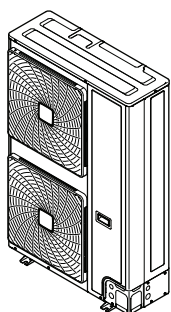




Vodič provjera za instalatera i korisnika

Klima uređaj sa VRV IV-S sustavom



RXYSQ4TAY1B
RXYSQ5TAY1B
RXYSQ6TAY1B

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

hrvatski

Sadržaj

1	Opće mjere opreza	3
1.1	O dokumentaciji	3
1.1.1	Značenje upozorenja i simbola	3
1.2	Za korisnika	4
1.3	Za instalatera	4
1.3.1	Općenito	4
1.3.2	Mjesto postavljanja	5
1.3.3	Rashladno sredstvo	5
1.3.4	Slana voda	6
1.3.5	Voda	6
1.3.6	Električno	6
2	O dokumentaciji	7
2.1	O ovom dokumentu	7
Za instalatera		7
3	O pakiranju	7
3.1	Pregled: O pakiranju	7
3.2	Vanjska jedinica	7
3.2.1	Vađenje vanjske jedinice iz ambalaže	7
3.2.2	Postupak s vanjskom jedinicom	7
3.2.3	Vađenje pribora iz unutarnje jedinice	8
4	O jedinicama i opcijama	8
4.1	Pregled: O jedinicama i opcijama	8
4.2	Identifikacija	8
4.2.1	Identifikacijska naljepnica: Vanjska jedinica	8
4.3	O unutarnjoj jedinici	8
4.4	Raspored sustava	8
4.5	Kombiniranje jedinica i opcija	9
4.5.1	O kombiniranju jedinica i mogućnostima	9
4.5.2	Moguće kombinacije unutarnjih jedinica	9
4.5.3	Moguće opcije za vanjsku jedinicu	9
5	Priprema	9
5.1	Pregled: Priprema	9
5.2	Priprema mjesta za postavljanje	9
5.2.1	Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice	9
5.2.2	Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima	11
5.2.3	Mjere protiv curenja rashladnog sredstva	11
5.3	Priprema cjevovoda rashladnog sredstva	12
5.3.1	Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva	12
5.3.2	Materijal cijevi rashladnog sredstva	12
5.3.3	Izbor dimenzija cijevi	13
5.3.4	Izbor razvodnika za rashladno sredstvo	13
5.3.5	Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva	14
5.4	Priprema električnog ožičenja	15
5.4.1	O električnoj usklađenosti	15
5.4.2	Zahtjevi za sigurnosnu napravu	15
6	Instalacija	15
6.1	Pregled: Postavljanje	15
6.2	Otvaranje jedinica	16
6.2.1	Više o otvaranju jedinica	16
6.2.2	Za otvaranje vanjske jedinice	16
6.3	Montaža vanjske jedinice	16
6.3.1	O vješanju vanjske jedinice	16
6.3.2	Mjere opreza kod vješanja vanjske jedinice	16
6.3.3	Priprema konstrukcije za postavljanje	16
6.3.4	Za instaliranje vanjske jedinice	16
6.3.5	Priprema odvoda kondenzata	16
6.3.6	Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice	17

6.4	Priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva	17
6.4.1	O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo	17
6.4.2	Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva	17
6.4.3	Smjernice za savijanje cijevi	18
6.4.4	Lemljenje kraja cijevi	18
6.4.5	Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	18
6.4.6	Uklanjanje zgngječenih cijevi	19
6.4.7	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu	19
6.4.8	Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo	20
6.5	Provjera cjevovoda rashladnog sredstva	21
6.5.1	O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	21
6.5.2	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice	21
6.5.3	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano	21
6.5.4	Izvođenje tlačne probe	22
6.5.5	Izvođenje vakuumske isušivanja	22
6.6	Izoliranje cijevi rashladnog sredstva	22
6.7	Punjenje rashladnog sredstva	22
6.7.1	O punjenju rashladnog sredstva	22
6.7.2	Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva	23
6.7.3	Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva	23
6.7.4	Punjenje rashladnog sredstva	23
6.7.5	Kódovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva	24
6.7.6	Za pričvršćivanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima	24
6.8	Spajanje električnog ožičenja	25
6.8.1	Više o spajanju električnog ožičenja	25
6.8.2	Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja	25
6.8.3	Smjernice pri izbijanju perforiranih otvora	26
6.8.4	Smjernice pri spajanju električnog ožičenja	26
6.8.5	Za spajanje električnog ožičenja vanjske jedinice	27
6.9	Dovršetak postavljanja vanjske jedinice	28
6.9.1	Završetak prijenosnog ožičenja	28
6.9.2	Za zatvaranje vanjske jedinice	28
7	Konfiguracija	28
7.1	Pregledni prikaz: Konfiguracija	28
7.2	Podešavanja na mjestu ugradnje	28
7.2.1	O podešavanju sustava	28
7.2.2	Pristup komponentama podešavanja sustava	29
7.2.3	Komponente podešavanja sustava	29
7.2.4	Pristup modu 1 ili 2	29
7.2.5	Korištenje moda 1	30
7.2.6	Korištenje moda 2	30
7.2.7	Mod 1 (i podrazumijevana situacija): Postavke nadzora	30
7.2.8	Mod 2: Podešavanje na mjestu ugradnje	31
7.3	Štednja energije i optimalan rad	33
7.3.1	Dostupne glavne metode rada	33
7.3.2	Dostupne postavke udobnosti	33
7.3.3	Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja	34
7.3.4	Primjer: Automatski način rada tijekom grijanja	35
8	Puštanje u rad	35
8.1	Pregledni prikaz: Puštanje u rad	35
8.2	Mjere opreza kod puštanja u rad	35
8.3	Popis provjera prije puštanja u rad	36
8.4	Kontrolni popis tijekom puštanja u pogon	36
8.4.1	O pokusnom radu	36
8.4.2	Da biste izvršili pokusni rad (Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED))	36
8.4.3	Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada	37
8.4.4	Rad s jedinicom	37
9	Predaja korisniku	37
10	Održavanje i servisiranje	37
10.1	Pregledni prikaz: Održavanje i servisiranje	37
10.2	Mjere opreza pri održavanju	37

10.2.1	Sprječavanje udara struje	37	20.2.4	Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju	55
10.3	Popis provjera za godišnje održavanje unutarnje jedinice	38	20.2.5	Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica)	55
10.4	O servisnom načinu rada	38	20.2.6	Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)	55
10.4.1	Upotreba vakuumskog načina rada	38	20.2.7	Simptom: Zaslon korisničkog sučelja prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja	55
10.4.2	Obnova rashladnog sredstva	38	20.2.8	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica)	55
11	Uklanjanje problema	38	20.2.9	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)	55
11.1	Pregled: uklanjanje problema	38	20.2.10	Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica)	55
11.2	Mjere opreza kod otklanjanja smetnji	38	20.2.11	Simptom: Iz jedinice izlazi prašina	55
11.3	Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka	39	20.2.12	Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise	55
11.3.1	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz	39	20.2.13	Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće	55
12	Zbrinjavanje otpada	40	20.2.14	Simptom: Zaslon prikazuje "88"	56
13	Tehnički podaci	41	20.2.15	Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja	56
13.1	Pregled: Tehnički podaci	41	20.2.16	Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi	56
13.2	Dimenzije: Vanjska jedinica	41	20.2.17	Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak	56
13.3	Servisni prostor: Vanjska jedinica	42	21	Premještanje	56
13.4	Komponente: Vanjska jedinica	44	22	Zbrinjavanje otpada	56
13.5	Shema spajanja cijevi: Vanjska jedinica	45	23	Rječnik	56
13.6	Shema ožičenja: Vanjska jedinica	46			
Za korisnika	48				
14	O sustavu	48			
14.1	Raspored sustava	48			
15	Korisničko sučelje	48			
16	Prije puštanja u rad	48			
17	Rad	49			
17.1	Raspon rada	49			
17.2	Rukovanje sustavom	49			
17.2.1	O rukovanju sustavom	49			
17.2.2	O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada	49			
17.2.3	O postupku grijanja	49			
17.2.4	Za rad sustava	49			
17.3	Korištenje programa sušenja	49			
17.3.1	O programu sušenja	49			
17.3.2	Korištenje programa sušenja	49			
17.4	Podešavanje smjera strujanja zraka	50			
17.4.1	O usmjerniku strujanja zraka	50			
17.5	Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja	50			
17.5.1	O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja	50			
17.5.2	Određivanje glavnog korisničkog sučelja (VRV DX)	50			
17.5.3	Određivanje glavnog korisničkog sučelja (RA DX)	50			
17.5.4	O sustavima upravljanja	51			
18	Štednja energije i optimalan rad	51			
18.1	Dostupne glavne metode rada	51			
18.2	Dostupne postavke udobnosti	51			
19	Održavanje i servisiranje	51			
19.1	Održavanje poslije dugog razdoblja mirovanja	52			
19.2	Održavanje prije dugog razdoblja mirovanja	52			
19.3	O rashladnom sredstvu	52			
19.4	Jamstvo i servisiranje nakon prodaje	52			
19.4.1	Trajanje jamstva	52			
19.4.2	Preporučeno održavanje i pregledi	52			
19.4.3	Preporuke za cikluse održavanja i pregleda	53			
19.4.4	Skraćeni ciklusi održavanja i zamjena	53			
20	Otklanjanje smetnji	53			
20.1	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz	54			
20.2	Simptomi koji NISU neispravnost sustava	55			
20.2.1	Simptom: Sustav ne radi	55			
20.2.2	Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade	55			
20.2.3	Simptom: Snaga ventilatora ne odgovara postavci	55			

1 Opće mjere opreza

1.1 O dokumentaciji

- Izvorna dokumentacija napisana je na engleskom jeziku. Svi ostali jezici su prijevodi.
- 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: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA

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



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA

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



OPASNOST: RIZIK 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.

1 Opće mjere opreza



OBAVIJEST

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati oštećenjem opreme ili imovine.



INFORMACIJE

Označuje korisne savjete ili dodatne informacije.

Simbol	Objašnjenje
	Prije postavljanja, pročitajte priručnik za postavljanje i rukovanje, i list uputa za ožičenje.
	Prije izvođenja radova na održavanju i servisnih zadataka, pročitajte servisni priručnik.
	Za više informacija pogledajte referentni vodič za instalatera i korisnika.

1.2 Za korisnika

- Ako niste sigurni kako se rukuje uređajem, obratite se instalateru.
- Uređaj smiju upotrebljavati djeca od 8 i više godina te osobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja ako su pod nadzorom ili su dobili upute o sigurnoj upotrebi uređaja i razumiju moguće opasnosti. Djeca se ne smiju igrati s uređajem. Djeca smiju čistiti uređaj i obavljati zadatke korisničkog održavanja samo ako su pod nadzorom.



UPOZORENJE

Za sprečavanje strujnog udara ili požara:

- NE ispirite jedinicu vodom.
- NE rukujte jedinicom mokrim rukama.
- NE stavljajte nikakve predmete s vodom na jedinicu.



OBAVIJEST

- NE stavljajte nikakve predmete ili opremu na gornju ploču jedinice.
- NE sjedite i NE stojte na jedinici te se NE penjite na nju.

- 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 ovog simbola otisnut kemijski simbol, to znači da baterija sadrži teški metal u koncentraciji većoj od dopuštene.

Mogući kemijski simboli su: Pb: olovo (>0,004%).

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

1.3 Za instalatera

1.3.1 Općenito

Ako niste sigurni kako se uređaj postavlja ili kako se njime rukuje, obratite se svom zastupniku.



OBAVIJEST

Nepravilno postavljanje ili pričvršćivanje opreme ili dodatnog pribora može izazvati strujni udar, kratki spoj, curenje, požar ili druga oštećenja opreme. Upotrebljavajte samo dodatni pribor, opcionalnu opremu i rezervne dijelove koje je proizvela ili odobrila tvrtka Daikin.



UPOZORENJE

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



OPREZ

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



UPOZORENJE

Rasparajte i bacite plastične vrećice za pakiranje kako se nitko ne bi njima igrao, a pogotovo djeca. Mogući rizik: gušenje.



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA

- 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

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



OPREZ

NE dirajte ulaz zraka ni aluminijska krilca uređaja.



OBAVIJEST

- NE stavljajte nikakve predmete ili opremu na gornju ploču jedinice.
- NE sjedite i NE stojte na jedinici te se NE penjite na nju.

**OBAVIJEST**

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

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

Također, na dostupnom mjestu uz proizvod treba 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 postavljanja može podnijeti težinu uređaja i vibracije.
- Osigurajte dobro prozračivanje prostora. NEMOJTE zapriječiti ni jedan otvor za provjetravanje.
- Pazite da je uređaj niveliran.

Uređaj NE postavljajte 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 opreme.
- 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 istjecanje rashladnog sredstva.

1.3.3 Rashladno sredstvo

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

**OBAVIJEST**

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

**OBAVIJEST**

Pazite da vanjske cijevi i priključci ne budu izloženi naprezanju.

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

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

- Prekomjerna koncentracija rashladnog sredstva u zatvorenoj prostoriji može prouzročiti manjak kisika.
- Ako rashladni plin dođe u kontakt s vatrom, može nastati otrovni plin.

**OPASNOST: RIZIK OD EKSPLOZIJE**

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

- NEMOJTE koristiti funkciju automatskog ispušavanja 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**

Uvijek prikupite otpadno rashladno sredstvo. NE ispuštajte ih izravno u okoliš. Za pražnjenje instalacije upotrijebite vakuumsku crpku.

**OBAVIJEST**

Nakon priključivanja svih cijevi provjerite ne curi li negdje plin. Za detekciju istjecanja plina upotrijebite dušik.

**OBAVIJEST**

- Da biste izbjegli kvar kompresora, NE puniti više od dopuštene količine rashladnog sredstva.
- Ako sustav s rashladnim sredstvom treba otvoriti, s rashladnim sredstvom treba postupiti u skladu s primjenjivim propisima.

**UPOZORENJE**

U sustavu ne smije biti kisika. Rashladno sredstvo može se puniti tek nakon testa curenja i vakuumnog isušivanja.

- U slučaju potrebe za dodatnim punjenjem pogledajte nazivnu pločicu jedinice. Na njoj je navedena vrsta i potrebna količina rashladnog sredstva.
- Ova jedinica tvornički je napunjena rashladnim sredstvom. Ovisno o veličini i duljini cijevi neki sustavi zahtijevaju dodatno punjenje rashladnog sredstva.
- Upotrebljavajte alate isključivo za vrstu rashladnog sredstva koja se rabi u sustavu kako biste osigurali otpor tlaka i spriječili ulazak stranih tvari u sustav.
- Tekuće rashladno sredstvo puniti na sljedeći način:

Ako	Tada
Postoji sifonska cijev (tj. na cilindru je oznaka "opremljen sifonom za punjenje tekućine")	Puniti tako da je cilindar u uspravnom položaju. 
NEMA sifonske cijevi	Puniti tako da je cilindar okrenut naopako. 

- Polako otvorite cilindre rashladnog sredstva.
- Napunite tekućim rashladnim sredstvom. Dodavanje sredstva u plinovitom obliku moglo bi onemogućiti ispravan rad.

1 Opće mjere opreza



OPREZ

Kada se dovrši ili privremeno zaustavi postupak punjenja rashladnog sredstva, odmah zatvorite ventil spremnika rashladnog sredstva. Ako se ventil ne zatvori odmah, zbog preostalog tlaka mogla bi se napuniti dodatna količina rashladnog sredstva. **Moguća posljedica:** netočna 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.



OBAVIJEST

Kvaliteta vode mora biti u skladu sa EU Direktivom 98/83 EZ.

1.3.6 Električno



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA

- Potpuno isključite napajanje prije skidanja poklopca s razvodne kutije, spajanja bilo kakvih elektroinstalacija ili dodirivanja električnih dijelova.
- Prije servisiranja odspojite napajanje, pričekajte više od 1 minute pa izmjerite napon na stezaljkama električnog 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 jedinicu bez nadzora kada je s nje uklonjen servisni poklopac.



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

- Upotrebljavajte SAMO bakrene žice.
- Pobrinite se da ožičenje na mjestu ugradnje udovoljava važećim zakonima.
- 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. NE uzemljujte jedinicu na vodovodnu cijev, stabilizator napona 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. U suprotnom može doći do strujnog udara ili požara.
- 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.



OBAVIJEST

Mjere opreza kod polaganja naponskih vodova:

- Ne spajajte žice različitih promjera na isti priključak za napajanje (nezategnutost u ožičenju može izazvati nenormalno zagrijavanje).
- Kada spajate žice jednakog promjera, spajajte ih prema donjoj 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.



UPOZORENJE

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



OBAVIJEST

Postavljanje je moguće samo ako je napajanje trofazno, a kompresor se može uključiti, odnosno isključiti.

Ako postoji mogućnost reverzne faze nakon kratkotrajnog nestanka struje te ponovnog uključivanja napajanja tijekom rada uređaja, krug zaštite reverzne faze priključite lokalno. Rad uređaja u reverznoj fazi može pokvariti kompresor i druge dijelove.

2 O dokumentaciji

2.1 O ovom dokumentu

Ciljana publika

Ovlašteni instalateri + krajnji korisnici



INFORMACIJE

Ovaj uređaj namijenjen je za upotrebu od strane stručnjaka ili obučanih 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 sigurnosne mjere opreza:**
 - 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 postavljanje, referentni podaci,...
- Detaljne upute korak-po-korak i informacije kao podloga za osnovno i napredno korištenje
- Format: Digitalne datoteke na <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Najnovije revizije priložene dokumentacije možete pronaći na regionalnim internetskim stranicama tvrtke Daikin ili zatražiti od trgovca.

Izvorna dokumentacija napisana je na engleskom jeziku. Svi ostali jezici su prijevodi.

Tehničko-inžinjerski podaci

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

Za instalatera

3 O pakiranju

3.1 Pregled: O pakiranju

Ovo poglavlje opisuje što trebate učiniti nakon što se kutija s vanjskom jedinicom isporuči na mjesto postavljanja.

Daje informacije o:

- Raspakiranje i rukovanje jedinicama
- Vađenje pribora iz jedinica

Imajte na umu sljedeće:

- Prilikom isporuke jedinicu treba pregledati zbog oštećenja. Svako oštećenje odmah prijavite otpremniku agentu za reklamacije.
- Dopremite zapakiranu jedinicu što bliže mjestu konačnog postavljanja da bi se spriječio oštećenje prilikom transporta.
- Kod rukovanja uređajem, treba uzeti u obzir sljedeće:



Lomljivo, pažljivo rukujte uređajem.

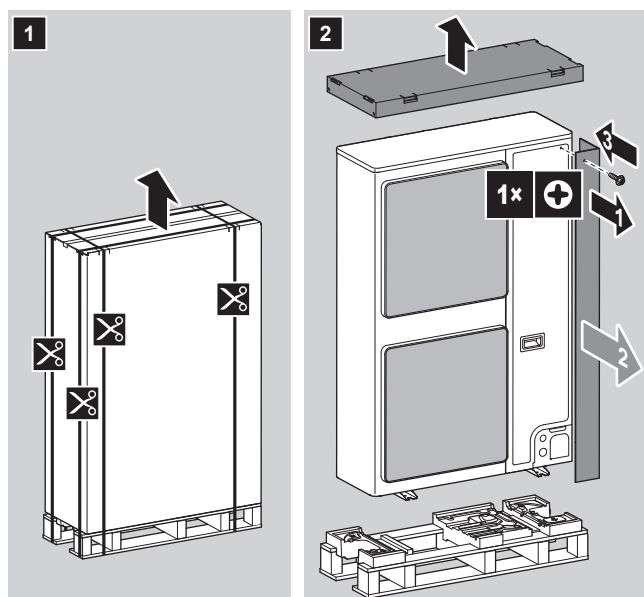


Držite uređaj uspravno, da se izbjegne oštećenje kompresora.

- Unaprijed odredite putanju po kojoj će se jedinica unijeti.

3.2 Vanjska jedinica

3.2.1 Vađenje vanjske jedinice iz ambalaže



3.2.2 Postupak s vanjskom jedinicom

Nosite jedinicu polako kao što je prikazano:



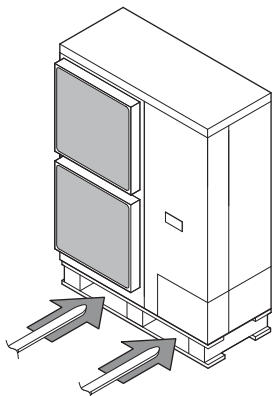
4 O jedinicama i opcijama



OPREZ

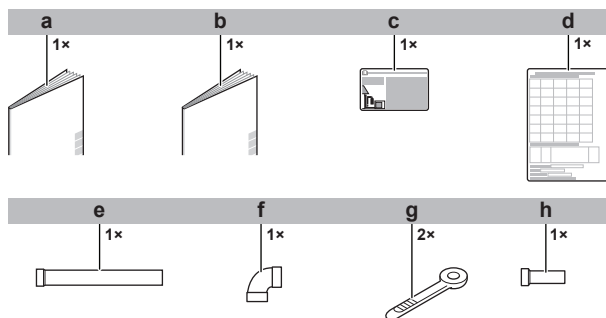
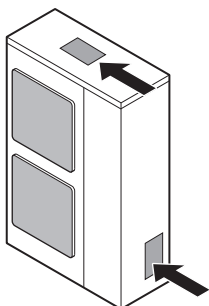
Kako biste izbjegli ozljede, NE dodirujte ulaz zraka niti aluminijska krilca jedinice.

