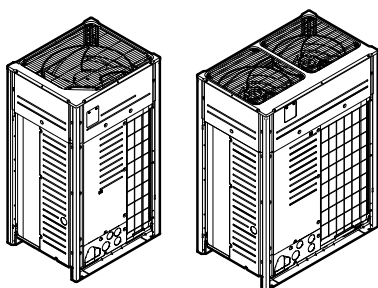




Vodič provjera za instalatera i korisnika

Klima uređaj sa VRV IV sustavom



REYQ8T7Y1B
REYQ10T7Y1B
REYQ12T7Y1B
REYQ14T7Y1B
REYQ16T7Y1B
REYQ18T7Y1B
REYQ20T7Y1B

REMQ5T7Y1B

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

hrvatski

Sadržaj

1	Opće mjere opreza	3
1.1	O dokumentaciji.....	3
1.1.1	Značenje upozorenja i simbola	3
1.2	Za korisnika	4
1.3	Za instalatera.....	4
1.3.1	Općenito.....	4
1.3.2	Mjesto postavljanja	5
1.3.3	Rashladno sredstvo	5
1.3.4	Slana voda	6
1.3.5	Voda.....	6
1.3.6	Električno	6

2	O dokumentaciji	7
2.1	O ovom dokumentu	7

Za instalatera	7
-----------------------	----------

3	O pakiranju	7
3.1	Pregledni prikaz: O pakiranju	7
3.2	Vađenje vanjske jedinice iz ambalaže.....	8
3.3	Vađenje pribora iz unutarnje jedinice	8
3.4	Dodatne cijevi: Promjeri	8
3.5	Uklanjanje transportnog učvršćenja	9

4	O jedinicama i opcijama	9
4.1	Pregledni prikaz: O jedinicama i opcijama	9
4.2	Identifikacijska naljepnica: Vanjska jedinica	9
4.3	O unutarnjoj jedinici	9
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	10
4.5.3	Moguće kombinacije vanjskih jedinica	10
4.5.4	Moguće opcije za vanjsku jedinicu.....	11

5	Priprema	11
5.1	Pregledni prikaz: Priprema	11
5.2	Priprema mjesta postavljanja	11
5.2.1	Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice	11
5.2.2	Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima	12
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	Izbor dimenzija cijevi.....	14
5.3.3	Izbor razvodnika za rashladno sredstvo	15
5.3.4	O duljini cjevovoda	16
5.3.5	Zahtjevi u slučaju unutarnjih jedinica FXTQ.....	16
5.3.6	Pojedinačne vanjske jedinice i standardne kombinacije više vanjskih jedinica >20 KS.....	18
5.3.7	Standardne kombinacije više vanjskih jedinica ≤20 HP i slobodne kombinacije više vanjskih jedinica	19
5.3.8	Višestruke vanjske jedinice: Mogući rasporedi	20
5.4	Priprema električnog ožičenja	21
5.4.1	O električnoj usklađenosti	21
5.4.2	Zahtjevi za sigurnosnu napravu	22

6	Instalacija	22
6.1	Pregledni prikaz: Instalacija.....	22
6.2	Otvaranje jedinica.....	23
6.2.1	Otvaranje vanjske jedinice	23
6.2.2	Otvaranje kutije električnih komponenti vanjske jedinice	23
6.3	Montaža vanjske jedinice	23
6.3.1	Priprema građe za postavljanje	23

6.4	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo	24
6.4.1	Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva ..	24
6.4.2	O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo	24
6.4.3	Vođenje cijevi rashladnog sredstva	24
6.4.4	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu.....	24
6.4.5	Spajanje kompleta za račvanje cijevi	25
6.4.6	Višestruke vanjske jedinice: Perforirane izbojne rupe ..	25
6.4.7	Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo ..	25
6.4.8	Zaštita od onečišćenja	25
6.4.9	Lemljenje kraja cijevi	26
6.4.10	Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	26
6.4.11	Uklanjanje zgnječenih cijevi	27
6.5	Provjera cjevovoda rashladnog sredstva	28
6.5.1	O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	28
6.5.2	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice.....	28
6.5.3	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano ..	28
6.5.4	Izvođenje tlačne probe.....	29
6.5.5	Izvođenje vakuumske isušivanja.....	29
6.6	Izoliranje cijevi rashladnog sredstva.....	29
6.7	Punjenje rashladnog sredstva	30
6.7.1	Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva	30
6.7.2	O punjenju rashladnog sredstva	30
6.7.3	Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva ...	30
6.7.4	Punjenje rashladnog sredstva: Dijagram toka	31
6.7.5	Punjenje rashladnog sredstva.....	33
6.7.6	Korak 6a: Automatsko punjenje rashladnog sredstva..	34
6.7.7	Korak 6b: Ručno punjenje rashladnog sredstva	35
6.7.8	Kódovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva	36
6.7.9	Provjere nakon punjenja rashladnog sredstva	36
6.7.10	Za pričvršćivanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima	36
6.8	Spajanje električnog ožičenja	36
6.8.1	Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja	36
6.8.2	Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz	37
6.8.3	O električnom ožičenju.....	37
6.8.4	Smjernice pri izbijanju perforiranih otvora	38
6.8.5	Polaganje i učvršćivanje prijenosnog ožičenja.....	38
6.8.6	Spajanje prijenosnog ožičenja	39
6.8.7	Završetak prijenosnog ožičenja	39
6.8.8	Polaganje i učvršćivanje električnog napajanja	39
6.8.9	Spajanje električnog napajanja	39

7	Konfiguracija	40
----------	----------------------	-----------

7.1	Pregledni prikaz: Konfiguracija.....	40
7.2	Podešavanja na mjestu ugradnje	40
7.2.1	O podešavanju sustava	40
7.2.2	Komponente podešavanja sustava.....	41
7.2.3	Pristup komponentama podešavanja sustava	41
7.2.4	Pristup modu 1 ili 2	41
7.2.5	Korištenje moda 1	41
7.2.6	Korištenje moda 2	42
7.2.7	Mod 1: Postavke nadzora	42
7.2.8	Mod 2: Podešavanje na mjestu ugradnje.....	43
7.2.9	Spajanje PC konfiguratora s vanjskom jedinicom.....	46
7.3	Štednja energije i optimalan rad.....	46
7.3.1	Dostupne glavne metode rada.....	46
7.3.2	Dostupne postavke udobnosti.....	47
7.3.3	Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja	48
7.3.4	Primjer: Automatski način rada tijekom grijanja	48
7.4	Korištenje funkcije detekcije curenja	49
7.4.1	O automatskoj detekciji curenja	49
7.4.2	Ručno izvođenje detekcije curenja	49

8	Puštanje u rad	49
----------	-----------------------	-----------

8.1	Pregledni prikaz: Puštanje u rad	49
8.2	Mjere opreza kod puštanja u rad.....	49
8.3	Popis provjera prije puštanja u rad.....	50
8.4	O pokusnom radu	50

8.5	Izvođenje pokusnog rada	51	18.2	Održavanje prije dugog razdoblja mirovanja	82
8.6	Ispravi nakon nenormalnog završetka pokusnog rada	51	18.3	O rashladnom sredstvu	82
8.7	Rad s jedinicom	51	18.4	Jamstvo i servisiranje nakon prodaje	82
9	Održavanje i servisiranje	51	18.4.1	Trajanje jamstva	82
9.1	Pregledni prikaz: Održavanje i servisiranje	51	18.4.2	Preporučeno održavanje i pregledi	82
9.2	Mjere opreza pri održavanju	51	18.4.3	Preporuke za cikluse održavanja i pregleda	82
9.2.1	Sprječavanje udara struje	51	18.4.4	Skraćeni ciklusi održavanja i zamjena	83
9.3	O servisnom načinu rada	52	19	Otklanjanje smetnji	83
9.3.1	Upotreba vakuumskog načina rada	52	19.1	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz	84
9.3.2	Obnova rashladnog sredstva	52	19.2	Simptomi koji NISU neispravnost sustava	85
10	Uklanjanje problema	52	19.2.1	Simptom: Sustav ne radi	85
10.1	Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji	52	19.2.2	Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenje/ grijanje	85
10.2	Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka	52	19.2.3	Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade	85
10.3	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz	53	19.2.4	Simptom: Snaga ventilatora ne odgovara postavci	85
11	Zbrinjavanje otpada	57	19.2.5	Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju	85
12	Tehnički podaci	58	19.2.6	Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica)	85
12.1	Pregledni prikaz: Tehnički podaci	58	19.2.7	Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)	85
12.2	Dimenzije: Vanjska jedinica	58	19.2.8	Simptom: Zaslon korisničkog sučelja prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja	85
12.3	Servisni prostor: Vanjska jedinica	59	19.2.9	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica)	85
12.4	Komponente: Vanjska jedinica	60	19.2.10	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)	85
12.5	Komponente: Kutija s električnim dijelovima	62	19.2.11	Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica)	85
12.6	Shema spajanja cijevi: Vanjska jedinica	63	19.2.12	Simptom: Iz jedinice izlazi prašina	86
12.7	Shema ožičenja: Vanjska jedinica	66	19.2.13	Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise	86
12.8	Tehnički podaci: Vanjska jedinica	74	19.2.14	Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće	86
12.9	Tablica kapaciteta: Unutarnja jedinica	76	19.2.15	Simptom: Zaslon prikazuje "88"	86
			19.2.16	Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja	86
			19.2.17	Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi	86
			19.2.18	Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak	86
			20	Premještanje	86
			21	Zbrinjavanje otpada	86
			22	Rječnik	86
			1	Opće mjere opreza	
			1.1	O dokumentaciji	
				- Izvorna dokumentacija napisana je na engleskom jeziku. Svi ostali jezici su prijevodi. - Mjere opreza opisane u ovom dokumentu obuhvaćaju vrlo važne teme, stoga ih pažljivo slijedite. - Postavljanje sustava i sve aktivnosti opisane u priručniku za postavljanje i u referentnom vodiču za instalatera mora izvesti ovlašteni instalater.	
			1.1.1	Značenje upozorenja i simbola	
				 OPASNOST Označuje situaciju koja rezultira smrću ili teškom ozljedom.	
				 OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati strujnim udarom opasnim po život.	

1 Opće mjere opreza



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 sprječavanju mogućih negativnih posljedica za okoliš i ljudsko zdravlje.

1.3 Za instalatera

1.3.1 Općenito

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



OBAVIJEST

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



UPOZORENJE

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



OPREZ

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



UPOZORENJE

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



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA

- Tijekom i odmah nakon rada NE dodirujte cjevovod rashladnog sredstva ili vode te unutarnje dijelove. Mogli bi biti prevrući ili prehladni. Ostavite ih da se vrate na normalnu temperaturu. Ako ih morate dirati, nosite pritom zaštitne rukavice.
- NE dodirujte nikakva rashladna sredstva koja slučajno isteku.



UPOZORENJE

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



OPREZ

NE dirajte ulaz zraka ni aluminijska krilca 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 ploči jedinice).

**UPOZORENJE**

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

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

**OPASNOST: RIZIK OD EKSPLOZIJE**

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

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

**UPOZORENJE**

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

**OBAVIJEST**

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

**OBAVIJEST**

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

**UPOZORENJE**

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

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

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

1 Opće mjere opreza

Ako	Tada
NEMA sifonske cijevi	Punite tako da je cilindar okrenut naopako. 

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



OPREZ

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

1.3.4 Slana voda

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



UPOZORENJE

Odabir slane vode MORA biti u skladu s važećim propisima.



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

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

1.3.5 Voda

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



OBAVIJEST

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

1.3.6 Električno



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA

- Potpuno isključite napajanje prije skidanja poklopca s razvodne kutije, spajanja bilo kakvih elektroinstalacija ili dodirivanja električnih dijelova.
- Prije servisiranja odspojite napajanje, pričekajte više od 1 minute pa izmjerite napon na stezaljkama električnog kondenzatora glavnog strujnog kruga ili električnim komponentama. Napon MORA biti manji od 50 V DC da biste mogli dodirnuti električne komponente. Lokaciju stezaljki potražite u shemi ožičenja.
- NE dodirujte električne komponente mokrim rukama.
- NE ostavljajte jedinicu bez nadzora kada je s nje uklonjen servisni poklopac.



UPOZORENJE

Ako NIJE tvornički ugrađen, u fiksno ožičenje 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 sigurnosne mjere opreza:**
 - Sigurnosne upute koje morate pročitati prije postavljanja
 - Format: Papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)
- **Priručnik za postavljanje i rad vanjske jedinice:**
 - Upute za postavljanje i upotrebu
 - Format: Papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)
- **Vodič provjera za instalatera i korisnika:**
 - Priprema za postavljanje, referentni podaci,...
 - Detaljne upute korak-po-korak i informacije kao podloga za osnovno i napredno korištenje
 - Format: Digitalne datoteke na <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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

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

Tehničko-inžinjerski podaci

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

Za instalatera

3 O pakiranju

3.1 Pregledni prikaz: O pakiranju

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

Daje informacije o:

- Vađenje iz ambalaže i postupanje s vanjskom jedinicom
- Vađenje pribora iz jedinice
- Uklanjanje transportnih učvršćenja

Imajte na umu sljedeće:

- Prilikom isporuke jedinicu treba pregledati zbog oštećenja. Svako oštećenje odmah prijavite otpremniku agentu za reklamacije.
- Dopremite zapakiranu jedinicu što bliže mjestu konačnog postavljanja da bi se spriječilo oštećenje prilikom transporta.

- Kod rukovanja uređajem, treba uzeti u obzir sljedeće:



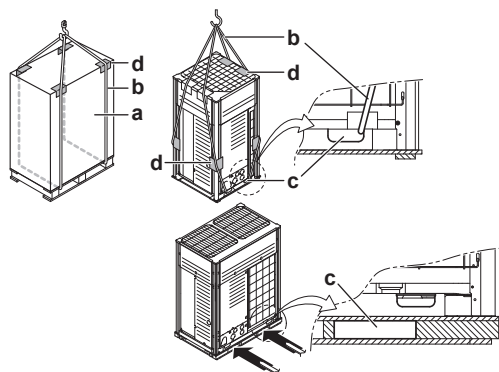
Lomljivo, pažljivo rukujte uređajem.



Držite uređaj uspravno, da se izbjegne oštećenje kompresora.

- Unaprijed odredite putanju po kojoj će se jedinica unijeti.
- Dižite uređaj, po mogućnosti, dizalicom i 2 remena najmanje 8 m dužine kao što prikazuje donja slika. Uvijek upotrijebite štitičke kako biste spriječili oštećenje remenom i pazite da uređaj bude postavljen u središtu sile teže.

3 O pakiranju



- a Materijal za pakiranje
- b Omča remena
- c Otvor
- d Štitnik



OBAVIJEST

Upotrijebite pojasnu omču širine ≤ 20 mm koja može izdržati težinu jedinice.

- Viličar se smije koristiti za prijevoz samo dok je uređaj na svojoj paleti kao što je prikazano gore.

3.2 Vađenje vanjske jedinice iz ambalaže

Oslobodite jedinicu iz njene ambalaže:

- Pazite da ne oštetite jedinicu dok nožem skidate foliju oko jedinice.
- Skinite 4 vijka koji pričvršćuju uređaj za paletu.

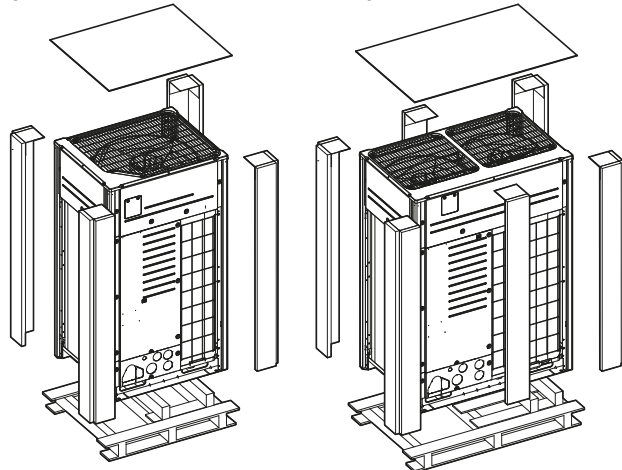


UPOZORENJE

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

5~12 HP

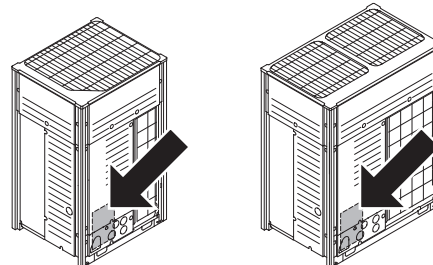
14~20 HP



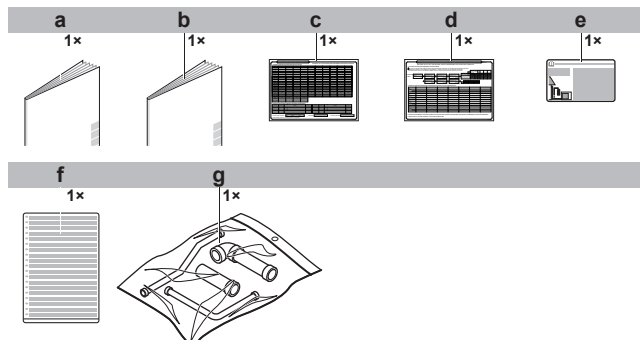
3.3 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice

5~12 HP

14~20 HP



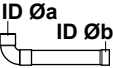
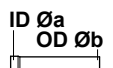
Sa sigurnošću utvrdite da se sav pribor nalazi u uređaju.



- a Opće mjere sigurnosti
- b Priručnik za postavljanje i rukovanje
- c Naljepnica za punjenje dodatnog rashladnog sredstva
- d Naljepnica s podacima za postavljanje
- e Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- f Višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- g Vreća s cijevnim priborom

3.4 Dodatne cijevi: Promjeri

Cijevni pribor (mm)	HP	Øa	Øb
Cijev za plin	5	25,4	19,1
	8		
	10		22,2
	12		
	14		
	16		
	18		
	20		
	18+20 ^(a)	31,8	41,4
Cijev za tekućinu	5	9,5	9,5
	8		
	10		
	12		12,7
	14		
	16	15,9	
	18		
	20		

Cijevni pribor (mm)	HP	Øa	Øb
Plinska cijev za visoki tlak/ niski tlak ▪ Spajanje sprijeda  ▪ Spajanje odozdo 	5	19,1	15,9
	8		
	10		19,1
	12		
	14	22,2	22,2
	16		
	18		28,6
	20		

(a) Samo u kombinaciji s kompletom za povezivanje više vanjskih jedinica.

3.5 Uklanjanje transportnog učvršćenja

Samo za REMQ5 (1×) + REYQ8 (1×) + REYQ14~20 (2×)



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 zaštitna jedinice u toku transporta treba ukloniti. Postupite kako prikazuje slika i kako je dolje opisano.

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



4 O jedinicama i opcijama

4.1 Pregledni prikaz: O jedinicama i opcijama

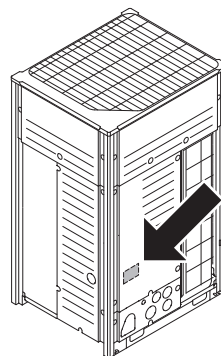
Ovo poglavlje sadrži informacije o:

- Identifikacija vanjske jedinice.
- Gdje vanjska jedinica pristaje u raspored sustava.
- S kojom unutarnjim jedinicama i opcijama možete kombinirati vanjske jedinice.
- Koje vanjske jedinice treba koristiti kao samostalne jedinice i koje vanjske jedinice se mogu kombinirati.

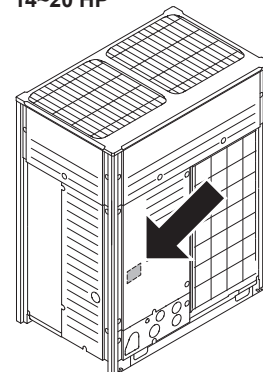
4.2 Identifikacijska naljepnica: Vanjska jedinica

Lokacija

5~12 HP



14~20 HP



Identifikacija modela

Primjer: R E Y Q 18 T7 Y1 B [*]

Kôd	Objašnjenje
R	Vanjska hlađena zrakom
E	Preuzimanje topline
Y	Y=Pojedinačni ili višestruki modul M=Samo višestruki modul
Q	Rashladno sredstvo R410A
18	Razred kapaciteta
T7	Serijski model
Y1	Električno napajanje
B	Europsko tržište
[*]	Naznaka manje promjene modela

4.3 O unutarnjoj jedinici

Ovaj se priručnik za postavljanje odnosi na sustav VRV IV, potpuno inverterskog pogona, s preuzimanjem topline.

Pregled modela:

Model	Opis
REYQ8~20	Model s preuzimanjem topline za pojedinačnu ili višestruku upotrebu
REMQ5	Model s preuzimanjem topline samo za višestruku upotrebu

Ovisno o izabranom modelu vanjske jedinice, neke funkcije će postojati, a neke neće. To će biti naznačeno kroz ovaj priručnik za postavljanje i bit će vam skrenuta pozornost na to. Određene značajke imaju ekskluzivna prava modela.

Ove jedinice su namijenjene za vanjsko postavljanje sa svrhom primjene toplinske pumpe u sustavima iz zraka u zrak i iz zraka u vodu.

Ove jedinice imaju (korištene samostalno) kapacitete grijanja od u rasponu od 25 do 63 kW i kapacitete hlađenja od 22,4 do 56 kW. U višestrukoj kombinaciji kapacitet grijanja može ići sve do 168 kW, a u hlađenju do 150 kW.

Vanjska jedinica je predviđena za rad u modu grijanja pri okolnim temperaturama od -20°C WB do 15,5°C WB, a u modu hlađenja pri okolnim temperaturama od -5°C DB do 43°C DB.

4 O jedinicama i opcijama

4.4 Raspored sustava



INFORMACIJE

Kada se koriste unutarnje jedinice FXTQ, primijenite drugačije zahtjeve. Vidi "5.3.5 Zahtjevi u slučaju unutarnjih jedinica FXTQ" na stranici 16.



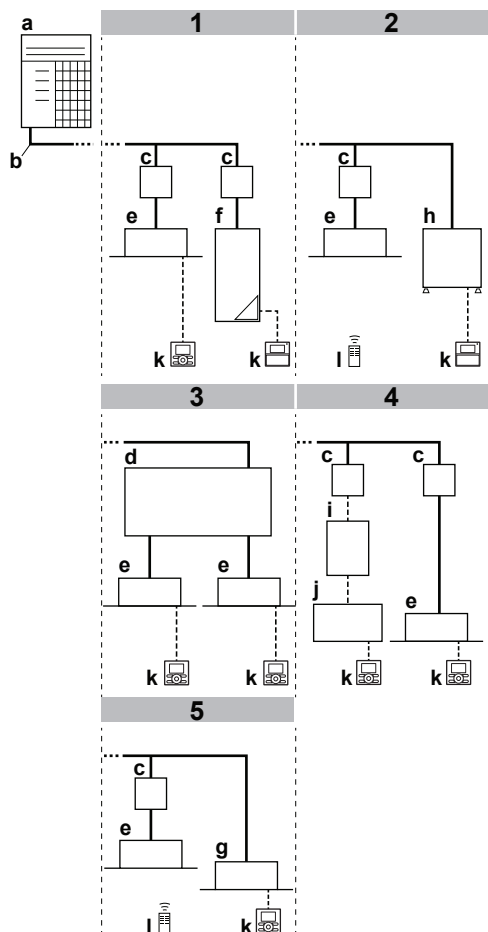
OBAVIJEST

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 10.



- a Vanjska jedinica
- b Cjevovod za rashladno sredstvo
- c BS jedinica
- d Višestruka BS jedinica
- e VRV DX unutarnja jedinica
- f LT Hidrobox jedinica
- g Unutarnja jedinica VRV samo za hlađenje
- h HT Hidrobox jedinica
- i EKEXV komplet
- j AHU
- k Korisničko sučelje
- l Bežično korisničko sučelje

4.5 Kombiniranje jedinica i opcija

4.5.1 O kombiniranju jedinica i mogućnostima



OBAVIJEST

To be sure your system setup (outdoor unit+indoor unit(s)) will work, you have to consult the latest technical engineering data for VRV IV heat recovery.

Sustav preuzimanja topline VRV IV se može kombinirati s više tipova unutarnjih jedinica i namijenjen je za korištenje samo R410A.

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

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

4.5.2 Moguće kombinacije unutarnjih jedinica



INFORMACIJE

Kada se koriste unutarnje jedinice FXTQ, primijenite drugačije zahtjeve. Vidi "5.3.5 Zahtjevi u slučaju unutarnjih jedinica FXTQ" na stranici 16.

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

- VRV unutarnje jedinice izravnog širenja (DX)(primjena iz zraka na zrak).
- HT (visoka temperatura) Hidrobox (primjene sa zraka na vodu): Serije HXHD (samo grijanje).
- LT (niska temperatura) Hidrobox (primjene sa zraka na vodu): Serije HXY080/125.
- AHU (primjene sa zraka na zrak): Potreban je EKEXV-kit +EKEXM-box, ovisno o primjeni.
- Udobna zračna zavjesa (primjene sa zraka na zrak): Serije CYVS (Biddle).

4.5.3 Moguće kombinacije vanjskih jedinica

Moguće samostalne vanjske jedinice

Ne-stalno grijanje
REYQ8
REYQ10
REYQ12
REYQ14
REYQ16
REYQ18
REYQ20

Moguće standardne kombinacije vanjskih jedinica

- REYQ10~54 se sastoji od 2 ili 3 REYQ8~20 ili REMQ5 jedinice.
- Jedinice REMQ5 se ne mogu koristiti kao samostalne vanjske jedinice.

Stalno grijanje
REYQ10 = REMQ5 + 5
REYQ13 = REYQ8 + REMQ5
REYQ16 = REYQ8 + 8
REYQ18 = REYQ8 + 10
REYQ20 = REYQ8 + 12
REYQ22 = REYQ10 + 12
REYQ24 = REYQ8 + 16
REYQ26 = REYQ12 + 14
REYQ28 = REYQ12 + 16
REYQ30 = REYQ12 + 18
REYQ32 = REYQ16 + 16

Stalno grijanje
REYQ34 = REYQ16 + 18
REYQ36 = REYQ16 + 20
REYQ38 = REYQ8 + 12 + 18
REYQ40 = REYQ10 + 12 + 18
REYQ42 = REYQ10 + 16 + 16
REYQ44 = REYQ12 + 16 + 16
REYQ46 = REYQ14 + 16 + 16
REYQ48 = REYQ16 + 16 + 16
REYQ50 = REYQ16 + 16 + 18
REYQ52 = REYQ16 + 18 + 18
REYQ54 = REYQ18 + 18 + 18

4.5.4 Moguće opcije za vanjsku jedinicu



INFORMACIJE

Pogledajte u tehničko inženjerskim podacima nazive najnovijih opcija.

Komplet razvodnika rashladnog sredstva

Opis	Naziv modela
Refnet čeon razvodnik	KHRQ23M29H
	KHRQ23M64H
	KHRQ23M75H
Refnet spoj	KHRQ23M20T
	KHRQ23M29T9
	KHRQ23M64T
	KHRQ23M75T

Za izbor optimalnog razvodnog kompleta, pogledajte "5.3.3 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo" na stranici 15.

Komplet spajanja višestrukih vanjskih jedinica

Broj vanjskih jedinica	Naziv modela
2	BHFQ23P907
3	BHFQ23P1357

Kabel PC konfiguratora (EKPCAB)

Za sustav preuzimanja topline VRV IV također se može načiniti nekoliko podešavanja na licu mjesta putem sučelja osobnog računala (PC). Za tu opciju potreban je EKPCAB namjenski kabel za komunikaciju s vanjskom jedinicom. Softver korisničkog sučelja je dostupan na <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.

Komplet grijače trake

Da bi otvori za odvod kondenzata bili slobodni u hladnim podnebljima s velikom vlagom, možete ugraditi komplet grijače trake.

Opis	Naziv modela
Komplet grijače trake za 5~12 HP	EKBPH012T
Komplet grijače trake za 14~20 HP	EKBPH020T

Vidi također: "5.2.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima" na stranici 12.

5 Priprema

5.1 Pregledni prikaz: Priprema

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

Daje informacije o:

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

5.2 Priprema mjesta postavljanja

5.2.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice

- 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.
- Izaberite mjesto gdje se kiša može izbjeći što je više moguće.
- Mjesto za uređaj odaberite tako da zvuk koji jedinica proizvodi nikoga ne smeta i da je mjesto izabrano u skladu s važećim propisima.

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



OBAVIJEST

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

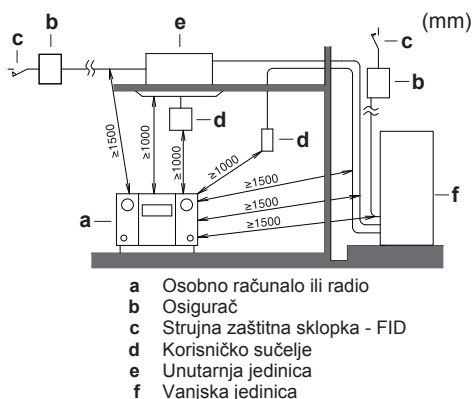


OBAVIJEST

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.

5 Priprema



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.



OPREZ

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

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

- Postavljanje izvedite imajući u vidu jake vjetrove, tajfune ili potrese, nepravilno postavljanje može dovesti do prevrtanja jedinice.
- Pazite da u slučaju procurivanja, voda ne ošteti mjesto postavljanja i okolinu.
- Kada je jedinica postavljena u maloj prostoriji, potrebno je održavati koncentraciju rashladnog sredstva, u slučaju iscurivanja, ispod dopuštene sigurne razine **"O mjerama protiv curenja rashladnog sredstva" na stranici 13.**



OPREZ

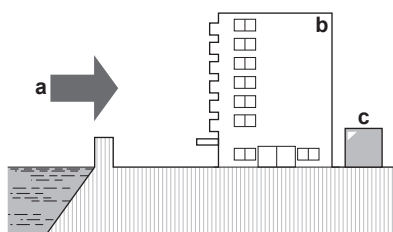
Prekomjerna koncentracija rashladnog sredstva u zatvorenom prostoru može dovesti do pomanjkanja kisika.

- Osigurajte da ulaz zraka u jedinicu nije postavljen protiv prevladavajućeg smjera vjeta. Frontalni vjetar će ometati rad jedinice. Ako je potrebno, za zaustavljanje vjeta upotrijebite vjetrobran.
- Osigurajte da procurivanje vode ne može oštetiti okolinu dodajući ispušte za vodu u temelj i spriječite zaostajanje vode u konstrukciji.

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

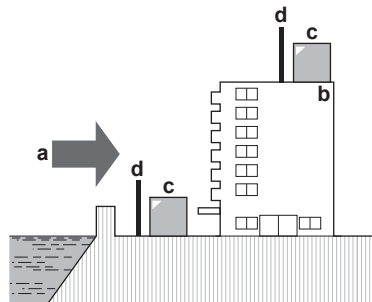
Vanjsku jedinicu postavite dalje od izravnih vjetrova s mora.

Primjer: Iza zgrade.



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

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



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

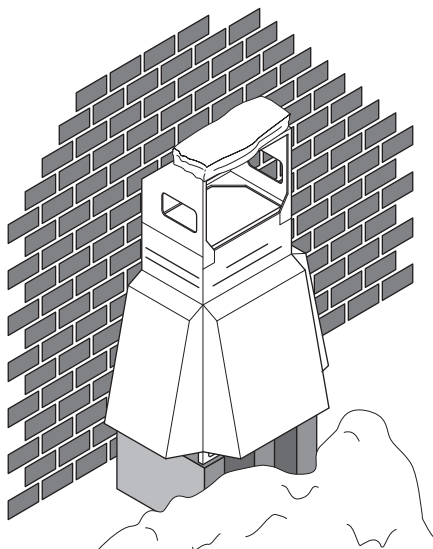
5.2.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima



OBAVIJEST

Kada vanjska jedinica radi pri niskoj vanjskoj temperaturi, svakako slijedite donje upute.

U područjima sa jakim snježnim padalinama, jako je važno mjesto za postavljanje odabrati tako da snijeg NE MOŽE smetati jedinici. Ako postoji mogućnost da snijeg upada sa strane, osigurajte da snijeg NE MOŽE djelovati na zavojnicu izmjenjivača topline. Ako je potrebno, postavite nadstrešnicu za snijeg ili kućicu i postolje.



INFORMACIJE

Za instrukcije o tome kako postaviti pokrov za snijeg, obratite se svom dobavljaču.



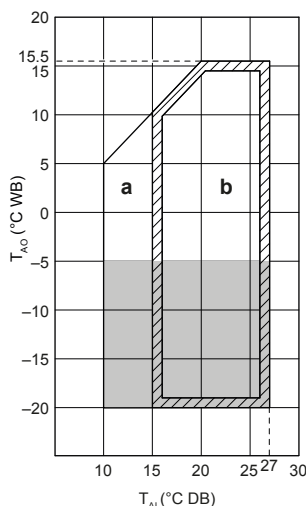
OBAVIJEST

Kod postavljanja pokrova za snijeg, NEMOJTE zapriječiti protok zraka za jedinicu.

