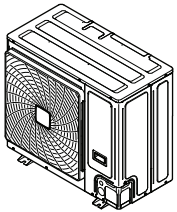




Vodič provjera za instalatera i korisnika
Klima uređaj sa VRV IV-S sustavom



RXYSCQ4TMV1B
RXYSCQ5TMV1B
RXYSCQ6TMV1B

Sadržaj

1	Opće mjere opreza	6
1.1	O dokumentaciji	6
1.1.1	Značenje upozorenja i simbola	6
1.2	Za korisnika	7
1.3	Za instalatera	8
1.3.1	Općenito	8
1.3.2	Mjesto postavljanja	9
1.3.3	Rashladno sredstvo — u slučaju R410A ili R32	10
1.3.4	Slana voda	11
1.3.5	Voda	12
1.3.6	Struja	12
2	O dokumentaciji	15
2.1	O ovom dokumentu	15
Za instalatera		16
3	O pakiranju	17
3.1	Vanjska jedinica	17
3.1.1	Za raspakiranje vanjske jedinice	17
3.1.2	Za prenošenje vanjske jedinice	17
3.1.3	Vađenje pribora iz unutarnje jedinice	18
4	O jedinicama i opcijama	19
4.1	Identifikacija	19
4.1.1	Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica	19
4.2	O unutarnjoj jedinici	19
4.3	Raspored sustava	20
4.4	Kombiniranje jedinica i mogućnosti	20
4.4.1	O kombiniranju jedinica i mogućnostima	20
4.4.2	Moguće kombinacije unutarnjih jedinica	21
4.4.3	Mogućnosti za vanjsku jedinicu	21
5	Priprema	23
5.1	pripremi mjesta ugradnje	23
5.1.1	Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice	23
5.1.2	Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima	26
5.1.3	Mjere protiv curenja rashladnog sredstva	26
5.2	Priprema cjevovoda rashladnog sredstva	28
5.2.1	Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva	28
5.2.2	Materijal cijevi rashladnog sredstva	29
5.2.3	Izbor dimenzija cijevi	29
5.2.4	Izbor razvodnika za rashladno sredstvo	31
5.2.5	Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva	32
5.3	Priprema električnog ožičenja	35
5.3.1	O električnoj usklađenosti	35
5.3.2	Zahtjevi za sigurnosnu napravu	36
6	Postavljanje	37
6.1	Pregled: Postavljanje	37
6.2	Otvaranje jedinica	38
6.2.1	Više o otvaranju jedinica	38
6.2.2	Za otvaranje vanjske jedinice	38
6.3	Montaža vanjske jedinice	39
6.3.1	O postavljanju vanjske jedinice	39
6.3.2	Mjere opreza prilikom postavljanja vanjske jedinice	39
6.3.3	Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje	39
6.3.4	Za instaliranje vanjske jedinice	40
6.3.5	Za osiguravanje pražnjenja	40
6.3.6	Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice	41
6.4	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo	41
6.4.1	O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo	41
6.4.2	Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva	41
6.4.3	Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda	42
6.4.4	Smjernice za savijanje cijevi	43

6.4.5	Za proširivanje otvora cijevi.....	43
6.4.6	Lemljenje kraja cijevi.....	44
6.4.7	Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	45
6.4.8	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu.....	47
6.4.9	Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo	48
6.5	Provjera cjevovoda rashladnog sredstva	49
6.5.1	O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	49
6.5.2	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice	50
6.5.3	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje	51
6.5.4	Izvođenje tlačne probe	51
6.5.5	Izvođenje vakuumske isušivanja	52
6.5.6	Izoliranje cijevi rashladnog sredstva.....	52
6.6	Punjenje rashladnog sredstva	53
6.6.1	O punjenju rashladnog sredstva.....	53
6.6.2	Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva.....	53
6.6.3	Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva.....	54
6.6.4	Punjenje rashladnog sredstva.....	55
6.6.5	Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva	57
6.6.6	Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima.....	58
6.7	Spajanje električnog ožičenja	58
6.7.1	Više o spajanju električnog ožičenja.....	58
6.7.2	Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu.....	63
6.8	Dovršetak postavljanja vanjske jedinice	65
6.8.1	Završetak ožičenja međupovezivanja.....	65
6.8.2	Za zatvaranje vanjske jedinice	66
7	Konfiguracija	67
7.1	Podešavanja na mjestu ugradnje	67
7.1.1	O podešavanju sustava	67
7.1.2	Pristup komponentama podešavanja sustava	68
7.1.3	Komponente podešavanja sustava.....	68
7.1.4	Pristup modu 1 ili 2	69
7.1.5	Korištenje moda 1.....	70
7.1.6	Korištenje moda 2.....	70
7.1.7	Mod 1 (i podrazumijevana situacija): Postavke nadzora	71
7.1.8	Mod 2: lokalne postavke.....	73
7.1.9	Spajanje PC konfiguratora s vanjskom jedinicom	76
7.2	Štednja energije i optimalan rad.....	76
7.2.1	Dostupne glavne metode rada.....	76
7.2.2	Dostupne postavke udobnosti.....	78
7.2.3	Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja.....	79
7.2.4	Primjer: Automatski način rada tijekom grijanja.....	80
8	Puštanje u rad	82
8.1	Pregledni prikaz: Puštanje u rad	82
8.2	Mjere opreza kod puštanja u rad.....	82
8.3	Popis provjera prije puštanja u rad	83
8.4	Popis provjera tijekom puštanja u rad	84
8.4.1	O pokusnom radu sustava	84
8.4.2	Da biste izvršili pokusni rad (Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED))	85
8.4.3	Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada.....	86
9	Predaja korisniku	87
10	Održavanje i servisiranje	88
10.1	Mjere opreza pri održavanju	88
10.1.1	Sprječavanje udara struje	88
10.2	Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice	89
10.3	O servisnom načinu rada.....	89
10.3.1	Upotreba vakuumske metode rada.....	90
10.3.2	Obnova rashladnog sredstva	90
11	Otklanjanje smetnji	91
11.1	Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji	91
11.2	Mjere opreza kod otklanjanja smetnji	91
11.3	Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka	91
11.3.1	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz.....	92
12	Zbrinjavanje otpada	94
13	Tehnički podatci	95

13.1	Servisni prostor: Vanjska jedinica	96
13.2	Shema cjevovoda: vanjska jedinica	98
13.3	Shema ožičenja: Vanjska jedinica	99

Za korisnika	102
14 O sustavu	103
14.1 Raspored sustava	104
15 Korisničko sučelje	105
16 Postupak	106
16.1 Prije puštanja u rad	106
16.2 Raspon rada	107
16.3 Rukovanje sustavom	107
16.3.1 O rukovanju sustavom	107
16.3.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada	107
16.3.3 O postupku grijanja	108
16.3.4 Za rad sustava	108
16.4 Korištenje programa sušenja	109
16.4.1 O programu sušenja	109
16.4.2 Korištenje programa sušenja	109
16.5 Podešavanje smjera strujanja zraka	109
16.5.1 O usmjerniku strujanja zraka	109
16.6 Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja	110
16.6.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja	110
16.6.2 Određivanje glavnog korisničkog sučelja (VRV DX)	111
16.6.3 Određivanje glavnog korisničkog sučelja (RA DX)	111
16.6.4 O sustavima upravljanja	111
17 Štednja energije i optimalan rad	112
17.1 Dostupne glavne metode rada	113
17.2 Dostupne postavke udobnosti	113
18 Održavanje i servisiranje	114
18.1 Održavanje poslije dugog razdoblja mirovanja	115
18.2 Održavanje prije dugog razdoblja mirovanja	115
18.3 O rashladnom sredstvu	115
18.4 Jamstvo i servisiranje nakon prodaje	116
18.4.1 Trajanje jamstva	116
18.4.2 Preporučeno održavanje i pregledi	116
18.4.3 Preporuke za cikluse održavanja i pregleda	116
18.4.4 Skraćeni ciklusi održavanja i zamjena	117
19 Otklanjanje smetnji	119
19.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz	121
19.2 Simptomi koji NISU neispravnost sustava	123
19.2.1 Simptom: Sustav ne radi	123
19.2.2 Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade	123
19.2.3 Simptom: Brzina ventilatora ne odgovara podešavanju	123
19.2.4 Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju	123
19.2.5 Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica)	123
19.2.6 Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)	123
19.2.7 Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja	124
19.2.8 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica)	124
19.2.9 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)	124
19.2.10 Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica)	124
19.2.11 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina	124
19.2.12 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise	124
19.2.13 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće	124
19.2.14 Simptom: Zaslon prikazuje "88"	125
19.2.15 Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja	125
19.2.16 Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi	125
19.2.17 Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak	125
20 Premještanje	126
21 Zbrinjavanje otpada	127
22 Tehnički podaci	128

22.1 Eco Design zahtjevi.....	128
23 Tumač pojmova	129

1 Opće mjere opreza


1.1 O dokumentaciji




- Originalne upute napisane su na engleskom. Svi ostali jezici su prijevodi originalnih uputa.
- Mjere opreza opisane u ovom dokumentu obuhvaćaju vrlo važne teme, stoga ih pažljivo slijedite.
- Postavljanje sustava i sve aktivnosti opisane u priručniku za postavljanje i u referentnom vodiču za instalatera MORA izvesti ovlašteni instalater.

1.1.1 Značenje upozorenja i simbola



	OPASNOST Označuje situaciju koja rezultira smrću ili teškom ozljedom.
	OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati strujnim udarom opasnim po život.
	OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati opeklinama/oparinama zbog ekstremno visokih ili niskih temperatura.
	OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati eksplozijom.
	UPOZORENJE Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati smrću ili teškom ozljedom.
	UPOZORENJE: ZAPALJIVI MATERIJAL
	OPREZ Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati manjom ili srednje teškom ozljedom.
	NAPOMENA Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati oštećenjem opreme ili imovine.
	INFORMACIJA Označuje korisne savjete ili dodatne informacije.

Simboli korišteni na jedinici:

Simbol	Objašnjenje
	Prije postavljanja, pročitajte priručnik za postavljanje i rukovanje, i list uputa za ožičenje.

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

Simboli korišteni u dokumentaciji:

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

1.2 Za korisnika



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 sprečavanju mogućih negativnih posljedica za okoliš i ljudsko zdravlje.

1.3 Za instalatera

1.3.1 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. Upotrebite SAMO dodatni pribor, opcionalnu opremu i rezervne dijelove koje je proizvela ili odobrila tvrtka Daikin osim ako nije drugačije navedeno.

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

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

**OPREZ**

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

**OPREZ**

NE dirajte ulaz zraka ni aluminijska krilca uređaja.

**OPREZ**

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

**NAPOMENA**

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

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

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

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

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

1.3.2 Mjesto postavljanja

- Osigurajte dovoljno prostora oko uređaja za servisiranje i strujanje zraka.
- Uvjerite se da mjesto instaliranja može podnijeti težinu i vibracije uređaja.

- Osigurajte dobro prozračivanje prostora. NEMOJTE zapriječiti ni jedan otvor za provjetranje.
- 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.

1.3.3 Rashladno sredstvo — u slučaju R410A ili R32

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



OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

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

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



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

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

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



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

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

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

**NAPOMENA**

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



**NAPOMENA**

Pazite da vanjske cijevi i priključci NE BUDU izloženi naprezanju.

**NAPOMENA**

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

- Ako je potrebno ponovno punjenje, pogledajte nazivnu pločicu ili oznaku punjenja rashladnog sredstva jedinice. Nazivna pločica sadrži tip i potrebnu količinu rashladnog sredstva.
- Bilo da je jedinica tvornički napunjena rashladnim sredstvom ili nije napunjena, u oba slučaja možda ćete morati napuniti dodatno rashladno sredstvo, ovisno o veličini cijevi i duljini cijevi sustava.
- Koristite SAMO alate isključivo za tip rashladnog sredstva koje je primijenjeno u sustavu, kako bi se zajamčio tlak i spriječio ulazak stranih tijela u sustav.
- Rashladno sredstvo puniti na slijedeći način:

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

- Spremnike s rashladnim sredstvom otvarajte polako.
- Puniti 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.

1.3.4 Slana voda

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



UPOZORENJE

Odabir slane vode MORA biti u skladu s važećim propisima.



UPOZORENJE

U slučaju istjecanja slane vode poduzmite odgovarajuće mjere opreza. Ako slana voda istječe, odmah prozračite prostor i obratite se svom lokalnom dobavljaču.



UPOZORENJE

Temperatura u okolini unutar jedinice može postati puno veća od sobne temperature, npr. 70°C. U slučaju istjecanja slane vode, vrući dijelovi unutar jedinice mogu dovesti do opasne situacije.



UPOZORENJE

Upotreba i instalacija uređaja MORA biti u skladu sa sigurnosnim mjerama opreza i mjerama za zaštitu okoliša utvrđenima primjenjivim propisima.

1.3.5 Voda

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



NAPOMENA

Kvaliteta vode mora biti u skladu sa Direktivom EU-a 2020/2184.

1.3.6 Struja



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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



UPOZORENJE

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

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

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

**OPREZ**

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

**NAPOMENA**

Mjere opreza kod polaganja naponskih vodova:



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

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.

2 O dokumentaciji

2.1 O ovom dokumentu

Ciljana publika

Ovlašteni instalateri + krajnji korisnici



INFORMACIJA

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

Komplet dokumentacije

Ovaj dokument dio je kompleta dokumentacije. Cijeli komplet obuhvaća:

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

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

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

Tehničko-inženjerski 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).

Za instalatera

3 O pakiranju

Imajte na umu sljedeće:

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



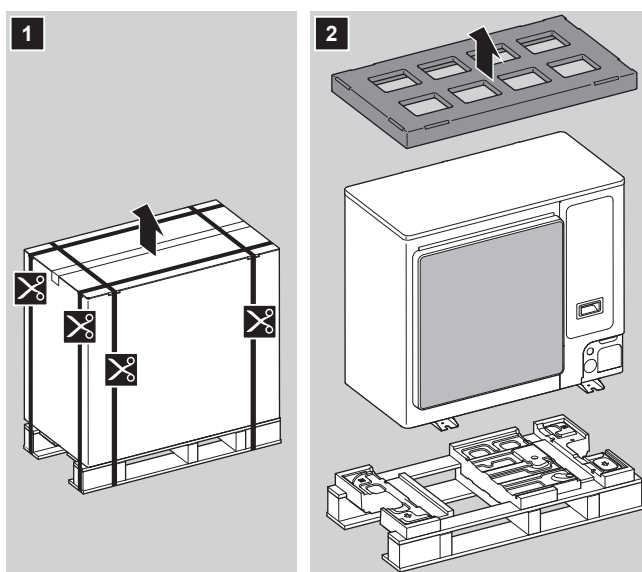
Lomljivo, pažljivo rukujte uređajem.



Držite uređaj uspravno, da se izbjegne oštećenje kompresora.

3.1 Vanjska jedinica

3.1.1 Za raspakiranje vanjske jedinice



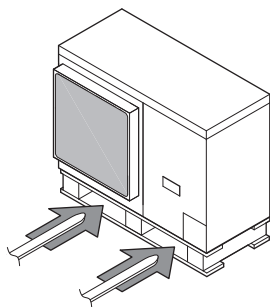
3.1.2 Za prenošenje vanjske jedinice



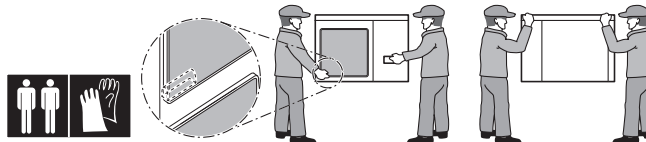
OPREZ

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

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

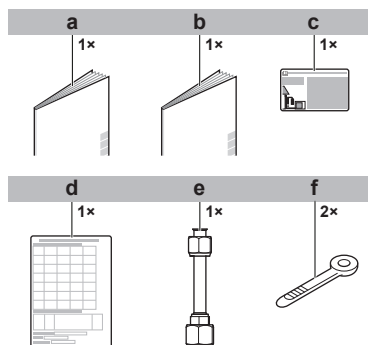
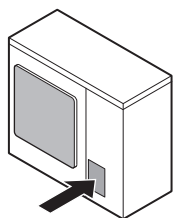


Jedinicu nosite polako na prikazani način:



3.1.3 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice

- 1 Uklonite servisni poklopac. Vidi "[6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice](#)" [▶ 38].
- 2 Uklonite pribor.



- a Opće mjere opreza
- b Priručnik za postavljanje i rad vanjske jedinice
- c Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- d Naljepnica s podacima za postavljanje
- e Pribor za plinsku cijev (samo za RXYSCQ6)
- f Kabelska vezica

4 O jedinicama i opcijama

U ovom poglavlju

4.1	Identifikacija.....	19
4.1.1	Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica.....	19
4.2	O unutarnjoj jedinici.....	19
4.3	Raspored sustava.....	20
4.4	Kombiniranje jedinica i mogućnosti.....	20
4.4.1	O kombiniranju jedinica i mogućnostima.....	20
4.4.2	Moguće kombinacije unutarnjih jedinica.....	21
4.4.3	Mogućnosti za vanjsku jedinicu.....	21

4.1 Identifikacija

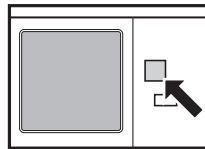


NAPOMENA

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

4.1.1 Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica

Lokacija



Identifikacija modela

Primjer: R X Y SC Q 4 TM V1 B [*]

Kôd	Objašnjenje
R	Vanjska hladena zrakom
X	Toplinska pumpa (ne-stalno grijanje)
Y	Pojedinačni modul
SC	Serija Compact S
Q	Rashladno sredstvo R410A
4~6	Razred kapaciteta
TM	Serija VRV IV
V1	Električno napajanje
B	Europsko tržište
[*]	Naznaka manje promjene modela

4.2 O unutarnjoj jedinici

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

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

Karakteristike		RXYSCQ4~6
Kapacitet	Grijanje	14,2~18,0 kW
	Hlađenje	12,1~15,5 kW
Predviđena temperatura okoline	Grijanje	-20~15,5°C WB
	Hlađenje	-5~46°C DB

4.3 Raspored sustava



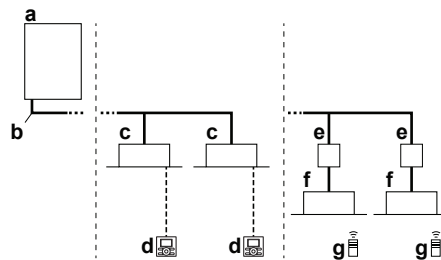
INFORMACIJA

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



INFORMACIJA

Nisu sve kombinacije unutarnjih jedinica dopuštene, za smjernice vidi "[4.4.2 Moguće kombinacije unutarnjih jedinica](#)" [▶ 21].



- a VRV IV-S Toplinska pumpa - vanjska jedinica
- b Cjevovod za rashladno sredstvo
- c VRV unutarnja jedinica izravnog širenja (DX)
- d Korisničko sučelje (namjensko ovisno o tipu unutarnje jedinice)
- e BP box (potrebno za spajanje Residential Air (RA) ili Sky Air (SA) unutarnjih jedinica izravnog širenja (DX))
- f Residential Air (RA) unutarnje jedinice izravnog širenja (DX)
- g Korisničko sučelje (bežično, namjensko ovisno o tipu unutarnje jedinice)

4.4 Kombiniranje jedinica i mogućnosti



INFORMACIJA

Izvršne opcije možda NISU dostupne u vašoj zemlji.

4.4.1 O kombiniranju jedinica i mogućnostima



NAPOMENA

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

Sustav toplinske pumpe VRV IV-S se može kombinirati s više tipova unutarnjih jedinica i namijenjen je za korištenje samo R410A.

Za pregledni prikaz koje su jedinice dostupne možete pogledati proizvodni katalog za VRV IV-S.

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

4.4.2 Moguće kombinacije unutarnjih jedinica

Općenito se na sustav toplinske pumpe VRV mogu spajati slijedeći tipovi unutarnjih jedinica. Popis nije konačan i ovisi kako o modelu vanjske jedinice tako i o kombinacijama modela unutarnjih jedinica.

- VRV unutarnje jedinice izravnog širenja (DX)(primjena iz zraka na zrak).
- SA/RA (Sky Air/Residential Air) unutarnje jedinice izravnog širenja (DX) (primjena iz zraka na zrak). U daljnjem tekstu će se skraćeno navoditi kao unutarnje jedinice RA DX. Ove unutarnje jedinice zahtijevaju BP box.
- 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.



