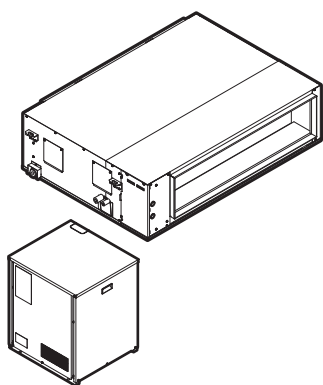




Vodič provjera za instalatera i korisnika

VRV IV toplinska pumpa za unutarnju instalaciju



RKXYQ5T7Y1B
RDXYQ5T7V1B*

RKXYQ8T7Y1B
RDXYQ8T7V1B

Vodič provjera za instalatera i korisnika
VRV IV toplinska pumpa za unutarnju instalaciju

hrvatski

Sadržaj

1 Opće mjere opreza

1.1	O dokumentaciji.....	3
1.1.1	Značenje upozorenja i simbola	4
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

2.1	O ovom dokumentu	7
-----	------------------------	---

Za instalatera**3 O pakiranju**

3.1	Pregled: O pakiranju.....	7
3.2	Kompresorska jedinica	8
3.2.1	Vađenje unutarnje jedinice iz ambalaže	8
3.2.2	Postupanje s kompresorskom jedinicom	8
3.2.3	Za vađenje pribora iz kompresorske jedinice.....	8
3.2.4	Uklanjanje transportnog učvršćenja	8
3.2.5	Uklanjanje transportne ambalaže od stiropora	8
3.3	Jedinica izmjenjivača topline	9
3.3.1	Vađenje izmjenjivača topline iz ambalaže	9
3.3.2	Postupanje s izmjenjivačem topline	9
3.3.3	Vađenje pribora iz jedinice izmjenjivača topline.....	9
3.3.4	Uklanjanje transportnog omota	9

4 O jedinicama i opcijama

4.1	Pregled: O jedinicama i opcijama	9
4.2	Identifikacija.....	9
4.2.1	Identifikacijska naljepnica: Kompresorska jedinica	10
4.2.2	Identifikacijska naljepnica: Jedinica izmjenjivača topline	10
4.3	O jedinicama kompresora i izmjenjivača topline	10
4.4	Raspored sustava	10
4.5	Kombiniranje jedinica i opcija	10
4.5.1	O kombiniranju jedinica i mogućnostima	10
4.5.2	Moguće kombinacije unutarnjih jedinica	11
4.5.3	Moguće opcije za jedinice kompresora i izmjenjivača topline	11

5 Priprema

5.1	Pregled: Priprema	12
5.2	Priprema mjesta za postavljanje	12
5.2.1	Zahtjevi za mjesto postavljanja jedinice kompresora.....	12
5.2.2	Zahtjevi za mjesto postavljanja jedinice izmjenjivača topline	13
5.2.3	Mjere protiv curenja rashladnog sredstva	13
5.3	Priprema cjevovoda rashladnog sredstva	14
5.3.1	Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva	14
5.3.2	Materijal cijevi rashladnog sredstva	14
5.3.3	Izbor dimenzija cijevi.....	15
5.3.4	Izbor razvodnika za rashladno sredstvo	15
5.3.5	Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva	16
5.4	Priprema električnog ožičenja	16
5.4.1	O električnoj usklađenosti	16
5.4.2	Zahtjevi za sigurnosnu napravu	16

6 Instalacija

6.1	Pregled: Postavljanje.....	17
-----	----------------------------	----

6.2	Otvaranje jedinica.....	17
6.2.1	Više o otvaranju jedinica	17
6.2.2	Otvaranje jedinice kompresora	17
6.2.3	Za otvaranje poklopca razvodne kutije izmjenjivača topline	18
6.3	Montaža jedinice kompresora	18
6.3.1	Mjere opreza kod vješanja jedinice kompresora	18
6.3.2	Smjernice kod postavljanja jedinice kompresora	18
6.4	Postavljanje jedinice izmjenjivača topline.....	18
6.4.1	Mjere opreza kod vješanja jedinice izmjenjivača topline	18
6.4.2	Smjernice kod postavljanja jedinice izmjenjivača topline	18
6.4.3	Smjernice kod postavljanja kanala.....	19
6.4.4	Smjernice pri postavljanju odvodnog cjevovoda	19
6.5	Priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva	20
6.5.1	O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo	20
6.5.2	Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva ..	21
6.5.3	Smjernice za savijanje cijevi	21
6.5.4	Lemljenje kraja cijevi	21
6.5.5	Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	21
6.5.6	Uklanjanje zgnječenih cijevi	22
6.5.7	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na jedinicu kompresora	23
6.5.8	Spajanje cijevi za rashladno sredstvo na jedinicu izmjenjivača topline	24
6.5.9	Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo ..	24
6.6	Provjera cjevovoda rashladnog sredstva	24
6.6.1	O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	24
6.6.2	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice.....	25
6.6.3	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano ..	25
6.6.4	Izvođenje tlačne probe.....	26
6.6.5	Izvođenje vakuumske isušivanja.....	26
6.7	Izoliranje cijevi rashladnog sredstva.....	26
6.8	Punjenje rashladnog sredstva	26
6.8.1	O punjenju rashladnog sredstva	26
6.8.2	Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva	27
6.8.3	Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva ...	27
6.8.4	Punjenje rashladnog sredstva.....	27
6.8.5	Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva	28
6.8.6	Za pričvršćivanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima	28
6.9	Spajanje električnog ožičenja.....	29
6.9.1	Više o spajanju električnog ožičenja	29
6.9.2	Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja	30
6.9.3	Smjernice pri spajanju električnog ožičenja	30
6.9.4	Spajanje električnog ožičenja jedinice kompresora	31
6.9.5	Spajanje električnog ožičenja na jedinicu izmjenjivača topline	32
6.10	Dovršetak postavljanja jedinice kompresora	32
6.10.1	Završetak prijenosnog ožičenja	32
6.10.2	Zatvaranje jedinice kompresora	32
6.11	Dovršetak postavljanja jedinice izmjenjivača topline	33
6.11.1	Zatvaranje jedinice izmjenjivača topline.....	33

7 Konfiguracija

7.1	Pregledni prikaz: Konfiguracija.....	33
7.2	Podešavanja na mjestu ugradnje	33
7.2.1	O podešavanju sustava	33
7.2.2	Pristup komponentama podešavanja sustava	33
7.2.3	Komponente podešavanja sustava.....	33
7.2.4	Pristup modu 1 ili 2	34
7.2.5	Za korištenje moda 1 (i podrazumijevana situacija).....	35
7.2.6	Korištenje moda 2	35
7.2.7	Mod 1 (i podrazumijevana situacija): Postavke nadzora	36
7.2.8	Mod 2: Podešavanje na mjestu ugradnje.....	37
7.2.9	Spajanje PC konfiguratora s jedinicom kompresora	40
7.3	Štednja energije i optimalan rad.....	40
7.3.1	Dostupne glavne metode rada.....	40

7.3.2	Dostupne postavke udobnosti.....	41	17.5	Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja	56
7.3.3	Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja	42	17.5.1	O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja..	56
7.3.4	Primjer: Automatski način rada tijekom grijanja	42	17.5.2	Određivanje glavnog korisničkog sučelja (VRV DX)	56
			17.5.3	O sustavima upravljanja.....	57
8	Puštanje u rad	43	18	Štednja energije i optimalan rad	57
8.1	Pregledni prikaz: Puštanje u rad	43	18.1	Dostupne glavne metode rada	57
8.2	Mjere opreza kod puštanja u rad	43	18.2	Dostupne postavke udobnosti	57
8.3	Popis provjera prije puštanja u rad	43	19	Održavanje i servisiranje	57
8.4	Kontrolni popis tijekom puštanja u pogon.....	44	19.1	Održavanje poslije dugog razdoblja mirovanja.....	58
8.4.1	O pokusnom radu	44	19.2	Održavanje prije dugog razdoblja mirovanja	58
8.4.2	Da biste izvršili pokusni rad (Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED)).....	44	19.3	O rashladnom sredstvu	58
8.4.3	Da biste izvršili pokusni rad (7-segmentni predočnik).....	45	19.4	Jamstvo i servisiranje nakon prodaje	58
8.4.4	Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada	45	19.4.1	Trajanje jamstva	58
8.4.5	Rad s jedinicom	45	19.4.2	Preporučeno održavanje i pregledi	58
			19.4.3	Preporuke za cikluse održavanja i pregleda	59
			19.4.4	Skraćeni ciklusi održavanja i zamjena	59
9	Predaja korisniku	45	20	Otklanjanje smetnji	59
10	Održavanje i servisiranje	45	20.1	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz	60
10.1	Pregledni prikaz: Održavanje i servisiranje	46	20.2	Simptomi koji NISU neispravnost sustava.....	61
10.2	Mjere opreza pri održavanju	46	20.2.1	Simptom: Sustav ne radi	61
10.2.1	Sprječavanje udara struje	46	20.2.2	Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenje/grijanje	61
10.3	Popis provjera za godišnje održavanje jedinice izmjenjivača topline	46	20.2.3	Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade	61
10.4	O servisnom načinu rada	46	20.2.4	Simptom: Snaga ventilatora ne odgovara postavci.....	61
10.4.1	Upotreba vakuumskog načina rada	46	20.2.5	Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju.....	61
10.4.2	Obnova rashladnog sredstva	46	20.2.6	Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica).....	61
			20.2.7	Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, jedinica izmjenjivača topline)	61
11	Uklanjanje problema	46	20.2.8	Simptom: Zaslon korisničkog sučelja prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja	61
11.1	Pregled: uklanjanje problema	46	20.2.9	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, jedinica izmjenjivača topline)	61
11.2	Mjere opreza kod otklanjanja smetnji	47	20.2.10	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, kompresor, jedinica izmjenjivača topline)	61
11.3	Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka	47	20.2.11	Simptom: Šum klima uređaja (jedinica kompresora, jedinica izmjenjivača topline)	62
11.3.1	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz	47	20.2.12	Simptom: Iz jedinice izmjenjivača topline izlazi prašina	62
			20.2.13	Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise....	62
12	Zbrinjavanje otpada	51	20.2.14	Simptom: Ventilator izmjenjivača topline se ne okreće	62
13	Tehnički podaci	51	20.2.15	Simptom: Zaslon prikazuje "88".....	62
13.1	Shema spajanja cijevi: Jedinica kompresora i izmjenjivača topline	51	20.2.16	Simptom: Kompresor u jedinici kompresora se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja	62
13.2	Shema ožičenja: Kompresorska jedinica	52	20.2.17	Simptom: Unutrašnjost jedinice kompresora je topla, čak i kada jedinica ne radi	62
13.3	Shema ožičenja: Jedinica izmjenjivača topline	53	20.2.18	Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak.....	62
			21	Premještanje	62
			22	Zbrinjavanje otpada	62
			23	Rječnik	62
			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.	

1 Opće mjere opreza

- 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.
	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 sprečavanju 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 jedinice.

**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 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.

**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 vakuumske 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.

1 Opće mjere opreza

- 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 plinovitim obliku moglo bi onemogućiti ispravan rad.



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.



OBAVIJEŠT

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 ugraditi će se 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 stižite višežilne kabele te se pobrinite da kabele ne dolaze u dodir s cijevima i oštrim rubovima. Pazite da nema vanjskog naprezanja na priključne stezaljke.
- Obavezno instalirajte uzemljenje. 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 radiouređaja 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 obučениh korisnika u trgovinama, lakoj industriji i na poljoprivrednim dobrima ili za upotrebu u poslovne svrhe od strane laika.

Komplet dokumentacije

Ovaj dokument dio je kompleta dokumentacije. Cijeli komplet obuhvaća:

- **Opće mjere opreza:**
 - Sigurnosne upute koje morate pročitati prije postavljanja
 - Format: Papir (u vrećici s priborom jedinice kompresora)
- **Priručnik za postavljanje i rad kompresora:**
 - Upute za postavljanje i upotrebu
 - Format: Papir (u vrećici s priborom jedinice kompresora)
- **Priručnik za postavljanje jedinice izmjenjivača topline:**
 - Upute za postavljanje
 - Format: Papir (u vrećici s priborom jedinice izmjenjivača topline)
- **Vodič provjera za instalatera i korisnika:**
 - Priprema za instaliranje, tehnički podaci, 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.

Za instalatera

3 O pakiranju

3.1 Pregled: O pakiranju

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

Daje informacije o:

- Raspakiranje i rukovanje jedinicama
- Vađenje pribora iz jedinica
- Uklanjanje transportnih učvršćenja (samo za RKXYQ5)
- Uklanjanje ambalaže od stiropora (samo za RKXYQ8)
- Uklanjanje omota iz jedinice izmjenjivača topline

Imajte na umu slijedeće:

- 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 spriječilo oštećenje prilikom transporta.
- Kod rukovanja uređajem, treba uzeti u obzir slijedeće:



Lomljivo, pažljivo rukujte uređajem.



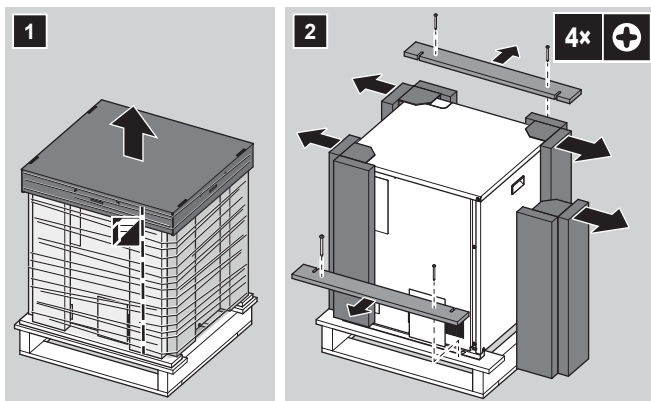
Držite uređaj uspravno, da se izbjegne oštećenje kompresora.

- Unaprijed odredite putanju po kojoj će se jedinica unijeti.

3 O pakiranju

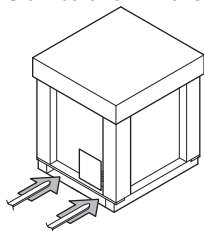
3.2 Kompresorska jedinica

3.2.1 Vađenje unutarnje jedinice iz ambalaže

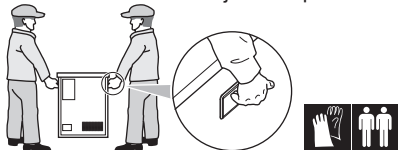


3.2.2 Postupanje s kompresorskom jedinicom

- **S ambalažom.** Koristite viličara.

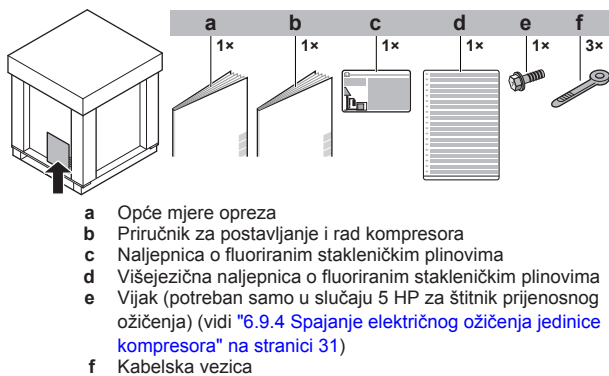


- **Bez ambalaže.** Nosite jedinicu polako kao što je prikazano:



3.2.3 Za vađenje pribora iz kompresorske jedinice

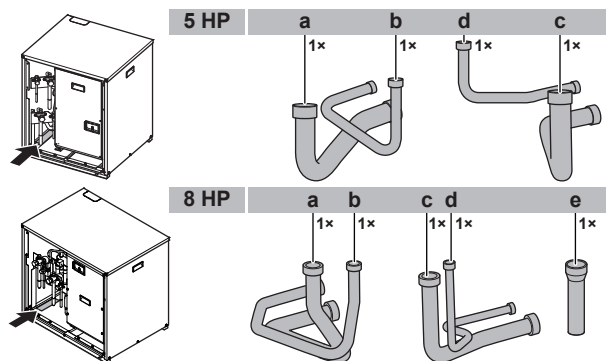
- 1 Uklonite pribor (dio 1).



- a Opće mjere opreza
- b Priručnik za postavljanje i rad kompresora
- c Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- d Višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- e Vijak (potreban samo u slučaju 5 HP za štitnik prijenosnog ožičenja) (vidi "6.9.4 Spajanje električnog ožičenja jedinice kompresora" na stranici 31)
- f Kabelska vezica

- 2 Uklonite servisni poklopac. Vidi "6.2.2 Otvaranje jedinice kompresora" na stranici 17.

- 3 Uklonite pribor (dio 2).



a+b Cijevni pribor za krug 1 (do jedinice izmjenjivača topline)

		5 HP	8 HP
a	Plin	Ø19,1 mm	Ø22,2 mm
b	Tekučina	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm

c+d Cijevni pribor za krug 2 (do unutarnje jedinice)

		5 HP	8 HP
c	Plin	Ø15,9 mm	Ø19,1 mm
d	Tekučina	Ø9,5 mm	Ø9,5 mm

- e Cijevni prilagodnik (Ø19,1→22,2 mm) koji vam treba kod spajanja cijevi na jedinicu izmjenjivača topline (samo za 8 HP)

3.2.4 Uklanjanje transportnog učvršćenja

Samo za RKXYQ5.

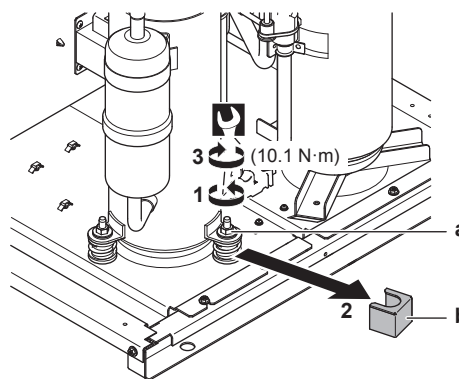


OBAVIJEST

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

Transportna učvršćenja koja se nalaze se na nozi kompresora, kao zaštita jedinice u toku transporta treba ukloniti. Postupite kako prikazuje slika i kako je dolje opisano.

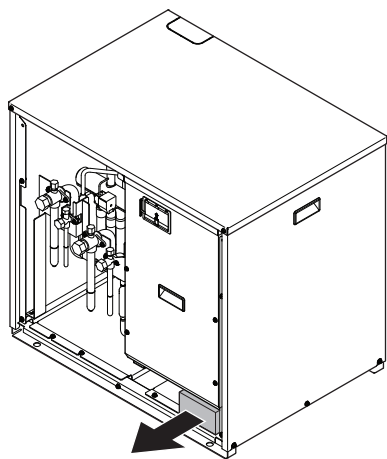
- 1 Malo otpustite pričvrсну maticu (a).
- 2 Izvadite transportno učvršćenje (b) kako prikazuje donja slika.
- 3 Ponovo zategnite pričvrсну maticu (a).



3.2.5 Uklanjanje transportne ambalaže od stiropora

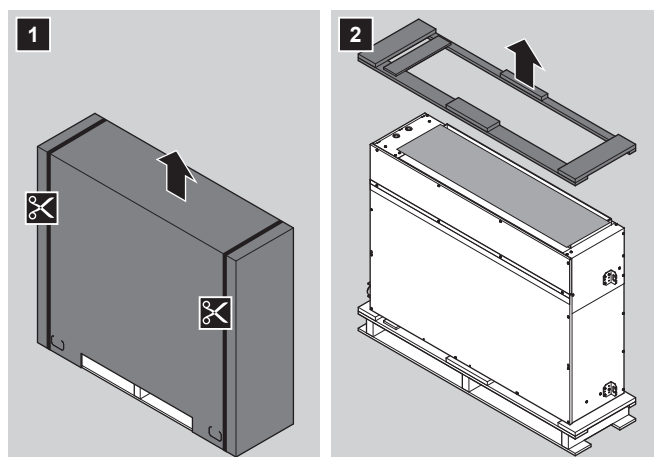
Samo za RKXYQ8.

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



3.3 Jedinica izmjenjivača topline

3.3.1 Vađenje izmjenjivača topline iz ambalaže



3.3.2 Postupanje s izmjenjivačem topline



OBAVIJEST

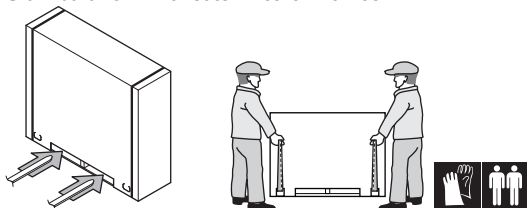
Kada skidate izmjenjivač topline sa palete, **NEMOJTE** stavljati usisnu ili izlaznu stranu jedinice na pod. **Moguća posljedica:** Izobličenje usisnog ili izlaznog otvora.



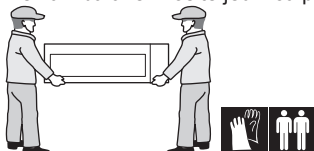
OPREZ

Da se izbjegnu ozljede, **NE** dodirujte otvor za izlaz zraka ni aluminijske lopatice jedinice.

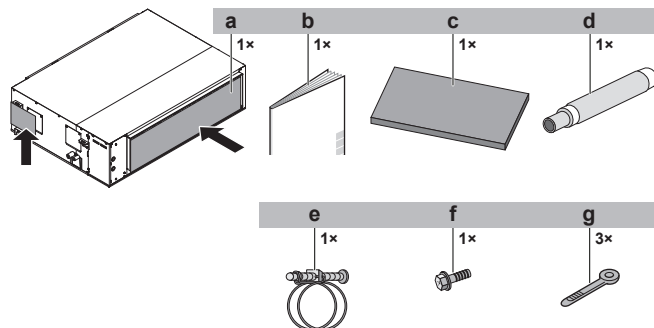
- **S ambalažom.** Koristite viličara ili omče.



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



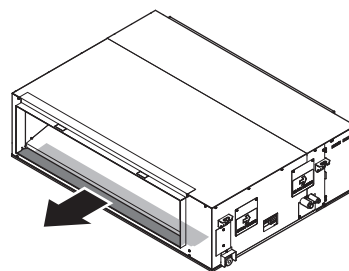
3.3.3 Vađenje pribora iz jedinice izmjenjivača topline



- a Opcijski filter za nečistoću
- b Priručnik za postavljanje izmjenjivača topline
- c Brtvalo
- d Crijevo za kondenzat
- e Metalna obujmica
- f Vijak (za štitnik prijenosnog ožičenja) (vidi "6.9.5 Spajanje električnog ožičenja na jedinicu izmjenjivača topline" na stranici 32)
- g Kableska vezica

3.3.4 Uklanjanje transportnog omota

Uklonite omot. Omot štiti jedinicu tijekom prijevoza.