**OBAVIJEST**

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

U grijanju:



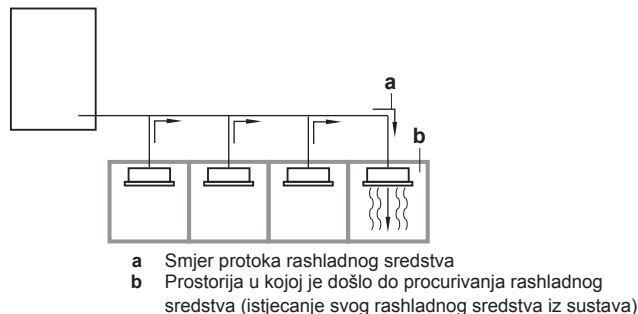
a Raspon za postupak zagrijavanja

b Raspon uobičajenog rada

T_{Ai} Unutarnja okolna temperatura

T_{AO} Vanjska okolna temperatura

■ Ako jedinica treba raditi 5 dana u tom području s velikom vlagom (>90%), Daikin preporučuje ugradnju opcijskog kompleta grijače trake (EKBPH012T ili EKBPH020T) kako bi otvori za odvodnju ostali prohodni.



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

Provjera razine maksimalne koncentracije

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

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

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

**OBAVIJEST**

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

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

D	Kada nema podjele na manje prostorije:
E	Kada postoji pregrada prostorije ali je otvor između prostorija dovoljno velik da dopusti slobodno strujanje zraka iz jedne u drugu prostoriju. a Otvor između prostorija b Pregrađivanje (Kada je otvor bez vrata, ili kada postoje otvori ispod i iznad vrata koji su svaki po veličini 0,15% ili više površine poda.)

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.

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 $0,44 kg/m^3$.

5 Priprema

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

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

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

5.3 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

5.3.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva



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 fosfornom kiselinom.

- Količina stranih materijala unutar cijevi (uključujući ulja iz proizvodnje) smije biti ≤30 mg/10 m.
- Stupanj tvrdoće: upotrijebite cijevi sa stupnjem tvrdoće koji odgovara promjeru cijevi prema donjoj tablici.

Promjer cijevi Ø (mm)	Stupanj tvrdoće materijala cijevi
≤15,9	O (mekano)
≥19,1	1/2H (polu tvrdo)

- Sve duljine cjevovoda i udaljenosti uzete su u obzir (vidi "5.3.4 O duljini cjevovoda" na stranici 16).

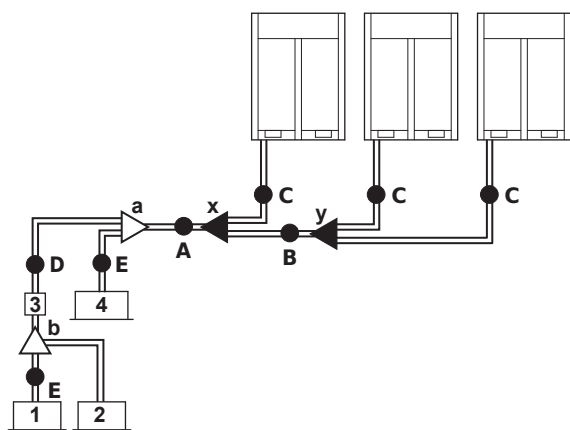
5.3.2 Izbor dimenzija cijevi



INFORMACIJE

Kada se koriste unutarnje jedinice FXTQ, primijenite drugačije zahtjeve. Vidi "5.3.5 Zahtjevi u slučaju unutarnjih jedinica FXTQ" na stranici 16.

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



- 1, 2 Unutarnja jedinica VRV DX
3 BS jedinica
4 Unutarnja jedinica VRV samo za hlađenje
A~E Cjevovod
a, b Komplet unutarnjeg razvodnika
x, y Komplet za spajanje višestrukih vanjskih jedinica

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

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

Tip kapaciteta vanjske jedinice (HP)	Vanjski promjer cijevi (mm)		
	Cijev za tekućinu	Plinska cijev usisa	Plinska cijev za visoki tlak/niski tlak
5~8	9,5	19,1	15,9
10	9,5	22,2	19,1
12	12,7	28,6	19,1
14~16	12,7	28,6	22,2
18	15,9	28,6	22,2
20~22	15,9	28,6	28,6
24	15,9	34,9	28,6
26~34	19,1	34,9	28,6
36	19,1	41,3	28,6
38~54	19,1	41,3	34,9

D: Cjevovod između razvodnika za rashladno sredstvo i rashladnog razvodnika BS jedinice

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

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Vanjski promjer cijevi (mm)		
	Cijev za tekućinu	Plinska cijev usisa	Plinska cijev za visoki tlak/niski tlak
<150	9,5	15,9	12,7
150≤x<200		19,1	15,9
200≤x<290		22,2	19,1
290≤x<420	12,7	28,6	28,6
420≤x<640	15,9	34,9	
640≤x<920	19,1	41,3	
≥920			

Primjer:

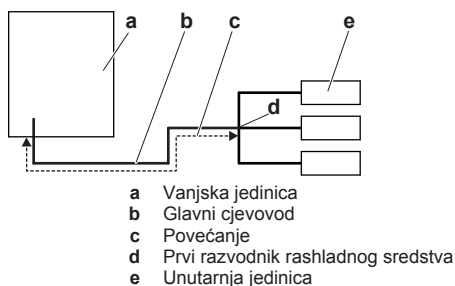
- Kapacitet niz tok za E=indeks kapaciteta jedinice 1
- Kapacitet niz tok za D=indeks kapaciteta jedinice 1 + indeks kapaciteta jedinice 2

E: Cjevovod između razvodnika za rashladno sredstvo ili BS jedinice i unutrašnje jedinice

Dimenzija cijevi za izravno spajanje na unutarnju jedinicu mora biti jednaka dimenziji priključne cijevi unutarnje jedinice (u slučaju da je unutarnja jedinica VRV DX unutarnja ili Hidrobox).

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	

- Ako je potrebno povećati mjeru cjevovoda, upotrijebite donju tablicu.



Nadmjera	
Klasa HP	Vanjski promjer cijevi tekuće faze (mm)
5~8	9.5 → 12.7
10	
12+14	12.7 → 15.9
16	
18~22	15.9 → 19.1
24	
26~34	
36~54	
	19.1 → 22.2

- Debljina stijenke cjevovoda rashladnog sredstva mora biti u skladu s važećim propisima. Minimalna debljina stijenke cjevovoda rashladnog sredstva za R410A mora biti u skladu s donjom tablicom.

Promjer cijevi Ø (mm)	Minimalna debljina t (mm)
6,4/9,5/12,7	0,80
15,9	0,99
19,1/22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- U slučaju da potrebne dimenzije cijevi (dimenzije u inčima) nisu dostupne, dopušteno je također upotrijebiti i druge promjere (mm veličine), uzimajući u obzir slijedeće:
 - Odaberite cijev koja je po dimenziji najbliža potrebnoj dimenziji.
 - Upotrijebite odgovarajuće adaptere za prijelaze sa cijevi u inčima na cijevi u mm (lokalna nabava).
 - Treba podesiti dodatni izračun rashladnog sredstva kako je navedeno u "6.7.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" na stranici 30.

5.3.3 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo



INFORMACIJE

Kada se koriste unutarnje jedinice FXTQ, primijenite drugačije zahtjeve. Vidi "5.3.5 Zahtjevi u slučaju unutarnjih jedinica FXTQ" na stranici 16.

Refnet spojevi rashladnih cijevi

Primjer cjevovoda pogledajte u "5.3.2 Izbor dimenzija cijevi" na stranici 14.

- Kada upotrebljavate refnet Y priključke na prvoj grani brojeći od strane vanjske jedinice, izaberite iz slijedeće tablice sukladno kapacitetu vanjske jedinice (primjer: refnet spoj a).

Tip kapaciteta vanjske jedinice (HP)	3 cijevi
8~10	KHRQ23M29T9
12~22	KHRQ23M64T
24~54	KHRQ23M75T

- Za refnet spojeve, osim na prvom razvodniku (primjer refnet spoja b), odaberite odgovarajući model razvodnika na osnovu indeksa ukupnog kapaciteta svih unutarnjih jedinica postavljenih nakon prvog razvodnika.

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	3 cijevi
<200	KHRQ23M20T
200≤x<290	KHRQ23M29T9
290≤x<640	KHRQ23M64T
≥640	KHRQ23M75T

- 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	3 cijevi
<200	KHRQ23M29H
200≤x<290	KHRQ23M64H ^(a)
290≤x<640	
≥640	KHRQ23M75H

(a) Ako je dimenzija cijevi iznad refnet glave Ø34,9 ili više, trebat će KHRQ23M75H.



INFORMACIJE

Na refnet čeonu razvodnik se može spojiti najviše 8 grana.

- Kako odabrati komplet cijevi za spajanje višestrukih vanjskih jedinica. Odaberite iz slijedeće tablice u skladu s brojem vanjskih jedinica.

Broj vanjskih jedinica	Naziv razvodnika
2	BHFQ23P907
3	BHFQ23P1357



INFORMACIJE

Redukcije ili T-spojevi se nabavljaju lokalno.



OBAVIJEST

Razvodnik za rashladno sredstvo može se koristiti samo s R410A.

5 Priprema

5.3.4 O duljini cjevovoda



INFORMACIJE

Kada se koriste unutarnje jedinice FXTQ, primijenite drugačije zahtjeve. Vidi "5.3.5 Zahtjevi u slučaju unutarnjih jedinica FXTQ" na stranici 16.

Pazite da instalacija cjevovoda ne premaši maksimalno dopuštene duljine cijevi, dopuštene visinske razlike i dopuštene duljine nakon grananja. Za ilustraciju zahtijevanih duljina cijevi, u dolje navedenim poglavljima raspravljeno je šest slučajeva. Oni opisuju i standardne i ne-standardne kombinacije vanjske jedinice sa VRV DX unutarnjim jedinicama, Hidrobox jedinicama i/ili jedinicama za obradu zraka (AHU).

Definicije

Izraz	Definicija
Stvarna duljina cijevi	Duljina cijevi između vanjske i unutarnjih jedinica
Ekvivalentna duljina cijevi	Duljina cijevi između vanjske i unutarnjih jedinica, uključujući ekvivalentnu duljinu cijevnog pribora
Ukupna duljina cjevovoda	Ukupna duljina cijevi od vanjske do svih unutarnjih jedinica

Ekvivalentna duljina cijevnog pribora

Pribor	Ekvivalentna duljina (m)
Refnet spoj	0,5
Refnet čeonik razvodnik	1
Jednostruka BS1Q100~160	4
Jednostruka BS1Q25	6
Višestruka BS4~16Q14	4

Dopustiva visinska razlika

Izraz	Definicija	Visinska razlika (m)
H1	Razlika u visini između vanjske i unutarnjih jedinica	50/40 ^(b)
H2	Razlika u visini između unutarnjih jedinica	15 30 ^(a)
H3	Razlika u visini između vanjskih jedinica	5
H4	Visinska razlika između EKEXV-kompleta i AHU jedinica.	5

- (a) Ako su pojedinačne vanjske jedinice ili kombinacija standardnih višestrukih vanjskih >20 HP spojene samo na VRV DX unutarnje jedinice, tada visinska razlika između unutarnjih jedinica (= H2) može biti povećana od 15 do 30 m. Međutim, to ograničava dopuštenu maksimalnu duljinu najdulje cijevi (vidi "Povezivanje samo sa VRV DX unutarnjim jedinicama" na stranici 18).
- (b) Dopuštena visinska razlika je 50 m u slučaju da je vanjska jedinica postavljena više od unutarnje jedinice, a 40 m u slučaju da je vanjska jedinica postavljena niže od unutarnje jedinice. Ako se koriste samo VRV DX unutarnje jedinice, dopuštena visinska razlika između vanjskih i unutarnjih jedinica smije se povećati do 90 m, bez potrebe za dodatnim opcijskim kompletom. U tom slučaju, obavezno moraju biti zadovoljeni svi dolje navedeni uvjeti:

Ako je	Tada
Vanjska jedinica je postavljena više od unutarnjih jedinica	- Minimalni priključni omjer: 80% - Povećajte mjeru cijevi za tekućinu (pogledajte "5.3.2 Izbor dimenzija cijevi" na stranici 14 za više informacija) - Aktivirajte postavku vanjske jedinice. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.
Vanjska jedinica je postavljena niže od unutarnjih jedinica	- Minimalni omjer spajanja se razlikuje sukladno visinskoj razlici između vanjskih i unutarnjih jedinica: 40~60 m: 80% 60~65 m: 90% 65~80 m: 100% 80~90 m: 110% - Povećajte mjeru cijevi za tekućinu (pogledajte "5.3.2 Izbor dimenzija cijevi" na stranici 14 za više informacija) - Aktivirajte postavku vanjske jedinice. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje. - Nema tehničkog hlađenja

5.3.5 Zahtjevi u slučaju unutarnjih jedinica FXTQ

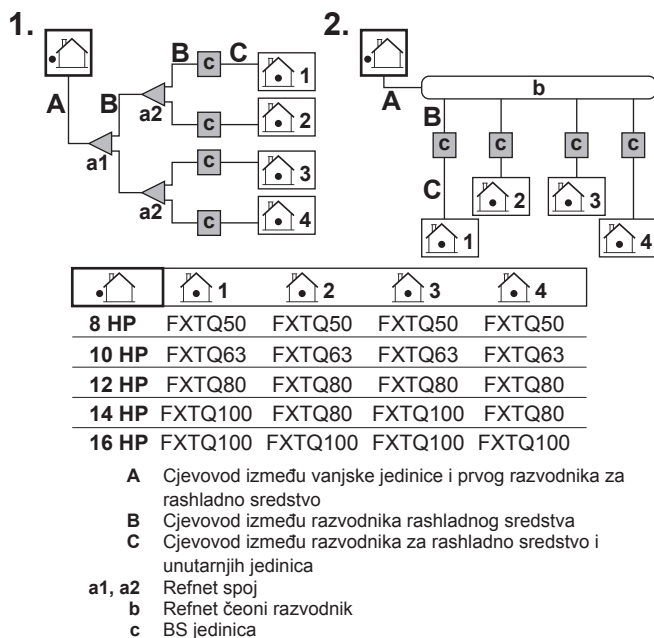
Kada se koriste unutarnje jedinice FXTQ, primijenite slijedeće zahtjeve.

Moguće kombinacije

Unutarnje jedinice FXTQ se ne mogu kombinirati s bilo kojim drugim unutarnjim tipom koji je kompatibilan s vanjskom jedinicom. Dopuštene su samo slijedeće kombinacije vanjska-unutarnja jedinica:

Vanjska jedinica	FXTQ50	FXTQ63	FXTQ80	FXTQ100
REYQ8	4× O	—	—	—
REYQ10	—	4× O	—	—
REYQ12	—	—	4× O	—
REYQ14	—	—	2× O	2× O
REYQ16	—	—	—	4× O

Raspored sustava (2 mogućnosti)



Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva

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

Maksimalne duljine cijevi		
1	Najdulja cijev (stvorna)	≤120 m
2	Nakon prvog ogranka	≤40 m
3	Ukupna duljina cjevovoda	≤300 m
Maksimalne visinske razlike		
1	Unutarnja-vanjska (vanjska najniža)	≤40 m
2	Vanjska-Unutarnja (vanjska najviša)	≤50 m
3	Unutarnja-Unutarnja	≤15 m

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

Koristite slijedeće promjere:

Tip kapaciteta vanjske jedinice (HP)	Vanjski promjer cijevi (mm)		
	Plinska cijev usisa	Cijev za tekućinu	Plinska cijev za visoki tlak/niski tlak
8	19,1	9,5	15,9
10	22,2	9,5	19,1
12	28,6	12,7	19,1
14+16	28,6	12,7	22,2

B: Cjevovod između razvodnika za rashladno sredstvo ili rashladnog razvodnika BS jedinice

Koristite slijedeće promjere:

Tip kapaciteta vanjske jedinice (HP)	Vanjski promjer cijevi (mm)		
	Plinska cijev usisa	Cijev za tekućinu	Plinska cijev za visoki tlak/niski tlak
8+10	22,2	9,5	19,1
12	28,6	12,7	19,1
14+16	28,6	15,9	28,6

C: Cjevovod između BS jedinice i unutarnje jedinice

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

Unutarnja jedinica	Vanjski promjer cijevi (mm)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
FXTQ50	15,9	9,5
FXTQ63	15,9	9,5
FXTQ80	19,1	9,5
FXTQ100	22,2	9,5

a1, a2: Refnet spoj

Tip kapaciteta vanjske jedinice (HP)	Refnet spoj
8+10	KHRQ23M29T9
12~16	KHRQ23M64T

b: Refnet čeon razvodnik

Tip kapaciteta vanjske jedinice (HP)	Refnet čeon razvodnik
8+10	KHRQ23M64H
12~16	KHRQ23M75H

c: BS jedinica

Unutarnja jedinica	BS jedinica
FXTQ50/FXTQ63	BS1Q16
FXTQ80/FXTQ100	BS1Q25

Punjenje dodatnog rashladnog sredstva

Kada se koriste FXTQ unutarnje jedinice, potrebno je u sustav napuniti dodatne količine rashladnog sredstva.

Ukupno punjenje rashladnog sredstva = Z = O+R+P

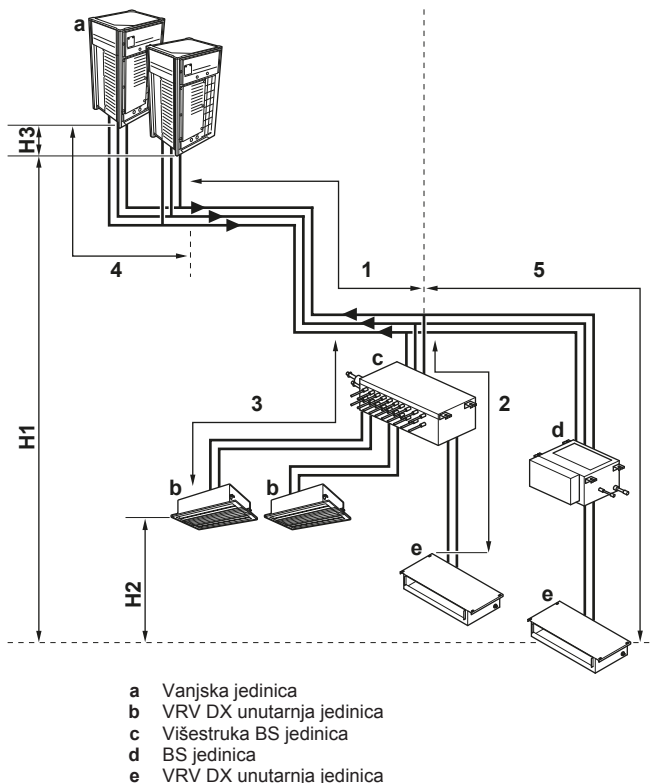
- O Standardno tvorničko punjenje vanjske jedinice
- R Dodatno punjenje rashladnog sredstva sukladno promjeru/duljini cijevi za tekućinu i specifičnoj količini vanjske jedinice. Vidi "6.7.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" na stranici 30.
- P Dodatno punjenje rashladnog sredstva zbog korištenja FXTQ unutarnjih jedinica. $P = \sum T_{1-4}$
- T Dodatno punjenje za svaku korištenu unutarnju jedinicu (ovisno o tipu)

Unutarnja jedinica	T (kg)
FXTQ50	0,6
FXTQ63	0,5
FXTQ80	0,9
FXTQ100	1,1

5 Priprema

5.3.6 Pojedinačne vanjske jedinice i standardne kombinacije više vanjskih jedinica >20 KS

Povezivanje samo sa VRV DX unutarnjim jedinicama



Cijev	Maksimalna duljina (stvarna/ekvivalentna)
Najdulja cijev od vanjske jedinice ili posljednjeg grananja cijevi više vanjskih jedinica (1+2, 1+3, 1+5)	165 m/190 m ^(a) 120 m/165 m ^(b)
Najdulja cijev nakon prvog grananja cijevi (2, 3, 5)	40 m/— ^(c)
U slučaju instalacije s više vanjskih jedinica: najdulja cijev od vanjske jedinice ili posljednjeg grananja cijevi više vanjskih jedinica (4)	10 m/13 m
Ukupna duljina cijevi	1000 m/—

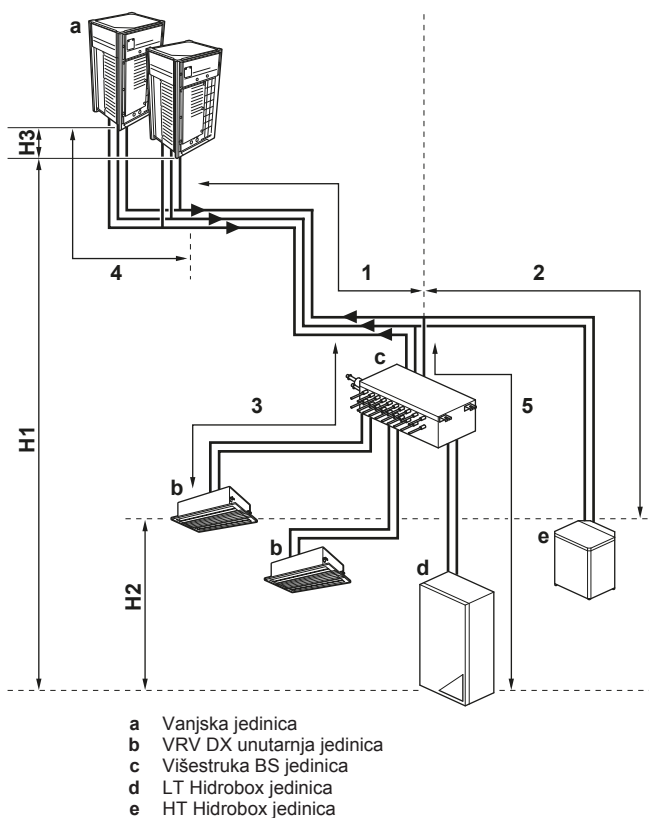
- (a) Ako je ekvivalentna duljina cijevi veća od 90 m, povećajte mjeru glavne cijevi za tekućinu u skladu sa "5.3.2 Izbor dimenzija cijevi" na stranici 14.
(b) Ako je visinska razlika između unutarnjih jedinica (= H2) od 15 do 30 m, tada je maksimalna dopuštena duljina najdulje cijevi ograničena na 120/165 m (stvarno/ekvivalent).
(c) Moguće je produljenje do 90 m ako su zadovoljeni svi slijedeći uvjeti:

- 1 U slučaju BS1Q jedinica, duljina cijevi između svih unutarnjih do najbližeg razvodnika je ≤40 m.
- 2 U slučaju više BS jedinica, duljina cijevi između svih unutarnjih i višestruke BS jedinice ≤40 m.
- 3 Potrebno je povećati mjeru cjevovoda tekuće faze između prve i završne grane razvoda. Obratite pažnju da za razliku od višestrukih BS jedinica, BS1Q jedinice se NE smatraju granama

razvoda. Ako je povećana dimenzija cijevi veća od dimenzije glavne cijevi, tada je potrebno sukladno povećati dimenziju glavne cijevi.

- 4 Nakon povećanja dimenzija cjevovoda tekuće faze (prethodni uvjet), udvostručite njenu duljinu u izračunu ukupne duljine cijevi. Obavezno pazite da ukupna duljina cijevi bude unutar granica.
- 5 Razlika u duljini cijevi između najbliže unutarnje jedinice do vanjske jedinice i od najudaljenije unutarnje do vanjske jedinice je ≤40 m.

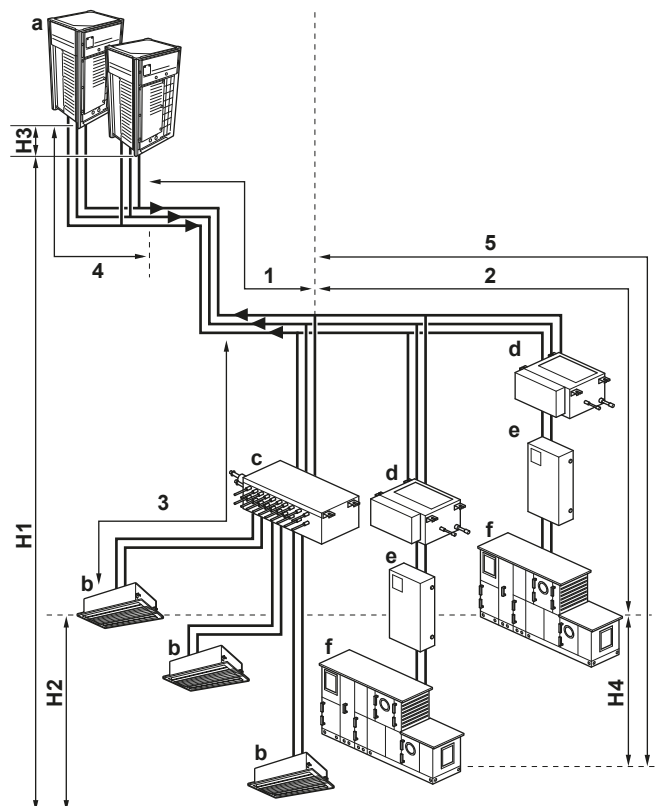
Spoj sa VRV DX unutarnjim jedinicama i Hidrobox jedinicama



Cijev	Maksimalna duljina (stvarna/ekvivalentna)
Najdulja cijev od vanjske jedinice ili posljednjeg grananja cijevi više vanjskih jedinica (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Najdulja cijev nakon prvog grananja cijevi (2, 3, 5)	40 m
U slučaju instalacije s više vanjskih jedinica: najdulja cijev od vanjske jedinice ili posljednjeg grananja cijevi više vanjskih jedinica (4)	10 m/13 m
Ukupna duljina cijevi	300 m/600 m ^(b)

- (a) Ako je ekvivalentna duljina cijevi veća od 90 m, povećajte mjeru glavne cijevi za tekućinu u skladu sa "5.3.2 Izbor dimenzija cijevi" na stranici 14.
(b) U tom slučaju, obje duljine cijevi su stvarne: vanjske jedinice ≤20 HP / vanjske jedinice >20 HP.

Spoj sa VRV DX unutarnjim jedinicama i jedinicama za obradu zraka



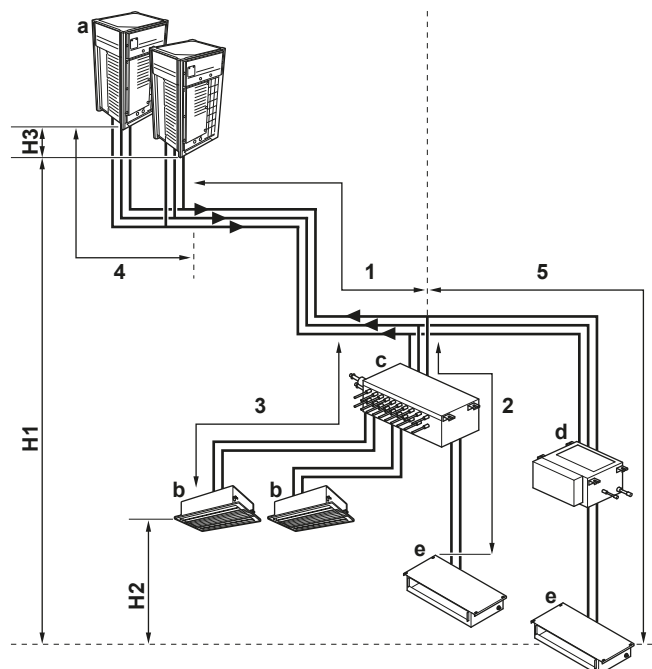
- a Vanjska jedinica
- b VRV DX unutarnja jedinica
- c Višestruka BS jedinica
- d BS jedinica
- e EKEXV komplet
- f AHU

Cijev	Maksimalna duljina (stvarna/ekvivalentna)
Najdulja cijev od vanjske jedinice ili posljednjeg grananja cijevi više vanjskih jedinica (1+2, 1+3, 1+5)	165 m/190 m ^(a)
Najdulja cijev nakon prvog grananja cijevi (2, 3, 5)	40 m/—
U slučaju instalacije s više vanjskih jedinica: najdulja cijev od vanjske jedinice ili posljednjeg grananja cijevi više vanjskih jedinica (4)	10 m/13 m
Ukupna duljina cijevi	1000 m/—

- (a) Ako je ekvivalentna duljina cijevi veća od 90 m, povećajte mjeru glavne cijevi za tekućinu u skladu sa "5.3.2 Izbor dimenzija cijevi" na stranici 14.

5.3.7 Standardne kombinacije više vanjskih jedinica ≤20 HP i slobodne kombinacije više vanjskih jedinica

Povezivanje samo sa VRV DX unutarnjim jedinicama



- a Vanjska jedinica
- b VRV DX unutarnja jedinica
- c Višestruka BS jedinica
- d BS jedinica
- e VRV DX unutarnja jedinica

Cijev	Maksimalna duljina (stvarna/ekvivalentna)
Najdulja cijev od vanjske jedinice ili posljednjeg grananja cijevi više vanjskih jedinica (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Najdulja cijev nakon prvog grananja cijevi (2, 3, 5)	40 m/— ^(b)
U slučaju instalacije s više vanjskih jedinica: najdulja cijev od vanjske jedinice ili posljednjeg grananja cijevi više vanjskih jedinica (4)	10 m/13 m
Ukupna duljina cijevi	500 m/—

- (a) Ako je ekvivalentna duljina cijevi veća od 90 m, povećajte mjeru glavne cijevi za tekućinu u skladu sa "5.3.2 Izbor dimenzija cijevi" na stranici 14.
- (b) Moguće je produljenje do 90 m ako su zadovoljeni svi slijedeći uvjeti:

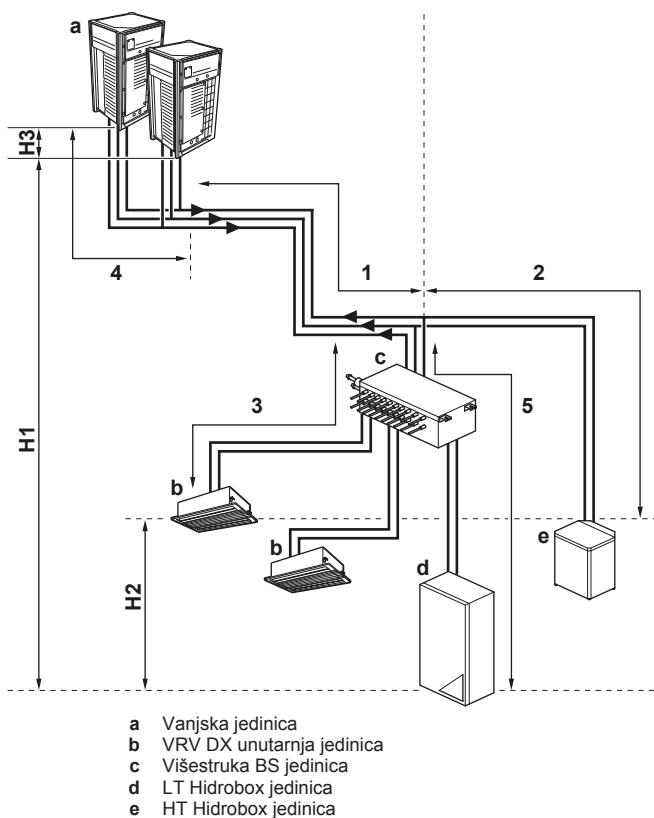
- U slučaju BS1Q jedinica, duljina cijevi između svih unutarnjih do najbližeg razvodnika je ≤40 m.
- U slučaju više BS jedinica, duljina cijevi između svih unutarnjih i višestruke BS jedinice ≤40 m.
- Potrebno je povećati mjeru cjevovoda tekuće faze između prve i završne grane razvoda. Obratite pažnju da za razliku od višestrukih BS jedinica, BS1Q jedinice se NE smatraju granama

5 Priprema

razvoda. Ako je povećana dimenzija cijevi veća od dimenzije glavne cijevi, tada je potrebno sukladno povećati dimenziju glavne cijevi.

- 4 Nakon povećanja dimenzija cjevovoda tekuće faze (prethodni uvjet), udvostručite njenu duljinu u izračunu ukupne duljine cijevi. Obavezno pazite da ukupna duljina cijevi bude unutar granica.
- 5 Razlika u duljini cijevi između najbliže unutarnje jedinice do vanjske jedinice i od najudaljenije unutarnje do vanjske jedinice je ≤ 40 m.