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



3.2.3 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice

- 1 Uklonite servisni poklopac. Vidi "6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" na stranici 16.
- 2 Uklonite pribor.



- a Opće mjere sigurnosti
- 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 1 (Ø19,1 mm)
- f Pribor za plinsku cijev 2 (Ø19,1 mm)
- g Kabelska vezica
- h Pribor za plinsku cijev 3 (Ø15,9 mm)

4 O jedinicama i opcijama

4.1 Pregled: O jedinicama i opcijama

Ovo poglavlje sadrži informacije o:

- Identifikacija vanjske jedinice.
- Gdje vanjska jedinica pristaje u raspored sustava.
- S kojom unutarnjim jedinicama i opcijama možete kombinirati vanjske jedinice.

4.2 Identifikacija

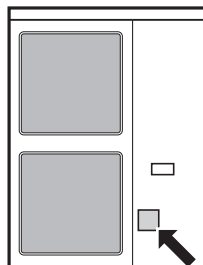


OBAVIJEST

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

4.2.1 Identifikacijska naljepnica: Vanjska jedinica

Lokacija



Identifikacija modela

Primjer: R X Y S Q 6 T A Y1 B [*]

Kôd	Objašnjenje
R	Vanjska hlađena zrakom
X	Toplinska pumpa (ne-stalno grijanje)
Y	Pojedinačni modul
S	Serija S
Q	Rashladno sredstvo R410A
4~6	Razred kapaciteta
TA	Serija VRV IV
Y1	Električno napajanje
B	Europsko tržište
[*]	Naznaka manje promjene modela

4.3 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		RXYSQ4~6
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

4.4 Raspored sustava



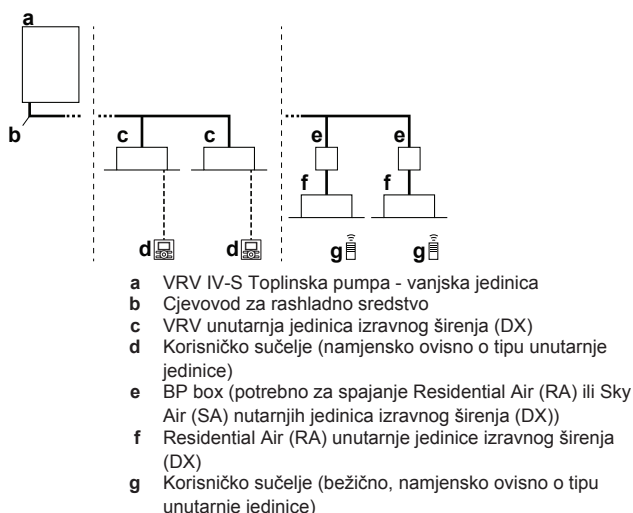
OBAVIJEST

Oblikovanje sustava se ne smije obavljati na temperaturama ispod -15°C.



INFORMACIJE

Nisu sve kombinacije unutarnjih jedinica dopuštene, za smjernice vidi "4.5.2 Moguće kombinacije unutarnjih jedinica" na stranici 9.



4.5 Kombiniranje jedinica i opcija

4.5.1 O kombiniranju jedinica i mogućnostima



OBAVIJEST

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 IV-S.

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 tehničkim inženjerskim podacima.

4.5.2 Moguće kombinacije unutarnjih 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.

- 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 sa zraka na zrak): Potrebna je EKEXV-komplet +EKEQ-box, ovisno o primjeni.
- Zračna zavjesa (primjene sa zraka na zrak): Serije CYV/CAV (Biddle), ovisno o primjeni.



INFORMACIJE

- 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.

4.5.3 Moguće opcije za vanjsku jedinicu



INFORMACIJE

Pogledajte u tehničko inženjerskim podacima nazive najnovijih opcija.

Komplet razvodnika rashladnog sredstva

Opis	Naziv modela
Refnet čeon razvodnik	KHRQ22M29H
Refnet spoj	KHRQ22M20T

Za izbor optimalnog razvodnog kompleta, pogledajte "5.3.4 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo" na stranici 13.

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.

5 Priprema

5.1 Pregled: Priprema

Ovo poglavlje opisuje što trebate učiniti i znati prije odlaska na mjesto postavljanja.

Daje informacije o:

- Priprema mjesta ugradnje
- Priprema cjevovoda za rashladno sredstvo
- Priprema električnog ožičenja

5.2 Priprema mjesta za postavljanje

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

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

5.2.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice



INFORMACIJE

Pročitajte također slijedeće zahtjeve:

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



OPREZ

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

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

5 Priprema



OBAVIJEST

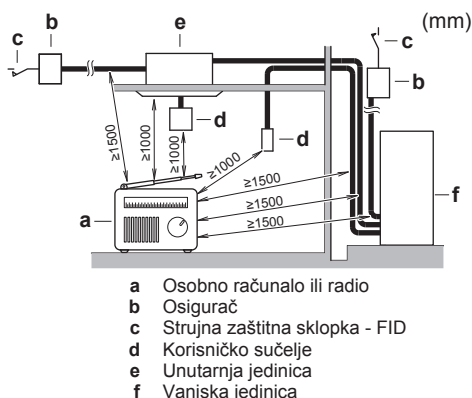
Ovo je proizvod klase A. U kućanstvu taj proizvod može prouzročiti radijske smetnje, u kojem slučaju korisnik treba poduzeti odgovarajuće mjere.



OBAVIJEST

Oprema opisana u ovom priručniku može prouzročiti elektronske šumove koje proizvodi energija radio-frekvencije. Oprema zadovoljava specifikacije namijenjene 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 prikladnoj udaljenosti od stereo opreme, osobnih računala, itd.



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 ošteti mjesto postavljanja i okolinu.
- Odaberite mjesto na kojem vrući/hladni zrak koji izlazi iz jedinice ili buka tijekom rada, NEĆE nikome smetati.
- 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 postavljajte na sljedećim mjestima:

- Izbjegavajte mjesta osjetljiva na buku (npr. blizina spavaće sobe), tako da šumovi u toku rada ne uzrokuju probleme.
Napomena: Ako se zvuk mjeri pod uvjetima aktualne instalacije, izmjerena vrijednost može biti viša nego razina zvučnog tlaka navedena za Spektral zvuka u tehničkim podacima 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.

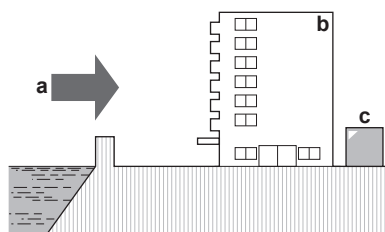
NE preporučujemo postavljanje jedinice na sljedeća mjesta jer time možete skratiti vijek trajanja jedinice:

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

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

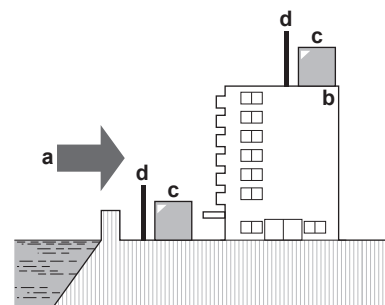
Vanjsku jedinicu postavite dalje od izravnih vjetrova s mora.

Primjer: Iza zgrade.



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

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



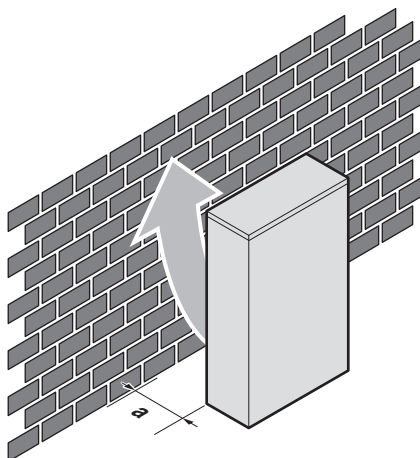
- a Vjetar s mora
b Zgrada
c Vanjska jedinica
d Vjetrobran

Jaki vjetrovi (≥ 18 km/h) koji pušu prema izlazu za zrak na jedinici uzrokuju kratki spoj strujanja (usis ispušnog zraka). To može uzrokovati:

- slabljenje radnog učinka;
- često ubrzano zaleđivanje u toku grijanja;
- prekid rada uslijed smanjenja niskog tlaka ili porasta visokog tlaka;
- kvar ventilatora (ako jaki vjetar neprekidno puše na ventilator, on se može početi okretati vrlo brzo dok se ne slomi).

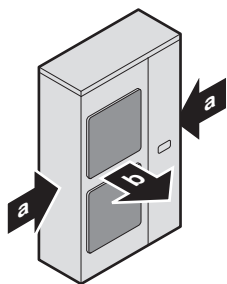
Preporučuje se postavljanje vjetrobranske ploče kada je izlaz zraka izložen vjetru.

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



- a Obavezno pazite da ostane dovoljno mjesta za instaliranje

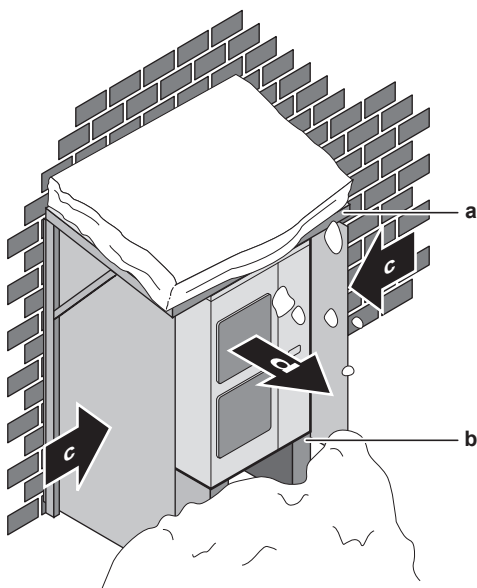
Postavite stranu s izlazom zraka pod pravim kutom na smjer vjetra.



- a Prevladavajući smjer vjetra
b Izlaz zraka

5.2.2 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.



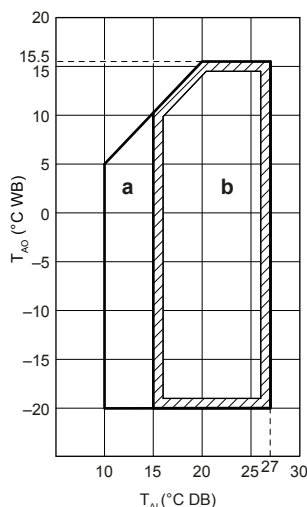
- a Nadstrešnicu za snijeg ili kućica
b Postolje (minimalna visina = 150 mm)
c Prevladavajući smjer vjetra
d Izlaz zraka



OBAVIJEST

Kada uređaj radi u uvjetima niske okolne vanjske temperature i velike vlage, obavezno poduzmite mjere da otvori za odvodnju budu slobodni koristeći odgovarajuću opremu.

U grijanju:



a Raspon za postupak zagrijavanja

b Raspon uobičajenog rada

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.

5.2.3 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 sljedeći 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

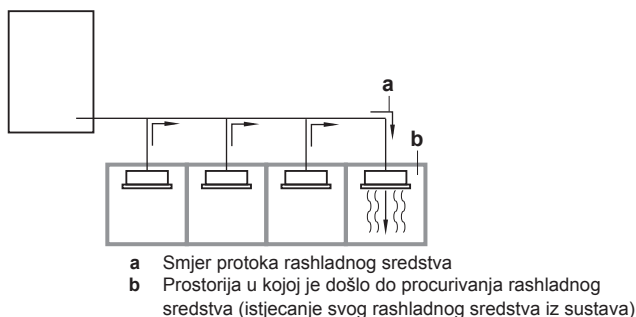
Najveća količina punjenja rashladnog sredstva i izračun najveće koncentracije rashladnog sredstva izravno je u vezi s prostorom u kojem su ljudi, a u koji bi ono moglo procurivati.

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 $0,44 \text{ kg}/\text{m}^3$.

5 Priprema



Posebno pazite na mjestima kao što su podrumi, itd. gdje rashladno sredstvo može zaostati 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

! OBAVIJEST

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	Kada nema podjele na manje prostorije:
E	Kada postoji pregrada prostorije ali je otvor između prostorija dovoljno velik da dopusti slobodno strujanje zraka iz jedne u drugu prostoriju.

a Otvor između prostorija
b Pregrađivanje (Kada je otvor bez vrata, ili kada postoje otvori ispod i iznad vrata koji su svaki po veličini 0,15% ili više površine poda.)

- 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.

5.3 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

5.3.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva



INFORMACIJE

Također, pročitajte mjere opreza i uvjete navedene u poglavlju "Opće mjere opreza".



OBAVIJEST

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 malo doprinijeti učinku staklenika. Stoga treba posvetiti posebnu pažnju provjeri nepropusnosti instalacije.



OBAVIJEST

Cjevovod i drugi dijelovi pod tlakom moraju biti prikladni za dano rashladno sredstvo. Koristite bešavne bakrene cijevi za rashladno sredstvo, deoksidirane fosforom kiselinom.

- Količina stranih materijala unutar cijevi (uključujući ulja iz proizvodnje) smije biti $\leq 30 \text{ mg}/10 \text{ m}$.

5.3.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva

- **Materijal cijevi:** Bešavne bakrene deoksidirane fosforom kiselinom.
- **Stupanj tvrdoće i debljina stijenke cijevi:**

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

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

5.3.3 Izbor dimenzija cijevi

Odredite pravu dimenziju prema slijedećim tablicama i danoj shemi (samo za orijentaciju).



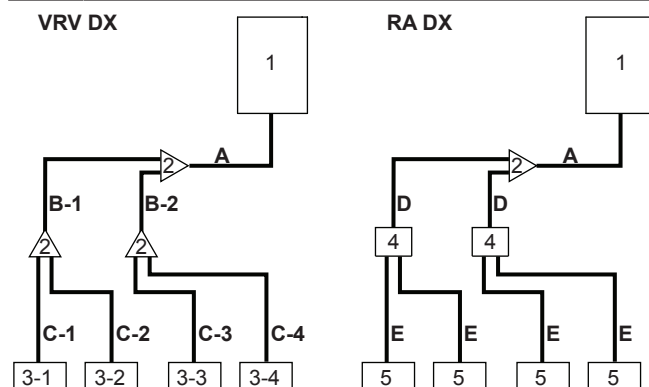
INFORMACIJE

- 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.



INFORMACIJE

Ako instalirate unutarnje jedinice RA DX, trebate konfigurirati lokalne postavke [2-38] (= tip instaliranih unutarnjih jedinica). Vidi "7.2.8 Mod 2: Podešavanje na mjestu ugradnje" na stranici 31.



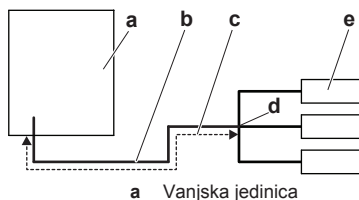
- 1 Vanjska jedinica
- 2 Komplet za grananje rashladnog sredstva
- 3-1~3-4 unutarne jedinice VRV DX
- 4 BP jedinice
- 5 unutarne jedinice RA DX
- A Cjevovod između vanjske jedinice i (prvog) razvodnika za rashladno sredstvo
- B-1 B-2 Cjevovod između razvodnika rashladnog sredstva
- C-1~C-4 Cjevovod između razvodnika za rashladno sredstvo i unutarnje jedinice
- D Cjevovod između razvodnika za rashladno sredstvo i BP jedinice
- E Cjevovod između BP jedinice i RA DX unutarnje jedinice

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

- 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 "6.7.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" na stranici 23.

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

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



a Vanjska jedinica

- b Glavna cijev plinske faze
- c Povećanje
- d Prvi razvodnik rashladnog sredstva
- e Unutarnja jedinica

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

B: Cjevovod između razvodnika rashladnog sredstva

Odaberite iz slijedeće tablice u skladu s ukupnim kapacitetom vanjske jedinice, priključene smještene 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	

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	9,5
60		
71	15,9	

5.3.4 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo

Primjer cjevovoda pogledajte u "5.3.3 Izbor dimenzija cijevi" na stranici 13.

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.

5 Priprema

Tip kapaciteta vanjske jedinice (HP)	Komplet razvodnika rashladnog sredstva
4~6	KHRQ22M20T

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	KHRQ22M20T

Refnet čeonii 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



INFORMACIJE

Na refnet čeonii razvodnik se može spojiti najviše 8 grana.

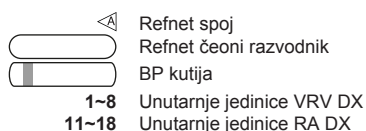
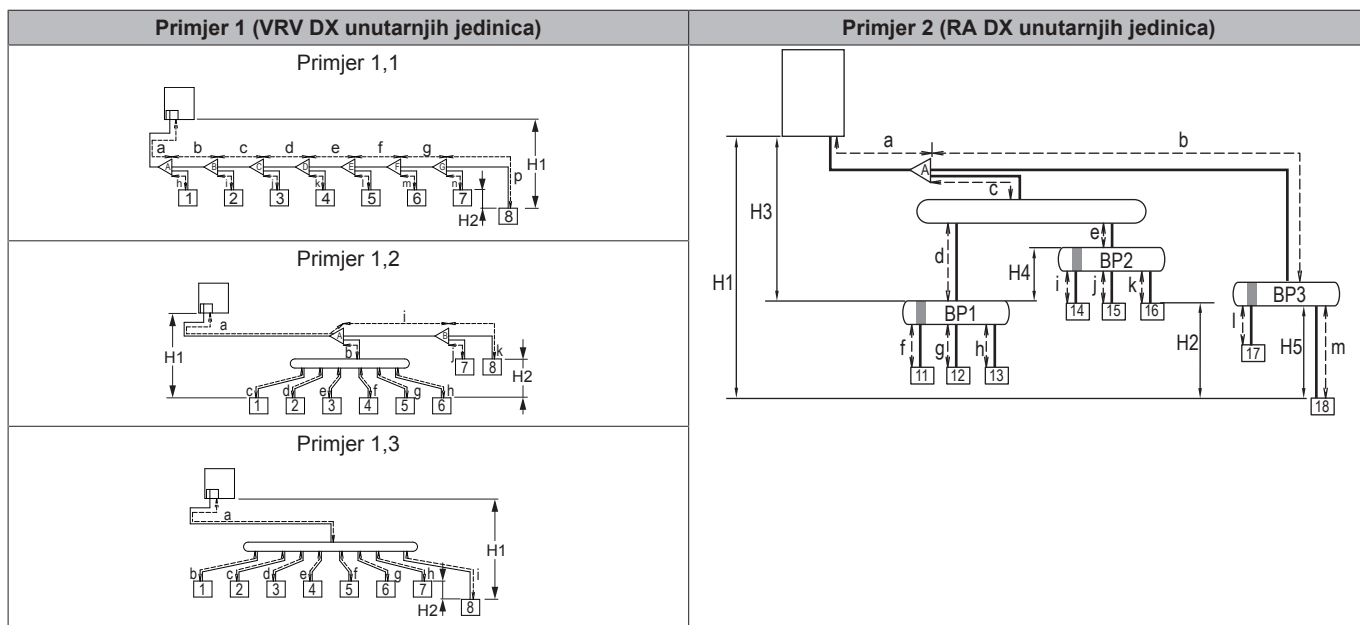
5.3.5 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva

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		100 m	65 m
• 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: $a+b+m \leq \text{Granica}$			
Maksimalna ekvivalentna duljina cijevi ^(a)		130 m	85 m
Maksimalna ukupna duljina cijevi		300 m	140 m
• Primjer 1.1: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq \text{Granica}$ • Primjer 2: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m \leq \text{Granica}$			
Minimalna duljina vanjska-prvi komplet razvodnika rashladnog sredstva		N/A (nije dostupno)	5 m
• Primjer 2: Granica $\leq a$			
Maksimalna duljina prvi komplet grananja-unutarnja jedinica		40 m	40 m
• 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: $b+m \leq \text{Granica}$			
Maksimalna duljina vanjska-BP		N/A (nije dostupno)	55 m
• Primjer 2, BP3: $a+b \leq \text{Granica}$			
Minimalna i maksimalna duljina BP-unutarnja	Indeks kapaciteta unutarnje jedinice <60	N/A (nije dostupno)	2~15 m
	Indeks kapaciteta unutarnje jedinice =60	N/A (nije dostupno)	2~12 m
	Indeks kapaciteta unutarnje jedinice =71	N/A (nije dostupno)	2~8 m
• Primjer 2, jedinica 18: $\text{Min.} \leq m \leq \text{Maks.}$			
Najveća visinska razlika vanjska-unutarnja	Vanjska viša od unutarnje	50 m	30 m
	• Primjeri: $H1 \leq \text{Granica}$		
	Vanjska niža od unutarnje	40 m	
Najveća visinska razlika unutarnja-unutarnja		15 m	15 m
• Primjeri: $H2 \leq \text{Granica}$			
Najveća visinska razlika vanjska-BP		N/A (nije dostupno)	30 m
• Primjer 2: $H3 \leq \text{Granica}$			
Najveća visinska razlika BP-BP		N/A (nije dostupno)	15 m
• Primjer 2: $H4 \leq \text{Granica}$			
Najveća visinska razlika BP-unutarnja		N/A (nije dostupno)	5 m
• Primjer 2: $H5 \leq \text{Granica}$			

(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).