4 O jedinicama i opcijama

4.1 Pregled: O jedinicama i opcijama

Ovo poglavlje sadrži informacije o:

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

4.2 Identifikacija



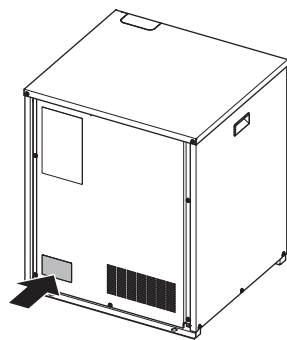
OBAVIJEST

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

4 O jedinicama i opcijama

4.2.1 Identifikacijska naljepnica: Kompresorska jedinica

Lokacija



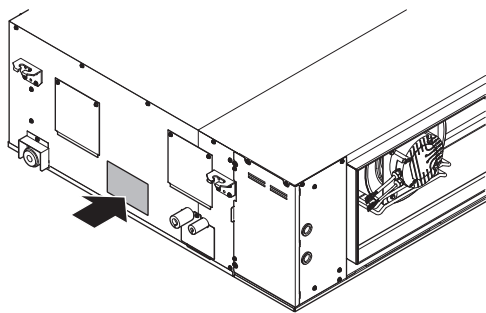
Identifikacija modela

Primjer: R K X Y Q 5 T 7 Y 1 B [*]

Kôd	Objašnjenje
R	Vanjska hlađena zrakom
K	Kompresorska jedinica
X	Toplinska pumpa (ne-stalno grijanje)
Y	Pojedinačni modul
Q	Rashladno sredstvo R410A
5+8	Razred kapaciteta
T7	Serijski VRV IV
Y1	Električno napajanje
B	Europsko tržište
[*]	Naznaka manje promjene modela

4.2.2 Identifikacijska naljepnica: Jedinica izmjenjivača topline

Lokacija



Identifikacija modela

Primjer: R D X Y Q 5 T 7 V 1 B [*]

Kôd	Objašnjenje
R	Vanjska hlađena zrakom
D	Jedinica izmjenjivača topline
X	Toplinska pumpa (ne-stalno grijanje)
Y	Pojedinačni modul
Q	Rashladno sredstvo R410A
5+8	Razred kapaciteta
T7	Serijski VRV IV
V1	Električno napajanje
B	Europsko tržište
[*]	Naznaka manje promjene modela

4.3 O jedinicama kompresora i izmjenjivača topline

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

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

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

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

4.4 Raspored sustava



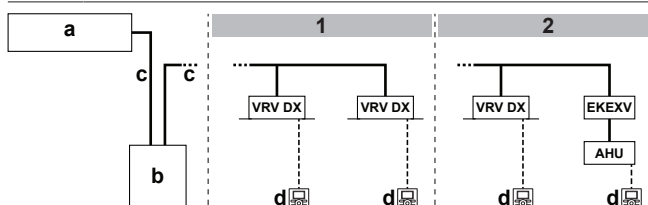
OBAVIJEST

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 11.



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

4.5 Kombiniranje jedinica i opcija

4.5.1 O kombiniranju jedinica i mogućnostima



OBAVIJEST

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

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

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

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

4.5.2 Moguće kombinacije unutarnjih jedinica

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

- VRV unutarnje jedinice izravnog širenja (DX)(primjena iz zraka na zrak).
- AHU (primjene sa zraka na zrak): Potreban je EKEXV-kit +EKEQM-box, ovisno o primjeni.
- Udobna zračna zavjesa (primjene sa zraka na zrak): Serije CYV (Biddle).

Kod izbora unutarnje jedinice, treba se držati slijedeće tablice ograničenja priključnog omjera. Daljnji tehnički podaci se mogu naći u tehničko inženjerskim podacima.

Korištene unutarnje jedinice	Kapacitet CR
Samo VRV DX	Ukupno: 50~130%
VRV DX + AHU	Ukupno: 50~110% Dopušteno po tipu unutarnje jedinice: - VRV DX: 50~110% - AHU: 0~60%
Samo AHU	Ukupno: 90~110%
Samo FXMQ-MF	Ukupno: 50~100%

Ostale kombinacije osim ovih gore navedenih nisu dopuštene.

4.5.3 Moguće opcije za jedinice kompresora i izmjenjivača topline



INFORMACIJE

Pogledajte u tehničko inženjerskim podacima nazive najnovijih opcija.

Komplet razvodnika rashladnog sredstva

Opis	Naziv modela
Refnet čeonik razvodnik	KHRQ22M29H
Refnet spoj	KHRQ22M20T KHRQ22M29T9

Za izbor optimalnog razvodnog kompleta, pogledajte "5.3.4 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo" na stranici 15.

Vanjski prilagodnik upravljanja (DTA104A61/62)

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

U unutrašnju jedinicu mora biti ugrađen vanjski upravljački prilagodnik.

Kabel PC konfiguratora (EKPCAB)

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

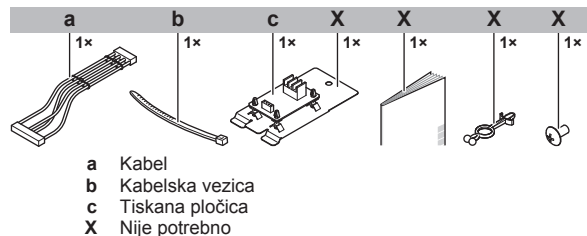
Izbornik hlađenje/grijanje

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

Opis	5 HP	8 HP
Izborna sklopka hlađenje/grijanje	KRC19-26A	
Kabel izbornika hlađenje/grijanje	EKCHSC	—
Tiskana pločica izbornika hlađenje/grijanje	—	BRP2A81 ^(a)
S opsijskom kutijom za preklopnik	KJB111A	

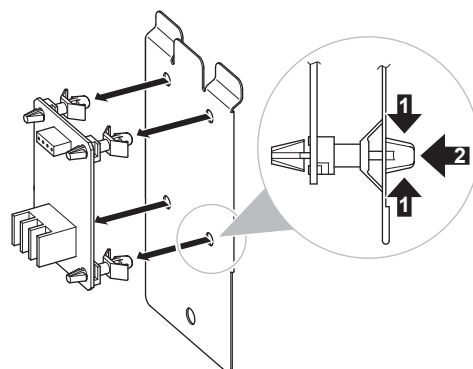
(a) Da biste instalirali BRP2A81, postupite kako slijedi:

- Provjerite komponente od BRP2A81. NE trebate sve njih.

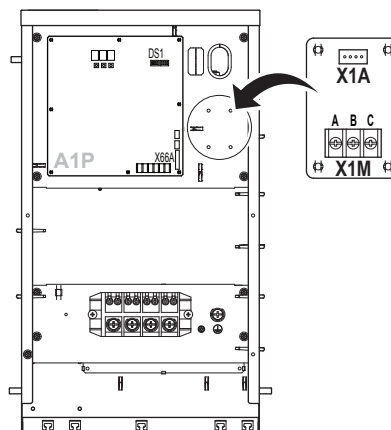


- Uklonite servisni poklopac jedinice kompresora i razvodne kutije. Vidi "6.2.2 Otvaranje jedinice kompresora" na stranici 17.

- Uklonite montažnu ploču sa tiskane pločice.

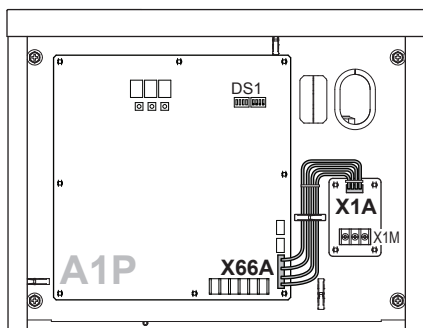


- Ugradite tiskanu pločicu.

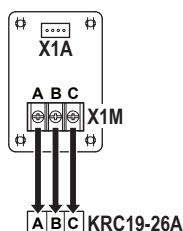


- Spojite kabel.

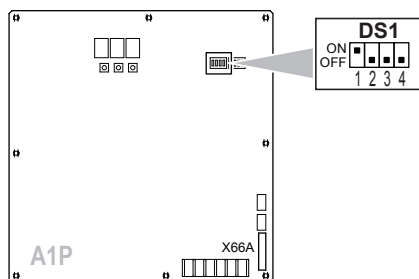
5 Priprema



- 6 Spojite izbornu sklopku hlađenje/grijanje. Moment stezanja X1M (A/B/C): 0,53~0,63 N•m



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



- 9 Ponovo učvrstite servisne poklopce. Vidi "6.10.2 Zatvaranje jedinice kompresora" na stranici 32.
10 Izvršite pokusni rad. Vidi poglavlje "Puštanje u rad".

Grijač plitice za pražnjenje (EKDPH1RDX)

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

Filtar za nečistoću (ispušten kao pribor)

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

5 Priprema

5.1 Pregled: Priprema

U ovom je poglavlju opisano što trebate učiniti i znati prije odlaska na teren.

Sadrži 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 jedinice kompresora



INFORMACIJE

Pročitajte i sljedeće uvjete:

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



OPREZ

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

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



OBAVIJEST

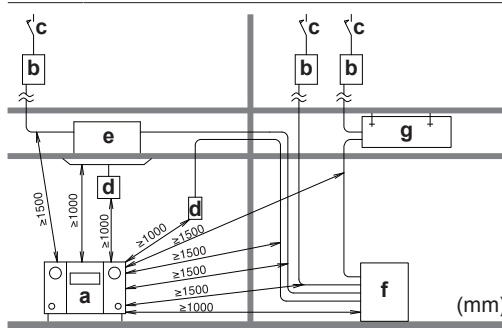
Ovo je proizvod klase A. U kućanstvu taj proizvod može prouzročiti radijske smetnje, u kojem slučaju korisnik treba poduzeti odgovarajuće mjere.



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.

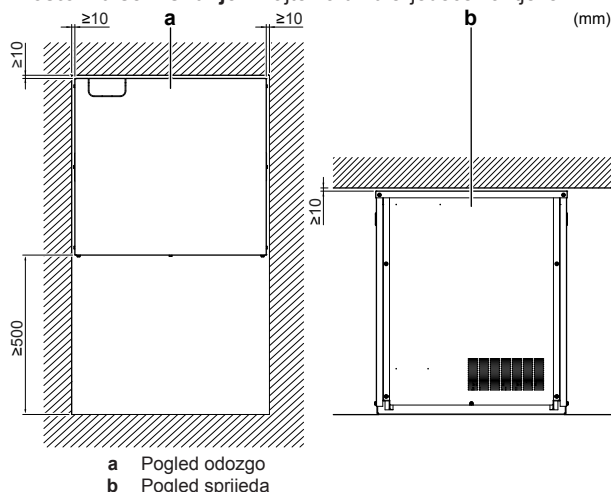
Stoga se preporučuje postaviti opremu i sve električne žice na prikladnoj udaljenosti od stereo opreme, osobnih računala, itd.



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

U prostorijama sa slabim prijemom trebate održati udaljenosti od 3 m ili više kako bi se izbjegle elektromagnetske smetnje druge opreme i koristite provodne cijevi za vodove napajanja i prijenosa.

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



- 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.

Uređaj NE postavljajte na slijedećim mjestima:

- Izbjegavajte mjesta osjetljiva na buku (npr. blizina spavaće sobe i slično), 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 Spektar 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:

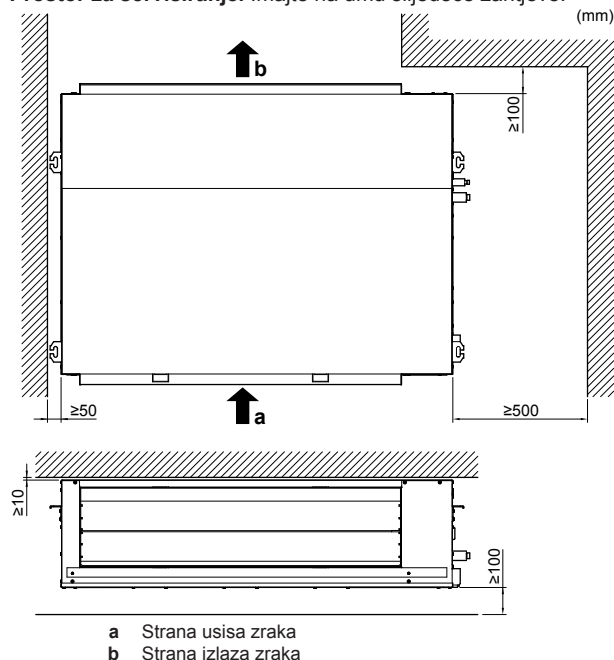
- Gdje napon mnogo varira
- U vozilima ili plovilima
- Gdje ima kiselih ili lužnatih para

5.2.2 Zahtjevi za mjesto postavljanja jedinice izmjenjivača topline

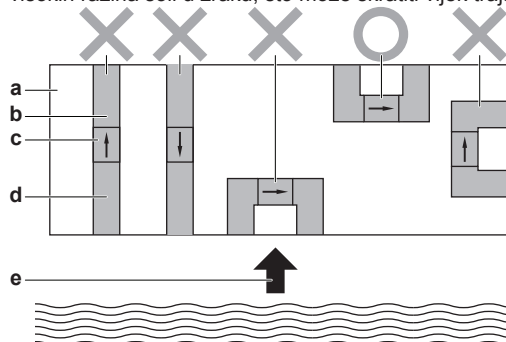
Jedinica izmjenjivača topline ima iste zahtjeve u pogledu mjesta postavljanja kao i kompresor, uz nekoliko dodatnih napomena:

- Rebra izmjenjivača topline su oštra i moguće su ozljede. Izaberite mjesto postavljanja gdje nema opasnosti od ozljeda (osobito na mjestima gdje se igraju djeca).

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



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



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 slijedeći standardi.

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

5 Priprema

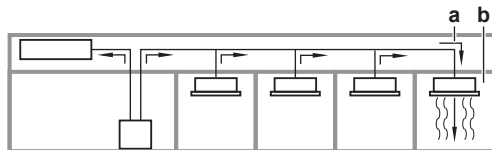
O razini maksimalne koncentracije

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

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

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

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



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

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

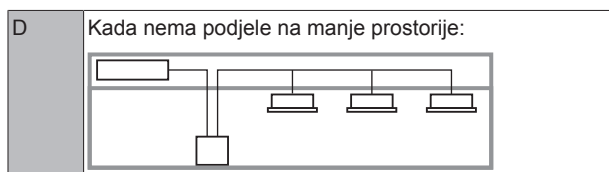
- Količinu rashladnog sredstva (kg) koje se puni izračunajte za svaki sustav odvojeno.

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.

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



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.)

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

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

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

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 $\leq 30 \text{ mg/10 m}$.

5.3.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva

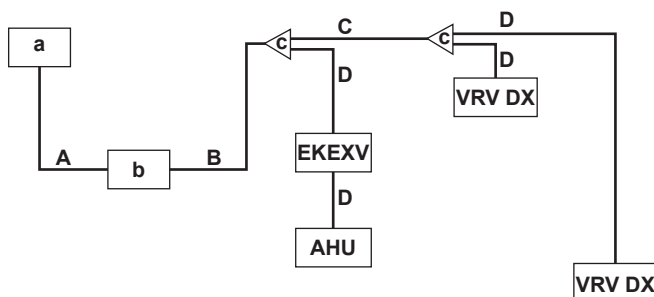
- Materijal cijevi:** Bešavne bakrene deoksidirane fosforom kiselinom.
- Stupanj tvrdoće i debljina stijenke cijevi:**

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



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

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

- Odaberite cijev koja je po dimenziji najbliža potrebnoj dimenziji.
- Upotrijebite odgovarajuće adaptore za prijelaze sa cijevi u inčima na cijevi u mm (lokalna nabava).
- Treba podesiti dodatni izračun rashladnog sredstva kako je navedeno u "6.8.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" na stranici 27.

A: Cjevovod između jedinica izmjenjivača topline i kompresora

Koristite slijedeće promjere:

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

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

Koristite slijedeće promjere:

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

Standard ↔ Nadmjera:

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

C: Cjevovod između razvodnika rashladnog sredstva

Koristite slijedeće promjere:

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

D: Cjevovod između razvodnika za rashladno sredstvo i unutarnje jedinice

Upotrijebite iste promjere kao za spojeve (tekućina, plin) na unutarnjim jedinicama. Promjeri unutarnjih jedinica su 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
200	19,1	
250	22,2	

5.3.4 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo

Primjer cjevovoda pogledajte u "5.3.3 Izbor dimenzija cijevi" na stranici 15.

Refnet spoj u prvom ogranku (gledano od jedinice kompresora)

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

5 Priprema

Tip kapaciteta jedinice kompresora	Komplet razvodnika rashladnog sredstva
5 HP	KHRQ22M20T
8 HP	KHRQ22M29T9

Refnet spojevi na ostalim granama

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

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Komplet razvodnika rashladnog sredstva
<200	KHRQ22M20T
200≤x<260	KHRQ22M29T9

Refnet čeonni 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
<260	KHRQ22M29H

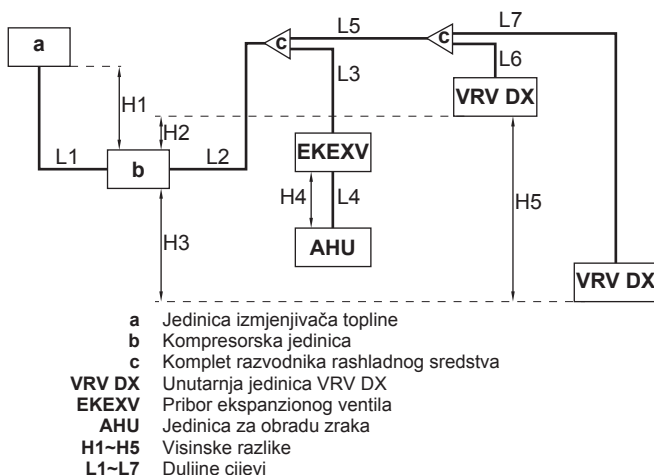


INFORMACIJE

Na refnet čeonni 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.



Minimalne i maksimalne duljine cijevi		
1	Jedinica izmjenjivača topline → Jedinica kompresora	L1≤30 m
2	Stvarna duljina cijevi (ekvivalentna duljina cijevi) ^(a)	L2+L3+L4≤70 m (90 m) L2+L5+L6≤70 m (90 m) L2+L5+L7≤70 m (90 m)

3	Ukupna duljina cijevi (x=L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7)			
		Minimum	10 m≤x	
		Minimalno u slučaju 8 HP	x≤300 m	
		Minimalno u slučaju 5 HP	Ako	Tada
			L1≤30 m	x≤115 m
			L1≤25 m	x≤120 m
			L1≤20 m	x≤125 m
			L1≤15 m	x≤130 m
L1≤10 m	x≤135 m			
	L1≤5 m	x≤140 m		
4	EKEXV →AHU		L4≤5 m	
5	Prvi razvodnik grananja → Unutarnja jedinica/AHU		L3+L4≤40 m	
			L5+L6≤40 m	
			L5+L7≤40 m	
Maksimalne visinske razlike ^(b)				
1	Jedinica izmjenjivača topline ↔ Jedinica kompresora		H1≤10 m	
2	Jedinica kompresora ↔ Unutarnja jedinica		H2≤30 m H3≤30 m	
3	EKEXV →AHU		H4≤5 m	
4	Unutarnja jedinica ↔ Unutarnja jedinica		H5≤15 m	

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

(b) Bilo koja jedinica može biti viša jedinica.

5.4 Priprema električnog ožičenja

5.4.1 O električnoj usklađenosti

Samo za RKXYQ8

Ova je oprema u skladu s:

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

Model	Minimalna S_{sc} vrijednost
RKXYQ8	3329 kVA

5.4.2 Zahtjevi za sigurnosnu napravu



OBAVIJEST

Pri upotrebi prekidača na rezidualnu struju, svakako primijenite brzi tip 300 mA nazivne rezidualne struje.

Električno napajanje: Kompresorska jedinica

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

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

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

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

Električno napajanje: Jedinica izmjenjivača topline

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

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

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

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

Prijenosno ožičenje

Presjek prijenosnog voda:

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

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

6 Instalacija

6.1 Pregled: Postavljanje

U ovom je poglavlju opisano što trebate učiniti i znati na lokaciji kako biste postavili sustav.

Uobičajeni tijek rada

Postavljanje se obično sastoji od sljedećih faza:

- Montaža jedinice kompresora.
- Montaža jedinice izmjenjivača topline (+ kanali + filter za nečistoću + crpka za kondenzat + opcijski oprema).
- Vješanje unutarnjih jedinica.
- Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo.
- Provjera cjevovoda rashladnog sredstva.

- Punjenje rashladnog sredstva.
- Spajanje električnog ožičenja.
- Dovršetak postavljanja jedinice kompresora.
- Dovršetak postavljanja jedinice izmjenjivača topline.
- Završavanje unutarnje instalacije.



INFORMACIJE

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

6.2 Otvaranje jedinica

6.2.1 Više o otvaranju jedinica

Ponekad morate otvoriti jedinicu. **Primjer:**

- Kod spajanja cjevovoda za rashladno sredstvo
- Prilikom spajanja električnog ožičenja
- Prilikom radova na održavanju ili servisiranju



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA

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

6.2.2 Otvaranje jedinice kompresora

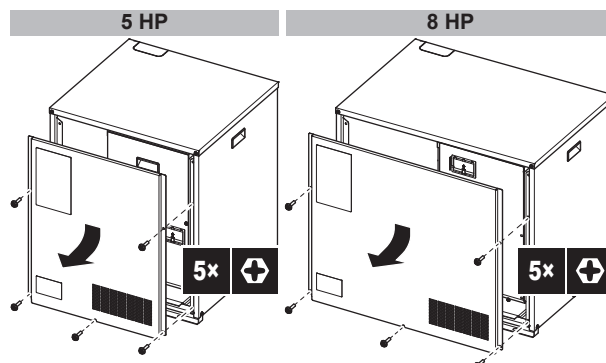


OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA

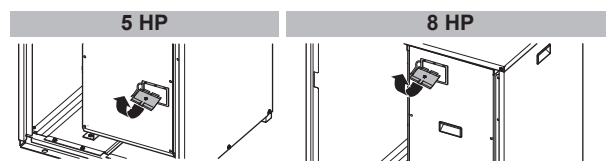


OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA

- Uklonite servisni poklopac jedinice kompresora.

