●  (= binarno 1) (podrazumijevano)	Funkcija nije aktivna.
	1	 ● ● ● ● ●  ● (= binarno 2)	Slijedi postavku [2-30].
	2	 ● ● ● ●  ● ● (= binarno 4)	Slijedi postavku [2-31].
[2-81] (u slučaju 8 HP)   ●  ● ●  (= binarno [2-41]) (u slučaju 5 HP) Postavka udobnosti hlađenja. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].	0	 ● ● ● ● ● ● ●	Ekološki (Eco)
	1 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ● 	Blago (Mild)
	2	 ● ● ● ● ●  ●	Brzo (Quick)
	3	 ● ● ● ● ●  	Snažno (Powerful)

Postavka	Vrijednost		
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Opis
[2-82] (u slučaju 8 HP)        (= binarno [2-42]) (u slučaju 5 HP) Postavka udobnosti grijanja. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].	0	      	Ekološki (Eco)
	1 (podrazumijevano)	       (podrazumijevano)	Blago (Mild)
	2	      	Brzo (Quick)
	3	      	Snažno (Powerful)

18.1.9 Spajanje PC konfiguratora s jedinicom kompresora



18.2 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.

18.2.1 Dostupne glavne metode rada

Osnovno (Basic)

Temperatura rashladnog sredstva se ne mijenja neovisno o situaciji.

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

Automatsko

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

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

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

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

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

Temperatura rashladnog sredstva je podešena više/nije (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)
2	6
3	7
4	8
5	9

[2-8]	T _e ciljno (°C)
6	10
7	11

[2-9]	T _c ciljno (°C)
1	41
3	43
6	46

18.2.2 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.

Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-81]=3 (u slučaju 8 HP) [2-41]=3 (u slučaju 5 HP). Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-82]=3 (u slučaju 8 HP) [2-42]=3 (u slučaju 5 HP). Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9]

Brzo (Quick)

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

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

Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-81]=2 (u slučaju 8 HP) [2-41]=2 (u slučaju 5 HP). Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].

Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Grijanje	[2-82]=2 (u slučaju 8 HP) [2-42]=2 (u slučaju 5 HP). Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

Blago (Mild)

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

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

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

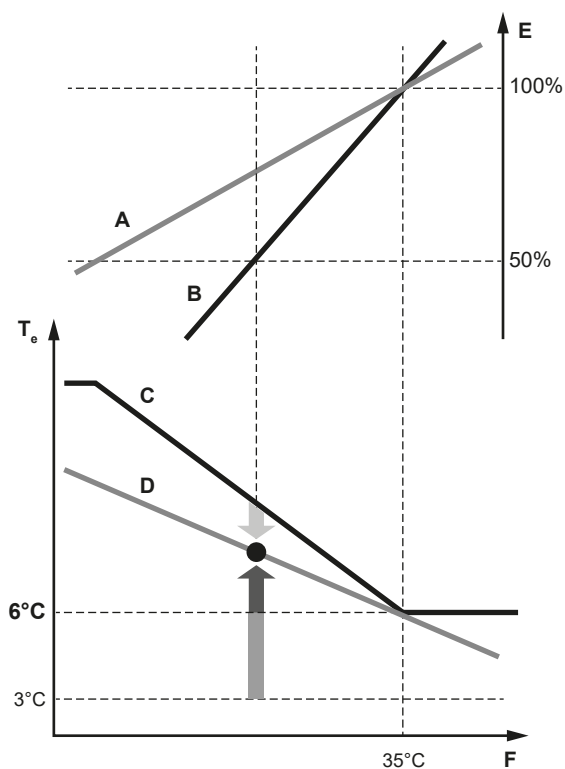
Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-81]=1 (u slučaju 8 HP) [2-41]=1 (u slučaju 5 HP). Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-82]=1 (u slučaju 8 HP) [2-42]=1 (u slučaju 5 HP). Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

Ekološki (Eco)

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

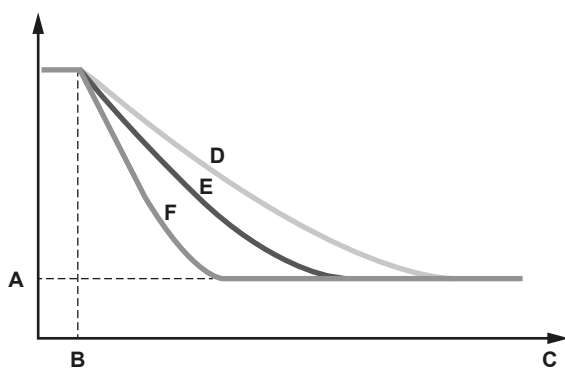
Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-81]=0 (u slučaju 8 HP) [2-41]=0 (u slučaju 5 HP). Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-82]=0 (u slučaju 8 HP) [2-42]=0 (u slučaju 5 HP). Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

18.2.3 Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja



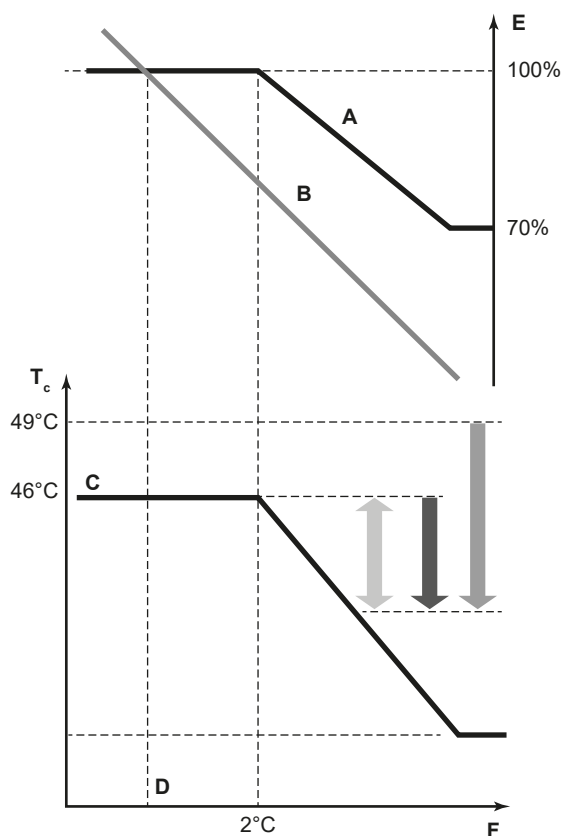
- A Krivulja stvarnog opterećenja
- B Krivulja virtualnog opterećenja (početni kapacitet automatskog moda)
- C Virtualna ciljna vrijednost (početna vrijednost temperature isparavanja automatskog moda)
- D Tražena vrijednost temperature isparavanja
- E Faktor opterećenja
- P Temperatura vanjskog zraka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