5.4 Priprema električnog ožičenja

5.4.1 O električnoj usklađenosti

Ova je oprema u skladu s:

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

Model	Minimalna S_{sc} vrijednost
RXYSQ4~6	910 kVA

5.4.2 Zahtjevi za sigurnosnu napravu

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
RXYSQ4~6	18,5 A	25 A

Za sve modele:

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

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.



INFORMACIJE

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

6 Instalacija

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: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA

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

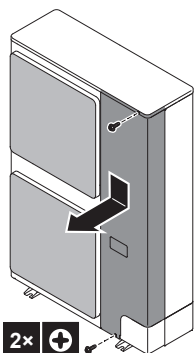
6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA



6.3 Montaža vanjske jedinice

6.3.1 O vješanju vanjske jedinice

Uobičajeni tijek rada

Postavljanje vanjske jedinice tipično se sastoji od sljedećih faza:

- 1 Priprema konstrukcije za postavljanje.
- 2 Postavljanje vanjske jedinice.
- 3 Sprječavanje prevrtanja jedinice.
- 4 Zaštita jedinice od snijega i vjetrova postavljanjem pokrova za snijeg i vjetrobranskih ploča. Vidi "Priprema mjesta postavljanja" u "5 Priprema" na stranici 9.

6.3.2 Mjere opreza kod vješanja vanjske jedinice



INFORMACIJE

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

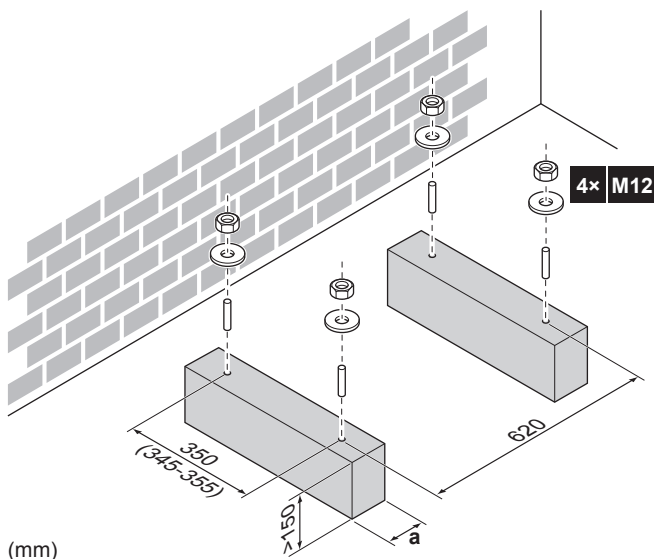
- Opće mjere opreza
- Priprema

6.3.3 Priprema konstrukcije za postavljanje

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

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

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

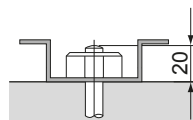


a Pazite da ne prekrivate ispusne otvore.



INFORMACIJE

Preporučena visina izbočenja gornjeg dijela vijaka je 20 mm.

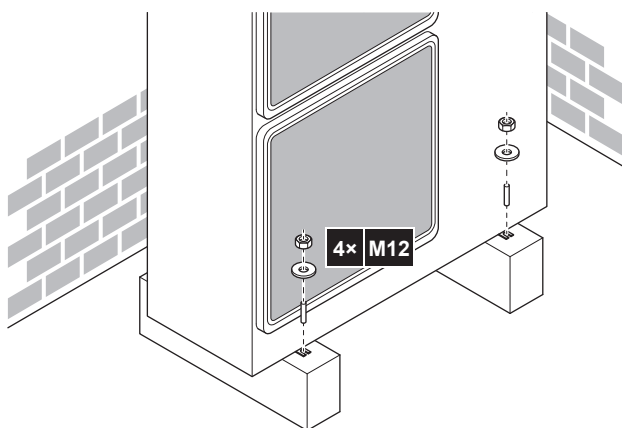


OBAVIJEST

Vanjsku jedinicu pričvrstite temeljnim svornjacima i maticama s podložnim pločicama od smole (a). Ako se premaz na pričvrstnom dijelu oguli, matice lako zahrđaju.



6.3.4 Za instaliranje vanjske jedinice



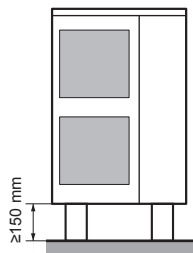
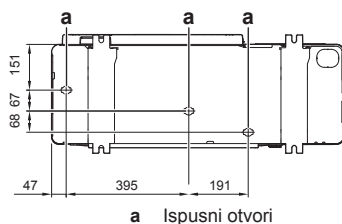
6.3.5 Priprema odvoda kondenzata

- 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 iz okoline jedinice.
- Izbjegavajte pražnjenje vode na pješačku stazu jer bi u slučaju niskih temperatura mogla postati klizava.

- Ako jedinicu postavite na okvir, postavite vodootporna ploču najviše 150 mm od donje strane jedinice kako biste spriječili prodiranje vode u jedinicu i izbjegli kapanje ispuštene vode (pogledajte ilustraciju u nastavku).

**OBAVIJEST**

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

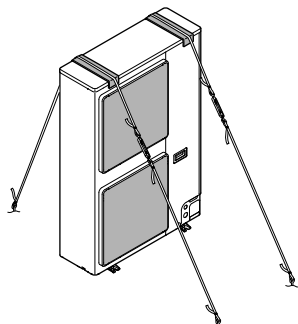
**Ispusni otvori (dimenzije u mm)**

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:

- Pripremite 2 kabela kao što je naznačeno na ilustraciji (lokalna nabava).
- Postavite 2 kabela preko vanjske jedinice.
- Umetnite gumeni podložak (lokalna nabava) između kabela i vanjske jedinice kako biste spriječili grebanje boje kabelom.
- Pričvrstite krajeve kabela. Pritegnite krajeve.

**6.4 Priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva****6.4.1 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo****Prije spajanja cjevovoda za rashladno sredstvo**

Utvrdite da su vanjska i unutarnja jedinica postavljene.

Uobičajeni tijek rada

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

- Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu
- Spajanje 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
 - Tvrđi lem
 - Korištenje zapornih ventila
 - Uklanjanje zgnječenih cijevi

6.4.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva**INFORMACIJE**

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- Opće mjere opreza
- Priprema

**OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA****OBAVIJEST**

Uzmite u obzir slijedeće mjere kod cjevovoda rashladnog sredstva:

- Izbjegavajte da u rashladni krug uđe bilo što (npr. zrak) osim predviđenog rashladnog sredstva.
- Kada dodajete rashladno sredstvo upotrijebite samo R410A.
- Kod instalacije koristite samo one alate (npr. manometar razvodnika) koji se upotrebljavaju isključivo za instalacije R410A i podnose tlak kako bi spriječili ulazak stranih tvari (npr. mineralnih ulja i vlage) u sustav.
- Zaštitite cjevovod kako je opisano u slijedećoj tablici da spriječite ulazak nečistoća, tekućine ili prašine u cijev.
- Budite oprezni prilikom provlačenja bakrenih cijevi kroz zidove.

Jedinica	Razdoblje postavljanja	Način zaštite
Vanjska jedinica	>1 mjesec	Pričvrstite cijev
	<1 mjesec	Pričvrstite cijev ili je spojite trakom
Unutarnja jedinica	Bez obzira na razdoblje	

6 Instalacija



INFORMACIJE

NE OTVARAJTE zaporni ventil rashladnog sredstva prije provjere cijevi rashladnog sredstva. Trebate li dodati rashladno sredstvo, nakon dodavanja preporučuje se otvaranje zapornog ventila rashladnog sredstva.

6.4.3 Smjernice za savijanje cijevi

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

6.4.4 Lemljenje kraja cijevi



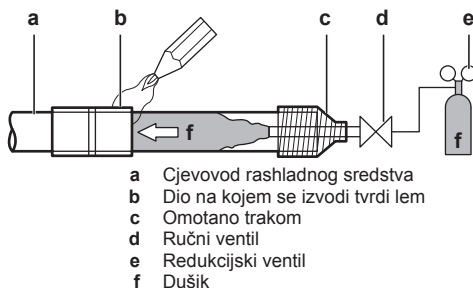
OBAVIJEST

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).

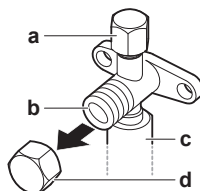


- NEMOJTE upotrebljavati anti-oksidsans pri tvrdom lemljenju na cjevovodu. Talog može začepiti cijevi i oštetiti opremu.
- NEMOJTE upotrebljavati fluks pri tvrdom lemljenju bakar-na-bakar na cjevovodu za rashladno sredstvo. Za tvrdi lem upotrijebite fosforno bakreno metalno punilo (BCuP) koje ne zahtijeva 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.

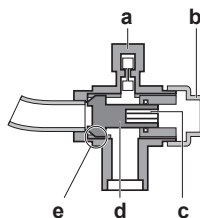
6.4.5 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka

Postupanje sa zapornim ventilom

- Pazite da za vrijeme rada sve zaporne ventile držite otvorene.
- Na donjoj slici prikazani su nazivi svakog dijela potrebnog za rukovanje zapornim ventilom.
- Zaporni ventil je tvornički zatvoren.



- 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 Brtva

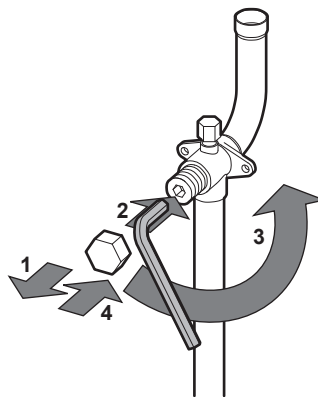
Otvaranje zapornog ventila

- Uklonite kapu sa zapornog ventila.
- Umetnite imbus ključ u zaporni ventil i okrećite ga suprotno od kazaljke sata.
- Kada se zaporni ventil ne da dalje okretati, prekinite okretanje.

Rezultat: Ventil je sada otvoren.

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

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



OBAVIJEST

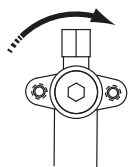
Obratite pažnju na to da je navedeni raspon momenta stezanja primjenjiv samo za otvaranje zapornog ventila Ø19,1 mm.

Zatvaranje zapornog ventila

- Uklonite kapu sa zapornog ventila.
- Umetnite imbus ključ u zaporni ventil i okrećite ga suprotno od kazaljke sata.
- Kada se zaporni ventil ne da dalje okretati, prekinite okretanje.

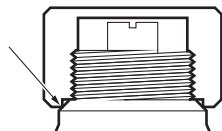
Rezultat: Ventil je sada zatvoren.

Smjer zatvaranja:



Postupanje s poklopcem zapornog ventila

- Kapa zapornog ventila je zabrtvljena na mjestu označenom strelicom. Pazite da ne oštetite.
- Nakon korištenja zapornog ventila, sa sigurnošću utvrdite da je kapa ventila dobro stegnuta. Moment sile zatezanja potražite u donjoj tablici.
- Nakon pritezanja kape ventila provjerite da nema ispuštanja rashladnog sredstva.



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.

Zatezni momenti

Dimenzija zapornog ventila (mm)	Moment zatezanja N•m (zatvaranje u smjeru kazaljke sata)			
	Vreteno			
	Tijelo ventila	'Imbus' ključ	Kapica (poklopac ventila)	Servisni priključak
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	

6.4.6 Uklanjanje zgnječenih cijevi



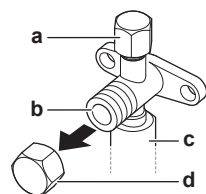
UPOZORENJE

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

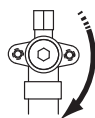
Propust u pravilnom pridržavanju ovih uputa može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje ovisno o okolnostima mogu biti teške.

Primijenite slijedeći postupak za uklanjanje zgnječenog cjevovoda:

- Skinite poklopac s ventila i provjerite da je zaporni ventil posve zatvoren.

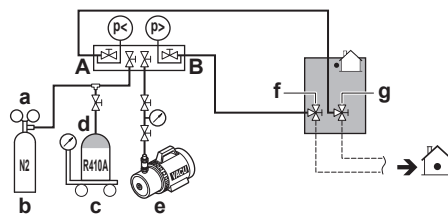


- a Servisni priključak i kapa servisnog priključka
- b Zaporni ventil
- c Priključak vanjskog cjevovoda



d Pokrov zapornog ventila

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



- 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

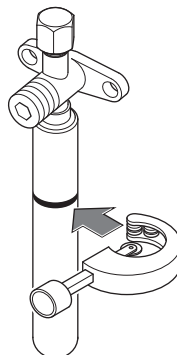
- Uхватite plin i ulje iz zgnječenog cjevovoda koristeći jedinicu za izvlačenje.



OPREZ

Nemojte ispuštati plinove u atmosferu.

- Kada je skupljen sav plin i ulje iz zgnječenog cjevovoda, odvojite cijev za punjenje i zatvorite servisne priključke.
- Odrežite donji dio cijevi zapornog ventila za plin i tekućinu duž crne crte. Upotrijebite prikladan alat (npr., sjekač cijevi, škare).



UPOZORENJE



Nemojte nikada lemljenjem uklanjati zgnječenu cijev.

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

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

6.4.7 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu



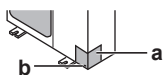
OBAVIJEST

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.

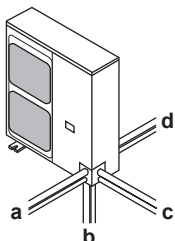
- Učinite sljedeće:

- Uklonite servisni poklopac. Vidi "6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" na stranici 16.
- Uklonite ploču ulaza cijevi (a) pomoću odvijača (b).

6 Instalacija

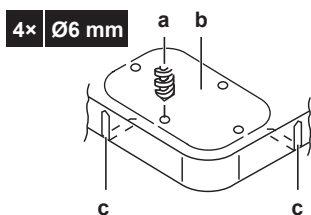


2 Izaberite put vođenja cijevi (a, b, c ili d).



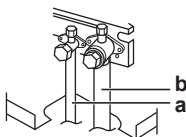
3 Ako ste izabrali vođenje cijevi prema dolje:

- Izbušite (a, 4×) i uklonite perforirane otvore (b).
- Izrežite proreze (c) pilom za metal.



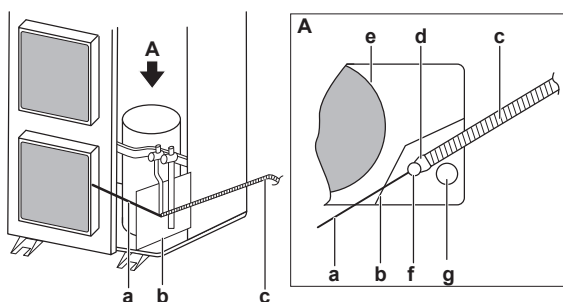
4 Učinite sljedeće:

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



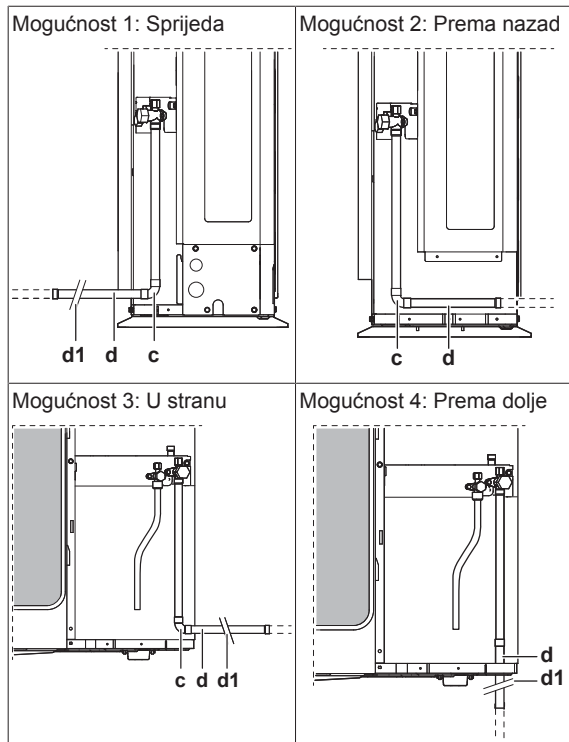
! OBAVIJEST

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



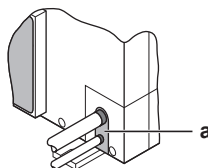
- a Elektroda
- b Vatrootporna ploča
- c Plamenik za lemljenje
- d Plamenovi
- e Zvučna izolacija kompresora
- f Cjevovod tekuće strane
- g Cjevovod plinske strane

- Spojite pribor za plinske cijevi (c, d), i odrežite ih na potrebnu duljinu (d1).



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 jedinica ne bi postala sklonište malim životinjama. U kontaktu s električnim dijelovima male životinje mogu izazvati neispravnosti u radu, pojavu dima ili vatre.

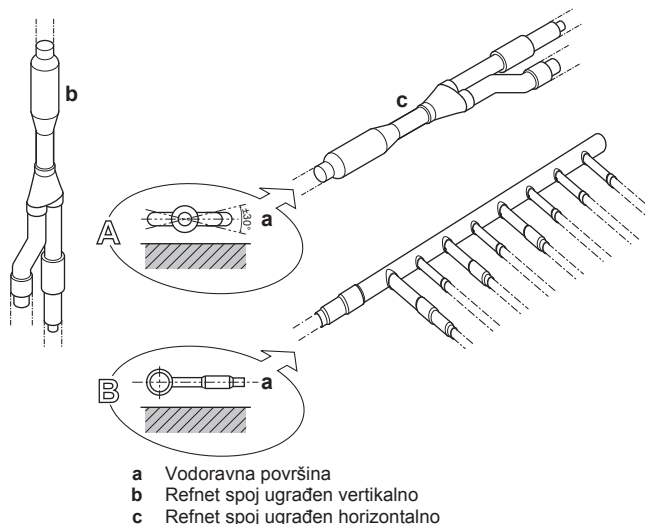
! OBAVIJEST

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

6.4.8 Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo

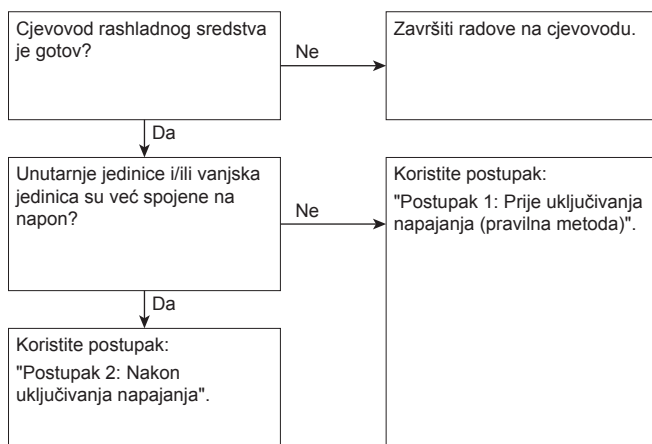
O postavljanju grane za rashladno sredstvo pročitajte u priručniku za postavljanje isporučenom sa kompletom.

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



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 zatvoriti. Kada se to dogodi nije moguća tlačna proba i vakuumsko isušivanje vanjskog cjevovoda i unutarnjih jedinica.

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

Postupak 1: Prije uključivanja napajanja

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

Postupak 2: Nakon uključivanja napajanja

Ako je sustav već bio pod naponom, aktivirajte postavku [2-21] (pogledajte "7.2.4 Pristup modu 1 ili 2" na stranici 29). Ta postavka će otvoriti vanjske ekspanzione ventile da se zajamči prolaz R410A kroz cjevovod i omogući tlačna proba i provjera nepropusnosti za vakuum.



OBAVIJEST

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



OBAVIJEST

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

Tlačna proba i vakuumsko isušivanje

Provjera cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

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

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

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

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



OBAVIJEST

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: Pojačano" na stranici 21.

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: Pojačano" na stranici 21).



OBAVIJEST

Koristite 2-stupanjsku vakuumsku sisaljku s nepovratnim ventilom ili elektroventilom, koja može vakumirati do tlaka od -100,7 kPa (-1,007 bar)(5 Torr apsolutnog tlaka).