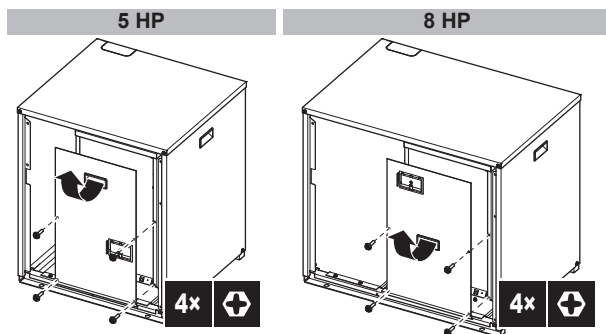


- Ako želite izvršiti **vanjske postavke**, uklonite inspeksijski poklopac.



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

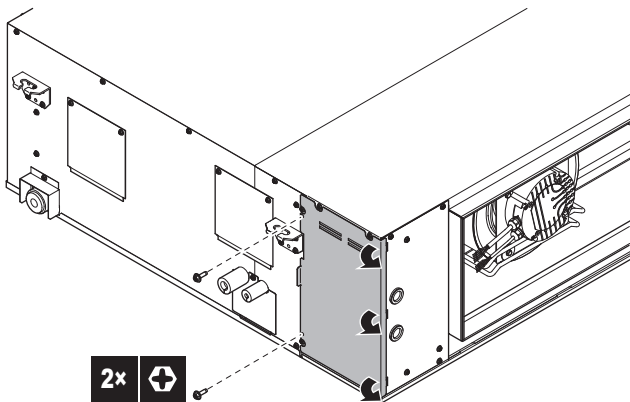
6 Instalacija



6.2.3 Za otvaranje poklopca razvodne kutije izmjenjivača topline



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



6.3 Montaža jedinice kompresora

6.3.1 Mjere opreza kod vješanja jedinice kompresora



INFORMACIJE

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- Opće mjere opreza
- Priprema

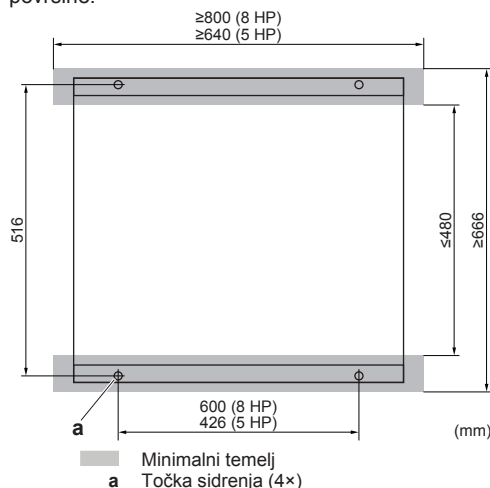
6.3.2 Smjernice kod postavljanja jedinice kompresora

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

Jedinicu kompresora možete postaviti izravno na pod ili na konstrukciju.

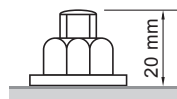
- **Na pod.** NE MORATE fiksirati jedinicu sidrenim svornjacima.

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



INFORMACIJE

Preporučena visina izbočenja gornjeg dijela vijaka je 20 mm.



6.4 Postavljanje jedinice izmjenjivača topline

6.4.1 Mjere opreza kod vješanja jedinice izmjenjivača topline



INFORMACIJE

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- Opće mjere opreza
- Priprema

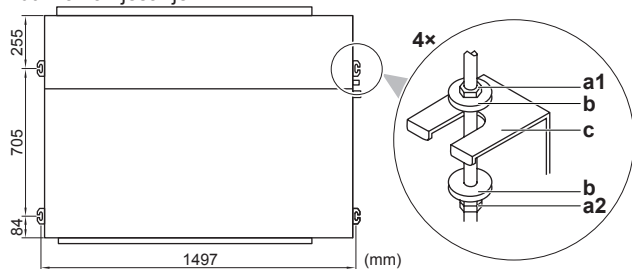
6.4.2 Smjernice kod postavljanja jedinice izmjenjivača topline



INFORMACIJE

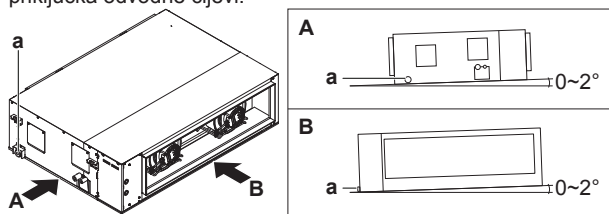
Dodatna opcijaska prema. Prilikom postavljanja dodatne opreme pročitajte priručnik za postavljanje dodatne opreme. Ovisno o uvjetima na licu mjesta, možda će biti jednostavnije najprije postaviti dodatnu opremu.

- **Svornjaci za vješanje.** Za postavljanje upotrijebite svornjake za vješanje. Provjerite da li je strop dovoljno čvrst da podnese težinu jedinice. Ako postoji opasnost, ojačajte strop prije postavljanja uređaja. Natakните kutnik za vješanje na svornjak za vješanje. Dobro ju učvrstite pomoću matice i podloške sa donje i gornje strane kutnika za vješanje.



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

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

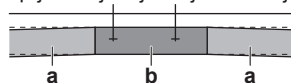


a Priključak cijevi za odvod kondenzata

6.4.3 Smjernice kod postavljanja kanala

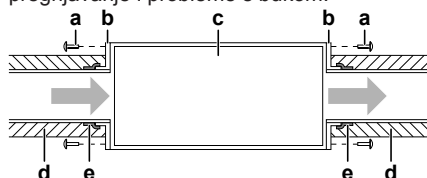
Kanale treba nabaviti lokalno.

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



- a Kanal
- b Jedinica izmjenjivača topline

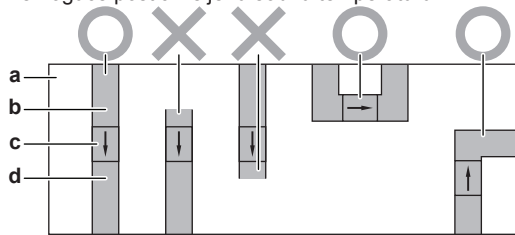
- **Rešetke.** Postavite rešetke na ulaz usisnog kanala i na izlaz odvodnog kanala da se spriječi ulazak životinja i nečistoće u njih.
- **Servisni otvori.** Ugradite servisne otvore u kanale da se olakša održavanje.
- **Toplinska izolacija.** Izolirajte kanale od gubitaka topline da se spriječi orošavanje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



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

- **Protok zraka:**

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



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

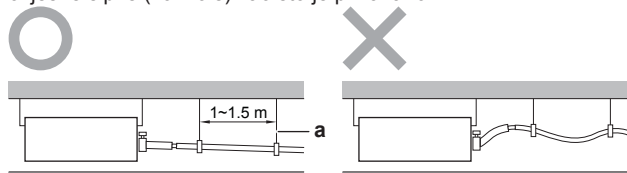
6.4.4 Smjernice pri postavljanju odvodnog cjevovoda

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

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

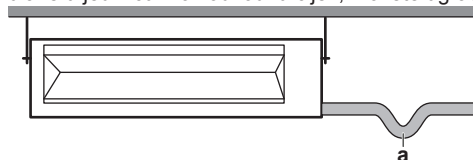
Opće smjernice

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



- a Ovjesna šipka
- O Dopusšteno
- X Nije dopušteno

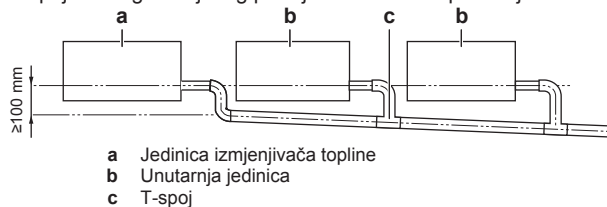
- **Kondenzacija.** Poduzmite mjere protiv kondenzacije. Izolirajte sve cijevi za odvod kondenzata unutar zgrade.
- **Neugodan zadah.** Za sprječavanje da neugodni zadah i zrak ulaze u jedinicu kroz odvodnu cijev, možete ugraditi sifon.



a Sifon

6 Instalacija

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



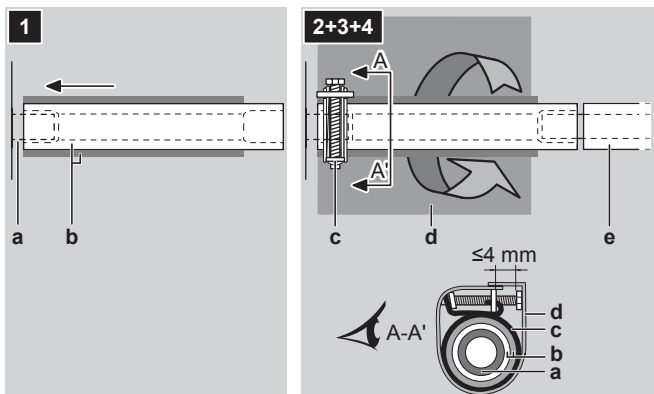
Spajanje cijevi za odvod kondenzata na jedinicu izmjenjivača topline



OBAVIJEST

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

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



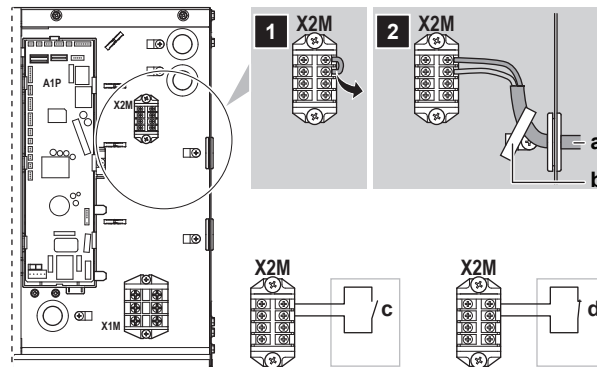
- a Spoj odvodne cijevi (pričvršćene na jedinicu)
b Crijevu za kondenzat (pribor)
c Metalna obujmica (pribor)
d Obloga za brtvljenje (pribor)
e Cjevovod kondenzata (nije u isporuci)

Smjernice kod ugradnje odvodne pumpe i spremnika za kondenzat

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

- **Crpka za kondenzat:**

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



- a Kontakt povratne sprege iz odvodne crpke
b Kabelska vezica
c Neispravnost crpke za kondenzat: Ako se kontakt prekine, toplinska pumpa prestaje s radom i javlja grešku. Više podataka potražite pod naslovom "11.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" na stranici 47.
d Normalan rad crpke za kondenzat: Ako je kontakt zatvoren, toplinska pumpa ponovo normalno radi.

- **Spremnik za kondenzat:**

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

Za provjeru curenja vode

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

6.5 Priklučivanje cjevovoda rashladnog sredstva

6.5.1 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo

Prije spajanja cjevovoda za rashladno sredstvo

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

Uobičajeni tijek rada

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

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

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

6.5.3 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).

6.5.4 Lemljenje kraja cijevi



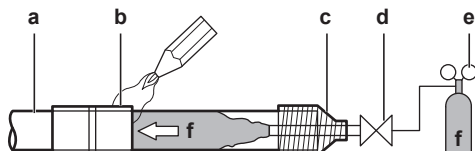
OBAVIJEST

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 (tj. tek toliko da se na koži može osjetiti strujanje).



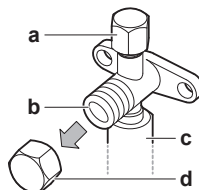
- a Cjevovod za rashladno sredstvo
- b Dio na kojem se izvodi tvrdi lem
- c Omotano trakom
- d Ručni ventil
- e Redukcijski ventil
- f Dušik

- NEMOJTE upotrebljavati anti-oksidans pri tvrdom lemljenju na cjevovodu. Talog može začepiti cijevi i oštetiti opremu.
- NEMOJTE upotrebljavati fluks pri tvrdom lemljenju bakar-na-bakar na cjevovodu za rashladno sredstvo. Za tvrdi lem upotrijebite fosforno bakreno metalno punilo (BCuP) koje ne zahtijeva fluks. Fluks izuzetno štetno djeluje na sustave cjevovoda rashladnog sredstva. Upotreba klornog fluksa može prouzročiti koroziju cijevi, a ako fluks sadrži fluor, može prouzročiti kvarenje maziva.

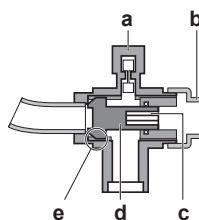
6.5.5 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka

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

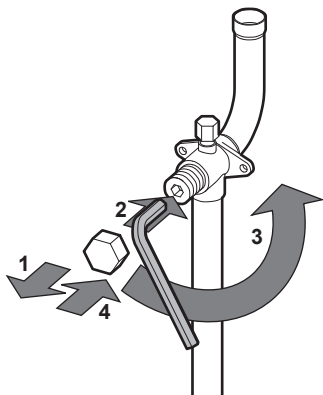
- 1 Uklonite kapu sa zapornog ventila.
- 2 Umetnite imbus ključ u zaporni ventil i okrećite ga suprotno od kazaljke sata.
- 3 Kada se zaporni ventil ne da dalje okretati, prekinite okretanje.

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.

6 Instalacija



OBAVIJEST

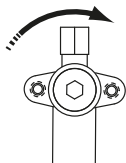
Obratite pažnju na to da je navedeni raspon momenta stezanja primjenjiv samo za otvaranje zapornog ventila Ø19,1 mm.

Zatvaranje zapornog ventila

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

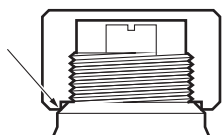
Rezultat: Ventil je sada zatvoren.

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	

6.5.6 Uklanjanje zgnječenih cijevi



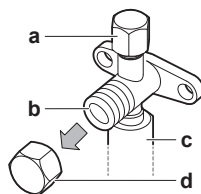
UPOZORENJE

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

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

Primijenite sljedeći postupak za uklanjanje zgnječenog cjevovoda:

- 1 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

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

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

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

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

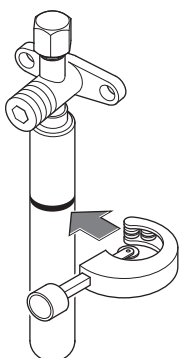
- 3 Uхватите plin i ulje iz zgnječenog cjevovoda koristeći jedinicu za izvlačenje.

**OPREZ**

Nemojte ispuštati plinove u atmosferu.

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

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

**UPOZORENJE**

Nemojte nikada lemljenjem uklanjati zgnječenu cijev.

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

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

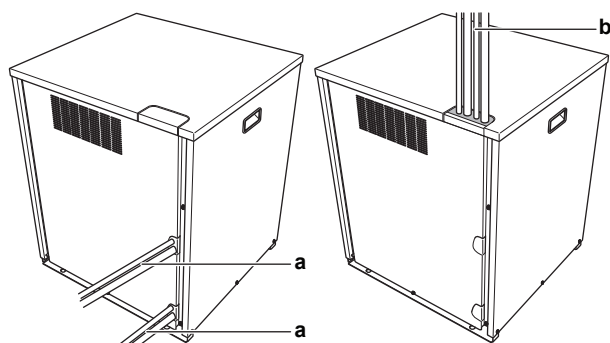
6.5.7 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na jedinicu kompresora

**OBAVIJEST**

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

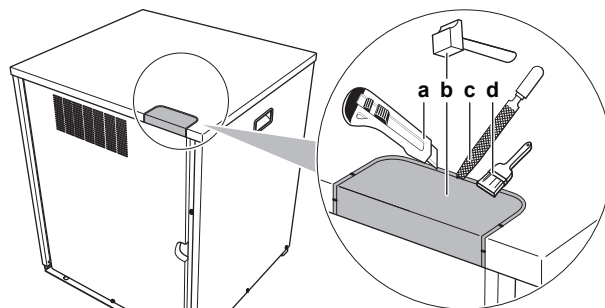
- 1 Uklonite servisni poklopac. Vidi "6.2.2 Otvaranje jedinice kompresora" na stranici 17.

- 2 Izaberite put vođenja cijevi (a ili b).



- a Prema nazad
 b Prema gore

- 3 Ako ste izabrali vođenje cijevi prema gore:



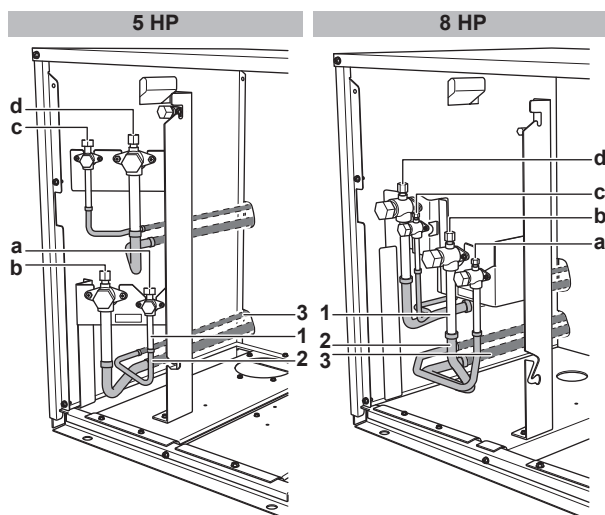
- a Izrežite izolaciju (ispod perforirane rupe).
 b Udarite po perforiranoj rupi i načinite otvor.
 c Uklonite srh.
 d Nanesite temeljnu boju na rubove i na okolne površine, kako bi se spriječilo rđanje.

**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.

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

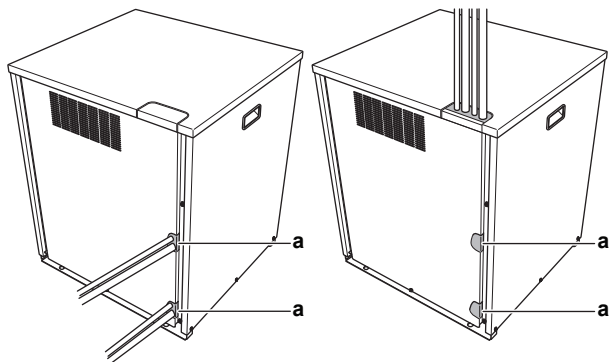


- a Cjevovod tekuće faze (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
 b Cjevovod plinske faze (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
 c Cjevovod tekuće faze (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
 d Cjevovod plinske faze (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
 1 Zgnječeni cjevovod
 2 Cijevni pribor
 3 Vanjski cjevovod

- 5 Ponovo učvrstite servisni poklopac.

- 6 Zabrtvite sve procjepe (primjer: a) da se spriječi ulazak malih životinja u sustav.

6 Instalacija



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.

6.5.8 Spajanje cijevi za rashladno sredstvo na jedinicu izmjenjivača topline

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



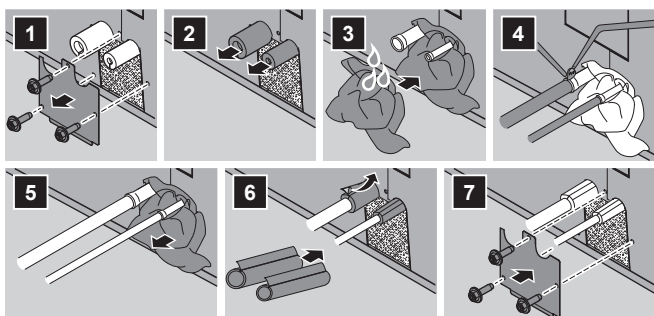
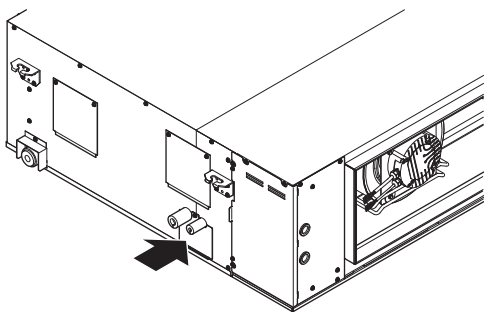
OBAVIJEST

Samo za 8 HP.

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



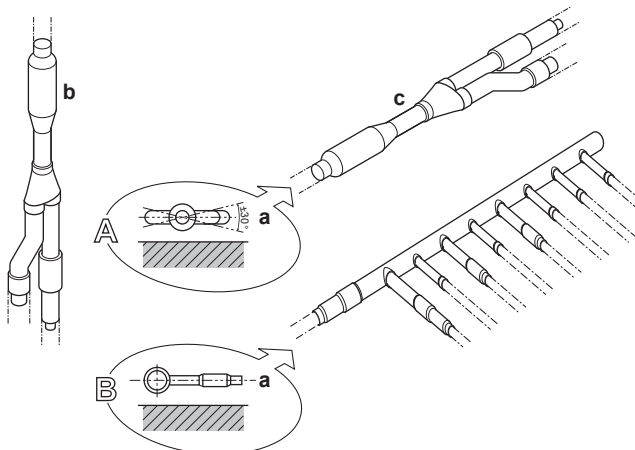
- 5 Uklonite mokru krpu.
- 6 Vratite na mjesto 2 komada izolacije, odlijepite izolacijske trake i zalijepite ih na komade izolacije.
- 7 Vratite pokrov na mjesto.



6.5.9 Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo

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

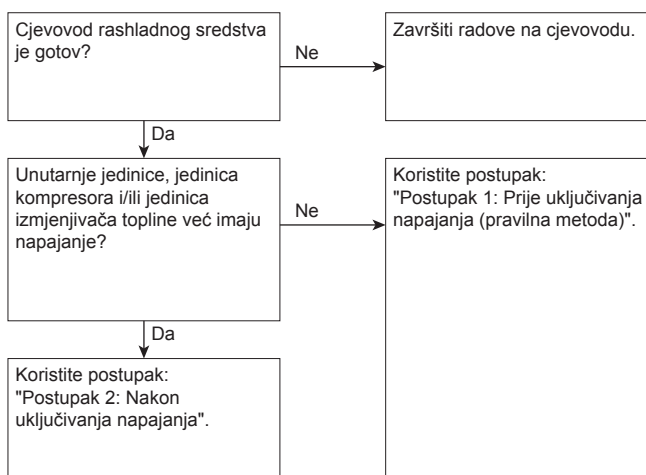
- Postavite refnet spoj tako da se grana bilo vodoravno ili okomito.
- Postavite refnet čeon razvodnik tako da se grana bilo vodoravno.