INFORMACIJA

- Kombinacija VRV DX i RA DX unutarnjih jedinica nije dopuštena.
- Kombinacija RA DX i AHU unutarnjih jedinica nije dopuštena.
- Kombinacija RA DX i zračne zavjese unutarnjih jedinica nije dopuštena.

4.4.3 Mogućnosti za vanjsku jedinicu



INFORMACIJA

Pogledajte u tehničko inženjerskim podacima nazive najnovijih opcija.

Komplet razvodnika rashladnog sredstva

Opis	Naziv modela
Refnet čeonik razvodnik	KHRQ22M29H
Refnet spoj	KHRQ22M20TA

Za izbor optimalnog razvodnog kompleta, pogledajte "[5.2.4 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo](#)" [▶ 31].

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 (EKPCAB*)

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

5 Priprema

U ovom poglavlju

5.1	pripremi mjesta ugradnje	23
5.1.1	Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice	23
5.1.2	Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima	26
5.1.3	Mjere protiv curenja rashladnog sredstva	26
5.2	Priprema cjevovoda rashladnog sredstva	28
5.2.1	Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva	28
5.2.2	Materijal cijevi rashladnog sredstva	29
5.2.3	Izbor dimenzija cijevi	29
5.2.4	Izbor razvodnika za rashladno sredstvo	31
5.2.5	Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva	32
5.3	Priprema električnog ožičenja	35
5.3.1	O električnoj usklađenosti	35
5.3.2	Zahtjevi za sigurnosnu napravu	36

5.1 pripremi mjesta ugradnje

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

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

5.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice



INFORMACIJA

Pročitajte također slijedeće zahtjeve:

- Opći zahtjevi za mjesto postavljanja. Vidi poglavlje "Opće mjere sigurnosti".
- Potreban servisni prostor. Vidi poglavlje "Tehnički podaci".
- Zahtjevi cjevovoda rashladnog sredstva (duljina, visinska razlika). Vidi dalje u ovom poglavlju stavku "Priprema".



OPREZ

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

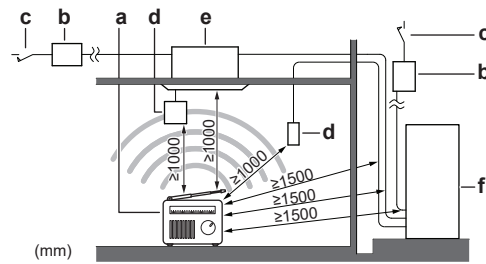
Ova jedinica prikladna je za instalaciju u komercijalnom i lakom industrijskom okruženju.



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 Vanjska jedinica

- U prostorijama sa slabim prijemom trebate održati udaljenosti od 3 m ili više kako bi se izbjegle elektromagnetske smetnje druge opreme i koristite provodne cijevi za vodove napajanja i prijenosa.
- Izaberite mjesto gdje se kiša može izbjeći što je više moguće.
- 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.
- Rebra izmjenjivača topline su oštra i moguće su ozljede. Izaberite mjesto postavljanja gdje nema opasnosti od ozljeda (osobito na mjestima gdje se igraju djeca).

Uređaj NE instalirajte na sljedećim mjestima:

- 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.

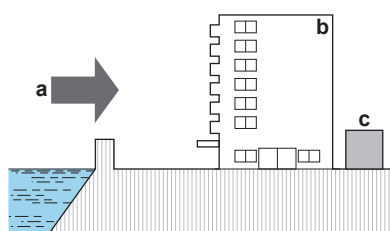
NE preporučujemo postavljanje jedinice na sljedeća mjesta jer time možete skratiti vijek trajanja jedinice:

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

Postavljanje na morskoj obali. Uvjerite se da vanjska jedinica NIJE izložena morskim vjetrovima. To se radi kako bi se spriječila korozija prouzročena visokim razinama soli u zraku, što bi moglo skratiti radni vijek jedinice.

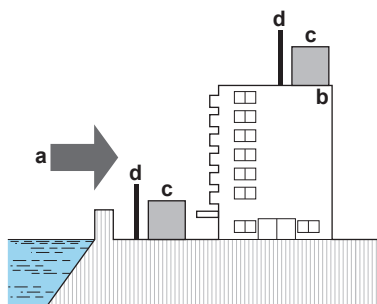
Vanjsku jedinicu postavite na mjesto udaljeno od izravnog udara morskih vjetrova.

Primjer: Iza građevine.



Ako je vanjska jedinica izravno izložena morskim vjetrovima, postavite vjetrobran.

- Visina vjetrobrana $\geq 1,5 \times$ visina vanjske jedinice
- Prilikom postavljanja vjetrobrana imajte na umu prostorne zahtjeve.



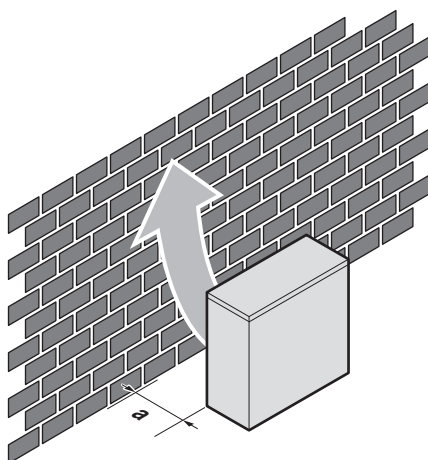
- a** Morski vjetar
- b** Građevina
- c** Vanjska jedinica
- d** Vjetrobran

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

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

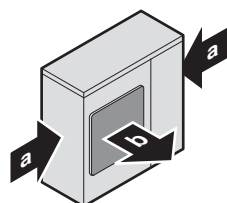
Kada je ispusit zraka izložen vjetru preporučujemo postavljanje pregradne ploče.

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



- a** Obavezno pazite da ostane dovoljno mjesta za instaliranje

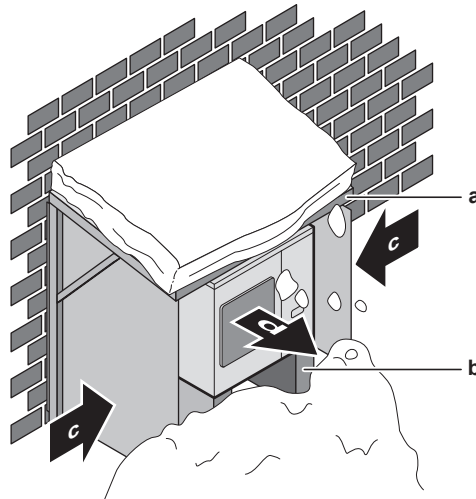
Postavite stranu s izlazom zraka pod pravim kutom na smjer vjetra.



- a** Prevladavajući smjer vjetra
- b** Izlaz zraka

5.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima

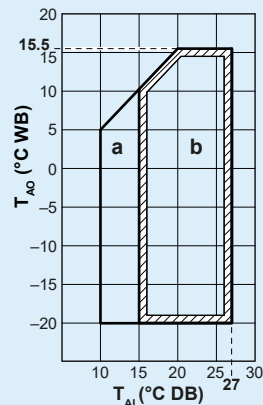
Zaštitite vanjsku jedinicu od izravnih snježnih oborina i pobrinite se da vanjska jedinica NIKADA ne bude prekrivena snijegom.



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

**NAPOMENA**

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



a: Raspon za postupak zagrijavanja; **b:** Raspon za postupak grijanja; T_{Ai} : Unutarnja okolna temperatura; T_{Ao} : Vanjska okolna temperatura

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

5.1.3 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.

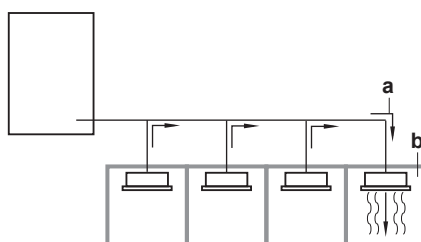
O razini maksimalne koncentracije

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.

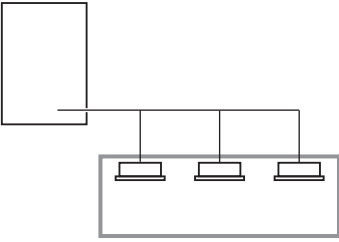
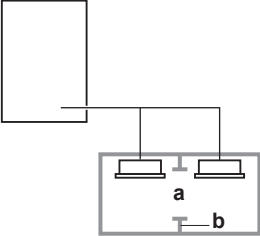
Formula	A+B=C
A	Količina rashladnog sredstva u sustavu s jednom jedinicom (količina rashladnog sredstva koje je punjeno u sustav prije napuštanja tvornice)
B	Punjenje dodatnog rashladnog sredstva (količina lokalno dodanog rashladnog sredstva)
C	Ukupna količina rashladnog sredstva (kg) u sustavu



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 unutarnja jedinica. U slučaju kao što je slijedeći, izračunajte zapreminu (D), (E) kao jednu prostoriju ili kao najmanju prostoriju.

D	<p>Kada nema podjele na manje prostorije:</p> 
E	<p>Kada postoji pregrada prostorije koja ima otvor dovoljno velik da dopusti slobodno strujanje zraka.</p>  <p>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.</p> <p>b Pregrada prostorije</p>

- 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 unutarnja jedinica
H	Najviša razina koncentracije (kg/m ³)

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

5.2 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

5.2.1 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 fosfornom kiselinom.

**INFORMACIJA**

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u članku "[1 Opće mjere opreza](#)" [▶ 6].

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

5.2.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva

- **Materijal cjevovoda:** bešavne bakrene cijevi, deoksidirane fosfornom kiselinom
- **Spojevi holender maticom:** Koristite samo nekaljeni materijal.
- **Stupanj tvrdoće i debljina stjenke cijevi:**

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

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

5.2.3 Izbor dimenzija cijevi

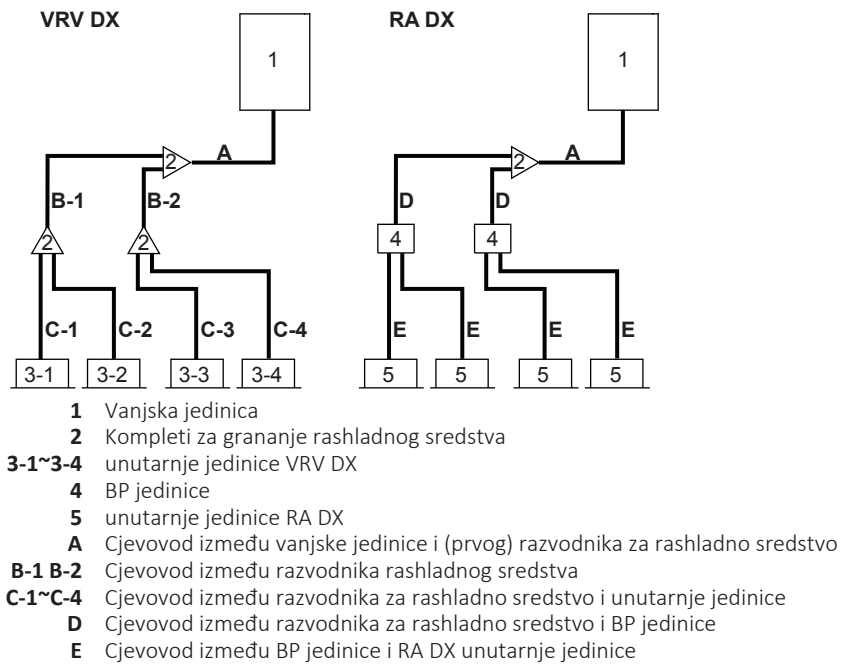
Odredite pravu dimenziju koristeći slijedeće tablice za spajanje na DX unutarnje jedinice i na AHU jedinice (dana shema je samo za orijentaciju).

**INFORMACIJA**

- Kombinacija VRV DX i RA DX unutarnjih jedinica nije dopuštena.
- Kombinacija RA DX i AHU unutarnjih jedinica nije dopuštena.
- Kombinacija RA DX i zračne zavjese unutarnjih jedinica nije dopuštena.

**INFORMACIJA**

Ako instalirate unutarnje jedinice RA DX, trebate konfigurirati lokalne postavke [2-38] (= tip instaliranih unutarnjih jedinica). Vidi "[7.1.8 Mod 2: lokalne postavke](#)" [▶ 73].

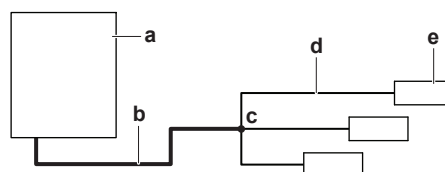


U slučaju da potrebne dimenzije cijevi (dimenzije u inčima) nisu dostupne, dopušteno je također upotrijebiti i druge promjere (mm veličine), uzimajući u obzir sljedeće:

- 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 "6.6.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" [▶ 54].

A: Cjevovod između vanjske jedinice i (prvog) razvodnika za rashladno sredstvo

Ako je ekvivalentna duljina cijevi između vanjske jedinice i najudaljenije unutarnje jedinice 90 m ili više ($b+d$), dimenziju glavne cijevi plinske faze (b) potrebno je povećati (nadmjera). Ako cijev plinske faze preporučene dimenzije (nadmjera) nije dostupna, morate upotrijebiti cijev originalnog promjera (što bi za posljedicu moglo imati malo smanjenje kapaciteta).



- a Vanjska jedinica
 b Glavna plinska cijev (povećajte dimenziju cijevi ako je duljina $b+d \geq 90$ m)
 c Prvi set razvodnika rashladnog sredstva
 d Cjevovod između unutarnje jedinice i prvog razvodnika za rashladno sredstvo
 e Najudaljenija unutarnja jedinica

Tip kapaciteta vanjske jedinice (HP)	Vanjski promjer cijevi (mm)		
	Cijev za plin		Cijev za tekućinu
	Standardno	Nadmjera	
4+5	15,9	19,1	9,5
6	19,1	22,2	9,5

B: Cjevovod između razvodnika rashladnog sredstva

Odaberite iz slijedeće tablice u skladu s ukupnim kapacitetom vanjske jedinice, priključene smješten niz liniju. Ne dopustite da dimenzija spojnog cjevovoda bude veća od cjevovoda rashladnog sredstva odabranog prema nazivu modela općeg sustava.

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Vanjski promjer cijevi (mm)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
<150	15,9	9,5
150≤x≤182	19,1	

Primjer: Kapacitet niz tok za B-1 = indeks kapaciteta jedinice 3-1 + indeks kapaciteta jedinice 3-2

C: Cjevovod između razvodnika za rashladno sredstvo i unutarnje jedinice

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

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

D: Cjevovod između razvodnika za rashladno sredstvo i BP jedinice

Ukupan indeks kapaciteta priključenih unutarnjih jedinica	Vanjski promjer cijevi (mm)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
15~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~182	19,1	9,5

E: Cjevovod između BP jedinice i RA DX unutarnje jedinice

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Vanjski promjer cijevi (mm)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
15~42	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

5.2.4 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo

Primjer cjevovoda pogledajte u "5.2.3 Izbor dimenzija cijevi" [▶ 29].

Refnet spoj u prvom ogranku (gledano od vanjske jedinice)

Kada upotrebljavate refnet spojeve na prvoj grani brojeći od vanjske jedinice, izaberite iz slijedeće tablice sukladno kapacitetu vanjske jedinice. **Primjer:** Refnet spoj A→B-1.

Tip kapaciteta vanjske jedinice (HP)	Komplet razvodnika rashladnog sredstva
4~6	KHRQ22M20TA

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 B-1→C-1.

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Komplet razvodnika rashladnog sredstva
<182	KHRQ22M20TA

Refnet čeonih razvodnici

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

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Komplet razvodnika rashladnog sredstva
<182	KHRQ22M29H



INFORMACIJA

Na refnet čeonih razvodnik se može spojiti najviše 8 grana.

5.2.5 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva

Povezivanje samo sa VRV DX i RA DX unutarnjim jedinicama

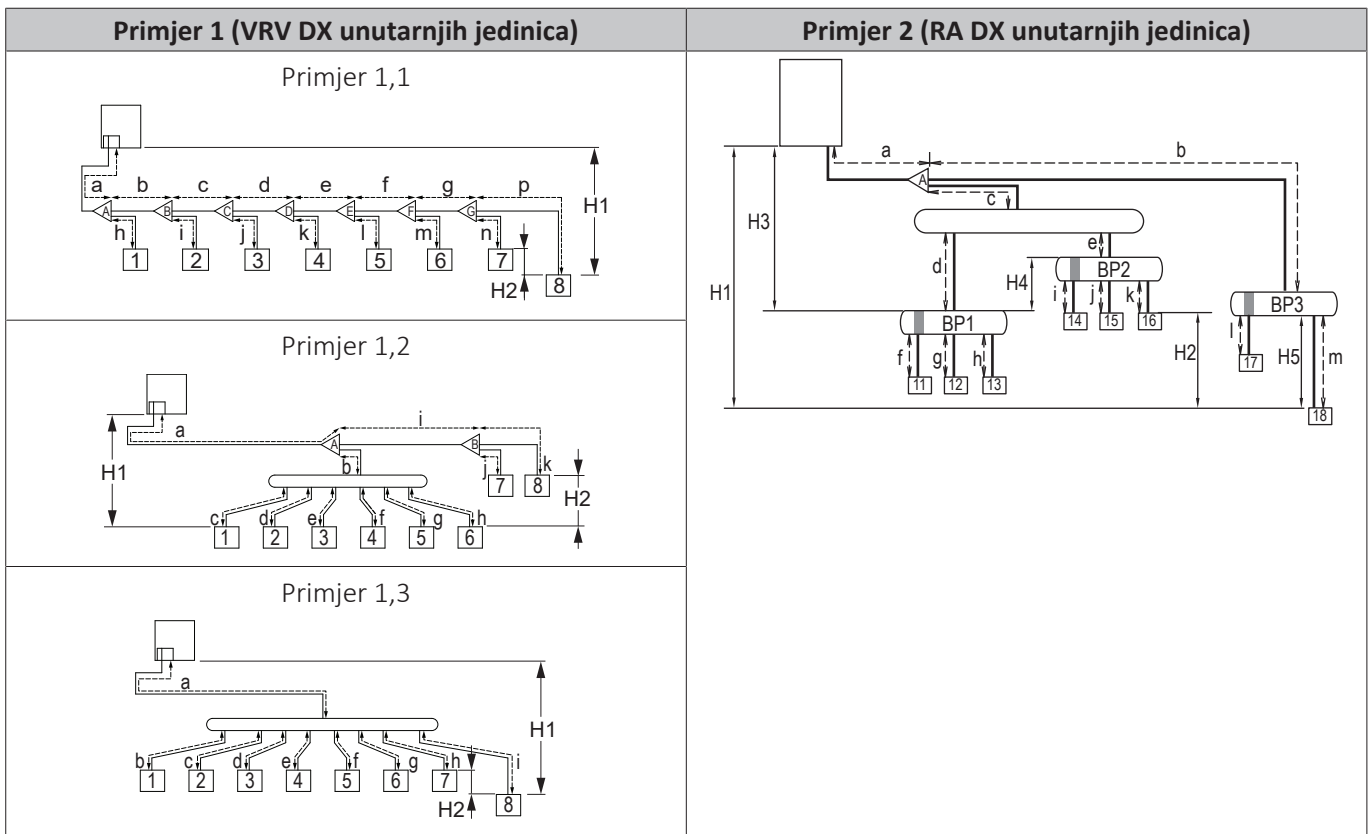
Duljina i visinska razlika cjevovoda mora biti u skladu sa slijedećim zahtjevima. Bit će razmotrena dva uzorka:

- Vanjska sa 100% VRV DX unutarnjih jedinica
- Vanjska sa 100% RA DX unutarnjih jedinica

Zahtjev	Granica	
	VRV DX	RA DX
Najveća stvarna duljina cijevi <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primjer 1.1, jedinica 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Granica}$ ▪ Primjer 1.2, jedinica 6: $a+b+h \leq \text{Granica}$ ▪ Primjer 1.2, jedinica 8: $a+i+k \leq \text{Granica}$ ▪ Primjer 1.3, jedinica 8: $a+i \leq \text{Granica}$ ▪ Primjer 2, jedinica 18: $a+b+m \leq \text{Granica}$ 	70 m	35 m
Maksimalna ekvivalentna duljina cijevi^(a)	90 m	45 m
Maksimalna ukupna duljina cijevi <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primjer 1.1: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq \text{Granica}$ ▪ Primjer 2: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m \leq \text{Granica}$ 	300 m	140 m
Minimalna duljina vanjska-prvi komplet grananja rashladnog sredstva <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primjer 2: $\text{Granica} \leq a$ 	Nije dostupno	5 m

Zahtjev		Granica	
		VRV DX	RA DX
Maksimalna duljina prvi komplet grananja-unutarnja jedinica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primjer 1.1, jedinica 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Granica}$ ▪ Primjer 1.2, jedinica 6: $b+h \leq \text{Granica}$ ▪ Primjer 1.2, jedinica 8: $i+k \leq \text{Granica}$ ▪ Primjer 1.3, jedinica 8: $i \leq \text{Granica}$ ▪ Primjer 2, jedinica 18: $b+m \leq \text{Granica}$ 		40 m	40 m
Maksimalna duljina vanjska-BP <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primjer 2, BP3: $a+b \leq \text{Granica}$ 		Nije dostupno	30 m
Minimalna i maksimalna duljina BP-unutarnja <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primjer 2, jedinica 18: $\text{Min.} \leq m \leq \text{Maks.}$ 	Indeks kapaciteta unutarnje jedinice < 60	Nije dostupno	2~15 m
	Indeks kapaciteta unutarnje jedinice = 60	Nije dostupno	2~12 m
	Indeks kapaciteta unutarnje jedinice = 71	Nije dostupno	2~8 m
Najveća visinska razlika vanjska-unutarnja	Vanjska viša od unutarnje <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primjeri: $H1 \leq \text{Granica}$ 	30 m	30 m
	Vanjska niža od unutarnje		
Najveća visinska razlika unutarnja-unutarnja <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primjeri: $H2 \leq \text{Granica}$ 		15 m	15 m
Najveća visinska razlika vanjska-BP <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primjer 2: $H3 \leq \text{Granica}$ 		Nije dostupno	30 m
Najveća visinska razlika BP-BP <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primjer 2: $H4 \leq \text{Granica}$ 		Nije dostupno	15 m
Najveća visinska razlika BP-unutarnja <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primjer 2: $H5 \leq \text{Granica}$ 		Nije dostupno	5 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).