Razvoj sobne temperature:



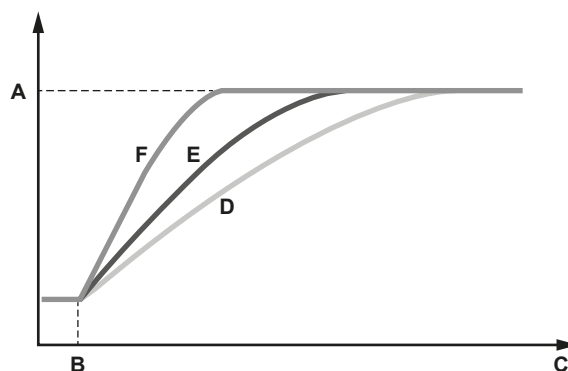
- A Zadana temperatura unutarnje jedinice
- B Početak rada
- C Vrijeme rada
- D Blago (Mild)
- E Brzo (Quick)
- P Snažno (Powerful)

18.2.4 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)

19 Puštanje u rad

U ovom poglavlju

19.1	Pregledni prikaz: Puštanje u rad.....	126
19.2	Mjere opreza kod puštanja u rad.....	126
19.3	Popis provjera prije puštanja u rad.....	127
19.4	Popis provjera tijekom puštanja u rad.....	128
19.4.1	O pokusnom radu sustava.....	128
19.4.2	Da biste izvršili pokusni rad (Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED)).....	129
19.4.3	Da biste izvršili pokusni rad (7-segmentni predočnik).....	130
19.4.4	Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada.....	131
19.4.5	Rad s jedinicom.....	131

19.1 Pregledni prikaz: Puštanje u rad

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

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

Puštanje u pogon obično se sastoji od sljedećih faza:

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

19.2 Mjere opreza kod puštanja u rad



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



OPREZ

NE provodite postupak ispitivanja dok radite na unutarnjim jedinicama ili na jedinici izmjenjivača topline.

Dok provodite postupak ispitivanja, radit će NE SAMO jedinica kompresora nego isto tako i jedinica izmjenjivača topline i spojene unutarnje jedinice. Rad na unutarnjoj jedinici ili jedinici izmjenjivača topline 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 jedinica kompresora, izmjenjivača topline i unutarnje jedinice će se pokrenuti. Sa sigurnošću utvrdite da su završene pripreme jedinice izmjenjivača topline i svih unutarnjih jedinica (vanjski cjevovod, električno ožičenje, odzračivanje, ...). Pojediniosti potražite u priručniku za postavljanje unutarnjih jedinica.

19.3 Popis provjera prije puštanja u rad

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

☐	Pročitajte sve upute za postavljanje i rukovanje, opisane u Referentnom vodiču za instalatera i korisnika .
☐	Instalacija Provjerite je li uređaj pravilno pričvršćen, kako bi se izbjegla neuobičajena buka i vibracije kada uređaj počne raditi.
☐	Transportno učvršćenje Provjerite je li uklonjeno transportno učvršćenje kompresorske jedinice.
☐	Vanjsko ožičenje Provjerite da je vanjsko ožičenje izvedeno u prema uputama opisanim u poglavlju "17 Električna instalacija" [▶ 93], 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 "17.1.6 Zahtjevi za sigurnosnu napravu" [▶ 98]. 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 poleđini prednjeg poklopca.
☐	Datum postavljanja i podešavanja na mjestu postavljanja Svakako vodite evidenciju o datumu postavljanja na naljepnici na poleđini prednje ploče u skladu s EN60335-2-40 i vodite evidenciju o sadržaju podešavanja na mjestu postavljanja.
☐	Izolacija i propuštanje zraka Provjerite je li je jedinica potpuno izolirana i ispitana u pogledu propuštanja zraka. Moguća posljedica: Kondenzirana voda može kapati.
☐	Odvod kondenzata Provjerite ističe li odvod neometano. Moguća posljedica: Kondenzirana voda može kapati.
☐	Vanjski statički tlak Utvrdite je li podešen vanjski statički tlak. Moguća posljedica: Nedovoljno hlađenje ili grijanje.

19.4 Popis provjera tijekom puštanja u rad

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

19.4.1 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 probni rad čitavog sustava. Ovaj postupak provjerava i ocjenjuje sljedeće stavke:

- Provjera pogrešnog ožičenja (provjera komunikacije s unutarnjim jedinicama i jedinicom izmjenjivača topline).
- Provjera otvaranja zapornih ventila.

- Ima li pogrešnog spajanja cijevi. **Primjer:** Zamijenjene cijevi za plin ili tekućinu.
- Procjena duljine cjevovoda.

Abnormalnosti na unutarnjim jedinicama se ne mogu provjeriti za svaku jedinicu pojedinačno. Nakon probnog rada, provjerite rad svake unutarnje jedinice zasebno izvršenjem normalnog rada koristeći korisničko sučelje. Više pojedinosti u vezi pojedinačnog probnog 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.