- a Vodoravna površina
- b Refnet spoj ugrađen vertikalno
- c Refnet spoj ugrađen horizontalno

6.6 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

6.6.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva



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

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

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

Postupak 1: Prije uključivanja napajanja

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

Postupak 2: Nakon uključivanja napajanja

Ako je sustav već bio pod naponom, aktivirajte postavku [2-21] (pogledajte "7.2.4 Pristup modu 1 ili 2" na stranici 34). Ta postavka će otvoriti vanjske ekspanzione ventile da se zajamči prolaz R410A kroz cjevovod i omogućiti tlačna proba i provjera nepropusnosti za vakuum.

**OBAVIJEST**

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

**OBAVIJEST**

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

Tlačna proba i vakuumsko isušivanje

Provjera cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

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

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

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

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

**OBAVIJEST**

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

Za više informacija o stanju ventila pogledajte "6.6.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano" na stranici 25.

6.6.2 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice

Spojte vakuusku sisaljku preko razvodnika na servisni priključak svih zapornih ventila da se poveća učinkovitost (pogledajte "6.6.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano" na stranici 25).

**OBAVIJEST**

Koristite 2-stupanjsku vakuusku sisaljku s nepovratnim ventilom ili elektroventilom, koja može vakumirati do tlaka od -100,7 kPa (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 vakuusku sisaljku.

6.6.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano

Sustav sadrži 2 kruga rashladnog sredstva:

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

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

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

Mogući priključci:

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

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

Ventil	Stanje ventila
Ventili A, B i C	Otvoren
Zaporni ventili vodova za tekućinu i za plin (f, g, h, i)	Zatvoren

**OBAVIJEST**

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

Više pojedinosti potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice. Tlačnu probu i vakuusko sušenje treba izvršiti prije priključivanja jedinice na električno napajanje. Ako ne, pogledajte također dijagram toka ranije opisan u ovom poglavlju (vidi "6.6.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva" na stranici 24).

6 Instalacija

6.6.4 Izvođenje tlačne probe

Tlačna proba mora zadovoljavati normu EN378-2.

Provjera ima li curenja: Provjera curenja vakuuma

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

6.6.5 Izvođenje vakuumske isušivanja



OBAVIJEST

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

Tlačnu probu i vakuumsko sušenje treba izvršiti prije priključivanja jedinice na električno napajanje. Ako ne, za više podataka pogledajte "6.6.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva" na stranici 24.

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

- 1 Vakimirajte sustav najmanje 2 sata do konačnog vakuuma od $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar/5 Torr}$).
- 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 tlačenjem 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 pred-punjenje kroz cijev za tekućinu, tada ili otvorite zaporne ventile jedinice kompresora, ili ih držite zatvorene. Za više podataka pogledajte "6.8.4 Punjenje rashladnog sredstva" na stranici 27.



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 jedinice kompresora, ali NIJE nikakva prepreka ispravnom radu jedinice.

6.7 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva

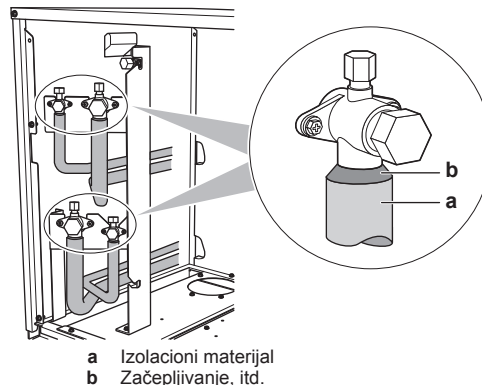
Po završetku ispitivanja na nepropusnost i vakuumske isušivanja, cjevovod se mora izolirati. Uzeti u obzir slijedeće točke:

- 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 ili u jedinicu izmjenjivača topline kroz pukotine u izolaciji i cjevovodu zato što je jedinica kompresora smještena višlje nego unutarnja jedinica ili višlje nego jedinica izmjenjivača topline, to se mora spriječiti brtvljenjem spojeva. Vidi sliku dolje.



a Izolacioni materijal
b Začepijavanje, itd.

6.8 Punjenje rashladnog sredstva

6.8.1 O punjenju rashladnog sredstva

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

Prije punjenja rashladnog sredstva

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

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

6.8.2 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 jedinice kompresora, jedinice izmjenjivača topline i unutarnjih jedinica, kompresor neće raditi prije nego se na pravilan način uspostavi komunikacija između jedinica.



OBAVIJEST

Prije pokretanja postupka punjenja:

- U slučaju 5 HP: Provjerite je li predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED) normalan (vidi "7.2.4 Pristup modu 1 ili 2" na stranici 34), 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 47.
- U slučaju 8 HP: Provjerite da li 7-segmentni predočnik tiskane pločice jedinice kompresora A1P pokazuje normalno stanje (vidi "7.2.4 Pristup modu 1 ili 2" na stranici 34). Ako se prikazuje kôd neispravnosti, vidi "11.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" na stranici 47.



OBAVIJEST

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

6.8.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva

Punjenje dodatnog rashladnog sredstva=R (kg). R treba zaokružiti na jedinice od 0,1 kg.

$$R=[(X_1 \times 0,127) \times 0,12 + (X_2 \times 0,059) \times 0,059 + (X_3 \times 0,022) \times 0,022] \times A + B$$

$X_{1...3}$ =Ukupna duljina (m) cjevovoda tekućine promjera Øa

Parametar A i B:

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

Metrički promjer cijevi. Kod korištenja metričkih cijevi, uzmite u obzir slijedeću tablicu s težinskim faktorom koji treba predvidjeti. Treba ga uvrstiti u formulu za R.

Inčni promjer		Metrički promjer	
Promjer (Ø) (mm)	Težinski faktor	Promjer (Ø) (mm)	Težinski faktor
6,4	0,022	6	0,018
9,5	0,059	10	0,065
12,7	0,12	12	0,097

6.8.4 Punjenje rashladnog sredstva

Punjenje rashladnog sredstva se sastoji od 2 stupnja:

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

Stupanj 1: Pred-punjenje

Sažetak – Pred-punjenje:

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

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

Mogući priključci:

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

- a Redukcijski tlačni ventil
- b Dušik
- c Vage
- d Spremnik rashladnog sredstva R410A (sustav sifona)
- e Vakuumska sisaljka

6 Instalacija

- f Zaporni ventil cjevovoda tekuće faze (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
- g Zaporni ventil cjevovoda plinske faze (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
- h Zaporni ventil cjevovoda plinske faze (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
- i Zaporni ventil cjevovoda tekuće faze (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
- A, B, C Ventili A, B i C
- D Razdvajač voda za rashladno sredstvo

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

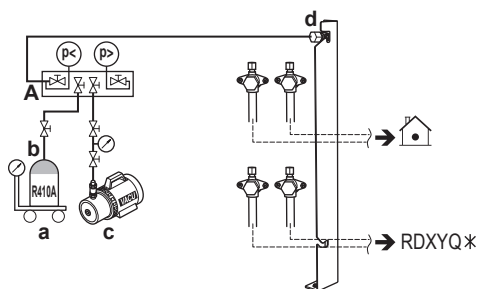
Ako je	Tada
Propisana količina dodatnog punjenja je dosegnuta	Odvojite razvodnik od vod(ov)a za tekuću fazu. Ne morate provoditi upute za "Stupanj 2".
Previše rashladnog sredstva je napunjeno	Punite rashladno sredstvo dok ne dosegnete propisanu količinu dodatnog punjenja. Odvojite razvodnik od vod(ov)a za tekuću fazu. Ne morate provoditi upute za "Stupanj 2".
Propisana količina dodatnog punjenja još nije dosegnuta	Odvojite razvodnik od vod(ov)a za tekuću fazu. Nastavite s uputama za "Stupanj 2".

Stupanj 2: Ručno punjenje

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

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

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



- a Vage
- b Spremnik rashladnog sredstva R410A (sustav sifona)
- c Vakuumska sisaljka
- d Ulaz za punjenje rashladnog sredstva
- A Ventil A



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 jedinice kompresora. Kod ove točke, ventil A mora ostati zatvoren!
- 7 Uzmite u obzir sve mjere opreza navedene u odlomku "7 Konfiguracija" na stranici 33 i "8 Puštanje u rad" na stranici 43.
- 8 Uključite napajanje jedinice kompresora, jedinice izmjenjivača topline i unutarnjih jedinica.
- 9 Aktivirajte postavku [2-20] za pokretanje načina ručnog dodatnog punjenja. Za pojedinosti, vidi "7.2.8 Mod 2: Podešavanje na mjestu ugradnje" na stranici 37.

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 "6.8.5 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva" na stranici 28 i sukladno tome otklonite neispravnost. Resetiranje neispravnosti može se izvršiti pritiskom na BS3. Možete ponoviti upute za "Punjenje".
- Prekid automatskog punjenja rashladnog sredstva moguć je pritiskom na BS3. Jedinica će se zaustaviti i vratiti u stanje mirovanja.

- 10 Otvori ventil A.
- 11 Punite rashladno sredstvo dok se ne doda propisana količina dodatnog punjenja, a zatim zatvorite ventil A.
- 12 Pritisnite BS3 za prekid postupka ručnog punjenja dodatnog rashladnog sredstva.



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.

6.8.5 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva



INFORMACIJE

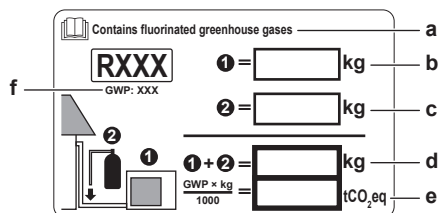
Ako se pojavi kvar:

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

Ako se javi neispravnost, odmah zatvorite ventil A. Potvrdite kôd neispravnosti i poduzmite odgovarajuću akciju., "11.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" na stranici 47.

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

6.9 Spajanje električnog ožičenja

6.9.1 Više o spajanju električnog ožičenja

Uobičajeni tijek rada

Spajanje električnog ožičenja tipično se sastoji od sljedećih faza:

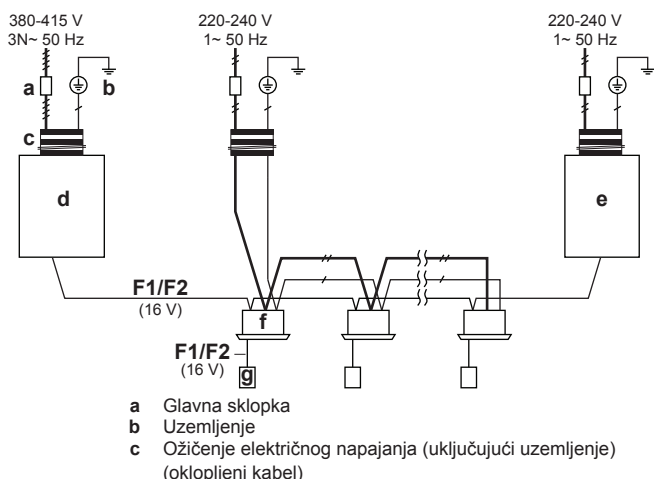
- 1 Utvrditi odgovara li sustav električnog napajanja električnim specifikacijama jedinica.
- 2 Spajanje električnog ožičenja na jedinicu kompresora.
- 3 Spajanje električnog ožičenja na jedinicu izmjenjivača topline.
- 4 Spajanje električnog ožičenja na unutarnje jedinice.
- 5 Spajanje glavnog električnog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

Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz

Vanjsko ožičenje se sastoji od:

- Električnog napajanja (uvijek uključujući uzemljenje)
- Komunikacijsko (= prijenosno) ožičenje između jedinice kompresora, jedinice izmjenjivača topline i unutarnjih jedinica.

Primjer:



- F1/F2** Prijenosno ožičenje (obloženi + oklopljeni kabel) (obavezno koristiti oklopljeni kabel za prijenosno ožičenje za 5 HP, i opcijski za 8 HP)
- d Kompresorska jedinica
- e Jedinica izmjenjivača topline
- f Unutarnja jedinica
- g Korisničko sučelje

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 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.

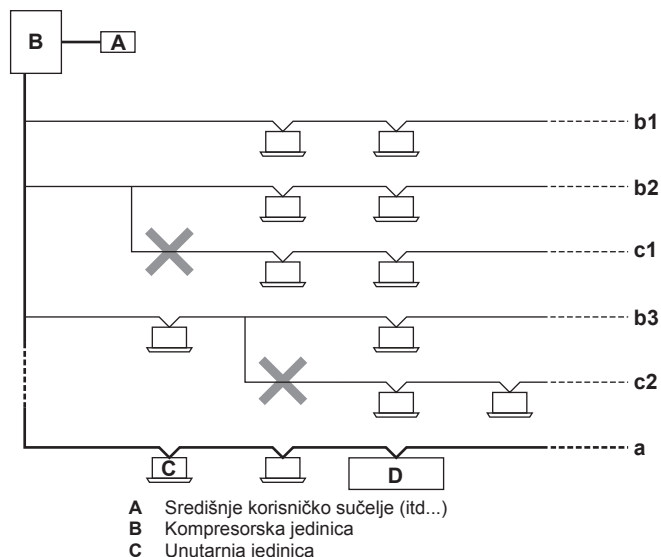
Prijenosno ožičenje izvan jedinice treba biti omotano i položeno zajedno s vanjskim cjevovodom.

Ogranci

Maksimalan broj ograna za kabele od-jedinice-do-jedinice	16
Prijenosno ožičenje	Obloženi + oklopljeni kabel (2 žice) Obloženi plastični priključni kabel 0,75~1,25 mm ² (obavezno koristiti oklopljeni kabel za prijenosno ožičenje za 5 HP, i opcijski za 8 HP)
Najveća duljina ožičenja (= udaljenost između kompresora i najudaljenije unutarnje jedinice)	300 m
Ukupna duljina ožičenja (= udaljenost između jedinice kompresora i svih unutarnjih jedinica, i između kompresora i jedinice izmjenjivača topline)	600 m

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

Nakon grananja nije dopušteno daljnje grananje.



6 Instalacija

- D** Jedinica izmjenjivača topline
a Glavni vod. Glavni vod je vod na koji je spojeno prijenosno ožičenje jedinice izmjenjivača topline.
b1, b2, b3 Vodovi ogranka
c1, c2 Nakon razvoda nije dopušteno daljnje razvođenje

6.9.2 Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

Ako NIJE tvornički ugrađen, u fiksno ožičenje ugraditi će se 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 višezilne 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 dozernog spoja. U suprotnom može doći do strujnog udara ili požara.
- Pri postavljanju zaštite od dozernog spoja provjerite je li ona kompatibilna s inverterom (otporna na električne smetnje visokih frekvencija) kako bi se izbjeglo nepotrebno otvaranje zaštite od dozernog spoja.

Postavite strujne kabele najmanje 1 metar od televizora i radiouređaja 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.)



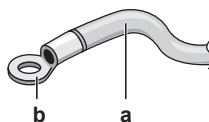
OBAVIJEST

- 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 dvije od tri faze (L1, L2 i L3) tijekom zaštite od pogrešnog odabira faze.

6.9.3 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja

Imajte na umu sljedeće:

- Ako su posrijedi upletene žice vodiča, na vrh stavite okruglu kablisku stopicu na gnječenje. Okrugli priključak postavite na žicu sve do pokrivenog dijela pa ga pričvrstite odgovarajućim alatom.



a Višezilni kabel
b Kabliska stopica s rupom za vijak

- Za ugradnju žica primijenite sljedeće metode:

Tip žice	Način postavljanja
Žica s jednom jezgrom	a Uvijena jednožilna žica b Vijak c Ravna podloška
Upletene žice 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	2,0~3,0
Prijenosno ožičenje	M3,5	0,8~0,97

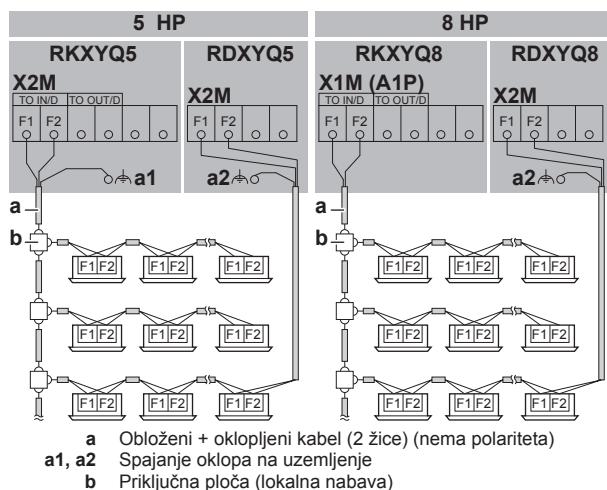
6.9.4 Spajanje električnog ožičenja jedinice kompresora



OBAVIJEST

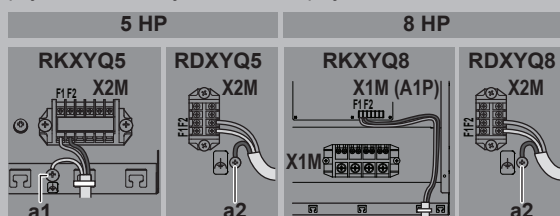
- Slijedite shemu električnih vodova (isporučenu s jedinicom, nalazi se na poklopcu razvodne kutije).
- Pazite dobro da električni vodovi NE ometaju pravilno vraćanje na mjesto servisnog poklopca.

- Uklonite servisni poklopac jedinice kompresora i razvodne kutije. Vidi "6.2.2 Otvaranje jedinice kompresora" na stranici 17.
- Spojte prienosno ožičenje na slijedeći način:



UPOZORENJE

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

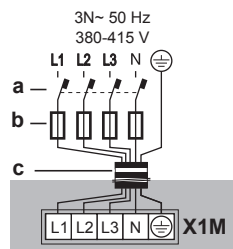


a1, a2 Uzemljenje (koristite vijak isporučen kao pribor)

Kada se koristi oklopljeni kabel:

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

- Spojte električno napajanje na slijedeći način:



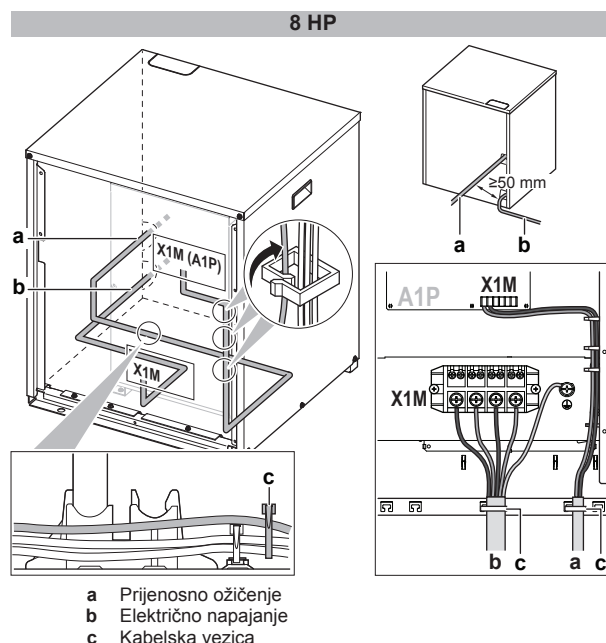
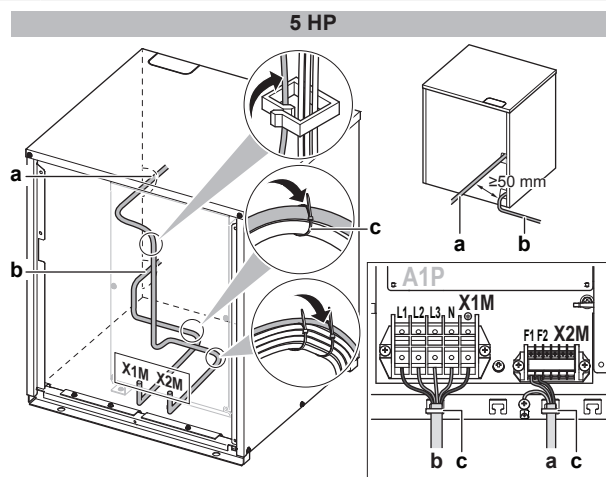
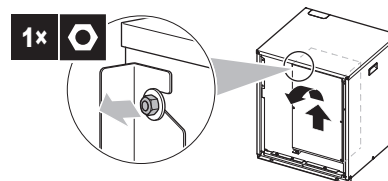
- a Strujni zaštitni prekidač - FID
b Osigurač
c Kabel električnog napajanja

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



INFORMACIJE

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



- Ponovo učvrstite servisne poklopce. Vidi "6.10.2 Zatvaranje jedinice kompresora" na stranici 32.

6 Instalacija

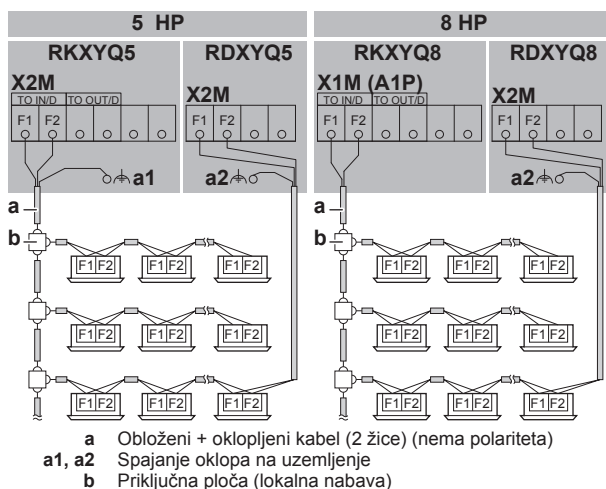
- 6 Na vod električnog napajanja priključite strujnu zaštitnu sklopku - FID i osigurač.

6.9.5 Spajanje električnog ožičenja na jedinicu izmjenjivača topline

! OBAVIJEST

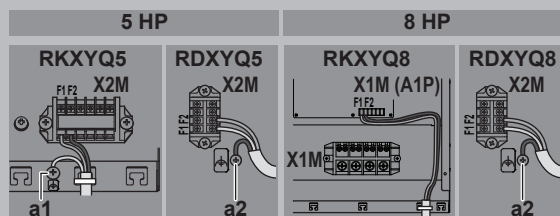
- Slijedite shemu električnih vodova (isporučenu s jedinicom, nalazi se s unutarnje strane servisnog poklopca).
- Pazite dobro da električni vodovi NE ometaju pravilno vraćanje na mjesto servisnog poklopca.

- Uklonite servisni poklopac. Vidi "6.2.3 Za otvaranje poklopca razvodne kutije izmjenjivača topline" na stranici 18.
- Spojte prijenosno ožičenje na slijedeći način:



! UPOZORENJE

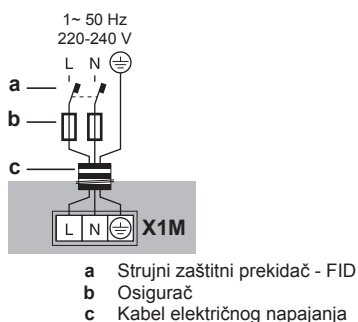
Oklopljeni kabel. Obavezno koristiti oklopljeni kabel za prijenosno ožičenje za 5 HP, i opcijski za 8 HP.