OBAVIJEST

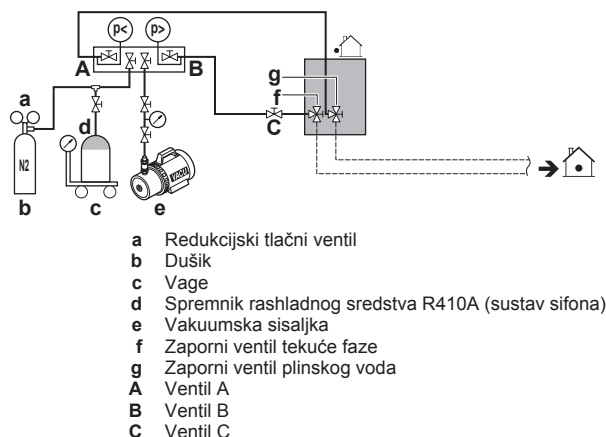
Pazite da ulje iz sisaljke ne poteče u suprotnom smjeru u sustav dok sisaljka ne radi.



OBAVIJEST

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

6.5.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano



6 Instalacija

Ventil	Stanje ventila
Ventil A	Otvoren
Ventil B	Otvoren
Ventil C	Otvoren
Zaporni ventil tekuće faze	Zatvoren
Zaporni ventil plinskog voda	Zatvoren



OBAVIJEST

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

Više pojedinosti potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice. Tlačnu probu i vakuumsko sušenje treba izvršiti prije priključivanja jedinice na električno napajanje. Ako ne, pogledajte također dijagram toka ranije opisan u ovom poglavlju (vidi "6.5.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva" na stranici 21).

6.5.4 Izvođenje tlačne probe

Tlačna proba mora zadovoljavati normu EN378-2.

Provjera ima li curenja: Provjera curenja vakuuma

- 1 Vakumirajte sustav kroz cijevi za tekućinu i plin do tlaka od $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr apsolutnog tlaka) 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.

Provjera ima li curenja: Postupak ispitivanja zabrtvljenosti

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



OBAVIJEST

Uvjerite se da je upotrijebljena ispitna sapunica nabavljena od Vašeg dobavljača opreme. Nemojte upotrebljavati običnu vodu sapunicu jer može uzrokovati pucanje 'holender' matice (vodena sapunica može sadržavati soli koje upijaju vlagu koja će se zalediti kada se cijev ohladi), i/ili dovesti do korozije 'holender' spojeva (u vodi sapunice može biti amonijaka koji uzrokuje nagrizanje između mjedene matice i proširenja bakarne cijevi).

6.5.5 Izvođenje vakuumske isušivanja



OBAVIJEST

Spojeve na unutarnje jedinice i sve unutarnje jedinice treba također podvrgnuti tlačnoj probi i vakumirati. 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" na stranici 21.

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

- 1 Vakumirajte sustav najmanje 2 sata do konačnog vakuuma od $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr apsolutnog tlaka).
- 2 Kad se postigne taj tlak, isključite vakuumsku sisaljku i provjerite da se tlak ne mijenja najmanje 1 sat.
- 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 tlačanjem dušika do tlaka od najmanje $0,05 \text{ MPa}$ (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 predpunjenje kroz cijev za tekućinu, tada ili otvorite zaporne ventile vanjske jedinice, ili ih držite zatvorene. Za više podataka pogledajte "6.7.4 Punjenje rashladnog sredstva" na stranici 23.



INFORMACIJE

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.

6.6 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva

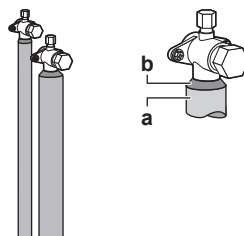
Po završetku ispitivanja na nepropusnost i vakuumske isušivanja, cjevovod se mora izolirati. Uzeti u obzir slijedeće točke:

- 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
$\leq 30^\circ\text{C}$	75% do 80% relativne vlage	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ relativne vlage	20 mm

Na površini izolacijskog materijala može se stvarati kondenzacija.

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



- a Izolacioni materijal
b Začepijavanje, itd.

6.7 Punjenje rashladnog sredstva

6.7.1 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 slijedećih faza:

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

6.7.2 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva**INFORMACIJE**

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim 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) je 2087,5. NE ispuštajte te plinove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva uvijek nosite zaštitne rukavice i naočale.

**OBAVIJEST**

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

**OBAVIJEST**

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

**OBAVIJEST**

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 jedinica.

**OBAVIJEST**

Prije pokretanja postupka punjenja, provjerite je li predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED) normalan (vidi "7.2.4 Pristup modu 1 ili 2" na stranici 29), i da na korisničkom sučelju unutarnje jedinice nema kôda neispravnosti. Ako se prikazuje kôd neispravnosti, vidi "11.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" na stranici 39.

**OBAVIJEST**

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

**OBAVIJEST**

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.

**OBAVIJEST**

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.

6.7.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva**INFORMACIJE**

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

Formula:

$$R = [(X_1 \times 0,095) \times 0,059 + (X_2 \times 0,064) \times 0,022]$$

R Dodatno rashladno sredstvo koje treba dopuniti [u kg i zaokruženo na 1 decimalu]

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

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

Inčni promjer		Metrički promjer	
Cjevovod	Težinski faktor	Cjevovod	Težinski faktor
Ø6,4 mm	0,022	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 slijedećim zahtjevima. Za dodatne informacije pogledajte tehničko inženjerske podatke.

Unutarnje jedinice	HP	Ukupno CR ^(a)	CR po tipu ^(b)	
			VRV DX	RA DX
VRV DX	4	100~130%	—	—
	5	80~130%	—	—
	6	70~130%	—	—
RA DX	4	100~130%	—	100~130%
	5	80~130%	—	80~130%
	6	70~130%	—	70~130%

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

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

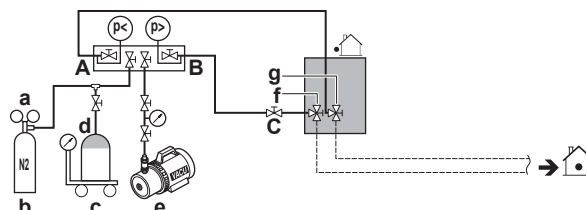
6.7.4 Punjenje rashladnog sredstva

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.



6 Instalacija

- 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

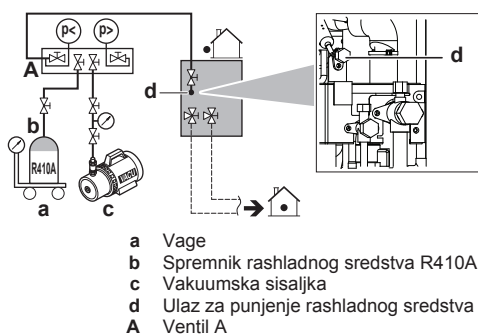
- 2 Otvorite ventile C i B.
- 3 Izvršite pred-punjenje rashladnog sredstva dok se ne dostigne propisana količina dodatnog punjenja ili dok pred-punjenje više nije moguće, a zatim zatvorite ventile C i B.
- 4 Učinite jedno od slijedećeg:

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



OBAVIJEST

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" na stranici 28 i "8 Puštanje u rad" na stranici 35.
- 8 Uključite napajanje vanjske i unutarnjih jedinica.

- 9 Aktivirajte postavku [2-20] za pokretanje načina ručnog dodatnog punjenja. Za pojedinosti, vidi "7.2.8 Mod 2: Podešavanje na mjestu ugradnje" na stranici 31.

Rezultat: Jedinica će početi s radom.



INFORMACIJE

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.



INFORMACIJE

- Ako se tijekom postupka otkrije neispravnost (npr. u slučaju zatvorenog zapornog ventila), prikazat će se kôd neispravnosti. U tom slučaju, pogledajte "6.7.5 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva" na stranici 24 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 Puniti 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.



OBAVIJEST

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

Pokretanje sustava sa zatvorenim ventilima može oštetiti kompresor.



OBAVIJEST

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.

6.7.5 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva



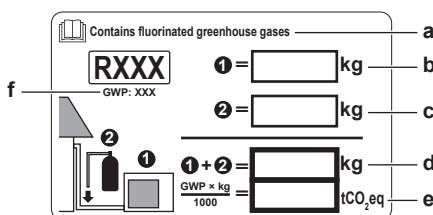
INFORMACIJE

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" na stranici 39.

6.7.6 Za pričvršćivanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima

- 1 Naljepnicu ispunite na sljedeći način:



- a Ako je uz jedinicu isporučena višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima (pogledajte pribor), odlijepite odgovarajući jezik i zalijepite ga na a.
- b Tvorničko punjenje rashladnog sredstva: pogledajte nazivnu pločicu jedinice

- c Napunjena dodatna količina rashladnog sredstva
- d Ukupno punjenje rashladnog sredstva
- e **Emisije stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva izražene u tonama ekvivalenta CO₂
- f GWP = potencijal globalnog zatopljenja

**OBAVIJEST**

U Europi se **emisije stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva u sustavu (izražene u tonama ekvivalenta CO₂) upotrebljavaju za određivanje intervala održavanja. Pridržavajte se mjerodavnih zakona.

Formula za izračun emisija stakleničkih plinova:
vrijednost GWP-a rashladnog sredstva × ukupno punjenje rashladnog sredstva [u kg] / 1000

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

6.8 Spajanje električnog ožičenja

6.8.1 Više o spajanju električnog ožičenja

Uobičajeni tijek rada

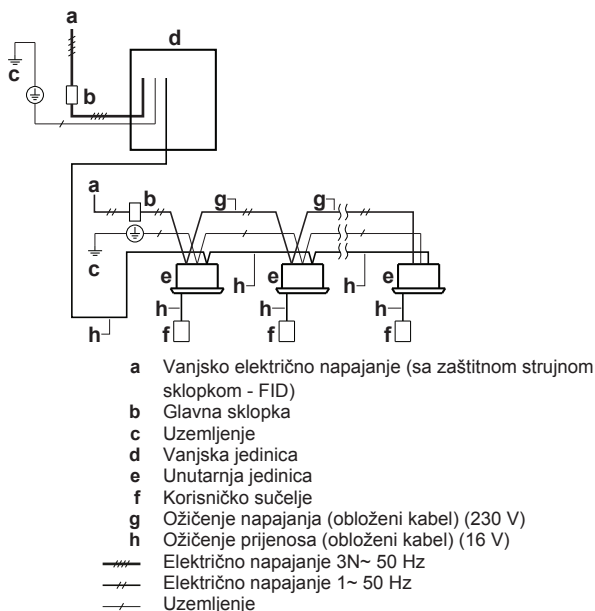
Spajanje električnog ožičenja tipično se sastoji od sljedećih faza:

- 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.

Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz

Vanjsko ožičenje se sastoji od vodova električnog napajanja (koje uvijek sadrži uzemljenje) i komunikacijskog (=prijenosnog) ožičenja vanjska-unutarnja jedinica.

Primjer:



Ožičenje napajanja i signalno ožičenje

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

**OBAVIJEST**

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

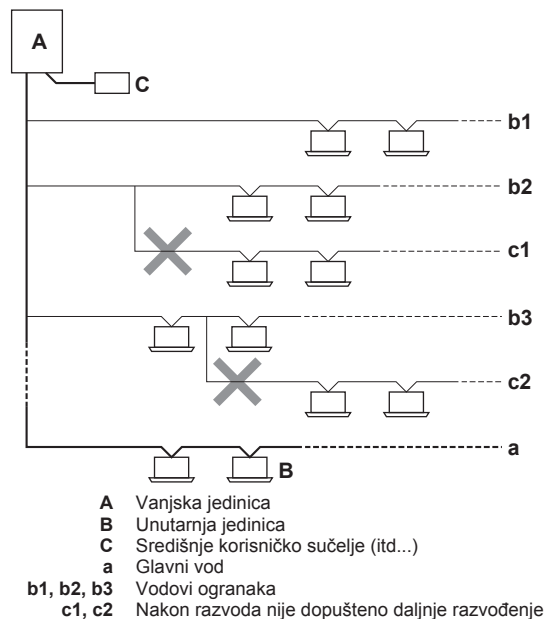
Prijenosno ožičenje izvan jedinice treba biti omotano i položeno zajedno s vanjskim cjevovodom.

Ogranci

Maksimalan broj ogranaka za kabele od-jedinice-do-jedinice	9
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.

Nakon grananja nije dopušteno daljnje grananje.



6.8.2 Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA

**UPOZORENJE**

Sve vanjsko ožičenje i komponente mora postaviti ovlašten električar i mora biti u skladu sa važećim lokalnim i zakonima i propisima.

6 Instalacija



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

- Upotrebljavajte SAMO bakrene žice.
- Pobrinite se da ožičenje na mjestu ugradnje udovoljava važećim zakonima.
- 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. NE uzemljujte jedinicu na vodovodnu cijev, stabilizator napona 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. U suprotnom može doći do strujnog udara ili požara.
- 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 kutiji s električnim dijelovima dobro spojeni.
- Uvjerite se da su svi poklopci zatvoreni prije pokretanja jedinice.



OBAVIJEST

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



OBAVIJEST

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



OBAVIJEST

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.



OBAVIJEST

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



OBAVIJEST

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

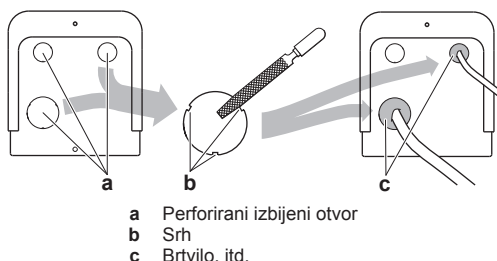
6.8.3 Smjernice pri izbijanju perforiranih otvora



OBAVIJEST

Mjere opreza kod izbijanja perforiranih otvora:

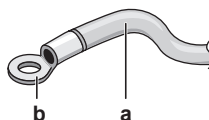
- Izbjegavajte oštećivanje kućišta.
- Nakon izbijanja otvora, preporučuje se ukloniti srh i nanijeti reparaturnu boju na rubove i na okolne završne površine, kako bi se spriječilo rđanje.
- Kada provlačite žice kroz izbijene otvore, omotajte žice zaštitnom trakom kako ih ne biste oštetili.



6.8.4 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja

Imajte na umu sljedeće:

- Ako su posrijedi upletene žice vodiča, na vrh 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
Žica s jednom jezgrom	a Uvijena jednožilna žica b Vijak c Ravna podloška

Tip žice	Način postavljanja
Upletena žica vodiča s okruglom kablskom stopicom	a Priključak b Vijak c Ravna podloška

Zatezni momenti

Ožičenje	Dimenzija vijka	Moment sile stezanja (N•m)
Ožičenje električnog napajanja (električno napajanje + oklopljeno uzemljenje)	M5	2,2~2,7
Prijenosno ožičenje	M3,5	0,8~0,97

6.8.5 Za spajanje električnog ožičenja vanjske jedinice



OBAVIJEST

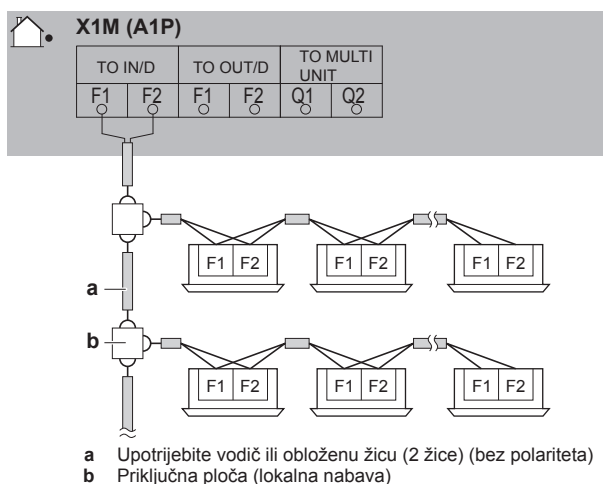
- Slijedite shemu električnih vodova (isporučenu s jedinicom, nalazi se s unutarnje strane servisnog poklopca).
- Pazite dobro da električni vodovi NE ometaju pravilno vraćanje na mjesto servisnog poklopca.

- Uklonite servisni poklopac. Vidi "6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" na stranici 16.
- Skinite izolaciju (20 mm) sa žica.

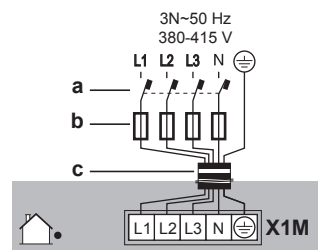


- a Izolaciju skinite samo do ove točke
b Prekomjerno skidanje izolacije može dovesti do udara struje ili propuštanja.

- Spojite prijenosno ožičenje na slijedeći način:

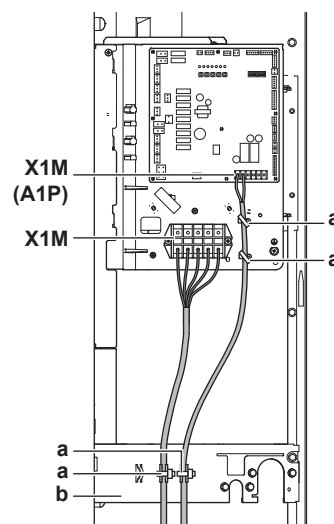


- Spojite električno napajanje na slijedeći način:



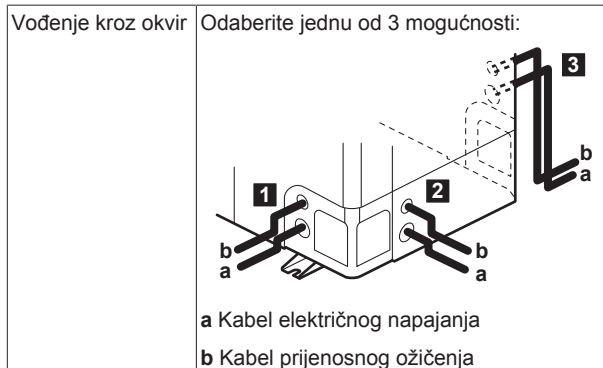
- a Strujni zaštitni prekidač - FID
b Osigurač
c Kabel električnog napajanja

- Učvrstite kabele (električnog napajanja i prijenosnog ožičenja) kablskim vezicama.



- a Kableska vezica
b Pričvrtna ploča
X1M Električno napajanje
X1M (A1P) Prijenosno ožičenje

- Provedite ožičenje kroz okvir i spojite ga s njim.

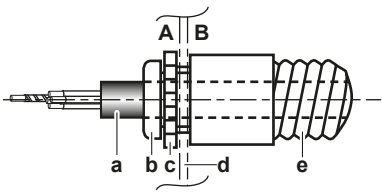


7 Konfiguracija

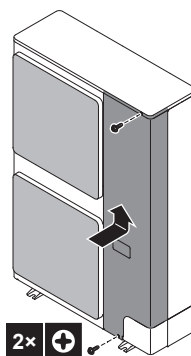
Spajanje na okvir

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 Crijervo



7 Konfiguracija

7.1 Pregledni prikaz: Konfiguracija

Ovo poglavlje opisuje što trebate učiniti i znati da biste konfigurirali sustav nakon što ga instalirate.

Daje informacije o:

- Podešavanja na mjestu ugradnje
- Štednja energije i optimalan rad



INFORMACIJE

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

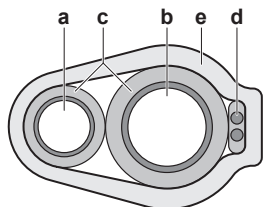


OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA

6.9 Dovršetak postavljanja vanjske jedinice

6.9.1 Završetak prijenosnog ožičenja

Nakon postavljanja prijenosnog ožičenja unutar jedinice, omotajte ih zajedno s cijevi za rashladno sredstvo izolacijskom trakom kako je dolje prikazano.



- a Cijev za tekućinu
b Cijev za plin
c Izolator
d Prijenosno ožičenje (F1/F2)
e Završna traka

6.9.2 Za zatvaranje vanjske jedinice



OBAVIJEST

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

7.2 Podešavanja na mjestu ugradnje

7.2.1 O podešavanju sustava

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

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

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

Mod 1 i 2

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

7.2.2 Pristup komponentama podešavanja sustava

Vidi "6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" na stranici 16.

7.2.3 Komponente podešavanja sustava

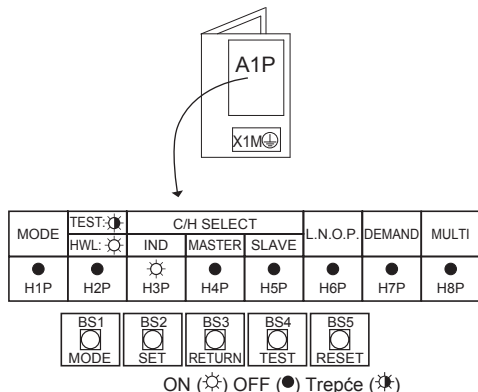


OBAVIJEST

DIP sklopke (DS1 i/ili DS2 na A1P) se ne koriste. NEMOJTE mijenjati tvorničke postavke.