19.4.2 Da biste izvršili pokusni rad (Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED))

(u slučaju 5 HP)

- 1 Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite; vidi "18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▶ 106].
- 2 Uključite napajanje jedinice kompresora, izmjenjivača topline i 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)(H1P je ISKLJ.); vidi "18.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [▶ 109]. Držite BS4 5 sekundi ili više. Jedinica će pokrenuti probni rad.

Rezultat: Pokusni rad se izvršava automatski, H2P jedinice kompresora trepće, a na korisničkom sučelju unutarnjih jedinica će se prikazati poruka "Test operation" i "Under centralized control" ('Pokusni rad' i 'Pod centraliziranim upravljanjem').

Koraci tijekom postupka automatskog probnog rada sustava:

Korak	Opis
● ☼ ● ● ● ● ☼	Kontrola prije pokretanja (izjednačenje tlaka)
● ☼ ● ● ● ☼ ●	Kontrola pokretanja hlađenja
● ☼ ● ● ● ☼ ☼	Stabilni uvjeti hlađenja
● ☼ ● ● ☼ ● ●	Provjera komunikacije
● ☼ ● ● ☼ ● ☼	Provjera zapornog ventila
● ☼ ● ● ☼ ☼ ●	Provjera duljine cijevi
● ☼ ● ☼ ● ● ☼	Postupak prisilnog odvođenja topline
● ☼ ● ☼ ● ☼ ●	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 predočniku sa 7 svjetlećih dioda (LED) jedinice kompresora.

Završetak	Opis
Normalan završetak	● ● ☼ ● ● ● ●
Nenormalan završetak	● ☼ ☼ ● ● ● ● Pogledajte "19.4.4 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada" [▶ 131] radi mjera za ispravak neispravnosti. Po dovršetku probnog rada, normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta.

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

(u slučaju 8 HP)

- 1 Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite; vidi "18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▶ 106].
- 2 Uključite napajanje jedinice kompresora, izmjenjivača topline i priključenih unutarnjih jedinica.



NAPOMENA

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

- 3 Sa sigurnošću utvrdite da postoji podrazumijevana situacija (mirovanja); vidi "18.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [▶ 109]. Držite BS2 5 sekundi ili više. Jedinica će pokrenuti probni rad.

Rezultat: Pokusni rad se izvršava automatski, predočnik jedinice kompresora 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 jedinice kompresora.

Završetak	Opis
Normalan završetak	Nema oznaka na 7-segmentnom predočniku (mirovanje).
Nenormalan završetak	Prikaz kôda neispravnosti na 7-segmentnom predočniku. Pogledajte " 19.4.4 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada " [▶ 131] radi mjera za ispravak neispravnosti. Po dovršetku probnog rada, normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta.

19.4.4 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada

Postupak ispitivanja je dovršen tek ako 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

Ako se pojavi kvar:

- U slučaju 5 HP: Na korisničkom sučelju unutarnje jedinice se prikazuje kôd greške.
- U slučaju 8 HP: Kôd greške se prikazuje na na 7-segmentnom zaslonu jedinice kompresora i na korisničkom sučelju unutarnje jedinice.



INFORMACIJA

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

19.4.5 Rad s jedinicom

Nakon što su jedinice instalirane i završen je probni rad jedinice kompresora, izmjenjivača topline i unutarnjih jedinica, može se pokrenuti rad sustava.

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

20 Predaja korisniku

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

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

21 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

21.1	Mjere opreza pri održavanju	133
21.1.1	Sprječavanje udara struje	133
21.2	Popis provjera za godišnje održavanje jedinice izmjenjivača topline	134
21.3	O servisnom načinu rada	134
21.3.1	Upotreba vakuumske metode rada	134
21.3.2	Obnova rashladnog sredstva	135

21.1 Mjere opreza pri održavanju



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



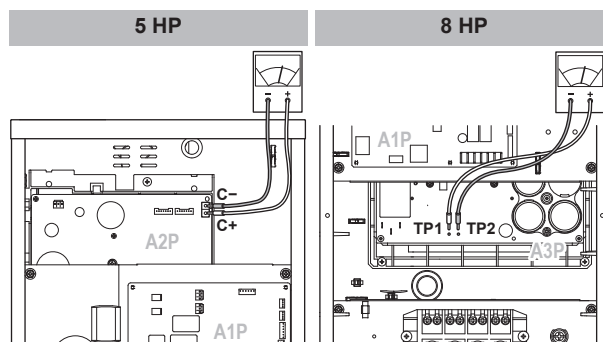
NAPOMENA: Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja

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

21.1.1 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.

Za pojedinosti pogledajte električnu shemu nalijepljenu na poklopcu razvodne kutije.

21.2 Popis provjera za godišnje održavanje jedinice izmjenjivača topline

Sljedeće stavke provjerite najmanje jednom godišnje:

- Izmjenjivač topline.

Izmjenjivač topline se može začepiti prašinom, nečistoćama, lišćem itd. Preporučujemo čišćenje izmjenjivača topline jednom godišnje. Začepljeni izmjenjivač topline može dovesti do preniskog ili previsokog tlaka što će rezultirati lošijim performansama.

21.3 O servisnom načinu rada

Oporavak rashladnog sredstva/postupak vakumiranja je moguć primjenom postavke [2-21]. Pogledajte "[18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje](#)" [▶ 106] za pojedinosti o tome kako podesiti mod 2.

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

21.3.1 Upotreba vakuumske načina rada

- 1** Dok je jedinica u mirovanju, aktivirajte postavku [2-21] da se pokrene mod vakumiranja.