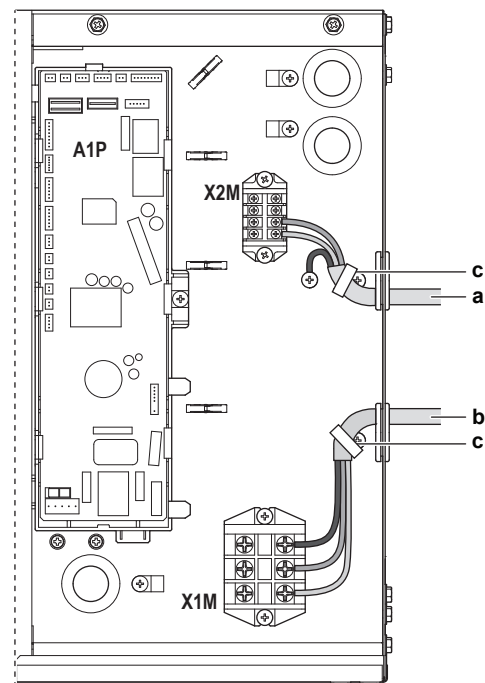
Kada se koristi oklopljeni kabel:

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

- Spojte električno napajanje na slijedeći način:



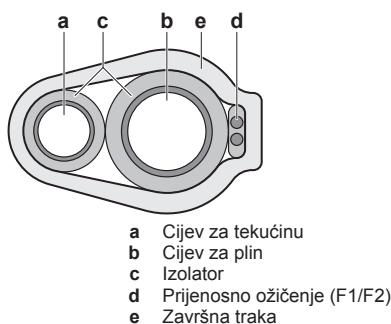
- Provedite ožičenje kroz okvir i učvrstite kabele (električnog napajanja i prijenosnog ožičenja) kabelskim vezicama.



6.10 Dovršetak postavljanja jedinice kompresora

6.10.1 Završetak prijenosnog ožičenja

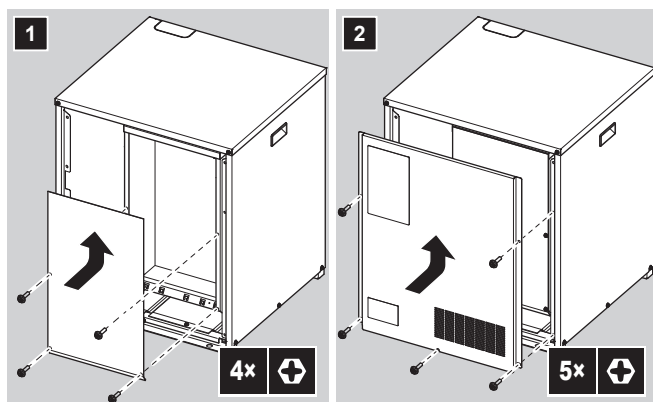
Nakon postavljanja prijenosnog ožičenja unutar jedinice, omotajte ih zajedno s cijevi za rashladno sredstvo izolacijskom trakom kako je dolje prikazano.



6.10.2 Zatvaranje jedinice kompresora

! OBAVIJEST

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



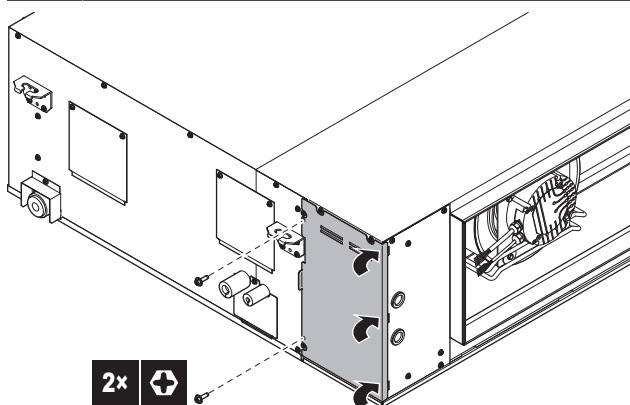
6.11 Dovršetak postavljanja jedinice izmjenjivača topline

6.11.1 Zatvaranje jedinice izmjenjivača topline



OBAVIJEST

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



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

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 jedinice kompresora (A1P). To uključuje slijedeće lokalno podešavanje komponenti:

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

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

PC konfigurator

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

Vidi također: "7.2.9 Spajanje PC konfiguratora s jedinicom kompresora" na stranici 40.

Mod 1 i 2

Način rada	Opis
Mod 1 (postavke nadzora)	Mod 1 se može koristiti za nadzor trenutne situacije jedinice kompresora. Također se može nadzirati sadržaj nekih postavki napravljenih na licu mjesta.
Mod 2 (podešavanje na mjestu ugradnje)	Mod 2 se koristi za mijenjanje postavki sustava na licu mjesta. Moguće je pregledati trenutnu vrijednost postavke i promijeniti trenutnu vrijednost na licu mjesta. Općenito, nakon mijenjanja postavki može se uspostaviti normalan rad bez posebne intervencije. Neke postavke se koriste za specijalne postupke (npr., jednokratni rad, postavke oporavka/vakumiranja, postavke ručnog dodavanja rashladnog sredstva, itd.). U tom slučaju, potrebno je prekinuti specijalni postupak da bi se mogao ponovo pokrenuti normalan rad. To će biti naznačeno u donjim objašnjenjima.

7.2.2 Pristup komponentama podešavanja sustava

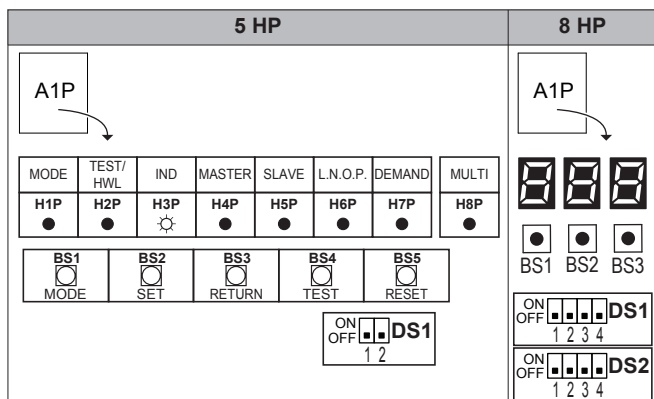
Vidi "6.2.2 Otvaranje jedinice kompresora" na stranici 17.

7.2.3 Komponente podešavanja sustava

Komponente za lokalno podešavanje se razlikuju ovisno o modelu.

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

7 Konfiguracija



ON (☀) OFF (●) Trepće (⚡)
ON (☀) OFF (●) Trepće (⚡)

DIP sklopke

Mijenjajte samo tvorničke postavke ako instalirate izbornu sklopku hlađenja/grijanja.

Model	DIP sklopka
5 HP	- DS1-1: Izbornik HLAĐENJE/GRIJANJE (pogledajte priručnik izborne sklopke hlađenja/grijanja). OFF=nije instalirano=tvornička postavka - DS1-2: NE KORISTI SE. NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE.
8 HP	- DS1-1: Izbornik HLAĐENJE/GRIJANJE (vidi "4.5.3 Moguće opcije za jedinice kompresora i izmjenjivača topline" na stranici 11). OFF=nije instalirano=tvornička postavka - DS1-2~4: NE KORISTI SE. NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE. - DS2-1~4: NE KORISTI SE. NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE.

Tipkala

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



Tipkala se razlikuju ovisno o modelu.

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

Predočnik sa 7 dioda

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

Zasloni se razlikuju ovisno o modelu.

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

Primjer:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P		Opis
● ● ● ● ● ● ●	888	Podrazumijevana situacija
● ● ● ● ● ● ●	888	Mod 1
● ● ● ● ● ● ●	888	Mod 2
● ● ● ● ● ● ●	888	Postavka 8 (u modu 2)
● ● ● ● ● ● ●	888	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.

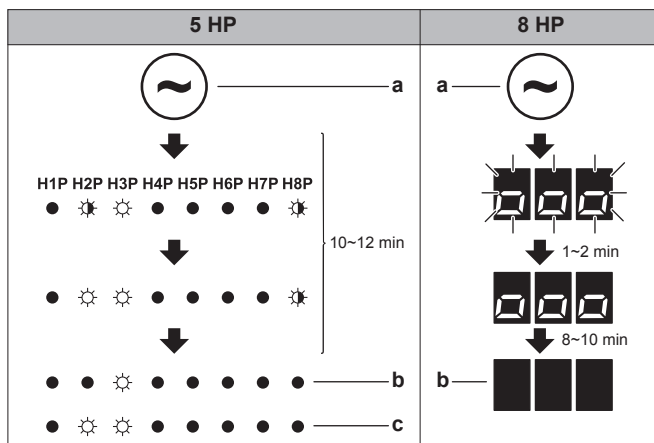
Inicijalizacija: podrazumijevana situacija



OBAVIJEST

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

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

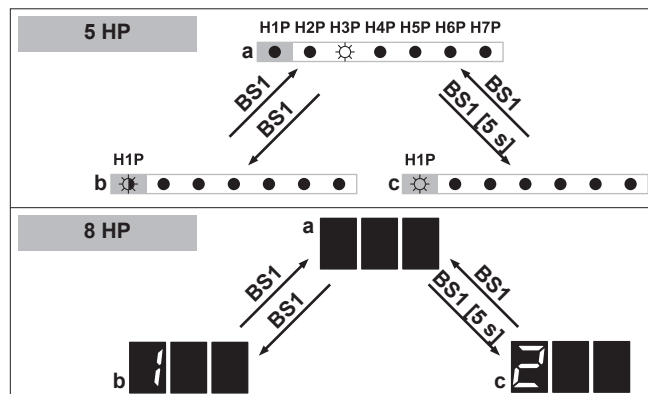


a Uključeno
b Podrazumijevana situacija
c Indikacija svjetlećom diodom kada postoji neispravnost

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

Prebacivanje između modova

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



a Podrazumijevana situacija (H1P OFF (isklj.))

b Mod 1 (H1P trepće)

c Mod 2 (H1P ON (uklj.))

BS1 Pritisnite BS1.

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



INFORMACIJE

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

7.2.5 Za korištenje moda 1 (i podrazumijevana situacija)

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

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

(u slučaju 5 HP)

Možete očitati stanje tihog rada na slijedeći način:

#	Akcija	Tipka/predočnik
1	Sa sigurnošću utvrdite da svjetleće diode (LED) prikazuju podrazumijevanu situaciju.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ● (H1P OFF (isklj.))
2	Provjerite status svjetleće diode H6P.	● ● ● ● ● ● ● H6P OFF (isklj.): Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjima niske buke. ● ● ● ● ● ● ● H6P ON (uklj.): Jedinica trenutno radi pod ograničenjima niske buke.

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

(u slučaju 5 HP)

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

#	Akcija	Tipka/predočnik
1	Krenite od podrazumijevane situacije.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Izaberite mod 1.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

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

Primjer: 7-segmentni predočnik – Mod 1

(u slučaju 8 HP)

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

#	Akcija	Tipka/predočnik
1	Krenite od podrazumijevane situacije.	● ● ● ● ● ● ●
2	Izaberite mod 1.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
3	Izaberite postavku 10. ("X" ovisi o postavci koju želite izabrati.)	BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ●
4	Prikazuje vrijednost postavke 10. (ima 8 priključenih jedinica)	BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● ●
5	Zatvori mod 1.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

7.2.6 Korištenje moda 2

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

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

(u slučaju 5 HP)

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

#	Akcija	Tipka/predočnik
1	Krenite od podrazumijevane situacije.	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)
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×] ● ● ● ● ● ● ●

7 Konfiguracija

#	Akcija	Tipka/predočnik
5	Zatvori mod 2.	BS1 [1×]

Primjer: 7-segmentni predočnik – Mod 2

(u slučaju 8 HP)

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

#	Akcija	Tipka/predočnik
1	Krenite od podrazumijevane situacije.	
2	Izaberite mod 2.	BS1 [5 s]
3	Izaberite postavku 8. ("X" ovisi o postavci koju želite izabrati.)	BS2 [X×]
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. Ono što možete očitati razlikuje se ovisno o modelu.

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

(u slučaju 5 HP)

Možete očitati slijedeću informaciju:

	Vrijednost / Opis
H6P	Prikazuje stanje tihog rada.
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 jedinice kompresora i jedinice izmjenjivača topline. - Prva metoda je da se postavkom na licu mjesta omogući automatski tihi rad tijekom noći. Jedinica će raditi na odabranoj razini niske buke u okviru odabranog razdoblja. - Druga metoda je da se tihi rad omogući na osnovi vanjskog ulaznog podatka. Za taj postupak potreban je opcijski pribor.

	Vrijednost / Opis
H7P	Pokazuje stanje rada ograničene potrošnje energije.
ISKLJ.	 Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjem potrošnje energije.
UKLJ.	 Jedinica trenutno radi pod ograničenjem potrošnje energije.
	Ograničenje potrošnje energije smanjuje potrošnju struje jedinice u usporedbi s nazivnim uvjetima rada. Ograničenje potrošnje energije se može zadati u modu 2. Postoje dvije metode da se aktivira ograničenje potrošnje energije jedinice kompresora. - Prva metoda je da se postavkom na licu mjesta omogući prisilno ograničenje potrošnje energije. Jedinica će uvijek raditi s odabranim ograničenjem potrošnje energije. - Druga metoda je da se ograničenje potrošnje energije omogući na osnovi vanjskog ulaznog podatka. Za taj postupak potreban je opcijski pribor.

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

(u slučaju 5 HP)

Možete očitati slijedeću informaciju:

Postavka (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Vrijednost / Opis
[1-5] Prikazuje ukupan broj priključenih jedinica (izmjenjivač topline + unutarnje jedinice).	Može biti praktično provjeriti odgovara li ukupan broj jedinica koje su instalirane (izmjenjivač topline + unutarnje jedinice) ukupnom broju jedinica koje je sustav prepoznao. U slučaju neslaganja, dobro je provjeriti trasu komunikacijskog ožičenja između jedinica kompresora i izmjenjivača topline, i između kompresora i unutarnjih jedinica (komunikacijski vod F1/F2).
[1-14] Prikazuje posljednji kôd neispravnosti.	Ako se posljednji kôdovi neispravnosti slučajno resetiraju na korisničkom sučelju unutarnje jedinice, oni se mogu ponovo provjeriti preko ovih nadzornih postavki.
[1-15] Prikazuje drugi posljednji kôd neispravnosti.	Za sadržaj ili razlog koji stoji iza kôda neispravnosti vidi "11.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" na stranici 47, gdje su objašnjeni najvažniji kôdovi neispravnosti. Podrobne informacije o kodovima neispravnosti mogu se naći u servisnom priručniku ove jedinice.
[1-16] Prikazuje treći posljednji kôd neispravnosti.	Za dobivanje detaljnijih informacija o kodovima neispravnosti, pritisnite BS2 do 3 puta.

7-segmentni predočnik – Mod 1

(u slučaju 8 HP)

Možete očitati slijedeću informaciju:

Postavka	Vrijednost / Opis	
[1-1] Prikazuje stanje tihog rada.	0	Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjima niske buke.
	1	Jedinica trenutno radi pod ograničenjima niske buke.
	Tihi rad smanjuje stvaranje buke jedinice u usporedbi s nazivnim uvjetima rada. Tihi rad se može zadati u modu 2. Postoje dvije metode da se aktivira tihi rad jedinice kompresora i jedinice izmjenjivača topline. - Prva metoda je da se postavkom na licu mjesta omogući automatski tihi rad tijekom noći. Jedinica će raditi na odabranoj razini niske buke u okviru odabranog razdoblja. - Druga metoda je da se tihi rad omogući na osnovi vanjskog ulaznog podatka. Za taj postupak potreban je opcijski pribor.	
[1-2] Pokazuje stanje rada ograničene potrošnje energije.	0	Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjem potrošnje energije.
	1	Jedinica trenutno radi pod ograničenjem potrošnje energije.
	Ograničenje potrošnje energije smanjuje potrošnju struje jedinice u usporedbi s nazivnim uvjetima rada. Ograničenje potrošnje energije se može zadati u modu 2. Postoje dvije metode da se aktivira ograničenje potrošnje energije jedinice kompresora. - Prva metoda je da se postavkom na licu mjesta omogući prisilno ograničenje potrošnje energije. Jedinica će uvijek raditi s odabranim ograničenjem potrošnje energije. - Druga metoda je da se ograničenje potrošnje energije omogući na osnovi vanjskog ulaznog podatka. Za taj postupak potreban je opcijski pribor.	
[1-5] Pokazuje trenutni položaj ciljanog parametra T _e .	Za više informacija, vidi postavku [2-8].	

Postavka	Vrijednost / Opis
[1-6] Pokazuje trenutni položaj ciljanog parametra T _e .	Za više informacija, vidi postavku [2-9].
[1-10] Prikazuje ukupan broj priključenih jedinica (izmjenjivač topline + unutarnje jedinice).	Može biti praktično provjeriti odgovara li ukupan broj jedinica koje su instalirane (izmjenjivač topline + unutarnje jedinice) ukupnom broju jedinica koje je sustav prepoznao. U slučaju neslaganja, dobro je provjeriti trasu komunikacijskog ožičenja između jedinica kompresora i izmjenjivača topline, i između kompresora i unutarnjih jedinica (komunikacijski vod F1/F2).
[1-17] Prikazuje posljednji kôd neispravnosti.	Ako se posljednji kôdovi neispravnosti slučajno resetiraju na korisničkom sučelju unutarnje jedinice, oni se mogu ponovo provjeriti preko ovih nadzornih postavki.
[1-18] Prikazuje drugi posljednji kôd neispravnosti.	Za sadržaj ili razlog koji stoji iza kôda neispravnosti vidi "11.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" na stranici 47, gdje su objašnjeni najvažniji kôdovi neispravnosti. Podrobne informacije o kodovima neispravnosti mogu se naći u servisnom priručniku ove jedinice.
[1-19] Prikazuje treći posljednji kôd neispravnosti.	
[1-40] Pokazuje trenutnu postavku udobnosti hlađenja.	Za više informacija, vidi postavku [2-81].
[1-41] Pokazuje trenutnu postavku udobnosti grijanja.	Za više informacija, vidi postavku [2-82].

7.2.8 Mod 2: Podešavanje na mjestu ugradnje

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

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

Za daljnje informacije i savjet o učinku slijedećih postavki, vidi ["7.3 Štednja energije i optimalan rad"](#) na stranici 40:

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

7 Konfiguracija

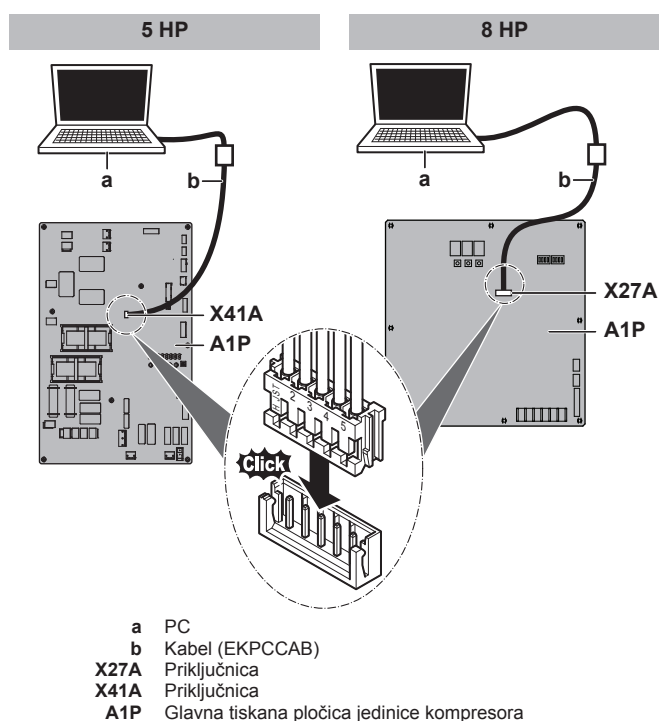
Postavka	Vrijednost		
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Opis
[2-8]  ● ●  ● ● ● T _e ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.	0 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ● ● ● ● (podrazumijevano)	Auto
	2	 ● ● ● ● ●  ●	6°C
	3	 ● ● ● ● ●  	7°C
	4	 ● ● ● ●  ● ● ●	8°C
	5	 ● ● ● ●  ● ● 	9°C
	6	 ● ● ● ●   ●	10°C
	7	 ● ● ● ●   	11°C
[2-9]  ● ●  ● ● 	0 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ● ● ● ● (podrazumijevano)	Auto
	1	 ● ● ● ● ● ● ● 	41°C
	3	 ● ● ● ● ● ●  	43°C
	6	 ● ● ● ●   ●	46°C
[2-12]  ● ●    ● ● Omogućuje funkciju tihog rada i/ili ograničenje potrošnje energije putem vanjskog prilagodnika upravljanja (DTA104A61/62). Ako sustav treba raditi u načinu tihog rada ili u uvjetima ograničene potrošnje energije kada se jedinici uputi vanjski signal, ovu postavku treba promijeniti. Ova postavka će biti učinkovita samo kada je vanjski prilagodnik upravljanja (DTA104A61/62) ugrađen u unutarnju jedinicu.	0 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ● ● ●  (= binarno 1) (podrazumijevano)	Isključeno.
	1	 ● ● ● ● ● ● ●  (= binarno 2)	Aktivirano.
[2-15]  ● ●     Postavka statičkog tlaka ventilatora (u jedinici izmjenjivača topline). Možete podesiti vanjski statički tlak izmjenjivača topline prema zahtjevima vođenja kanala.	0	 ● ● ● ● ● ● ● ●	30 Pa
	1 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ● ● ●  (podrazumijevano)	60 Pa
	2	 ● ● ● ● ● ● ● 	90 Pa
	3	 ● ● ● ● ● ●  	120 Pa
	4	 ● ● ● ●  ● ● ●	150 Pa
[2-16]  ●  ● ● ● ● ● Pokusni rad jedinice izmjenjivača topline. Kada se uključi, ventilatori izmjenjivača topline počinu s radom. To vam omogućava da provjerite kanale strujanja s uključenom jedinicom izmjenjivača topline.	0 (podrazumijevano)	—	Isključeno.
	1	—	Aktivirano.
[2-20]  ●  ●   ● ● Ručno punjenje dodatnog rashladnog sredstva. Za ručno dodavanje dodatnog punjenja rashladnog sredstva (bez funkcije automatskog punjenja), treba primijeniti slijedeće.	0 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ● ● ●  (= binarno 1) (podrazumijevano)	Isključeno.
	1	 ● ● ● ● ● ● ●  (= binarno 2)	Aktivirano. Za prekid postupka ručnog punjenja dodatnog rashladnog sredstva (kada je napunjena potrebna količina), pritisnite BS3. Ako se ta funkcija ne prekine pritiskom na BS3, jedinica će prestati s radom nakon 30 minuta. Ako 30 minuta nije bilo dovoljno za dodavanje potrebne količine rashladnog sredstva, funkcija se može ponovo aktivirati ponovnom promjenom postavke.