- Refnet spoj
- Refnet čeonni razvodnik
- BP kutija
- 1~8** Unutarnje jedinice VRV DX
- 11~18** Unutarnje jedinice RA DX

Povezivanje sa samo jednom jedinicom za obradu zraka (raspored u paru)

Cijev	Maksimalna duljina (stvarna/ekvivalentna)
Najdulja cijev od vanjske jedinice	50 m/55 m ^(a)
Ukupna duljina cijevi	150 m/— ^(b)

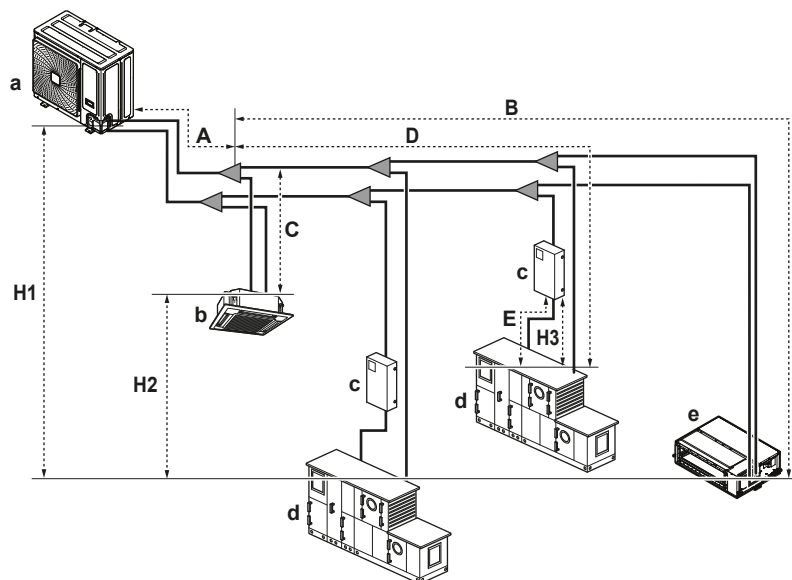
^(a) Maksimalna dopuštena duljina cjevovoda je 5 m.
^(b) Moguća su do tri ogranka cijevi u slučaju AHU s povezanim izmjenjivačem topline.

Povezivanje s VRV DX unutarnjim jedinicama i jedinicama za obradu zraka (mješovit raspored) i povezivanje samo s jedinicama za obradu zraka (višestruki raspored)

i

INFORMACIJA

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



- a Vanjska jedinica
- b VRV DX unutarnja jedinica
- c EKEXV(A)-komplet
- d Jedinica za obradu zraka (AHU)
- e VRV DX unutarnja jedinica (kanal)

Cijev	Maksimalna duljina (stvarna/ ekvivalentna)
Najdulja cijev od vanjske jedinice ili posljednjeg grananja cijevi više vanjskih jedinica (A + [B, D])	50 m/55 m ^(a)
Najdulja cijev nakon prvog grananja cijevi (B, D)	40 m/—
Ukupna duljina cijevi	300 m/—

^(a) Maksimalna dopuštena duljina cjevovoda je 5 m.

Dopustiva visinska razlika

Izraz	Definicija	Visinska razlika [m]
H1	Razlika u visini između vanjske i unutarnjih jedinica	50/55
H2	Razlika u visini između unutarnjih jedinica	15
H3	Visinska razlika između EKEXV(A)-kompleta i AHU jedinica	5

5.3 Priprema električnog ožičenja

5.3.1 O električnoj usklađenosti

Oprema zadovoljava normu EN/IEC 61000-3-12 (Europski/međunarodni tehnički standard koji propisuje ograničenje za harmonične struje proizvedene opremom koja je priključena na sustav javne niskonaponske mreže s ulaznom strujom >16 A i ≤75 A po fazi.).

5.3.2 Zahtjevi za sigurnosnu napravu

Ožičenje napajanja

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
RXYSCQ4~6	29,1 A	32 A

Za sve modele:

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

Prijenosno ožičenje	Obloženi plastični priključni kabel ili kabel presjeka 0,75 do 1,25 mm ² (dvožilni)
Najveća duljina ožičenja (= udaljenost između vanjske i najudaljenije unutarnje jedinice)	300 m
Ukupna duljina ožičenja (= udaljenost između vanjske i svih unutarnjih jedinica)	600 m

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

6 Postavljanje

U ovom poglavlju

6.1	Pregled: Postavljanje	37
6.2	Otvaranje jedinica	38
6.2.1	Više o otvaranju jedinica	38
6.2.2	Za otvaranje vanjske jedinice	38
6.3	Montaža vanjske jedinice	39
6.3.1	O postavljanju vanjske jedinice	39
6.3.2	Mjere opreza prilikom postavljanja vanjske jedinice	39
6.3.3	Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje	39
6.3.4	Za instaliranje vanjske jedinice	40
6.3.5	Za osiguravanje pražnjenja	40
6.3.6	Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice	41
6.4	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo	41
6.4.1	O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo	41
6.4.2	Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva	41
6.4.3	Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda	42
6.4.4	Smjernice za savijanje cijevi	43
6.4.5	Za proširivanje otvora cijevi	43
6.4.6	Lemljenje kraja cijevi	44
6.4.7	Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	45
6.4.8	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu	47
6.4.9	Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo	48
6.5	Provjera cjevovoda rashladnog sredstva	49
6.5.1	O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	49
6.5.2	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice	50
6.5.3	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje	51
6.5.4	Izvođenje tlačne probe	51
6.5.5	Izvođenje vakuumske isušivanja	52
6.5.6	Izoliranje cijevi rashladnog sredstva	52
6.6	Punjenje rashladnog sredstva	53
6.6.1	O punjenju rashladnog sredstva	53
6.6.2	Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva	53
6.6.3	Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva	54
6.6.4	Punjenje rashladnog sredstva	55
6.6.5	Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva	57
6.6.6	Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima	58
6.7	Spajanje električnog ožičenja	58
6.7.1	Više o spajanju električnog ožičenja	58
6.7.2	Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu	63
6.8	Dovršetak postavljanja vanjske jedinice	65
6.8.1	Završetak ožičenja međupovezivanja	65
6.8.2	Za zatvaranje vanjske jedinice	66

6.1 Pregled: Postavljanje

Ovo poglavlje opisuje što trebate učiniti i znati na mjestu ugradnje da biste instalirali sustav.

Uobičajeni tijek rada

Instalacija se tipično sastoji od sljedećih faza:

- Montaža vanjske jedinice.
- Vješanje unutarnjih jedinica.
- Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo.
- Provjera cjevovoda rashladnog sredstva.
- Punjenje rashladnog sredstva.
- Spajanje električnog ožičenja.

- Završavanje vanjske instalacije.
- Završavanje unutarnje instalacije.



INFORMACIJA

Za instaliranje unutarnje jedinice (vješanje unutarnje jedinice, spajanje rashladnog cjevovoda, priključivanje električnih vodova ...), vidi priručnik za postavljanje unutarnje jedinice.

6.2 Otvaranje jedinica

6.2.1 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.

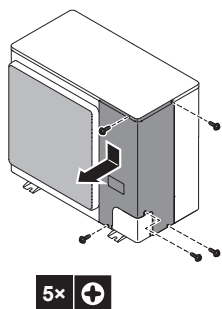
6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



6.3 Montaža vanjske jedinice

6.3.1 O postavljanju vanjske jedinice

Uobičajeni tijek rada

Postavljanje vanjske jedinice obično se sastoji od sljedećih faza:

- 1 Nabava konstrukcije za postavljanje.
- 2 Postavljanje vanjske jedinice.
- 3 Osiguravanje sustava pražnjenja.
- 4 Zaštita jedinice od snijega i vjetrova putem postavljanja pokrova za zaštitu od snijega i pregrada. Pogledajte odjeljak "[5.1 pripremi mjesta ugradnje](#)" [▶ 23].

6.3.2 Mjere opreza prilikom postavljanja vanjske jedinice



INFORMACIJA

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

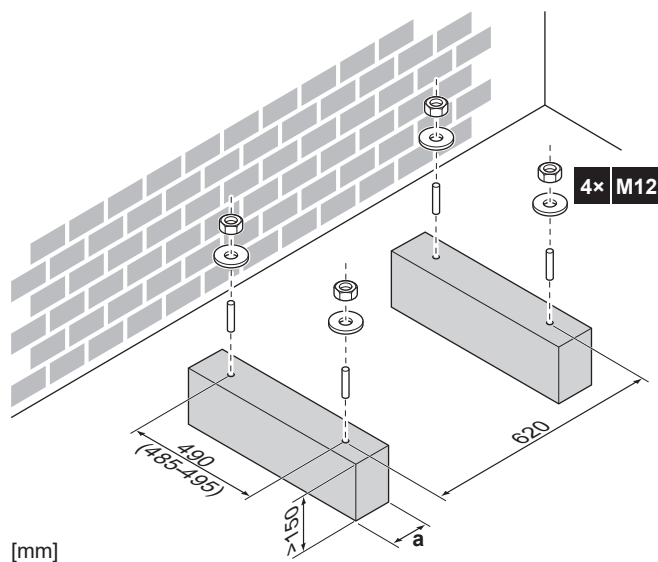
- Opće mjere opreza
- Priprema

6.3.3 Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje

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

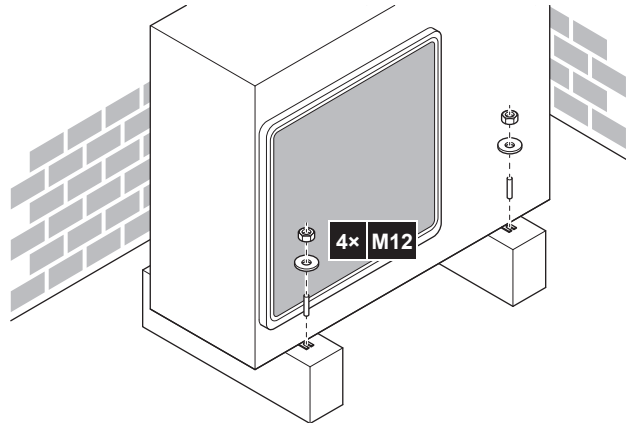
Kao što je prikazano na crtežu temelja, pričvrstite jedinicu s pomoću temeljnih svornjaka.

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



- a** Pazite da ne prekrivate ispusne otvore na donjoj ploči jedinice.

6.3.4 Za instaliranje vanjske jedinice



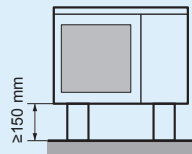
6.3.5 Za osiguravanje pražnjenja

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

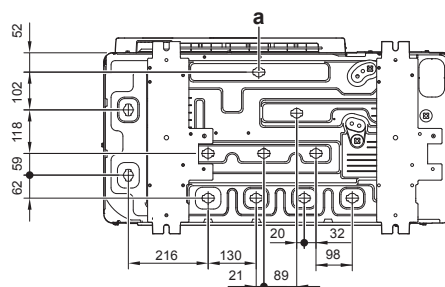


NAPOMENA

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



Ispusni otvori (dimenzije u mm)

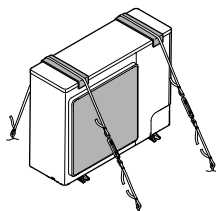


a Ispusni otvori

6.3.6 Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice

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

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



6.4 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo

6.4.1 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo

Prije spajanja cjevovoda za rashladno sredstvo

Utvrđite da su vanjska i unutarnja jedinica postavljene.

Uobičajeni tijek rada

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

- Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu
- 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
 - Širenje završetaka cijevi
 - Tvrdi lem
 - Korištenje zapornih ventila

6.4.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva

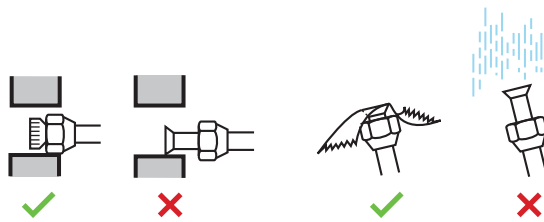


OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

**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.
- Cjevovod treba postaviti tako da proširenje na kraju cijevi NIJE izloženo naprezanju
- NEMOJTE ostavljati cijevi bez nadzora na gradilištu. Ako instalacija NE bude obavljena u roku od 1 dana, zaštitite cjevovod kako je opisano u sljedećoj tablici kako biste spriječili ulazak prljavštine, tekućine ili prašine u cjevovod.
- Pri postavljanju bakrenih cijevi kroz zidove potreban je velik oprez (vidi sliku dolje).



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

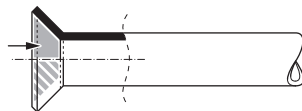
**NAPOMENA**

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

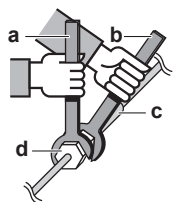
6.4.3 Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda

Prilikom spajanja cijevi imajte na umu sljedeće smjernice:

- Prilikom postavljanja reducirajuće navojne matice unutarnju stranu proširenja premažite eterskim ili esterskim uljem. Prije nego što je čvrsto pritegnete, zakrenite je 3 do 4 puta rukom.



- Pri otpuštanju holender matice UVIJEK upotrijebite 2 ključa zajedno.
- Prilikom spajanja cijevi, za pritezanje holender matice UVIJEK zajedno upotrijebite viličasti i momentni ključ. Time ćete spriječiti oštećenja i propuštanje matice.



- a Momentni ključ
- b Viličasti ključ
- c Spoj cijevi
- d Holender matica

Dimenzija cjevovoda (mm)	Moment sile stezanja (N•m)	Dimenzije holendera (A) (mm)	Oblik proširenja (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	
Ø19,1	90~110	23,6~24,0	

6.4.4 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).

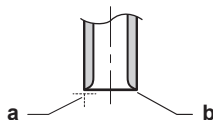
6.4.5 Za proširivanje otvora cijevi



OPREZ

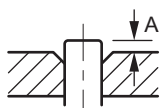
- Nepotpuno proširivanje može dovesti do ispuštanja rashladnog plina.
- NE upotrebljavajte proširenja višekratno. Upotrijebite nova proširenja kako biste spriječili istjecanje rashladnog plina.
- Upotrijebite matice s proširenjem koje su isporučene uz jedinicu. Upotreba drugačijih "holender" matica može prouzročiti istjecanje rashladnog plina.

- 1 Odrežite kraj cijev rezačem za cijevi.
- 2 Odstranite srh s odrezanim krajem okrenutim prema dolje tako da komadići NE uđu u cijev.



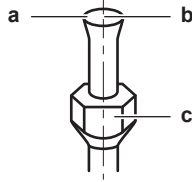
- a Režite točno pod pravim kutovima.
- b Uklonite srh.

- 3 Uklonite holender maticu s protupovratnog ventila i stavite holender maticu na cijev.
- 4 Proširite cijev. Postavite točno u položaj prikazan na sljedećoj ilustraciji.



	Alat za proširenje cijevi za R410A (stezni tip)	Konvencionalan alat za proširenje cijevi	
		Stezni tip (Ridgid tip)	Tip s krilnom maticom (Imperial tip)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Provjerite da li je proširenje dobro izvedeno.



- a Unutarnja površina proširenja MORA biti besprijeborna.
- b Završetak cijevi MORA biti ravnomjerno proširen u savršenom krugu.
- c Pazite da je stavljena holender matica.

6.4.6 Lemljenje kraja cijevi



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



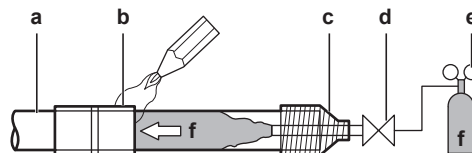
NAPOMENA

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-oksிடans pri tvrdom lemljenju na cjevovodu. Talog može začepiti cijevi i oštetiti opremu.

- NEMOJTE upotrebljavati fluks pri tvrdom lemljenju bakar-na-bakar na cjevovodu za rashladno sredstvo. Za tvrdi lem upotrijebite fosforno bakreno metalno punilo (BCuP) koje NE zahtijeva fluks.

Fluks izuzetno štetno djeluje na sustave cjevovoda rashladnog sredstva. Upotreba klornog fluksa može prouzročiti koroziju cijevi, a ako fluks sadrži fluor, može prouzročiti kvarenje maziva.

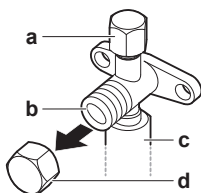
- Kada izvodite tvrdo lemljenje UVIJEK zaštitite okolne površine od topline (npr. izolacijskom pjenom).

6.4.7 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka

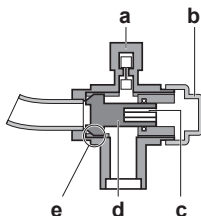
Postupanje sa zapornim ventilom

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

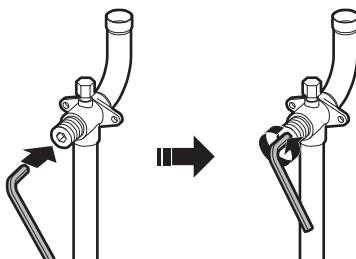


- a** Servisni priključak
- b** Pokrov zapornog ventila
- c** Šesterokutni otvor
- d** Vreteno
- e** Sjedište ventila

- 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.



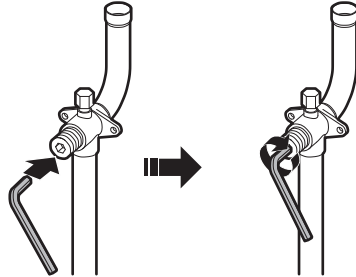
- 3 Kada se zaporni ventil ne da dalje okretati, prekinite okretanje.

- 4 Postavite kapu na zaporni ventil.

Rezultat: Ventil je sada otvoren.

Zatvaranje zapornog ventila

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

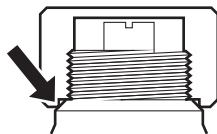


- 3 Kada se zaporni ventil ne da dalje okretati, prekinite okretanje.
- 4 Postavite kapu na zaporni ventil.