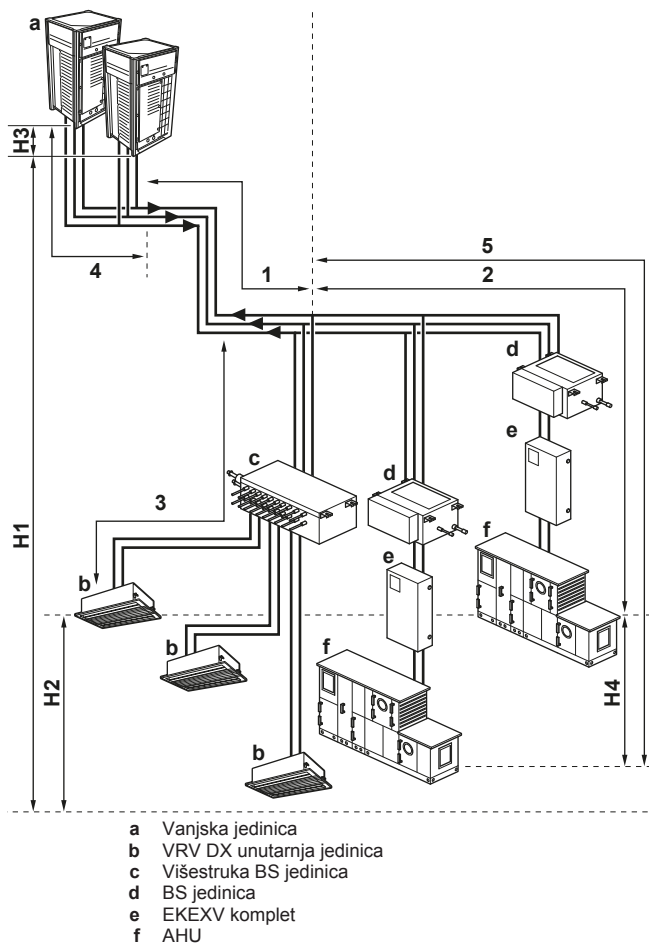
Spoj sa VRV DX unutarnjim jedinicama i Hidrobox jedinicama



Cijev	Maksimalna duljina (stvarna/ekvivalentna)
Najdulja cijev od vanjske jedinice ili posljednjeg grananja cijevi više vanjskih jedinica (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Najdulja cijev nakon prvog grananja cijevi (2, 3, 5)	40 m/—
U slučaju instalacije s više vanjskih jedinica: najdulja cijev od vanjske jedinice ili posljednjeg grananja cijevi više vanjskih jedinica (4)	10 m/13 m
Ukupna duljina cijevi	300 m/500 m ^(b)

- (a) Ako je ekvivalentna duljina cijevi veća od 90 m, povećajte mjeru glavne cijevi za tekućinu u skladu sa "5.3.2 Izbor dimenzija cijevi" na stranici 14.
- (b) U tom slučaju, obje duljine cijevi su stvarne: vanjske jedinice ≤ 20 HP / vanjske jedinice > 20 HP.

Spoj sa VRV DX unutarnjim jedinicama i jedinicama za obradu zraka



Cijev	Maksimalna duljina (stvarna/ekvivalentna)
Najdulja cijev od vanjske jedinice ili posljednjeg grananja cijevi više vanjskih jedinica (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Najdulja cijev nakon prvog grananja cijevi (2, 3, 5)	40 m/—
U slučaju instalacije s više vanjskih jedinica: najdulja cijev od vanjske jedinice ili posljednjeg grananja cijevi više vanjskih jedinica (4)	10 m/13 m
Ukupna duljina cijevi	500 m/—

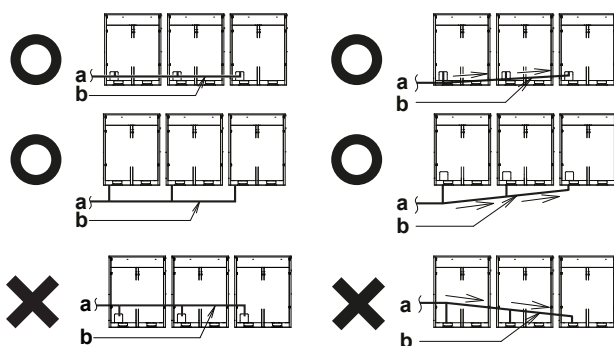
- (a) Ako je ekvivalentna duljina cijevi veća od 90 m, povećajte mjeru glavne cijevi za tekućinu u skladu sa "5.3.2 Izbor dimenzija cijevi" na stranici 14.

5.3.8 Višestruke vanjske jedinice: Mogući rasporedi

- Cjevovod između vanjskih jedinica mora biti proveden vodoravno ili malo prema gore kako bi se izbjeglo zaostajanje ulja u cjevovodu.

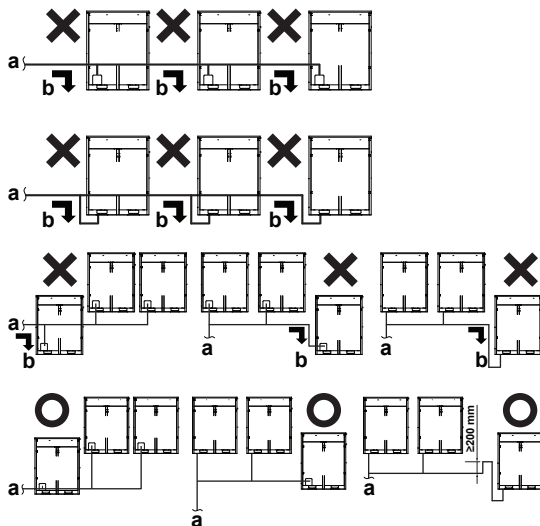
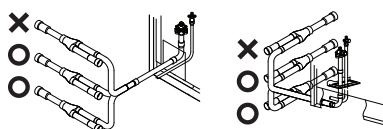
Način 1

Način 2



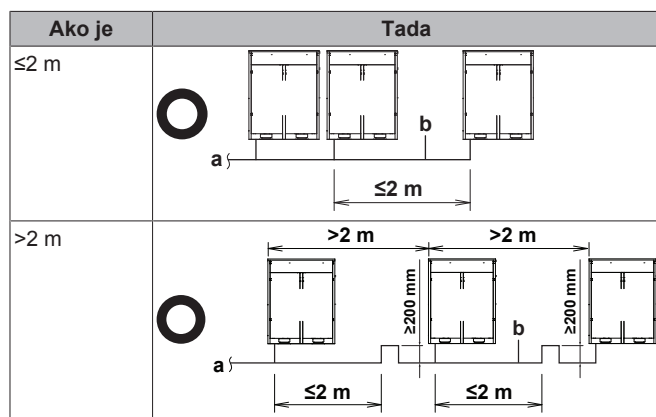
- a Prema unutarnjoj jedinici
b Cjevovod između vanjskih jedinica
X Nije dopušteno
O Dopušteno

- Kako bi se izbjegla opasnost od zadržavanja ulja u krajnjoj vanjskoj jedinici, zaporni ventil i cjevovod između vanjskih jedinica uvijek spojite kako prikazuju 4 pravilne mogućnosti na donjoj slici.



- a Prema unutarnjoj jedinici
b Ulje se nakuplja u krajnjoj vanjskoj jedinici kada je sustav zaustavljen
X Nije dopušteno
O Dopušteno

- Ako duljina cjevovoda između vanjskih jedinica prelazi 2 m, načinite uspon od 200 mm ili veći na usisnoj plinskoj cijevi i plinskoj cijevi visokog/niskog tlaka na dužini od 2 m od kompleta.

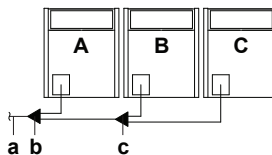


- a Prema unutarnjoj jedinici
b Cjevovod između vanjskih jedinica



OBAVIJEST

Kod sustava višestrukih vanjskih jedinica, pri postavljanju postoje ograničenja u redoslijedu spajanja cjevovoda rashladnog sredstva između vanjskih jedinica. Postavite uz slijedeća ograničenja. Kapaciteti vanjskih jedinica A, B, i C moraju udovoljavati zahtjevima slijedećih ograničenja: $A \geq B \geq C$.



- a Prema unutarnjim jedinicama
b Pribor za spajanje cijevi više vanjskih jedinica (prvi razvod)
c Pribor za spajanje cijevi više vanjskih jedinica (drugi razvod)

5.4 Priprema električnog ožičenja

5.4.1 O električnoj usklađenosti

Ova je oprema u skladu s:

- EN/IEC 61000-3-11 pod uvjetom da je impedancija sustava Z_{sys} manja ili jednaka Z_{max} u točki sučelja između korisnikovog sustava napajanja i javnog sustava.
 - EN/IEC 61000-3-11 = Europska/međunarodna tehnička norma koja određuje granice naponskih promjena, naponskih kolebanja i treperenja u javnim niskonaponskim sustavima napajanja za uređaje s nazivnom strujom ≤ 75 A.
 - Osoba koja postavlja uređaj ili korisnik obavezni su osigurati, prema potrebi se savjetujući s operatorom mreže, da je oprema priključena samo na napajanje s impedancijom sustava Z_{sys} manjom ili jednakom Z_{max} .
- EN/IEC 61000-3-12 pod uvjetom da je napon kratkog spoja S_{sc} veći ili jednak minimalnoj S_{sc} vrijednosti u točki sučelja između korisnikovog sustava napajanja i javnog sustava.
 - EN/IEC 61000-3-12 = Europski/Međunarodni Tehnički Standard propisuje ograničenje za harmonične struje proizvedene opremom koja je priključena na sustav javne niskonaponske mreže s ulaznom strujom od > 16 A i ≤ 75 A po fazi.
 - Osoba koja postavlja uređaj ili korisnik obavezni su osigurati, prema potrebi se savjetujući s operatorom mreže, da je oprema priključena samo na napajanje s naponom kratkog spoja S_{sc} većim ili jednakim minimalnoj S_{sc} vrijednosti.

Ne-stalno grijanje		
Model	$Z_{max}(\Omega)$	Minimalna S_{sc} vrijednost (kVA)
REMQ5	—	1216
REYQ8	—	1216
REYQ10	—	564
REYQ12	—	615
REYQ14	—	917
REYQ16	—	924
REYQ18	—	873
REYQ20	—	970

Stalno grijanje		
Model	$Z_{max}(\Omega)$	Minimalna S_{sc} vrijednost (kVA)
REYQ10	—	2432

6 Instalacija

Stalno grijanje		
Model	$Z_{max}(\Omega)$	Minimalna S_{sc} vrijednost (kVA)
REYQ13	—	2432
REYQ16	—	2432
REYQ18	—	1780
REYQ20	—	1831
REYQ22	—	1179
REYQ24	—	2140
REYQ26	—	1532
REYQ28	—	1539
REYQ30	—	1488
REYQ32	—	1848
REYQ34	—	1797
REYQ36	—	1894
REYQ38	—	2704
REYQ40	—	2052
REYQ42	—	2412
REYQ44	—	2463
REYQ46	—	2765
REYQ48	—	2772
REYQ50	—	2721
REYQ52	—	2670
REYQ54	—	2619



INFORMACIJE

Višestruke jedinice su standardne kombinacije.

5.4.2 Zahtjevi za sigurnosnu napravu

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

Za standardne kombinacije

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



INFORMACIJE

Višestruke jedinice su standardne kombinacije.

Ne-stalno grijanje		
Model	Minimalna jakost struje kruga	Preporučeni osigurači
REMQ5	15,0 A	20 A
REYQ8	15,0 A	20 A
REYQ10	21,0 A	25 A
REYQ12	21,0 A	32 A
REYQ14	28,0 A	32 A
REYQ16	32,0 A	40 A
REYQ18	36,0 A	40 A
REYQ20	40,0 A	50 A

Stalno grijanje		
Model	Minimalna jakost struje kruga	Preporučeni osigurači
REYQ10	30,0 A	40 A
REYQ13	30,0 A	40 A

Stalno grijanje		
Model	Minimalna jakost struje kruga	Preporučeni osigurači
REYQ16	30,0 A	40 A
REYQ18	36,0 A	50 A
REYQ20	36,0 A	50 A
REYQ22	42,0 A	63 A
REYQ24	47,0 A	63 A
REYQ26	49,0 A	63 A
REYQ28	53,0 A	63 A
REYQ30	57,0 A	80 A
REYQ32	64,0 A	80 A
REYQ34	68,0 A	80 A
REYQ36	72,0 A	80 A
REYQ38	72,0 A	100 A
REYQ40	78,0 A	100 A
REYQ42	85,0 A	100 A
REYQ44	85,0 A	100 A
REYQ46	92,0 A	100 A
REYQ48	96,0 A	125 A
REYQ50	100,0 A	125 A
REYQ52	104,0 A	125 A
REYQ54	108,0 A	125 A

Za sve modele:

- Faza i frekvencija: 3N~ 50 Hz
- Napon: 380-415 V
- Presjek prijenosnog voda: 0,75~1,25 mm², maksimalna duljina je 1000 m. Ako ukupno prijenosno ožičenje prelazi ove granice, može doći do greške u komunikaciji.

Za ne-standardne kombinacije

Izračunajte preporučeni kapacitet osigurača

Formula	Izračunajte zbrajanjem minimalne jakosti struje kruga svake jedinice (prema gornjoj tablici), pomnožite rezultat s 1,1 i odaberite slijedeći viši preporučeni kapacitet osigurača.
Primjer	Kombiniranje REYQ30 primjenom REYQ8, REYQ10, i REYQ12. - Minimalna jakost struje u krugu od REYQ8=15,0 A - Minimalna jakost struje u krugu od REYQ10=22,0 A - Minimalna jakost struje u krugu od REYQ12=24,0 A Prema tome je, minimalna jakost struje u krugu od REYQ30=15,0+22,0+24,0=61,0 A Množenje gornjeg rezultata s 1,1 (61,0 A×1,1)=67,1 A, tako da bi preporučena jakost osigurača bila 80 A.



OBAVIJEST

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

6 Instalacija

6.1 Pregledni prikaz: Instalacija

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

Daje informacije o:

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

6.2 Otvaranje jedinica

6.2.1 Otvaranje vanjske jedinice



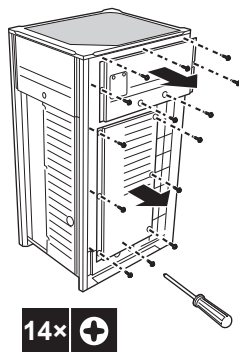
OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



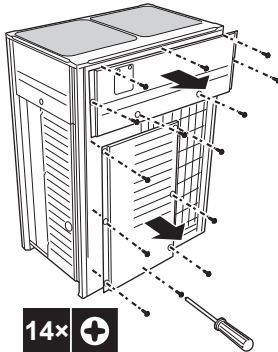
OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA

Kako biste pristupili jedinici, treba otvoriti prednje ploče na slijedeći način:

5~12 HP



14~20 HP



Kada su prednje ploče otvorene, može se pristupiti kutiji električnih komponenti. Vidi "6.2.2 Otvaranje kutije električnih komponenti vanjske jedinice" na stranici 23.

U svrhu servisiranja, treba doći do tipki na glavnoj tiskanoj pločici. Da se pristupi tim tipkama nije potrebno otvarati poklopac kutije električnih komponenti. Vidi "7.2.3 Pristup komponentama podešavanja sustava" na stranici 41.

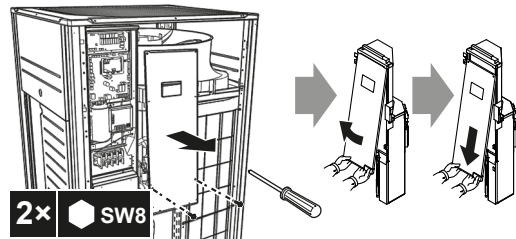
6.2.2 Otvaranje kutije električnih komponenti vanjske jedinice



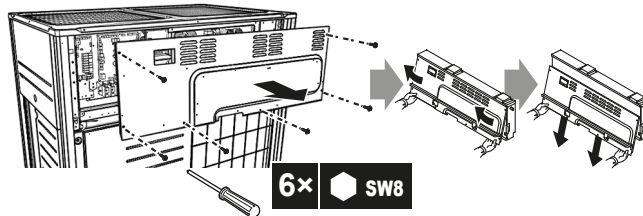
OBAVIJEST

Nemojte primjenjivati pretjeranu silu kod otvaranja poklopca kutije s električnim komponentama. Pretjerana sila može izobličiti poklopac, s posljedicom ulaska vode koja bi uzrokovala kvar opreme.

5~12 HP

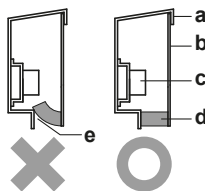


14~20 HP



OBAVIJEST

Kod zatvaranja poklopca kutije s električnim komponentama, obavezno provjerite da brtva na donjoj stražnjoj strani poklopca nije zapela i savila se unutra.



a Poklopac kutije s električnim komponentama

b Prednja strana

c Redne stezaljke napajanja

d Materijal za brtvljenje

e Može ući vlaga i nečistoća

X Nije dopušteno

O Dopušteno

6.3 Montaža vanjske jedinice

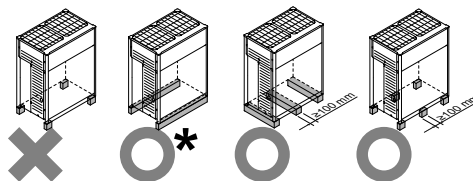
6.3.1 Priprema građe za postavljanje

Pazite da uređaj bude postavljen vodoravno, na dovoljno čvrstoj podlozi kako bi se spriječile vibracije i buka.



OBAVIJEST

Kada treba povećati visinu postavljanja jedinice, nemojte koristiti postolja koja bi podupirala samo uglove.

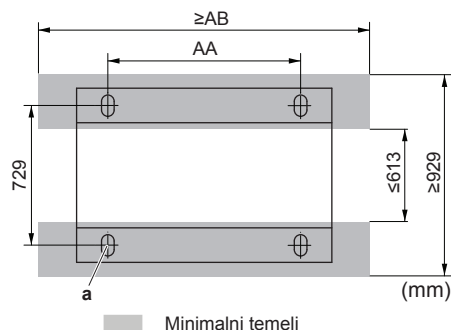


X Nije dopušteno

O Dopušteno (* = poželjna instalacija)

• Visina temelja mora biti najmanje 150 mm od poda. Na mjestima gdje pada jaki snijeg, ovu visinu treba povećati, ovisno o uvjetima i mjestu postavljanja.

• Poželjna instalacija je na čvrsto izduženo postolje (okvir od željeznih profila ili betona). Temelj mora biti veći od sivo označene površine.

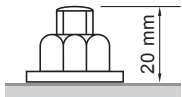


6 Instalacija

a Točka sidrenja (4x)

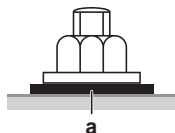
HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

- Pričvrstite uređaj na mjesto upotrebom četiri ankerska vijka M12. Najbolje je uvrnuti sidrene vijke dok ne budu bili 20 mm iznad površine temelja.



! OBAVIJEST

- Oko temelja pripremite odvodni kanal, kojim će otjecati otpadna voda iz okoline uređaja. Tijekom grijanja i kada su vanjske temperature negativne, voda odvedena iz vanjske jedinice će se zalediti. Ako se ne vodi računa o odvodnji vode, prostor oko jedinice može biti vrlo sklizak.
- Ako se postavlja u korozivnom okolišu, upotrijebite maticu s plastičnom podloškom (a) kako bi se navoji zaštitili od rđe.



6.4 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo

6.4.1 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva

! 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.

! UPOZORENJE

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

Upotrijebite samo bešavne bakrene cijevi, deoksidirane fosfornom kiselinom.

! OBAVIJEST

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

6.4.2 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo

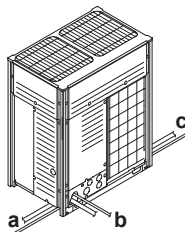
Prije spajanja cjevovoda rashladnog sredstva, sa sigurnošću utvrdite da su vanjska i unutarnja jedinica postavljene.

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

- Polaganje i spajanje cjevovoda rashladnog sredstva do vanjske jedinice
- Zaštita vanjske jedinice od zagađivanja
- Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva do unutarnjih jedinica (vidi priručnik za postavljanje unutarnjih jedinica)
- Spajanje kompleta cjevovoda višestrukih jedinica
- Spajanje razvodnika rashladnog sredstva
- Držite na umu smjernice za:
 - Varenje
 - Korištenje zapornih ventila
 - Uklanjanje zgnječeneog cjevovoda

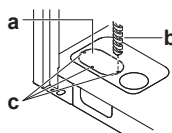
6.4.3 Vođenje cijevi rashladnog sredstva

Cjevovod za rashladno sredstvo može se spojiti kao prednji priključak, ili bočni priključak (kada se izvodi iz donjeg dijela) kako prikazuje donja slika.



- a Lijevi priključak
- b Spajanje sprijeda
- c Desni priključak

Za bočna spajanja, treba izbiti perforirane rupe na ploči dna:



- a Veliki perforirani otvor
- b Svrdlo
- c Točke za bušenje

! OBAVIJEST

Mjere opreza kod izbijanja perforiranih otvora:

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

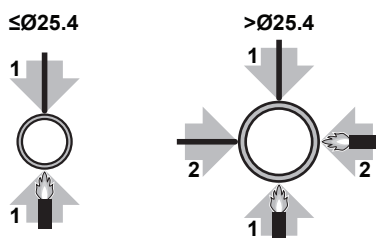
6.4.4 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu

i INFORMACIJE

Sve cijevi lokalnog povezivanja jedinica dobavljaju se na mjestu ugradnje osim pomoćnih cijevi.

**OBAVIJEST**

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

**OBAVIJEST**

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

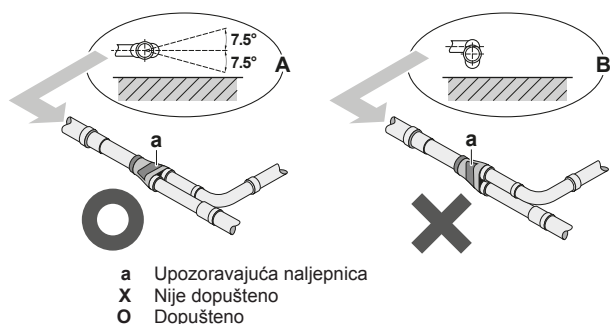
Spoj od zapornih ventila do vanjskog cjevovoda može se izvršiti korištenjem dodatnih cijevi ispuštenih kao pribor.

Za spojevi na razvodnike je odgovoran instalater (spajanje cijevi na licu mjesta).

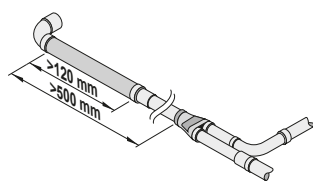
6.4.5 Spajanje kompleta za račvanje cijevi**OBAVIJEST**

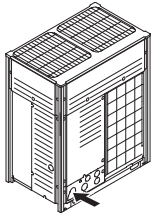
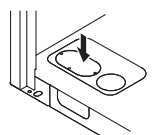
Nepravilno postavljanje može dovesti do kvara jedinice.

- Postavite spojeve vodoravno tako da naljepnica upozorenja (a) na spoju, dođe na vrh.
 - Nemojte naginjati spoj više od 7,5° (vidi pogled A).
 - Nemojte postavljati spoj okomito (vidi pogled B).



- Pazite da cjevovod u ukupnoj duljini do spoja bude potpuno apsolutno ravan na više od 500 mm. Samo ako je spojen ravan cjevovod duži od 120 mm, može se osigurati više od 500 mm ravnog dijela.

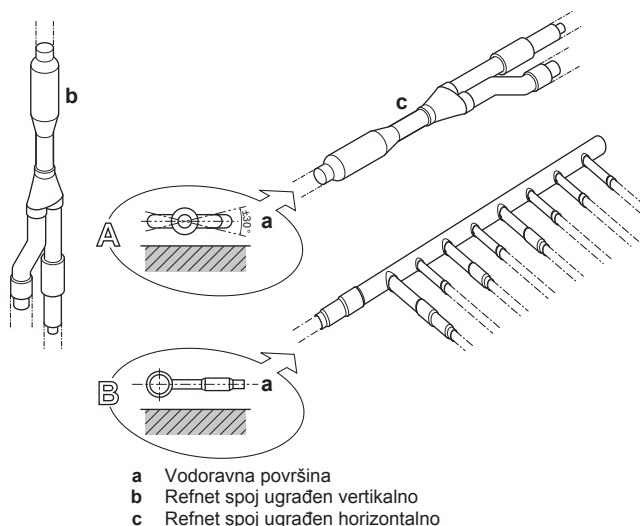
**6.4.6 Višestruke vanjske jedinice: Perforirane izbojne rupe**

Spoj	Opis
Spajanje sprijeda	Otvorite izbojne otvore na prednjoj ploči za spajanje. 
Spajanje odozdo	Otvorite perforirane otvore na donjem okviru i provedite priključne cijevi ispod donjeg okvira. 

6.4.7 Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo

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

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

**6.4.8 Zaštita od onečišćenja**

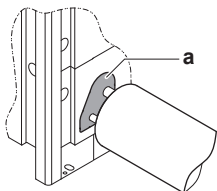
Zaštitite cjevovod kako je opisano u slijedećoj tablici da spriječite ulazak nečistoća, tekućine ili prašine u cijev.

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

Zabrtvite sve rupe u otvorima kroz koje provodite van cijevi i kabele materijalom za brtvljenje (lokalna nabava) (u protivnom će kapacitet jedinice opadati i u postrojenje mogu ući male životinje).

Primjer: provođenje cijevi prema van s prednje strane.

6 Instalacija

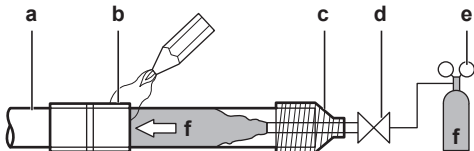


a Začepite mjesta označena "a". (Ako se cjevovod provodi sa prednje ploče.)

- Koristite samo čiste cijevi.
- Kada skidate srh držite kraj cijevi okrenut prema dolje.
- Pokrijte otvor cijevi kada je gurate kroz rupu u zidu, kako u nju ne bi ušla prašina i nečistoća.

6.4.9 Lemljenje kraja cijevi

- 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).



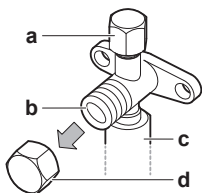
a Cjevovod za rashladno sredstvo
b Dio na kojem se izvodi tvrdi lem
c Omotano trakom
d Ručni ventil
e Redukcijski ventil
f Dušik

- 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.

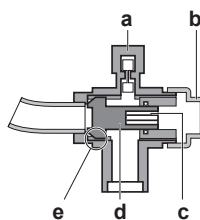
6.4.10 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka

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

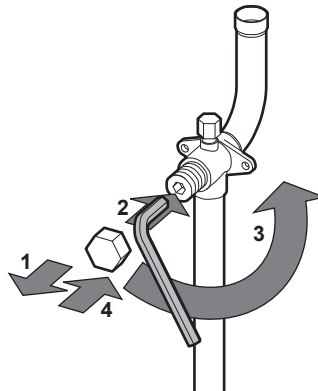
Otvaranje zapornog ventila

- 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~Ø25,4 mm, zakrećite imbus ključ dok se ne postigne moment stezanja između 27 i 33 N·m.

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



OBAVIJEST

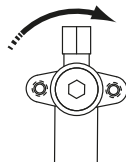
Obratite pažnju na to da je navedeni raspon momenta stezanja primjenjiv samo za otvaranje zapornog ventila Ø19,1~Ø25,4 mm.

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.

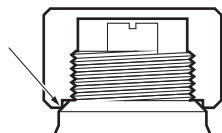
Smjer zatvaranja:



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	
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	23,0~27,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4				

6.4.11 Uklanjanje zgnječenih cijevi



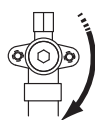
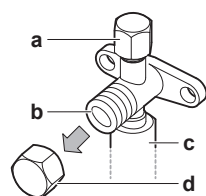
UPOZORENJE

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

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

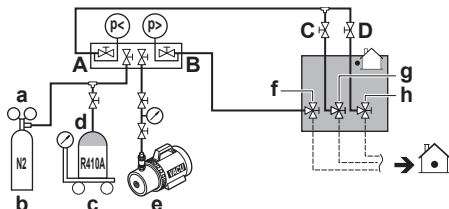
Primijenite slijedeći postupak za uklanjanje zgnječenog cjevovoda:

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



- a Servisni priključak i kapa servisnog priključka
- b Zaporni ventil
- c Priključak vanjskog cjevovoda
- d Pokrov zapornog ventila

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



- a Redukcijski tlačni ventil
- b Dušik
- c Vage
- d Spremnik rashladnog sredstva R410A (sustav sifona)
- e Vakuumska sisaljka
- f Zaporni ventil tekuće faze
- g Zaporni ventil plinskog voda
- h Zaporni ventil cijevi za plin visokog tlaka/niskog tlaka
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C
- D Ventil D

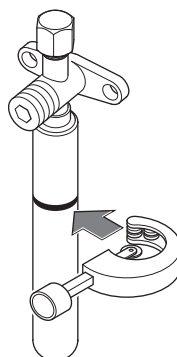
- Uхватite plin i ulje iz zgnječenog cjevovoda koristeći jedinicu za izvlačenje.



OPREZ

Nemojte ispuštati plinove u atmosferu.

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



UPOZORENJE



Nemojte nikada lemljenjem uklanjati zgnječenu cijev.

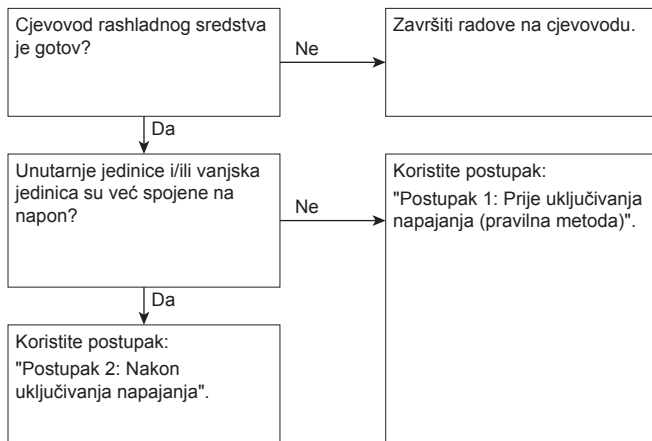
Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti zgnječeni cjevovod.

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

6 Instalacija

6.5 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

6.5.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva



Vrlo je važno da svi radovi na cjevovodu rashladnog sredstva budu napravljeni prije uključivanja jedinica (vanjskih i unutarnjih).

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

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

Postupak 1: Prije uključivanja napajanja

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

Postupak 2: Nakon uključivanja napajanja

Ako je sustav već bio pod naponom, aktivirajte postavku [2-21] (pogledajte "7.2.4 Pristup modu 1 ili 2" na stranici 41). Ta postavka će otvoriti vanjske ekspanzione ventile da se zajamči prolaz R410A kroz cjevovod i omogući tlačna proba i provjera nepropusnosti za vakuum.

OBAVIJEST

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

OBAVIJEST

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

Tlačna proba i vakuumsko isušivanje

Provjera cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

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

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

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

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

OBAVIJEST

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

Za više informacija o stanju ventila pogledajte "6.5.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano" na stranici 28.

6.5.2 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice

Spojte vakuumsku sisaljku preko razvodnika na servisni priključak svih zapornih ventila da se poveća učinkovitost (pogledajte "6.5.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano" na stranici 28).

OBAVIJEST

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

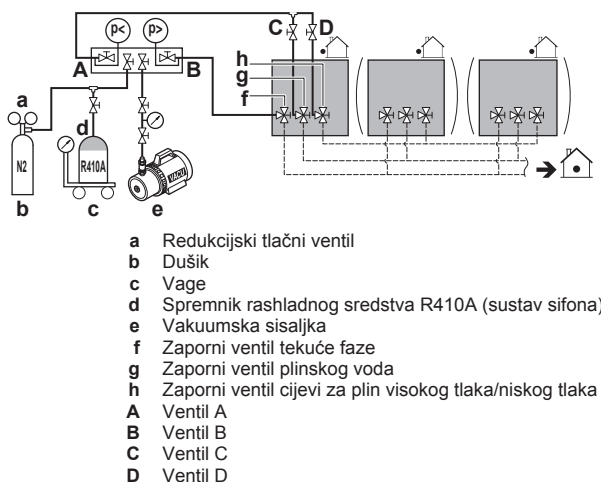
OBAVIJEST

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 vakuumsku sisaljku.

6.5.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano



Ventil	Stanje ventila
Ventil A	Otvoren
Ventil B	Otvoren
Ventil C	Otvoren
Ventil D	Otvoren
Zaporni ventil tekuće faze	Zatvoren
Zaporni ventil plinskog voda	Zatvoren
Zaporni ventil cijevi za plin visokog tlaka/niskog tlaka	Zatvoren

**OBAVIJEST**

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

Više pojedinosti potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice. Tlačnu probu i vakuumsko sušenje treba izvršiti prije priključivanja jedinice na električno napajanje. Ako ne, pogledajte također dijagram toka ranije opisan u ovom poglavlju (vidi "6.5.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva" na stranici 28).

6.5.4 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).

6.5.5 Izvođenje vakuumske isušivanja**OBAVIJEST**

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

Tlačnu probu i vakuumsko sušenje treba izvršiti prije priključivanja jedinice na električno napajanje. Ako ne, za više podataka pogledajte "6.5.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva" na stranici 28.

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 predpunjenje kroz cijev za tekućinu, tada ili otvorite zaporne ventile vanjske jedinice, ili ih držite zatvorene. Za više podataka pogledajte "6.7.2 O punjenju rashladnog sredstva" na stranici 30.

**INFORMACIJE**

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

6.6 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva

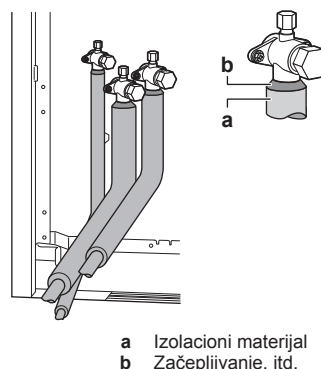
Po završetku ispitivanja na nepropusnost i vakuumske isušivanja, cjevovod se mora izolirati. Uzeti u obzir slijedeće točke:

- Pazite da u potpunosti izolirate priključni cjevovod i razvodnik za rashladno sredstvo.
- Obavezno izolirajte cjevovod za tekućinu i plin (za sve jedinice).
- Upotrebljavajte otpornu polietilensku pjenu koja može podnijeti temperaturu od 70°C za cjevovod tekuće faze i polietilensku pjenu koja može podnijeti temperaturu od 120°C za cjevovod plinske faze.
- Pojačajte izolaciju na cjevovodu rashladnog sredstva u skladu s uvjetima u okolini.