Model	Rezultat
5 HP	Nakon potvrde, ekspanzioni ventili (u unutarnjoj jedinici, kompresoru i izmjenjivaču topline) će biti potpuno otvoreni. U tom trenutku svijetli H1P i korisničko sučelje svih unutarnjih jedinica prikazuju TEST (probni rad) i  (vanjsko upravljanje) i rad će biti zabranjen.
8 HP	Nakon potvrde, ekspanzioni ventili (u unutarnjoj jedinici, kompresoru i izmjenjivaču topline) će biti potpuno otvoreni. U tom trenutku prikaz 7-segmentnog predočnika=  i korisničko sučelje svih unutarnjih jedinica prikazuju TEST (probni rad) i  (vanjsko upravljanje) i rad će biti zabranjen.

- 2 Ispraznite sustav vakuumskom pumpom.
- 3 Pritisnite BS1 (u slučaju 5 HP) ili BS3 (u slučaju 8 HP) da zaustavite mod vakumiranja.

21.3.2 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.

22 Otklanjanje smetnji

U ovom poglavlju

22.1	Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji.....	136
22.2	Mjere opreza kod otklanjanja smetnji	136
22.3	Rješavanje problema na osnovi kodova grešaka	136
22.3.1	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz	137

22.1 Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji

Prije otklanjanja smetnji

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

22.2 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.

22.3 Rješavanje problema na osnovi kodova 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 pojavi kvar:

- U slučaju 5 HP: Na korisničkom sučelju unutarnje jedinice se prikazuje kôd greške.
- U slučaju 8 HP: Kôd greške se prikazuje na 7-segmentnom zaslonu jedinice kompresora i na korisničkom sučelju unutarnje jedinice.

**INFORMACIJA**

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

U slučaju 8 HP: Kôd neispravnosti na jedinici kompresora označavat će glavni kôd neispravnosti i pod-kôd. Pod-kôd ukazuje na detaljniju informaciju o kodu neispravnosti. Predočnik će naizmjence prikazivati glavni kôd i pod-kôd (u razmacima od 1 sekunde). **Primjer:**

- Glavni kôd: **E3**
- Pod-kôd: **-01**

22.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

U slučaju 5 HP:

Glavni kôd	Uzrok	Rješenje
<i>E0</i>	▪ Neispravan ventilator izmjenjivača topline. ▪ Otvoren je kontakt povratne sprege pumpe za kondenzat.	U jedinici izmjenjivača topline: ▪ Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici: A1P (X15A) ▪ Provjerite spoj na rednim stezaljkama (X2M) ▪ Provjerite priključnice ventilatora.
<i>E3</i>	▪ Zaporni ventili jedinice kompresora su ostali je zatvoreni. ▪ Prepunjeno rashladno sredstvo	▪ Otvorite zaporne ventile i za plin i za tekućinu. ▪ Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i ispravite razinu količine punjenja uklanjanjem suvišnog rashladnog sredstva uređajem za uklanjanje rashladnog sredstva.
<i>E4</i>	▪ Zaporni ventili jedinice kompresora su ostali je zatvoreni. ▪ Nedovoljno rashladnog sredstva	▪ Otvorite zaporne ventile i za plin i za tekućinu. ▪ Provjerite je li pravilno dovršeno punjenje dodatnog rashladnog sredstva. Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i dodajte odgovarajuću količinu rashladnog sredstva.
<i>E9</i>	Elektronički ekspanzijski ventil neispravan Jedinica izmjenjivača topline: (Y1E) - A1P (X7A) Jedinica kompresora: (Y1E) - A1P (X22A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
<i>F3</i>	▪ Zaporni ventili jedinice kompresora su ostali je zatvoreni. ▪ Nedovoljno rashladnog sredstva	▪ Otvorite zaporne ventile i za plin i za tekućinu. ▪ Provjerite je li pravilno dovršeno punjenje dodatnog rashladnog sredstva. Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i dodajte odgovarajuću količinu rashladnog sredstva.
<i>F5</i>	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.

Glavni kôd	Uzrok	Rješenje
H9	Greška osjetnika temperature okoline Jedinica izmjenjivača topline: (R1T) - A1P (X16A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J3	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja: prekid kruga / kratki spoj Jedinica kompresora: (R2T) - A1P (X12A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J4	Greška osjetnika plina izmjenjivača topline Jedinica izmjenjivača topline: (R2T) - A1P (X18A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J5	Greška osjetnika usisne temperature Jedinica kompresora: (R3T) - A1P (X12A) Jedinica kompresora: (R5T) - A1P (X12A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J6	Greška osjetnika temperature zavojnice Jedinica izmjenjivača topline: (R3T) - A1P (X17A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J7	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) Jedinica kompresora: (R7T) - A1P (X13A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J9	Neispravnost osjetnika temperature plina (nakon pothlađivanja HE) Jedinica kompresora: (R4T) - A1P (X12A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J8	Neispravnost osjetnika visokog tlaka: prekid kruga / kratki spoj Jedinica kompresora: (BIPH) - A1P (X17A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
JC	Neispravnost osjetnika niskog tlaka: prekid kruga / kratki spoj Jedinica kompresora: (BIPL) - A1P (X18A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
LC	Prijenos jedinica kompresora - inverter: INV1 problem prijenosa	Provjeriti spoj.
P1	Neravnoteža INV1 napona električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
PJ	Neispravna postavka kapaciteta jedinice izmjenjivača topline.	Provjerite tip izmjenjivača topline. Ako je potrebno, zamijenite jedinicu izmjenjivača topline.
U2	Nedovoljan napon napajanja	Provjerite da li je napon napajanja kakav treba biti.
U3	Kôd neispravnosti: Probni rad sustava još nije izvršen (nije moguć rad sustava)	Izvršiti pokusni rad sustava.
U4	- Napajanje jedinice kompresora nije uključeno. - Neispravno ožičenje međupovezivanja	- Provjerite imaju li sve jedinice napajanje. - Provjerite prijenosno ožičenje.
U9	- Neusklađenost sustava. Kombinacija pogrešnog tipa unutarnjih jedinica (R410A, R407C, RA, itd.). Neispravnost unutarnje jedinice - Neispravnost jedinica izmjenjivača topline	- Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite da je dopušteno miješanje unutarnjih jedinica. - Provjerite prijenosno ožičenje do jedinice izmjenjivača topline.