Postavka	Vrijednost			
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Opis	
[2-21]  ●  ●  ●  ●  Mod obnove/vakumiranja rashladnog sredstva. Kako bi se postigao slobodan put za izvlačenje rashladnog sredstva iz sustava ili uklanjanje zaostalih tvari ili za vakuumiranje sustava potrebno je primijeniti postavke koje će otvoriti potrebne ventile u krugu rashladnog sredstva kako bi se postupak izvlačenja ili vakumiranja mogao ispravno obaviti.	0 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ● ● ●  (= binarno 1) (podrazumijevano)	Isključeno.	
	1	 ● ● ● ● ● ● ●  (= binarno 2)	Aktivirano. Za prekid moda obnove/vakumiranja rashladnog sredstva, pritisnite BS1 (u slučaju 5 HP) ili BS3 (u slučaju 8 HP). Ako se ne pritisne, sustav će ostati u modu obnove/vakumiranja rashladnog sredstva.	
[2-22]  ●  ●  ●  ●  Postavka automatskog tihog rada i razine buke tijekom noći. Promjenom ove postavke, aktivirate funkciju automatskog tihog rada jedinice i definirate razinu rada. Ovisno o izabranoj razini, buka će biti smanjena. Trenuci pokretanja i prekida ove funkcije se definiraju pod postavkama [2-26] i [2-27].	0 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ● ● ●  (podrazumijevano)	Isključeno	
	1	 ● ● ● ● ● ● ● 	Razina 1	Razina 3<Razina 2<Razina 1
	2	 ● ● ● ● ● ● ● 	Razina 2	
	3	 ● ● ● ● ● ● ● 	Razina 3	
[2-25]  ●  ●  ●  ●  Razina tihog rada putem vanjskog prilagodnika upravljanja. Ako sustav treba raditi pod uvjetima tihog rada i kada se jedinici uputi vanjski signal, ova postavka definira nisku razinu buke koja će se primijeniti. Ova postavka će biti učinkovita samo kada je instaliran vanjski prilagodnik upravljanja (DTA104A61/62) i aktivirana je postavka [2-12].	1	 ● ● ● ● ● ● ● 	Razina 1	Razina 3<Razina 2<Razina 1
	2 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ● ● ●  (podrazumijevano)	Razina 2	
	3	 ● ● ● ● ● ● ●  (= binarno 4)	Razina 3	
[2-26]  ●  ●  ●  ●  Vrijeme početka tihog rada. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-22].	1	 ● ● ● ● ● ● ● 	20h00	
	2 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ● ● ●  (podrazumijevano)	22h00	
	3	 ● ● ● ● ● ● ●  (= binarno 4)	24h00	
[2-27]  ●  ●  ●  ●  Vrijeme prestanka tihog rada. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-22].	1	 ● ● ● ● ● ● ● 	6h00	
	2	 ● ● ● ● ● ● ● 	7h00	
	3 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ● ● ●  (= binarno 4) (podrazumijevano)	8h00	
[2-30]  ●  ●  ●  ●  Razina ograničenja potrošnje energije (korak 1) putem vanjskog prilagodnika upravljanja (DTA104A61/62). Ako sustav treba raditi pod uvjetima ograničene potrošnje energije kada se jedinici uputi vanjski signal, ova postavka definira razinu ograničene potrošnje energije koja će se primijeniti za korak 1. Razina je u skladu s tablicom.	1	 ● ● ● ● ● ● ● 	60%	
	2	—	65%	
	3 (podrazumijevano)	 ● ● ● ● ● ● ●  (= binarno 2) (podrazumijevano)	70%	
	4	—	75%	
	5	 ● ● ● ● ● ● ●  (= binarno 4)	80%	
	6	—	85%	
	7	—	90%	
	8	—	95%	

7 Konfiguracija

Postavka	Vrijednost		
	888 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Opis
[2-31] Razina ograničenja potrošnje energije (korak 2) putem vanjskog prilagodnika upravljanja (DTA104A61/62). Ako sustav treba raditi pod uvjetima ograničene potrošnje energije kada se jedinici uputi vanjski signal, ova postavka definira razinu ograničene potrošnje energije koja će se primijeniti za korak 2. Razina je u skladu s tablicom.	—	(= binarno 1)	30%
	1 (podrazumijevano)	(= binarno 2) (podrazumijevano)	40%
	2	(= binarno 4)	50%
	3	—	55%
[2-32] Prisilan, stalan, rad s ograničenjem potrošnje energije (nije potreban vanjski prilagodnik upravljanja za provedbu ograničenja potrošnje). Ako sustav treba stalno raditi pod uvjetima ograničene potrošnje energije, ova postavka aktivira i definira razinu ograničene potrošnje energije koja će se primjenjivati neprekidno. Razina je u skladu s tablicom.	0 (podrazumijevano)	(= binarno 1) (podrazumijevano)	Funkcija nije aktivna.
	1	(= binarno 2)	Slijedi postavku [2-30].
	2	(= binarno 4)	Slijedi postavku [2-31].
[2-81] (u slučaju 8 HP) (= binarno [2-41]) (u slučaju 5 HP) Postavka udobnosti hlađenja. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].	0		Ekološki (Eco)
	1 (podrazumijevano)	(podrazumijevano)	Blago (Mild)
	2		Brzo (Quick)
[2-82] (u slučaju 8 HP) (= binarno [2-42]) (u slučaju 5 HP) Postavka udobnosti grijanja. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].	3		Snažno (Powerful)
	0		Ekološki (Eco)
	1 (podrazumijevano)	(podrazumijevano)	Blago (Mild)
	2		Brzo (Quick)
	3		Snažno (Powerful)

7.2.9 Spajanje PC konfiguratora s jedinicom kompresora



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]=6

Automatsko

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

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

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

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

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

Temperatura rashladnog sredstva je podešena više/nije (hlađenje/grijanje) u usporedbi s osnovnim (basic) načinom rada. Pod visoko-osjetljivim modom fokus je na osjećaju udobnosti za korisnika.

Važna je metoda izbora unutarnjih jedinica i treba ju uzeti u obzir jer raspoloživi kapacitet nije isti kao u osnovnom načinu rada.

Za pojedinosti u vezi visoko-osjetljivih primjena, obratite se svom dobavljaču.

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

[2-8]	T _e ciljno (°C)
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _e ciljno (°C)
1	41
3	43
6	46

7.3.2 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)

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

Brzo (Quick)

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

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

Blago (Mild)

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

- 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	[2-81]=1 (u slučaju 8 HP) [2-41]=1 (u slučaju 5 HP). Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].

7 Konfiguracija

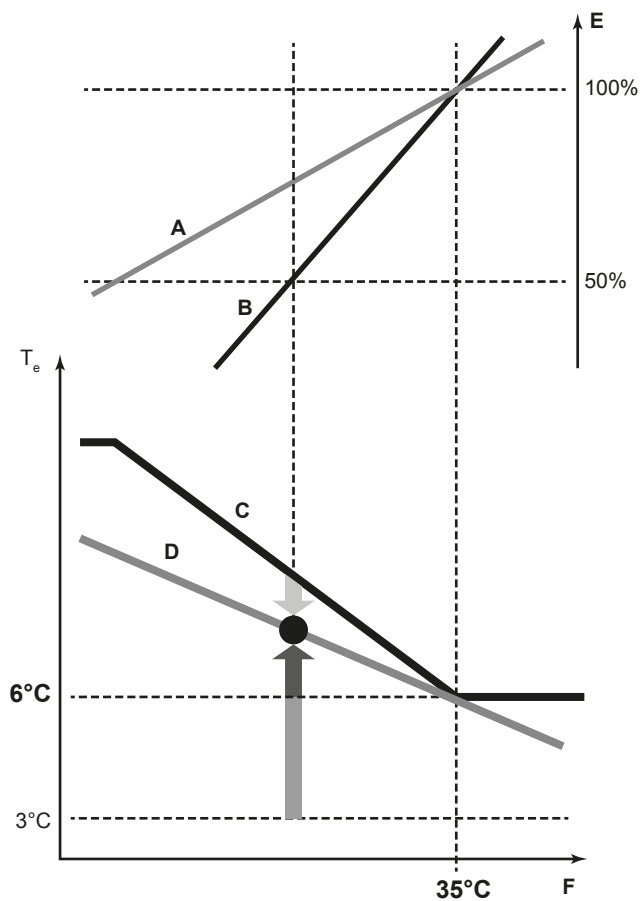
Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Grijanje	[2-82]=1 (u slučaju 8 HP) [2-42]=1 (u slučaju 5 HP). Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

Ekološki (Eco)

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

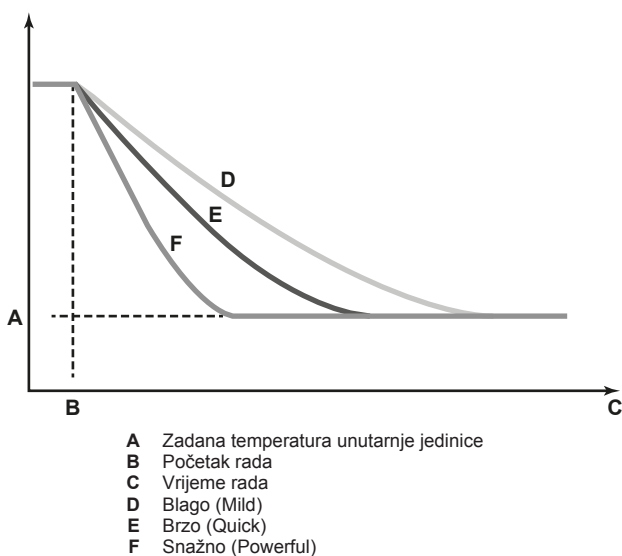
Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-81]=0 (u slučaju 8 HP) [2-41]=0 (u slučaju 5 HP). Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-82]=0 (u slučaju 8 HP) [2-42]=0 (u slučaju 5 HP). Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

7.3.3 Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja



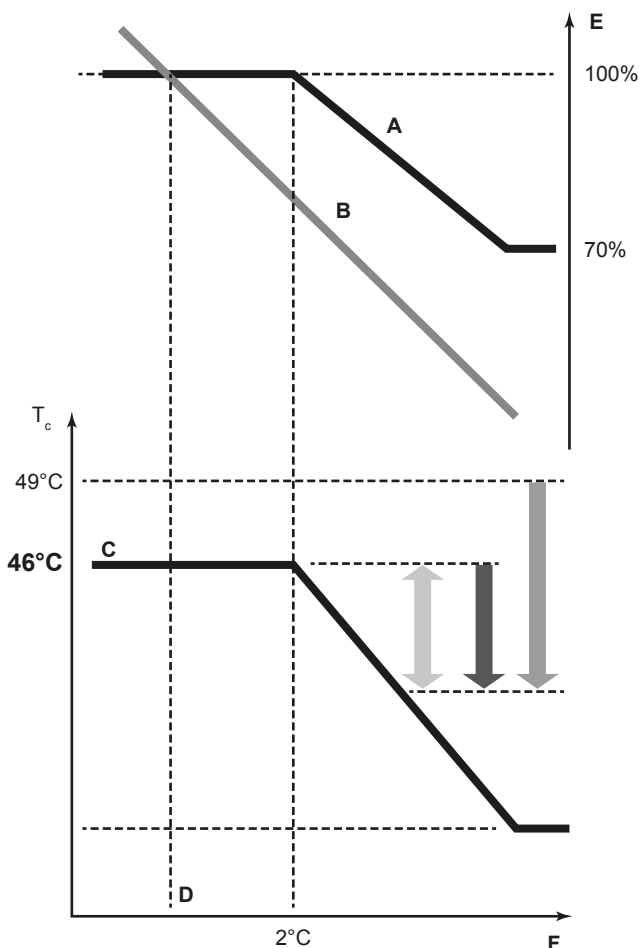
- A Krivulja stvarnog opterećenja
- B Krivulja virtualnog opterećenja (početni kapacitet automatskog moda)
- C Virtualna ciljna vrijednost (početna vrijednost temperature isparavanja automatskog moda)
- D Tražena vrijednost temperature isparavanja
- E Faktor opterećenja
- F Temperatura vanjskog zraka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

Razvoj sobne temperature:



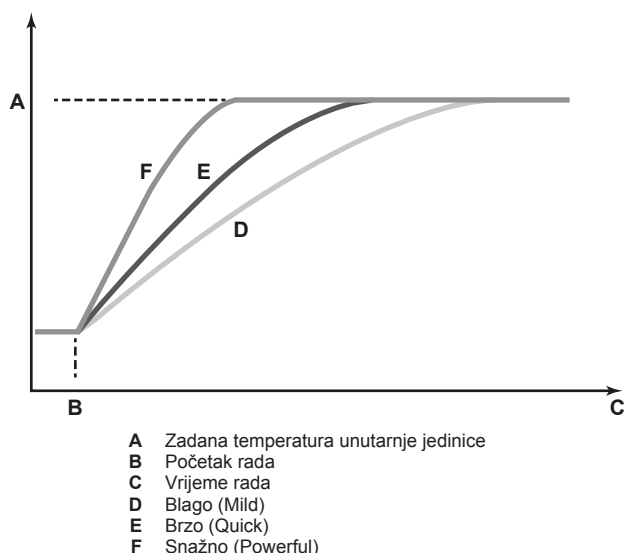
- A Zadana temperatura unutarnje jedinice
- B Početak rada
- C Vrijeme rada
- D Blago (Mild)
- E Brzo (Quick)
- F Snažno (Powerful)

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)

Razvoj sobne temperature:



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 ili na jedinici izmjenjivača topline.

Dok provodite postupak ispitivanja, radit će ne samo jedinica kompresora nego isto tako i jedinica izmjenjivača topline i spojene unutarnje jedinice. Rad na unutarnjoj jedinici ili jedinici izmjenjivača topline dok provodite postupak ispitivanja je opasan.



OPREZ

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.



OBAVIJEST

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

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

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 smjernicama kao što je opisano u poglavlju "6.9 Spajanje električnog ožičenja" na stranici 29, 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 istosmjerne 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 16. 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.

8 Puštanje u rad

☐	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 zgnječenih cijevi.
☐	Curenje rashladnog sredstva Provjerite ima li u unutrašnjosti jedinice curenja rashladnog sredstva. Ako negdje uri rashladno sredstvo, pokušajte popraviti mjesto curenja. Ako popravak ne uspije, obratite se svom lokalnom dobavljaču. Ne dodirujte rashladno sredstvo ako procuri iz spojeva cjevovoda. To može za posljedicu imati ozeblina.
☐	Curenje ulja Provjerite pušta li kompresor negdje ulje. Ako negdje curi ulje, pokušajte popraviti mjesto curenja. Ako popravak ne uspije, obratite se svom lokalnom dobavljaču.
☐	Ulazni/izlazni otvor za zrak Provjerite da li su dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka listova papira, kartona ili bilo kakvog drugog materijala.
☐	Punjenje dodatnog rashladnog sredstva Količina rashladnog sredstva koja se dodaje u jedinicu treba biti upisana u priloženu pločicu "Dodano rashladno sredstvo" pričvršćenu na poleđini prednjeg poklopca.
☐	Datum postavljanja i podešavanja na mjestu postavljanja Svakako vodite evidenciju o datumu postavljanja na naljepnici na poleđini prednje ploče u skladu s EN60335-2-40 i vodite evidenciju o sadržaju podešavanja na mjestu postavljanja.
☐	Izolacija i propuštanje zraka Provjerite je li je jedinica potpuno izolirana i ispitana u pogledu propuštanja zraka. Moguća posljedica: Kondenzirana voda može kapati.
☐	Odvod kondenzata Provjerite ističe li odvod neometano. Moguća posljedica: Kondenzirana voda može kapati.
☐	Vanjski statički tlak Utvrđite je li podešen vanjski statički tlak. Moguća posljedica: Nedovoljno hlađenje ili grijanje.

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 i jedinicom izmjenjivača topline).
- Provjera otvaranja zapornih ventila.
- Ima li pogrešnog spajanja cijevi. **Primjer:** Zamijenjene cijevi za plin ili tekućinu.
- 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))

(u slučaju 5 HP)

- 1 Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite; vidi ["7.2 Podešavanja na mjestu ugradnje" na stranici 33.](#)
- 2 Uključite napajanje jedinice kompresora, izmjenjivača topline i priključenih unutarnjih jedinica.



OBAVIJEST

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

- 3 Sa sigurnošću utvrdite da postoji podrazumijevana situacija (mirovanja)(H1P je ISKLJ.); vidi ["7.2.4 Pristup modu 1 ili 2" na stranici 34.](#) Držite BS4 5 sekundi ili više. Jedinica će pokrenuti probni rad.

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

Koraci tijekom postupka automatskog probnog rada sustava:

Korak	Opis
● ● ● ● ● ● ● ●	Kontrola prije pokretanja (izjednačenje tlaka)
● ● ● ● ● ● ● ●	Kontrola pokretanja hlađenja
● ● ● ● ● ● ● ●	Stabilni uvjeti hlađenja
● ● ● ● ● ● ● ●	Provjera komunikacije
● ● ● ● ● ● ● ●	Provjera zapornog ventila
● ● ● ● ● ● ● ●	Provjera duljine cijevi
● ● ● ● ● ● ● ●	Postupak prisilnog odvođenja topline
● ● ● ● ● ● ● ●	Zaustavljanje jedinice



INFORMACIJE

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

- 4 Provjerite rezultate probnog rada na predočniku sa 7 svjetlećih dioda (LED) jedinice kompresora.

Završetak	Opis
Normalan završetak	● ● ● ● ● ● ● ●

Završetak	Opis
Nenormalan završetak	 Pogledajte "8.4.4 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada" na stranici 45 radi mjera za ispravak neispravnosti. Po dovršetku probnog rada, normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta.

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

(u slučaju 8 HP)

- 1 Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite; vidi "7.2 Podešavanje na mjestu ugradnje" na stranici 33.
- 2 Uključite napajanje jedinice kompresora, izmjenjivača topline i priključenih unutarnjih jedinica.



OBAVIJEST

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

- 3 Sa sigurnošću utvrdite da postoji podrazumijevana situacija (mirovanja); vidi "7.2.4 Pristup modu 1 ili 2" na stranici 34. Držite BS2 5 sekundi ili više. Jedinica će pokrenuti probni rad.

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

Koraci tijekom postupka automatskog probnog rada sustava:

Korak	Opis
E01	Kontrola prije pokretanja (izjednačenje tlaka)
E02	Kontrola pokretanja hlađenja
E03	Stabilni uvjeti hlađenja
E04	Provjera komunikacije
E05	Provjera zapornog ventila
E06	Provjera duljine cijevi
E09	Postupak prisilnog odvođenja topline
E10	Zaustavljanje jedinice



INFORMACIJE

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

- 4 Provjerite rezultate probnog rada na 7-segmentnom predočniku jedinice kompresora.

Završetak	Opis
Normalan završetak	Nema oznaka na 7-segmentnom predočniku (mirovanje).
Nenormalan završetak	Prikaz koda neispravnosti na 7-segmentnom predočniku. Pogledajte "8.4.4 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada" na stranici 45 radi mjera za ispravak neispravnosti. Po dovršetku probnog rada, normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta.

8.4.4 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada

Postupak ispitivanja je dovršen tek ako nema prikaza koda neispravnosti. U slučaju prikaza koda neispravnosti, provedite postupke za ispravak pogreške kao što je objašnjeno u tablici kôdova neispravnosti. Ponovite postupak ispitivanja i provjerite je li pogreška otklonjena.



INFORMACIJE

Ako se pojavi kvar:

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



INFORMACIJE

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

8.4.5 Rad s jedinicom

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

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

9 Predaja korisniku

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

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

10 Održavanje i servisiranje



OBAVIJEST

Održavanje mora obaviti ovlašteni instalater ili servisni predstavnik.

Preporučujemo da se održavanje provodi najmanje jedanput godišnje. Međutim, važećim bi zakonima mogli biti propisani kraći intervali održavanja.



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 mjeroavnih zakona.

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

11 Uklanjanje problema

10.1 Pregledni prikaz: Održavanje i servisiranje

Ovo poglavlje sadrži informacije o:

- Sprječavanje opasnosti od električne struje kod održavanja i servisiranja sustava
- Postupak obnove rashladnog sredstva

10.2 Mjere opreza pri održavanju



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA



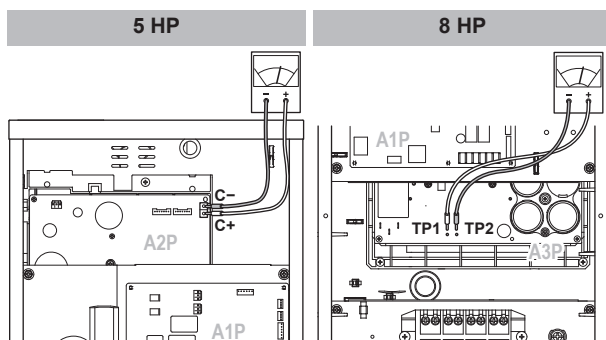
OBAVIJEST: Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja

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

10.2.1 Sprječavanje udara struje

Pri servisiranju inverterske opreme:

- 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 istosmjerne struje.



- 3 Kako biste spriječili oštećenje tiskane pločice, prvo ispraznite statički elektricitet tako da rukom dodirnete nezaštićeni metalni dio prije spajanja ili odvajanja priključaka.

Za pojedinosti pogledajte električnu shemu nalijepljenu na poklopcu razvodne kutije.

10.3 Popis provjera za godišnje održavanje jedinice izmjenjivača topline

Sljedeće stavke provjerite najmanje jednom godišnje:

- Izmjenjivač topline.

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

10.4 O servisnom načinu rada

Oporavak rashladnog sredstva/postupak vakumiranja je moguć primjenom postavke [2-21]. Pogledajte "7.2 Podešavanja na mjestu ugradnje" na stranici 33 za pojedinosti o tome kako podesiti mod 2.