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
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

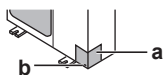
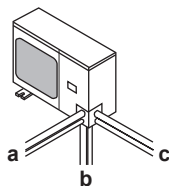
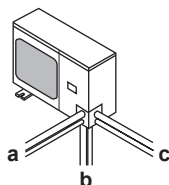
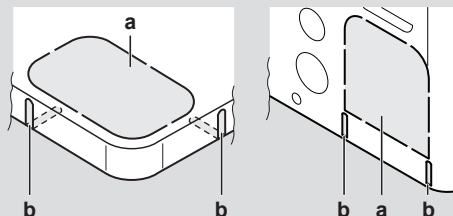
6.4.8 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu

**NAPOMENA**

Provjerite da vanjski cjevovod ne dodiruje druge cijevi, donju ploču ili bočnu ploču. Naročito kod donjeg i bočnog spajanja, svakako zaštitite cjevovod odgovarajućom izolacijom, kako biste spriječili da dođe u dodir s kućištem.

1 Učinite sljedeće:

- Uklonite servisni poklopac. Vidi "6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" [▶ 38].
- Uklonite ploču ulaza cijevi (a) pomoću odvijača (b).

**2** Izaberite put vođenja cijevi (a, b ili c).**3** Izaberite put vođenja cijevi (a, b ili c).**INFORMACIJA**

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

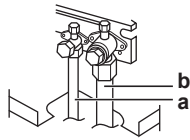
**NAPOMENA**

Mjere opreza kod izbijanja perforiranih otvora:

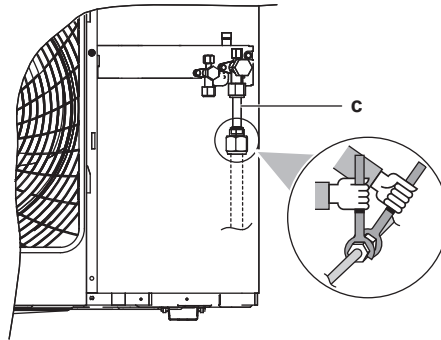
- Izbjegavajte oštećivanje kućišta i cijevi koje su ispod.
- Nakon izbijanja otvora, preporučuje se da uklonite srh i nanesete reparaturnu boju na rubove i na okolne završne površine, kako bi se spriječilo rđanje.
- Kada provlačite žice kroz izbijene otvore, omotajte žice zaštitnom trakom kako ih ne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

4 Učinite sljedeće:

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

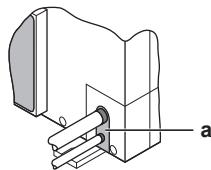


- U slučaju RXYSCQ6: Spajanje pribora cijevi za plin (c). To je potrebno zato što je dimenzija plinskog zapornog ventila $\varnothing 15,9$ dok je cjevovod između vanjske jedinice i prvog razvodnika rashladnog sredstva $\varnothing 19,1$. Spajanje ovog pribora cijevi za plin s postojećim cjevovodom od $\varnothing 19,1$ vrši se "holender" spojem.



c Pribor za plinsku cijev (samo za RXYSCQ6)

- 5 Ponovo učvrstite servisni poklopac i ploču ulaza cijevi.
- 6 Zabrtvite sve procjepe (primjer: a) da se spriječi ulazak snijega i 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.



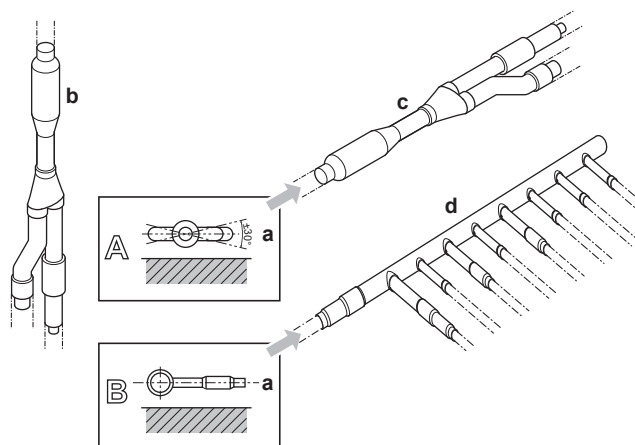
NAPOMENA

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

6.4.9 Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo

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

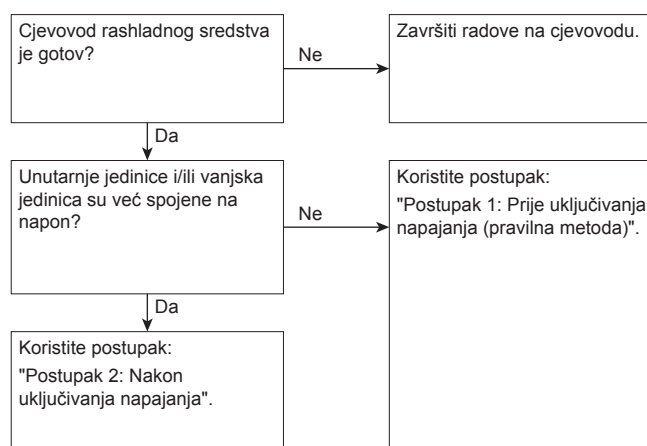
- Postavite refnet spoj tako da se grana bilo vodoravno ili okomito.
- Postavite refnet čeonu razvodnik tako da se grana bilo vodoravno.



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

6.5 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

6.5.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva



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



NAPOMENA

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

Postupak 1: Prije uključivanja napajanja

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

Postupak 2: Nakon uključivanja napajanja

Ako je sustav već bio pod naponom, aktivirajte postavku [2-21] (pogledajte "7.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [▶ 69]). Ta postavka će otvoriti vanjske ekspanzione ventile da se zajamči prolaz kroz cjevovod i omogući tlačna proba i provjera nepropusnosti za vakuum.

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

Pazite da su sve unutarnje jedinice, priključene na vanjske, priključene na napon.

**NAPOMENA**

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

Tlačna proba i vakuumsko isušivanje

Provjera cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

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

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

Na svim cijevima unutar jedinice tvornički je ispitano da nema curenja.

Treba provjeravati samo cjevovod koji je spajan na mjestu ugradnje. Stoga, provjerite da su svi zaporni ventili vanjske jedinice čvrsto zatvoreni prije tlačne probe ili vakuumskog isušivanja.

**NAPOMENA**

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

Za više informacija o stanju ventila pogledajte "[6.5.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje](#)" [▶ 51].

6.5.2 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice

Spojite vakuumsku sisaljku preko razvodnika na servisni priključak svih zapornih ventila da se poveća učinkovitost (pogledajte "[6.5.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje](#)" [▶ 51]).

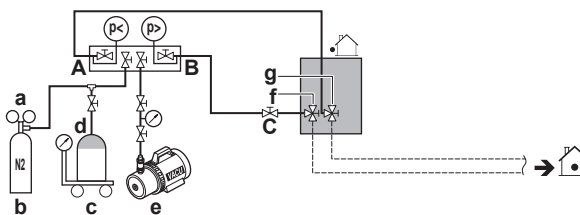
**NAPOMENA**

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.

6.5.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje



- a Redukcijski tlačni ventil
- b Dušik
- c Vage
- d Spremnik rashladnog sredstva R410A (sustav sifona)
- e Vakuumska sisaljka
- f Zaporni ventil tekuće faze
- g Zaporni ventil plinskog voda
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

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

**NAPOMENA**

Spojeve na unutarnje jedinice i sve unutarnje jedinice treba također podvrgnuti tlačnoj probi i vakumirati. Isto tako držite otvorene sve moguće ventile (lokalna nabava) 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 "6.5.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva" [▶ 49]).

6.5.4 Izvođenje tlačne probe

Tlačna proba mora zadovoljavati normu EN378-2.

Provjera curenja vakuuma

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

Postupak ispitivanja zabrtvljenosti

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

**NAPOMENA**

UVIJEK koristite preporučenu ispitnu sapunicu Vašeg dobavljača opreme.

NIKADA nemojte upotrebljavati vodu s otopljenim sapunom:

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

6.5.5 Izvođenje vakuumske isušivanja

**NAPOMENA**

Spojeve na unutarnje jedinice i sve unutarnje jedinice treba također podvrgnuti tlačnoj probi i vakimirati. Ako postoje, držite otvorene također i sve (lokalno nabavljene) ventile do unutarnjih jedinica.

Tlačnu probu i vakuumsko sušenje treba izvršiti prije priključivanja jedinice na električno napajanje. Ako ne, za više podataka pogledajte "[6.5.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva](#)" [▶ 49].

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

- 1 Vakimirajte sustav najmanje 2 sata do konačnog vakuuma od $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar)(5 Torr apsolutnog tlaka).
- 2 Provjerite održava li se ciljni vakuum najmanje 1 sat s isključenom vakuumskom pumpom.
- 3 Ako ne uspijete postići potreban vakuum u roku od 2 sata ili zadržati vakuum najmanje 1 sat, sustav možda sadrži suviše vlage. U tom slučaju, ispunite vakuum tlačenjem dušika do tlaka od najmanje 0,05 MPa (0,5 bar) i ponovite korake od 1 do 3 sve dok se ne ukloni sva vlaga.
- 4 Ovisno o tome želite li odmah napuniti rashladno sredstvo kroz ulazni priključak punjenja ili ćete prvo izvršiti djelomično pred-punjenje kroz cijev za tekućinu, tada ili otvorite zaporne ventile vanjske jedinice, ili ih držite zatvorene. Za više podataka pogledajte "[6.6.4 Punjenje rashladnog sredstva](#)" [▶ 55].

**INFORMACIJA**

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

6.5.6 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva

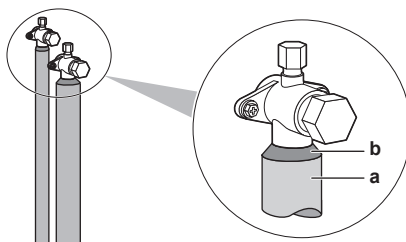
Po završetku ispitivanja na nepropusnost i vakuumske isušivanja, cjevovod se mora izolirati. Uzeti u obzir slijedeće točke:

- 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 kroz pukotine u izolaciji i cjevovodu zato što je vanjska jedinica smještena više nego unutarnja jedinica, to se mora spriječiti brtvljenjem spojeva. Vidi sliku dolje.



- a Izolacioni materijal
- b Začepljivanje, itd.

6.6 Punjenje rashladnog sredstva

6.6.1 O punjenju rashladnog sredstva

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

Prije punjenja rashladnog sredstva

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

Uobičajeni tijek rada

Punjenje dodatnog rashladnog sredstva tipično se sastoji od sljedećih faza:

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

6.6.2 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 zaštilili kompresor, UKLJUČITE napajanje 6 sati prije početka rada.

**NAPOMENA**

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

**NAPOMENA**

Prije pokretanja postupka punjenja, provjerite je li predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED) normalan (vidi "[7.1.4 Pristup modu 1 ili 2](#)" [▶ 69]), i da na korisničkom sučelju unutarnje jedinice nema kôda neispravnosti. Ako se prikazuje kôd neispravnosti, vidi "[11.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka](#)" [▶ 91].

**NAPOMENA**

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

**NAPOMENA**

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

**NAPOMENA**

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

6.6.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva

**INFORMACIJA**

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

**INFORMACIJA**

Zabilježite količinu rashladnog sredstva, koja je ovdje izračunata, za kasniju upotrebu na naljepnici dodatnog punjenja. Vidi "6.6.6 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima" [▶ 58].

Formula:

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

R Dodatno rashladno sredstvo koje treba dopuniti [u kg i zaokruženo na 1 decimalu]
X_{1...2} Ukupna duljina [m] cijevi tekuće faze pri ϕ_a

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

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

Unutarnje jedinice	Ukupno CR ^(a)	CR po tipu ^(b)		
		VRV DX	RA DX	AHU
VRV Samo DX	50~130%	50~130%	—	—
RA Samo DX	80~130%	—	80~130%	—
VRV DX + AHU	50~110%	50~110%	—	0~60%
Samo AHU (EKEQ+ EKEXV) Par + multi	90~110%	—	—	90~110%
Samo AHU (EKEACBVE+ EKEXVA) Par + multi	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.

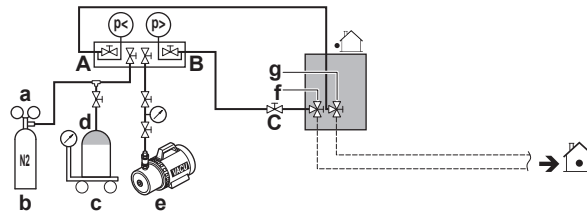
6.6.4 Punjenje rashladnog sredstva

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

Pred-punjenje rashladnog sredstva

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

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



- a Redukcijski tlačni ventil
- b Dušik
- c Vage
- d Spremnik rashladnog sredstva R410A (sustav sifona)
- e Vakuumska sisaljka
- f Zaporni ventil tekuće faze
- g Zaporni ventil plinskog voda
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

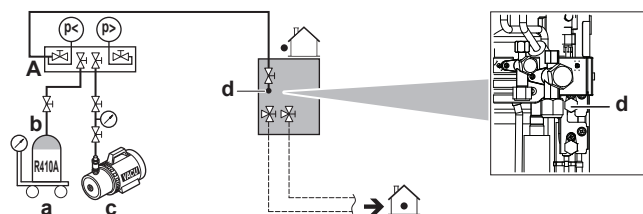
- 2 Otvorite ventile C i B.
- 3 Izvršite pred-punjenje rashladnog sredstva dok se ne dostigne propisana količina dodatnog punjenja ili dok pred-punjenje više nije moguće, a zatim zatvorite ventile C i B.
- 4 Učinite jedno od sljedećeg:

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

Punjenje rashladnog sredstva (načinom ručnog dodatnog punjenja)

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

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



- a Vage
- b Spremnik rashladnog sredstva 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 vanjske jedinice. Kod ove točke, ventil A mora ostati zatvoren!
- 7 Uzmite u obzir sve mjere opreza navedene u odlomku "7 Konfiguracija" [▶ 67] i "8 Puštanje u rad" [▶ 82].
- 8 Uključite napajanje vanjske i unutarnjih jedinica.
- 9 Aktivirajte postavku [2-20] za pokretanje načina ručnog dodatnog punjenja. Za pojedinosti, vidi "7.1.8 Mod 2: lokalne postavke" [▶ 73].

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 "6.6.5 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva" [▶ 57] 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.

6.6.5 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva

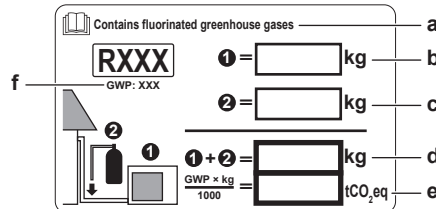
**INFORMACIJA**

Ako se javi neispravnost, na korisničkom sučelju unutarnje jedinice se prikazuje kôd greške.

Ako se javi neispravnost, odmah zatvorite ventil A. Potvrdite kôd neispravnosti i poduzmite odgovarajuću akciju, "11.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" [► 91].

6.6.6 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima

1 Popunite naljepnicu na sljedeći način:



- a Ako je s jedinicom isporučena višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima (vidi pribor) skinite dio na odgovarajućem jeziku i zalijepite na vrh od **a**.
- b Tvornički punjeno rashladno sredstvo: pogledajte nazivnu pločicu jedinice
- c Punjenje dodatne količine rashladnog sredstva
- d Ukupno punjenje rashladnog sredstva
- e **Količina fluoriranih stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva izražene u tonama ekvivalenta CO₂.
- f GWP = Potencijal globalnog zagrijavanja



NAPOMENA

Važeći propisi o **fluoriranim stakleničkim plinovima** zahtijevaju da punjenje rashladnog sredstva jedinice bude izraženo i u težini i u ekvivalentu CO₂.

Formula za izračun količine ekvivalenta CO₂ u tonama: GWP vrijednost rashladnog sredstva × ukupna količina punjenja rashladnog sredstva [u kg] / 1000

Koristite GWP vrijednost navedenu na naljepnici punjenja rashladnog sredstva.

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

6.7 Spajanje električnog ožičenja

6.7.1 Više o spajanju električnog ožičenja

Uobičajeni tijek rada

Priključivanje električnog ožičenja obično se sastoji od sljedećih faza:

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

Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



UPOZORENJE

Sva vanjska ožičenja i komponente MORA izvesti licencirani električar i MORAJU biti usklađena s primjenjivim zakonima.

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

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

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.

**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.

**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.)

Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz

Vanjsko ožičenje se sastoji od:

- električno napajanje (uključujući uzemljenje),
- Vod međuveze između komunikacijske kutije i vanjske jedinice,
- RS--485 vod međuveze između komunikacijske kutije i sustava nadgledanja.

**NAPOMENA**

- Vod napajanja i vod prijenosa držite odvojene jedan od drugog. Vod prijenosa i vod električnog napajanja smiju se križati, ali NE smiju ići paralelno.
- Da se izbjegnu električne smetnje razmak između tih ožičenja treba UVIJEK biti najmanje 50 mm.

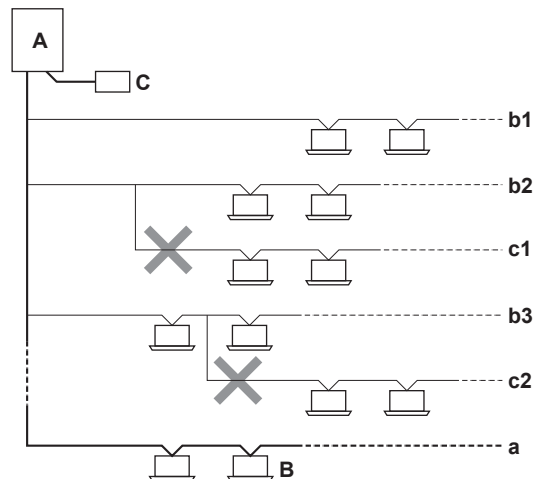
Prijenosno ožičenje

Prijenosno ožičenje izvan jedinice treba biti omotano i položeno zajedno s vanjskim cjevovodom.

Specifikacije i ograničenja ožičenja prijenosa^(a)	
Obloženi plastični priključni kabele presjeka 0,75 do 1,25 mm ² ili gajtani (2-žilni)	
Maksimalan broj ogranaka za kabele od-jedinice-do-jedinice	9
Najveća duljina ožičenja (udaljenost između vanjske i najudaljenije unutarnje jedinice)	300 m
Ukupna duljina ožičenja (zbroy udaljenosti između vanjske i svih unutarnjih jedinica)	600 m

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

Nakon bilo kakvog grananja prijenosne žice nije dopušteno daljnje grananje.

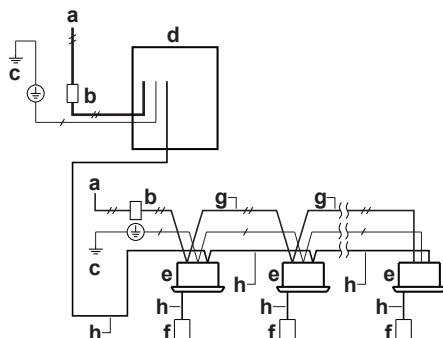


- A** Vanjska jedinica
B Unutarnja jedinica
C Središnje korisničko sučelje (itd...)
a Glavni vod
b1, b2, b3 Vodovi ogranaka
c1, c2 Nakon razvoda nije dopušteno daljnje razvođenje

Primjer:

**INFORMACIJA**

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

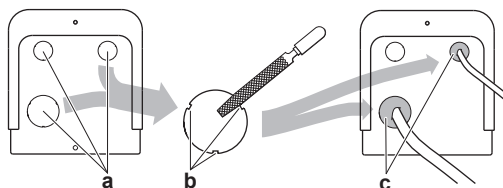


- a** Vanjsko električno napajanje (sa zaštitnom strujnom sklopkom - FID)
 - b** Glavna sklopka
 - c** Uzemljenje
 - d** Vanjska jedinica
 - e** Unutarnja jedinica
 - f** Korisničko sučelje
 - g** Ožičenje napajanja (obloženi kabel) (230 V)
 - h** Ožičenje prijenosa (obloženi kabel) (16 V)
- Električno napajanje 1~ 50 Hz
 Uzemljenje

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 spriječilo rđanje.
- Kada provlačite žice kroz izbijene otvore, omotajte žice zaštitnom trakom kako ih ne biste oštetili.



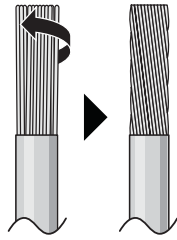
- a** Perforirani izbijeni otvor
- b** Srh
- c** Brtvilo, itd.