Glavni kôd	Uzrok	Rješenje
<i>UR</i>	- Priključeni su neodgovarajući tipovi unutarnjih jedinica. - Neslaganje jedinica kompresora i izmjenjivača topline.	- Provjerite tipove unutarnjih jedinica koje su trenutno spojene. Ako nisu odgovarajući, zamijenite ih. - Provjerite jesu li jedinice kompresora i izmjenjivača topline kompatibilne.
<i>UF</i>	- Zaporni ventili jedinice kompresora su ostali je zatvoreni. - Cjevovod i ožičenje specificirane unutarnje jedinice ili izmjenjivača topline nisu pravilno spojeni na jedinicu kompresora.	- Otvorite zaporne ventile i za plin i za tekućinu. - Utvdite da su cjevovod i ožičenje specificirane unutarnje jedinice ili izmjenjivača topline pravilno spojeni na jedinicu kompresora.

U slučaju 8 HP:

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje
<i>E0</i>	<i>-02</i>	- Neispravan ventilator izmjenjivača topline. - Otvoren je kontakt povratne sprege pumpe za kondenzat.	U jedinici izmjenjivača topline: - Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici: A1P (X15A) - Provjerite spoj na rednim stezaljkama (X2M) - Provjerite priključnice ventilatora.
<i>E2</i>	<i>-01</i>	Aktivirana strujna zaštitna sklopka Jedinica kompresora: (T1A) - A1P (X101A)	Ponovo pokrenite jedinicu. Ako se problem javi ponovo, obratite se vašem trgovcu.
	<i>-05</i>	Nije otkrivena strujna zaštitna sklopka Jedinica kompresora: (T1A) - A1P (X101A)	Zamijenite strujnu zaštitnu sklopku.
<i>E3</i>	<i>-01</i>	Aktivirana visokotlačna sklopka Jedinica kompresora: (S1PH) - A1P (X4A)	Provjerite stanje ili kvar zapornog ventila na (vanjskom) cjevovodu ili protok zraka preko zrakom hladene zavojnice.
	<i>-02</i>	- Prepunjeno rashladno sredstvo - Zaporni ventil zatvoren	- Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. - Otvoriti zaporne ventile
	<i>-13</i>	Zaporni ventil zatvoren (tekuća faza)	Otvoriti zaporni ventil tekuće faze.
	<i>-18</i>	- Prepunjeno rashladno sredstvo - Zaporni ventil zatvoren	- Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. - Otvoriti zaporne ventile.
<i>E4</i>	<i>-01</i>	Neispravnost niskog tlaka: - Zaporni ventil zatvoren - Nedostatak rashladnog sredstva - Neispravnost unutarnje jedinice	- Otvoriti zaporne ventile. - Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. - Provjeriti predočnik korisničkog sučelja ili ožičenje međupovezivanja između vanjske i unutarnje jedinice.

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje
E9	-01	Kvar elektroničkog ekspanzionog ventila (podhlađivanje) Jedinica kompresora: (Y1E) - A1P (X21A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-47	Kvar elektroničkog ekspanzionog ventila (glavni) Jedinica izmjenjivača topline: (Y1E) - A1P (X7A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
F3	-01	Temperatura pražnjenja previsoka: ▪ Zaporni ventil zatvoren ▪ Nedostatak rashladnog sredstva Jedinica kompresora: (R21T) - A1P (X29A)	▪ Otvoriti zaporne ventile. ▪ Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu.
F5	-02	▪ Prepunjeno rashladno sredstvo ▪ Zaporni ventil zatvoren	▪ Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. ▪ Otvoriti zaporne ventile.
H9	-01	Greška osjetnika temperature okoline Jedinica izmjenjivača topline: (R1T) - A1P (X16A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J3	-15	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja Jedinica kompresora: (R21T): prekid kruga - A1P (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-17	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja Jedinica kompresora: (R21T): prekid kruga- A1P (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J4	-01	Greška osjetnika plina izmjenjivača topline Jedinica izmjenjivača topline: (R2T) - A1P (X18A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J5	-01	Greška osjetnika usisne temperature Jedinica kompresora: (R3T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-02	Greška osjetnika usisne temperature Jedinica kompresora: (R7T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J6	-01	Greška osjetnika temperature odleđivanja Jedinica izmjenjivača topline: (R3T) - A1P (X17A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru
J7	-05	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) Jedinica kompresora: (R5T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J9	-01	Neispravnost osjetnika temperature plina (nakon pothlađivanja HE) Jedinica kompresora: (R6T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje
JA	-05	Neispravnost osjetnika visokog tlaka Jedinica kompresora: (S1NPH): prekid kruga - A1P (X32A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-07	Neispravnost osjetnika visokog tlaka Jedinica kompresora: (S1NPH): prekid kruga- A1P (X32A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
JC	-05	Neispravnost osjetnika niskog tlaka Jedinica kompresora: (S1NPL): prekid kruga - A1P (X31A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-07	Neispravnost osjetnika niskog tlaka Jedinica kompresora: (S1NPL): prekid kruga- A1P (X31A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
LC	-14	Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV1 problem prijenosa Jedinica kompresora: A1P (X20A, X28A, X42A)	Provjeriti spoj.
PI	-01	Neravnoteža INV1 napona električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
PJ	-01	Neispravna postavka kapaciteta jedinice izmjenjivača topline.	Provjerite tip izmjenjivača topline. Ako je potrebno, zamijenite jedinicu izmjenjivača topline.
U1	-01	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja	Ispraviti redoslijed faza.
	-04	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja	Ispraviti redoslijed faza.
U2	-01	Nedovoljan INV1 električni napon	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
	-02	Gubitak faze INV1 električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
U3	-03	Kôd neispravnosti: Probni rad sustava još nije izvršen (nije moguć rad sustava)	Izvršiti pokusni rad sustava.
U4	-01	Pogrešno ožičenje do Q1/Q2 ili unutarnja - vanjska	Provjerite ožičenje (Q1/Q2). NE koristiti Q1/Q2.
	-03	Pogrešno ožičenje do Q1/Q2 ili unutarnja - vanjska	Provjerite ožičenje (Q1/Q2). NE koristiti Q1/Q2.
	-04	Nenormalan završetak probnog rada sustava	Izvršite ponovo probni rad.