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

10.4.1 Upotreba vakuumske načina rada

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

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

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

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 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.



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 pojavi kvar:

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

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

Primjer:

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

11.3.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

U slučaju 5 HP:

Glavni kôd	Uzrok	Rješenje
E0	• Neispravan ventilator izmjenjivača topline. • Otvoren je kontakt povratne sprege pumpe za kondenzat.	U jedinici izmjenjivača topline: • Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici: A1P (X15A) • Provjerite spoj na rednim stezaljkama (X2M) • Provjerite priključnice ventilatora.
E3	• Zaporni ventili jedinice kompresora su ostali je zatvoreni. • Prepunjeno rashladno sredstvo	• Otvorite zaporne ventile i za plin i za tekućinu. • Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i ispravite razinu količine punjenja uklanjanjem suvišnog rashladnog sredstva uređajem za uklanjanje rashladnog sredstva.
E4	• Zaporni ventili jedinice kompresora su ostali je zatvoreni. • Nedovoljno rashladnog sredstva	• Otvorite zaporne ventile i za plin i za tekućinu. • Provjerite je li pravilno dovršeno punjenje dodatnog rashladnog sredstva. Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i dodajte odgovarajuću količinu rashladnog sredstva.
E9	Elektronički ekspanzijski ventil neispravan Jedinica izmjenjivača topline: (Y1E) - A1P (X7A) Jedinica kompresora: (Y1E) - A1P (X22A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
F3	• Zaporni ventili jedinice kompresora su ostali je zatvoreni. • Nedovoljno rashladnog sredstva	• Otvorite zaporne ventile i za plin i za tekućinu. • Provjerite je li pravilno dovršeno punjenje dodatnog rashladnog sredstva. Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i dodajte odgovarajuću količinu rashladnog sredstva.
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 Jedinica izmjenjivača topline: (R1T) - A1P (X16A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J3	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja: prekid kruga / kratki spoj Jedinica kompresora: (R2T) - A1P (X12A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.

11 Uklanjanje problema

Glavni kôd	Uzrok	Rješenje
J4	Greška osjetnika plina izmjenjivača topline Jedinica izmjenjivača topline: (R2T) - A1P (X18A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J5	Greška osjetnika usisne temperature Jedinica kompresora: (R3T) - A1P (X12A) Jedinica kompresora: (R5T) - A1P (X12A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J6	Greška osjetnika temperature zavojnice Jedinica izmjenjivača topline: (R3T) - A1P (X17A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J7	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) Jedinica kompresora: (R7T) - A1P (X13A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J9	Neispravnost osjetnika temperature plina (nakon pothlađivanja HE) Jedinica kompresora: (R4T) - A1P (X12A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
JA	Neispravnost osjetnika visokog tlaka: prekid kruga / kratki spoj Jedinica kompresora: (BIPH) - A1P (X17A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
JC	Neispravnost osjetnika niskog tlaka: prekid kruga / kratki spoj Jedinica kompresora: (BIPL) - A1P (X18A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
LC	Prijenos jedinica kompresora - inverter: INV1 problem prijenosa	Provjeriti spoj.
P1	Neravnoteža INV1 napona električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
PJ	Neispravna postavka kapaciteta jedinice izmjenjivača topline.	Provjerite tip izmjenjivača topline. Ako je potrebno, zamijenite jedinicu izmjenjivača topline.
U2	Nedovoljan napon napajanja	Provjerite da li je napon napajanja kakav treba biti.
U3	Kôd neispravnosti: Probni rad sustava još nije izvršen (nije moguć rad sustava)	Izvršiti probni rad sustava.
U4	- Napajanje jedinice kompresora nije uključeno. - Neispravno prijenosno ožičenje	- Provjerite imaju li sve jedinice napajanje. - Provjerite prijenosno ožičenje.
U9	- Neusklađenost sustava. Kombinacija pogrešnog tipa unutarnjih jedinica (R410A, R407C, RA, itd.). - Neispravnost unutarnje jedinice - Neispravnost jedinica izmjenjivača topline	- Provjerite imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite da je dopušteno miješanje unutarnjih jedinica. - Provjerite prijenosno ožičenje do jedinice izmjenjivača topline.
UA	- Priključeni su neodgovarajući tipovi unutarnjih jedinica. - Neslaganje jedinica kompresora i izmjenjivača topline.	- Provjerite tipove unutarnjih jedinica koje su trenutno spojene. Ako nisu odgovarajući, zamijenite ih. - Provjerite jesu li jedinice kompresora i izmjenjivača topline kompatibilne.
UF	- Zaporni ventili jedinice kompresora su ostali je zatvoreni. - Cjevovod i ožičenje specificirane unutarnje jedinice ili izmjenjivača topline nisu pravilno spojeni na jedinicu kompresora.	- Otvorite zaporne ventile i za plin i za tekućinu. - Utvrdite da su cjevovod i ožičenje specificirane unutarnje jedinice ili izmjenjivača topline pravilno spojeni na jedinicu kompresora.

U slučaju 8 HP:

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje
E0	-02	- Neispravan ventilator izmjenjivača topline. - Otvoren je kontakt povratne sprege pumpe za kondenzat.	U jedinici izmjenjivača topline: - Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici: A1P (X15A) - Provjerite spoj na rednim stezaljkama (X2M) - Provjerite priključnice ventilatora.
E2	-01	Aktivirana strujna zaštitna sklopka Jedinica kompresora: (T1A) - A1P (X101A)	Ponovo pokrenite jedinicu. Ako se problem javi ponovo, obratite se vašem trgovcu.
	-0b	Nije otkrivena strujna zaštitna sklopka Jedinica kompresora: (T1A) - A1P (X101A)	Zamijenite strujnu zaštitnu sklopku.

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje
E3	-01	Aktivirana visokotlačna sklopka Jedinica kompresora: (S1PH) - A1P (X4A)	Provjerite stanje ili kvar zapornog ventila na vanjskom cjevovodu ili protok zraka preko zrakom hladene zavojnice.
	-02	- Prepunjeno rashladno sredstvo - Zaporni ventil zatvoren	- Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. - Otvoriti zaporne ventile
	-13	Zaporni ventil zatvoren (tekuća faza)	Otvoriti zaporni ventil tekuće faze.
	-18	- Prepunjeno rashladno sredstvo - Zaporni ventil zatvoren	- Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. - Otvoriti zaporne ventile.
E4	-01	Neispravnost niskog tlaka: - Zaporni ventil zatvoren - Nedostatak rashladnog sredstva - Neispravnost unutarnje jedinice	- Otvoriti zaporne ventile. - Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. - Provjeriti predočnik korisničkog sučelja ili prijenosno ožičenje između vanjske i unutarnje jedinice.
E9	-01	Kvar elektroničkog ekspanzionog ventila (podhlađivanje) Jedinica kompresora: (Y1E) - A1P (X21A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-47	Kvar elektroničkog ekspanzionog ventila (glavni) Jedinica izmjenjivača topline: (Y1E) - A1P (X7A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
F3	-01	Temperatura pražnjenja previsoka: - Zaporni ventil zatvoren - Nedostatak rashladnog sredstva Jedinica kompresora: (R21T) - A1P (X29A)	- Otvoriti zaporne ventile. - Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu.
F6	-02	- Prepunjeno rashladno sredstvo - Zaporni ventil zatvoren	- Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. - Otvoriti zaporne ventile.
H9	-01	Greška osjetnika temperature okoline Jedinica izmjenjivača topline: (R1T) - A1P (X16A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J3	-16	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja Jedinica kompresora: (R21T): prekid kruga - A1P (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-17	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja Jedinica kompresora: (R21T): prekid kruga- A1P (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J4	-01	Greška osjetnika plina izmjenjivača topline Jedinica izmjenjivača topline: (R2T) - A1P (X18A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J5	-01	Greška osjetnika usisne temperature Jedinica kompresora: (R3T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-02	Greška osjetnika usisne temperature Jedinica kompresora: (R7T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J6	-01	Greška osjetnika temperature odležavanja Jedinica izmjenjivača topline: (R3T) - A1P (X17A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru
J7	-06	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) Jedinica kompresora: (R5T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J9	-01	Neispravnost osjetnika temperature plina (nakon pothlađivanja HE) Jedinica kompresora: (R6T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J8	-06	Neispravnost osjetnika visokog tlaka Jedinica kompresora: (S1NPH): prekid kruga - A1P (X32A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-07	Neispravnost osjetnika visokog tlaka Jedinica kompresora: (S1NPH): prekid kruga- A1P (X32A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.

11 Uklanjanje problema

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje
JC	-06	Neispravnost osjetnika niskog tlaka Jedinica kompresora: (S1NPL): prekid kruga - A1P (X31A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-07	Neispravnost osjetnika niskog tlaka Jedinica kompresora: (S1NPL): prekid kruga- A1P (X31A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
LC	-14	Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV1 problem prijenosa Jedinica kompresora: A1P (X20A, X28A, X42A)	Provjeriti spoj.
P1	-01	Neravnoteža INV1 napona električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
PJ	-01	Neispravna postavka kapaciteta jedinice izmjenjivača topline.	Provjerite tip izmjenjivača topline. Ako je potrebno, zamijenite jedinicu izmjenjivača topline.
U1	-01	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja	Ispraviti redoslijed faza.
	-04	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja	Ispraviti redoslijed faza.
U2	-01	Nedovoljan INV1 električni napon	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
	-02	Gubitak faze INV1 električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
U3	-03	Kôd neispravnosti: Probni rad sustava još nije izvršen (nije moguć rad sustava)	Izvršiti probni rad sustava.
U4	-01	Pogrešno ožičenje do Q1/Q2 ili unutarnja - vanjska	Provjerite ožičenje (Q1/Q2). NE koristiti Q1/Q2.
	-03	Pogrešno ožičenje do Q1/Q2 ili unutarnja - vanjska	Provjerite ožičenje (Q1/Q2). NE koristiti Q1/Q2.
	-04	Nenormalan završetak probnog rada sustava	Izvršite ponovo probni rad.
U7	-01	Upozorenje: pogrešno ožičenje do Q1/Q2	Provjerite ožičenje Q1/Q2. NE koristiti Q1/Q2.
	-02	Kôd neispravnosti: pogrešno ožičenje do Q1/Q2	Provjerite ožičenje Q1/Q2. NE koristiti Q1/Q2.
	-11	- Previše unutarnjih jedinica je spojeno na liniju F1/F2 - Nepravilno ožičenje između vanjske i unutarnjih jedinica	Provjerite broj unutarnjih jedinica i ukupni priključeni kapacitet.
U9	-01	- Neusklađenost sustava. Kombinacija pogrešnog tipa unutarnjih jedinica (R410A, R407C, RA, itd.). Neispravnost unutarnje jedinice - Neispravnost jedinica izmjenjivača topline	- Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite da je dopušteno miješanje unutarnjih jedinica. - Provjerite prijenosno ožičenje do jedinice izmjenjivača topline.
UR	-03	Priključeno više od 1 jedinice izmjenjivača topline.	Provjerite instalaciju. Moguće je instalirati samo 1 jedinicu izmjenjivača topline.
	-18	- Priključeni su neodgovarajući tipovi unutarnjih jedinica. - Neslaganje jedinica kompresora i izmjenjivača topline.	- Provjerite tipove unutarnjih jedinica koje su trenutno spojene. Ako nisu odgovarajući, zamijenite ih. - Provjerite jesu li jedinice kompresora i izmjenjivača topline kompatibilne.
	-21	5 HP spojena jedinica izmjenjivača topline.	Provjerite instalaciju. Spojite 8 HP jedinicu izmjenjivača topline.
UH	-01	- Neispravnost auto-address sustava (nekonzistentnost) - Neslaganje jedinica kompresora i izmjenjivača topline.	- Provjeriti odgovara li broj jedinica ožičenih prijenosnim vodom broju jedinica spojenih na napon (pomoću moda nadzora) ili pričekati da se završi instalacija. - Provjerite jesu li jedinice kompresora i izmjenjivača topline kompatibilne.
UF	-01	- Neispravnost auto-address sustava (nekonzistentnost) - Neslaganje jedinica kompresora i izmjenjivača topline.	- Provjeriti odgovara li broj jedinica ožičenih prijenosnim vodom broju jedinica spojenih na napon (pomoću moda nadzora) ili pričekati da se završi instalacija. - Provjerite jesu li jedinice kompresora i izmjenjivača topline kompatibilne.
	-05	- Zaporni ventili jedinice kompresora su ostali je zatvoreni. - Cjevovod i ožičenje specificirane unutarnje jedinice ili izmjenjivača topline nisu pravilno spojeni na jedinicu kompresora.	- Otvorite zaporne ventile i za plin i za tekućinu. - Utvdite da su cjevovod i ožičenje specificirane unutarnje jedinice ili izmjenjivača topline pravilno spojeni na jedinicu kompresora.

12 Zbrinjavanje otpada

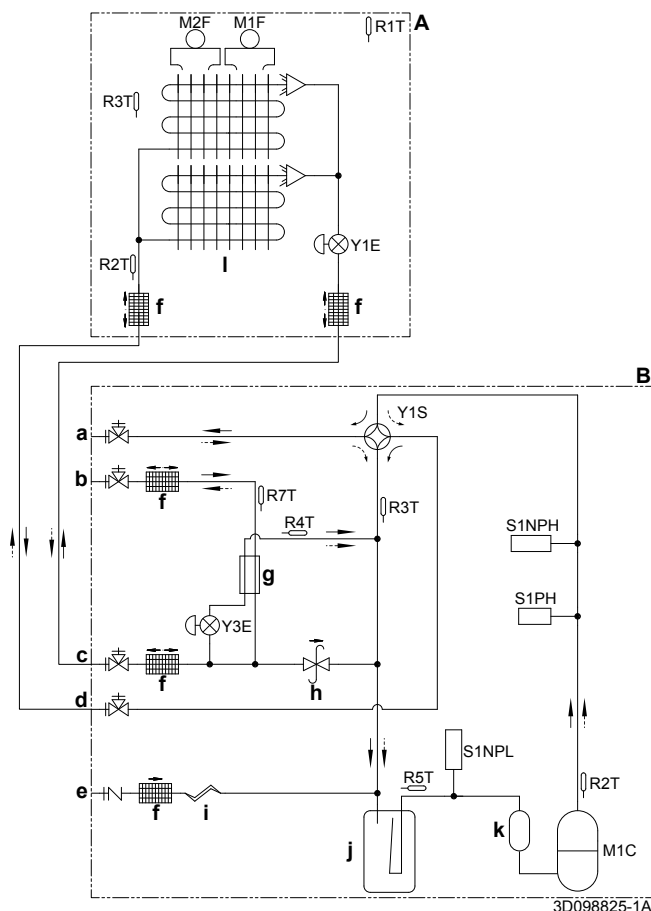
Rastavljanje uređaja i postupanje s rashladnim sredstvom, uljem i ostalim dijelovima, mora biti provedeno u skladu sa važećim propisima.

13 Tehnički podaci

Najnovije informacije se mogu naći u tehničko inženjerskim podacima.

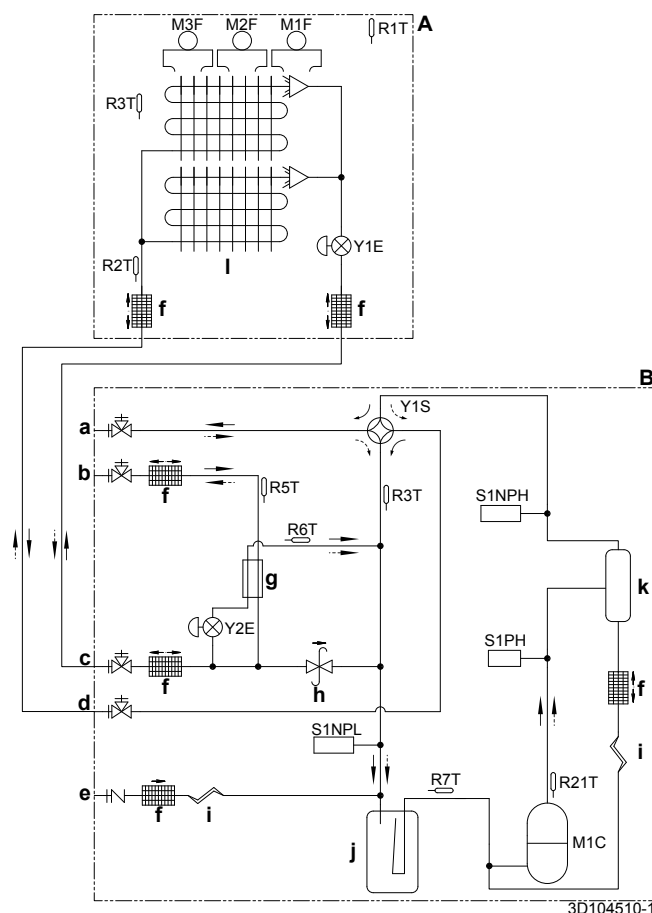
13.1 Shema spajanja cijevi: Jedinica kompresora i izmjenjivača topline

5 HP



- A** Jedinica izmjenjivača topline
B Kompresorska jedinica
a Zaporni ventil (plin) (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
b Zaporni ventil (tekućina) (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
c Zaporni ventil (tekućina) (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
d Zaporni ventil (plin) (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
e Servisni priključak (punjenje rashladnog sredstva)
f Filtar
g Izmjenjivač topline pothlađivanja
h Ventil za regulaciju tlaka
i Kapilarna cijev
j Akumulacijski spremnik
k Akumulacijski spremnik kompresora
l Izmjenjivač topline
M1C Kompresor
M1F, M2F Motor ventilatora
R1T (A) Termistor (zrak)
R2T (A) Termistor (plin)
R3T (A) Termistor (zavojnica)
R2T (B) Termistor (ispust)
R3T (B) Termistor (usis akumulacijski spremnik)
R4T (B) Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja – plin)
R5T (B) Termistor (usis kompresora)

8 HP



- A** Jedinica izmjenjivača topline
B Kompresorska jedinica
a Zaporni ventil (plin) (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
b Zaporni ventil (tekućina) (krug 2: prema unutarnjim jedinicama)
c Zaporni ventil (tekućina) (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
d Zaporni ventil (plin) (krug 1: prema izmjenjivaču topline)
e Servisni priključak (punjenje rashladnog sredstva)
f Filtar
g Izmjenjivač topline pothlađivanja
h Ventil za regulaciju tlaka
i Kapilarna cijev
j Akumulacijski spremnik
k Akumulacijski spremnik kompresora
l Izmjenjivač topline
M1C Kompresor
M1F~M3F Motor ventilatora
R1T (A) Termistor (zrak)
R2T (A) Termistor (plin)
R3T (A) Termistor (zavojnica)
R21T (B) Termistor (ispust)
R3T (B) Termistor (usis akumulacijski spremnik)
R5T (B) Termistor (tekućina)
R6T (B) Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja – plin)
R7T (B) Termistor (usis kompresora)
S1NPH Visokotlačni osjetnik
S1NPL Niskotlačni osjetnik
S1PH Visokotlačna sklopka
Y1E, Y2E Elektronički ekspanzioni ventil
Y1S Elektroventil (4-smjerni ventil)
→ Grijanje
↔ Hlađenje

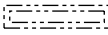
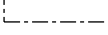
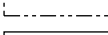
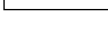
13 Tehnički podaci

13.2 Shema ožičenja: Kompresorska jedinica

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

Simboli:

X1M	Glavni priključak
-----	Uzemljenje
15	Žica broj 15
-----	Vanjska žica
	Vanjski kabel
→ **/12.2	Spoj ** nastavlja se na stranici 12 stupac 2

①	Više mogućnosti ožičenja
	Opcija
	Nije ugrađeno u razvodnu kutiju
	Ožičenje ovisno o modelu
	Tiskana pločica

Legenda za električne sheme 5 HP:

A1P	Tiskana pločica (glavna)
A2P	Tiskana pločica (inverter)
BS*	Tipkalo (A1P)
C*	Kondenzator (A2P)
DS1	DIP sklopka (A1P)
F1U, F2U	Osigurač (T 31,5 A / 250 V) (A1P)
F3U, F5U	Osigurač (T 6,3 A / 250 V) (A1P)
H*P	Svjetleća dioda (prikaz rada-narančasto) (A1P)
HAP	Upaljena svjetleća dioda (prikaz rada-zeleno) (A*P)
K1M	Magnetni uklopnik (A2P)
K1R	Magnetski relej (A*P)
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator)
PS	Prekidački izvor napajanja (A2P)
Q1DI	Strujna zaštitna sklopka - FID (lokalna nabava)
R*	Otpornik (A2P)
R2T	Termistor (ispust)
R3T	Termistor (usis akumulacijski spremnik)
R4T	Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja – plin)
R5T	Termistor (usis kompresora)
R7T	Termistor (tekućina)
R10T	Termistor (rashladni disk)
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1PH	Visokotlačna sklopka
S*S	Izborna sklopka hlađenje/grijanje (opcija)
V1R	IGBT modul napajanja (A2P)
V2R	Modul dioda (A2P)
X1M	Redne stezaljke (napajanje)
X2M	Redne stezaljke (prijenosno ožičenje)
X*Y	Priključnica
Y3E	Elektronički ekspanzioni ventil
Y1S	Elektroventil (4-smjerni ventil)

Z*C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
Z*F	Filtar šuma (A1P)

Napomene za 8 HP:

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

Legenda za električne sheme 8 HP:

A1P	Tiskana pločica (glavna)
A2P	Tiskana pločica (filtar šuma)
A3P	Tiskana pločica (inverter)
A4P	Tiskana pločica (izbornik hlađenje/grijanje)
BS*	Tipkalo (mod, podešavanje, vraćanje) (A1P)
C*	Kondenzator (A3P)
DS*	DIP sklopka (A1P)
E1HC	Grijač kućišta radilice
F*U	Osigurač (T 3,15 A / 250 V) (A1P)
F3U	Vanjski osigurač
F400U	Osigurač (T 6,3 A / 250 V) (A2P)
F410U	Osigurač (T 40 A / 500 V) (A2P)
F411U	Osigurač (T 40 A / 500 V) (A2P)
F412U	Osigurač (T 40 A / 500 V) (A2P)
HAP	Upaljena svjetleća dioda (prikaz rada-zeleno) (A1P)
K1M	Magnetni uklopnik (A3P)
K*R	Magnetski relej (A*P)
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator)
PS	Električno napajanje (A1P, A3P)
Q1DI	Strujna zaštitna sklopka - FID (lokalna nabava)
Q1RP	Krug detekcije zamjene faza (A1P)
R21T	Termistor (M1C ispust)
R3T	Termistor (akumulacijski spremnik)
R5T	Termistor (cijev tekućine pothlađivanja)
R6T	Termistor (plinska cijev izmjenjivača topline)
R7T	Termistor (usis)
R*	Otpornik (A3P)
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1PH	Visokotlačna sklopka (pražnjenje)
S1S	Upravljačka sklopka za zrak (opcija)
S2S	Izborna sklopka hlađenje/grijanje (opcija)
SEG1~SEG3	7-segmentni predočnik
T1A	Strujna zaštitna sklopka
V1R	IGBT modul napajanja (A3P)
V2R	Modul dioda (A3P)
X37A	Priključnica (napajanje za tiskanu pločicu) (opcija)
X66A	Priključnica (izborna sklopka hlađenje/grijanje) (opcija)

X1M	Redne stezaljke (napajanje)
X*A	Priključnica tiskane pločice
X*M	Redne stezaljke na tiskanoj pločici (A*P)
X*Y	Priključnica
Y2E	Elektronički ekspanzioni ventil
Y1S	Elektroventil (4-smjerni ventil)
Z*C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
Z*F	Filtar šuma

13.3 Shema ožičenja: Jedinica izmjenjivača topline

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

Simboli:

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

	Ožičenje ovisno o modelu
	Tiskana pločica

Legenda za električne sheme 5+8 HP:

A1P	Tiskana pločica (glavna)
A2P	Tiskana pločica (prilagodnik)
C1	Kondenzator (A1P)
E1H	Grijač plitice za kondenzat (opcija)
F1U	Osigurač (F 1 A / 250 V) (opcija)
F1U	Osigurač (T 6,3 A 250 V za tiskanu pločicu) (A1P)
HAP	Upaljena svjetleća dioda (prikaz rada-zeleno) (A1P)
K1a	Pomoćni relej (opcija)
M*F	Motor (ventilator)
Q1DI	Strujna zaštitna sklopka - FID (lokalna nabava)
PS	Prekidački izvor napajanja (A1P)
R1T	Termistor (zrak)
R2T	Termistor (plin)
R3T	Termistor (zavojnica)
V1R	Modul dioda (A1P)
X1M	Redne stezaljke (napajanje)
X2M	Redne stezaljke (prijenosno ožičenje)
X*Y	Priključnica
Y1E	Elektronički ekspanzioni ventil
Z1C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
Z1F	Filtar šuma (A1P)

Za korisnika

14 O sustavu

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



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.