Smjernice pri spajanju električnog ožičenja**NAPOMENA**

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

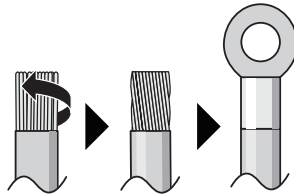
Za pripremu instalacije vodiča od upletene žice**Postupak 1: Sukanje žice**

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



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

- 1 Skinite izolaciju sa žica i malo usučite krajeve svake žice.
- 2 Na usukani vrh žice stavite okruglu kabelsku stopicu na gnječenje. Okrugli priključak postavite na žicu sve do pokrivenog dijela pa ga pričvrstite odgovarajućim alatom.



Za ugradnju žica primijenite sljedeće metode:

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

Zatezni momenti

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

Ožičenje	Dimenzija vijka	Moment sile stezanja (N•m)
Prijenosno ožičenje	M3,5	0,8~0,97

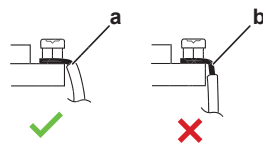
6.7.2 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu



NAPOMENA

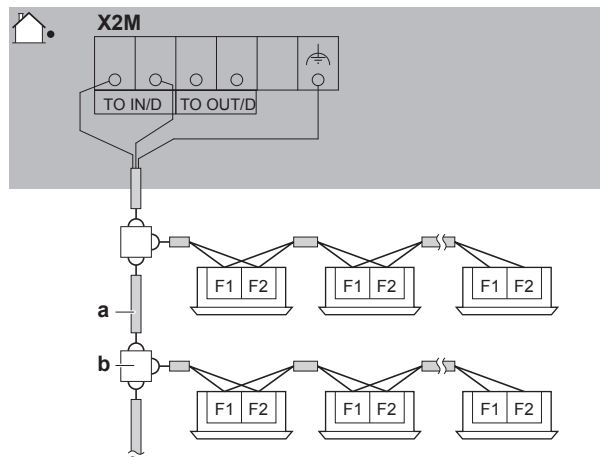
- Slijedite shemu električnih vodova (isporučenu s jedinicom, nalazi se s unutarnje strane servisnog poklopca).
- Pazite dobro da električni vodovi NE ometaju pravilno vraćanje na mjesto servisnog poklopca.

- Uklonite servisni poklopac. Vidi "6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" [▶ 38].
- Skinite izolaciju (20 mm) sa žica.



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

- Spojite prienosno ožičenje na slijedeći način:

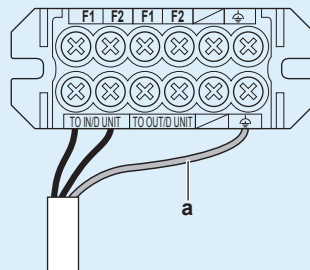


- Upotrijebite vodič obložene žice (2 žice) (bez polariteta)
- Priključna ploča (lokalna nabava)



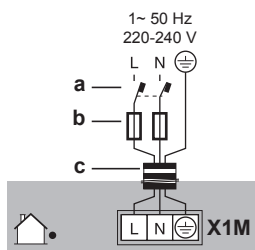
NAPOMENA

Morate koristiti oklopljene vodove i spojiti uzemljenje na stezaljku prienosnog ožičenja (X2M).



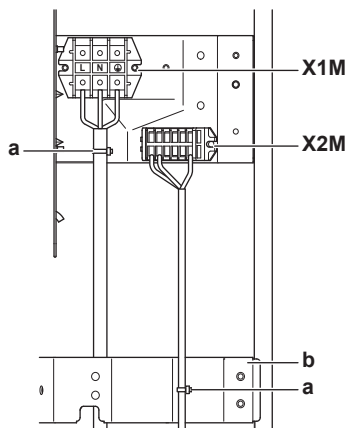
a Zemlja

- Spojite električno napajanje na sljedeći način:



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

5 Učvrstite kabele (električnog napajanja i prijenosnog ožičenja) kabelskim vezicama.



- a** Kabelska vezica
- b** Pričvrtna ploča
- X1M** Električno napajanje
- X2M** Prijenosno ožičenje

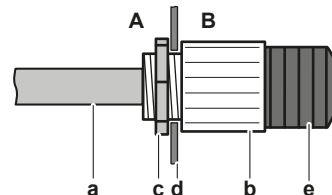
6 Provedite ožičenje kroz okvir i spojite ga s njim.

<p>Vođenje kroz okvir</p>	
	<p>a Kabel električnog napajanja</p> <p>b Kabel prijenosnog ožičenja</p>

Spajanje na okvir

Prilikom provlačenja kabela iz jedinice u perforirani otvor može se umetnuti zaštitni umetak za vodove (PG umetci).

Kad ne koristite kanal za žice, obavezno zaštitite žice vinilnim cijevima kako biste spriječili da rub perforiranog otvora prereže žice.



A Unutar vanjske jedinice

B Izvan vanjske jedinice

a Žica

b Čahura

c Matica

d Okvir

e Crijevo

**NAPOMENA**

Mjere opreza kod izbijanja perforiranih otvora:

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

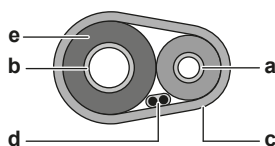
7 Ponovo učvrstite servisni poklopac. Vidi "[6.8.2 Za zatvaranje vanjske jedinice](#)" [▶ 66].

8 Na vod električnog napajanja priključite strujnu zaštitnu sklopku - FID i osigurač.

6.8 Dovršetak postavljanja vanjske jedinice

6.8.1 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)

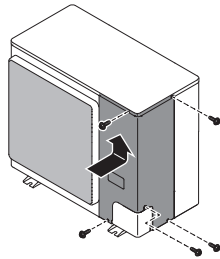
e Izolacija

6.8.2 Za zatvaranje vanjske jedinice



NAPOMENA

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



5x

7 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

7.1	Podešavanja na mjestu ugradnje	67
7.1.1	O podešavanju sustava	67
7.1.2	Pristup komponentama podešavanja sustava	68
7.1.3	Komponente podešavanja sustava	68
7.1.4	Pristup modu 1 ili 2	69
7.1.5	Korištenje moda 1	70
7.1.6	Korištenje moda 2	70
7.1.7	Mod 1 (i podrazumijevana situacija): Postavke nadzora	71
7.1.8	Mod 2: lokalne postavke	73
7.1.9	Spajanje PC konfiguratora s vanjskom jedinicom	76
7.2	Štednja energije i optimalan rad	76
7.2.1	Dostupne glavne metode rada	76
7.2.2	Dostupne postavke udobnosti	78
7.2.3	Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja	79
7.2.4	Primjer: Automatski način rada tijekom grijanja	80

7.1 Podešavanja na mjestu ugradnje

7.1.1 O podešavanju sustava

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

- Pritisnite tipke za davanje ulaza na tiskanu pločicu
- Predočnik za očitavanje povratnih podataka od tiskane pločice

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

PC konfigurator

Za sustav toplinske pumpe VRV IV-S također se može načiniti nekoliko podešavanja na licu mjesta putem sučelja osobnog računala (za ovo je potrebna opcija EKPCAB*). Instalater može pripremiti konfiguraciju (izvan mjesta ugradnje) na osobnom računalu i nakon toga prebaciti konfiguraciju na sustav.

Vidi također: "[7.1.9 Spajanje PC konfiguratora s vanjskom jedinicom](#)" [▶ 76].

Mod 1 i 2

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

Način rada	Opis
Način rada (mod) 2 (podešavanje na mjestu ugradnje)	<p>Mod 2 se koristi za mijenjanje postavki sustava na licu mjesta. Moguće je pregledati trenutnu vrijednost postavke i promijeniti trenutnu vrijednost na licu mjesta.</p> <p>Općenito, nakon mijenjanja postavki može se uspostaviti normalan rad bez posebne intervencije.</p> <p>Neke postavke se koriste za specijalne postupke (npr., jednokratni rad, postavke oporavka/vakumiranja, postavke ručnog dodavanja rashladnog sredstva, itd.). U tom slučaju, potrebno je prekinuti specijalni postupak da bi se mogao ponovo pokrenuti normalan rad. To će biti naznačeno u donjim objašnjenjima.</p>

7.1.2 Pristup komponentama podešavanja sustava

Vidi "6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" [▶ 38].

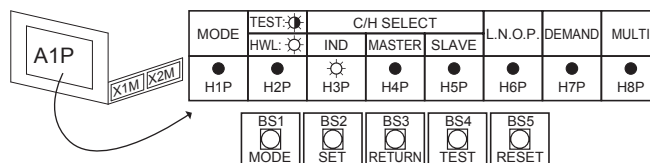
7.1.3 Komponente podešavanja sustava



NAPOMENA

DIP sklopka (DS1 na A1P) se ne koristi. NEMOJTE mijenjati tvorničke postavke.

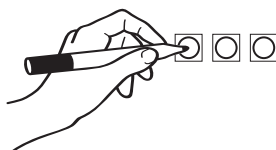
Komponente za lokalno podešavanje su slijedeće:



- BS1~BS5** Tipkala
 - H1P~H7P** Predočnik sa 7 dioda
 - H8P** Svjetleća dioda (LED) za indicaciju tijekom inicijalizacije
- UKLJ. (☀) ISKLJ. (●) Trepće (⚡)

Tipkala

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



- BS1** MODE: Za promjenu postavljenog 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

Predočnik sa 7 dioda

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

- H1P** Prikazuje mod
- H2P~H7P** Prikazuje postavke i vrijednosti, predstavljene binarnim kodom
- H8P** NE koristi se za lokalna podešavanja, nego tijekom inicijalizacije

Primjer:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
 (H1P OFF)	Podrazumijevana situacija
 (H1P trepće)	Mod 1
 (H1P ON)	Mod 2
 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 (H2P~H7P = binarno 8)	Postavka 8 (u modu 2)
 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0 (H2P~H7P = binarno 4)	Vrijednost 4 (u modu 2)

7.1.4 Pristup modu 1 ili 2

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

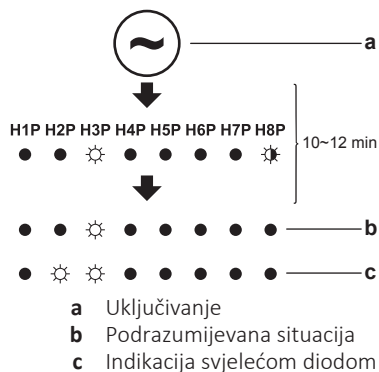
Inicijalizacija: podrazumijevana situacija



NAPOMENA

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

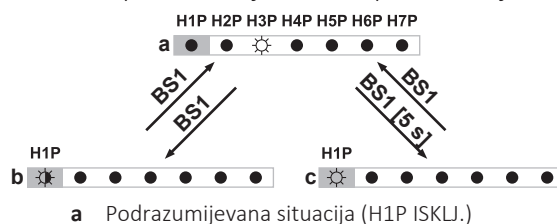
Uključite napajanje vanjske jedinice i svih unutarnjih jedinica. Kada je komunikacija između unutarnjih i vanjske(ih) jedinica uspostavljena i normalna, stanje pokazivača će biti kao dolje (podrazumijevana situacija kao kada je isporučen iz tvornice).



Ako se podrazumijevana situacija ne prikaže nakon 10~12 minuta, provjerite kôd greške na korisničkom sučelju unutarnje 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.



- b** Mod 1 (H1P trepće)
- c** Mod 2 (H1P 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.

7.1.5 Korištenje moda 1

U modu 1 (i u podrazumijevanoj situaciji) možete očitati neke informacije.

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

Možete očitati stanje tihog rada na slijedeći način:

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

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

Možete očitati postavku [1-5] (= ukupan broj priključenih unutarnjih jedinica) na slijedeći način:

#	Akcija	Tipka/predočnik
1	Krenite od podrazumijevane situacije.	
2	Izaberite mod 1.	 ↓ BS1 [1×]
3	Izaberite postavku 5. ("Xx" ovisi o postavci koju želite izabrati.)	 ↓ BS2 [X×] (= binarno 5)
4	Prikazuje vrijednost postavke 5. (ima 8 priključenih unutarnjih jedinica)	 ↓ BS3 [1×] (= binarno 8)
5	Zatvori mod 1.	 ↓ BS1 [1×]

7.1.6 Korištenje moda 2

U modu 2 možete vršiti lokalna podešavanja za konfiguriranje suatava.

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

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. ("Xx" ovisi o postavci koju želite izabrati.)	<p>(= binarno 8)</p>
4	Izaberite vrijednost 4 (= 8°C). a: Prikazuje trenutnu vrijednost. b: Promijenite na 4. ("Xx" 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.	

7.1.7 Mod 1 (i podrazumijevana situacija): Postavke nadzora

U modu 1 (i u podrazumijevanoj situaciji) možete očitati neke informacije.

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

Možete očitati slijedeću informaciju:

Vrijednost / Opis	
H6P	Prikazuje stanje tihog rada.
ISKLJ.	<p>Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjima niske buke.</p>
UKLJ.	<p>Jedinica trenutno radi pod ograničenjima niske buke.</p>
<p>Tihi rad smanjuje stvaranje buke jedinice u usporedbi s nazivnim uvjetima rada.</p> <p>Tihi rad se može zadati u modu 2. Postoje dvije metode da se aktivira tihi rad sustava vanjskih jedinica.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	

	Vrijednost / Opis	
H7P	Pokazuje stanje rada ograničene potrošnje energije.	
	ISKLJ.	● ● ☼ ● ● ● ● Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjem potrošnje energije.
	UKLJ.	● ● ☼ ● ● ● ● ☼ Jedinica trenutno radi pod ograničenjem potrošnje energije.
	<p>Ograničenje potrošnje energije smanjuje potrošnju struje jedinice u usporedbi s nazivnim uvjetima rada.</p> <p>Ograničenje potrošnje energije se može zadati u modu 2. Postoje dvije metode da se aktivira ograničenje potrošnje energije sustava vanjskih jedinica.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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)

Možete očitati slijedeću informaciju:




















Postavka (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Vrijednost / Opis
[1-5] ☼ ● ● ● ☼ ● ☼ Prikazuje ukupan broj priključenih unutarnjih jedinica.	Može biti praktično provjeriti odgovara li ukupan broj unutarnjih jedinica koje su instalirane, ukupnom broju unutarnjih jedinica koje je sustav prepoznao. U slučaju neslaganja, dobro je provjeriti trasu komunikacijskog ožičenja između vanjskih i unutarnjih jedinica (komunikacijski vod F1/F2).
[1-14] ☼ ● ● ☼ ☼ ☼ ● 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.
[1-15] ☼ ● ● ☼ ☼ ☼ ☼ Prikazuje drugi posljednji kôd neispravnosti.	Za sadržaj ili razlog koji stoji iza kôda neispravnosti vidi "11.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" [▶ 91], gdje su objašnjeni najvažniji kôdovi neispravnosti. Podrobne informacije o kodovima neispravnosti mogu se naći u servisnom priručniku ove jedinice.
[1-16] ☼ ● ☼ ● ● ● ● Prikazuje treći posljednji kôd neispravnosti.	Za dobivanje detaljnijih informacija o kodovima neispravnosti, pritisnite BS2 do 3 puta.

7.1.8 Mod 2: lokalne postavke

U modu 2 možete vršiti lokalna podešavanja za konfiguriranje suatava. Svjetleće diode daju binarni prikaz broja postavke/vrijednosti.

Za više informacija i savjeta o utjecaju postavki [2-8], [2-9], [2-41] i [2-42], vidi "7.2 Štednja energije i optimalan rad" [▶ 76].

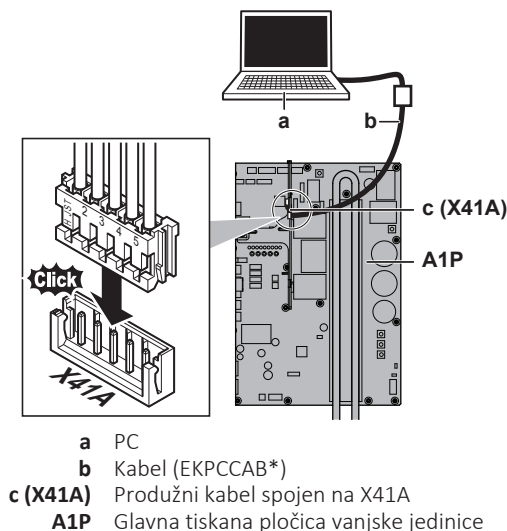
Postavka H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binarno)	Vrijednost	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
[2-8] ☼ ● ● ☼ ● ● ● T _c ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.	☼ ● ● ● ● ☼ ●	6°C
	☼ ● ● ● ● ☼ ☼ (podrazumijevano)	Auto
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	8°C
	☼ ● ● ● ☼ ● ☼	9°C
	☼ ● ● ● ☼ ☼ ●	10°C
	☼ ● ● ● ☼ ☼ ☼	11°C
[2-9] ☼ ● ● ☼ ● ● ☼ T _c ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (podrazumijevano)	Auto
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	46°C
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	43°C
[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.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (podrazumijevano)	Isključeno.
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Aktivirano.
[2-18] ☼ ● ☼ ● ● ☼ ● Postavka visokog statičkog tlaka ventilatora. Da se poveća statički tlak koji daje ventilator vanjske jedinice potrebno je aktivirati ovu postavku. Za pojedinosti o ovoj postavci, vidi tehničke podatke.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (podrazumijevano)	Isključeno.
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Aktivirano.

Postavka H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binarno)	Vrijednost		
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis	
[2-20]  Ručno punjenje dodatnog rashladnog sredstva. Za ručno dodavanje dodatnog punjenja rashladnog sredstva (bez funkcije automatskog punjenja), treba primijeniti slijedeće.	 (podrazumijevano)	Isključeno.	
		Aktivirano. Za prekid postupka ručnog punjenja dodatnog rashladnog sredstva (kada je napunjena potrebna količina), pritisnite BS3. Ako se ta funkcija ne prekine pritiskom na BS3, jedinica će prestati s radom nakon 30 minuta. Ako 30 minuta nije bilo dovoljno za dodavanje potrebne količine rashladnog sredstva, funkcija se može ponovo aktivirati ponovnom promjenom postavke.	
[2-21]  Mod obnove/vakumiranja rashladnog sredstva. Kako bi se postigao slobodan put za izvlačenje rashladnog sredstva iz sustava ili uklanjanje zaostalih tvari ili za vakumiranje sustava potrebno je primijeniti postavke koje će otvoriti potrebne ventile u krugu rashladnog sredstva kako bi se postupak izvlačenja ili vakumiranja mogao ispravno obaviti.	 (podrazumijevano)	Isključeno.	
		Aktivirano. Za prekid moda obnove/vakumiranja rashladnog sredstva, pritisnite BS1. Ako se ne pritisne BS1, 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].	 (podrazumijevano)	Isključeno	
		Razina 1	Razina 3 < Razina 2 < Razina 1
		Razina 2	
		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].		Razina 1	Razina 3 < Razina 2 < Razina 1
		Razina 2	
		Razina 3	
[2-26]  Vrijeme početka tihog rada. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-22].		20h00	
		22h00	
		(podrazumijevano) 24h00	

Postavka H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binarno)	Vrijednost	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
[2-27] Vrijeme prestanka tihog rada. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-22].		6h00
		7h00
		8h00
	(podrazumijevano)	
[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.		60%
		70%
	(podrazumijevano)	
[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.		30%
		40%
	(podrazumijevano)	
[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.		Funkcija nije aktivna.
	(podrazumijevano)	
		Slijedi postavku [2-30].
[2-38] Tipovi unutarnjih jedinica Nakon mijenjanja ove postavke, trebate isključiti sustav, pričekati 20 sekundi, i zatim ga ponovo uključiti. Ako to ne učinite, postavka se neće obraditi i mogu se pojaviti kodovi neispravnosti.		VRV DX unutarnje jedinice instalirane
	(podrazumijevano)	
		RA DX unutarnje jedinice instalirane
[2-41] Postavka udobnosti hlađenja. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].		Ekološki (Eco)
		Blago (Mild)
	(podrazumijevano)	
		Brzo (Quick)
		Snažno (Powerful)

Postavka H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binarno)	Vrijednost	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
[2-42] ☀️ ● ● ● ● ● ●	☀️ ● ● ● ● ● ●	Ekološki (Eco)
Postavka udobnosti grijanja. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].	☀️ ● ● ● ● ● ☀️ (podrazumijevano)	Blago (Mild)
	☀️ ● ● ● ● ☀️ ●	Brzo (Quick)
	☀️ ● ● ● ● ☀️ ☀️	Snažno (Powerful)

7.1.9 Spajanje PC konfiguratora s vanjskom jedinicom



7.2 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.