Temperatura okoline	Vlažnost	Minimalna debljina
$\leq 30^\circ\text{C}$	75% do 80% relativne vlage	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ relativne vlage	20 mm

Na površini izolacijskog materijala može se stvarati kondenzacija.

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



- a Izolacioni materijal
b Začepijivanje, itd.

6 Instalacija

6.7 Punjenje rashladnog sredstva

6.7.1 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva



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

U slučaju sustava s više vanjskih jedinica, uključite napajanje svih vanjskih jedinica.



OBAVIJEST

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



OBAVIJEST

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



OBAVIJEST

Prije pokretanja postupka punjenja, provjerite da li 7-segmetni predočnik tiskane pločice vanjske jedinice A1P pokazuje normalno stanje (vidi "7.2.4 Pristup modu 1 ili 2" na stranici 41). Ako se prikazuje kôd neispravnosti, vidi "10.2 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" na stranici 52.



OBAVIJEST

Sa sigurnošću utvrdite da su prepoznate sve priključene unutarnje jedinice (vidi [1-10] i [1-39] u "7.2.7 Mod 1: Postavke nadzora" na stranici 42).



OBAVIJEST

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



OBAVIJEST

U slučaju održavanja i kada sustav (vanjska jedinica + vanjski cjevovod + unutarnje jedinice) više ne sadrži nikakvo rashladno sredstvo (npr., nakon operacije obnavljanja rashladnog sredstva), jedinicu treba napuniti originalnom količinom rashladnog sredstva (pogledajte nazivnu pločicu jedinice) pred-punjenjem da bi se mogla pokrenuti funkcija automatskog punjenja.

6.7.2 O punjenju rashladnog sredstva

Kada je vakuumsko sušenje gotovo, može početi punjenje dodatnog rashladnog sredstva.

Postoje dva načina za punjenje dodatnog rashladnog sredstva.

Postupak	Vidi
Automatsko punjenje	"6.7.6 Korak 6a: Automatsko punjenje rashladnog sredstva" na stranici 34
Ručno punjenje	"6.7.7 Korak 6b: Ručno punjenje rashladnog sredstva" na stranici 35



INFORMACIJE

Adding refrigerant using the automatic refrigerant charging function is not possible when Hydrobox units are connected to the system.

Kako biste ubrzali punjenje rashladnog sredstva na velikim sustavima, preporučuje se prvo djelomično pred-punjenje rashladnog sredstva kroz cijev za tekućinu prije provođenja automatskog ili ručnog punjenja. Taj korak je uključen u donji postupak (vidi "6.7.5 Punjenje rashladnog sredstva" na stranici 33). To se može preskočiti, ali će tada punjenje dulje trajati.

Na raspolaganju je dijagram toka koji daje pregledni prikaz mogućnosti i akcija koje treba poduzeti (vidi "6.7.4 Punjenje rashladnog sredstva: Dijagram toka" na stranici 31).

6.7.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva



INFORMACIJE

Kada se koriste unutarnje jedinice FXTQ, primijenite drugačije zahtjeve. Vidi "5.3.5 Zahtjevi u slučaju unutarnjih jedinica FXTQ" na stranici 16.



OBAVIJEST

Punjenje rashladnog sredstva u sustav mora biti manje od 100 kg. To znači da ako je izračunata ukupna količina rashladnog sredstva jednaka ili veća od 95 kg, morate razdvojiti vaš sustav s višestrukim jedinicama u manje nezavisne sustave od kojih svaki sadrži manje od 95 kg punjenje rashladnog sredstva. O tvorničkom punjenju pročitajte na nazivnoj pločici jedinice.

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

$$R=[(X_1 \times \text{Ø22,2}) \times 0,37 + (X_2 \times \text{Ø19,1}) \times 0,26 + (X_3 \times \text{Ø15,9}) \times 0,18 + (X_4 \times \text{Ø12,7}) \times 0,12 + (X_5 \times \text{Ø9,5}) \times 0,059 + (X_6 \times \text{Ø6,4}) \times 0,022] \times 1,04 + (A+B+C)$$

$X_{1..6}$ = Ukupna duljina (m) cjevovoda tekućine promjera Øa

A parametar

Ako je ukupni priključni omjer kapaciteta unutarnje jedinice (CR)>100%, napunite dodatnih 0,5 kg rashladnog sredstva po vanjskoj jedinici.



INFORMACIJE

- Duljinom cijevi se smatra udaljenost od vanjske jedinice do najudaljenije unutarnje jedinice.
- Kada se koristi više od jedne višestruke BS jedinice, dodajte zbroj faktora punjenja pojedinačnih BS jedinica.
- U slučaju sustava više vanjskih jedinica, dodajte zbroj faktora punjenja pojedinačnih vanjskih jedinica.

Model	B parametar (kg)
REM5+REYQ8+	0
REYQ10+REYQ12	
REYQ14	1,3
REYQ16	1,4
REYQ18	4,7
REYQ20	4,8

Model	C parametar (kg)
BS1Q10	0,05
BS1Q16	0,1
BS1Q25	0,2
BS4Q	0,3
BS6Q	0,4
BS8Q	0,5
BS10Q	0,7
BS12Q	0,8
BS16Q	1,1

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
15,9	0,18	15	0,16
—	—	16	0,18
19,1	0,26	18	0,24
22,2	0,37	22	0,35

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	Maksimalan dopušteni broj ^(a)	Ukupni kapacitet CR	Dopušteni kapacitet CR po tipu unutarnje jedinice	
			Tip	Kapacitet CR
VRV DX samo ^(c)	64	50~130%	VRV DX	50~130%
			VRV DX bez BS jedinice (samo hlađenje) ^(d)	0~50%
VRV DX + Hidrobox	32	50~200% ^(b)	VRV DX	50~110%
			VRV DX bez BS jedinice (samo hlađenje) ^(d)	0~50%
			LT + HT Hidrobox	0~100%
VRV DX + AHU	64	50~110%	VRV DX	50~110%
			VRV DX bez BS jedinice (samo hlađenje) ^(d)	0~50%
			AHU	0~110%

(a) Isključujući BS jedinice i EKEXV komplete.

(b) Ukupni kapacitet VRV DX unutarnjih jedinica i LT Hidrobox jedinica je maksimalno 130%.

(c) Ostale kombinacije osim ovih gore navedenih nisu dopuštene.

(d) Unutarnje jedinice VRV samo s hlađenjem ne mogu se kombinirati s HT Hidrobox jedinicama.



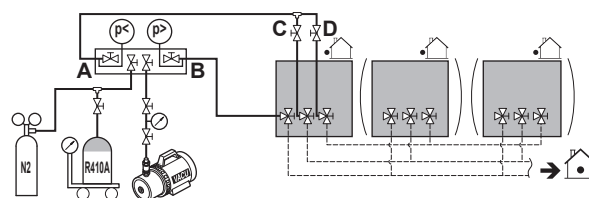
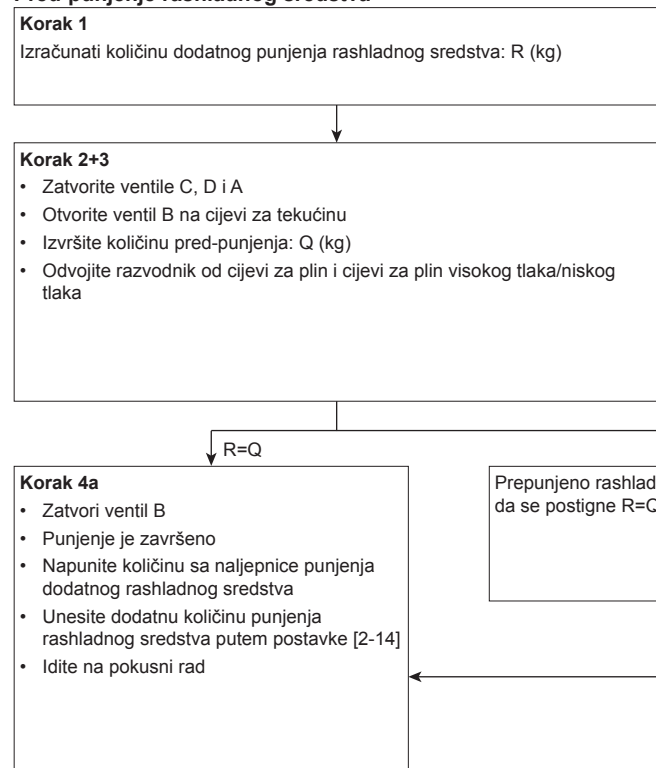
INFORMACIJE

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

6.7.4 Punjenje rashladnog sredstva: Dijagram toka

Više podataka potražite pod naslovom "6.7.5 Punjenje rashladnog sredstva" na stranici 33.

Pred-punjenje rashladnog sredstva



6 Instalacija

Punjenje rashladnog sredstva

<< Nastavak s prethodne stranice

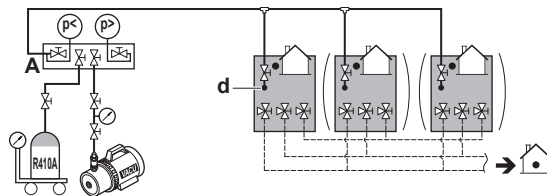
R>Q

Korak 5

- Spojite ventil A na ulaz punjenja rashladnog sredstva (d)
- Otvorite sve zaporne ventile vanjske jedinice

Korak 6

Nastavite s automatskim ili ručnim punjenjem



Automatsko punjenje

Korak 6a

- Pritisni 1x BS2: "BBB"
- Držite pritisnuto BS2 dulje od 5 sekundi "ㄟ ㄟ" izjednačenje tlaka

Ovisno o okolnim uvjetima, jedinica će odlučiti da izvede operaciju samo-punjenja u modu grijanja ili hlađenja.

Nastavak na sljedećoj stranici >>

Ručno punjenje

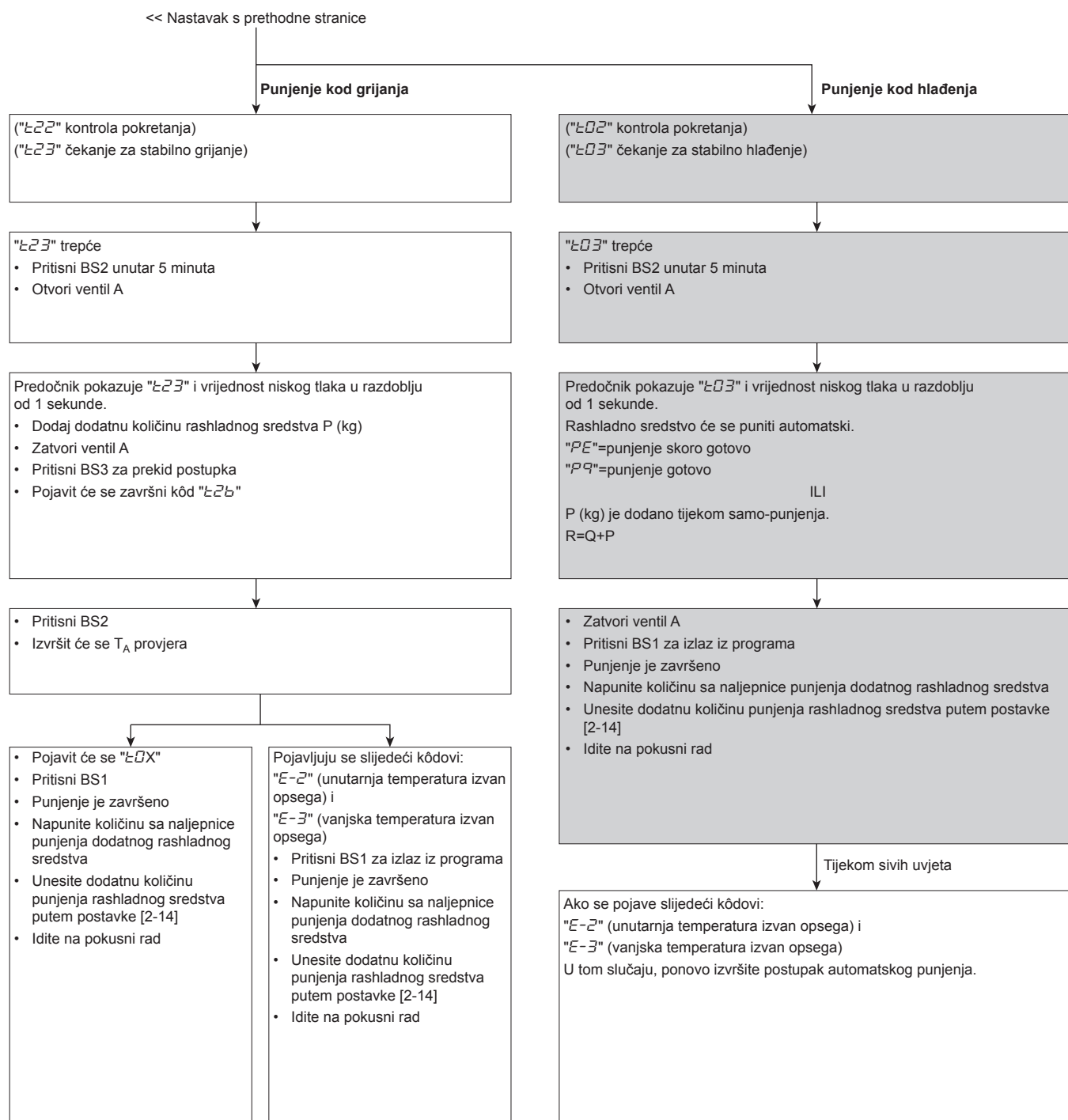
Korak 6b

Aktiviraj postavku [2-20]=1

Jedinica će početi ručno punjenje rashladnog sredstva.

- Otvori ventil A
- Napuni preostalu količinu rashladnog sredstva P (kg)
 $R=Q+P$

- Zatvori ventil A
- Pritisni BS3 da se zaustavi ručno punjenje
- Punjenje je završeno
- Napunite količinu sa naljepnice punjenja dodatnog rashladnog sredstva
- Unesite dodatnu količinu punjenja rashladnog sredstva putem postavke [2-14]
- Idite na pokusni rad



6.7.5 Punjenje rashladnog sredstva

Slijedite korake opisane dolje i uzmite u obzir želite li koristiti funkciju automatskog punjenja ili ne.

Pred-punjenje rashladnog sredstva

- 1 Dodatnu količinu rashladnog sredstva koju treba dodati izračunajte pomoću formule navedene u ["6.7.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva"](#) na stranici 30.
- 2 Prvih 10 kg dodatnog rashladnog sredstva može se pred-puniti bez rada vanjske jedinice.

Ako	Tada
Dodatna količina rashladnog sredstva je manja od 10 kg	Provedite korake 3~4.
Dodatna količina rashladnog sredstva je veća od 10 kg	Provedite korake 3~6.

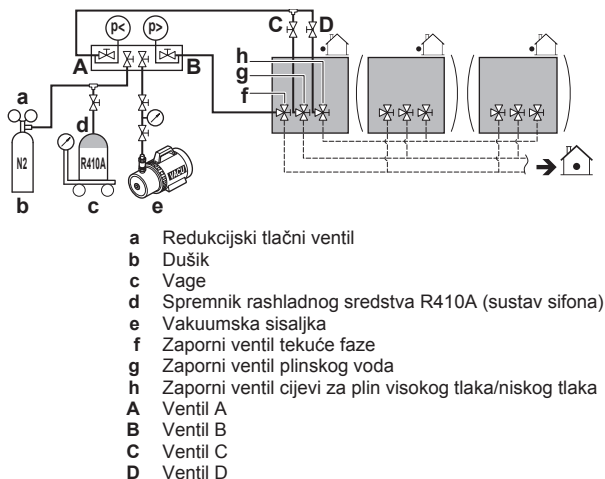
- 3 Pred-punjenje se može izvesti bez rada kompresora samo spajanjem boce rashladnog sredstva na servisni priključak zapornog ventila za tekućinu (otvori ventil B). Sa sigurnošću utvrdite da su zatvoreni svi zaporni ventili vanjske jedinice kao i ventili A, C i D.



OBAVIJEST

Tijekom pred-punjenja, rashladno sredstvo se puni samo kroz cijev za tekućinu. Zatvorite ventile C, D i A i odvojite razvodnik od cijevi za plin i cijevi za plin visokog tlaka/niskog tlaka.

6 Instalacija



4 Učinite jedno od slijedećeg:

	Ako	Tada
4a	Gornjim postupkom pred-punjenja dostignuta je izračunata količina dodatnog rashladnog sredstva	Zatvorite ventil B i odvojite razvodnik od cijevi za tekućinu.
4b	Ukupna količina rashladnog sredstva ne može se napuniti pred-punjenjem	Zatvorite ventil B, odvojite razvodnik od cijevi za tekućinu, i izvršite korake 5~6.

INFORMACIJE

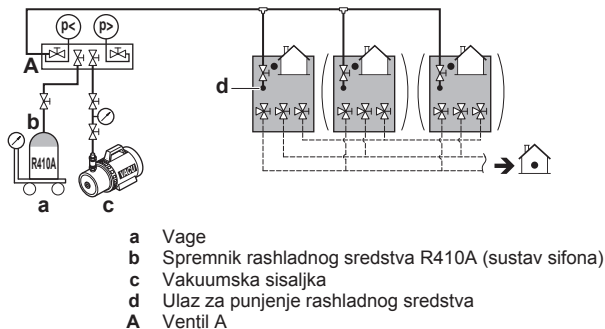
Ako je u koraku 4 dostignuta ukupna količina dodatnog rashladnog sredstva (samo pred-punjenjem), upišite količinu rashladnog sredstva koje je dodanu na naljepnicu za dodatno punjenje, isporučenu s jedinicom i zalijepite je na poleđinu prednje ploče.

Osim toga, unesite dodatnu količinu punjenja rashladnog sredstva putem postavke [2-14].

Izvršite postupak provjere kao što je opisano u odlomku "8 Puštanje u rad" na stranici 49.

Punjenje rashladnog sredstva

5 Nakon pred-punjenja, spojite ventil A na priključak punjenja rashladnog sredstva i kroz taj priključak puniti preostalo dodatno rashladno sredstvo. Otvorite sve zaporne ventile vanjske jedinice. Kod ove točke, ventil A mora ostati zatvoren!



INFORMACIJE

Kod sustava s više vanjskih jedinica, nije potrebno sve ulaze za punjenje priključivati na spremnik rashladnog sredstva.

Rashladno sredstvo će se puniti ± 22 kg u 1 satu pri vanjskoj temperaturi 30°C DB ili ± 6 kg pri vanjskoj temperaturi 0°C DB.

Ako kod sustava s više vanjskih jedinica trebate postupak ubrzati, priključite spremnik s rashladnim sredstvom na svaku vanjsku jedinicu.

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.
- 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.
- Sustavu treba ± 10 minuta do početka rada kompresora, od pokretanja uređaja kako bi se zajamčila ravnomjerna raspodjela rashladnog sredstva. To nije kvar.

6 Nastavite s jednim od slijedećeg:

6a	"6.7.6 Korak 6a: Automatsko punjenje rashladnog sredstva" na stranici 34
6b	"6.7.7 Korak 6b: Ručno punjenje rashladnog sredstva" na stranici 35

INFORMACIJE

Nakon punjenja rashladnog sredstva:

- Količinu dodanog rashladnog sredstva upišite na naljepnicu za dodatno punjenje, isporučenu s jedinicom, i zalijepite je na poleđinu prednje ploče.
- Unesite dodatnu količinu punjenja rashladnog sredstva putem postavke [2-14].
- Provedite postupak ispitivanja opisan u "8 Puštanje u rad" na stranici 49.

6.7.6 Korak 6a: Automatsko punjenje rashladnog sredstva

INFORMACIJE

Automatsko punjenje rashladnog sredstva ima ograničenja kako je niže opisano. Izvan ovih ograničenja, sustav ne može provesti automatsko punjenje rashladnog sredstva:

- Vanjska temperatura: 0~43°C DB.
- Unutarnja temperatura: 10~32°C DB.
- Ukupan kapacitet unutarnje jedinice: $\geq 80\%$.

Preostalo dodatno rashladno sredstvo se može puniti radom vanjske jedinice posredstvom moda automatskog punjenja.

Ovisno o uvjetima ograničenja okolinom (vidi gore), jedinica će automatski odlučiti koji način rada će se koristiti za automatsko punjenje rashladnog sredstva. grijanje ili hlađenje. Ako su ispunjeni gornji uvjeti, bit će izabran postupak hlađenja. Ako nisu, onda grijanja.

Postupak

- Prikazuje se zaslon mirovanja (podrazumijevano).
- Pritisnite BS2 jedanput.

Rezultat: Naznaka "888".

- Držite pritisnuto BS2 dulje od 5 sekundi, čekajte dok se jedinica priprema za rad. Prikaz na 7-segmentnom predočniku: "E3" (vrši se kontrola tlaka):

Ako	Tada
Pokrenut je postupak grijanja	Prikazivat će se "E22" do "E23" (kontrola pokretanja; čekanje stabilnog rada grijanja).
Pokrenut je postupak hlađenja	Prikazivat će se "E02" do "E03" (kontrola pokretanja; čekanje stabilnog rada hlađenja).

- 4 Kada "E23" ili "E03" počne treptati (spremno za punjenje), pritisnite BS2 u roku od 5 minuta. Otvorite ventil A. Ako BS2 nije pritisnuto u roku od 5 minuta, pojavit će se kôd neispravnosti:

Ako	Tada
Grijanje	"E2b" će treptati. Pritisnite BS2 za ponovno pokretanje postupka.
Hlađenje	Pojavit će se kôd neispravnosti "P2". Pritisnite BS1 za poništenje i ponovno pokretanje postupka.

Grijanje (srednji 7-segmentni predočnik prikazuje "2")

Punjenje će se nastaviti, 7-segmentni pokazivač naizmjenično prikazuje trenutnu vrijednost niskog tlaka i oznaku stanja "E23".

Kada je napunjena preostala količina dodatnog rashladnog sredstva, odmah zatvorite ventil A i pritisnite BS3 da se zaustavi postupak punjenja.

Nakon što je pritisnuto BS3, pojavit će se završni kôd "E2b". Kada se pritisne BS2, jedinica će provjeriti jesu li uvjeti okoline povoljni za izvršenje probnog rada.

Probni rad uključujući detaljnu provjeru stanja rashladnog sredstva potreban je da bi se koristila funkcija detekcije curenja. Za više informacija vidi "8 Puštanje u rad" na stranici 49.

Ako	Tada
Pojavljuje se "E0", "E02" ili "E03"	Pritisnite BS1 da se završi postupak funkcije automatskog punjenja. Uvjeti okoline su povoljni za izvođenje probnog rada.
Pojavljuje se "E-2" ili "E-3"	Uvjeti okoline NISU povoljni za izvođenje probnog rada. Pritisnite BS1 da se završi postupak automatskog punjenja.



INFORMACIJE

U slučaju pojave kôda neispravnosti tijekom ovog postupka automatskog punjenja, jedinica će stati i prikazivati treptajuće "E2b". Pritisnite BS2 za ponovno pokretanje postupka.

Hlađenje (srednji 7-segmentni predočnik prikazuje "0")

Automatsko punjenje će se nastaviti, 7-segmentni pokazivač naizmjenično prikazuje trenutnu vrijednost niskog tlaka i oznaku stanja "E03".

Ako 7-segmentni pokazivač/korisničko sučelje unutarnje jedinice prikazuje kôd "PE", punjenje je skoro završeno. Kada jedinica prekine rad, odmah zatvorite ventil A i provjerite prikazuje li 7-segmentni pokazivač/korisničko sučelje unutarnje jedinice "PQ". To znači da je automatsko punjenje u programu hlađenja uspješno završeno.



INFORMACIJE

Ako je količina punjenja mala, možda se neće moći prikazati kôd "PE", već će se odmah prikazati kôd "PQ".

Kada je tražena (izračunata) količina dodatnog rashladnog sredstva već napunjena prije nego se pojavi oznaka "PE" ili "PQ", zatvorite ventil A i čekajte dok se ne prikaže "PQ".

Ako tijekom postupka hlađenja uvjeti okoline za automatsko punjenje rashladnog sredstva izađu izvan dopuštenih za ovaj način rada, jedinica će na 7-segmentnom predočniku prikazati "E-2" u slučaju da je izvan opsega unutarnja temperatura ili "E-3" u slučaju da je vanjska temperatura izvan opsega. U tom slučaju, kada punjenje dodatnog rashladnog sredstva nije završeno, treba ponoviti korak "6.7.6 Korak 6a: Automatsko punjenje rashladnog sredstva" na stranici 34.



INFORMACIJE

- Ako se tijekom postupka otkrije neispravnost (npr. u slučaju zatvorenog zapornog ventila), prikazat će se kôd neispravnosti. U tom slučaju, pogledajte "10.2 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" na stranici 52 i sukladno tome otklonite neispravnost. Resetiranje neispravnosti može se izvršiti pritiskom na BS1. Postupak se može pokrenuti ponovo od "6.7.6 Korak 6a: Automatsko punjenje rashladnog sredstva" na stranici 34.
- Prekid automatskog punjenja rashladnog sredstva moguć je pritiskom na BS1. Jedinica će se zaustaviti i vratiti u stanje mirovanja.

Provedite postupak ispitivanja opisan u "8 Puštanje u rad" na stranici 49.

6.7.7 Korak 6b: Ručno punjenje rashladnog sredstva

Preostalo dodatno rashladno sredstvo se može puniti radom vanjske jedinice posredstvom moda ručnog punjenja:

- Uzmite u obzir sve mjere opreza navedene u "7 Konfiguracija" na stranici 40 i "8 Puštanje u rad" na stranici 49.
 - Uključite napajanje vanjske i unutarnjih jedinica.
 - Aktivirajte postavku vanjske jedinice [2-20]=1 za pokretanje moda ručnog punjenja. Pojediniosti potražite u "7.2.8 Mod 2: Podešavanje na mjestu ugradnje" na stranici 43.
- Rezultat:** Jedinica će početi s radom.
- Ventil A se može otvoriti. Može se izvršiti punjenje preostalog dodatnog rashladnog sredstva.
 - Kada je napunjena preostala količina dodatnog rashladnog sredstva, zatvorite ventil A i pritisnite BS3 da se zaustavi postupak ručnog punjenja.



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.

- Provedite postupak ispitivanja opisan u "8 Puštanje u rad" na stranici 49.



INFORMACIJE

- Ako se tijekom postupka otkrije neispravnost (npr. u slučaju zatvorenog zapornog ventila), prikazat će se kôd neispravnosti. U tom slučaju, pogledajte "6.7.8 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva" na stranici 36 i sukladno tome otklonite neispravnost. Resetiranje neispravnosti može se izvršiti pritiskom na BS3. Postupak se može pokrenuti ponovo od "6.7.7 Korak 6b: Ručno punjenje rashladnog sredstva" na stranici 35.
- Prekid ručnog punjenja rashladnog sredstva moguć je pritiskom na BS3. Jedinica će se zaustaviti i vratiti u stanje mirovanja.

6 Instalacija

6.7.8 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva

Kôd	Uzrok	Rješenje
P2	Neuobičajeno nizak tlak na usisnom vodu	Odmah zatvorite ventil A. Pritisnite BS3 za resetiranje. Provjerite slijedeće stavke prije pokušaja samo-punjenja: - Provjerite jesu li svi zaporni ventili na strani za plin pravilno otvoreni. - Provjerite je li otvoren ventil boce rashladnog sredstva. - Provjerite jesu li dovod i odvod zraka unutarnje jedinice slobodni od prepreka.
P8	Sprječavanje zaleđivanja unutarnje jedinice	Odmah zatvorite ventil A. Pritisnite BS3 za resetiranje. Pokušajte ponovo postupak samo-punjenja.
E-2	unutarnja jedinica je izvan raspona temperature za postupak detekcije curenja	Pokušajte ponovo kada su okolni uvjeti zadovoljavajući.
E-3	Vanjska jedinica je izvan raspona temperature za postupak detekcije curenja	Pokušajte ponovo kada su okolni uvjeti zadovoljavajući.
E-5	Označava da je instalirana unutarnja jedinica koja nije kompatibilna s funkcijom otkrivanja curenja (npr. Hidrobox jedinice, ...)	Pogledajte zahtjeve da biste mogli koristiti postupak detekcije curenja.
Drugi kôd neispravnosti	—	Odmah zatvorite ventil A. Potvrdite kôd neispravnosti i poduzmite odgovarajuću akciju, "10.2 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" na stranici 52.

6.7.9 Provjere nakon punjenja rashladnog sredstva

- Jesu li svi zaporni ventili otvoreni?
- Je li količina rashladnog sredstva, koja je dodana, zabilježena na naljepnici punjenja?



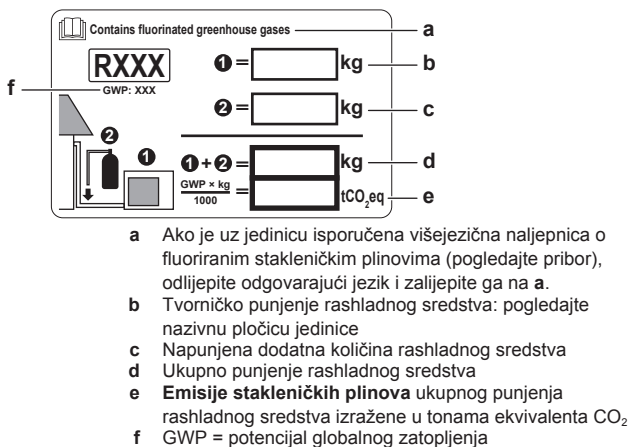
OBAVIJEST

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

Pokretanje sustava sa zatvorenim ventilima može oštetiti kompresor.

6.7.10 Za pričvršćivanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima

- Naljepnicu ispunite na sljedeći način:



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

- Natpis pričvrstite na unutrašnji dio vanjske jedinice blizu zapornih ventila za plin i tekućinu.

6.8 Spajanje električnog ožičenja

6.8.1 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 ugradit 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 višežilne kabele te se pobrinite da kabele ne dolaze u dodir s cijevima i oštrim rubovima. Pazite da nema vanjskog naprezanja na priključne stezaljke.
- Obavezno instalirajte uzemljenje. NE uzemljujte jedinicu na vodovodnu cijev, stabilizator napona ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujni udar.
- Obavezno primijenite zaseban strujni krug. NIKADA ne dijelite izvor napajanja s nekim drugim uređajem.
- Provjerite jeste li postavili potrebne osigurače ili prekidače strujnog kruga.
- Obavezno instalirajte zaštitu od dozemnog spoja. U suprotnom može doći do strujnog udara ili požara.
- Pri postavljanju zaštite od dozemnog spoja provjerite je li ona kompatibilna s inverterom (otporna na električne smetnje visokih frekvencija) kako bi se izbjeglo nepotrebno otvaranje zaštite od dozemnog spoja.

Postavite strujne kabele najmanje 1 metar od televizora i 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.

**OBAVIJEST**

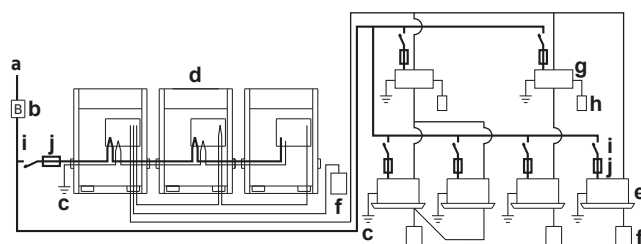
Postavljanje je moguće samo ako je napajanje trofazno, a kompresor se može uključiti, odnosno isključiti.

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.

6.8.2 Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz

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

Primjer:



- a Vanjsko električno napajanje (sa zaštitnom strujnom sklopom - FID)
- b Glavna sklopka
- c Uzemljenje
- d Vanjska jedinica
- e Unutarnja jedinica
- f Korisničko sučelje
- g BS jedinica
- h Izbornik hlađenje/grijanje
- i Automatski osigurač
- j Osigurač
- Električno napajanje 3N~ 50 Hz
- Električno napajanje 1~ 50 Hz
- Uzemljenje

6.8.3 O električnom ožičenju

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 25 mm.

**OBAVIJEST**

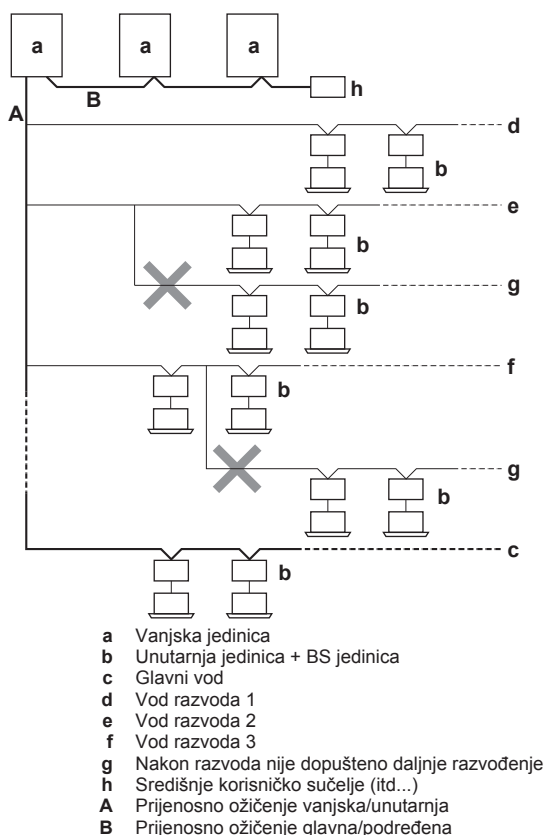
- Svakako pazite da vod napajanja i vod prijenosa držite odvojene jedan od drugog. Vod prijenosa i vod električnog napajanja smiju se križati, ali ne smiju ići paralelno.
- Vod prijenosa i vod električnog napajanja ne smiju dodirivati unutarnje cijevi (osim inverteru PCB rashladnu cijev) kako bi se izbjeglo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

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

6 Instalacija

Vanjski cjevovod se može polagati od prednje ili donje strane jedinice (idući s lijeva na desno). Pogledajte odlomak "6.4.3 Vođenje cijevi rashladnog sredstva" na stranici 24.