Komponente za lokalno podešavanje:

- Tipkala (BS1~BS5)
- Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED) (H1P~H7P)
- H8P: Svjetleća dioda (LED) za indicaciju tijekom inicijalizacije



Tipkala

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



Tipkala
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

Prikaz

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

Prikaz
Predočnik sa 7 dioda
H1P: Prikazuje mod
H2P~H7P: Prikazuje postavke i vrijednosti, predstavljene binarnim kodom
H8P: NE koristi se za lokalna podešavanja, nego tijekom inicijalizacije

Primjer:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
● ● ● ● ● ● ●	Podrazumijevana situacija (H1P ne svijetli)

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
☀ ● ● ● ● ● ● ●	Mod 1 (H1P trepće)
☀ ● ● ● ● ● ● ●	Mod 2 (H1P svijetli)
☀ ● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0	Postavka 8 (u modu 2)
☀ ● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0	Vrijednost 4 (u modu 2)

7.2.4 Pristup modu 1 ili 2

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

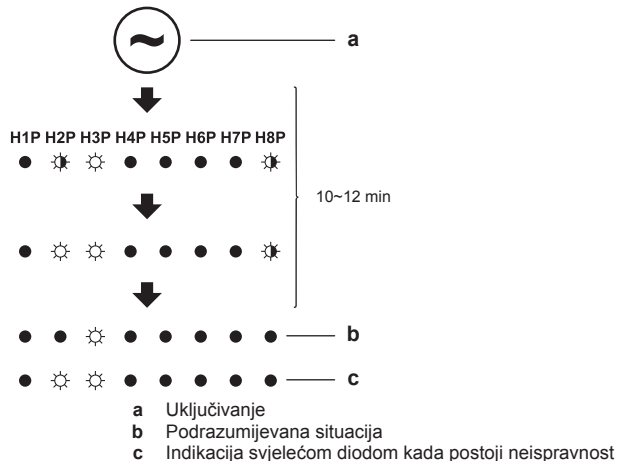
Inicijalizacija: podrazumijevana situacija



OBAVIJEST

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

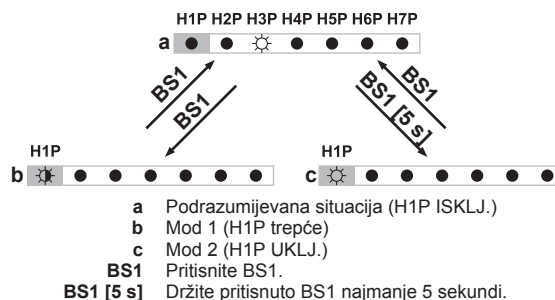
Uključite napajanje vanjske jedinice i svih unutarnjih jedinica. Kada je komunikacija između unutarnjih i vanjske(ih) jedinica uspostavljena i normalna, stanje pokazivača će biti kao dolje (podrazumijevana situacija kao kada je isporučen iz tvornice).



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.



INFORMACIJE

Ako se usred postupka podešavanja zbunite, pritisnite BS1 za povratak na podrazumijevanu situaciju.

7 Konfiguracija

7.2.5 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/predčnik
1	Sa sigurnošću utvrdite da svjetleće diode (LED) prikazuju podrazumijevanu situaciju.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ● (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/predčnik
1	Krenite od podrazumijevane situacije.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Izaberite mod 1.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
3	Izaberite postavku 5. ("X" 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×] ● ● ● ● ● ● ●

7.2.6 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/predčnik
1	Krenite od podrazumijevane situacije.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Izaberite mod 2.	BS1 [5 s] ● ● ● ● ● ● ●
3	Izaberite postavku 8. ("X" ovisi o postavci koju želite izabrati.)	BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● (= binarno 8)

#	Akcija	Tipka/predčnik
4	Izaberite vrijednost 4 (= 8°C). a: Prikazuje trenutnu vrijednost. b: Promijenite na 4. ("X" ovisi o trenutnoj vrijednosti, i vrijednosti koju želite izabrati.) c: Unesite vrijednost u sustav. d: Potvrdite. Sustav počinje raditi prema postavkama.	a) BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● b) BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● c) BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● d) BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
5	Zatvori mod 2.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

7.2.7 Mod 1 (i podrazumijevana situacija): Postavke nadzora

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

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

Možete očitati slijedeću informaciju:

	Vrijednost / Opis
H6P	Prikazuje stanje tihog rada. ISKLJ. ● ● ● ● ● ● ● Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjima niske buke. UKLJ. ● ● ● ● ● ● ● Jedinica trenutno radi pod ograničenjima niske buke. Tihi rad smanjuje stvaranje buke jedinice u usporedbi s nazivnim uvjetima rada. Tihi rad se može zadati u modu 2. Postoje dvije metode da se aktivira tihi rad sustava vanjskih jedinica. ▪ Prva metoda je da se postavkom na licu mjesta omogući automatski tihi rad tijekom noći. Jedinica će raditi na odabranoj razini niske buke u okviru odabranog razdoblja. ▪ Druga metoda je da se tihi rad omogući na osnovi vanjskog ulaznog podatka. Za taj postupak potreban je opcijski pribor.
H7P	Pokazuje stanje rada ograničene potrošnje energije. ISKLJ. ● ● ● ● ● ● ● Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjem potrošnje energije. UKLJ. ● ● ● ● ● ● ● Jedinica trenutno radi pod ograničenjem potrošnje energije. Ograničenje potrošnje energije smanjuje potrošnju struje jedinice u usporedbi s nazivnim uvjetima rada. Ograničenje potrošnje energije se može zadati u modu 2. Postoje dvije metode da se aktivira ograničenje potrošnje energije sustava vanjskih jedinica. ▪ Prva metoda je da se postavkom na licu mjesta omogući prisilno ograničenje potrošnje energije. Jedinica će uvijek raditi s odabranim ograničenjem potrošnje energije. ▪ Druga metoda je da se ograničenje potrošnje energije omogući na osnovi vanjskog ulaznog podatka. Za taj postupak potreban je opcijski pribor.

Predochnik 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]	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).

Postavka (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Vrijednost / Opis
[1-14]	Ako se posljednji kôdovi neispravnosti slučajno resetiraju na korisničkom sučelju unutarnje jedinice, oni se mogu ponovo provjeriti preko ovih nadzornih postavki.
Prikazuje posljednji kôd neispravnosti.	
[1-15]	Za sadržaj ili razlog koji stoji iza kôda neispravnosti vidi "11.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" na stranici 39, gdje su objašnjeni najvažniji kôdovi neispravnosti. Podrobne informacije o kodovima neispravnosti mogu se naći u servisnom priručniku ove jedinice.
Prikazuje drugi posljednji kôd neispravnosti.	
[1-16]	Za dobivanje detaljnijih informacija o kodovima neispravnosti, pritisnite BS2 do 3 puta.
Prikazuje treći posljednji kôd neispravnosti.	

7.2.8 Mod 2: Podešavanje na mjestu ugradnje

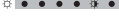
U modu 2 možete vršiti lokalna podešavanja za konfiguriranje sustava.

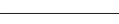
Za više informacija i savjeta o utjecaju postavki [2-8], [2-9], [2-41] i [2-42], vidi "7.3 Štednja energije i optimalan rad" na stranici 33.

Postavka H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binarno)	Vrijednost H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
[2-8]		Auto
T_e ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.	(= binarno 3) (podrazumijevano)	
		6°C
		8°C
		9°C
		10°C
		11°C
[2-9]		Auto
T_e ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.	(= binarno 1) (podrazumijevano)	
		43°C
	(= binarno 4)	
		46°C
	(= binarno 2)	

Postavka H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binarno)	Vrijednost H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
[2-12]		Isključeno.
Omogućuje funkciju tihog rada i/ili ograničenje potrošnje energije putem vanjskog prilagodnika upravljanja (DTA104A61/62).	(= binarno 1) (podrazumijevano)	
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.		Aktivirano.
	(= binarno 2)	
[2-18]		Isključeno.
Postavka visokog statičkog tlaka ventilatora.	(= binarno 1) (podrazumijevano)	
Da se poveća statički tlak koji daje ventilator vanjske jedinice potrebno je aktivirati ovu postavku. Za pojedinosti o ovoj postavci, vidi tehničke podatke.		Aktivirano.
	(= binarno 2)	

7 Konfiguracija

Postavka	Vrijednost	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binarno)	Opis
[2-20]  Ručno punjenje dodatnog rashladnog sredstva. Za ručno dodavanje dodatnog punjenja rashladnog sredstva (bez funkcije automatskog punjenja), treba primijeniti slijedeće.	 (= binarno 1) (podrazumijevano)	Isključeno.
	 (= binarno 2)	Aktivirano. Za prekid postupka ručnog punjenja dodatnog rashladnog sredstva (kada je napunjena potrebna količina), pritisnite BS3. Ako se ta funkcija ne prekine pritiskom na BS3, jedinica će prestati s radom nakon 30 minuta. Ako 30 minuta nije bilo dovoljno za dodavanje potrebne količine rashladnog sredstva, funkcija se može ponovo aktivirati ponovnom promjenom postavke.
[2-21]  Mod obnove/vakumiranja rashladnog sredstva. Kako bi se postigao slobodan put za izvlačenje rashladnog sredstva iz sustava ili uklanjanje zaostalih tvari ili za vakuumiranje sustava potrebno je primijeniti postavke koje će otvoriti potrebne ventile u krugu rashladnog sredstva kako bi se postupak izvlačenja ili vakumiranja mogao ispravno obaviti.	 (= binarno 1) (podrazumijevano)	Isključeno.
	 (= binarno 2)	Aktivirano. Za prekid moda obnove/vakumiranja rashladnog sredstva, pritisnite BS1. Ako se ne pritisne, sustav će ostati u modu obnove/vakumiranja rashladnog sredstva.
[2-22]  Postavka automatskog tihog rada i razine buke tijekom noći. Promjenom ove postavke, aktivirate funkciju automatskog tihog rada jedinice i definirate razinu rada. Ovisno o izabranoj razini, buka će biti smanjena. Trenuci pokretanja i prekida ove funkcije se definiraju pod postavkama [2-26] i [2-27].	 (podrazumijevano)	Isključeno
		Razina 1
		Razina 2
		Razina 3

Postavka	Vrijednost	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binarno)	Opis
[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].	 (podrazumijevano)	Razina 1 Razina 2 Razina 3
	 (= binarno 4)	
[2-26]  Vrijeme početka tihog rada. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-22].	 (podrazumijevano)	20h00 22h00 24h00
	 (= binarno 4)	
[2-27]  Vrijeme prestanka tihog rada. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-22].	 (= binarno 4) (podrazumijevano)	6h00 7h00 8h00
	 (= binarno 4)	
[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.	 —  (= binarno 2) (podrazumijevano)	60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95%
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	
	 (= binarno 4)	

Postavka	Vrijednost	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binarno)	Opis
[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.	 (= binarno 1) (podrazumijevano)  (= binarno 2)  (= binarno 4)	Funkcija nije aktivna. Slijedi postavku [2-30]. Slijedi postavku [2-31].
[2-41]  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.	 (= binarno 1) (podrazumijevano)  (= binarno 2)	VRV DX unutarnje jedinice instalirane RA DX unutarnje jedinice instalirane
 (= binarno [2-39]) (u slučaju H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P) Postavka udobnosti hlađenja. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].	  (podrazumijevano)	Ekološki (Eco) Blago (Mild)
	 	Brzo (Quick) Snažno (Powerful)
	  (podrazumijevano)	Ekološki (Eco) Blago (Mild)
	 	Brzo (Quick) Snažno (Powerful)

7.3 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.

7.3.1 Dostupne glavne metode rada

Osnovno (Basic)

Temperatura rashladnog sredstva se ne mijenja neovisno o situaciji.
To odgovara standardnom radu koji je poznat i može se očekivati
od/pod ranijih VRV sustava.

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, sustavi 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/níže (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 pojediniosti u vezi visoko-osjetljivih primjena, obratite se svom dobavljaču.

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

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

[2-9]	T _c ciljno (°C)
4	43

7.3.2 Dostupne postavke udobnosti

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

Snažno (Powerful)

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.

7 Konfiguracija

- U slučaju postupka hlađenja dopušteno je da temperatura isparavanja privremeno padne na 3°C ovisno o situaciji.
- U slučaju postupka grijanja dopušteno je da temperatura kondenzacije privremeno naraste na 49°C ovisno o situaciji.
- 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	[2-39]=3 Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-43]=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.

- U slučaju postupka hlađenja dopušteno je da temperatura isparavanja privremeno padne na 6°C ovisno o situaciji.
- U slučaju postupka grijanja dopušteno je da temperatura kondenzacije privremeno naraste na 46°C ovisno o situaciji.
- 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	[2-39]=2 Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-43]=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.

- U slučaju postupka hlađenja dopušteno je da temperatura isparavanja privremeno padne na 6°C ovisno o situaciji.
- U slučaju postupka grijanja dopušteno je da temperatura kondenzacije privremeno naraste na 46°C ovisno o situaciji.
- Kada zahtjev od unutarnjih jedinica postane umjereniji, sustav će konačno prijeći u stabilno stanje koje je definirano gornjim načinom rada.
- Uvjet pokretanja je različit od postavke snažne i brze udobnosti.

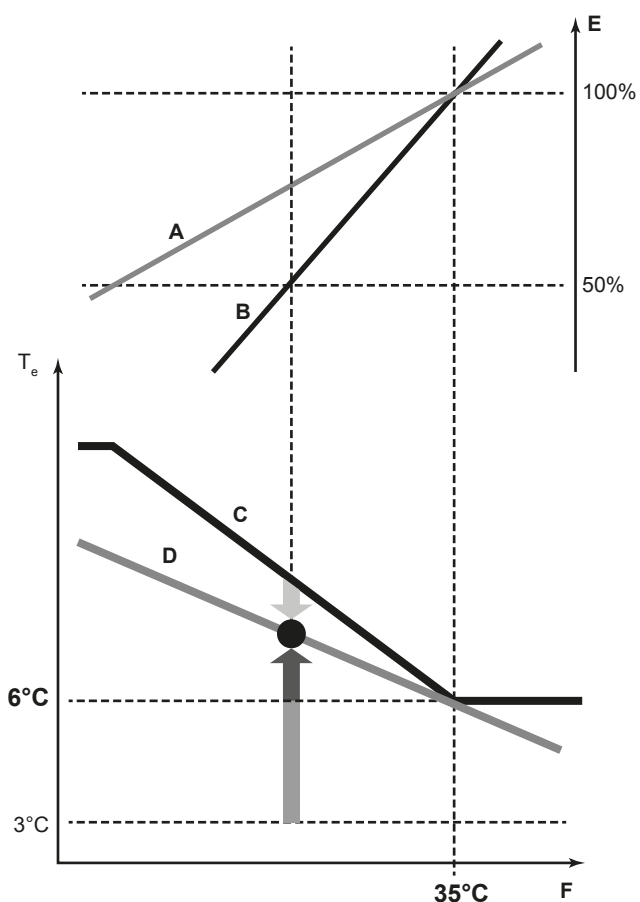
Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-39]=1 Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-43]=1 Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

Ekološki (Eco)

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

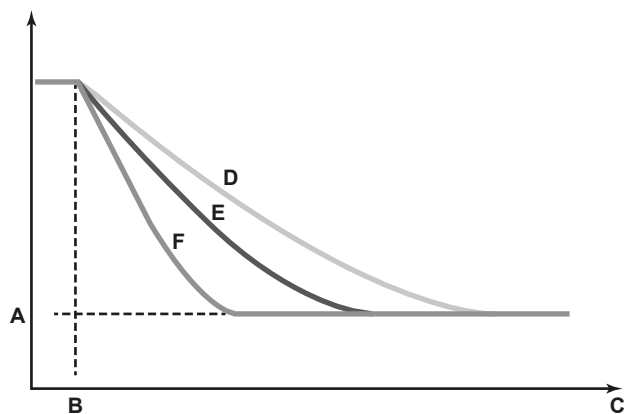
Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-39]=0 Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-43]=0 Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

7.3.3 Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja



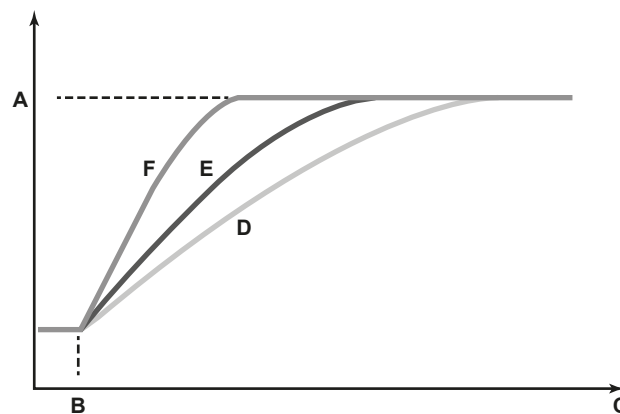
- A Krivulja stvarnog opterećenja
- B Krivulja virtualnog opterećenja (početni kapacitet automatskog moda)
- C Virtualna ciljna vrijednost (početna vrijednost temperature isparavanja automatskog moda)
- D Tražena vrijednost temperature isparavanja
- E Faktor opterećenja
- F Temperatura vanjskog zraka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

Razvoj sobne temperature:



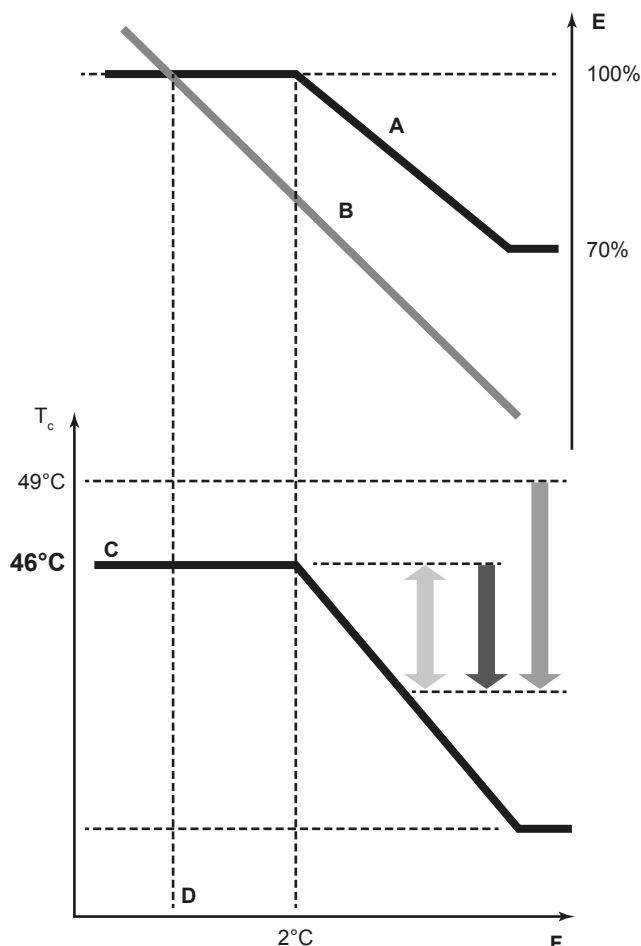
- A Zadana temperatura unutarnje jedinice
B Početak rada
C Vrijeme rada
D Blago (Mild)
E Brzo (Quick)
F Snažno (Powerful)

Razvoj sobne temperature:



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

7.3.4 Primjer: Automatski način rada tijekom grijanja



- A Krivulja virtualnog opterećenja (podrazumijevani vršni kapacitet automatskog moda)
B Krivulja opterećenja
C Virtualna ciljna vrijednost (početna vrijednost temperature kondenzacije automatskog moda)
D Predviđena temperatura
E Faktor opterećenja
F Temperatura vanjskog zraka
 T_c Temperatura kondenzacije
Brzo (Quick)
Snažno (Powerful)
Blago (Mild)

8 Puštanje u rad

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: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA



OPREZ

Ne provodite 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

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



INFORMACIJE

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.

8 Puštanje u rad



OBAVIJEST

Kako biste imali napajanje na grijaču kućišta radilice i zaštitili kompresor, svakako 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, ...). Pojednosti potražite u priručniku za postavljanje unutarnjih jedinica.

8.3 Popis provjera prije puštanja u rad

Nakon postavljanja jedinice, najprije provjerite slijedeće stavke. Nakon provedbe svih donjih provjera, jedinca se mora zatvoriti i tek tada se može uključiti napajanje jedinice.

☐	Pročitajte sve upute za postavljanje i rukovanje, kao što je opisano u Vodiču provjera za instalatera i korisnika .
☐	Postavljanje Provjerite da je uređaj pravilno pričvršćen, kako bi se izbjegla neuobičajena buka i vibracije kada uređaj počne raditi.
☐	Vanjsko ožičenje Pazite da vanjsko ožičenje bude izvedeno u skladu s uputama i smjericama kao što je opisano u poglavlju "6.8 Spajanje električnog ožičenja" na stranici 25, u skladu sa shemama ožičenja i u skladu sa europskim i nacionalnim propisima.
☐	Napon napajanja Provjerite napon napajanja na lokalnoj priključnoj ploči. Napon mora odgovarati naponu na identifikacijskoj naljepnici uređaja.
☐	Uzemljenje Uvjerite se da je uzemljenje pravilno spojeno i da su priključci uzemljenja pritegnuti.
☐	Provjera izolacije glavnog kruga napajanja Upotrijebite ispitivač megavoltnog opsega za 500 V, provjerite da je između priključaka napajanja i uzemljenja postignut otpor izolacije od 2 MΩ ili više primjenom napona od 500 V istosmjernje struje. Nikada ne upotrebljavajte ispitivač megavoltnog opsega za ožičenje prijenosa.
☐	Osigurači, strujne sklopke ili zaštitne naprave Provjerite da osigurači, strujne zaštitne sklopke ili lokalno postavljene zaštitne naprave po jačini i tipu odgovaraju onima navedenim u poglavlju "5.4.2 Zahtjevi za sigurnosnu napravu" na stranici 15. Provjerite da niti osigurači niti zaštitne naprave nisu premošteni.
☐	Unutarnje ožičenje Vizualno provjerite da u razvodnoj kutiji i unutar jedinice nema olabavljenih spojeva ili oštećenih električnih komponenti.
☐	Dimenzija i izolacija cijevi Uvjerite se da su postavljene cijevi pravih dimenzija i da su radovi na izolaciji izvedeni kako treba.
☐	Protupovratni ventili Uvjerite se da su zaporni ventili otvoreni na fazi za tekućinu i za plin.
☐	Oštećena oprema Provjerite ima li u unutrašnjosti uređaja oštećenih komponenti ili zgngjenjenih cijevi.