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

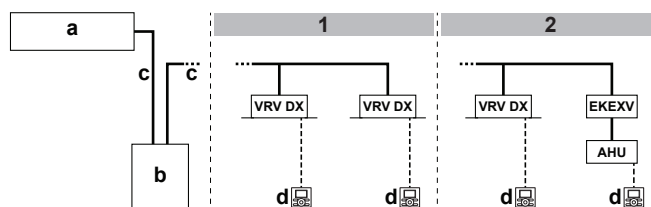
- VRV unutarnje jedinice izravnog širenja (DX)(primjena iz zraka na zrak).
- AHU (primjene sa zraka na zrak): Potreban je EKEXV-kit +EKEQM-box, ovisno o primjeni.
- Udobna zračna zavjesa (primjene sa zraka na zrak): Serije CYV (Biddle).

Podržano je spajanje jedinice za obradu zraka u paru sa toplinskom pumpom za unutarnju instalaciju VRV IV.

Podržano je spajanje jedinice za obradu zraka višestruko sa toplinskom pumpom za unutarnju instalaciju VRV IV, čak i u kombinaciji s VRV unutarnjim jedinicama izravnog širenja.

Za dodatne informacije pogledajte tehničko inženjerske podatke.

14.1 Raspored sustava



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

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 vrele 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.

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

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

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

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 jedinice kompresora, izmjenjivača topline i korisničkog sučelja.
- Da biste zaštitili uređaj uključite sklopku glavnog napajanja 6 sati prije puštanja u rad.
- Ako se glavno napajanje isključi za vrijeme rada, rad će se ponovo pokrenuti automatski kada se napajanje opet uspostavi.
- Nakon zaustavljanja, jedinica može još uvijek nekoliko minuta raditi. To nije kvar.

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 56.
- 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 zrakom hlađene zavojnice izmjenjivača topline, ograničavajući prijenos energije na zavojnicu izmjenjivača. 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 izmjenjivača topline.

Unutarnja jedinica će pokazati postupak odleđivanja na predočnicima .

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

Vruće pokretanje

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



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

- 1 Nekoliko puta pritisnite tipku izbornika načina rada ('OPERATION MODE SELECTOR') na korisničkom sučelju i odaberite način rada ('OPERATION MODE') po Vašem izboru.

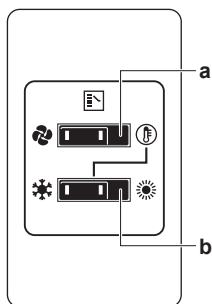
-  Hlađenje
-  Grijanje
-  Samo ventilator

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

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

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

Pregled sklopki za prebacivanje na daljinskom upravljaču



- PREKLOPNIK ZA IZBOR SAMO VENTILATOR/KLIMA**
Postavite preklopnik na  samo za rad ventilatora, ili na  za grijanje ili hlađenje.
- PREKLOPNIK ZA IZMJENJIVANJE HLAĐENJE/GRIJANJE**
Postavite sklopku na  za hlađenje ili na  za grijanje

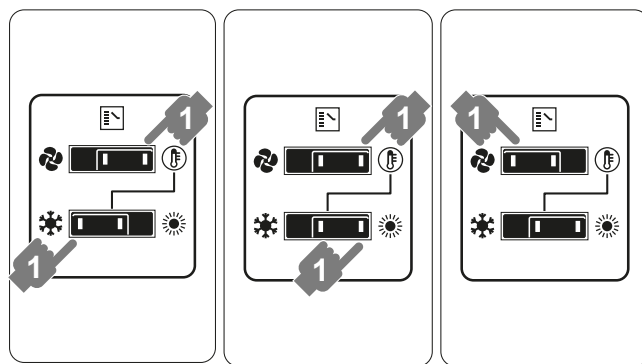
Pokretanje

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

Hlađenje


Grijanje


Samo ventilator

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

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

Zaustavljanje

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

Rezultat: Gasi se indikator rada i sustav prestaje raditi.



OBAVIJEST

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

Podešavanje

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

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 (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)

Pokretanje

- 1 Pritisnite tipku za odabir načina rada nekoliko puta i odaberite  (program sušenja).
- 2 Pritisnite tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.
Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.
- 3 Pritisnite tipku za smjer strujanja zraka (samo za jedinice s dvostrukim strujanjem, višestrukim strujanjem, ugaone, obješene na strop i na zid). Pojedinosti potražite u katalogu ["17.4 Podešavanje smjera strujanja zraka" na stranici 56.](#)

Zaustavljanje

- 4 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.

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

Pokretanje

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



- 2 Pritisnite tipku za odabir načina rada nekoliko puta i odaberite (program sušenja).

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

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

- 4 Pritisnite tipku za smjer strujanja zraka (samo za jedinice s dvostrukim strujanjem, višestrukim strujanjem, ugaone, obješene na strop i na zid). Pojednosti potražite u katalogu "17.4 Podešavanje smjera strujanja zraka" na stranici 56.

Zaustavljanje

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

Rezultat: Gasi se indikator rada i sustav prestaje raditi.



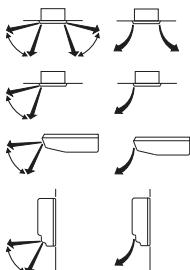
OBAVIJEST

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

Smjer strujanja zraka može se podesiti na jedan od sljedećih načina.

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



UPOZORENJE

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

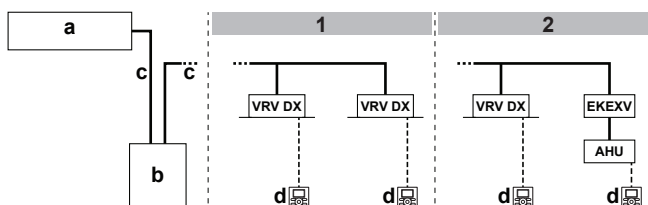


OBAVIJEST

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

17.5 Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja

17.5.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja



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

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

Na zaslonima podređenih korisničkih sučelja je (prebacivanje pod 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)

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

Rezultat: Na zaslonima svih podređenih korisničkih sučelja spojenih na istu jedinicu kompresora trepće (prebacivanje "Pod centraliziranim upravljanjem").

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

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

17.5.3 O sustavima upravljanja

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

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



OBAVIJEST

Obratite se Vašem dobavljaču u slučaju promjene kombinacije ili podešavanja grupnog upravljanja i sustava sa dva 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 jedinice kompresora, izmjenjivača topline, unutarnju jedinicu i korisničko sučelje najmanje 1 metar od televizora, stereo uređaja, radija i slične opreme. Ako to ne učinite, može nastati statički elektricitet i prouzročiti smetnje u slici.
- 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/niže (hlađenje/grijanje) u usporedbi s osnovnim (basic) načinom rada. Pod visoko-osjetljivim modom fokus je na osjećaju udobnosti za korisnika.

Važna je metoda izbora unutarnjih jedinica i treba ju uzeti u obzir jer raspoloživi kapacitet nije isti kao u osnovnom načinu rada.

Za pojedinosti u vezi visoko-osjetljivih primjena, obratite se svom instalateru.

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 spojnicama 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 unutarnjih jedinica i jedinice izmjenjivača topline.
- Očistite filtre za zrak i kućišta na unutarnjim jedinicama i jedinici izmjenjivača topline. Obratite se svom instalateru ili osobi za održavanje da očisti filtre i kućište na unutarnjim jedinicama i jedinici izmjenjivača topline. Savjeti i postupci za održavanje za čišćenje dani su u priručnicima za postavljanje/rad dotičnih unutarnjih jedinica. Pazite da očišćeni filtri budu vraćeni na isti položaj.
- Uključite napajanje najmanje 6 sati prije pokretanja 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. Pojediniosti o radu 'samo ventilator' potražite u "17.2.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada" na stranici 54.
- Postavite prekidač na isključeno. Prikaz korisničkog sučelja nestaje.
- Očistite filtre za zrak i kućišta na unutarnjim jedinicama i jedinici izmjenjivača topline. Obratite se svom instalateru ili osobi za održavanje da očisti filtre i kućište na unutarnjim jedinicama i jedinici izmjenjivača topline. Savjeti i postupci za održavanje za čišćenje dani su u priručnicima za postavljanje/rad dotičnih unutarnjih jedinica. Pazite da očišćeni filtri budu vraćeni na isti položaj.

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, preinaciti 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 slijedeće uvjete upotrebe:

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



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 slijedećim 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
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 ovlaštena stručnjak neće se se prihvatiti pod jamstvo.

20 Otklanjanje smetnji

Ako nastane jedan od slijedećih kvarova, poduzmite donje mjere i obratite se Vašem dobavljaču.



UPOZORENJE

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

Nastavak rada u takvim uvjetima može uzrokovati kvar, udare struje ili požar. Obratite se 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 slijedećem 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 jedinice izmjenjivača topline ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite prepreke i omogućite dobro provjetranje. - Provjerite da li zaslon korisničkog sučelja prikazuje  (vrijeme za čišćenje filtra za zrak). (Pogledajte u "19 Održavanje i servisiranje" na stranici 57 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 jedinice izmjenjivača topline ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite prepreke i omogućite dobro provjetravanje. - Provjerite da filter zraka nije začepljen (pogledajte "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu). - Provjerite podešenost temperature. - Provjerite postavku brzine ventilatora na vašem korisničkom sučelju. - Provjerite da vrata i prozori nisu otvoreni. Zatvorite vrata i prozore i spriječite ulazak vjetra. - Provjerite da li u prostoriji ima previše ljudi tokom postupka hlađenja. Provjerite da li je izvor topline u prostoriji prekomjeran. - Provjerite da li sunčeva svjetlost ulazi izravno u prostoriju. Upotrijebite zavjese ili žaluzine. - Provjerite je li kut strujanja zraka dobar.

Ako nakon 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>RJ</i>	Neispravna postavka kapaciteta (unutarnja jedinica)
<i>Ł1</i>	Greška u prijenosu između glavne i podređene tiskane pločice (unutarnja jedinica)
<i>Ł4</i>	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; tekućina)
<i>Ł5</i>	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; plin)
<i>Ł9</i>	Neispravan termistor usisa zraka (unutarnja jedinica)
<i>ŁR</i>	Neispravan termistor ispuštanja zraka (unutarnja jedinica)
<i>ŁE</i>	Neispravan detektor pokreta ili temperature poda (unutarnja jedinica)
<i>ŁJ</i>	Neispravan termistor korisničkog sučelja (unutarnja jedinica)

Glavni kôd	Sadržaj
<i>E0</i>	Neispravan ventilator ili crpka za kondenzat (jedinica izmjenjivača topline)
<i>E1</i>	Neispravna tiskana pločica (jedinica kompresora)
<i>E2</i>	Aktivirana strujna zaštitna sklopka (jedinica kompresora)
<i>E3</i>	Aktivirana visokotlačna sklopka
<i>E4</i>	Nenormalni niski tlak (jedinica kompresora)
<i>E5</i>	Detekcija blokade kompresora (jedinica kompresora)
<i>E9</i>	Elektronički ekspanzioni ventil (jedinica kompresora ili izmjenjivača topline)
<i>F3</i>	Neispravna temperatura pražnjenja (jedinica kompresora)
<i>F4</i>	Nenormalna temperatura usisa (jedinica kompresora)
<i>Fb</i>	Otkriveno prepunjeno rashladno sredstvo
<i>H3</i>	Neispravna visokotlačna sklopka
<i>H4</i>	Neispravna niskotlačna sklopka
<i>H9</i>	Greška osjetnika temperature okoline (jedinica izmjenjivača topline)
<i>J1</i>	Neispravan osjetnik tlaka
<i>J2</i>	Neispravan osjetnik struje
<i>J3</i>	Neispravan osjetnik temperatura pražnjenja (jedinica kompresora)
<i>J4</i>	Greška osjetnika temperature plina izmjenjivača topline (jedinica izmjenjivača topline)
<i>J5</i>	Neispravan osjetnik temperatura usisa (jedinica kompresora)
<i>Jb</i>	Greška osjetnika temperature odleđivanja (jedinica izmjenjivača topline)
<i>J7</i>	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) (jedinica kompresora)
<i>J9</i>	Neispravnost osjetnika temperature plina (nakon pothlađivanja HE) (jedinica kompresora)
<i>JR</i>	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (BIPH)
<i>JŁ</i>	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (BIPL)
<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>ŁŁ</i>	Prijenos jedinica kompresora - inverter: INV problem prijenosa
<i>P1</i>	Neravnoteža INV napona električnog napajanja
<i>P4</i>	Neispravnost termistora krilca
<i>PJ</i>	Neispravna postavka kapaciteta jedinice izmjenjivača topline.
<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>	Neispravno ožičenje unutarnja jedinica - izmjenjivač topline - kompresor
<i>U5</i>	Nenormalno korisničko sučelje - unutarnja komunikacija
<i>U8</i>	Nenormalna komunikacija glavno-podređeno korisničko sučelje
<i>U9</i>	Neusklađenost sustava. Kombiniran pogrešan tip unutarnjih jedinica. Neispravnost unutarnje jedinice. Neispravnost jedinice izmjenjivača topline.

Glavni kôd	Sadržaj
UR	Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neslaganje tipova (pogrešan tip unutarnjih jedinica ili jedinice izmjenjivača topline)
UC	Udvostručene centralizirane adrese
UE	Neispravnost u komunikaciji centraliziranog upravljačkog uređaja - unutarnja jedinica
UF	Neispravnost auto-address sustava (nekonzistentnost)
UH	Neispravnost auto-address sustava (nekonzistentnost)

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 zastoje 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 računalo ne bude spremno za rad.

20.2.2 Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenja/grijanja

- Kada zaslon pokazuje  (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem) znači da je to sporedno korisničko sučelje.
- Kada je na daljinskom upravljaču ugrađen prekidač izmjenjivanja hlađenja/grijanja, a na zaslonu je  (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem) to je stoga što je izmjenjivanje hlađenja/grijanja upravljano pomoću prekidača daljinskog upravljača. Upitajte svog dobavljača gdje je instaliran prekidač na daljinskom upravljaču.

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

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

20.2.4 Simptom: Snaga ventilatora ne odgovara postavci

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

20.2.5 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 mikroracunalo.

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

- Kada je vlažnost velika u toku načina rada hlađenja. Ako je unutrašnjost unutarnje jedinice izuzetno prijava, 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.

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

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

20.2.8 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.

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

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

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

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

21 Premještanje

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

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

20.2.12 Simptom: Iz jedinice izmjenjivača topline izlazi prašina

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

20.2.13 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise

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

20.2.14 Simptom: Ventilator izmjenjivača topline se ne okreće

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

20.2.15 Simptom: Zaslon prikazuje "88"

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

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

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

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

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

20.2.18 Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak

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

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.

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.

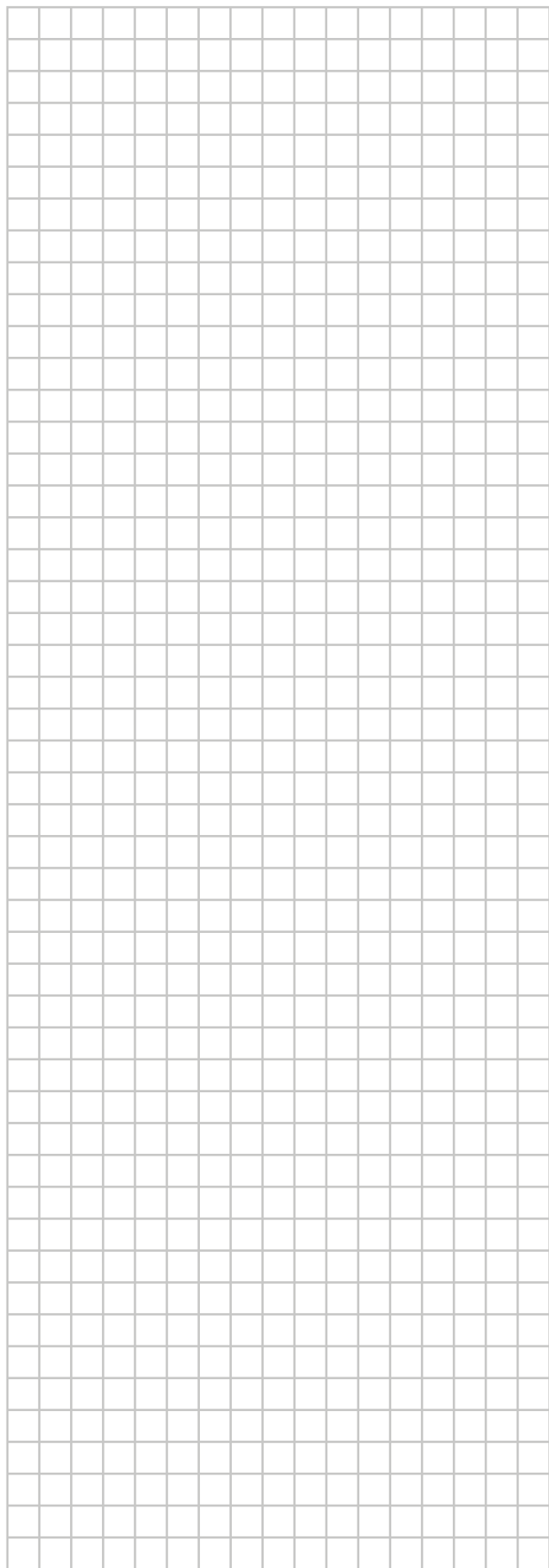
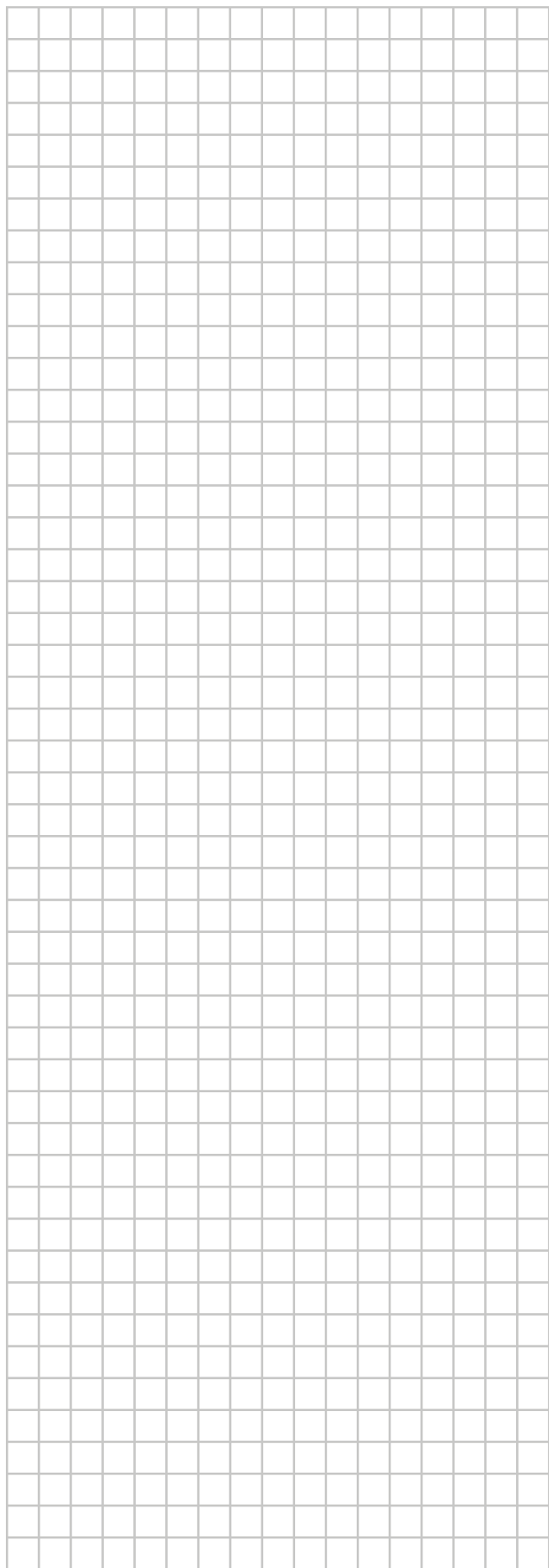
22 Zbrinjavanje otpada

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

23 Rječnik

Zastupnik

Zastupnik za prodaju proizvoda.



ERC

Copyright 2015 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P408445-1A 2016.04