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje
U7	-01	Upozorenje: pogrešno ožičenje do Q1/Q2	Provjerite ožičenje Q1/Q2. NE koristiti Q1/Q2.
	-02	Kôd neispravnosti: pogrešno ožičenje do Q1/Q2	Provjerite ožičenje Q1/Q2. NE koristiti Q1/Q2.
	-11	- Previše unutarnjih jedinica je spojeno na liniju F1/F2 - Nepravilno ožičenje između vanjske i unutarnjih jedinica	Provjerite broj unutarnjih jedinica i ukupni priključeni kapacitet.
U9	-01	- Neusklađenost sustava. Kombinacija pogrešnog tipa unutarnjih jedinica (R410A, R407C, RA, itd.). Neispravnost unutarnje jedinice - Neispravnost jedinica izmjenjivača topline	- Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite da je dopušteno miješanje unutarnjih jedinica. - Provjerite ožičenje međupovezivanja do jedinice izmjenjivača topline.
	-03	Priključeno više od 1 jedinice izmjenjivača topline.	Provjerite instalaciju. Moguće je instalirati samo 1 jedinicu izmjenjivača topline.
UR	-18	- Priključeni su neodgovarajući tipovi unutarnjih jedinica. - Neslaganje jedinica kompresora i izmjenjivača topline.	- Provjerite tipove unutarnjih jedinica koje su trenutno spojene. Ako nisu odgovarajući, zamijenite ih. - Provjerite jesu li jedinice kompresora i izmjenjivača topline kompatibilne.
	-21	5 HP spojena jedinica izmjenjivača topline.	Provjerite instalaciju. Spojite 8 HP jedinicu izmjenjivača topline.
UH	-01	- Neispravnost auto-adrese sustava (nekonzistentnost) - Neslaganje jedinica kompresora i izmjenjivača topline.	- Provjeriti odgovara li broj jedinica ožičenih prijenosnim vodom broju jedinica spojenih na napon (pomoću moda nadzora) ili pričekati da se završi instalacija. - Provjerite jesu li jedinice kompresora i izmjenjivača topline kompatibilne.
UF	-01	- Neispravnost auto-adrese sustava (nekonzistentnost) - Neslaganje jedinica kompresora i izmjenjivača topline.	- Provjeriti odgovara li broj jedinica ožičenih prijenosnim vodom broju jedinica spojenih na napon (pomoću moda nadzora) ili pričekati da se završi instalacija. - Provjerite jesu li jedinice kompresora i izmjenjivača topline kompatibilne.
	-05	- Zaporni ventili jedinice kompresora su ostali je zatvoreni. - Cjevovod i ožičenje specificirane unutarnje jedinice ili izmjenjivača topline nisu pravilno spojeni na jedinicu kompresora.	- Otvorite zaporne ventile i za plin i za tekućinu. - Utvrđite da su cjevovod i ožičenje specificirane unutarnje jedinice ili izmjenjivača topline pravilno spojeni na jedinicu kompresora.

23 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.

24 Tehnički podaci

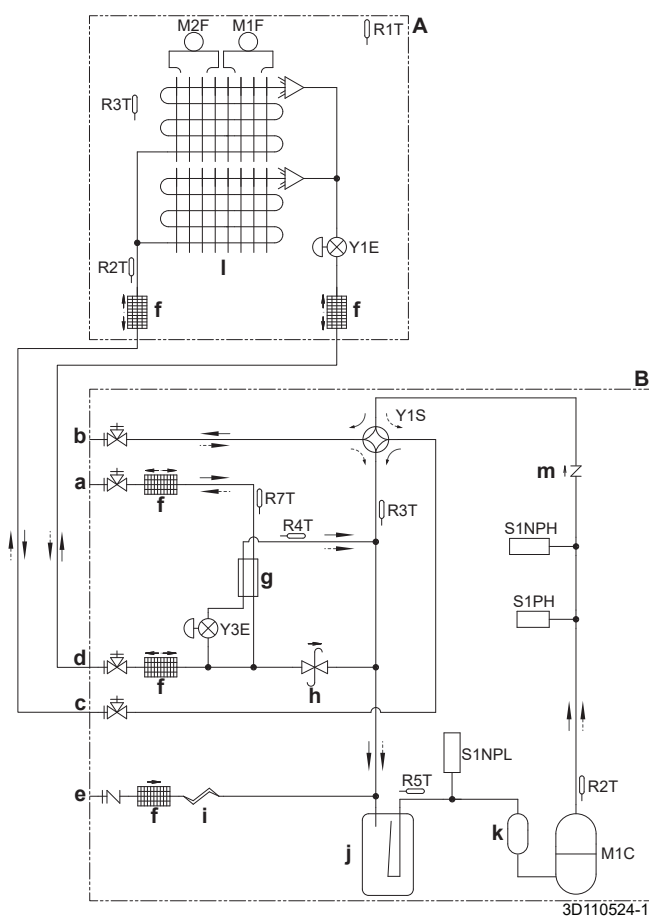
- **Podset** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na regionalnim Daikin internetskim stranicama (javno dostupno).
- **Potpuni set** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na Daikin Business Portal (potrebna autentikacija).