Curenje rashladnog sredstva

Provjerite ima li u unutrašnjosti jedinice curenja rashladnog sredstva. Ako negdje uri rashladno sredstvo, pokušajte popraviti mjesto curenja. Ako popravak ne uspije, obratite se svom lokalnom dobavljaču. Ne dodirujte rashladno sredstvo ako procuri iz spojeva cjevovoda. To može za posljedicu imati ozeblina.



Curenje ulja

Provjerite pušta li kompresor negdje ulje. Ako negdje curi ulje, pokušajte popraviti mjesto curenja. Ako popravak ne uspije, obratite se svom lokalnom dobavljaču.



Ulazni/izlazni otvor za zrak

Provjerite da li su dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka listova papira, kartona ili bilo kakvog drugog materijala.



Punjenje dodatnog rashladnog sredstva

Količina rashladnog sredstva koja se dodaje u jedinicu treba biti upisana u priloženu pločicu "Dodano rashladno sredstvo" pričvršćenu na poleđini prednjeg poklopca.



Datum postavljanja i podešavanja na mjestu postavljanja

Svakako vodite evidenciju o datumu postavljanja na naljepnici na poleđini prednje ploče u skladu s EN60335-2-40 i vodite evidenciju o sadržaju podešavanja na mjestu postavljanja.

8.4 Kontrolni popis tijekom puštanja u pogon



Za probni rad.

8.4.1 O pokusnom radu

Donji postupak opisuje probni rad čitavog sustava. Ovaj postupak provjerava i ocjenjuje slijedeće stavke:

- Provjera pogrešnog ožičenja (provjera komunikacije s unutarnjim jedinicama).
- Provjera otvaranja zapornih ventila.
- Procjena duljine cjevovoda.

Nakon prve instalacije obavezno provedite probni rad sustava. 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.

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.



INFORMACIJE

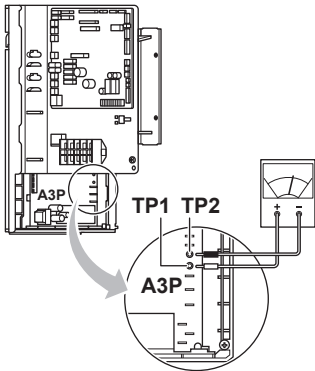
- Izjednačavanje stanja rashladnog sredstva može potrajati 10 minuta prije nego se kompresor pokrene.
- Tijekom probnog rada može se javiti zvuk kolanja rashladnog sredstva ili zvuk elektromagnetskog ventila može postati glasan i oznake na predočniku se mogu izmijeniti. To nisu neispravnosti.

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 **"7.2 Podešavanja na mjestu ugradnje"** na stranici 28.

11 Uklanjanje problema

- 1 Poklopac kutije s električnim dijelovima ne otvarajte 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 donjem crtežu ispitivačem i potvrdite da napon kondenzatora u glavnom krugu nije niži od 50 V istosmjernje struje.



- 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 utikači	X1A, X2A za M1F
	X3A, X4A za M2F

- 5 Nakon dovršetka servisiranja ponovo priključite spojni utikač. U suprotnom će na daljinskom upravljaču biti prikazana kôd neispravnosti E 7 i normalan rad neće biti nastavljen.

Za pojedinih 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.

10.3 Popis provjera za godišnje održavanje unutarnje jedinice

Slijedeće stavke provjerite najmanje jednom godišnje:

- Izmjenjivač topline vanjske jedinice.

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.

10.4 O servisnom načinu rada

Oporavak rashladnog sredstva/postupak vakumiranja je moguć primjenom postavke [2-21]. Pogledajte "7.2 Podešavanje na mjestu ugradnje" na stranici 28 za pojedinih o tome kako podesiti mod 2.

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

10.4.1 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 vakuumske pumpom.
- 3 Pritisnite BS1 da se mod vakumiranja prekine.

10.4.2 Obnova rashladnog sredstva

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



OPASNOST: RIZIK OD EKSPLOZIJE

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

- NEMOJTE koristiti funkciju automatskog ispuštanja 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.



OBAVIJEST

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

11 Uklanjanje problema

11.1 Pregled: uklanjanje problema

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



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 ne premošćujte sigurnosne uređaje i ne mijenjajte njihove vrijednosti s tvornički zadanih postavki. Ako ne možete pronaći uzrok problema, obratite se dobavljaču.



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



UPOZORENJE

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



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA

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.



INFORMACIJE

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

11.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

Glavni kôd	Uzrok	Rješenje
E3	- Zaporni ventil za plin vanjske jedinice ostao je zatvoren. - Prepunjeno rashladno sredstvo	- Potpuno otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu. - Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i ispravite razinu količine punjenja uklanjanjem suvišnog rashladnog sredstva uređajem za uklanjanje rashladnog sredstva.
E4	- Zaporni ventil za plin vanjske jedinice ostao je zatvoren. - Nedovoljno rashladnog sredstva	- Potpuno otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu. - Provjerite je li pravilno dovršeno punjenje dodatnog rashladnog sredstva. Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i dodajte odgovarajuću količinu rashladnog sredstva.
E9	Elektronički ekspanzijski ventil neispravan (Y1E) - A1P (X21A) (Y2E) - A1P (X23A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
F3	- Zaporni ventil za plin vanjske jedinice ostao je zatvoren. - Nedovoljno rashladnog sredstva	- Potpuno otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu. - Provjerite je li pravilno dovršeno punjenje dodatnog rashladnog sredstva. Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i dodajte odgovarajuću količinu rashladnog sredstva.
Fb	Prepunjeno rashladno sredstvo	Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i ispravite razinu količine punjenja uklanjanjem suvišnog rashladnog sredstva uređajem za uklanjanje rashladnog sredstva.
H9	Greška osjetnika temperature okoline (R1T) - A1P (X18A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J3	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R3T): prekid kruga / kratki spoj - A1P (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J5	Greška osjetnika usisne temperature (R2T) - A1P (X30A) (R7T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J7	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) (R6T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J8	Neispravan osjetnik (zavojnica) temperature tekućine (R4T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J9	Neispravnost osjetnika temperature plina (nakon pothlađivanja HE) (R5T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
JR	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH): prekid kruga / kratki spoj - A1P (X32A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
JL	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL): prekid kruga / kratki spoj - A1P (X31A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
LC	Prijenos vanjska jedinica - inverter: Poteškoća prijenosa INV1 / FAN1 / FAN2 - A1P (X20A, X28A)	Provjeriti spoj.
P1	Neravnoteža INV1 napona električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
U1	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja	Ispraviti redoslijed faza.
U2	Nedovoljan napon napajanja	Provjerite da li je napon napajanja kakav treba biti.
U3	Kôd neispravnosti: Probni rad sustava još nije izvršen (nije moguć rad sustava)	Izvršiti probni rad sustava.
U4	Napajanje vanjske jedinice je uključeno.	Provjerite je li ožičenje napajanja vanjske jedinice pravilno spojeno.
U7	Pogrešno ožičenje do Q1/Q2	Provjerite ožičenje Q1/Q2.
U9	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.

12 Zbrinjavanje otpada

Glavni kôd	Uzrok	Rješenje
UR	Priključeni su neodgovarajući tipovi unutarnjih jedinica.	Provjerite tipove unutarnjih jedinica koje su trenutno spojene. Ako nisu odgovarajući, zamijenite ih.
UH	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.
UF	▪ Zaporni ventil za plin vanjske jedinice ostao je zatvoren. ▪ Cjevovod i ožičenje specificirane unutarnje jedinice nisu pravilno spojeni na vanjsku jedinicu.	▪ Potpuno otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu. ▪ Provjerite jesu li cjevovod i ožičenje specificirane unutarnje jedinice pravilno spojeni na vanjsku jedinicu.

12 Zbrinjavanje otpada

Rastavljanje uređaja i postupanje s rashladnim sredstvom, uljem i ostalim dijelovima, mora biti provedeno u skladu sa važećim propisima.

13 Tehnički podaci

Podset najnovijih tehničkih podataka dostupan je na regionalnim Daikin internetskim stranicama (javno dostupno). **Potpuni set** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na Daikin extranetu (potrebna autentifikacija).

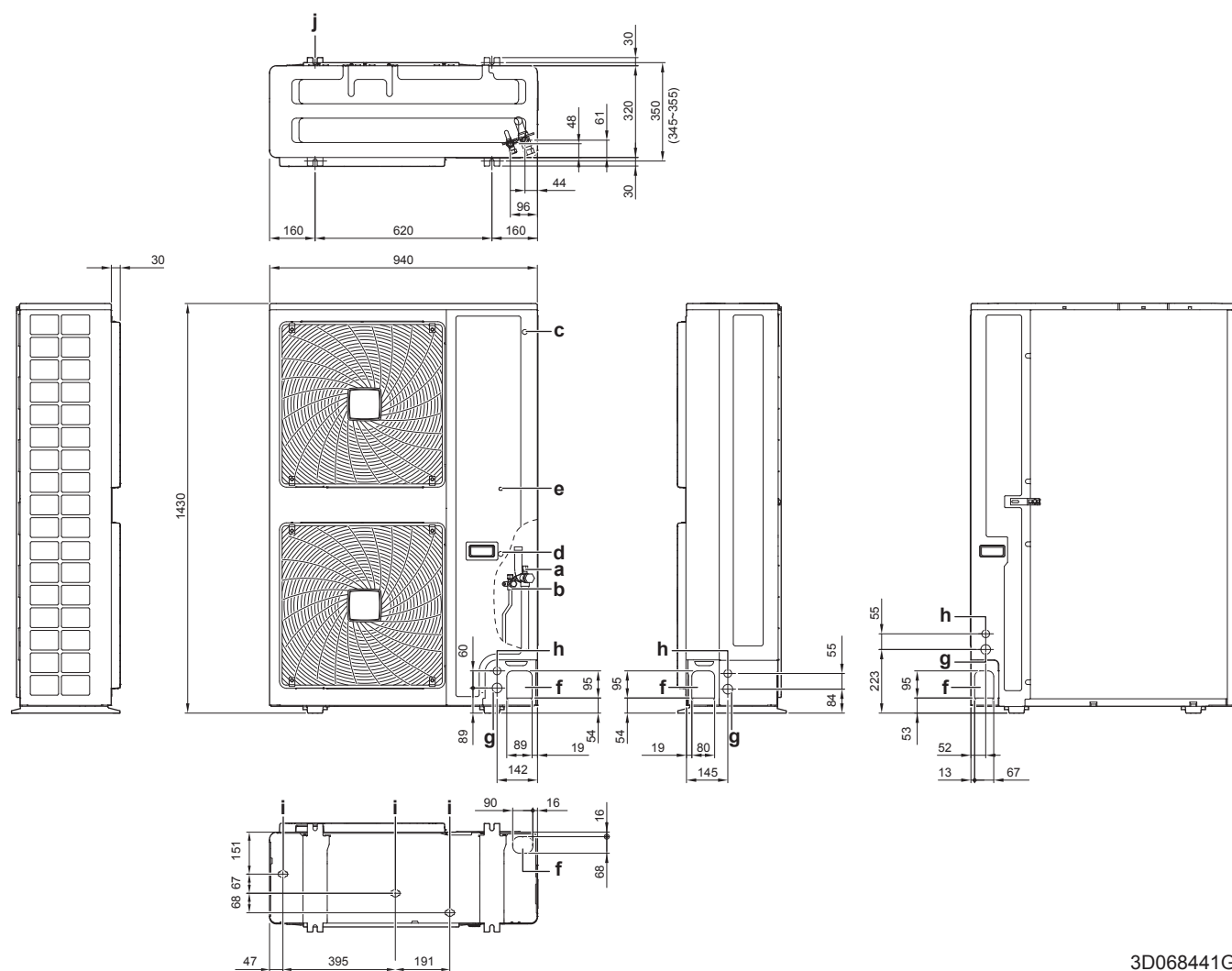
13.1 Pregled: Tehnički podaci

Ovo poglavlje sadrži informacije o:

- Dimenzije
- Prostor za servisiranje
- Sastavni dijelovi
- Shema spajanja cijevi
- Električka shema

13.2 Dimenzije: Vanjska jedinica

(dimenzije u mm)



- a Spoj cijevi za plin (lemljenje Ø19,1)
- b Spoj cijevi za tekućinu (lemljenje Ø9,5)
- c Servisni priključak (visoki tlak) (u jedinici)
- d Servisni priključak (punjenje rashladnog sredstva) (u jedinici)
- e Priključak uzemljenja M5 (u razvodnoj kutiji)
- f Ulaz cijevi rashladnog sredstva
- g Ulaz ožičenja napajanja (perforirani otvor Ø34)
- h Ulaz prijenosnog ožičenja (perforirani otvor Ø27)
- i Priključak cijevi za kondenzat (VP Ø26)
- j Točka sidrenja (vijak 4× M12)

3D068441G

13.3 Servisni prostor: Vanjska jedinica

Vanjska jedinica:

- Kod vješanja jedinica jedne uz drugu, polaganje cijevi mora biti prema naprijed, prema nazad ili prema dolje. U tom slučaju vođenje cijevi u bočnu stranu nije moguće.
- Kada postavljate jedinice jednu uz drugu i vodite cijevi na stražnju stranu, morate ostaviti razmak od ≥ 250 mm između jedinica (umjesto ≥ 100 mm kako je prikazano na slici dolje).

Pojedinačna jedinica () | Pojedinačni red jedinica ()

Diagram of a single outdoor unit. Dimensions shown: e_B (top horizontal), e_D (left horizontal), e (vertical), H_U (unit height), H_B (base height), H_D (base height), c (unit width), b (base width), d (base width), a (base width). Obstacles labeled: A (bottom right), B (right), C (left), D (bottom left), E (top).

A~E	H_B H_D H_U	(mm)							
		a	b	c	d	e	e_B	e_D	
B	—		≥ 100						
A, B, C	—	≥ 100	≥ 100	≥ 100					
B, E	—		≥ 100			≥ 1000		≤ 500	
A, B, C, E	—	≥ 150	≥ 150	≥ 150		≥ 1000		≤ 500	
D	—				≥ 500				
D, E	—				≥ 1000	≥ 1000	≤ 500		
B, D	—		≥ 100		≥ 1000				
B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$		≥ 250	≥ 1000	≥ 1000	≤ 500		
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥ 250	≥ 1250	≥ 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	
		$H_D > H_U$		≥ 200	≥ 1700	≥ 1000		≤ 500	

1

Diagram of multiple outdoor units. Dimensions shown: e_B (top horizontal), e_D (left horizontal), e (vertical), H_U (unit height), H_B (base height), H_D (base height), c (unit width), b (base width), d (base width), a (base width). Obstacles labeled: A (bottom right), B (right), C (left), D (bottom left), E (top). Arrows indicate horizontal spacing between units.

A, B, C	—	≥ 200	≥ 300	≥ 1000				
A, B, C, E	—	≥ 200	≥ 300	≥ 1000		≥ 1000		≤ 500
D	—				≥ 1000			
D, E	—				≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
B, D	$H_D > H_U$	≥ 300	≥ 1000					
	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 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	
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥ 300	≥ 1250	≥ 1000	≤ 500	
		$H_B > H_U$		⊘				
	$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥ 250	≥ 1500	≥ 1000		≤ 500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥ 300	≥ 1500	≥ 1000		≤ 500
		$H_D > H_U$		≥ 300	≥ 2200	≥ 1000		≤ 500

1+2

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

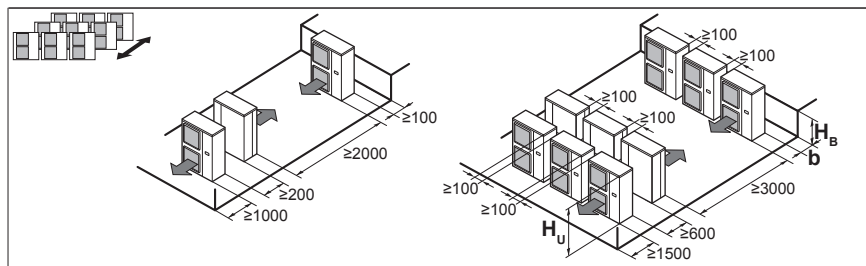
H_B, H_D Visina zapreke B i D

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

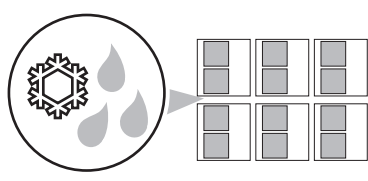
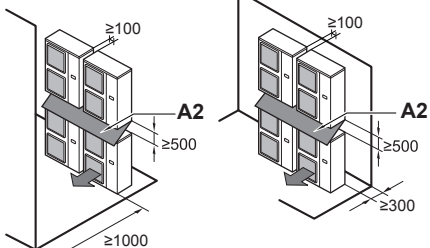
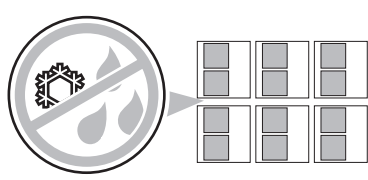
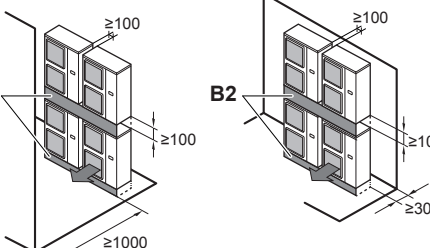
2 Maksimalno se mogu instalirati dvije jedinice.

⊘ Nije dopušteno

Višestruki red jedinica ()

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

A1 	A2 
B1 	B2 

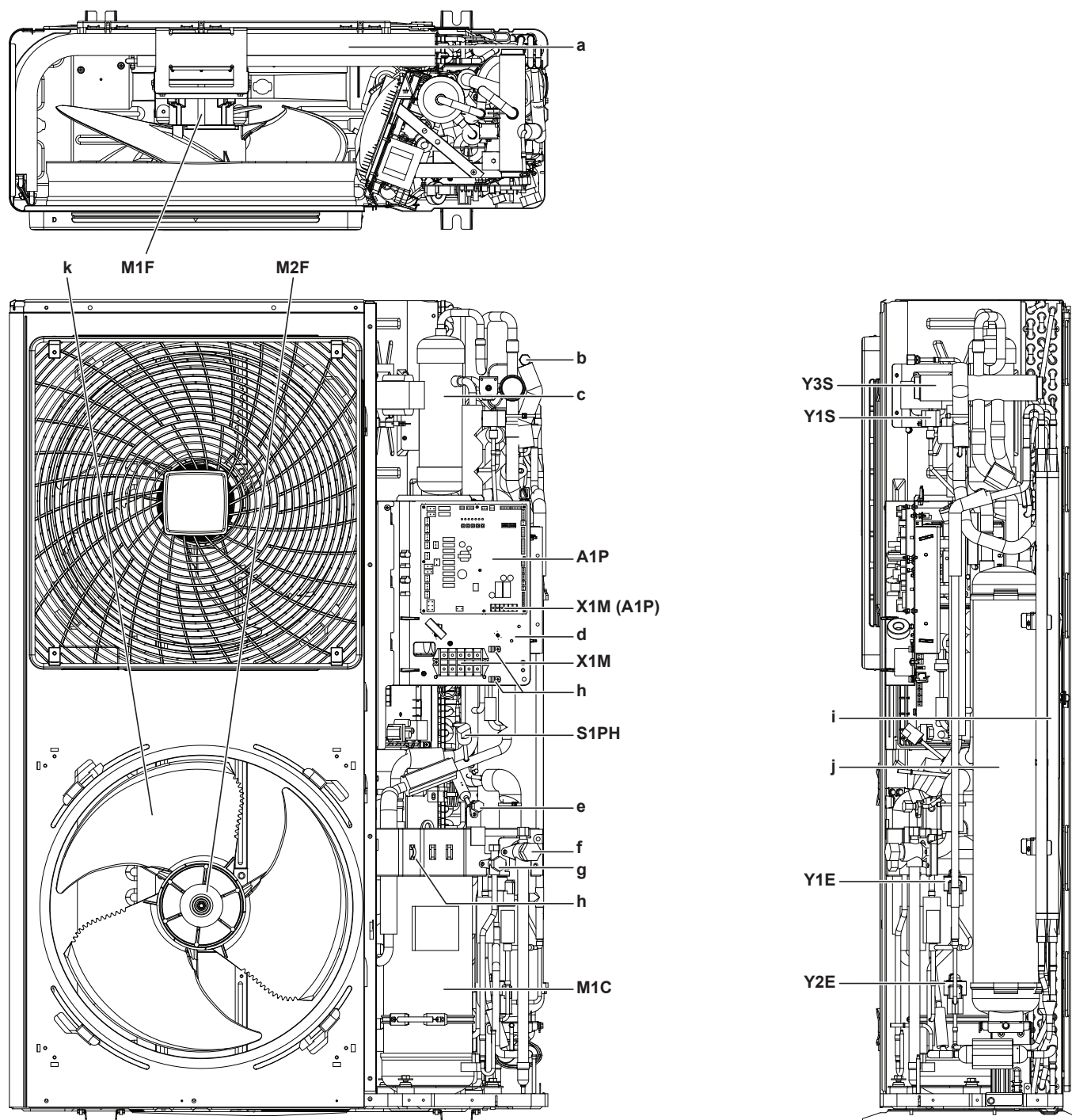
A1⇒A2 (A1) Ako postoji opasnost od kapanja izljeva i zaleđivanja između gornje i donje jedinice...