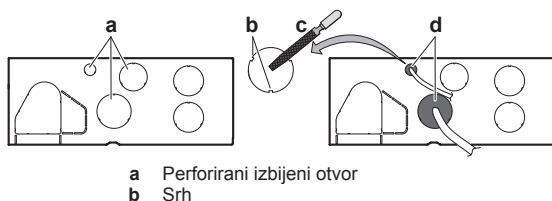
- Svakako poštujujte donje granice. Ako su kabeli između jedinica izvan ovih granica, to može dovesti do kvara u prijenosu:
 - Najveća duljina ožičenja: 1000 m.
 - Ukupna duljina ožičenja: 2000 m.
 - Najveća dužina ožičenja između vanjskih jedinica: 30 m.
 - Ožičenje prijenosa na izbornik hlađenje/grijanje: 500 m.
 - Najveći broj razvoda: 16.
- Najveći broj nezavisnih međusobno spojivih sustava: 10.
- Do 16 grananja je moguće spojiti za kabliranje od jedinice do jedinice. Nakon grananja nije dopušteno daljnje grananje (vidi donju sliku).



Za gornje ožičenje uvijek upotrijebite vinilne žice s oblogom 0.75 to 1.25 mm² ili kabele (2-žilne). (3-žilni kabele se mogu upotrebljavati samo za korisničko sučelje prebacivanja hlađenje/grijanje.)

6.8.4 Smjernice pri izbijanju perforiranih otvora

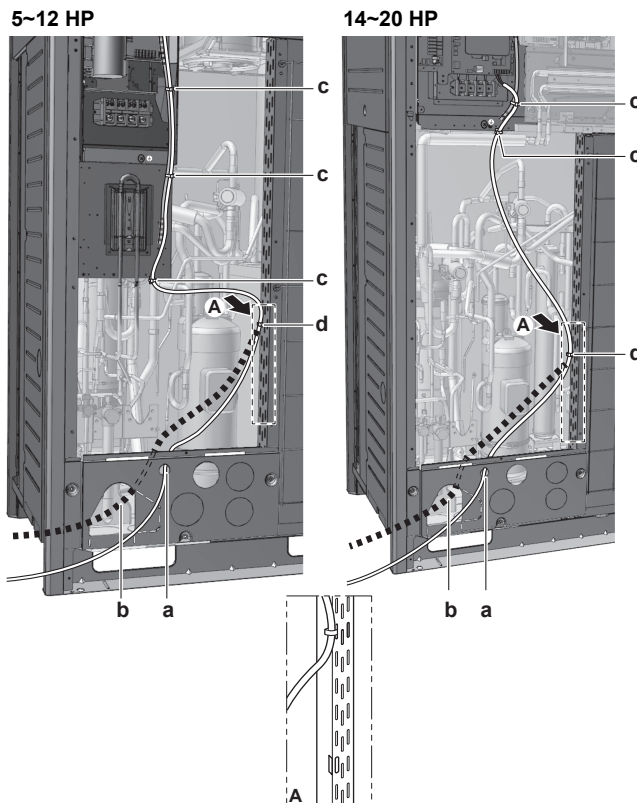
- Za izbijanje otvora udarite po njemu čekićem.
- Nakon izbijanja otvora, preporučuje se ukloniti srh i nanijeti reparaturnu boju na rubove i na okolne završne površine, kako bi se spriječilo rđanje.
- Omotajte ožičenje zaštitnom trakom kako biste spriječili oštećenje žica, provedite žice na tom mjestu kroz zaštitne cijevi koje nisu u isporuci, ili u izbojne otvore postavite odgovarajuće cjevčice ili gumene tuljce.



- c** Uklonite srh
- d** Ako postoji mogućnost da male životinje kroz izbojni otvor uđu u sustav, začepite pukotine materijalom od pakiranja (na mjestu ugradnje)

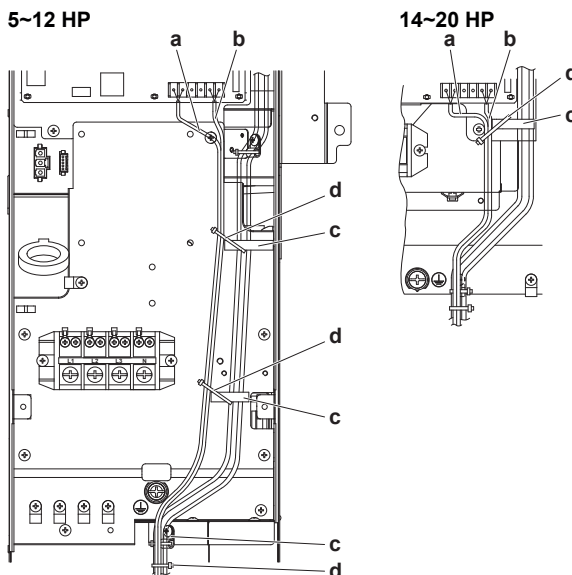
6.8.5 Polaganje i učvršćivanje prijenosnog ožičenja

Vod prijenosa se može polagati samo kroz prednju stranu. Učvrstite ju za gornju rupu.



- a** Prijenosno ožičenje (mogućnost 1)^(a)
- b** Prijenosno ožičenje (mogućnost 2)^(a). Učvrstite na izolaciju cijevi kabelskim vezicama.
- c** Kabelska vezica. Učvrstite za tvornički ugrađeno niskonaponsko ožičenje.
- d** Kabelska vezica.

(a) Perforirani lim rupe treba ukloniti. Zatvorite rupu da ne ulaze male životinje ili nečistoća.



Pričvrstite na naznačen plastični držač pomoću priteznica koje nisu u isporuci.

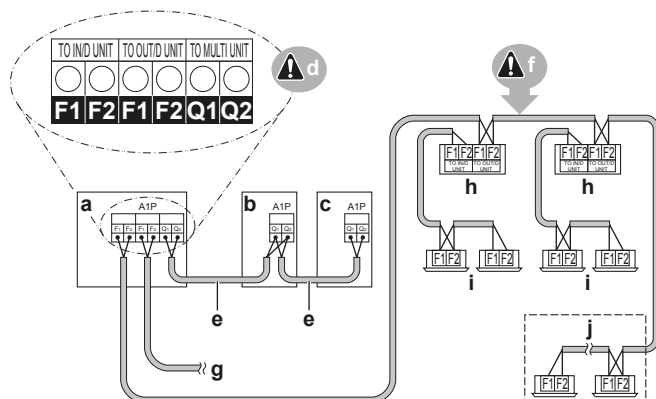
- a Ožičenje između jedinica (nutarnja - vanjska) (F1/F2 lijevo)
- b Unutarnje prijenosno ožičenje (Q1/Q2)
- c Plastični držač
- d Kabelske vezice (lokalna nabava)

6.8.6 Spajanje prijenosnog ožičenja

Ožičenje iz unutarnjih jedinica mora biti spojeno na F1/F2 (In-Out) priključnice tiskane pločice u vanjskoj jedinici.

Moment stezanja za vijaka priključnica prijenosnog ožičenja:

Dimenzija vijka	Moment stezanja (N•m)
M3,5 (A1P)	0,80~0,96

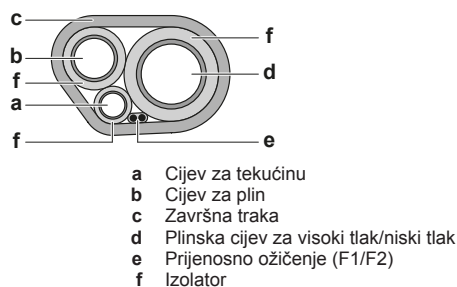


- a Jedinica A (glavna vanjska jedinica)
- b Jedinica B (sporedna vanjska jedinica)
- c Jedinica C (sporedna vanjska jedinica)
- d Tiskana pločica vanjske jedinice (A1P)
- e Prijenos glavna/podređena (Q1/Q2)
- f Prijenos vanjska/unutarnja (F1/F2)
- g Prijenos vanjska jedinica/drugi sustav (F1/F2)
- h BS jedinica
- i Unutarnja jedinica
- j Unutarnje jedinica VRV samo s hlađenjem / Hidrobox jedinica samo s grijanjem

- Ožičenje međusobnog povezivanja između vanjskih jedinica na istom cjevovodu mora biti spojeno na Q1/Q2 (Out Multi) priključnice. Spajanje žica na priključnice F1/F2 može izazvati neispravnost sustava.
- Ožičenje drugih sustava mora biti spojeno na F1/F2 (Out-Out) priključnice tiskane pločice u vanjskoj jedinici na koju je spojeno ožičenje međusobnog povezivanje za unutarnje jedinice.
- Osnovna jedinica je vanjska jedinica na koju se spaja povežno ožičenje unutarnje jedinice.

6.8.7 Završetak prijenosnog ožičenja

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



- a Cijev za tekućinu
- b Cijev za plin
- c Završna traka
- d Plinska cijev za visoki tlak/niski tlak
- e Prijenosno ožičenje (F1/F2)
- f Izolator

6.8.8 Polaganje i učvršćivanje električnog napajanja



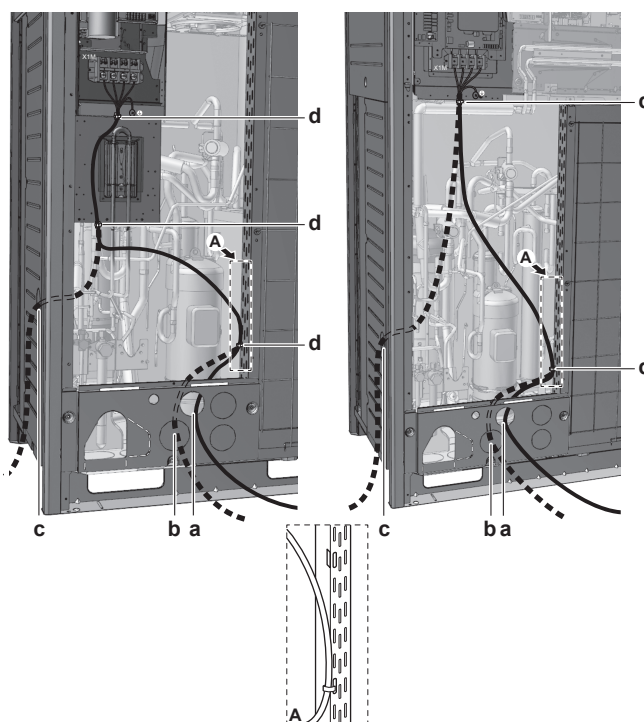
OBAVIJEST

Prilikom polaganja žica uzemljenja, obavezno ostavite razmak od 25 mm ili više od ožičenja napajanja kompresora. Propust u dosljednom pridržavanju ove upute može imati štetan utjecaj na rad ostalih jedinica spojenih na isto uzemljenje.

Ožičenje električnog napajanja se može uvesti s prednje i s lijeve strane. Učvrstite ju za donju rupu.

5~12 HP

14~20 HP



- a Električno napajanje (mogućnost 1)^(a)
- b Električno napajanje (mogućnost 2)^(a)
- c Električno napajanje (mogućnost 3)^(a). Koristite zaštitnu cijev.
- d Pritezna traka

(a) Perforirani lim rupe treba ukloniti. Zatvorite rupu da ne ulaze male životinje ili nečistoća.

6.8.9 Spajanje električnog napajanja



OBAVIJEST

Nikada ne spajajte ožičenje napajanja na priključak kabliranja od jedinice do jedinice. U protivnom, cijeli sustav se može pokvariti.



OPREZ

Prilikom spajanja električnog napajanja, spoj na uzemljenje mora biti izveden prije spajanja na napon. Kod odvajanja voda električnog napajanja, spojevi pod naponom se moraju rastaviti prije rastavljanja spoja na uzemljenje. Duljina vodiča između sidrenja električnog napojnog kabela i same redne stezaljke mora biti takva da se vodiči pod naponom zategnu prije vodiča uzemljenja u slučaju da se naponski vodič izvuče iz obujmice sidrenja.

Moment sile zatezanja za vijke priključnice:

Dimenzija vijka	Moment sile stezanja (N•m)
M8 (Priključnica napajanja)	5,5~7,3
M8 (Uzemljenje)	

7 Konfiguracija



OBAVIJEST

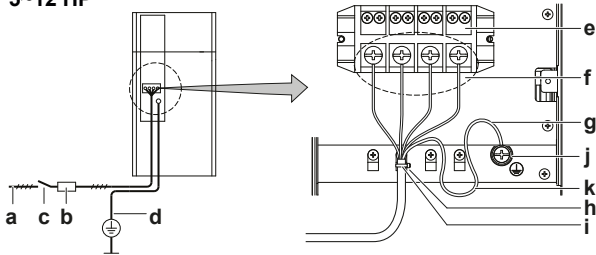
Preporuke kod spajanja vodiča uzemljenja:

Ožičenje provedite to tako da prođe kroz izrez za čašastu podlošku. (Nepravilno spajanje uzemljenja može spriječiti postizanje dobrog uzemljenja)

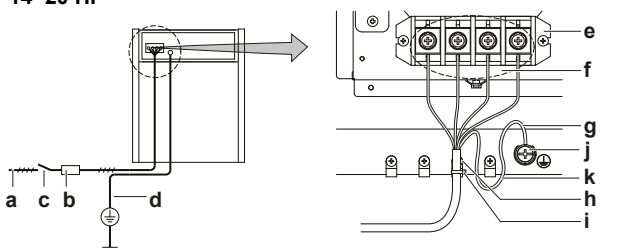
Električno napajanje se mora učvrstiti na plastični držač priteznicama koje su u isporuci.

Vodič sa žuto-zelenom izolacijom smije se koristiti samo za uzemljenje (pogledajte donju sliku).

5~12 HP



14~20 HP



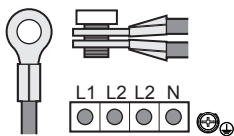
- a Električno napajanje (380~415 V - 3N~ 50Hz)
- b Osigurač
- c Strujna zaštitna sklopka - FID
- d Žica uzemljenja
- e Redne stezaljke za napajanje
- f Spojite svaki vod za napajanje: RED do L1, WHT do L2, BLK do L3 i BLU do N
- g Žica uzemljenja (GRN/YLW)
- h Pričvrstite električno napajanje na plastični držač priteznicama koje nisu u isporuci kako bi se spriječilo djelovanje vanjske sile na priključnicu.
- i Kabelska vezica (nije u isporuci)
- j Čašasta podloška
- k Pri spajanju voda uzemljenja preporučuje se uvrtnje.

Višestruke vanjske jedinice

Za spajanje električnog napajanja na višestruke vanjske jedinice treba koristiti zatvorene kabelske stopice. Ne smije se koristiti goli kabel.

U tom slučaju treba ukloniti podlošku koja se standardno isporučuje.

Priključivanje oba kabela na stezaljku električnog napajanja treba izvesti kako je označeno.



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

- Korištenje funkcije detekcije curenja



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 nastavili s konfiguracijom sustava s preuzimanjem topline VRV IV, potrebno je dovesti neke ulazne podatke na tiskanu pločicu jedinice. Ovo poglavlje će opisati kako je moguće ručno unošenje putem tipkala na tiskanoj pločici i očitavanjem povratne informacije s predočnika od 7 segmenata.

Postavke se rade putem glavne vanjske jedinice.

Osim podešavanja na mjestu ugradnje moguće je također potvrditi trenutne parametre rada jedinice.

Tipkala

Izvođenje posebnih akcija (automatsko punjenje rashladnog sredstva, probni rad, itd.) i podešavanja na mjestu ugradnje (rad na zahtjev, niska buka, itd.) vrši se pritiskanjem tipkala.

Vidi također:

- ["7.2.2 Komponente podešavanja sustava" na stranici 41](#)
- ["7.2.3 Pristup komponentama podešavanja sustava" na stranici 41](#)

PC konfigurator

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

Vidi također: ["7.2.9 Spajanje PC konfiguratora s vanjskom jedinicom" na stranici 46.](#)

Mod 1 i 2

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

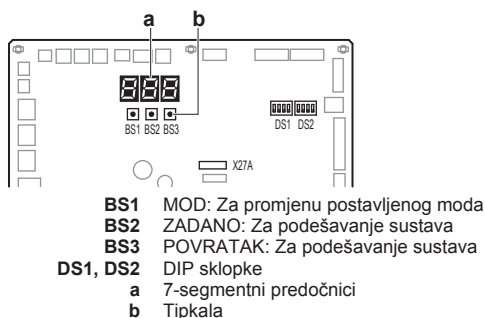
Vidi također:

- ["7.2.4 Pristup modu 1 ili 2" na stranici 41](#)
- ["7.2.5 Korištenje moda 1" na stranici 41](#)
- ["7.2.6 Korištenje moda 2" na stranici 42](#)

- "7.2.7 Mod 1: Postavke nadzora" na stranici 42
- "7.2.8 Mod 2: Podešavanje na mjestu ugradnje" na stranici 43

7.2.2 Komponente podešavanja sustava

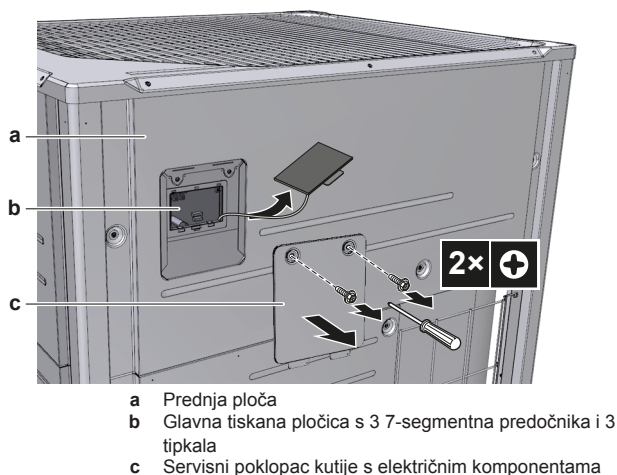
Lokacija 7-segmentnih predočnika, tipkala i DIP sklopki:



7.2.3 Pristup komponentama podešavanja sustava

Za pristup tipkalima na tiskanoj pločici i očitavanje 7-segmentnog predočnika nije potrebno otvarati čitavu kutiju s elektroničkim komponentama.

Za pristup možete skinuti samo prednji pokrov za pregled s prednje ploče (vidi sliku). Sada možete otvoriti pokrov za pregled s prednje ploče kutije električnih komponentata (vidi sliku). Vidjet ćete tri tipkala i tri 7-segmentna predočnika i DIP sklopke.



Preklopnici i tipkalima rukujte pomoću izoliranog štapića (poput kemijske olovke) kako biste izbjegli dodirivanje dijelova pod naponom.



Po dovršetku servisiranja, svakako ponovo postavite poklopac na kutiju elektroničkih komponenti i zatvorite poklopac prednje ploče za pregled. Tijekom rada jedinice njena prednja ploča treba biti učvršćena na mjesto. Podešavanje je i dalje moguće izvršiti kroz otvor za pregled.



OBAVIJEST

Uvjerite se da su sve vanjske ploče, osim servisnog poklopca na razvodnoj kutiji, tijekom radova zatvorene.

Dobro zatvorite poklopac kutije električnih dijelova prije nego uključite napajanje.

7.2.4 Pristup modu 1 ili 2

Inicijalizacija: podrazumijevana situacija



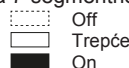
OBAVIJEST

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

Uključite napajanje vanjske jedinice i svih unutarnjih jedinica. Kada je komunikacija između unutarnjih i vanjske(ih) jedinica uspostavljena i normalna, stanje 7-segmentnog predočnika će biti kao dolje (podrazumijevana situacija kao kada je isporučen iz tvornice).

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

Prikaz na 7-segmentnom predočniku:



Ako se gornje situacije ne mogu potvrditi nakon 12 min, može se pogledati kôd neispravnosti na korisničkom sučelju unutarnje jedinice i 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice. Sukladno tome riješite kôd neispravnosti. Najprije treba provjeriti komunikacijsko ožičenje.

Pristup

Za promjenu moda kojem želite pristupiti koristi se BS1.

Pristup	Akcija
Mod 1	Pritisnite jedanput BS1. Prikaz na 7-segmentnom predočniku se mijenja u:
Mod 2	Držite pritisnuto BS1 najmanje 5 sekundi. Prikaz na 7-segmentnom predočniku se mijenja u:



INFORMACIJE

Ako se usred postupka podešavanja zbunite, pritisnite BS1. Sustav se zatim vraća u stanje neaktivnosti (nema pokazatelja na 7-segmentnim predočnicima: prazno, pogledajte "7.2.4 Pristup modu 1 ili 2" na stranici 41).

7.2.5 Korištenje moda 1

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

Što	Kako
Mijenjanje i pristup postavkama u modu 1	Kada je izabran mod 1 (pritisnite BS1 jedanput), možete izabrati željenu postavku. To se radi pritiskom na BS2. Pristupanje vrijednosti odabrane postavke vrši se pritiskom na BS3 jedanput.
Prekid i povratak na početno stanje	Pritisnite BS1.

7 Konfiguracija

Primjer:

Provjera sadržaja parametra [1-10] (da biste znali koliko unutarnjih jedinica je spojeno na sustav).

[A-B]=C u ovom slučaju je definirano kao: A=1; B=10; C=vrijednost koju želimo znati/vidjeti:

- 1 Sa sigurnošću utvrdite da je prikaz 7-segmentnog pokazivača kao i tijekom normalnog rada (podrazumijevana situacija kada je isporučen iz tvornice).
- 2 Pritisnite jedanput BS1.

Rezultat: Pristupljeno je modu 1: 

- 3 Pritisnite 10 puta BS2.

Rezultat: Modu 1 pridružena je postavka 10: 

- 4 Pritisnite BS3 jedanput; vrijednost koja se dobije (ovisno o trenutnoj situaciji na licu mjesta), je količina unutarnjih jedinica koje su spojene na sustav.

Rezultat: Modu 1 je pridružena i odabrana postavka 10, dobivena vrijednost je uočena informacija

- 5 Za napuštanje funkcije praćenja, pritisnite jedanput BS1.

Rezultat: Dobit ćete podrazumijevanu situaciju kao kada je isporučeno iz tvornice.

7.2.6 Korištenje moda 2

Glavnu jedinicu treba koristiti za unos postavki u modu 2.

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

Što	Kako
Mijenjanje i pristup postavkama u modu 2	Kada je izabran mod 2 (držite pritisnuto BS1 dulje od 5 sekundi), možete izabrati željenu postavku. To se radi pritiskom na BS2. Pristupanje vrijednosti odabrane postavke vrši se pritiskom na BS3 jedanput.
Prekid i povratak na početno stanje	Pritisnite BS1.
Mijenjanje vrijednosti izabrane postavke u modu 2	• Kada je izabran mod 2 (držite pritisnuto BS1 dulje od 5 sekundi), možete izabrati željenu postavku. To se radi pritiskom na BS2. • Pristupanje vrijednosti odabrane postavke vrši se pritiskom na BS3 jedanput. • Sada se BS2 koristi za odabir tražene vrijednosti odabrane postavke. • Kada je tražena vrijednost odabrana, možete definirati promjenu vrijednosti pritiskom na BS3 jedanput. • Pritisnite ponovo BS3 za pokretanje operacije sukladno odabranoj vrijednosti.

Primjer:

Provjeravanje sadržaja parametar [2-18] (da se definira postavka visokog statičkog tlaka ventilatora vanjske jedinice).

[A-B]=C u ovom slučaju je definirano kao: A=2; B=18; C=vrijednost koju želimo znati/promijeniti

- 1 Sa sigurnošću utvrdite da je prikaz 7-segmentnog pokazivača kao i tijekom normalnog rada (podrazumijevana situacija kada je isporučen iz tvornice).
- 2 Držite pritisnuto BS1 dulje od 5 sekundi.

Rezultat: Pristupljeno je modu 2: 

- 3 Pritisnite 18 puta BS2.

Rezultat: Modu 2 pridružena je postavka 18: 

- 4 Pritisnite BS3 jedanput; vrijednost koja se dobije (ovisno o trenutnoj situaciji na licu mjesta), je stanje postavke. U slučaju [2-18], podrazumijevana vrijednost je "0", što znači da funkcija nije aktivna.

Rezultat: Modu 2 je pridružena i odabrana postavka 18, dobivena vrijednost je trenutna situacija postavke.

- 5 Za promjenu vrijednosti postavke, pritišćite BS2 sve dok se na 7-segmentnom pokazivaču ne pojavi tražena vrijednost. Kada se to postigne, definirajte vrijednost postavke pritiskom na BS3 jedanput. Za pokretanje operacije sukladno odabranoj vrijednosti, potvrdite ponovnim pritiskom na BS3.

- 6 Za napuštanje funkcije praćenja, pritisnite 2 puta BS1.

Rezultat: Dobit ćete podrazumijevanu situaciju kao kada je isporučeno iz tvornice.

7.2.7 Mod 1: Postavke nadzora

[1-0]

Pokazuje je li jedinica koju provjeravate glavna jedinica, podređena 1 ili podređena 2.

Oznake 'glavna', 'podređena 1' i 'podređena 2' se odnose na konfiguraciju sustava s više vanjskih jedinica. Odluku o tome koja je jedinica 'glavna', 'podređena 1' ili 'podređena 2' donosi logički sklop jedinice.

Glavnu jedinicu treba koristiti za unos postavki u modu 2.

[1-0]	Opis
Bez naznake	Nedefinirana situacija.
0	Vanjska jedinica je glavna jedinica (master).
1	Vanjska jedinica je podređena jedinica 1.
2	Vanjska jedinica je podređena jedinica 2.

[1-1]

Prikazuje stanje tihog rada.

Tihi rad smanjuje stvaranje buke jedinice u usporedbi s nazivnim uvjetima rada.

[1-1]	Opis
0	Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjima niske buke.
1	Jedinica trenutno radi pod ograničenjima niske buke.

Tihi rad se može zadati u modu 2. Postoje dvije metode da se aktivira tihi rad sustava vanjskih jedinica.

- Prva metoda je da se postavkom na licu mjesta omogući automatski tihi rad tijekom noći. Jedinica će raditi na odabranoj razini niske buke u okviru odabranog razdoblja.
- Druga metoda je da se tihi rad omogući na osnovi vanjskog ulaznog podatka. Za taj postupak potreban je opcijski pribor.

[1-2]

Pokazuje stanje rada ograničene potrošnje energije.

Ograničenje potrošnje energije smanjuje potrošnju struje jedinice u usporedbi s nazivnim uvjetima rada.

[1-2]	Opis
0	Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjem potrošnje energije.

[1-2]	Opis
1	Jedinica trenutno radi pod ograničenjem potrošnje energije.

Ograničenje potrošnje energije se može zadati u modu 2. Postoje dvije metode da se aktivira ograničenje potrošnje energije sustava vanjskih jedinica.

- Prva metoda je da se postavkom na licu mjesta omogući prisilno ograničenje potrošnje energije. Jedinica će uvijek raditi s odabranim ograničenjem potrošnje energije.
- Druga metoda je da se ograničenje potrošnje energije omogući na osnovi vanjskog ulaznog podatka. Za taj postupak potreban je opcijski pribor.

[1-5] [1-6]

Prikazuje:

- [1-5]: Trenutni položaj ciljanog parametra T_e .
- [1-6]: Trenutni položaj ciljanog parametra T_c .

Pogledajte "7.3 Štednja energije i optimalan rad" na stranici 46 za više pojedinosti o ovoj postavci.

[1-10]

Prikazuje ukupan broj priključenih unutarnjih jedinica VRV i AHU.

Može biti praktično provjeriti odgovara li ukupan broj unutarnjih jedinica koje su instalirane, ukupnom broju unutarnjih jedinica koje je sustav prepoznao. U slučaju neslaganja, dobro je provjeriti trasu komunikacijskog ožičenja između vanjskih i unutarnjih jedinica (komunikacijski vod F1/F2).

[1-13]

Prikazuje ukupan broj priključenih vanjskih jedinica (kod sustava s više vanjskih jedinica).

Može biti praktično provjeriti odgovara li ukupan broj vanjskih jedinica koje su instalirane, ukupnom broju vanjskih jedinica koje je sustav prepoznao. U slučaju neslaganja, dobro je provjeriti trasu komunikacijskog ožičenja između vanjskih i unutarnjih jedinica (komunikacijski vod Q1/Q2).

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

Prikazuje:

- [1-17]: Posljednji kôd neispravnosti.
- [1-18]: Prikazuje drugi posljednji kôd neispravnosti.
- [1-19]: Prikazuje treći posljednji kôd neispravnosti.

Ako se posljednji kôdovi neispravnosti slučajno resetiraju na korisničkom sučelju unutarnje jedinice, oni se mogu ponovo provjeriti preko ovih nadzornih postavki.

Za sadržaj ili razlog koji stoji iza kôda neispravnosti vidi "10.2 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" na stranici 52, gdje su objašnjeni najvažniji kôdovi neispravnosti. Podrobne informacije o kodovima neispravnosti mogu se naći u servisnom priručniku ove jedinice.

[1-29] [1-30] [1-31]

Prikažite rezultat funkcije detekcije curenja:

- : Nema podataka.
- E_{-} : Neuspjeh detekcije curenja uslijed nenormalnog postupka.
- $\mathcal{H}$: Nije detektirano curenje.
- $\mathcal{G}$: Detektirano je curenje.

Za upute o tome kako se koristi funkcija detekcije curenja, vidi "7.4 Korištenje funkcije detekcije curenja" na stranici 49.

[1-34]

Prikazuje preostale dane do naredne automatske detekcije curenja (ako je aktivirana funkcija automatske detekcije curenja).

Kada je aktivirana funkcija automatske detekcije curenja putem postavki u modu 2, može se vidjeti unutar koliko dana će se izvršiti automatska detekcija curenja. Ovisno o odabranim postavkama, može se programirati da funkcija automatske detekcije curenja bude jedanput u budućnosti ili neprekidno.

Oznaka je dana u preostalim danima između 0 i 365 dana.

[1-39]

Prikazuje:

- Broj Hidrobox (HXY080/125 i HXHD) unutarnjih jedinica spojenih na sustav.

[1-40] [1-41]

Prikazuje:

- [1-40]: Pokazuje trenutnu postavku udobnosti hlađenja.
- [1-41]: Trenutna postavka udobnosti hlađenja.

Vidi "7.3 Štednja energije i optimalan rad" na stranici 46 za više pojedinosti o ovoj postavci.

7.2.8 Mod 2: Podešavanje na mjestu ugradnje

[2-8]

T_e ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.

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

Za daljnje informacije i savjet o učinku ovih postavki, vidi "7.3 Štednja energije i optimalan rad" na stranici 46.

[2-9]

T_c ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.

[2-9]	T_c ciljno (°C)
0 (podrazumijevano)	Auto
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

Za daljnje informacije i savjet o učinku ovih postavki, vidi "7.3 Štednja energije i optimalan rad" na stranici 46.

[2-12]

Omogućuje funkciju tihog rada i/ili ograničenje potrošnje energije putem vanjskog prilagodnika upravljanja (DTA104A61/62).

Ako sustav treba raditi u načinu tihog rada ili u uvjetima ograničene potrošnje energije kada se jedinici uputi vanjski signal, ovu postavku treba promijeniti. Ova postavka će biti učinkovita samo kada je instaliran vanjski prilagodnik upravljanja (DTA104A61/62).

[2-12]	Opis
0 (podrazumijevano)	Isključeno.
1	Aktivirano.

7 Konfiguracija

[2-14]

Unesite količinu napunjenog dodatnog rashladnog sredstva.

U slučaju da želite koristiti funkciju automatske detekcije curenja, potrebno je unijeti ukupnu količinu punjenja dodatnog rashladnog sredstva.

[2-14]	Napunjena dodatna količina (kg)
0 (podrazumijevano)	Nema unosa
1	$0 < x < 5$
2	$5 < x < 10$
3	$10 < x < 15$
4	$15 < x < 20$
5	$20 < x < 25$
6	$25 < x < 30$
7	$30 < x < 35$
8	$35 < x < 40$
9	$40 < x < 45$
10	$45 < x < 50$
11	$50 < x < 55$
12	$55 < x < 60$
13	$60 < x < 65$
14	$65 < x < 70$
15	$70 < x < 75$
16	$75 < x < 80$
17	$80 < x < 85$
18	$85 < x < 90$
19	Postavka se ne može koristiti. Ukupno punjenje treba biti <100 kg.
20	
21	

- Za pojedinosti u vezi postupka punjenja, vidi ["6.7.2 O punjenju rashladnog sredstva" na stranici 30.](#)
- Za pojedinosti u vezi izračunavanja količine punjenja dodatnog rashladnog sredstva, vidi ["6.7.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" na stranici 30.](#)
- Za smjernice u vezi unosa količine punjenja dodatnog rashladnog sredstva i funkcije detekcije curenja vidi ["7.4 Korištenje funkcije detekcije curenja" na stranici 49.](#)

[2-18]

Postavka visokog statičkog tlaka ventilatora.