7.2.1 Dostupne glavne metode rada

Osnovno (Basic)

Temperatura rashladnog sredstva se ne mijenja neovisno o situaciji.

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

Automatsko

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

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

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

Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-8]=3 (podrazumijevano)
Grijanje	[2-9]=1 (podrazumijevano)

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

Temperatura rashladnog sredstva je podešena više/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 pojedinih u vezi visoko-osjetljivih primjena, obratite se svom dobavljaču.

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

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

[2-9]	T _e ciljno (°C)
4	43

7.2.2 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	[2-41]=3. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-42]=3. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

Brzo (Quick)

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

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

Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-41]=2. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-42]=2. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

Blago (Mild)

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

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

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

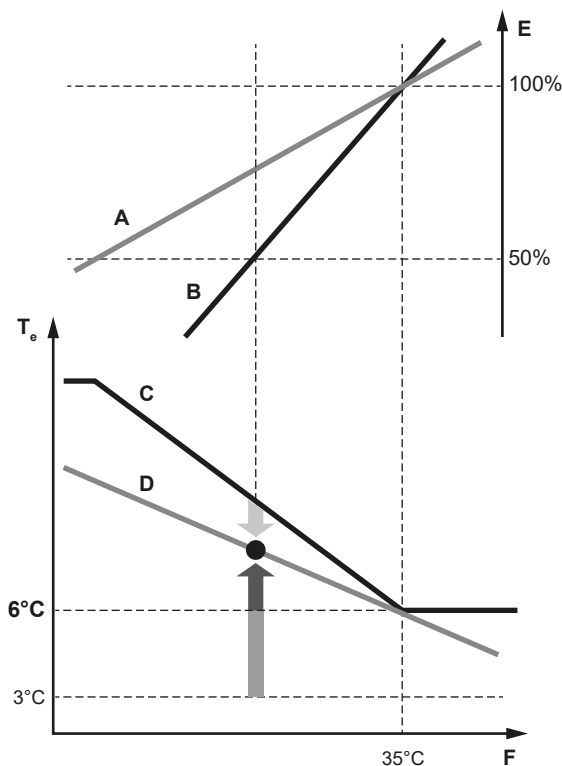
Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-41]=1. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-42]=1. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

Ekološki (Eco)

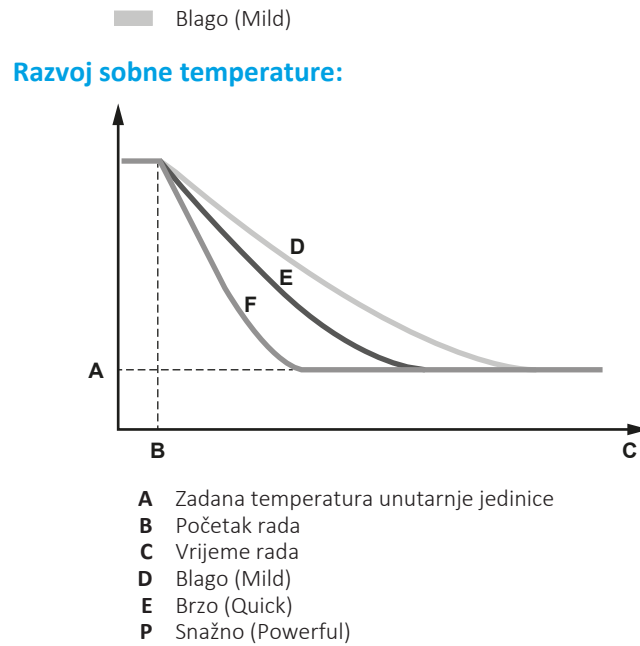
Zadržava se originalna ciljana temperatura rashladnog sredstva, koja je definirana načinom rada (vidi gore) bez ikakvih korekcija, osim u svrhu zaštitnog upravljanja.

Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-41]=0. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-42]=0. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

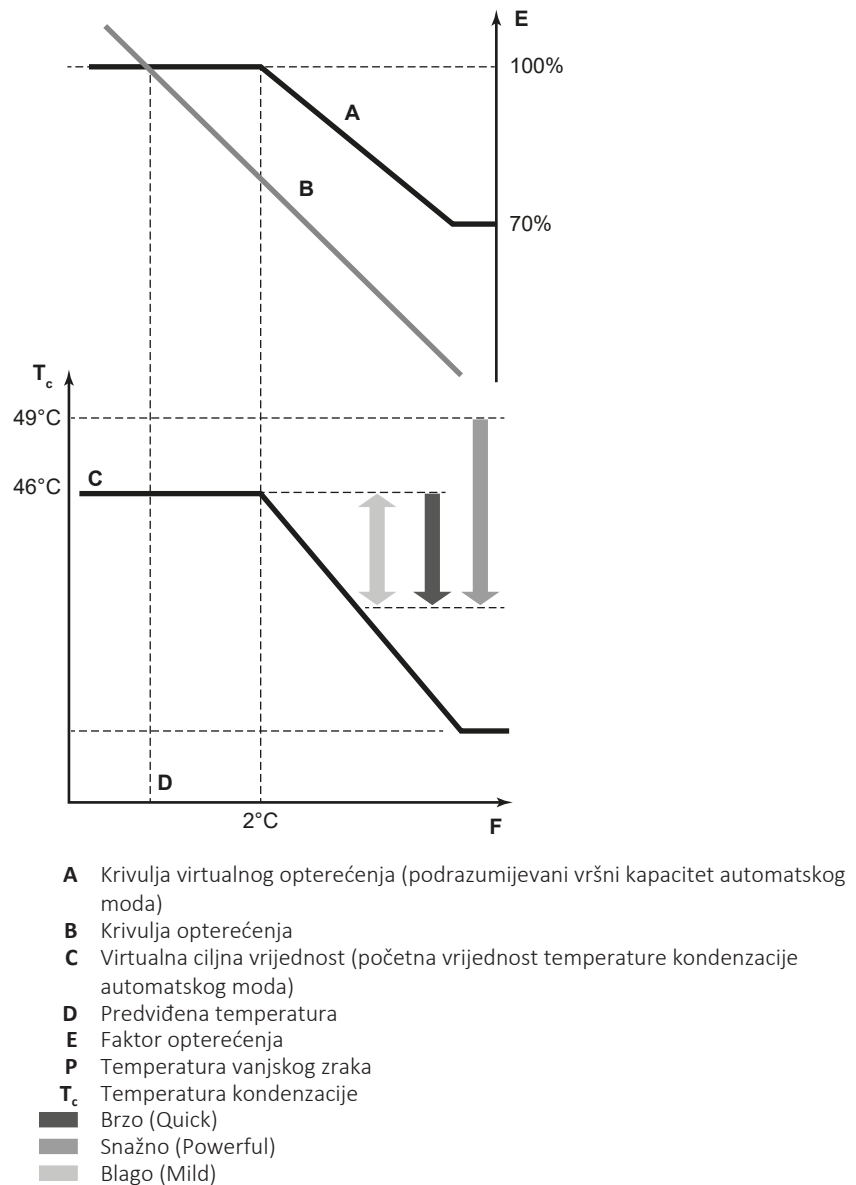
7.2.3 Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja

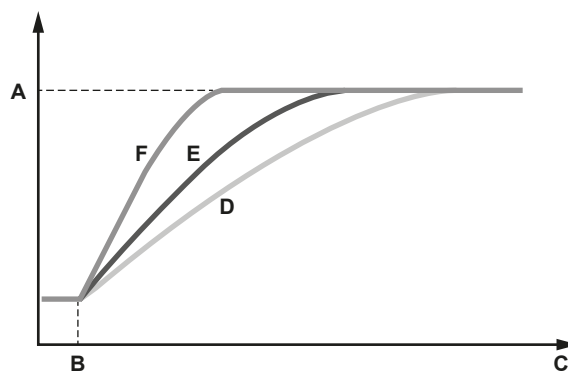


- A Krivulja stvarnog opterećenja
- B Krivulja virtualnog opterećenja (početni kapacitet automatskog moda)
- C Virtualna ciljna vrijednost (početna vrijednost temperature isparavanja automatskog moda)
- D Tražena vrijednost temperature isparavanja
- E Faktor opterećenja
- P Temperatura vanjskog zraka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



7.2.4 Primjer: Automatski način rada tijekom grijanja



Razvoj sobne temperature:

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

8 Puštanje u rad

U ovom poglavlju

8.1	Pregledni prikaz: Puštanje u rad.....	82
8.2	Mjere opreza kod puštanja u rad.....	82
8.3	Popis provjera prije puštanja u rad.....	83
8.4	Popis provjera tijekom puštanja u rad.....	84
8.4.1	O pokusnom radu sustava.....	84
8.4.2	Da biste izvršili pokusni rad (Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED)).....	85
8.4.3	Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada.....	86

8.1 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.

8.2 Mjere opreza kod puštanja u rad



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



OPREZ

NEMOJTE provoditi postupak ispitivanja dok radite na unutarnjim jedinicama.

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



OPREZ

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

**INFORMACIJA**

Tijekom prvog razdoblja rada jedinice potrebna snaga može biti viša od navedene na nazivnoj pločici jedinice. Ova pojava događa se zbog kompresora kojemu je za stabilan rad i stabilnu potrošnju električne energije potrebno vrijeme neprekidnog rada od 50 sati.

**NAPOMENA**

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

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

8.3 Popis provjera prije puštanja u rad

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


<input type="checkbox"/>	Pročitajte sve upute za postavljanje i rukovanje, opisane u Vodiču provjera za instalatera i korisnika .
<input type="checkbox"/>	Instalacija Provjerite da je uređaj pravilno pričvršćen, kako bi se izbjegla neuobičajena buka i vibracije kada uređaj počne raditi.
<input type="checkbox"/>	Vanjsko ožičenje Pazite da vanjsko ožičenje bude izvedeno u skladu s uputama i smjernicama kao što je opisano u poglavlju "6.7 Spajanje električnog ožičenja" [▶ 58], u skladu sa shemama ožičenja i u skladu sa europskim i nacionalnim propisima.
<input type="checkbox"/>	Napon napajanja Provjerite napon napajanja na lokalnoj priključnoj ploči. Napon MORA odgovarati naponu na nazivnoj pločici jedinice.
<input type="checkbox"/>	Uzemljenje Uvjerite se da je uzemljenje pravilno spojeno i da su priključci uzemljenja pritegnuti.
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	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 "5.3.2 Zahtjevi za sigurnosnu napravu" [▶ 36]. Provjerite da niti osigurači niti zaštitne naprave nisu premošteni.
<input type="checkbox"/>	Unutarnje ožičenje Vizualno provjerite da u razvodnoj kutiji i unutar jedinice nema olabavljenih spojeva ili oštećenih električnih komponenti.
<input type="checkbox"/>	Dimenzija i izolacija cijevi Uvjerite se da su postavljene cijevi pravih dimenzija i da su radovi na izolaciji izvedeni kako treba.

<input type="checkbox"/>	Zaporni ventili Uvjerite se da su zaporni ventili otvoreni na fazi za tekućinu i za plin.
<input type="checkbox"/>	Oštećena oprema Provjerite ima li u unutrašnjosti uređaja oštećenih komponenti ili zgnječenih cijevi.
<input type="checkbox"/>	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 ozeblinae.
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	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.

8.4 Popis provjera tijekom puštanja u rad

<input type="checkbox"/>	Izvođenje pokusnog rada .
--------------------------	----------------------------------

8.4.1 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).
- Provjera otvaranja zapornih ventila.
- 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.

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

- 1 Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite; vidi "7.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▶ 67].
- 2 Uključite napajanje vanjske jedinice i svih priključenih unutarnjih jedinica.

**NAPOMENA**

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

- 3 Sa sigurnošću utvrdite da postoji podrazumijevana situacija (mirovanja)(H1P je ISKLJ.); vidi "7.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [▶ 69]. Držite BS4 5 sekundi ili više. Jedinica će pokrenuti probni rad.

Rezultat: Pokusni rad se izvršava automatski, H2P vanjske jedinice trepće, a na korisničkom sučelju unutarnjih jedinica će se prikazati poruka "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) vanjske jedinice.

Završetak	Opis
Normalan završetak	● ● ✨ ● ● ● ●

Završetak	Opis
Nenormalan završetak	 <p>Pogledajte "8.4.3 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada" [▶ 86] radi mjera za ispravak neispravnosti. Po dovršetku probnog rada, normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta.</p>

8.4.3 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 javi neispravnost, na korisničkom sučelju unutarnje jedinice se prikazuje kôd greške.



INFORMACIJA

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

9 Predaja korisniku

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

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

10 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

10.1	Mjere opreza pri održavanju	88
10.1.1	Sprječavanje udara struje	88
10.2	Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice	89
10.3	O servisnom načinu rada	89
10.3.1	Upotreba vakuumnog načina rada	90
10.3.2	Obnova rashladnog sredstva	90

10.1 Mjere opreza pri održavanju



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



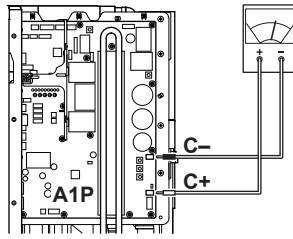
NAPOMENA: Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja

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

10.1.1 Sprječavanje udara struje

Pri servisiranju inverterske opreme:

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



- 3 Kako biste spriječili oštećenje tiskane pločice, prvo ispraznite statički elektricitet tako da rukom dodirnete nezaštićeni metalni dio prije spajanja ili odvajanja priključaka.
- 4 Prije nego počnete rad na servisiranju inverterske opreme izvucite spojne utikače za motore ventilatora u vanjskoj jedinici. NEMOJTE dodirivati dijelove pod naponom. (Ako se ventilator okreće zbog jakog vjetrova, to može pohraniti elektricitet u kondenzatoru ili glavnom krugu i dovesti do udara struje.)

Spojni utikač	X106A za M1F
---------------	--------------

- 5 Nakon dovršetka servisiranja ponovo priključite spojni utikač. U suprotnom će na daljinskom upravljaču biti prikazana kôd neispravnosti E7 i normalan rad NEĆE biti nastavljen.

Za pojedinosti pogledajte električnu shemu nalijepljenu na poklopcu razvodne kutije.

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

10.2 Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice

Sljedeće stavke provjerite najmanje jednom godišnje:

- Izmjenjivač topline

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


10.3 O servisnom načinu rada

Oporavak rashladnog sredstva/postupak vakumiranja je moguć primjenom postavke [2-21]. Pogledajte "7.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▶ 67] 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.

10.3.1 Upotreba vakuumske načina rada

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

Rezultat: Nakon potvrde, ekspanzioni ventili unutarnje i vanjske jedinice 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.

- 2 Ispraznite sustav vakuumskom pumpom.
- 3 Pritisnite BS1 da se mod vakumiranja prekine.

10.3.2 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.

11 Otklanjanje smetnji

U ovom poglavlju

11.1	Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji.....	91
11.2	Mjere opreza kod otklanjanja smetnji	91
11.3	Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka	91
11.3.1	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz	92

11.1 Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji

Prije otklanjanja smetnji

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

11.2 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.

11.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka

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

Nakon ispravljanja greške, pritisnite tipku BS3 da se resetira kôd neispravnosti i pokušajte ponovo pokrenuti rad.



INFORMACIJA

Ako se javi neispravnost, na korisničkom sučelju unutarnje jedinice se prikazuje kôd greške.

**INFORMACIJA**

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

11.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

Glavni kôd	Uzrok	Rješenje
E3	<ul style="list-style-type: none"> Zaporni ventil za plin vanjske jedinice ostao je zatvoren. Prepunjeno rashladno sredstvo 	<ul style="list-style-type: none"> Potpuno otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu. Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i ispravite razinu količine punjenja uklanjanjem suvišnog rashladnog sredstva uređajem za uklanjanje rashladnog sredstva.
E4	<ul style="list-style-type: none"> Zaporni ventil za plin vanjske jedinice ostao je zatvoren. Nedovoljno rashladno sredstvo 	<ul style="list-style-type: none"> Potpuno otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu. Provjerite je li pravilno dovršeno punjenje dodatnog rashladnog sredstva. Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i dodajte odgovarajuću količinu rashladnog sredstva.
E9	Elektronički ekspanzijski ventil neispravan (Y1E) - A1P (X21A) (Y3E) - A1P (X22A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
F3	<ul style="list-style-type: none"> Zaporni ventil za plin vanjske jedinice ostao je zatvoren. Nedovoljno rashladno sredstvo 	<ul style="list-style-type: none"> Potpuno otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu. Provjerite je li pravilno dovršeno punjenje dodatnog rashladnog sredstva. Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i dodajte odgovarajuću količinu rashladnog sredstva.
F5	Prepunjeno rashladno sredstvo	Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i ispravite razinu količine punjenja uklanjanjem suvišnog rashladnog sredstva uređajem za uklanjanje rashladnog sredstva.
H9	Greška osjetnika temperature okoline (R1T) - A1P (X11A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J3	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R2T): prekid kruga / kratki spoj - A1P (X12A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J5	Greška osjetnika usisne temperature (R3T) - A1P (X12A) (R5T) - A1P (X12A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J6	Neispravan osjetnik temperature tekućine (zavojnica) (R4T) - A1P (X12A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J7	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) (R7T) - A1P (X13A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.

Glavni kôd	Uzrok	Rješenje
<i>U9</i>	Neispravnost osjetnika temperature plina (nakon pothlađivanja HE) (R6T) - A1P (X13A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
<i>UA</i>	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH): prekid kruga / kratki spoj - A1P (X17A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
<i>UC</i>	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL): prekid kruga / kratki spoj - A1P (X18A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
<i>UC</i>	Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV1 / FAN1 problem prijenos	Provjeriti spoj.
<i>PI</i>	Neravnoteža INV1 napona električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
<i>U2</i>	Nedovoljan napon napajanja	Provjerite da li je napon napajanja kakav treba biti.
<i>U3</i>	Kôd neispravnosti: Probni rad sustava još nije izvršen (nije moguć rad sustava)	Izvršiti probni rad sustava.
<i>U4</i>	Napajanje vanjske jedinice je uključeno.	Provjerite je li ožičenje napajanja vanjske jedinice pravilno spojeno.
<i>U7</i>	Pogrešno ožičenje do Q1/Q2	Provjerite ožičenje Q1/Q2.
<i>U9</i>	Neusklađenost sustava. Kombinacija pogrešnog tipa unutarnjih jedinica (R410A, R407C, RA, itd.) Neispravnost unutarnje jedinice	Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite da je dopušteno miješanje unutarnjih jedinica.
<i>UA</i>	Priključeni su neodgovarajući tipovi unutarnjih jedinica.	Provjerite tipove unutarnjih jedinica koje su trenutno spojene. Ako nisu odgovarajući, zamijenite ih.
<i>UH</i>	Nepravilno spajanje između jedinica.	Spojite pravilno ožičenje F1 i F2 priključene BP jedinice na tiskanu pločicu vanjske jedinice (TO BP UNIT). Pazite da je komunikacija s BP jedinicom omogućena.
<i>UF</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zaporni ventil za plin vanjske jedinice ostao je zatvoren. ▪ Cjevovod i ožičenje specificirane unutarnje jedinice nisu pravilno spojeni na vanjsku jedinicu. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potpuno otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu. ▪ Provjerite jesu li cjevovod i ožičenje specificirane unutarnje jedinice pravilno spojeni na vanjsku jedinicu.

12 Zbrinjavanje otpada



NAPOMENA

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

13 Tehnički podatci

Dio najnovijih tehničkih podataka dostupan je na regionalnoj mrežnoj stranici Daikin (s javnim pristupom). **Svi** najnoviji tehnički podatci dostupni su na stranici Daikin Business Portal (potrebna autentifikacija).