(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 ispušteni zrak struji nazad na usisnu stranu kroz dno jedinice.

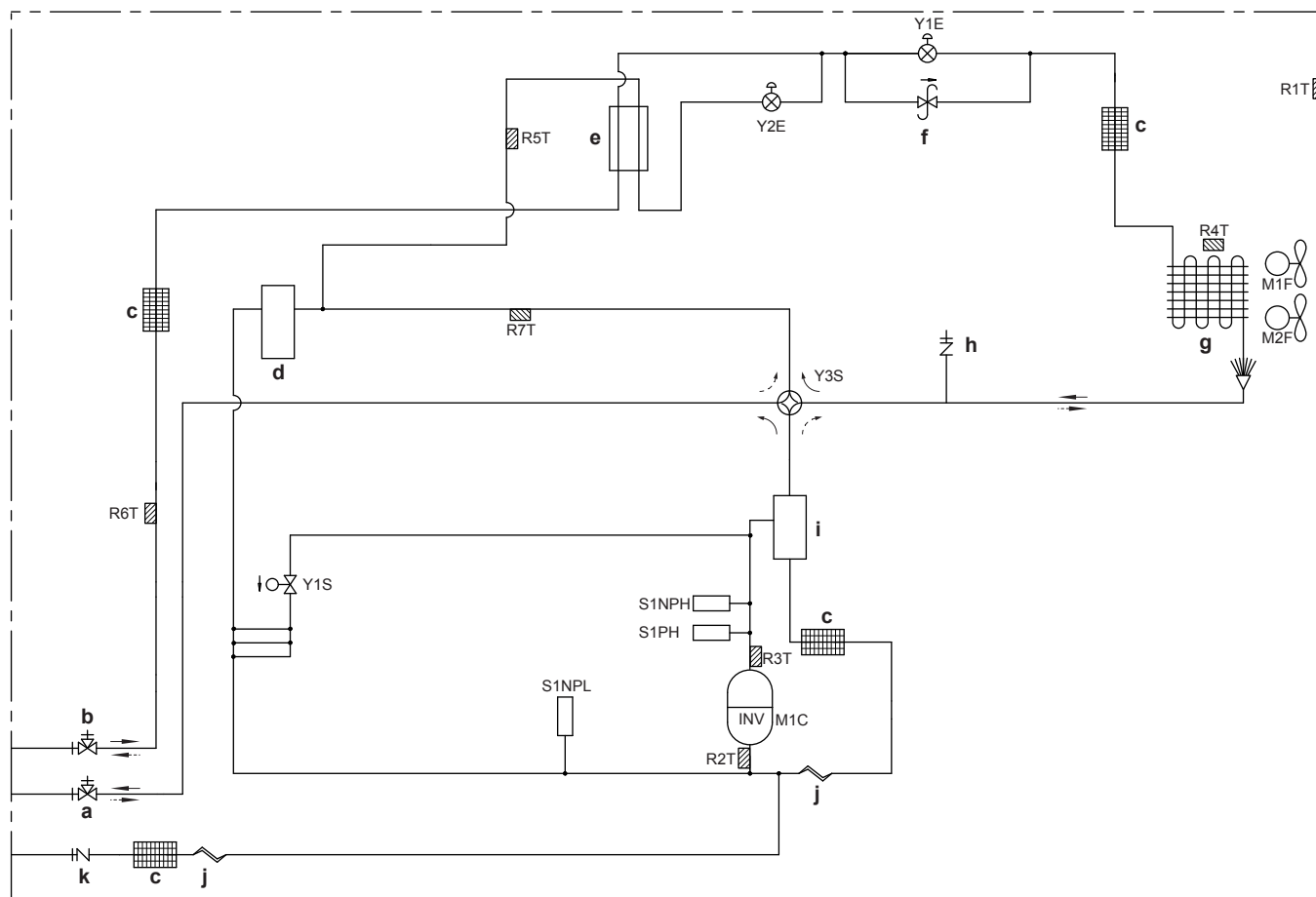
13.4 Komponente: Vanjska jedinica



- a Izmjenjivač topline
- b Servisni priključak (visoki tlak)
- c Odvajač ulja
- d Razvodna kutija
- e Servisni priključak (punjenje rashladnog sredstva)
- f Zaporni ventil (plin)
- g Zaporni ventil (tekućina)
- h Učvršćenje kabela vezicama (da se žice fiksiraju piteznicama kako bi se smanjilo naprezanje)
- i Izmjenjivač topline pothlađivanja
- j Akumulacijski spremnik
- k Ventilator
- A1P Tiskana pločica (glavna)
- M1C Motor (kompresor)
- M1F-M2F Motor (gornji i donji ventilator)
- S1PH Visokotlačna sklopka
- X1M Redne stezaljke (ožičenje električnog napajanja)
- X1M (A1P) Redne stezaljke (prijenosno ožičenje)
- Y1E Elektronički ekspanzioni ventil (glavni)

- Y2E Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline pothlađivanja)
- Y1S Elektromagnetski ventil (ulje)
- Y3S Elektromagnetski ventil (4-smjerni ventil)

13.5 Shema spajanja cijevi: Vanjska jedinica



- a Zaporni ventil (plin)
- b Zaporni ventil (tekućina)
- c Filtar (4×)
- d Akumulacijski spremnik
- e Izmjenjivač topline pothlađivanja cijevi
- f Ventil za regulaciju tlaka
- g Izmjenjivač topline
- h Servisni priključak (visoki tlak)
- i Odvajač ulja
- j Kapilarna cijev (2×)
- k Servisni priključak (punjenje rashladnog sredstva)
- M1C** Kompresor
- M1F-M2F** Motor ventilatora
- R1T** Termistor (zrak)
- R2T** Termistor (usis 1)
- R3T** Termistor (ispust)
- R4T** Termistor (odleživ. izmjenjivač topl.)
- R5T** Termistor (izmjenjivač topline pothlađiv.)
- R6T** Termistor (cijev tekućine)
- R7T** Termistor (usis 2)
- S1NPH** Visokotlačni osjetnik
- S1NPL** Niskotlačni osjetnik
- S1PH** Visokotlačna sklopka
- Y1E** Elektronički ekspanzioni ventil (glavni)
- Y2E** Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline pothlađivanja)
- Y1S** Elektromagnetski ventil
- Y3S** Elektromagnetski ventil (4-smjerni ventil)
- Grijanje
- Hlađenje

K1R	Magnetski relej (A3P)
K2M	Magnetni uklopnik (M1C) (A3P)
K3R	Magnetski relej (A2P)
K3R	Magnetski relej (Y1S)
K5R	Magnetski relej (Y3S)
K7R	Magnetski relej (E1HC)
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompresor)
M1F, M2F	Motor (gornji i donji ventilator)
PS	Prekidački izvor napajanja (A1P) (A3P)
Q1RP	Zaštita od pogrešnog odabira faze
R2, R3	Otpornik
R24	Otpornik (osjetnik struje) (A4P) (A5P)
R95	Otpornik (ograničenje struje)
R1T	Termistor (zrak)
R2T	Termistor (usis 1)
R3T	Termistor (ispust)
R4T	Termistor (odleđiv. izmjenjivač topl.)
R5T	Termistor (izmjenjivač topline pothlađiv.)
R6T	Termistor (cijev tekućine)
R7T	Termistor (usis 2)
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1PH	Visokotlačna sklopka
V1CP	Ulaz sigurnosne naprave
V1R	IGBT modul (A4P) (A5P)
V1R	Diodni most IGBT modula (A3P)
X1A, X2A	Priključnica (M1F)
X3A, X4A	Priključnica (M2F)
X1M	Redne stezaljke (napajanje)
X1M	Redne stezaljke (upravljanje) (A1P)
Y1E	Elektronički ekspanzioni ventil (glavni)
Y2E	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline pothlađivanja)
Y1S	Elektromagnetski ventil
Y3S	Elektromagnetski ventil (4-smjerni ventil)
Z1C~Z8C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
Z1F	Filtar za šumove (s apsorpcijom udarnog napona)

Za korisnika

14 O sustavu

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

! OBAVIJEST

Ne koristite klima uređaj za druge namjene. Kako biste izbjegli smanjenje kvalitete, jedinicu nemojte upotrebljavati za rashlađivanje preciznih instrumenata, hrane, biljaka, životinja ili umjetnina.

! OBAVIJEST

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.

i INFORMACIJE

- 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.

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):

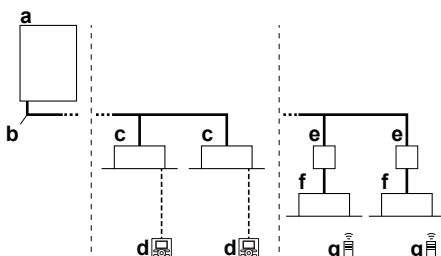
- unutarnje jedinice izravnog širenja VRV (primjena iz zraka na zrak).
- unutarnje jedinice izravnog širenja RA (primjena iz zraka na zrak).
- AHU (primjene sa zraka na zrak): Potreban je EKEXV-komplet.
- Zračna zavjesa -Biddle- (primjene sa zraka na zrak).

Spajanje jedinice za obradu zraka u paru sa toplinskom pumpom VRV IV-S vanjske jedinice je podržano.

Spajanje jedinice za obradu zraka višestruko sa toplinskom pumpom VRV IV-S vanjske jedinice je podržano, čak i u kombinaciji s VRV unutarnjim jedinicama izravnog širenja.

Za dodatne informacije pogledajte tehničko inženjerske podatke.

14.1 Raspored 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 će dati samo 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 Prije puštanja u rad

**UPOZORENJE**

Ova jedinica sadrži električne i vrela dijelove.

**UPOZORENJE**

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

**OPREZ**

Za Vaše zdravlje nije dobro dugotrajno izlaganje tijela strujanju zraka.

**OPREZ**

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

**OPREZ**

Ne pokrećite sustav ako koristite insekticid za sobu na bazi dima. Ako se toga ne pridržavate, kemikalije se mogu nataložiti u uređaju, što ugrožava zdravlje onih koji su preosjetljivi na kemikalije.

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.

17 Rad

17.1 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, uključiti 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 IV-S.

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.

17.2 Rukovanje sustavom

17.2.1 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.

17.2.2 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).
- Kad predočnik  "promjene pod centraliziranim upravljanjem" trepće, pogledajte ["17.5.1 O podešavanju glavnog \(master\) korisničkog sučelja" na stranici 50](#).
- 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.

17.2.3 O postupku grijanja

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

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

Način rada odleđivanja

U toku rada grijanja, s vremenom se pojačava smrzavanje zavojnice vanjske jedinice, ograničavajući prijenos energije na zavojnicu vanjske jedinice. Smanjuje se sposobnost grijanja i sustav treba prijeći u postupak odmrzavanja da bi mogao isporučiti dovoljno topline unutarnjim jedinicama.

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 predočnicima .

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.



INFORMACIJE

- 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.

17.2.4 Za rad sustava

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

 Hlađenje

 Grijanje

 Samo ventilator

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

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

17.3 Korištenje programa sušenja

17.3.1 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).

17.3.2 Korištenje programa sušenja

Pokretanje

- Pritisnite tipku za odabir načina rada nekoliko puta i odaberite  (program sušenja).
- Pritisnite tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.
Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.
- Pritisnite tipku za smjer strujanja zraka (samo za jedinice s dvostrukim strujanjem, višestrukim strujanjem, ugaone, obješene na strop i na zid). Pojednosti potražite u katalogu ["17.4 Podešavanje smjera strujanja zraka" na stranici 50](#).

Zaustavljanje

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

Rezultat: Gasi se indikator rada i sustav prestaje raditi.

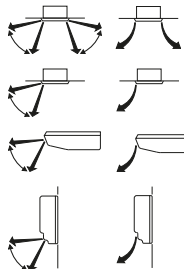
**OBAVIJEST**

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

17.4 Podešavanje smjera strujanja zraka

Pogledajte u priručnik za rad za korisničkog sučelja.

17.4.1 O usmjerniku strujanja zraka



Jedinice s dvostrukim tokom+višestrukim tokom

Ugaone jedinice

Jedinice ovještene sa stropa

Jedinice postavljene na zid

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

Hlađenje	Grijanje
- Kada je sobna temperatura niža od podešene temperature. - Pri 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, mikroručunalo može upravljati smjerom strujanja zraka, a tada će se izmijeniti i prikaz na korisničkom sučelju.	- Pri puštanju u rad. - Kada je sobna temperatura viša od podešene temperature. - Način rada odmrzavanja.

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**

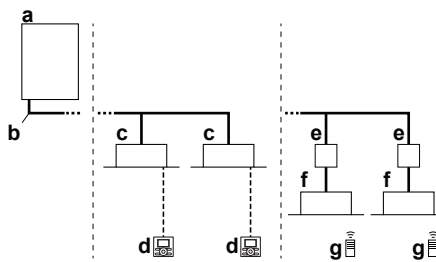
Nikada ne dodirujte izlazni otvor za zrak ili vodoravne lopatice kada je uključeno njihano. Mogu Vam zapeti prsti ili se uređaj može pokvariti.

**OBAVIJEST**

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

17.5 Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja

17.5.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja



- 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 centralizirano upravljanje) i podređena korisnička sučelja automatski slijede način rada koji određuje glavno korisničko sučelje.

Samo glavno korisničko sučelje može odabrati način rada grijanje ili hlađenje.

17.5.2 Određivanje glavnog korisničkog sučelja (VRV DX)

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

- 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 upravljanjem nadzorom).

- 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 upravljanjem nadzorom) nestaje sa zaslona. Zasloni drugih daljinskih korisničkih sučelja pokazuju (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem).

17.5.3 Određivanje glavnog korisničkog sučelja (RA DX)

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

- Zaustavite sve unutarnje jedinice.
- 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.

17.5.4 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	1 korisničko sučelje upravlja sa do 16 unutarnjih jedinica. Sve unutarnje jedinice moraju biti jednako podešene.
Sustav upravljanja s 2 korisnička sučelja	2 korisnička sučelja upravljaju 1 unutarnjom jedinicom (u slučaju sustava grupnog upravljanja, 1 grupom unutarnjih jedinica). Jedinica radi samostalno.



OBAVIJEST

Obratite se Vašem dobavljaču u slučaju promjene kombinacije ili podešavanja grupnog upravljanja i sustava sa 2 korisnička sučelja.

18 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.
- Nemojte prostoriju rashlađivati ili zagrijavati suviše. Održavanje temperature na umjerenom razini pomaže u štednji energije.
- Nikada ne stavljajte predmete blizu izlaznog ili ulaznog otvora za zrak na jedinici. To može izazvati slabljenje učinka ili prestanak rada.
- 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.
- Ne stavljajte ispod unutarnje jedinice predmete koje može oštetiti voda.
- Jedinica se može znojiti kada je vlaga veća od 80% ili kada je izlazni otvor izljava 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.

18.1 Dostupne glavne metode rada

Osnovno (Basic)

Temperatura rashladnog sredstva se ne mijenja neovisno o situaciji. To odgovara standardnom radu koji je poznat i može se očekivati od/pod ranijih VRV sustava.

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.

18.2 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)

19 Održavanje i servisiranje



OBAVIJEST

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



UPOZORENJE

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

19 Održavanje i servisiranje



OPREZ

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



OPREZ

Obratite pažnju na ventilator.

Opasno je provjeravanje jedinice dok ventilator radi.

Prije svakog postupka održavanja obavezno isključite glavnu sklopku.



OPREZ

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



OBAVIJEST

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.

19.1 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 uređaja kako biste osigurali ujednačen rad. Odmah nakon što je napajanje uključeno, prikazuje se oznaka korisničkog sučelja.

19.2 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. Pojednostoji o radu 'samo ventilator' potražite u ["17.2.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada"](#) na stranici 49.
- 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.

19.3 O rashladnom sredstvu

Proizvod sadrži fluorirane stakleničke plinove. NE ispuštajte plinove u atmosferu.

Vrsta rashladnog sredstva: R410A

Vrijednost potencijala globalnog zatopljenja (GWP): 2087,5



OBAVIJEST

U Europi se, **emisija stakleničkih plinova** cijelog punjenja rashladnog sredstva u sustavu (izražena u tonama CO₂-ekvivalent) koristi za određivanje rokova održavanja. Pridržavajte se važećih zakona.

Formula za izračun predtlačenja emisija stakleničkog plina: GWP vrijednost rashladnog sredstva × Ukupna količina punjenja rashladnog sredstva [u kg] / 1000

Više informacija zatražite od svog instalatera.



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.

19.4 Jamstvo i servisiranje nakon prodaje

19.4.1 Trajanje jamstva

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

19.4.2 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 svom 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.

19.4.3 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 sljedeće uvjete upotrebe:

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



OBAVIJEST

- 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.

19.4.4 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.



OBAVIJEST

- 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.



INFORMACIJE

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

20 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 svom trgovcu.

Sustav mora popravljati stručni 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.	Postavite prekidač na isključeno.
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 gornjim slučajevima, i nije vidljiv niti jedan od gornjih kvarova, pregledajte sustav po sljedećem postupku.

Kvar	Mjere
Ako sustav uopće ne radi.	- Provjerite je li nestalo struje. Čekajte da struja dođe. Ako do nestanka struje dođe za vrijeme rada, sustav se automatski ponovo pokreće čim struja dođe. - Provjerite da li je pregorio osigurač ili se aktivirao prekidač. Promijenite osigurač ili ponovo podesite prekidač.
Ako sustav radi samo u ventilatorskom načinu, ali se zaustavlja čim prijeđe u postupak grijanja ili hlađenja.	- Provjerite jesu li dovod i odvod zraka 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 "19 Održavanje i servisiranje" na stranici 51 i "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu.)

20 Otklanjanje smetnji

Kvar	Mjere
Sustav radi ali ne hladi ili ne grije dovoljno.	- Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite prepreke i omogućite dobro provjetranje. - Provjerite da filtar zraka nije začepljen (pogledajte "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu). - Provjerite podešenost temperature. - Provjerite postavku brzine ventilatora na vašem korisničkom sučelju. - Provjerite da vrata i prozori nisu otvoreni. Zatvorite vrata i prozore i spriječite ulazak vjetrova. - 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 gornjih provjera 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 (vjerojatno u jamstvenom listu).