Da se poveća statički tlak koji daje ventilator vanjske jedinice potrebno je aktivirati ovu postavku. Za pojedinosti o ovoj postavci, vidi tehničke podatke.

[2-18]	Opis
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. Daljnje upute u vezi različitih načina za dodatno punjenje rashladnog sredstva u vaš sustav mogu se naći u poglavlju ["6.7.2 O punjenju rashladnog sredstva" na stranici 30.](#)

[2-20]	Opis
0 (podrazumijevano)	Isključeno.

[2-20]	Opis
1	Aktivirano. Za prekid postupka ručnog punjenja dodatnog rashladnog sredstva (kada je napunjena potrebna količina), pritisnite BS3. Ako se ta funkcija ne prekine pritiskom na BS3, jedinica će prestati s radom nakon 30 minuta. Ako 30 minuta nije bilo dovoljno za dodavanje potrebne količine rashladnog sredstva, funkcija se može ponovo aktivirati ponovnom promjenom postavke.

[2-21]

Mod obnove/vakumiranja rashladnog sredstva.

Kako bi se postigao slobodan put za izvlačenje rashladnog sredstva iz sustava ili uklanjanje zaostalih tvari ili za vakumiranje sustava potrebno je primijeniti postavke koje će otvoriti potrebne ventile u krugu rashladnog sredstva kako bi se postupak izvlačenja ili vakumiranja mogao ispravno obaviti.

[2-21]	Opis
0 (podrazumijevano)	Isključeno.
1	Aktivirano. Za prekid moda obnove/vakumiranja rashladnog sredstva, pritisnite BS3. Ako se ne pritisne BS3, sustav će ostati u modu obnove/vakumiranja rashladnog sredstva.

[2-22]

Postavka automatskog tihog rada i razine buke tijekom noći.

Promjenom ove postavke, aktivirate funkciju automatskog tihog rada jedinice i definirate razinu rada. Ovisno o izabranoj razini, buka će biti smanjena. Trenuci pokretanja i prekida ove funkcije se definiraju pod postavkama [2-26] i [2-27].

[2-22]	Opis	
0 (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].

[2-25]	Opis	
1	Razina 1	Razina 3 < Razina 2 < Razina 1
2 (podrazumijevano)	Razina 2	
3	Razina 3	

[2-26]

Vrijeme početka tihog rada.

Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-22].

[2-26]	Vrijeme početka automatskog tihog rada (približno)
1	20h00

[2-26]	Vrijeme početka automatskog tihog rada (približno)
2 (podrazumijevano)	22h00
3	24h00

[2-27]

Vrijeme prestanka tihog rada.

Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-22].

[2-27]	Vrijeme prestanka automatskog tihog rada (približno)
1	6h00
2	7h00
3 (podrazumijevano)	8h00

[2-30]

Razina ograničenja potrošnje energije (korak 1) putem vanjskog prilagodnika upravljanja (DTA104A61/62).

Ako sustav treba raditi pod uvjetima ograničene potrošnje energije kada se jedinici uputi vanjski signal, ova postavka definira razinu ograničene potrošnje energije koja će se primijeniti za korak 1. Razina je u skladu s tablicom.

[2-30]	Ograničenje potrošnje energije (približno)
1	60%
2	65%
3 (podrazumijevano)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Razina ograničenja potrošnje energije (korak 2) putem vanjskog prilagodnika upravljanja (DTA104A61/62).

Ako sustav treba raditi pod uvjetima ograničene potrošnje energije kada se jedinici uputi vanjski signal, ova postavka definira razinu ograničene potrošnje energije koja će se primijeniti za korak 2. Razina je u skladu s tablicom.

[2-31]	Ograničenje potrošnje energije (približno)
1 (podrazumijevano)	40%
2	50%
3	55%

[2-32]

Prisilan, stalan, rad s ograničenjem potrošnje energije (nije potreban vanjski prilagodnik upravljanja za provedbu ograničenja potrošnje).

Ako sustav treba stalno raditi pod uvjetima ograničene potrošnje energije, ova postavka aktivira i definira razinu ograničene potrošnje energije koja će se primjenjivati neprekidno. Razina je u skladu s tablicom.

[2-32]	Referenca ograničenja
0 (podrazumijevano)	Funkcija nije aktivna.
1	Slijedi postavku [2-30].
2	Slijedi postavku [2-31].

[2-35]

Postavka visinske razlike.

[2-35]	Opis
0	U slučaju da je vanjska jedinica postavljena na najniži položaj (unutarnje jedinice su postavljene na viši položaj od vanjskih jedinica) i visinska razlika između najviše unutarnje jedinice i vanjske jedinice premašuje 40 m, postavku [2-35] treba promijeniti na 0.
1 (podrazumijevano)	—

Ostale promjene/ograničenja na krug se primjenjuju. Za više informacija vidi ["5.3.6 Pojedinačne vanjske jedinice i standardne kombinacije više vanjskih jedinica >20 KS" na stranici 18](#) i ["5.3.7 Standardne kombinacije više vanjskih jedinica ≤20 HP i slobodne kombinacije više vanjskih jedinica" na stranici 19](#).

[2-45]

Tehničko hlađenje.

[2-45]	Opis
0 (podrazumijevano)	Tehničko hlađenje nije dostupno
1	Tehničko hlađenje je dostupno

Više informacija o ovoj postavci potražite u priručniku za servisiranje.

[2-47]

T_e ciljna temperatura tijekom postupka preuzimanja topline.

[2-47]	T _e ciljno (°C)
0 (podrazumijevano)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-49]

Postavka visinske razlike.

[2-49]	Opis
0 (podrazumijevano)	—
1	U slučaju da je vanjska jedinica postavljena na najviši položaj (unutarnje jedinice su postavljene na niži položaj od vanjskih jedinica) i visinska razlika između najniže unutarnje jedinice i vanjske jedinice premašuje 50 m, postavku [2-49] treba promijeniti na 1.

Ostale promjene/ograničenja na krug se primjenjuju. Za više informacija vidi ["5.3.6 Pojedinačne vanjske jedinice i standardne kombinacije više vanjskih jedinica >20 KS" na stranici 18](#) i ["5.3.7 Standardne kombinacije više vanjskih jedinica ≤20 HP i slobodne kombinacije više vanjskih jedinica" na stranici 19](#).

[2-81]

Postavka udobnosti hlađenja.

Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].

[2-81]	Postavka udobnosti hlađenja
0	Ekološki (Eco)
1 (podrazumijevano)	Blago (Mild)

7 Konfiguracija

[2-81]	Postavka udobnosti hlađenja
2	Brzo (Quick)
3	Snažno (Powerful)

Za daljnje informacije i savjet o učinku ovih postavki, vidi "7.3 Štednja energije i optimalan rad" na stranici 46.

[2-82]

Postavka udobnosti grijanja.

Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

[2-82]	Postavka udobnosti grijanja
0	Ekološki (Eco)
1 (podrazumijevano)	Blago (Mild)
2	Brzo (Quick)
3	Snažno (Powerful)

Za daljnje informacije i savjet o učinku ovih postavki, vidi "7.3 Štednja energije i optimalan rad" na stranici 46.

[2-85]

Razdoblje automatske detekcije curenja.

Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-86].

[2-85]	Vrijeme između izvršenja automatske detekcije curenja (dani)
0 (podrazumijevano)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-86]

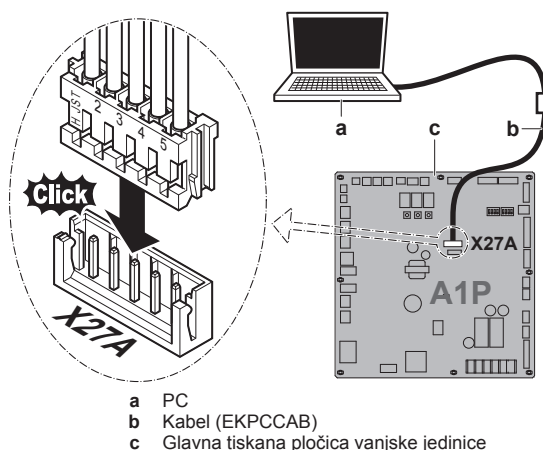
Aktiviranje automatske detekcije curenja.

Kada želite koristiti funkciju automatske detekcije curenja morate aktivirati ovu postavku. Aktiviranjem postavke [2-86], izvršit će se automatska detekcija curenja ovisno o definiranoj vrijednosti postavke. Vrijeme do naredne automatske detekcije curenja rashladnog sredstva podložno je postavci [2-85]. Automatska detekcija curenja izvršit će se za [2-85] dana.

Svaki put kada se izvrši automatska detekcija curenja sustav će ostati u mirovanju sve dok se ne resetira ručnim zahtjevom za termo-uključenjem ili slijedećom akcijom po rasporedu.

[2-86]	Opis
0 (podrazumijevano)	Nema planirane detekcije curenja.
1	Detekcija curenja planirana jedanput u [2-85] dana.
2	Detekcija curenja planirana svakih [2-85] dana.

7.2.9 Spajanje PC konfiguratora s vanjskom jedinicom



7.3 Štednja energije i optimalan rad

Ovaj sustav preuzimanja topline VRV IV 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.

Treba paziti kod postupaka izbora i sastava sustava, osobito kada se koriste jedinice Hidrobox. Tražena temperatura izlazne vode iz Hidrobox jedinice ima prioritet nad štednjom energije, jer je vezana na potrebnu temperaturu vode.

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)
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _e ciljno (°C)
1	41
3	43

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. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-82]=3. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

Brzo (Quick)

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

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

Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-81]=2. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-82]=2. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

Blago (Mild)

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

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

Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-81]=1. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-82]=1. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

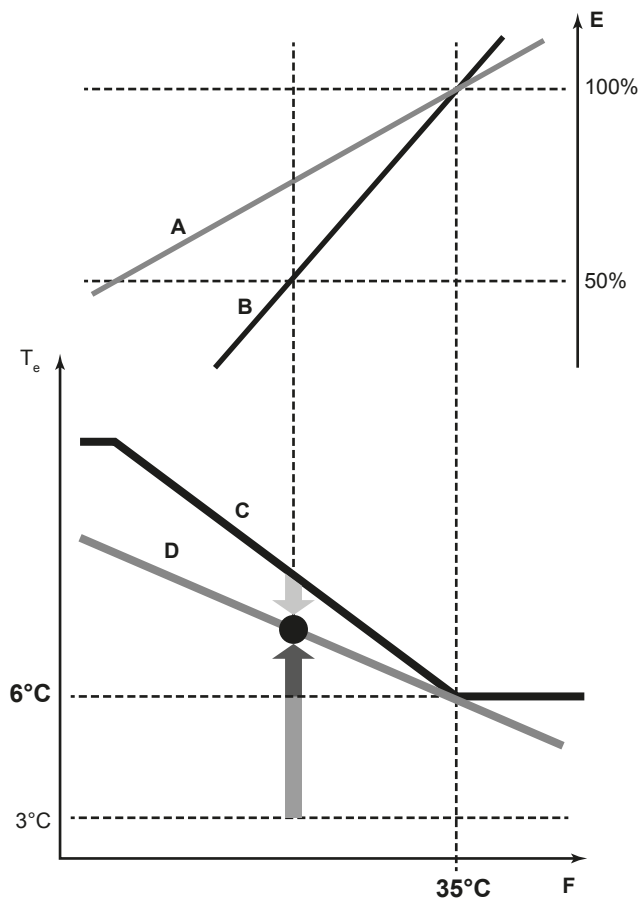
Ekološki (Eco)

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

Za aktiviranje ovog u...	Promijenite...
Hlađenje	[2-81]=0. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-8].
Grijanje	[2-82]=0. Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-9].

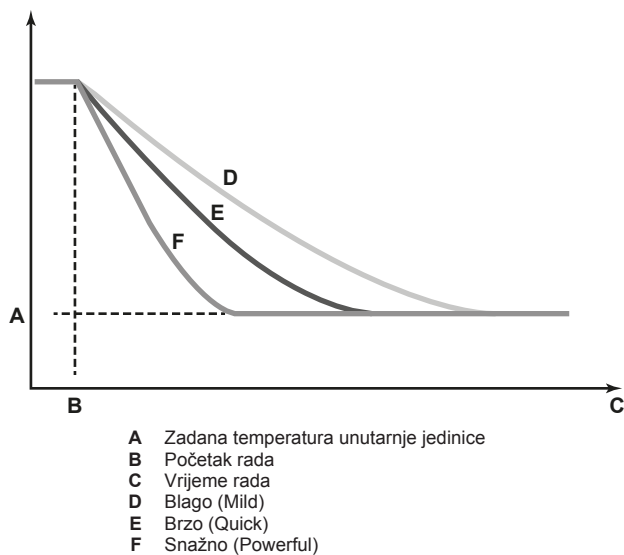
7 Konfiguracija

7.3.3 Primjer: Automatski način rada tijekom hlađenja



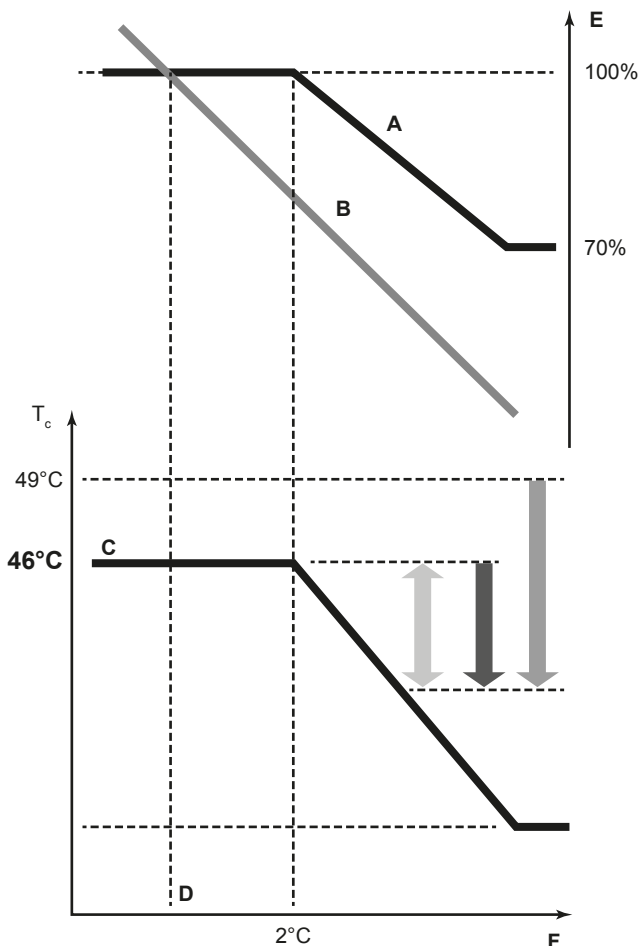
- A Krivulja stvarnog opterećenja
- B Krivulja virtualnog opterećenja (početni kapacitet automatskog moda)
- C Virtualna ciljna vrijednost (početna vrijednost temperature isparavanja automatskog moda)
- D Tražena vrijednost temperature isparavanja
- E Faktor opterećenja
- F Temperatura vanjskog zraka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

Razvoj sobne temperature:



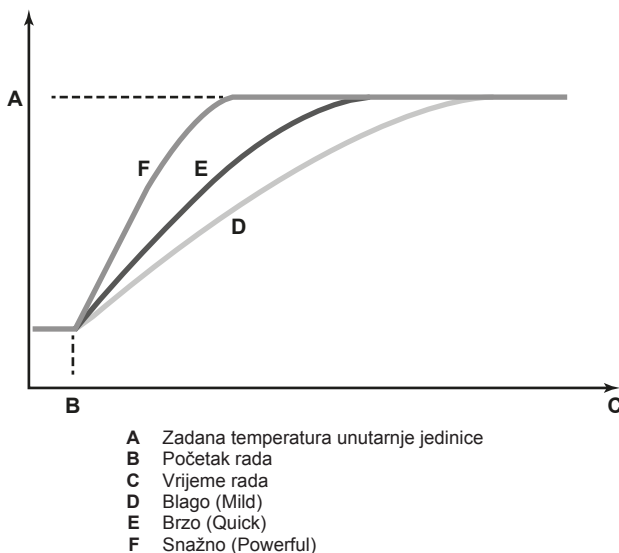
- A Zadana temperatura unutarnje jedinice
- B Početak rada
- C Vrijeme rada
- D Blago (Mild)
- E Brzo (Quick)
- F Snažno (Powerful)

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:



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

7.4 Korištenje funkcije detekcije curenja

7.4.1 O automatskoj detekciji curenja

Funkcija (automatske) detekcije curenja nije podrazumijevano aktivirana i može se pokrenuti samo kada se unese dodatna količina punjenja rashladnog sredstva u logiku sustava (visi [2-14]).

Postupak detekcije curenja se može automatizirati. Mijenjanjem parametra [2-85] na izabranu vrijednost, može se izabrati razdoblje ili vrijeme do sljedećeg postupka automatske detekcije curenja. Parametar [2-86] definira hoće li se postupak detekcije curenja izvršiti jedanput (u roku od [2-85] dana) ili povremeno, poštujući razdoblje od [2-85] dana.

Dostupnost funkcije detekcije curenja zahtijeva unos dodatne količine punjenja neposredno nakon završetka punjenja. Unos se mora izvršiti prije izvođenja postupka provjere.



INFORMACIJE

- Mora se unijeti izvagana i već zabilježena količina dodatnog punjenja rashladnog sredstva (ne čitava količina sredstva u sustavu).
- Funkcija detekcije curenja nije dostupna kada su na sustav spojene Hidrobox jedinice.
- Kada je visinska razlika između unutarnjih jedinica $\geq 50/40$ m, funkcija detekcije curenja se ne može koristiti.

7.4.2 Ručno izvođenje detekcije curenja

Kada funkcija detekcije curenja nije bila početno zahtijevana nego se njeno aktiviranje tražilo kasnije, unesite dodatnu količinu punjenja rashladnog sredstva u logiku sustava.

Izvršenje funkcije detekcije curenja jedanput na licu mjesta može se također obaviti sljedećim postupkom.

- 1 Pritisnite jedanput BS2.
- 2 Pritisnite još jedanput BS2.
- 3 Držite BS2 5 sekundi.
- 4 Pokrenut će se funkcija detekcije curenja. Za prekid postupka detekcije pritisnite BS1.

Rezultat: Kada je završena ručna detekcija curenja, rezultat se prikazuje na 7-segmentnom zaslonu vanjske jedinice. Unutarnje jedinice su u zaključanom stanju (simbol centraliziranog upravljanja). Za povratak u normalno stanje, pritisnite BS1.

Prikaz	Značenje
	Nije detektirano curenje
	Detektirano je curenje

Kôdovi informacija:

Kôd	Opis
E-1	Jedinica nije priređena za izvršenje postupka detekcije curenja (pogledajte zahtjeve da bi se mogao izvršiti postupak detekcije curenja).
E-2	Unutarnja jedinica je izvan raspona temperature za postupak detekcije curenja.
E-3	Vanjska jedinica je izvan raspona temperature za postupak detekcije curenja.
E-4	Uočen je prenizak tlak tijekom postupka detekcije curenja. Ponovo pokrenite postupak detekcije curenja.
E-5	Označava da je instalirana unutarnja jedinica koja nije kompatibilna s funkcijom otkrivanja curenja (npr. Hidrobox jedinice, ...).

Rezultat postupka detekcije curenja se javlja u [1-35] i [1-29].

Koraci tijekom detekcije curenja:

Prikaz	Koraci
E00	Priprema ^(a)
E01	Izjednačenje tlaka
E02	Pokretanje
E04	Postupak otkrivanja curenja
E06	Čekanje (standby) ^(b)
E07	Postupak detekcije curenja je završen

- (a) Ako je unutarnja temperatura niska, najprije će početi postupak grijanja.
- (b) Ako je unutarnja temperatura niža od 15°C uslijed postupka detekcije curenja, a vanjska temperatura je niža od 20°C, pokrenut će se postupak grijanja da se održi osnovna razina udobnog grijanja.

8 Puštanje u rad

8.1 Pregledni prikaz: Puštanje u rad

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

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

Puštanje u pogon obično se sastoji od sljedećih faza:

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

8.2 Mjere opreza kod puštanja u rad



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA



OPREZ

Ne provodite postupak ispitivanja dok radite na unutarnjim jedinicama.

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



OPREZ

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



OBAVIJEST

Probni rad je moguć kod okolnih temperatura između -20°C i 35°C.

8 Puštanje u rad



INFORMACIJE

Imajte na umu da u prvo vrijeme rada jedinice, potrebna ulazna snaga može biti viša. Tu pojavu uzrokuje kompresor kojem treba 50-satno razdoblje rada prije nego počne raditi nesmetano i uz stabilnu potrošnju energije. Razlog tome je što je spiralni rotor izrađen od željeza i potrebno mu je neko vrijeme da se zaglade dodirne površine.



OBAVIJEST

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

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

8.3 Popis provjera prije puštanja u rad

Nakon postavljanja jedinice, najprije provjerite slijedeće stavke. Nakon provedbe svih donjih provjera, jedinica 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 "6.8 Spajanje električnog ožičenja" na stranici 36, u skladu sa shemama ožičenja i u skladu sa europskim i nacionalnim propisima.
☐	Napon napajanja Provjerite napon napajanja na lokalnoj priključnoj ploči. Napon mora odgovarati naponu na identifikacijskoj naljepnici uređaja.
☐	Uzemljenje Uvjerite se da je uzemljenje pravilno spojeno i da su priključci uzemljenja pritegnuti.
☐	Provjera izolacije glavnog kruga napajanja Upotrijebite ispitivač megavoltnog opsega za 500 V, provjerite da je između priključaka napajanja i uzemljenja postignut otpor izolacije od 2 MΩ ili više primjenom napona od 500 V istosmjernje struje. Nikada ne upotrebljavajte ispitivač megavoltnog opsega za ožičenje prijenosa.
☐	Osigurači, strujne sklopke ili zaštitne naprave Provjerite da osigurači, strujne zaštitne sklopke ili lokalno postavljene zaštitne naprave po jačini i tipu odgovaraju onima navedenim u poglavlju "5.4.2 Zahtjevi za sigurnosnu napravu" na stranici 22. Provjerite da niti osigurači niti zaštitne naprave nisu premošteni.
☐	Unutarnje ožičenje Vizualno provjerite da u razvodnoj kutiji i unutar jedinice nema olabavljenih spojeva ili oštećenih električnih komponenti.
☐	Dimenzija i izolacija cijevi Uvjerite se da su postavljene cijevi pravih dimenzija i da su radovi na izolaciji izvedeni kako treba.



Protupovratni ventili

Uvjerite se da su zaporni ventili otvoreni na fazi za tekućinu i za plin.



Oštećena oprema

Provjerite ima li u unutrašnjosti uređaja oštećenih komponenti ili 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 gornje prednje ploče u skladu s EN60335240 i vodite evidenciju o sadržaju podešavanja na mjestu postavljanja.

8.4 O pokusnom radu

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

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

U slučaju da su u sustavu prisutne Hidrobox jedinice, provjera duljine cjevovoda i provjera stanja rashladnog sredstva se neće izvršiti.

- Nakon prve instalacije obavezno provedite probni rad sustava. U protivnom će se na zaslonu korisničkog sučelja prikazati kod 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 (npr., Hidrobox).



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.

8.5 Izvođenje pokusnog rada

- 1 Zatvorite sve prednje ploče kako ne bi bile uzrokom pogrešne procjene (osim poklopca servisnog otvora za pregled kutije električnih komponenti).
- 2 Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite; vidi "7.2 Podešavanja na mjestu ugradnje" na stranici 40.
- 3 Uključite napajanje vanjske jedinice i svih priključenih unutarnjih jedinica.



OBAVIJEST

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

- 4 Sa sigurnošću utvrdite da postoji podrazumijevana situacija (mirovanja); vidi "7.2.4 Pristup modu 1 ili 2" na stranici 41. Držite BS2 5 sekundi ili više. Jedinica će pokrenuti probni rad.

Rezultat: Pokusni rad se izvršava automatski, predočnik vanjske jedinice će pokazivati "E0", 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
E07	Provjera količine rashladnog sredstva
E09	Postupak prisilnog odvođenja topline
E10	Zaustavljanje jedinice

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

- 5 Provjerite rezultate probnog rada na 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice.

Završetak	Opis
Normalan završetak	Nema oznaka na 7-segmentnom predočniku (mirovanje).
Nenormalan završetak	Prikaz kôda neispravnosti na 7-segmentnom predočniku. Pogledajte "8.6 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada" na stranici 51 radi mjera za ispravak neispravnosti. Po dovršetku probnog rada, normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta.

8.6 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada

Pokusni rad je dovršen tek ako na korisničkom sučelju ili 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice nema prikaza kôda neispravnosti. U slučaju prikaza kôda neispravnosti, provedite postupke za ispravak pogreške kao što je objašnjeno u tablici kôdova neispravnosti. Ponovite postupak ispitivanja i provjerite je li pogreška otklonjena.



INFORMACIJE

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

8.7 Rad s jedinicom

nakon što je jedinica instalirana i završen je probni rad vanjske 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 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 mjerodavnih zakona.

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

9.1 Pregledni prikaz: Održavanje i servisiranje

Ovo poglavlje sadrži informacije o:

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

9.2 Mjere opreza pri održavanju



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA



OBAVIJEST: Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja

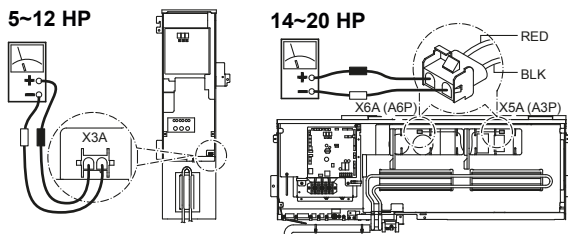
Prije obavljanja bilo kakvog održavanja ili servisnih radova dodirnite metalni dio jedinice kako biste uklonili statički elektricitet i zaštitili tiskanu pločicu.

9.2.1 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 istosmjernje struje.

10 Uklanjanje problema



- 3 Kako biste spriječili oštećenje tiskane pločice, prvo ispraznite statički elektricitet tako da rukom dodirnete nezaštićeni metalni dio prije spajanja ili odvajanja priključaka.
- 4 Prije nego počnete rad na servisiranju inverterske opreme izvucite spojne utikače X1A, X2A (X3A, X4A) za motore ventilatora vanjske jedinice. Nemojte dodirivati dijelove pod naponom. (Ako se ventilator okreće zbog jakog vjetrova, to može pohraniti elektricitet u kondenzatoru ili glavnom krugu i dovesti do udara struje.)
- 5 Po dovršetku servisiranja, ponovo priključite spojni utikač. U protivnom će se prikazati kôd neispravnosti E7 na korisničkom sučelju unutarnje jedinice ili na 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice i normalan rad se neće izvršiti.

Za pojedinosti pogledajte naljepnicu sa shemom ožičenja na poledini poklopca razvodne kutije.

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

9.3 O servisnom načinu rada

Oporavak rashladnog sredstva/postupak vakumiranja je moguć primjenom postavke [2-21]. Pogledajte "7.2 Podešavanje na mjestu ugradnje" na stranici 40 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.

9.3.1 Upotreba vakuumske načina rada

- 1 Kada je jedinica u mirovanju, podesite jedinicu na [2-21]=1.
Rezultat: Nakon potvrde, ekspanzioni ventili unutarnje i vanjske jedinice će biti potpuno otvoreni. U tom trenutku prikaz 7-segmentnog predočnika= i korisničko sučelje svih unutarnjih jedinica prikazuju TEST (probni rad) i (vanjsko upravljanje) i rad će biti zabranjen.
- 2 Ispraznite sustav vakuumske pumpom.
- 3 Pritisnite BS3 da se mod vakumiranja prekine.

9.3.2 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 odvajaa ulja.

10 Uklanjanje problema

10.1 Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji

Ovo poglavlje opisuje što trebate učiniti u slučaju poteškoća.

Daje informacije o:

- Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka

10.2 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.

Kôd neispravnosti koji se prikazuje na vanjskoj jedinici označavat će glavni kôd neispravnosti i pod-kôd. Pod-kôd ukazuje na detaljniju informaciju o kodu neispravnosti. Kôd neispravnosti će se prikazivati naizmjenice.

Primjer:

Kôd	Primjer
Glavni kôd	E3
Pod-kôd	-01

U razdoblju od 1 sekunde, predočnik će naizmjenice prikazivati glavni kôd i pod-kôd.

10.3 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

Glavni kôd	Pod-kôd			Uzrok	Rješenje
	Glavna	Podređena 1	Podređena 2		
E3	-01	-03	-05	Aktivirana je visokotlačna sklopka (S1PH, S2PH) – glavna tiskana pločica (X2A, X3A)	Provjerite stanje ili kvar zapornog ventila na vanjskom cjevovodu ili protok zraka preko zrakom hlađene zavojnice.
	-02	-04	-06	- Prepunjeno rashladno sredstvo - Zaporni ventil zatvoren	- Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. - Otvoriti zaporne ventile
	-13	-14	-15	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	-02	-03	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	-05	-08	Elektronički ekspanzioni ventil (gornji izmjenjivač topline) (Y1E) – glavna tiskana pločica (X21A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-04	-07	-10	Elektronički ekspanzioni ventil (donji izmjenjivač topline) (Y3E) – glavna tiskana pločica (X23A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-03	-06	-09	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline podhlađivanja) (Y2E) – glavna tiskana pločica (X22A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru
	-26	-27	-28	Elektronički ekspanzioni ventil (dolazni plin) (Y4E) – glavna tiskana pločica (X25A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-29	-34	-39	Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja) (Y5E) – glavna tiskana pločica (X8A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-31	-36	-41	Elektronički ekspanzioni ventil (automatsko punjenje) (Y6E) – glavna tiskana pločica (X10A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
F3	-01	-03	-05	Temperatura pražnjenja previsoka (R21T/R22T) – glavna tiskana pločica (X19A): - Zaporni ventil zatvoren - Nedostatak rashladnog sredstva	- Otvoriti zaporne ventile. - Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu.
	-20	-21	-22	Temperatura kućišta kompresora previsoka (R15T) – glavna tiskana pločica (X19A): - Zaporni ventil zatvoren - Nedostatak rashladnog sredstva	- 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	-02	-03	Greška osjetnika temperature okoline (R1T) – glavna tiskana pločica (X18A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.

10 Uklanjanje problema

Glavni kôd	Pod-kôd			Uzrok	Rješenje
	Glavna	Podređena 1	Podređena 2		
J3	- 16	-22	-28	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R21T): prekinut krug – glavna tiskana pločica (X19A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	- 17	-23	-29	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R21T): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X19A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	- 18	-24	-30	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R22T): prekinut krug - glavna tiskana pločica (X19A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	- 19	-25	-31	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R22T): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X19A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-47	-49	-51	Neispravnost osjetnika temperature kućišta kompresora (R8T): prekinut krug - glavna tiskana pločica (X19A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-48	-50	-52	Neispravnost osjetnika temperature kućišta kompresora (R8T): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X19A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J5	-01	-03	-05	Osjetnika temperature usisa kompresora (R12T) – sporedna tiskana pločica (X15A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	- 18	- 19	-20	Osjetnika temperature usisa (R10T) – glavna tiskana pločica (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J6	-01	-02	-03	Osjetnika temperature odleživača izmjenjivača topline (R11T) – sporedna tiskana pločica (X15A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-08	-09	-10	Gornji izmjenjivač topline – plin - osjetnik temperature (R8T) – glavna tiskana pločica (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	- 11	- 12	- 13	Donji izmjenjivač topline – plin - osjetnik temperature (R9T) – glavna tiskana pločica (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J7	-01	-02	-03	Glavna cijev za tekućinu - osjetnik temperature (R3T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-06	-07	-08	Izmjenjivač topline podhlađivanja – tekućina - osjetnik temperature (R7T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J8	-01	-02	-03	Gornji izmjenjivač topline – tekućina - osjetnik temperature (R4T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-08	-09	-10	Donji izmjenjivač topline – tekućina - osjetnik temperature (R5T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	- 11	- 12	- 13	Osjetnika temperature automatskog punjenja (R14T) – sporedna tiskana pločica (X15A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J9	-01	-02	-03	Izmjenjivač topline podhlađivanja – plin - osjetnik temperature (R6T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	- 11	- 12	- 13	Osjetnika temperature dolaznog plina (R13T) – sporedna tiskana pločica (X17A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J11	-06	-08	-10	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH): prekinut krug - glavna tiskana pločica (X32A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-07	-09	-11	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X32A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.