U ovom poglavlju

13.1	Servisni prostor: Vanjska jedinica.....	96
13.2	Shema cjevovoda: vanjska jedinica	98
13.3	Shema ožičenja: Vanjska jedinica	99

13.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica

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

Pojedinačna jedinica (□) | Pojedinačni red jedinica (◻◻◻)

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

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

E Zapreka (krov)

a,b,c,d,e Minimalni servisni prostor između jedinice i zapreka A, B, C, D i E

e_B Maksimalna udaljenost između jedinice i ruba zapreke E, u smjeru zapreke B

e_D Maksimalna udaljenost između jedinice i ruba zapreke E, u smjeru zapreke D

H_U Visina jedinice

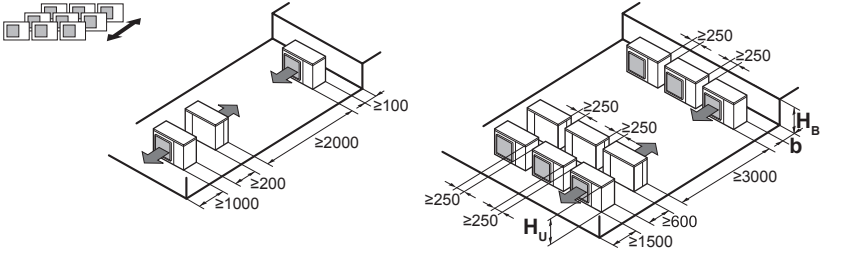
H_B, H_D Visina zapreke B i D

1 Zabrtvite dno okvira za postavljanje kako biste spriječili da ispuštani zrak struji nazad na usisnu stranu kroz dno jedinice.

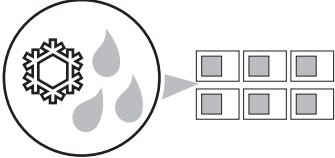
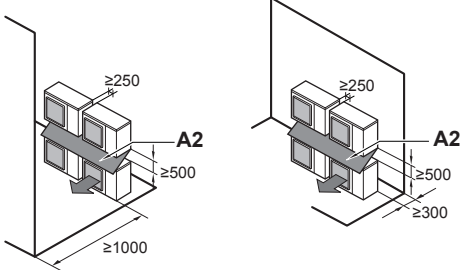
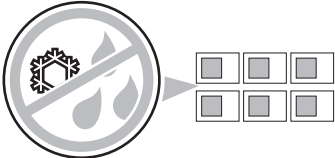
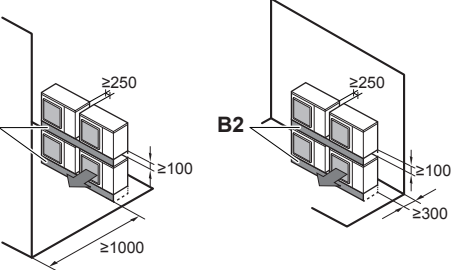
2 Maksimalno se mogu instalirati dvije jedinice.

⊘ Nije dopušteno

Višestruki red jedinica ()

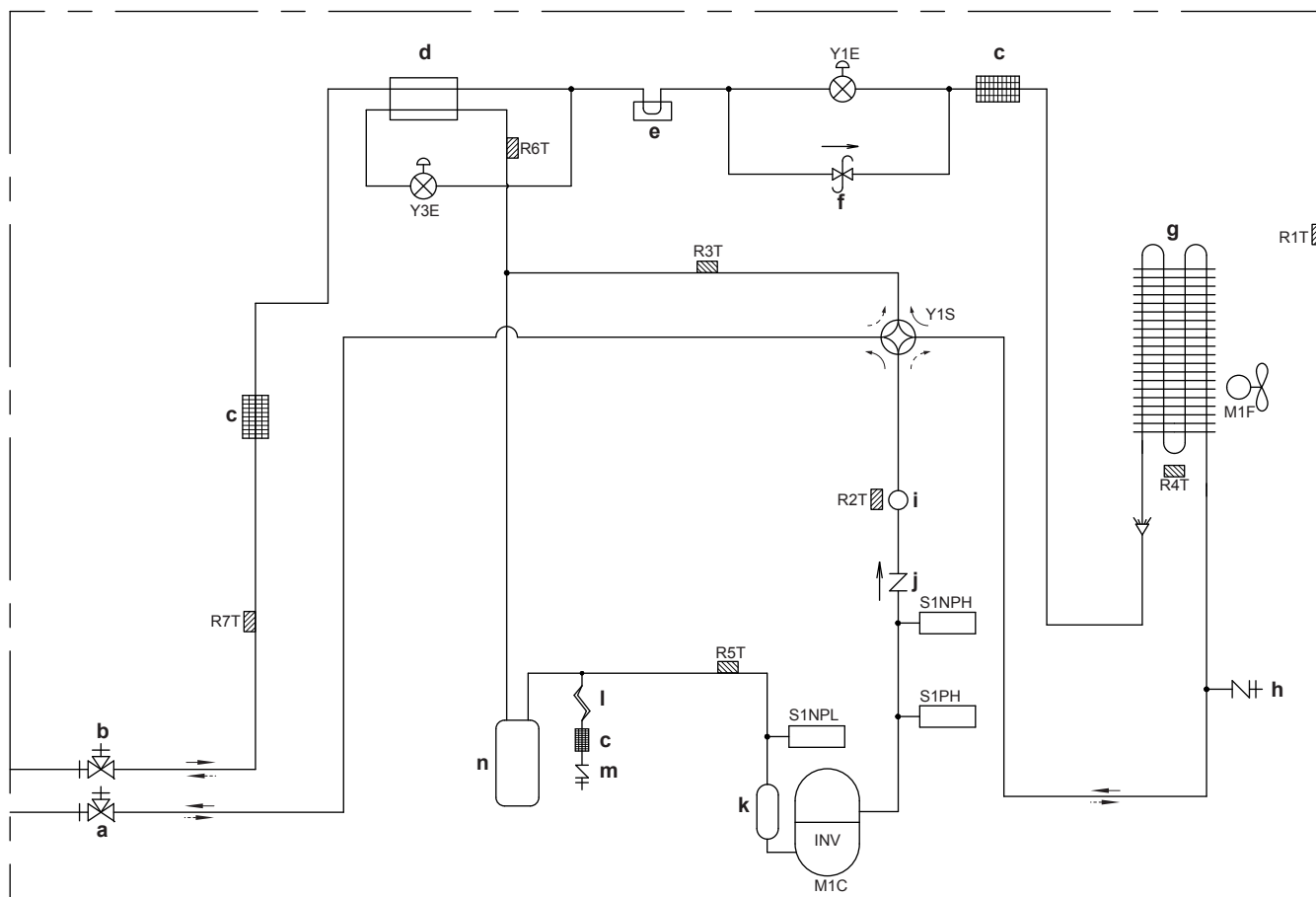
	H_B H_U	b (mm)
	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$
	$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
	$H_B > H_U$	⊘

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

<p>A1</p> 	<p>A2</p> 
<p>B1</p> 	<p>B2</p> 

- A1=>A2** (A1) Ako postoji opasnost od kapanja izljeva i zaleđivanja između gornje i donje jedinice...
 (A2) Tada ugradite **krovni pokrov** između gornje i donje jedinice. Postavite gornju jedinicu dovoljno visoko iznad donje jedinice da se spriječi stvaranje leda na dnu gornje jedinice.
- B1=>B2** (B1) Ako ne postoji opasnost od kapanja izljeva i zaleđivanja između gornje i donje jedinice...
 (B2) Tada nije potrebno postavljanje krova, ali **zabrtvite procjep** između gornje i donje jedinice kako biste spriječili da ispuštani zrak struji nazad na usisnu stranu kroz dno jedinice.

13.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica



- a Zaporni ventil (plin)
- b Zaporni ventil (tekućina)
- c Filtar (3×)
- d Izmjenjivač topline pothlađivanja
- e Hladnjak - tiskana pločica
- f Ventil za regulaciju tlaka
- g Izmjenjivač topline
- h Servisni priključak (visoki tlak)
- i Prigušivač
- j Odbojni ventil
- k Akumulacijski spremnik kompresora
- l Kapilarna cijev
- m Servisni priključak (punjenje rashladnog sredstva)
- n Akumulacijski spremnik
- M1C** Kompresor
- M1F** Motor ventilatora
- R1T** Termistor (zrak)
- R2T** Termistor (ispust)
- R3T** Termistor (usis 1)
- R4T** Termistor (odleđiv. izmjenjivač topl.)
- R5T** Termistor (usis 2)
- R6T** Termistor (izmjenjivač topl. pothlađiv.)
- R7T** Termistor (cijev tekućine)
- S1NPH** Visokotlačni osjetnik
- S1NPL** Niskotlačni osjetnik
- S1PH** Visokotlačna sklopka
- Y1E** Elektronički ekspanzioni ventil (glavni)
- Y3E** Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topl. pothlađivanja)
- Y1S** Elektromagnetski ventil (4-smjerni ventil)
- Grijanje
- -> Hlađenje

13.3 Shema ožičenja: Vanjska jedinica

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

Napomene za RXYSCQ4~6:

- 1 Ova električna shema se odnosi na vanjsku jedinicu.
- 2 Simboli (vidi dolje).
- 3 U priručniku za postavljanje pogledajte kako koristite BS1~BS5 i DS1+DS2 sklopke.
- 4 Kod rada s jedinicom nemojte kratko spojiti zaštitnu napravu S1PH.
- 5 Boje (vidi dolje).
- 6 Pogledajte u priručniku za postavljanje kako se spaja prijenosno ožičenje za UNUTARNJA-VANJSKA F1-F2.
- 7 Pri korištenju središnjeg sustava upravljanja, spojite prijenosno ožičenje UNUTARNJA-VANJSKA F1-F2.

Simboli:

L	Faza
N	Neutralna
⋮ ■ ■ ■ ⋮	Vanjsko ožičenje
□ □ □ □	Redna stezaljka
⊞	Priključnica
⊞	Fiksna priključnica
⊞	Pomična priključnica
⊞	Zaštitno uzemljenje (vijak)
⊞	Bešumno uzemljenje
○	Stezaljka

Boje:

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

Legenda za električne sheme RXYSCQ4~6:

A1P	Tiskana pločica (glavna)
A2P	Tiskana pločica
BS1~BS5	Tipkalo sklopke

C1	Kondenzator
DS1	DIP sklopka
E1HC	Grijač kućišta radilice
F1U	Osigurač
F3U, F4U	Osigurač (T 6,3 A / 250 V)
F6U	Osigurač (T 5,0 A / 250 V)
H1P~H8P	Svjetleća dioda (prikaz rada-narančasto)
	H2P:
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Priprema, probni rad: Trepće ▪ Detekcija kvara: Svijetli
HAP	Svjetleća dioda (prikaz rada - zeleno)
HBP	Svjetleća dioda (prikaz rada - zeleno)
K11M	Magnetni uklopnik
K1R	Magnetni relej (Y1S)
K4R	Magnetni relej (E1HC)
K10R	Magnetski relej
L1R~L3R	Reaktor
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator)
PS	Uključivanje električnog napajanja
R1, R2	Otpornik
R1T	Termistor (zrak)
R2T	Termistor (ispust)
R3T	Termistor (usis 1)
R4T	Termistor (odleživ. izmjenjivač topl.)
R5T	Termistor (usis 2)
R6T	Termistor (izmjenjivač topline pothlađiv.)
R7T	Termistor (cijev tekućine)
FINTH	Termistor (rashladni disk)
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1PH	Visokotlačna sklopka
V1R	IGBT modul napajanja
V2R	Modul dioda
V1T~V3T	Bipolarni tranzistor s izoliranom upravljačkom elektrodom (IGBT)
V1D~V3D	Dioda
X1M, X2M	Redna stezaljka
X37A	Priključnica

Y1E	Elektronički ekspanzioni ventil (glavni)
Y3E	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline pothlađivanja)
Y1S	Elektroventil (4-smjerni ventil)
Z1C~Z7C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
Z1F~Z5F	Filtar šuma

Za korisnika

14 O sustavu

Dio unutarnje jedinice ovog sustava toplinske pumpe VRV IV-S može se koristiti za grijanje/hlađenje. Tip unutarnje jedinice koji se može koristiti ovisi o seriji vanjskih jedinica.

Općenito se na sustav toplinske pumpe VRV IV-S mogu spajati slijedeći tipovi unutarnjih jedinica (popis nije konačan i ovisi kako o modelu vanjske jedinice tako i o kombinacijama modela unutarnjih jedinica):

- unutarnje jedinice izravnog širenja VRV (primjena iz zraka na zrak).
- unutarnje jedinice izravnog širenja RA (primjena iz zraka na zrak).
- AHU (primjene sa zraka na zrak): Potreban je EKEXV(A)-komplet.
- 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-S vanjske jedinice.

Podržano je spajanje AHU jedinice višestruko sa toplinskom pumpom VRV IV-S vanjske jedinice, čak i u kombinaciji s VRV IV-S 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 tehničko inženjerskim podacima i treba ga proučiti. Obratite se svom instalateru da dobijete više informacija i profesionalnih savjeta.



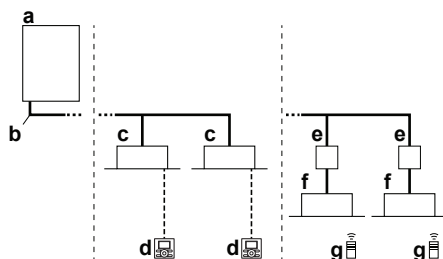
INFORMACIJA

- Kombinacija VRV DX i RA DX unutarnjih jedinica nije dopuštena.
- Kombinacija RA DX i AHU unutarnjih jedinica nije dopuštena.
- Kombinacija RA DX i zračne zavjese unutarnjih jedinica nije dopuštena.

14.1 Raspored sustava

**INFORMACIJA**

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



- a** VRV IV-S Toplinska pumpa - vanjska jedinica
- b** Cjevovod za rashladno sredstvo
- c** VRV unutarnja jedinica izravnog širenja (DX)
- d** Korisničko sučelje (namjensko ovisno o tipu unutarnje jedinice)
- e** BP box (potrebno za spajanje Residential Air (RA) ili Sky Air (SA) unutarnjih jedinica izravnog širenja (DX))
- f** Residential Air (RA) unutarnje jedinice izravnog širenja (DX)
- g** Korisničko sučelje (bežično, namjensko ovisno o tipu unutarnje jedinice)

15 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.

16 Postupak

U ovom poglavlju

16.1	Prije puštanja u rad.....	106
16.2	Raspon rada.....	107
16.3	Rukovanje sustavom.....	107
16.3.1	O rukovanju sustavom.....	107
16.3.2	O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada.....	107
16.3.3	O postupku grijanja.....	108
16.3.4	Za rad sustava.....	108
16.4	Korištenje programa sušenja.....	109
16.4.1	O programu sušenja.....	109
16.4.2	Korištenje programa sušenja.....	109
16.5	Podešavanje smjera strujanja zraka.....	109
16.5.1	O usmjerniku strujanja zraka.....	109
16.6	Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja.....	110
16.6.1	O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja.....	110
16.6.2	Određivanje glavnog korisničkog sučelja (VRV DX).....	111
16.6.3	Određivanje glavnog korisničkog sučelja (RA DX).....	111
16.6.4	O sustavima upravljanja.....	111

16.1 Prije puštanja u rad



UPOZORENJE

Ova jedinica sadrži električne i vrelе dijelove.



UPOZORENJE

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



OPREZ

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



OPREZ

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



NAPOMENA

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

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

Načini rada (ovisno o tipu unutarnje jedinice):

- Grijanje i hlađenje (sa zraka na zrak).

- Samo rad ventilatora (sa zraka na zrak).

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

16.2 Raspon rada

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

	Hlađenje	Grijanje
Vanjska temperatura	-5~46°C DB	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
Unutarnja temperatura	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Unutarnja vlaga	≤80% ^(a)	

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

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



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.

16.3 Rukovanje sustavom

16.3.1 O rukovanju sustavom

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

16.3.2 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 "16.6.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja" [▶ 110].
- 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.

16.3.3 O postupku grijanja

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

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


Način rada odleđivanja

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

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

Unutarnja jedinica će pokazati postupak odleđivanja na predočniku .

Vruće pokretanje

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

**INFORMACIJA**

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

16.3.4 Za rad sustava

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

 Hlađenje

 Grijanje

 Samo ventilator

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

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.


16.4 Korištenje programa sušenja

16.4.1 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).

16.4.2 Korištenje programa sušenja

Pokretanje

- 1 Pritisnite tipku za odabir načina rada nekoliko puta i odaberite  (program sušenja).
- 2 Pritisnite tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.
Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.
- 3 Pritisnite tipku za smjer strujanja zraka (samo za jedinice s dvostrukim strujanjem, višestrukim strujanjem, ugaone, obješene na strop i na zid). Pojediniosti potražite u katalogu "[16.5 Podešavanje smjera strujanja zraka](#)" [[▶ 109](#)].

Zaustavljanje

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

Rezultat: Gasi se indikator rada i sustav prestaje raditi.



NAPOMENA


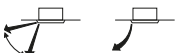

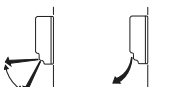
Nemojte isključivati napajanje odmah po prestanku rada jedinice, već sačekajte najmanje 5 minuta.

16.5 Podešavanje smjera strujanja zraka

Pogledajte u priručnik za rad za korisničkog sučelja.

16.5.1 O usmjerniku strujanja zraka



Tipovi zaklopki za strujanje zraka:

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

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

Hlađenje	Grijanje
<ul style="list-style-type: none"> Kada je sobna temperatura niža od podešene temperature. 	<ul style="list-style-type: none"> Pri puštanju u rad. Kada je sobna temperatura viša od podešene temperature. Način rada odmrzavanja.
<ul style="list-style-type: none"> Pri neprestanom radu sa vodoravnim smjerom strujanja zraka. Pri stalnom radu sa strujanjem zraka prema dolje u vrijeme hlađenja s uređajem obješenim o strop ili postavljenim na zid, mikroračunalo može upravljati smjerom strujanja zraka, a tada će se izmijeniti i prikaz na korisničkom sučelju. 	

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

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




UPOZORENJE

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



NAPOMENA

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

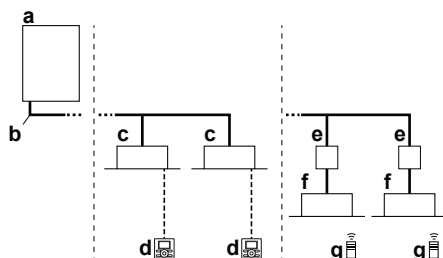
16.6 Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja

16.6.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja




INFORMACIJA

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



- a** VRV IV-S Toplinska pumpa - vanjska jedinica
- b** Cjevovod za rashladno sredstvo
- c** VRV unutarnja jedinica izravnog širenja (DX)
- d** Korisničko sučelje (namjensko ovisno o tipu unutarnje jedinice)
- e** BP box (potrebno za spajanje Residential Air (RA) ili Sky Air (SA) unutarnjih jedinica izravnog širenja (DX))
- f** Residential Air (RA) unutarnje jedinice izravnog širenja (DX)
- g** Korisničko sučelje (bežično, namjensko ovisno o tipu unutarnje jedinice)

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).



16.6.2 Određivanje glavnog korisničkog sučelja (VRV DX)

U slučaju da su samo VRV DX unutarnje jedinice spojene na sustav VRV:

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

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

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

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

16.6.3 Određivanje glavnog korisničkog sučelja (RA DX)

U slučaju da su na VRV IV-S sustav spojene samo RA DX unutarnje jedinice:

- 1 Zaustavite sve unutarnje jedinice.
- 2 Ako sustav ne radi (sve unutarnje jedinice termo-isključene), možete definirati glavnu RA DX unutarnju jedinicu usmjeravajući infracrveno korisničko sučelje prema toj jedinici (izdajući naredbu termo-uključenja u željenom modu).

Jedini način da se promijeni glavna jedinica je ponavljanje prethodnog postupka. Prebacivanje hlađenje/grijanje (ili obrnuto) moguće je samo mijenjanjem načina rada definirane glavne unutarnje jedinice.

16.6.4 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.

17 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 provjetranju.
- 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 umjerenj 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 unutarnju jedinicu i korisničko sučelje najmanje 1 metar od televizora, stereo uređaja, radija i slične opreme. Ako to ne učinite, može nastati statički elektricitet i prouzročiti smetnje u slici.
- NEMOJTE ispod unutarnje jedinice stavljati predmete koje može oštetiti voda.
- Jedinica se može znojiti kada je vlaga veća od 80% ili kada je izlazni otvor izljeva začepljen.

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

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

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

U ovom poglavlju

17.1	Dostupne glavne metode rada.....	113
17.2	Dostupne postavke udobnosti	113

17.1 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/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 instalateru.