U ovom poglavlju

24.1	Shema spajanja cijevi: Jedinica kompresora i izmjenjivača topline.....	144
24.2	Shema ožičenja: Kompresorska jedinica	146
24.3	Shema ožičenja: Jedinica izmjenjivača topline.....	149

24.1 Shema spajanja cijevi: Jedinica kompresora i izmjenjivača topline

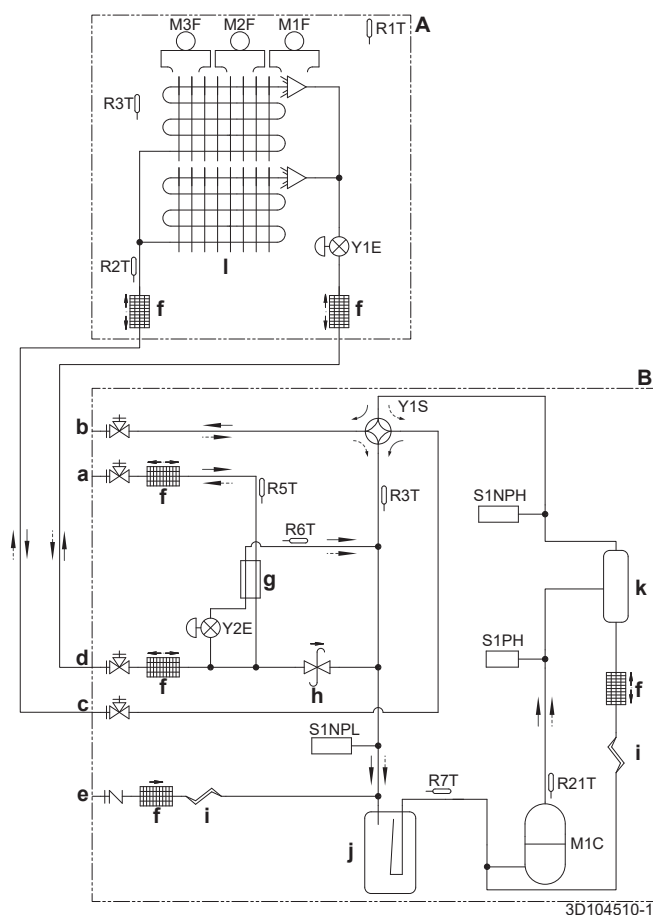
5 HP



- A** Jedinica izmjenjivača topline
B Kompresorska jedinica
a Zaporni ventil (tekućina) (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
b Zaporni ventil (plin) (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
c Zaporni ventil (plin) (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
d Zaporni ventil (tekućina) (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
e Servisni priključak (punjenje rashladnog sredstva)
f Filtar
g Izmjenjivač topline pothlađivanja
h Ventil za regulaciju tlaka
i Kapilarna cijev
j Akumulacijski spremnik
k Akumulacijski spremnik kompresora
l Izmjenjivač topline
m Odbojni ventil
M1C Kompresor

M1F, M2F	Motor ventilatora
R1T (A)	Termistor (zrak)
R2T (A)	Termistor (plin)
R3T (A)	Termistor (zavojnica)
R2T (B)	Termistor (ispust)
R3T (B)	Termistor (usis akumulacijski spremnik)
R4T (B)	Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja – plin)
R5T (B)	Termistor (usis kompresora)
R7T (B)	Termistor (tekućina)
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1PH	Visokotlačna sklopka
Y1E, Y3E	Elektronički ekspanzioni ventil
Y1S	Elektroventil (4-smjerni ventil)
→	Grijanje
⇄	Hlađenje

8 HP



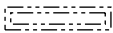
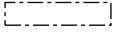
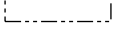
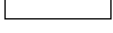
- A** Jedinica izmjenjivača topline
B Kompresorska jedinica
a Zaporni ventil (tekućina) (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
b Zaporni ventil (plin) (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
c Zaporni ventil (plin) (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
d Zaporni ventil (tekućina) (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
e Servisni priključak (punjenje rashladnog sredstva)
f Filtar
g Izmjenjivač topline pothlađivanja
h Ventil za regulaciju tlaka
i Kapilarna cijev
j Akumulacijski spremnik
k Odvajač ulja
l Izmjenjivač topline
M1C Kompresor
M1F~M3F Motor ventilatora
R1T (A) Termistor (zrak)
R2T (A) Termistor (plin)
R3T (A) Termistor (zavojnica)

R21T (B)	Termistor (ispust)
R3T (B)	Termistor (usis akumulacijski spremnik)
R5T (B)	Termistor (tekućina)
R6T (B)	Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja – plin)
R7T (B)	Termistor (usis kompresora)
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1PH	Visokotlačna sklopka
Y1E, Y2E	Elektronički ekspanzioni ventil
Y1S	Elektroventil (4-smjerni ventil)
→	Grijanje
↔	Hlađenje

24.2 Shema ožičenja: Kompresorska jedinica

Shema električnih vodova je isporučena s jedinicom, nalazi se na poklopcu razvodne kutije.