10 Uklanjanje problema

Glavni kôd	Pod-kôd			Uzrok	Rješenje
	Glavna	Podređena 1	Podređena 2		
JL	-06	-08	-10	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL): prekinut krug - glavna tiskana pločica (X31A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-07	-09	-11	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X31A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
LL	-14	-15	-16	Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV1 problem prijenosa - glavna tiskana pločica (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.
	-19	-20	-21	Prijenos vanjska jedinica - inverter: FAN1 problem prijenosa - glavna tiskana pločica (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.
	-24	-25	-26	Prijenos vanjska jedinica - inverter: FAN2 problem prijenosa - glavna tiskana pločica (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.
	-30	-31	-32	Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV2 problem prijenosa - glavna tiskana pločica (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.
	-33	-34	-35	Prijenos glavna – sporedna – glavna tiskana pločica (X20A), sporedna tiskana pločica (X2A, X3A)	Provjeriti spoj.
PI	-01	-02	-03	Neravnoteža INV1 napona električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
	-07	-08	-09	Neravnoteža INV2 napona električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
U1	-01	-05	-07	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja	Ispraviti redoslijed faza.
	-04	-06	-08	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja	Ispraviti redoslijed faza.
U2	-01	-08	-11	Nedovoljan INV1 električni napon	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
	-02	-09	-12	Gubitak faze INV1 električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
	-22	-25	-28	Nedovoljan INV2 električni napon	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona
	-23	-26	-29	Gubitak faze INV2 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.
	-04			Došlo je do pogreške tijekom probnog rada	Izvršiti ponovo probni rad sustava.
	-05, -06			Probni rad prekinut	Izvršiti ponovo probni rad sustava.
	-07, -08			Probni rad prekinut uslijed problema u komunikaciji	Provjerite ožičenje za komunikaciju i izvršite ponovo probni rad.
U4	-01			Pogrešno ožičenje do Q1/Q2 ili unutarnja - vanjska	Provjerite ožičenje (Q1/Q2).
	-03			Greška komunikacije unutarnje jedinice	Provjerite spoj korisničkog sučelja.
U7	-03, -04			Kôd neispravnosti: pogrešno ožičenje do Q1/Q2	Provjerite ožičenje Q1/Q2.
	-11			Previše unutarnjih jedinica je spojeno na liniju F1/F2	Provjerite broj unutarnjih jedinica i ukupni priključeni kapacitet.
U9	-01			Neusklađenost sustava. Kombinacija pogrešnog tipa unutarnjih jedinica (R410A, R407C, Hidrobox, itd.) Neispravnost unutarnje jedinice	Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite da je dopušteno miješanje unutarnjih jedinica.

10 Uklanjanje problema

Glavni kôd	Pod-kôd			Uzrok	Rješenje
	Glavna	Podređena 1	Podređena 2		
UR		-03		Neispravno spajanje preko unutarnjih jedinica ili neslaganje tipova (R410A, R407C, Hydrobox, itd.)	Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite da je dopušteno miješanje unutarnjih jedinica.
		-18		Neispravno spajanje preko unutarnjih jedinica ili neslaganje tipova (R410A, R407C, Hydrobox, itd.)	Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite da je dopušteno miješanje unutarnjih jedinica.
		-31		Pogrešna kombinacija jedinica (multi sustav)	Provjeriti jesu li tipovi jedinica kompatibilni.
		-20		Spojena pogrešna unutarnja jedinica	Odvojite vanjsku jedinicu.
		-27		Nije spojena BS jedinica	Spojite BS jedinicu.
		-28		Spojena je stara BS jedinica	Odvojite BS jedinicu.
		-53		Nenormalna DIP sklopka BS jedinice	Provjerite DIP sklopke BS jedinice.
UH		-01		Neispravnost auto-address sustava (nekonzistentnost)	Provjeriti odgovara li broj jedinica ožičenih prijenosnim vodom broju jedinica spojenih na napon (pomoću moda nadzora) ili pričekati da se završi instalacija.
UF		-01		Neispravnost auto-address sustava (nekonzistentnost)	Provjeriti odgovara li broj jedinica ožičenih prijenosnim vodom broju jedinica spojenih na napon (pomoću moda nadzora) ili pričekati da se završi instalacija.
		-05		Zaporni ventil zatvoren ili pogrešan (tijekom probnog rada sustava)	Otvoriti zaporne ventile.
Vezano za samo-punjenje					
P2		—		Neuobičajeno nizak tlak na usisnom vodu	Odmah zatvorite ventil A.Pritisnite BS1 za resetiranje.Provjerite slijedeće stavke prije pokušaja samo-punjenja: ▪ Provjerite je li zaporni ventil za plin pravilno otvoren. ▪ Provjerite je li otvoren ventil boce rashladnog sredstva. ▪ Provjerite jesu li dovod i odvod zraka unutarnje jedinice slobodni od prepreka.
P8		—		Sprječavanje zaleđivanja unutarnje jedinice	Odmah zatvorite ventil A.Pritisnite BS1 za resetiranje.Pokušajte ponovo postupak samo-punjenja.
PE		—		Automatsko punjenje skoro gotovo	Pripremiti za prekid samo-punjenja.
P9		—		Automatsko punjenje gotovo	Završiti mod samo-punjenja.
Vezano za funkciju detekcije curenja					
E-1		—		Jedinica nije pripremljena za postupak detekcije curenja	Pogledajte zahtjeve da biste mogli koristiti postupak detekcije curenja.
E-2		—		unutarnja jedinica je izvan raspona temperature za postupak detekcije curenja	Pokušajte ponovo kada su okolni uvjeti zadovoljavajući.
E-3		—		Vanjska jedinica je izvan raspona temperature za postupak detekcije curenja	Pokušajte ponovo kada su okolni uvjeti zadovoljavajući.
E-4		—		Uočen je prenizak tlak tijekom postupka detekcije curenja	Ponovo pokrenite postupak detekcije curenja.
E-5		—		Označava da je instalirana unutarnja jedinica koja nije kompatibilna s funkcijom otkrivanja curenja (npr. Hidrobox, ...)	Pogledajte zahtjeve da biste mogli koristiti postupak detekcije curenja.

11 Zbrinjavanje otpada

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

12 Tehnički podaci

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

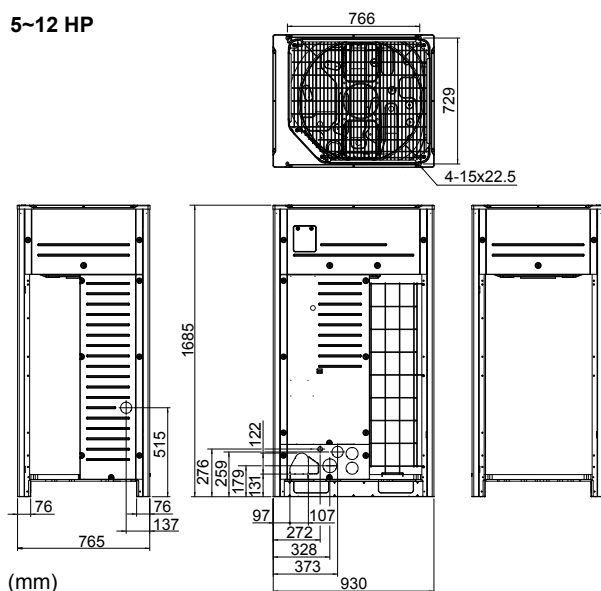
12.1 Pregledni prikaz: Tehnički podaci

Ovo poglavlje sadrži informacije o:

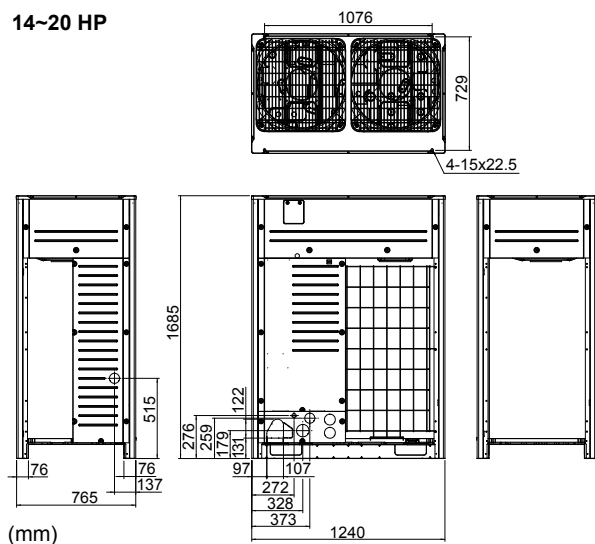
- Dimenzije
- Prostor za servisiranje
- Sastavni dijelovi
- Shema spajanja cijevi
- Električna shema
- Tehnički podaci
- Tablica s kapacitetima

12.2 Dimenzije: Vanjska jedinica

5~12 HP

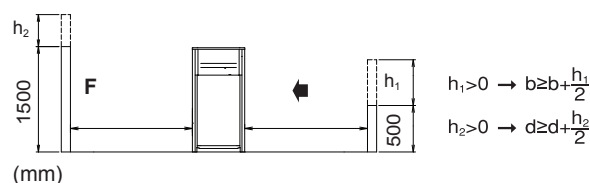
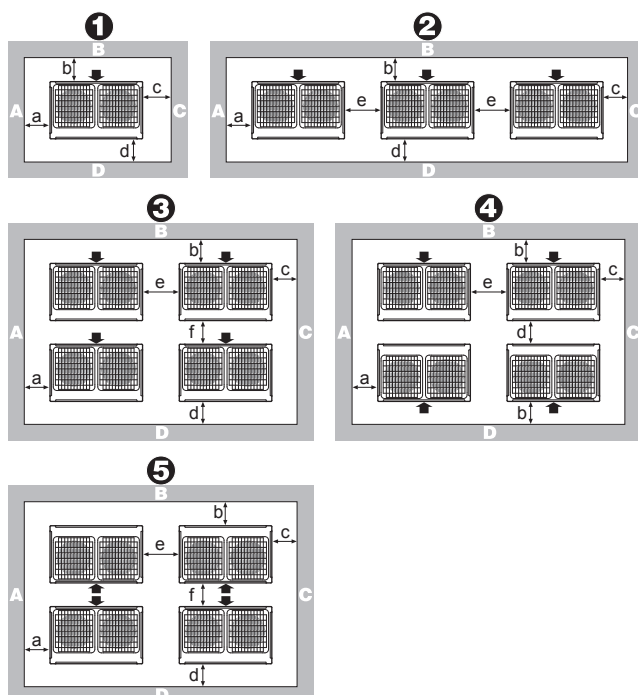


14~20 HP



12.3 Servisni prostor: Vanjska jedinica

Pazite da prostor oko uređaja bude primjeren za servisiranje i osiguran minimum prostora za ulaz i izlaz zraka (pogledajte donju sliku i izaberite jednu od mogućnosti).



ABCD Strane s preprekama uz mjesto postavljanja
F Strane s preprekama uz mjesto postavljanja
➡ Usisna strana

- U slučaju postavljanja na mjesto gdje su prepreke na strani A+B+C+D, visina zida na strani A+C ne utječe na dimenzije prostora za servisiranje. Pogledajte gornju sliku o utjecaju visine zida na stranama B+D na dimenzije prostora za servisiranje.
- U slučaju postavljanja na mjesto gdje su prepreke samo za strane A+B, visina zida ne utječe na bilo koju naznačenu dimenziju prostora za servisiranje.
- Potreban prostor za postavljanje na ovim nacrtima je za grijanje pod punim opterećenjem bez uzimanja u obzir mogućeg nakupljanja leda. Ako je mjesto postavljanja u hladnom podneblju, tada sve gornje dimenzije trebaju biti >500 mm da se izbjegne nakupljanje leda između vanjskih jedinica.



INFORMACIJE

Dimenzije prostora za servisiranje na gornjoj slici se zasnivaju na postupku hlađenja kod okolne temperature od 35°C (standardni uvjeti).



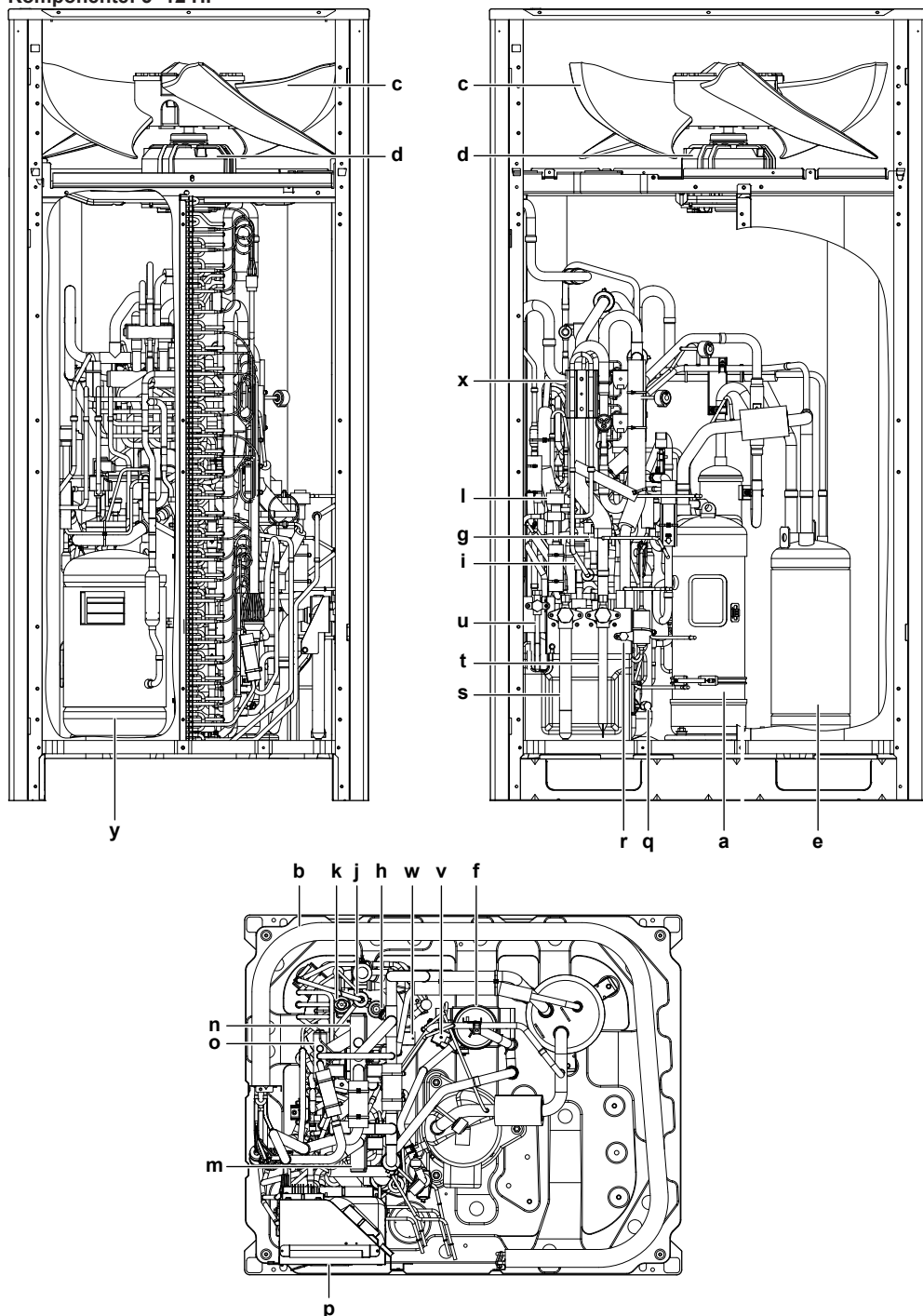
INFORMACIJE

Daljnji tehnički podaci se mogu naći u tehničko inženjerskim podacima.

Raspored	A+B+C+D		A+B
	Mogućnost 1	Mogućnost 2	
1	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm
2	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm e ≥ 400 mm
3	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 600 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 500 mm	—
4	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	—
5	a ≥ 10 mm b ≥ 500 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 900 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 500 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 600 mm	—

12.4 Komponente: Vanjska jedinica

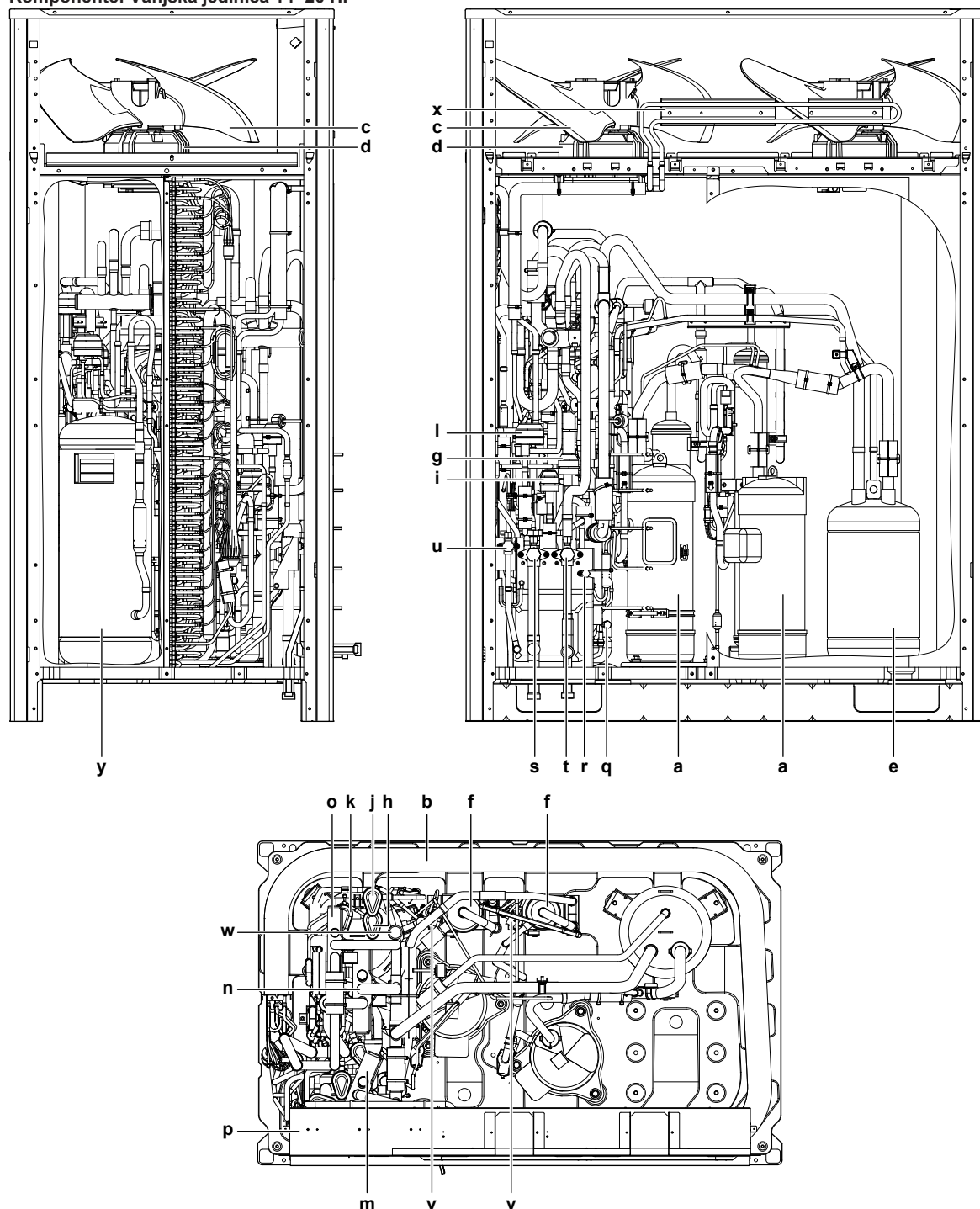
Komponente: 5~12 HP



- a Kompresor (M1C)
- b Izmjenjivač topline
- c Ventilator s propelerom
- d Motor ventilatora (M1F)
- e Akumulacijski spremnik
- f Odvajač ulja
- g Elektronički ekspanzioni ventil (gornji izmjenjivač topline)
- h Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline podhlađivanja)
- i Elektronički ekspanzioni ventil (donji izmjenjivač topline)
- j Elektronički ekspanzioni ventil (dolazni plin)
- k Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja)
- l Elektronički ekspanzioni ventil (automatsko punjenje)
- m 4-smjerni ventil (plinska cijev za visoki tlak/niski tlak)
- n 4-smjerni ventil (donji izmjenjivač topline)
- o 4-smjerni ventil (gornji izmjenjivač topline)
- p Kutija s električnim dijelovima
- q Servisni priključak
- r Ulaz za punjenje

- s Zaporni ventil (plin)
- t Zaporni ventil (plinska cijev za visoki tlak/niski tlak)
- u Zaporni ventil (tekućina)
- v Elektromagnetski ventil (M1C povrata ulja)
- w Elektromagnetski ventil (cijev tekućine)
- x Hladnjak
- y Prijemnik tekućine

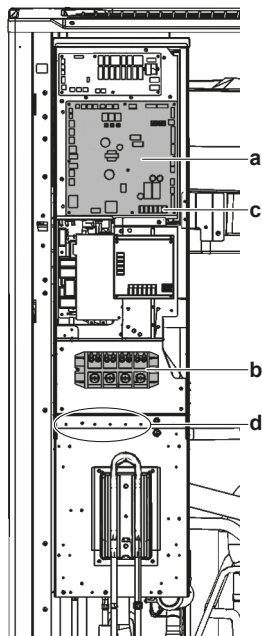
Komponente: Vanjska jedinica 14~20 HP



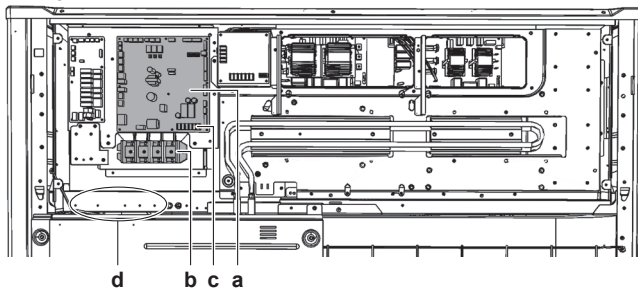
- | | | | |
|---|---|---|--|
| a | Kompresor (M1C) | u | Zaporni ventil (tekućina) |
| b | Izmjenjivač topline | v | Elektromagnetski ventil (M1C povrata ulja) |
| c | Ventilator s propelerom | w | Elektromagnetski ventil (cijev tekućine) |
| d | Motor ventilatora (M1F) | x | Hladnjak |
| e | Akumulacijski spremnik | y | Prijemnik tekućine |
| f | Odvajač ulja | | |
| g | Elektronički ekspanzioni ventil (gornji izmjenjivač topline) | | |
| h | Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline podhlađivanja) | | |
| i | Elektronički ekspanzioni ventil (donji izmjenjivač topline) | | |
| j | Elektronički ekspanzioni ventil (dolazni plin) | | |
| k | Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja) | | |
| l | Elektronički ekspanzioni ventil (automatsko punjenje) | | |
| m | 4-smjerni ventil (plinska cijev za visoki tlak/niski tlak) | | |
| n | 4-smjerni ventil (donji izmjenjivač topline) | | |
| o | 4-smjerni ventil (gornji izmjenjivač topline) | | |
| p | Kutija s električnim dijelovima | | |
| q | Servisni priključak | | |
| r | Ulaz za punjenje | | |
| s | Zaporni ventil (plin) | | |
| t | Zaporni ventil (plinska cijev za visoki tlak/niski tlak) | | |

12.5 Komponente: Kutija s električnim dijelovima

5~12 HP



14~20 HP



- a Glavna tiskana pločica.
- b Redne stezaljke X1M: glavne redne stezaljke koje omogućuju jednostavno spajanje vanjskog ožičenja električnog napajanja.
- c Redne stezaljke X1M na glavnoj tiskanoj pločici: redne stezaljke za spojno ožičenje.
- d Držači kablskih vezica: držači kablskih vezica omogućuju učvršćenje vanjskog ožičenja za razvodnu kutiju pomoću kablskih vezica da se osigura rasterećenje naprezanja.

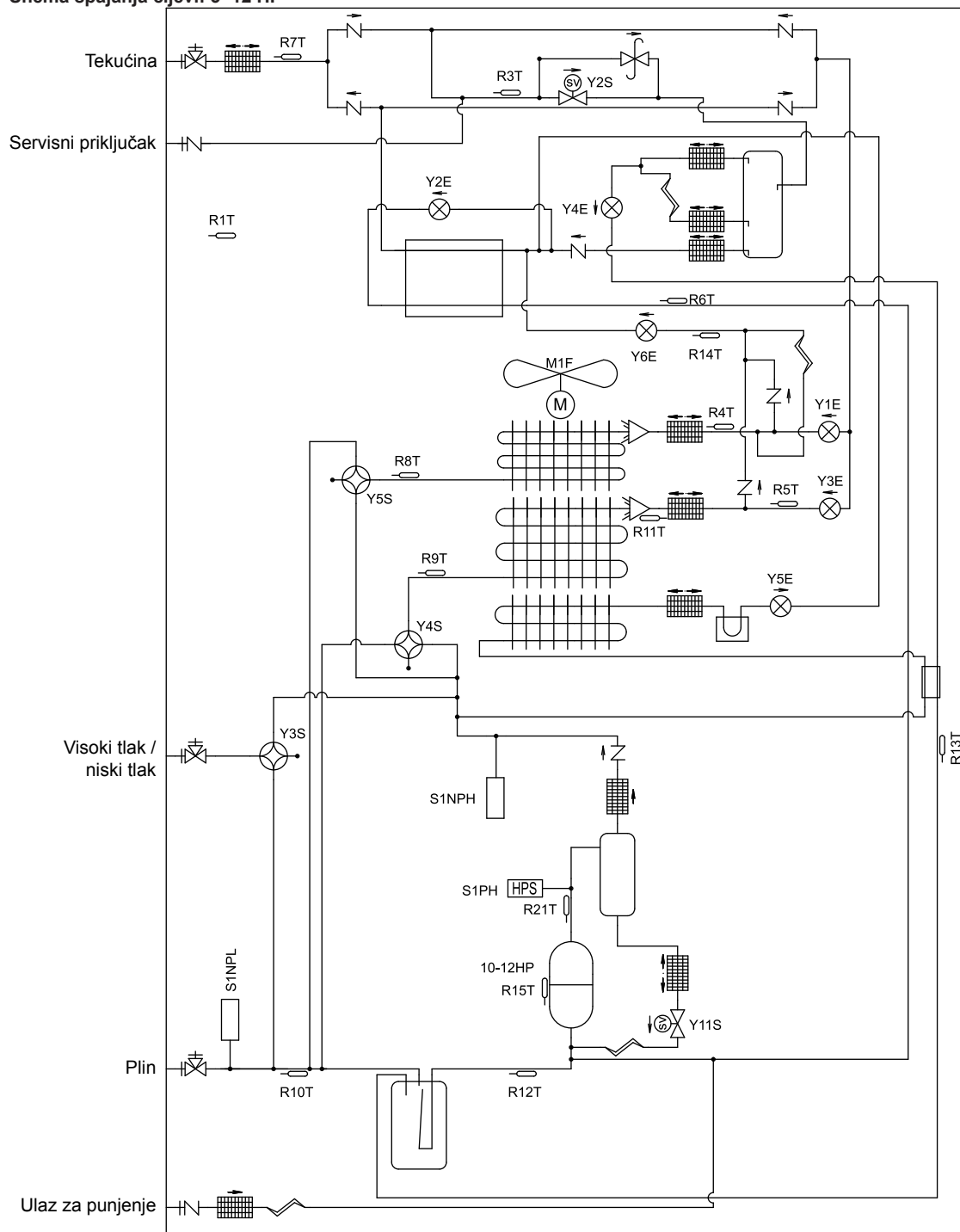


INFORMACIJE

Pojedinosti potražite u shemi ožičenja ove jedinice. Shema električnog ožičenja može se naći s unutrašnje strane razvodne kutije.

12.6 Shema spajanja cijevi: Vanjska jedinica

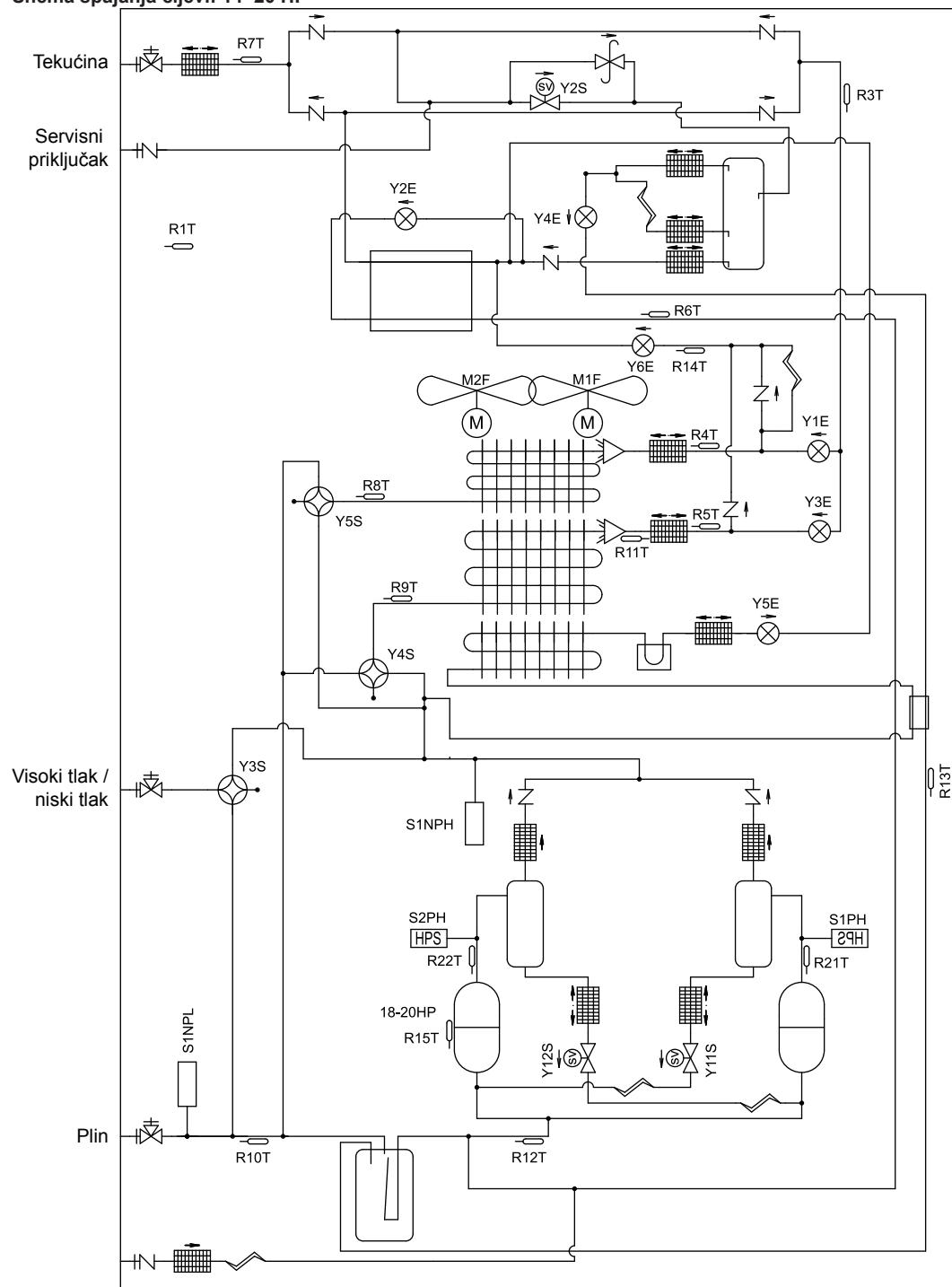
Shema spajanja cijevi: 5~12 HP



3D088100 page 1

12 Tehnički podaci

Shema spajanja cijevi: 14~20 HP



3D088099 page 1

	Priključak za punjenje / Servisni priključak
	Zaporni ventil
	Filtar
	Odbojni ventil
	Tlačni odušni ventil
	Termistor
	Elektromagnetski ventil
	Hladnjak (Tiskana pločica)
	Kapilarna cijev
	Ekspanzioni ventil
	4-smjerni ventil
	Ventilator s propelerom
	Visokotlačna sklopka
	Niskotlačni osjetnik
	Visokotlačni osjetnik
	Odvajač ulja
	Akumulacijski spremnik
	Izmjenjivač topline
	Kompresor
	Izmjenjivač topline sa dvije cijevi
	Razdjelnik
	Prijemnik tekućine

12 Tehnički podaci

12.7 Shema ožičenja: Vanjska jedinica

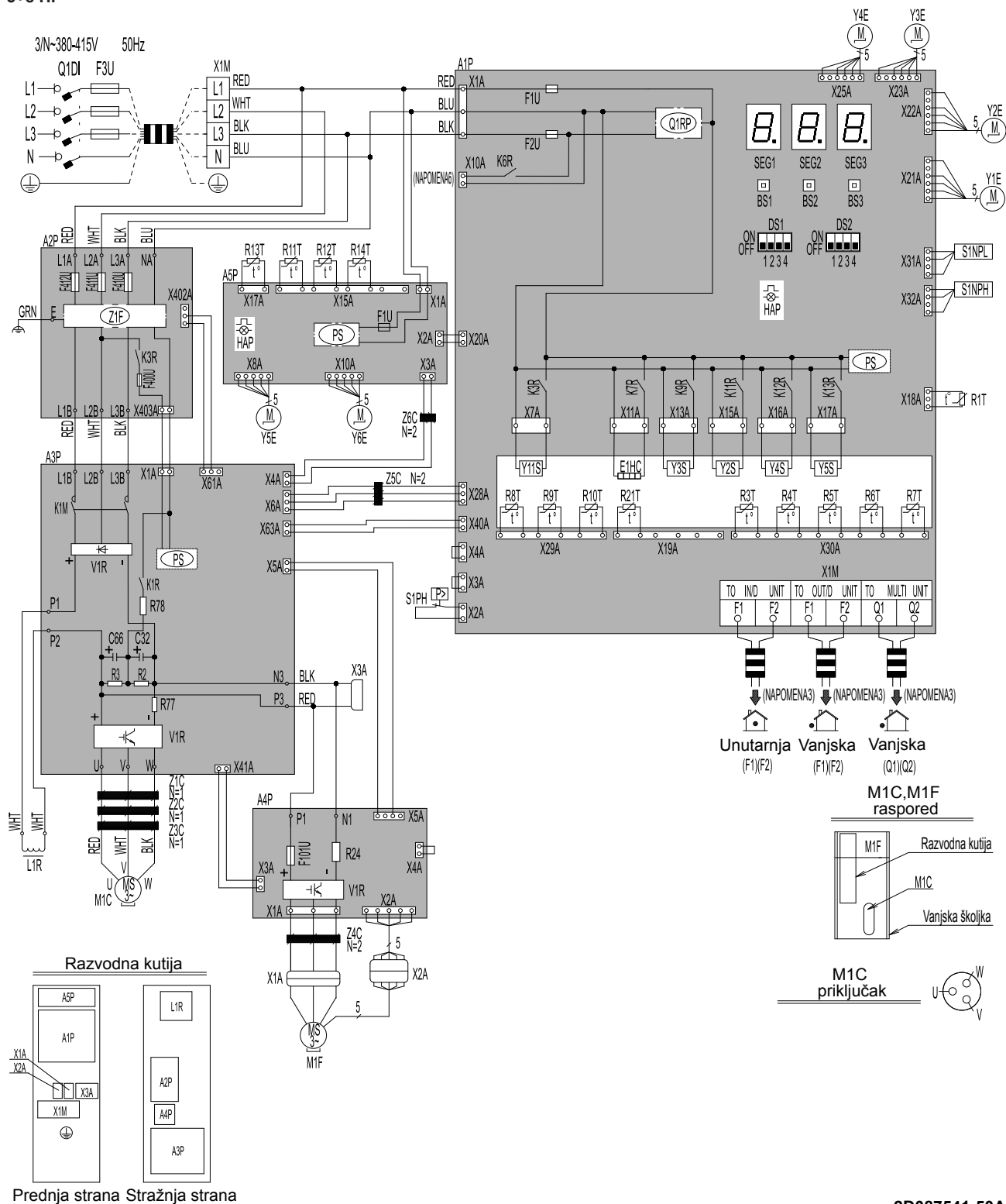
Pogledajte u naljepnicu sheme ožičenja na jedinici. Korištene kratice navedene su dole.