17.2 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)

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



NAPOMENA

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



NAPOMENA

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

U ovom poglavlju

18.1	Održavanje poslije dugog razdoblja mirovanja	115
18.2	Održavanje prije dugog razdoblja mirovanja	115
18.3	O rashladnom sredstvu.....	115
18.4	Jamstvo i servisiranje nakon prodaje	116
18.4.1	Trajanje jamstva	116
18.4.2	Preporučeno održavanje i pregledi.....	116
18.4.3	Preporuke za cikluse održavanja i pregleda	116
18.4.4	Skraćeni ciklusi održavanja i zamjena	117

18.1 Održavanje poslije dugog razdoblja mirovanja

Npr. na početku sezone.

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

18.2 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. Pojednostosti o radu 'samo ventilator' potražite u "[16.3.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada](#)" [▶ 107].
- Postavite prekidač na isključeno. Prikaz korisničkog sučelja nestaje.
- Očistite filtre za zrak i kućišta na unutarnjoj jedinici. Obratite se svom instalateru ili osobi za održavanje da očisti filtre i kućište unutarnje jedinice. Savjeti i postupci za održavanje za čišćenje dani su u priručnicima za postavljanje/rad dotičnih unutarnjih jedinica. Pazite da očišćeni filtri budu vraćeni na isti položaj.

18.3 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

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

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

Za više informacija obratite se svom instalateru.



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.

18.4 Jamstvo i servisiranje nakon prodaje

18.4.1 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.

18.4.2 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.

18.4.3 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.

18.4.4 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 godina	5 godina
Filtar visokog učinka		1 godina
Osigurač		10 godina
Grijač kućišta radilice		8 godina
Dijelovi pod tlakom		U slučaju korozije, obratite se svom lokalnom dobavljaču.



NAPOMENA

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



INFORMACIJA

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

19 Otklanjanje smetnji

Ako nastane jedan od sljedećih 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.	<ul style="list-style-type: none"> 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.	<ul style="list-style-type: none"> Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske 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 "18 Održavanje i servisiranje" [▶ 114] i "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu.)

Kvar	Mjere
Sustav radi ali ne hladi ili ne grije dovoljno.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite prepreke i omogućite dobro provjetranje. ▪ 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

19.1	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz.....	121
19.2	Simptomi koji NISU neispravnost sustava	123
19.2.1	Simptom: Sustav ne radi	123
19.2.2	Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade.....	123
19.2.3	Simptom: Brzina ventilatora ne odgovara podešavanju	123
19.2.4	Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju	123
19.2.5	Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica)	123
19.2.6	Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)	123
19.2.7	Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja	124
19.2.8	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica).....	124
19.2.9	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)	124
19.2.10	Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica).....	124
19.2.11	Simptom: Iz jedinice izlazi prašina	124
19.2.12	Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise	124
19.2.13	Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće	124
19.2.14	Simptom: Zaslon prikazuje "88".....	125
19.2.15	Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja	125
19.2.16	Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi	125
19.2.17	Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak	125

19.1 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>P0</i>	Aktivirana je vanjska sigurnosna naprava
<i>P1</i>	Greška EEPROM (unutarnja jedinica)
<i>P3</i>	Neispravan sustav odvodnje (unutarnja jedinica)
<i>P5</i>	Neispravan motor ventilatora (unutarnja jedinica)
<i>P7</i>	Neispravan motor njihajućeg krilca (unutarnja jedinica)
<i>P9</i>	Neispravan ekspanzioni ventil (unutarnja jedinica)
<i>PF</i>	Neispravnost odvodnje (unutarnja jedinica)
<i>PH</i>	Neispravna komora filtra prašine (unutarnja jedinica)
<i>PJ</i>	Neispravna postavka kapaciteta (unutarnja jedinica)
<i>Ĉ1</i>	Greška u prijenosu između glavne i podređene tiskane pločice (unutarnja jedinica)
<i>Ĉ4</i>	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; tekućina)
<i>Ĉ5</i>	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; plin)
<i>Ĉ9</i>	Neispravan termistor usisa zraka (unutarnja jedinica)
<i>ĈR</i>	Neispravan termistor ispuštanja zraka (unutarnja jedinica)
<i>ĈE</i>	Neispravan detektor pokreta ili temperature poda (unutarnja jedinica)
<i>ĈJ</i>	Neispravan termistor korisničkog sučelja (unutarnja jedinica)
<i>E1</i>	Neispravna tiskana pločica (vanjska jedinica)
<i>E3</i>	Aktivirana visokotlačna sklopka
<i>E4</i>	Neispravnost niskog tlaka (vanjska jedinica)
<i>E5</i>	Detekcija blokade kompresora (vanjska jedinica)
<i>E7</i>	Neispravan motor ventilatora (vanjska jedinica)
<i>E9</i>	Kvar elektroničkog ekspanzionog ventila (vanjska jedinica)
<i>F3</i>	Neispravna temperatura pražnjenja (vanjska jedinica)
<i>F4</i>	Nenormalna temperatura usisa (vanjska jedinica)
<i>F5</i>	Otkriveno prepunjeno rashladno sredstvo
<i>H3</i>	Neispravna visokotlačna sklopka
<i>H4</i>	Neispravna niskotlačna sklopka
<i>H7</i>	Poteškoća s motorom ventilatora (vanjska jedinica)
<i>H9</i>	Greška osjetnika temperature okoline (vanjska jedinica)
<i>J1</i>	Neispravan osjetnik tlaka

Glavni kôd	Sadržaj
J2	Neispravan osjetnik struje
J3	Neispravan osjetnik temperature pražnjenja (vanjska jedinica)
J4	Greška osjetnika temperature plina izmjenjivača topline (vanjska jedinica)
J5	Greška osjetnika temperature usisa (vanjska jedinica)
J6	Greška osjetnika temperature odležavanja (vanjska jedinica)
J7	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) (vanjska jedinica)
J9	Neispravan osjetnik temperature plina (nakon pothlađivanja HE) (vanjska jedinica)
JA	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH)
JC	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL)
L1	INV tiskana pločica nenormalna
L4	Nenormalna temperatura krilca
L5	Greška tiskane pločice invertera
LB	Otkrivena nadstruja kompresora
L9	Blokada kompresora (pokretanje)
LC	Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV problem prijena
P1	Neravnoteža INV napona električnog napajanja
P4	Neispravnost termistora krilca
PJ	Neispravna postavka kapaciteta (vanjska jedinica)
UD	Nenormalno nizak pad tlaka, pokvaren ekspanzioni ventil
U2	Nedovoljan INV električni napon
U3	Probni rad sustava još nije izvršen
U4	Pogrešno ožičenje unutarnja/vanjska jedinica
U5	Nenormalno korisničko sučelje - unutarnja komunikacija
U7	Neispravno ožičenje za unutarnja/unutarnja
UB	Nenormalna komunikacija glavno-podređeno korisničko sučelje
U9	Neusklađenost sustava. Kombiniran pogrešan tip unutarnjih jedinica. Neispravnost unutarnje jedinice.
UA	Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava
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)

19.2 Simptomi koji NISU neispravnost sustava

Slijedeći simptomi NISU znakovi neispravnosti sustava:

19.2.1 Simptom: Sustav ne radi

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

19.2.2 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 sa svim unutarnjim jedinicama. Pričekajte 12 minuta maksimalno dok taj proces ne završi.

19.2.3 Simptom: Brzina ventilatora ne odgovara podešavanju

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

19.2.4 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.

19.2.5 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.

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

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

19.2.7 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.

19.2.8 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica)

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

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

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

19.2.10 Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica)

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

19.2.11 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina

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

19.2.12 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise

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

19.2.13 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće

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

19.2.14 Simptom: Zaslom 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.

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

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

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

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

19.2.17 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.

20 Premještanje

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

21 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.

22 Tehnički podaci

U ovom poglavlju

22.1 Eco Design zahtjevi 128

22.1 Eco Design zahtjevi

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

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

Rezultat: Usmjereni ste na web-stranicu "Seasonal efficiency" (Sezonska učinkovitost).

- 3 Pod stavkom "Eco Design – Ener LOT 21", kliknite na "Generate your data" (Generirajte vaše podatke).

Rezultat: Usmjereni ste na web-stranicu "Seasonal efficiency (LOT 21)".

- 4 Slijedite upute na web-stranici da biste izabrali ispravnu jedinicu.

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



INFORMACIJA

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

23 Tumač pojmov

Zastupnik

Zastupnik za prodaju proizvoda.

Ovlašteni instalater

Tehnički obučena osoba kvalificirana za instalaciju proizvoda.

Korisnik

Osoba koja je vlasnik proizvoda i/ili rukuje proizvodom.

Važeći zakoni

Sve međunarodne, europske, nacionalne i lokalne direktive, zakoni, propisi i/ili pravila koji su mjerodavni i važeći za određeni proizvod ili domenu.

Tvrtka za servisiranje

Kvalificirana tvrtka koja može obaviti ili koordinirati potreban servis proizvoda.

Priručnik za postavljanje

Priručnik s uputama namijenjenim za određeni proizvod ili primjenu, u kojem je objašnjeno kako se uređaj postavlja, podešava i održava.

Priručnik za rukovanje

Priručnik s uputama namijenjenim za određeni proizvod ili primjenu, u kojem je objašnjeno kako se rukuje uređajem.

Upute za održavanje

Priručnik s uputama namijenjenim za određeni proizvod ili primjenu, u kojem je objašnjeno (ako je bitno) kako se uređaj postavlja, podešava i/ili primjenjuje, održava i kako se njime rukuje.

Pribor

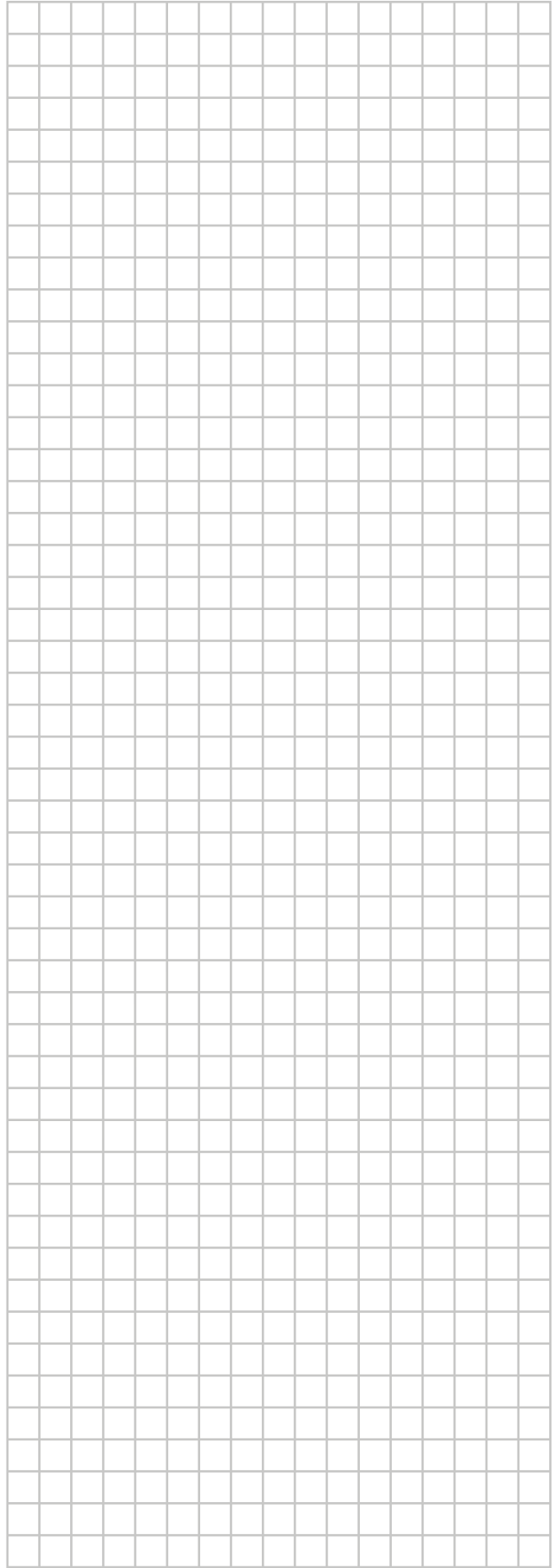
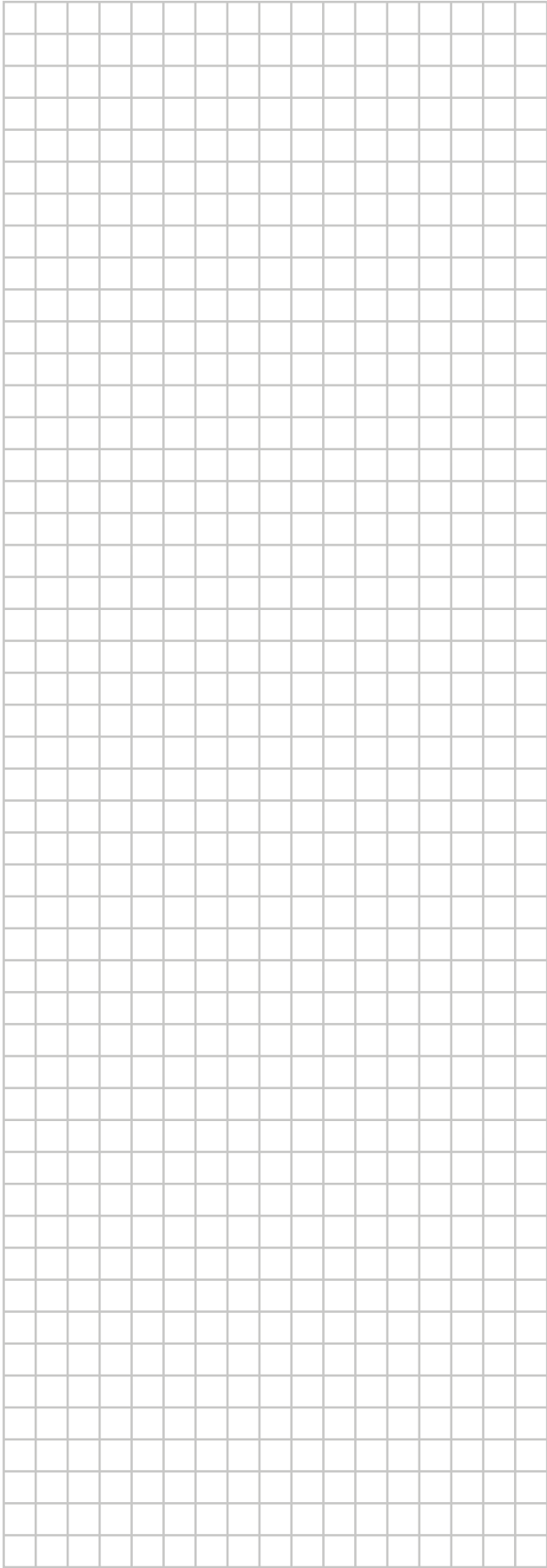
Naljepnice, priručnici, informativni listovi i oprema koji su isporučeni s proizvodom i koje treba instalirati u skladu s uputama u popratnoj dokumentaciji.

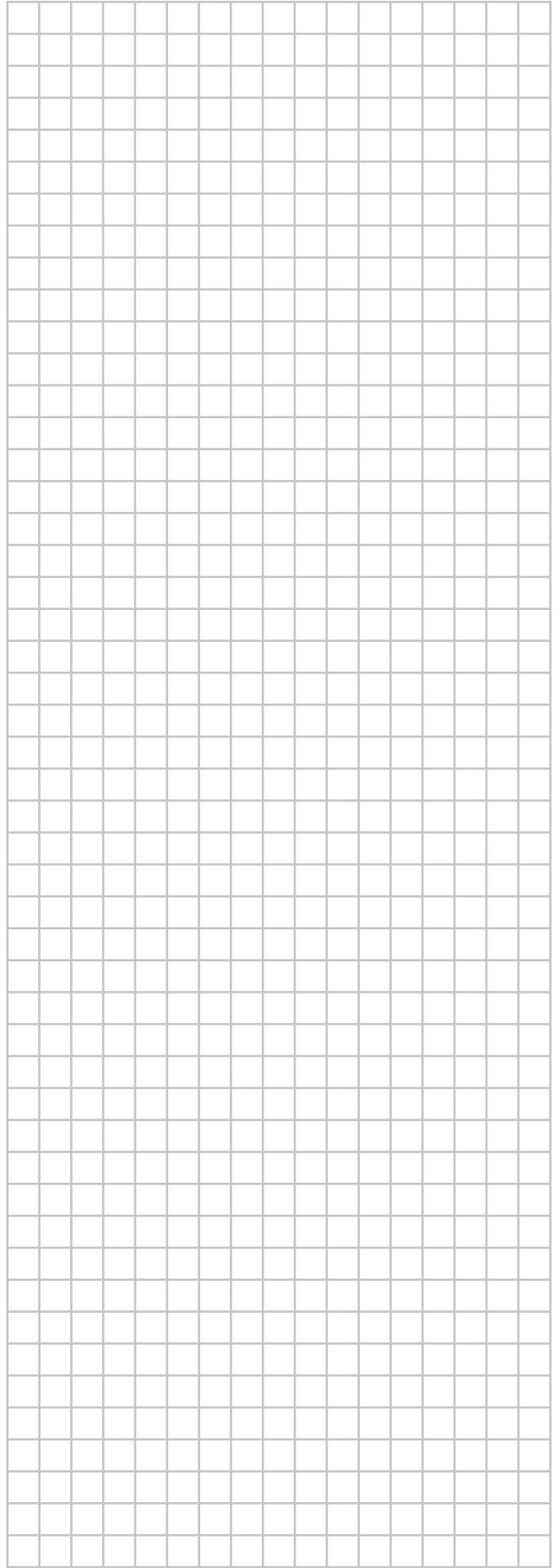
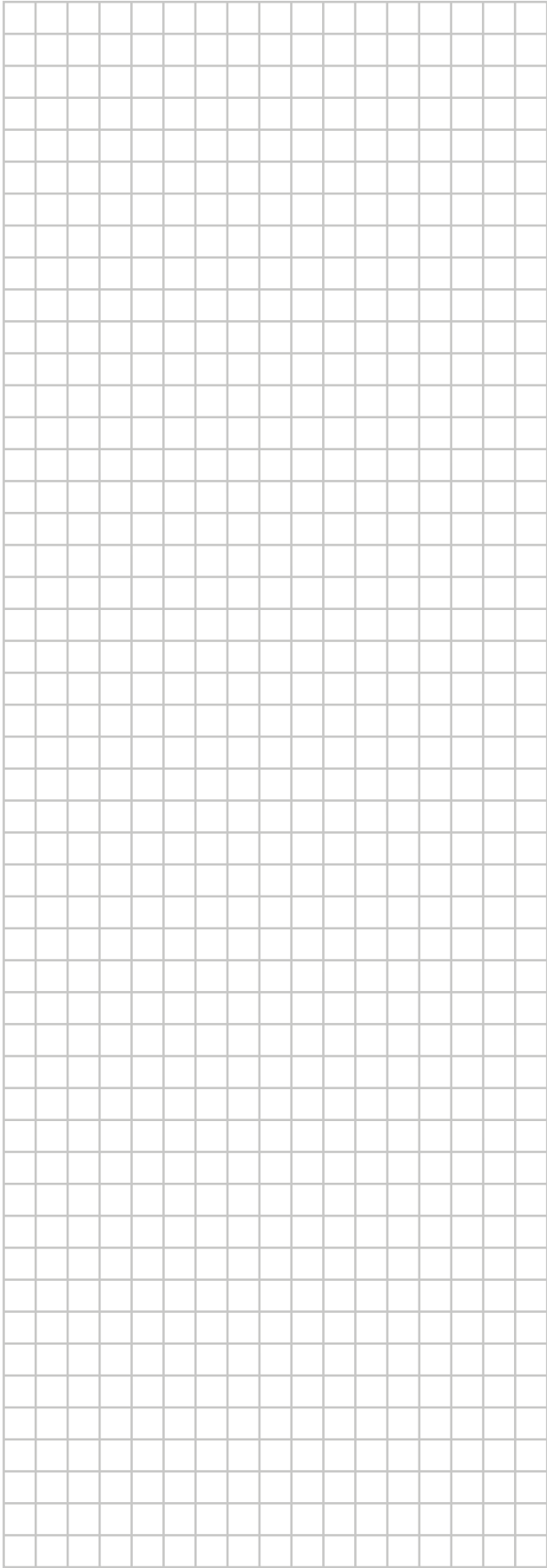
Opcionalna oprema

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

Nije u isporuci

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





ERC

Copyright 2015 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P404224-1D 2024.03