Simboli:

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

Legenda za električne sheme 5 HP:

A1P	Tiskana pločica (glavna)
A2P	Tiskana pločica (inverter)
BS*	Tipka (A1P)
C*	Kondenzator (A2P)
DS1	DIP sklopka (A1P)
F1U, F2U	Osigurač (T 31,5 A / 250 V) (A1P)
F3U, F5U	Osigurač (T 6,3 A / 250 V) (A1P)
H*P	Svjetleća dioda (prikaz rada-narančasto) (A1P)
HAP	Upaljena svjetleća dioda (prikaz rada-zeleno) (A*P)
K1M	Magnetni uklopnik (A2P)
K1R	Magnetni relej (A*P)
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompresor)

M1F	Motor (ventilator)
PS	Prekidački izvor napajanja (A2P)
Q1DI	Strujna zaštitna sklopka - FID (lokalna nabava)
R*	Otpornik (A2P)
R2T	Termistor (ispust)
R3T	Termistor (usis akumulacijski spremnik)
R4T	Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja – plin)
R5T	Termistor (usis kompresora)
R7T	Termistor (tekućina)
R10T	Termistor (rashladni disk)
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1PH	Visokotlačna sklopka
S*S	Izborna sklopka hlađenje/grijanje (opcija)
V1R	IGBT modul napajanja (A2P)
V2R	Modul dioda (A2P)
X1M	Redne stezaljke (napajanje)
X2M	Redne stezaljke (ožičenje međupovezivanja)
X*Y	Priključnica
Y3E	Elektronički ekspanzioni ventil
Y1S	Elektroventil (4-smjerni ventil)
Z*C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
Z*F	Filtar šuma (A1P)

Napomene za 8 HP:

- 1 Kada koristite opsijski prilagodnik, potražite u odgovarajućem priručniku za instalaciju.
- 2 Pogledajte u priručnik za postavljanje ili servisiranje kako se koriste tipkala BS1~BS3 i DIP sklopke DS1+DS2.
- 3 Nemojte pokretati jedinicu kratkim spajanjem zaštitne naprave S1PH.
- 4 Za spajanje ožičenja međupovezivanja UNUTARNJE-VANJSKO F1-F2 i ožičenja međupovezivanja VANJSKO-UNUTARNJE F1-F2, pogledajte servisni priručnik.

Legenda za električne sheme 8 HP:

A1P	Tiskana pločica (glavna)
A2P	Tiskana pločica (filtar šuma)
A3P	Tiskana pločica (inverter)
A4P	Tiskana pločica (izbornik hlađenje/grijanje)
BS*	Tipkalo (mod, podešavanje, vraćanje) (A1P)

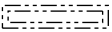
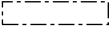
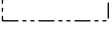
C*	Kondenzator (A3P)
DS*	DIP sklopka (A1P)
E1HC	Grijač kućišta radilice
F*U	Osigurač (T 3,15 A / 250 V) (A1P)
F3U	Vanjski osigurač
F400U	Osigurač (T 6,3 A / 250 V) (A2P)
F410U	Osigurač (T 40 A / 500 V) (A2P)
F411U	Osigurač (T 40 A / 500 V) (A2P)
F412U	Osigurač (T 40 A / 500 V) (A2P)
HAP	Upaljena svjetleća dioda (prikaz rada-zeleno) (A1P)
K1M	Magnetni uklopnik (A3P)
K*R	Magnetski relej (A*P)
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator)
PS	Električno napajanje (A1P, A3P)
Q1DI	Strujna zaštitna sklopka - FID (lokalna nabava)
Q1RP	Krug detekcije zamjene faza (A1P)
R21T	Termistor (M1C ispust)
R3T	Termistor (akumulacijski spremnik)
R5T	Termistor (cijev tekućine pothlađivanja)
R6T	Termistor (plinska cijev izmjenjivača topline)
R7T	Termistor (usis)
R*	Otpornik (A3P)
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1PH	Visokotlačna sklopka (pražnjenje)
S1S	Upravljačka sklopka za zrak (opcija)
S2S	Izborna sklopka hlađenje/grijanje (opcija)
SEG1~SEG3	7-segmentni predočnik
T1A	Strujna zaštitna sklopka
V1R	IGBT modul napajanja (A3P)
V2R	Modul dioda (A3P)
X37A	Priključnica (napajanje za tiskanu pločicu) (opcija)
X66A	Priključnica (izborna sklopka hlađenje/grijanje) (opcija)
X1M	Redne stezaljke (napajanje)
X*A	Priključnica tiskane pločice
X*M	Redne stezaljke na tiskanoj pločici (A*P)

X*Y	Priključnica
Y2E	Elektronički ekspanzioni ventil
Y1S	Elektroventil (4-smjerni ventil)
Z*C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
Z*F	Filtar šuma

24.3 Shema ožičenja: Jedinica izmjenjivača topline

Shema električnih vodova je isporučena s jedinicom, i nalazi se s unutarnje strane poklopca razvodne kutije.

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 električne sheme 5+8 HP:

A1P	Tiskana pločica (glavna)
A2P	Tiskana pločica (prilagodnik)
C1	Kondenzator (A1P)
E1H	Grijač plitice za kondenzat (opcija)
F1U	Osigurač (F 1 A / 250 V) (opcija)
F1U	Osigurač (T 6,3 A 250 V za tiskanu pločicu) (A1P)
HAP	Upaljena svjetleća dioda (prikaz rada-zeleno) (A1P)
K1a	Pomoćni relej (opcija)
M*F	Motor (ventilator)
Q1DI	Strujna zaštitna sklopka - FID (lokalna nabava)
PS	Prekidački izvor napajanja (A1P)
R1T	Termistor (zrak)
R2T	Termistor (plin)
R3T	Termistor (zavojnica)
V1R	Modul dioda (A1P)

X1M	Redne stezaljke (napajanje)
X2M	Redne stezaljke (ožičenje međupovezivanja)
X*Y	Priključnica
Y1E	Elektronički ekspanzioni ventil
Z1C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
Z1F	Filtar šuma (A1P)

25 Tumač kratica

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.

Pribori

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.

Lokalna nabava

Oprema koju NIJE proizvela tvrtka Daikin i koja se može kombinirati s proizvodom u skladu s uputama u popratnoj dokumentaciji.