20.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

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

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

Glavni kôd	Sadržaj
<i>R0</i>	Aktivirana je vanjska sigurnosna naprava
<i>R1</i>	Greška EEPROM (unutarnja jedinica)
<i>R3</i>	Neispravan sustav odvodnje (unutarnja jedinica)
<i>Rb</i>	Neispravan motor ventilatora (unutarnja jedinica)
<i>R7</i>	Neispravan motor njihajućeg krilca (unutarnja jedinica)
<i>R9</i>	Neispravan ekspanzioni ventil (unutarnja jedinica)
<i>RF</i>	Neispravnost odvodnje (unutarnja jedinica)
<i>RH</i>	Neispravna komora filtra prašine (unutarnja jedinica)
<i>RL</i>	Neispravna postavka kapaciteta (unutarnja jedinica)
<i>L1</i>	Greška u prijenosu između glavne i podređene tiskane pločice (unutarnja jedinica)
<i>L4</i>	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; tekućina)
<i>L5</i>	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; plin)
<i>L9</i>	Neispravan termistor usisa zraka (unutarnja jedinica)
<i>LR</i>	Neispravan termistor ispuštanja zraka (unutarnja jedinica)
<i>LE</i>	Neispravan detektor pokreta ili temperature poda (unutarnja jedinica)
<i>LJ</i>	Neispravan termistor korisničkog sučelja (unutarnja jedinica)
<i>E1</i>	Neispravna tiskana pločica (vanjska jedinica)

Glavni kôd	Sadržaj
<i>E2</i>	Aktivirana strujna zaštitna sklopka (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>Fb</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
<i>J2</i>	Neispravan osjetnik struje
<i>J3</i>	Neispravan osjetnik temperature pražnjenja (vanjska jedinica)
<i>J4</i>	Greška osjetnika temperature plina izmjenjivača topline (vanjska jedinica)
<i>J5</i>	Greška osjetnika temperature usisa (vanjska jedinica)
<i>Jb</i>	Greška osjetnika temperature odleđivanja (vanjska jedinica)
<i>J7</i>	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) (vanjska jedinica)
<i>J8</i>	Neispravan osjetnik temperature tekućine (zavojnica) (vanjska jedinica)
<i>J9</i>	Neispravan osjetnik temperature plina (nakon pothlađivanja HE) (vanjska jedinica)
<i>JR</i>	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH)
<i>JL</i>	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL)
<i>L1</i>	INV tiskana pločica nenormalna
<i>L4</i>	Nenormalna temperatura krilca
<i>L5</i>	Greška tiskane pločice invertera
<i>L8</i>	Otkrivena nadstruja kompresora
<i>L9</i>	Blokada kompresora (pokretanje)
<i>LC</i>	Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV problem prijenosa
<i>P1</i>	Neravnoteža INV napona električnog napajanja
<i>P4</i>	Neispravnost termistora krilca
<i>PJ</i>	Neispravna postavka kapaciteta (vanjska jedinica)
<i>U0</i>	Nenormalno nizak pad tlaka, pokvaren ekspanzioni ventil
<i>U1</i>	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja
<i>U2</i>	Nedovoljan INV električni napon
<i>U3</i>	Probni rad sustava još nije izvršen
<i>U4</i>	Pogrešno ožičenje unutarnja/vanjska jedinica
<i>U5</i>	Nenormalno korisničko sučelje - unutarnja komunikacija
<i>U7</i>	Neispravno ožičenje za unutarnja/unutarnja
<i>U8</i>	Nenormalna komunikacija glavno-podređeno korisničko sučelje
<i>U9</i>	Neusklađenost sustava. Kombiniran pogrešan tip unutarnjih jedinica. Neispravnost unutarnje jedinice.
<i>UR</i>	Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava

Glavni kôd	Sadržaj
U _C	Udvostručene centralizirane adrese
U _E	Neispravnost u komunikaciji centraliziranog upravljačkog uređaja - unutarnja jedinica
U _F	Neispravnost auto-address sustava (nekonzistentnost)
U _H	Neispravnost auto-address sustava (nekonzistentnost)

20.2 Simptomi koji NISU neispravnost sustava

Slijedeći simptomi NISU znakovi neispravnosti sustava:

20.2.1 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 Centralized Control" a pritiskanje tipke za rad uzrokuje treperenje zaslona nekoliko sekundi. Zaslon koji trepće označava da se korisničko sučelje ne može upotrebljavati.
- Sustav ne počinje ponovo raditi odmah nakon uključivanja napajanja. Počekajte minutu dok mikro računalno ne bude spremno za rad.

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

Odmah nakon što je napajanje uključeno. Mikroručunalno se sprema za rad i izvršenje provjere komunikacije sa svim unutarnjim jedinicama. Pričekajte 12 minuta maksimalno dok taj proces ne završi.

20.2.3 Simptom: Snaga ventilatora ne odgovara postavci

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.

20.2.4 Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju

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

20.2.5 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.

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

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

20.2.7 Simptom: Zaslon korisničkog sučelja 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.

20.2.8 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.

20.2.9 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.

20.2.10 Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica)

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

20.2.11 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina

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

20.2.12 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise

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

20.2.13 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće

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

21 Premještanje

20.2.14 Simptom: Zaslon prikazuje "88"

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

20.2.15 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.

20.2.16 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.

20.2.17 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.

Dodatna oprema

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

Opcionalna oprema

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

Lokalna nabava

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

21 Premještanje

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

22 Zbrinjavanje otpada

Ovaj uređaj koristi fluorouglikovodik (HFC). Obratite se svom dobavljaču kada ga odbacujete.

Sustav ne pokušavajte rastaviti sami: rastavljanje sustava, postupanje s rashladnim sredstvom, uljem i svim ostalim dijelovima moraju biti u skladu s važećim zakonima. Uređaji se u specijaliziranom pogonu moraju obraditi za ponovnu upotrebu, recikliranje i uklanjanje.

23 Rječnik

Zastupnik

Zastupnik za prodaju proizvoda.

Ovlašteni instalater

Tehnički obučena osoba kvalificirana za instalaciju proizvoda.

Korisnik

Osoba koja je vlasnik proizvoda i/ili njime rukuje.

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

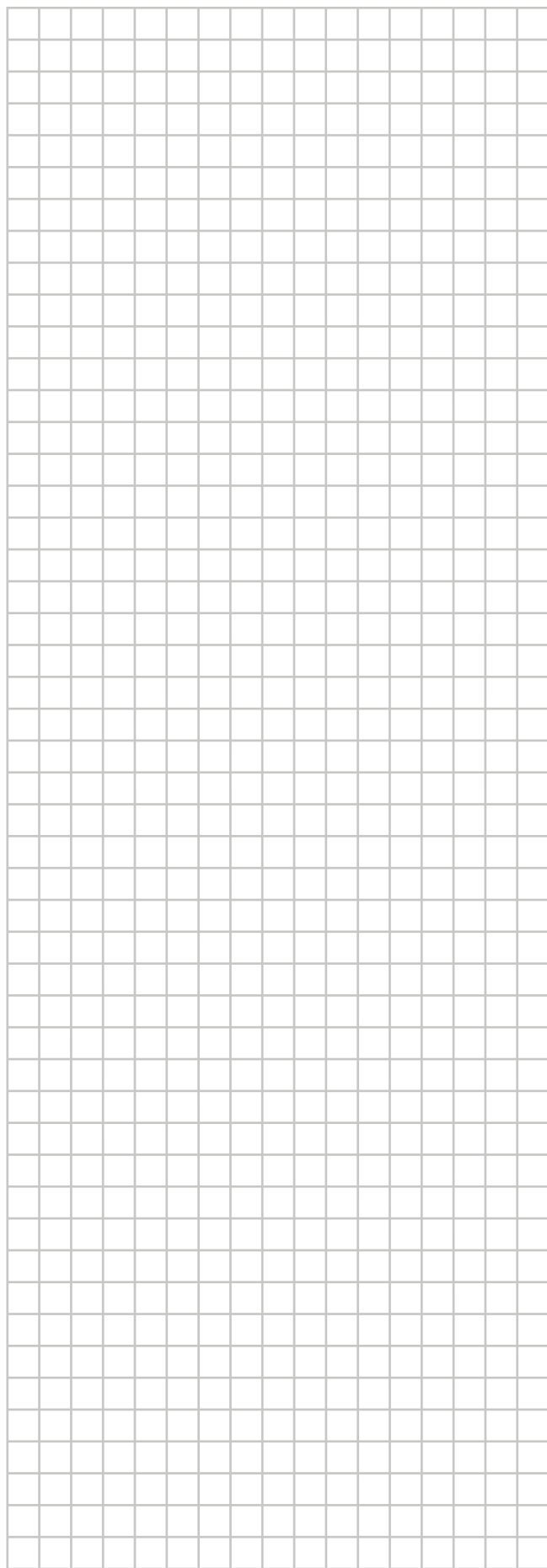
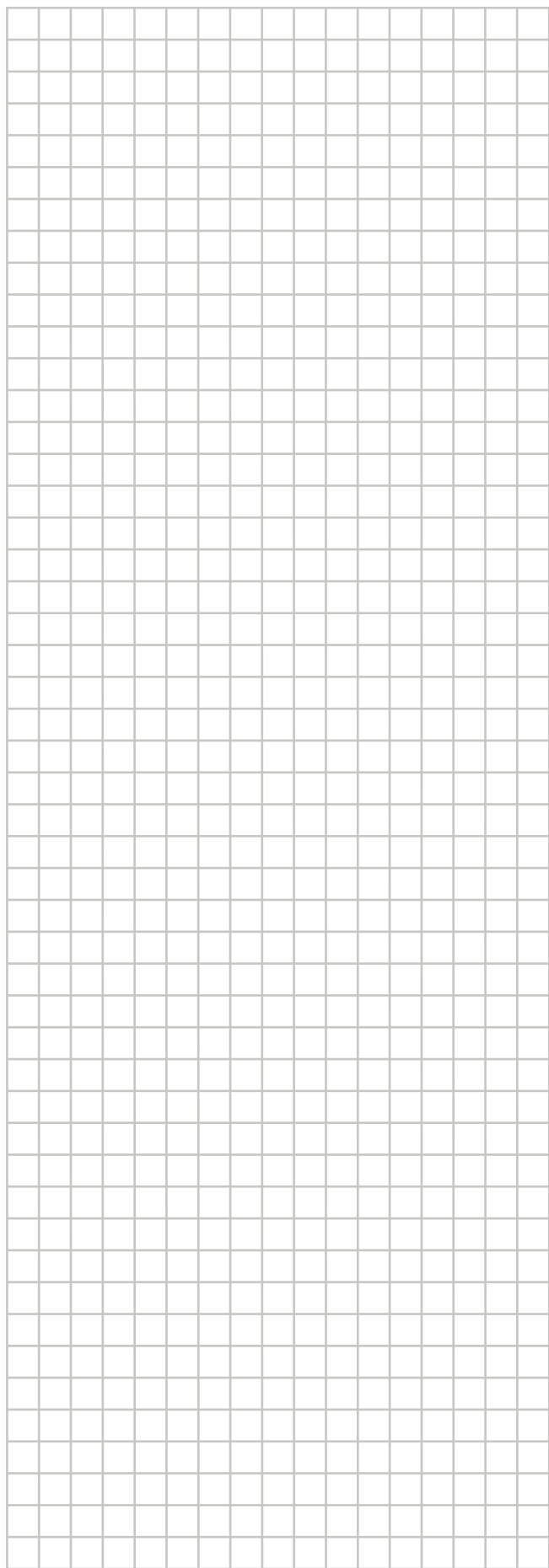
Kvalificirana tvrtka koja može obaviti ili koordinirati potreban servis proizvoda.

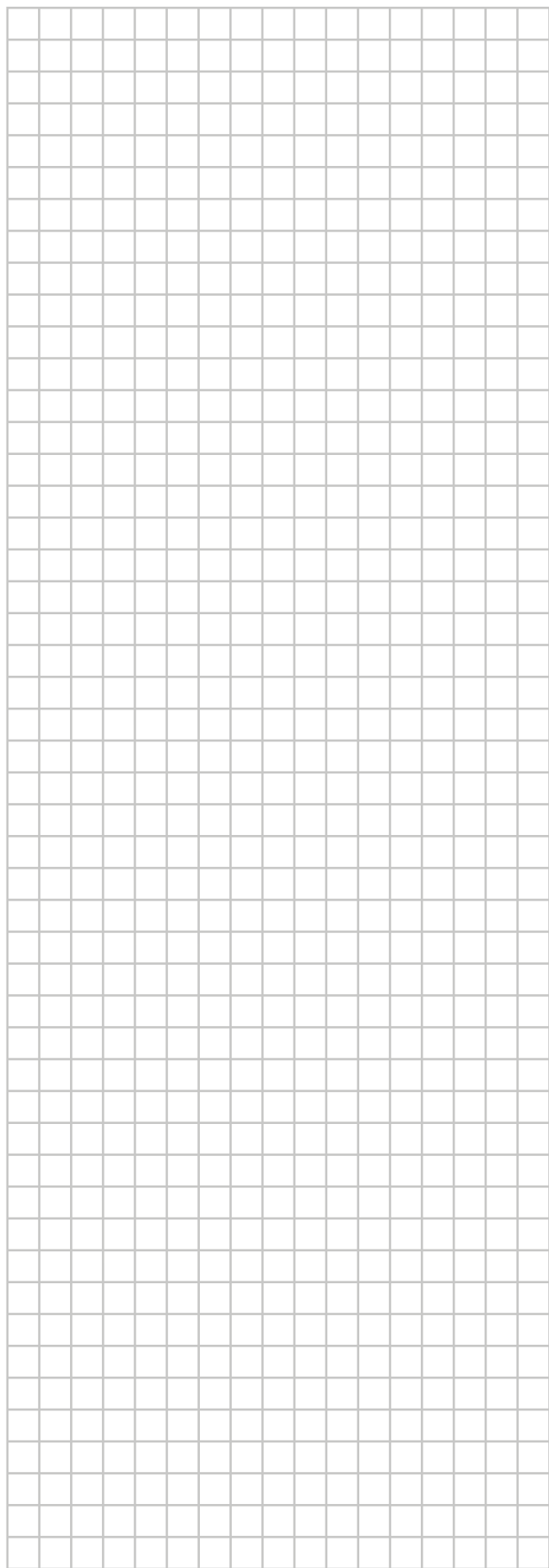
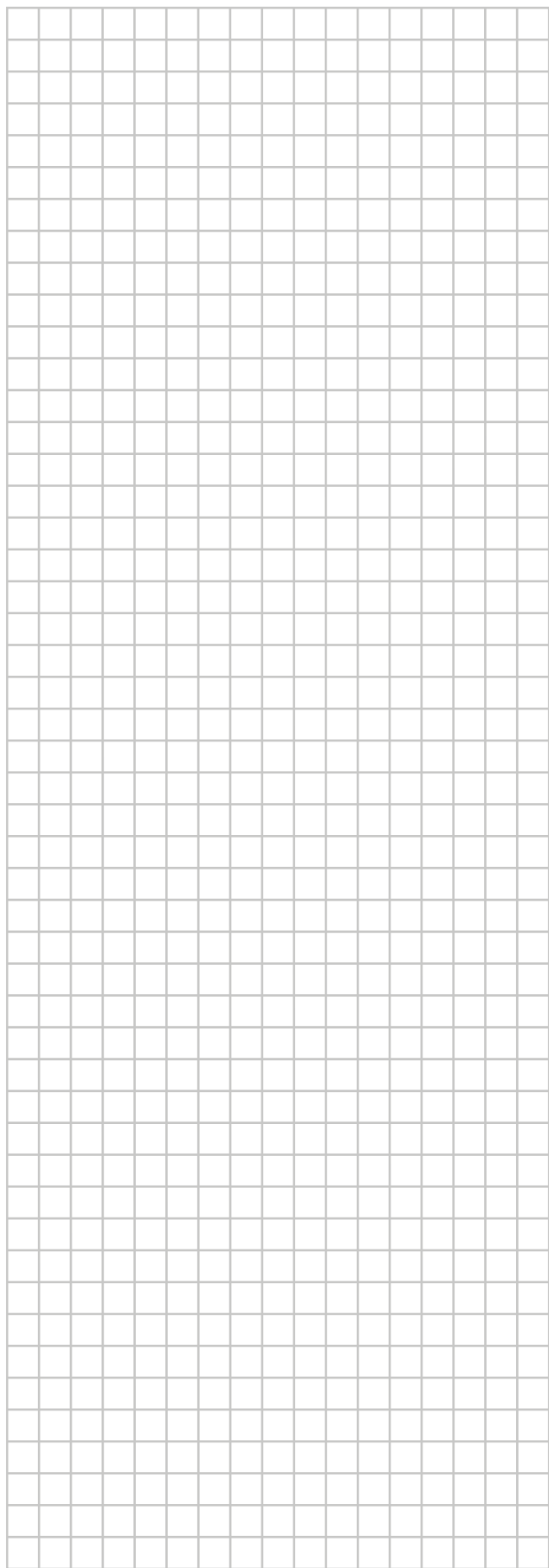
Priručnik za postavljanje

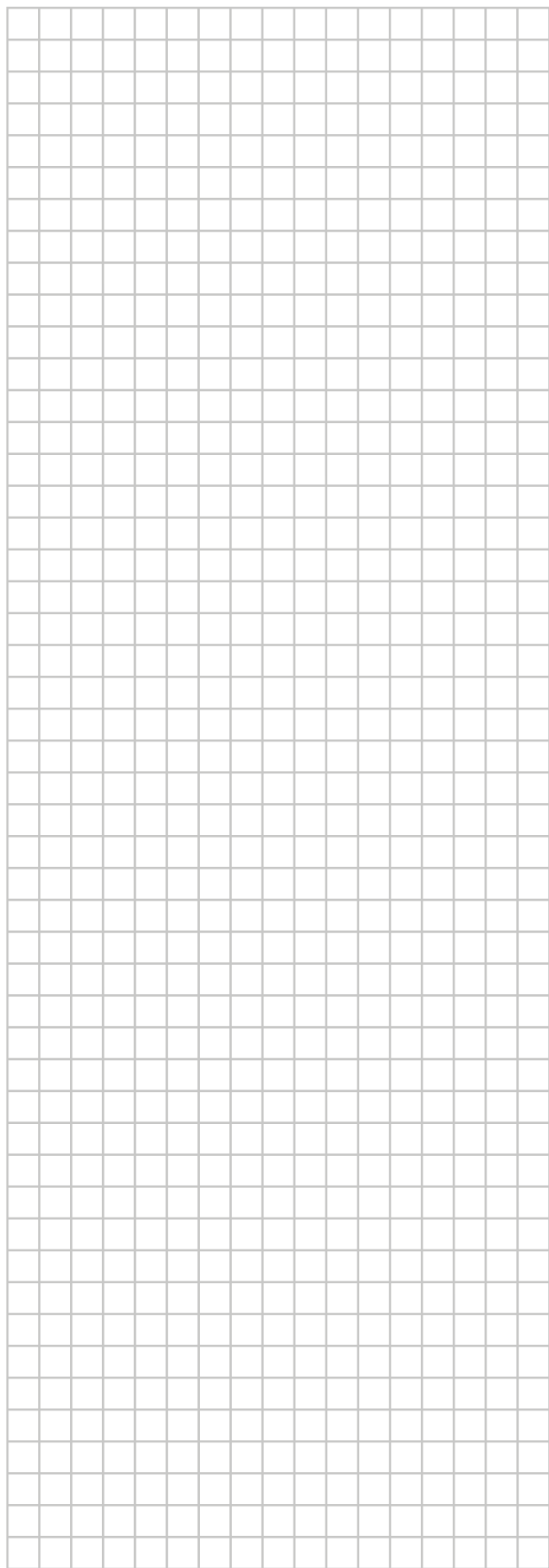
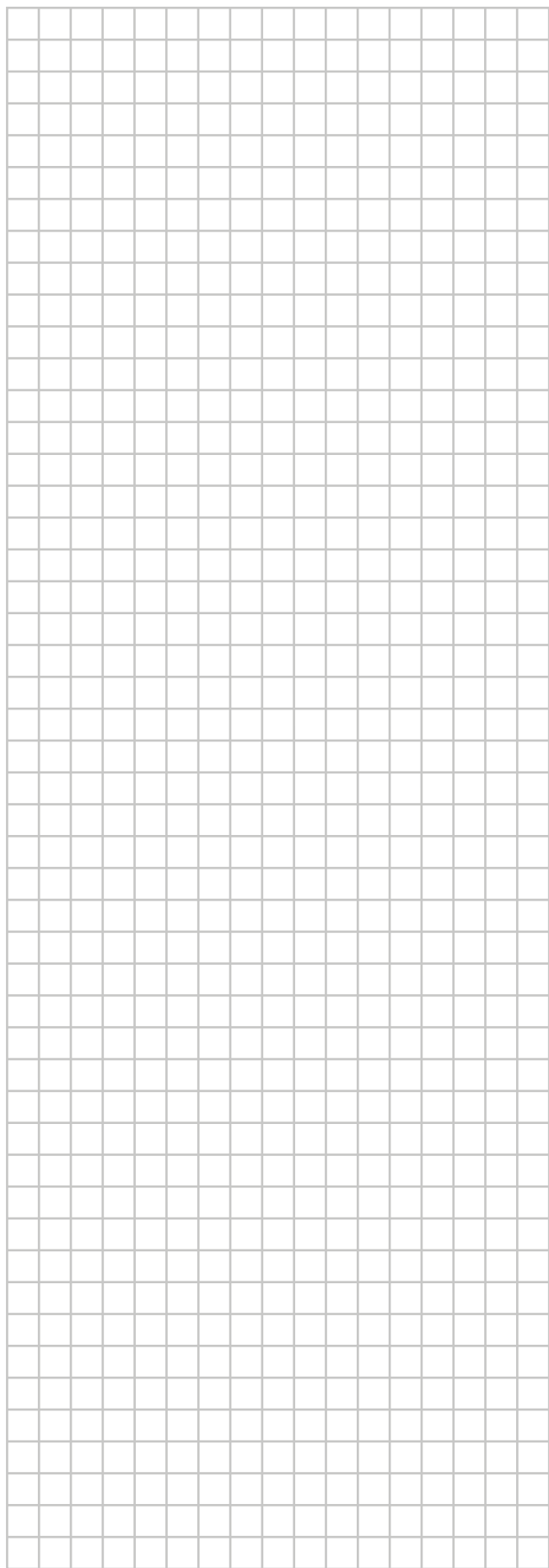
Priručnik s uputama specifičan za određeni proizvod ili aplikaciju u kojem je objašnjeno njihovo postavljanje, konfiguriranje i održavanje.

Priručnik za upotrebu

Priručnik s uputama specifičan za određeni proizvod ili aplikaciju u kojem je objašnjena njihova upotreba.







ERC

Copyright 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P482257-1 2017.03