INFORMACIJE

Shema ožičenja na vanjskoj jedinici je samo za vanjsku jedinicu. Za unutarnju jedinicu ili opsijske električne komponente, pogledajte shemu unutarnje jedinice.

5+8 HP



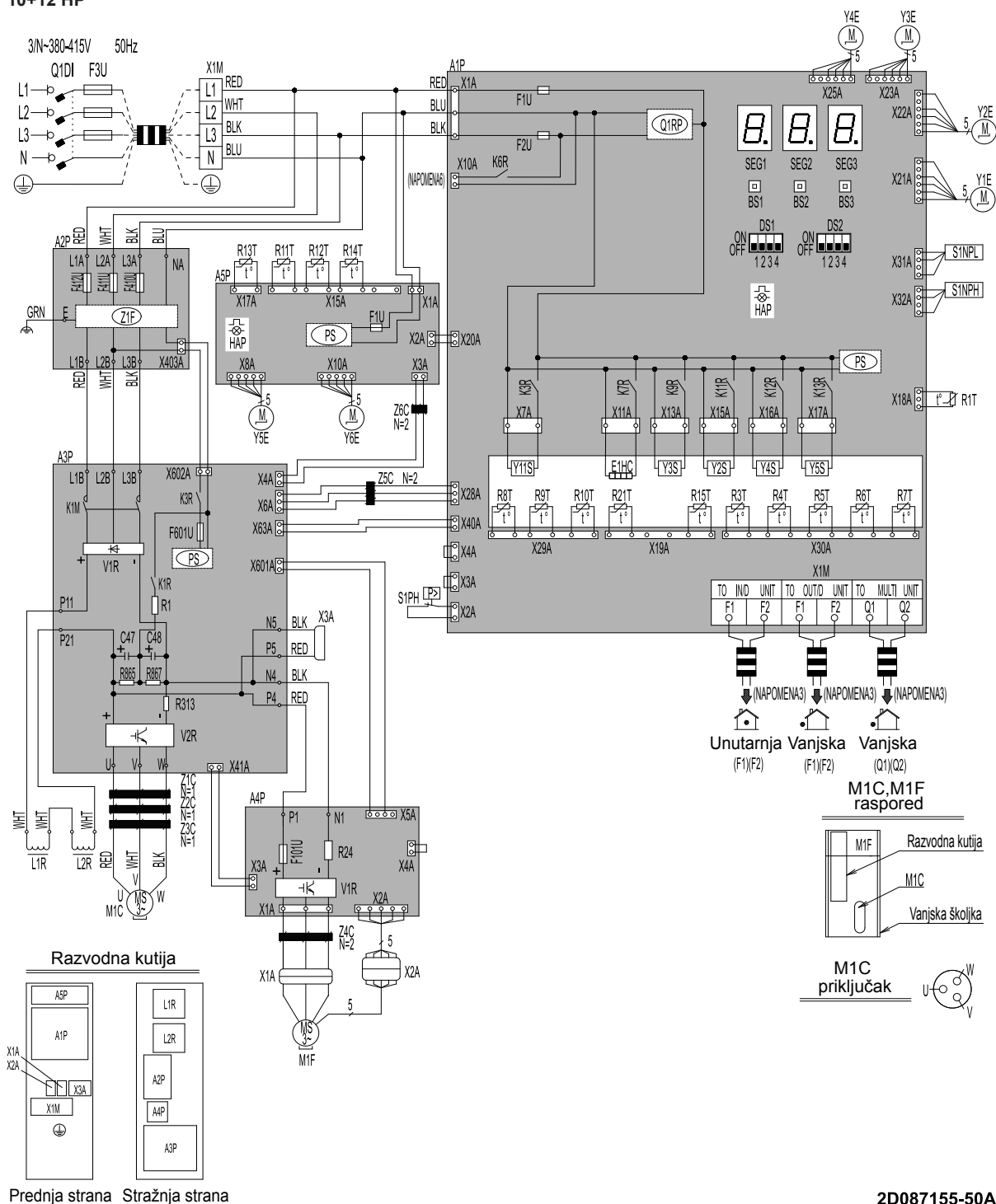
A1P Tiskana pločica (glavna)
A2P Tiskana pločica (filtrar šuma)
A3P Tiskana pločica (inverter)

A4P Tiskana pločica (ventilator)
A5P Tiskana pločica (podređena)
BS1~BS3 Tipkalo (A1P) (mod, podešavanje, vraćanje)

C66, C32	Kondenzator (A3P)	S1NPL	Osjetnik tlaka (niskog)
DS1, DS2	DIP sklopka (A1P)	S1PH	Tlačna sklopka (visoki)
E1HC	Grijač kućišta radilice	SEG1~SEG3	7-segmentni predočnik (A1P)
F1U, F2U	Osigurač (T, 3, 15 A, 250 V) (A1P)	V1R	Modul napajanja (A3P) (A4P)
F1U	Osigurač (T, 3, 15 A, 250 V) (A5P)	X1A, X2A	Priključnica (M1F)
F101U	Osigurač (A4P)	X3A	Priključnica (provjera preostalog naboja)
F3U	Osigurač (lokalna nabava)	X10A	Priključnica (pločasti grijač dna – opcijski pribor)
F410U~F412U	Osigurač (A2P)	X1M	Redne stezaljke (izvor napajanja)
F400U	Osigurač (A2P)	X1M	Redne stezaljke (upravljanje) (A1P)
HAP	Signalno svjetlo (servisni monitor - zelena) (A1P) (A5P)	Y1E	Elektronički ekspanzioni ventil (gornji izmjenjivač topline)
K1M	Magnetni uklopnik (A3P)	Y2E	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline podhlađivanja)
K1R	Magnetni relej (A3P)	Y3E	Elektronički ekspanzioni ventil (donji izmjenjivač topline)
K3R	Magnetni relej (A2P)	Y4E	Elektronički ekspanzioni ventil (dolazni plin)
K3R	Magnetni relej (Y11S) (A1P)	Y5E	Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja)
K6R	Magnetni relej (opcijski pločasti grijač dna) (A1P)	Y6E	Elektronički ekspanzioni ventil (automatsko punjenje)
K7R	Magnetni relej (E1HC) (A1P)	Y11S	Elektromagnetski ventil (M1C povrata ulja)
K9R	Magnetni relej (Y3S) (A1P)	Y2S	Elektromagnetski ventil (cijev tekućine)
K11R	Magnetni relej (Y2S) (A1P)	Y3S	Elektromagnetski ventil (plinska cijev za visoki tlak/niski tlak)
K12R	Magnetni relej (Y4S) (A1P)	Y4S	Elektromagnetski ventil (donji izmjenjivač topline)
K13R	Magnetni relej (Y5S) (A1P)	Y5S	Elektromagnetski ventil (gornji izmjenjivač topline)
L1R	Reaktor	Z1C~Z6C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
M1C	Motor (kompresor)	Z1F	Filtar za šumove (s apsorpcijom udarnog napona) (A2P)
M1F	Motor (ventilator)		
PS	Prekidački izvor napajanja (A1P) (A3P) (A5P)	Napomena 1	Ovaj dijagram ožičenja odnosi se na vanjsku jedinicu.
Q1DI	Strujna zaštitna sklopka (lokalna nabava)	Napomena 2	---■---: Vanjsko ožičenje □□□□: Redne stezaljke ⊠: Priključnica —○—: Stezaljka ⊕: Zaštitno uzemljenje (vijak)
Q1RP	Krug detekcije zamjene faza (A1P)		
R1T	Termistor (zrak) (A1P)		
R21T	Termistor (M1C pražnjenje) (A1P)		
R3T	Termistor (tekuća faza) (A1P)		
R4T	Termistor (gornji izmjenjivač topline – tekućina) (A1P)		
R5T	Termistor (donji izmjenjivač topline – tekućina) (A1P)		
R6T	Termistor (izmjenjivač topline podhlađivanja – plin) (A1P)		
R7T	Termistor (izmjenjivač topline podhlađivanja – tekućina) (A1P)		
R8T	Termistor (gornji izmjenjivač topline – plin) (A1P)	Napomena 3	Za spajanje ožičenja na stezaljke prijenosa vanjska-nutarnja F1/F2, stezaljke prijenosa vanjska-drugi sustavi F1/F2, i stezaljke prijenosa glavna-podređena Q1/Q2, pogledajte priručnik za postavljanje.
R9T	Termistor (donji izmjenjivač topline – plin) (A1P)		
R10T	Termistor (usis) (A1P)	Napomena 4	Kod rada s jedinicom nemojte kratko spajati zaštitnu napravu S1PH.
R11T	Termistor (odleživač izmjenjivača topline) (A5P)	Napomena 5	Boje: - BLK: Crna - RED: Crvena - BLU: Plava - WHT: Bijela - GRN: Zelena
R12T	Termistor (usis kompresora) (A5P)		
R13T	Termistor (dolazni plin) (A5P)		
R14T	Termistor (automatsko punjenje) (A5P)		
R78	Otpornik (ograničenje struje) (A3P)		
R24	Otpornik (osjetnik struje) (A4P)		
R77	Otpornik (osjetnik struje) (A3P)		
R3, R2	Otpornik (A3P)	Napomena 6	Kod korištenja opcijskog pribora, pogledajte njima pripadajuće priručnike za postavljanje.
S1NPH	Osjetnik tlaka (visokog)		

12 Tehnički podaci

10+12 HP



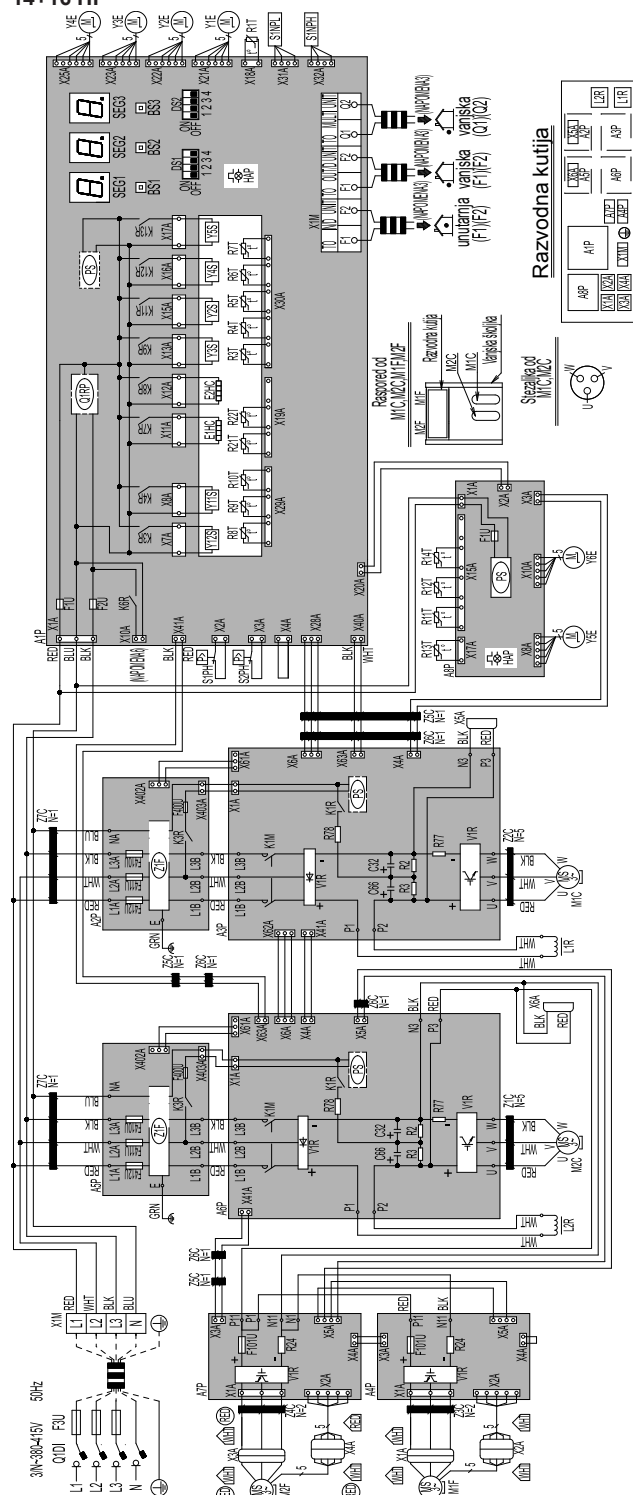
2D087155-50A

A1P	Tiskana pločica (glavna)
A2P	Tiskana pločica (filter šuma)
A3P	Tiskana pločica (inverter)
A4P	Tiskana pločica (ventilator)
A5P	Tiskana pločica (podređena)
BS1~BS3	Tipkalo (A1P) (mod, podešavanje, vraćanje)
C47, C48	Kondenzator (A3P)
DS1, DS2	DIP sklopka (A1P)
E1HC	Grijač kućišta radilice
F1U, F2U	Osigurač (T, 3, 15 A, 250 V) (A1P)
F1U	Osigurač (T, 3, 15 A, 250 V) (A5P)

F101U	Osigurač (A4P)
F3U	Osigurač (lokalna nabava)
F410U~F412U	Osigurač (A2P)
F601U	Osigurač (A3P)
HAP	Signalno svjetlo (servisni monitor - zelena) (A1P) (A5P)
K1M	Magnetni uklopnik (A3P)
K1R	Magnetni relej (A3P)
K3R	Magnetni relej (A3P)
K3R	Magnetni relej (Y11S) (A1P)
K6R	Magnetni relej (opcijski pločasti grijač dna) (A1P)

K7R	Magnetni relej (E1HC) (A1P)	X1M	Redne stezaljke (izvor napajanja)
K9R	Magnetni relej (Y3S) (A1P)	X1M	Redne stezaljke (upravljanje) (A1P)
K11R	Magnetni relej (Y2S) (A1P)	Y1E	Elektronički ekspanzioni ventil (gornji izmjenjivač topline)
K12R	Magnetni relej (Y4S) (A1P)	Y2E	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline podhlađivanja)
K13R	Magnetni relej (Y5S) (A1P)	Y3E	Elektronički ekspanzioni ventil (donji izmjenjivač topline)
L1R, L2R	Reaktor	Y4E	Elektronički ekspanzioni ventil (dolazni plin)
M1C	Motor (kompresor)	Y5E	Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja)
M1F	Motor (ventilator)	Y6E	Elektronički ekspanzioni ventil (automatsko punjenje)
PS	Prekidački izvor napajanja (A1P) (A3P) (A5P)	Y11S	Elektromagnetski ventil (M1C povrata ulja)
Q1DI	Strujna zaštitna sklopka (lokalna nabava)	Y2S	Elektromagnetski ventil (cijev tekućine)
Q1RP	Krug detekcije zamjene faza (A1P)	Y3S	Elektromagnetski ventil (plinska cijev za visoki tlak/niski tlak)
R1T	Termistor (zrak) (A1P)	Y4S	Elektromagnetski ventil (donji izmjenjivač topline)
R21T	Termistor (M1C pražnjenje) (A1P)	Y5S	Elektromagnetski ventil (gornji izmjenjivač topline)
R3T	Termistor (tekuća faza) (A1P)	Z1C~Z6C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
R4T	Termistor (gornji izmjenjivač topline – tekućina) (A1P)	Z1F	Filtar za šumove (s apsorpcijom udarnog napona) (A2P)
R5T	Termistor (donji izmjenjivač topline – tekućina) (A1P)	Napomena 1	Ovaj dijagram ožičenja odnosi se na vanjsku jedinicu.
R6T	Termistor (izmjenjivač topline podhlađivanja – plin) (A1P)	Napomena 2	— — — — — Vanjsko ožičenje □ □ □ □ □ Redne stezaljke ⊠ Priključnica —○— Stezaljka ⏏ Zaštitno uzemljenje (vijak)
R7T	Termistor (izmjenjivač topline podhlađivanja – tekućina) (A1P)	Napomena 3	Za spajanje ožičenja na stezaljke prijenosa vanjska-nutarnja F1/F2, stezaljke prijenosa vanjska-drugi sustavi F1/F2, i stezaljke prijenosa glavna-podređena Q1/Q2, pogledajte priručnik za postavljanje.
R8T	Termistor (gornji izmjenjivač topline – plin) (A1P)	Napomena 4	Kod rada s jedinicom nemojte kratko spajati zaštitnu napravu S1PH.
R9T	Termistor (donji izmjenjivač topline – plin) (A1P)	Napomena 5	Boje: - BLK: Crna - RED: Crvena - BLU: Plava - WHT: Bijela - GRN: Zelena
R10T	Termistor (usis) (A1P)	Napomena 6	Kod korištenja opsijskog pribora, pogledajte njima pripadajuće priručnike za postavljanje.
R11T	Termistor (odleđivač izmjenjivača topline) (A5P)		
R12T	Termistor (usis kompresora) (A5P)		
R13T	Termistor (dolazni plin) (A5P)		
R14T	Termistor (automatsko punjenje) (A5P)		
R15T	Termistor (tijelo kompresora) (A1P)		
R1	Otpornik (ograničenje struje) (A3P)		
R24	Otpornik (osjetnik struje) (A4P)		
R313	Otpornik (osjetnik struje) (A3P)		
R865, R867	Otpornik (A3P)		
S1NPH	Osjetnik tlaka (visokog)		
S1NPL	Osjetnik tlaka (niskog)		
S1PH	Tlačna sklopka (visoki)		
SEG1~SEG3	7-segmentni predočnik (A1P)		
V1R	Modul napajanja (A3P) (A4P)		
V2R	Modul napajanja (A3P)		
X1A, X2A	Priključnica (M1F)		
X3A	Priključnica (provjera preostalog naboja)		
X10A	Priključnica (pločasti grijač dna – opsijski pribor)		

14+16 HP



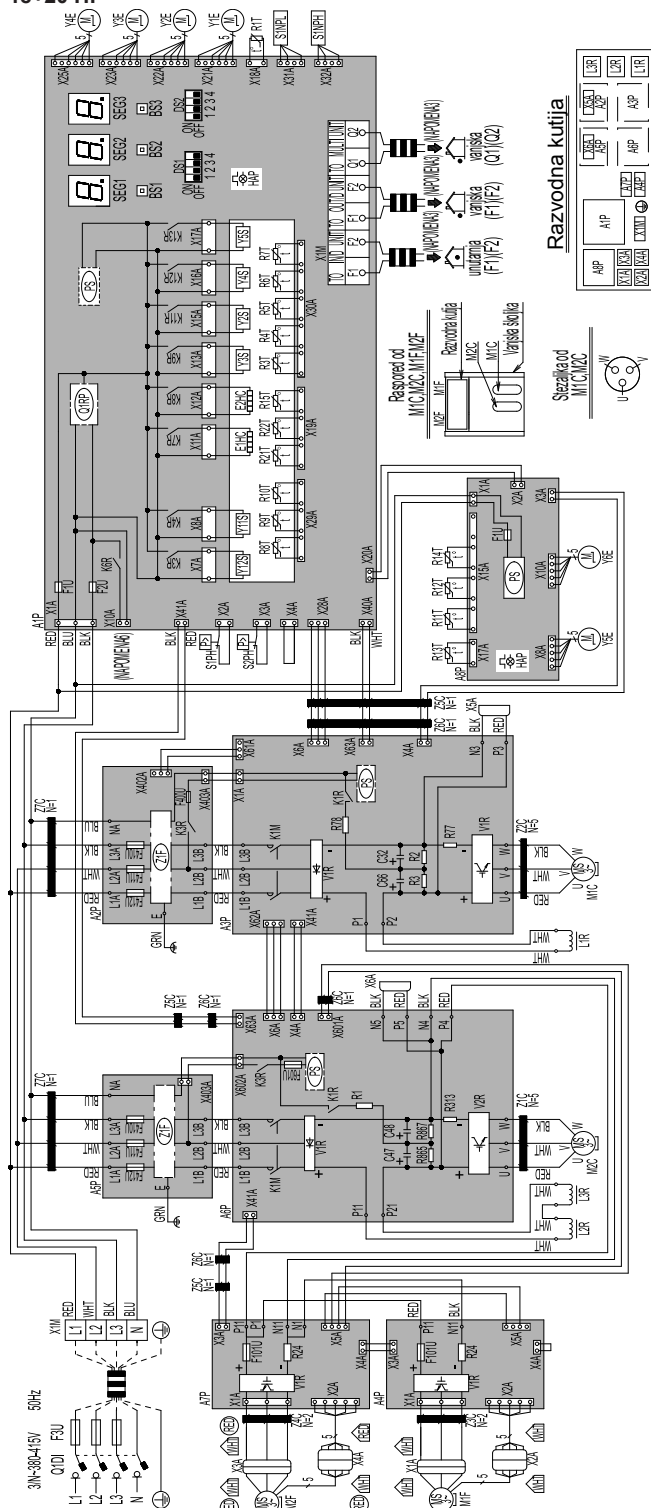
2D087542-50A

A1P	Tiskana pločica (glavna)	F1U, F2U	Osigurač (T, 3, 15 A, 250 V) (A1P)
A2P, A5P	Tiskana pločica (filtr šuma)	F1U	Osigurač (T, 3, 15 A, 250 V) (A8P)
A3P, A6P	Tiskana pločica (inverter)	F3U	Osigurač (lokalna nabava)
A4P, A7P	Tiskana pločica (ventilator)	F101U	Osigurač (A4P) (A7P)
A8P	Tiskana pločica (podređena)	F400U	Osigurač (A2P) (A5P)
BS1~BS3	Tipkalo (A1P) (mod, podešavanje, vraćanje)	F410U~F412U	Osigurač (A2P) (A5P)
C32, C66	Kondenzator (A3P) (A6P)	HAP	Signalno svjetlo (servisni monitor - zelena) (A1P) (A8P)
DS1, DS2	DIP sklopka (A1P)		
E1HC, E2HC	Grijač kućišta radilice	K1M	Magnetni uklopnik (A3P) (A6P)
		K1R	Magnetni relej (A3P) (A6P)

K3R	Magnetni relej (A2P) (A5P)	X10A	Priključnica (pločasti grijač dna – opcijski pribor)
K3R	Magnetni relej (Y11S) (A1P)	X1M	Redne stezaljke (izvor napajanja)
K4R	Magnetni relej (Y12S) (A1P)	X1M	Redne stezaljke (upravljanje) (A1P)
K6R	Magnetni relej (opcijski pločasti grijač dna) (A1P)	Y1E	Elektronički ekspanzioni ventil (gornji izmjenjivač topline)
K7R	Magnetni relej (E1HC) (A1P)	Y2E	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline podhlađivanja)
K8R	Magnetni relej (E2HC) (A1P)	Y3E	Elektronički ekspanzioni ventil (donji izmjenjivač topline)
K9R	Magnetni relej (Y3S) (A1P)	Y4E	Elektronički ekspanzioni ventil (dolazni plin)
K11R	Magnetni relej (Y2S) (A1P)	Y5E	Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja)
K12R	Magnetni relej (Y4S) (A1P)	Y6E	Elektronički ekspanzioni ventil (automatsko punjenje)
K13R	Magnetni relej (Y5S) (A1P)	Y11S	Elektromagnetski ventil (M1C povrata ulja)
L1R, L2R	Reaktor	Y12S	Elektromagnetski ventil (M2C povrata ulja)
M1C, M2C	Motor (kompresor)	Y2S	Elektromagnetski ventil (cijev tekućine)
M1F, M2F	Motor (ventilator)	Y3S	Elektromagnetski ventil (plinska cijev za visoki tlak/niski tlak)
PS	Prekidački izvor napajanja (A1P) (A3P) (A6P) (A8P)	Y4S	Elektromagnetski ventil (donji izmjenjivač topline)
Q1DI	Strujna zaštitna sklopka (lokalna nabava)	Y5S	Elektromagnetski ventil (gornji izmjenjivač topline)
Q1RP	Krug detekcije zamjene faza (A1P)	Z1C~Z7C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
R2, R3	Otpornik (A3P) (A6P)	Z1F	Filtar za šumove (s apsorpcijom udarnog napona) (A2P) (A5P)
R24	Otpornik (osjetnik struje) (A4P) (A7P)	⚡	Boja priključnice
R77	Otpornik (osjetnik struje) (A3P) (A6P)	⊛	Boja žice
R78	Otpornik (ograničenje struje) (A3P) (A6P)		
R1T	Termistor (zrak) (A1P)		
R21T, R22T	Termistor (M1C, M2C pražnjenje) (A1P)		
R3T	Termistor (tekuća faza) (A1P)		
R4T	Termistor (gornji izmjenjivač topline – tekućina) (A1P)		
R5T	Termistor (donji izmjenjivač topline – tekućina) (A1P)		
R6T	Termistor (izmjenjivač topline podhlađivanja – plin) (A1P)	Napomena 1	Ovaj dijagram ožičenja odnosi se na vanjsku jedinicu.
R7T	Termistor (izmjenjivač topline podhlađivanja – tekućina) (A1P)	Napomena 2	---: Vanjsko ožičenje □□□□: Redne stezaljke ⊞: Priključnica —○—: Stezaljka ⚡: Zaštitno uzemljenje (vijak)
R8T	Termistor (gornji izmjenjivač topline – plin) (A1P)		
R9T	Termistor (donji izmjenjivač topline – plin) (A1P)		
R10T	Termistor (usis) (A1P)		
R11T	Termistor (odleđivač izmjenjivača topline) (A8P)	Napomena 3	Za spajanje ožičenja na stezaljke prijenosa vanjska-nutarnja F1/F2, stezaljke prijenosa vanjska-drugi sustavi F1/F2, i stezaljke prijenosa glavna-podređena Q1/Q2, pogledajte priručnik za postavljanje.
R12T	Termistor (usis kompresora) (A8P)	Napomena 4	Kod rada s jedinicom nemojte kratko spojati zaštitnu napravu S1PH i S2PH.
R13T	Termistor (dolazni plin) (A8P)	Napomena 5	Boje: - BLK: Crna - RED: Crvena - BLU: Plava - WHT: Bijela - GRN: Zelena
R14T	Termistor (automatsko punjenje) (A8P)		
S1NPH	Osjetnik tlaka (visokog)		
S1NPL	Osjetnik tlaka (niskog)		
S1PH, S2PH	Tlačna sklopka (visoki)		
SEG1~SEG3	7-segmentni predočnik (A1P)		
V1R	Modul napajanja (A3P) (A6P)		
V1R	Modul napajanja (A4P) (A7P)		
X1A~X4A	Priključnica (M1F, M2F)		
X5A, X6A	Priključnica (provjera preostalog naboja)	Napomena 6	Kod korištenja opcijskog pribora, pogledajte njima pripadajuće priručnike za postavljanje.

12 Tehnički podaci

18+20 HP



2D087543-50A

A1P	Tiskana pločica (glavna)	E1HC, E2HC	Grijač kućišta radilice
A2P, A5P	Tiskana pločica (filtrar šuma)	F1U, F2U	Osigurač (T, 3, 15 A, 250 V) (A1P) (A8P)
A3P, A6P	Tiskana pločica (inverter)	F3U	Osigurač (lokalna nabava)
A4P, A7P	Tiskana pločica (ventilator)	F101U	Osigurač (A4P) (A7P)
A8P	Tiskana pločica (podređena)	F400U	Osigurač (A2P)
BS1~BS3	Tipkalo (A1P) (mod, podešavanje, vraćanje)	F410U~F412U	Osigurač (A2P) (A5P)
C32, C66	Kondenzator (A3P)	F601U	Osigurač (A6P)
C47, C48	Kondenzator (A6P)	HAP	Signalno svjetlo (servisni monitor - zelena) (A1P) (A8P)
DS1, DS2	DIP sklopka (A1P)	K1M	Magnetni uklopnik (A3P) (A6P)

K1R	Magnetni relej (A3P) (A6P)	X5A, X6A	Priključnica (provjera preostalog naboja)
K3R	Magnetni relej (A2P) (A6P)	X10A	Priključnica (pločasti grijač dna – opcijski pribor)
K3R	Magnetni relej (Y11S) (A1P)		
K4R	Magnetni relej (Y12S) (A1P)	X1M	Redne stezaljke (izvor napajanja)
K6R	Magnetni relej (opcijski pločasti grijač dna) (A1P)	X1M	Redne stezaljke (upravljanje) (A1P)
		Y1E	Elektronički ekspanzioni ventil (gornji izmjenjivač topline)
K7R	Magnetni relej (E1HC) (A1P)		
K8R	Magnetni relej (E2HC) (A1P)	Y2E	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline podhlađivanja)
K9R	Magnetni relej (Y3S) (A1P)		
K11R	Magnetni relej (Y2S) (A1P)	Y3E	Elektronički ekspanzioni ventil (donji izmjenjivač topline)
K12R	Magnetni relej (Y4S) (A1P)	Y4E	Elektronički ekspanzioni ventil (dolazni plin)
K13R	Magnetni relej (Y5S) (A1P)	Y5E	Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja)
L1R~L3R	Reaktor		
M1C, M2C	Motor (kompresor)	Y6E	Elektronički ekspanzioni ventil (automatsko punjenje)
M1F, M2F	Motor (ventilator)		
PS	Prekidački izvor napajanja (A1P) (A3P) (A6P) (A8P)	Y11S	Elektromagnetski ventil (M1C povrata ulja)
		Y12S	Elektromagnetski ventil (M2C povrata ulja)
Q1DI	Strujna zaštitna sklopka (lokalna nabava)	Y2S	Elektromagnetski ventil (cijev tekućine)
Q1RP	Krug detekcije zamjene faza (A1P)	Y3S	Elektromagnetski ventil (plinska cijev za visoki tlak/niski tlak)
R1	Otpornik (ograničenje struje) (A6P)		
R2, R3	Otpornik (A3P)	Y4S	Elektromagnetski ventil (donji izmjenjivač topline)
R24	Otpornik (osjetnik struje) (A4P) (A7P)		
R77	Otpornik (osjetnik struje) (A3P)	Y5S	Elektromagnetski ventil (gornji izmjenjivač topline)
R78	Otpornik (ograničenje struje) (A3P)		
R313	Otpornik (osjetnik struje) (A6P)	Z1C~Z7C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
R865, R867	Otpornik (A6P)	Z1F	Filtar za šumove (s apsorpcijom udarnog napona) (A2P) (A5P)
R1T	Termistor (zrak) (A1P)		
R21T, R22T	Termistor (M1C, M2C pražnjenje) (A1P)		Boja priključnice
R3T	Termistor (tekuća faza) (A1P)		Boja žice
R4T	Termistor (gornji izmjenjivač topline – tekućina) (A1P)		
R5T	Termistor (donji izmjenjivač topline – tekućina) (A1P)	Napomena 1	Ovaj dijagram ožičenja odnosi se na vanjsku jedinicu.
R6T	Termistor (izmjenjivač topline podhlađivanja – plin) (A1P)	Napomena 2	: Vanjsko ožičenje : Redne stezaljke : Priključnica : Stezaljka : Zaštitno uzemljenje (vijak)
R7T	Termistor (izmjenjivač topline podhlađivanja – tekućina) (A1P)		
R8T	Termistor (gornji izmjenjivač topline – plin) (A1P)		
R9T	Termistor (donji izmjenjivač topline – plin) (A1P)	Napomena 3	Za spajanje ožičenja na stezaljke prijenosa vanjska-nutarnja F1/F2, stezaljke prijenosa vanjska-drugi sustavi F1/F2, i stezaljke prijenosa glavna-podređena Q1/Q2, pogledajte priručnik za postavljanje.
R10T	Termistor (usis) (A1P)		
R11T	Termistor (odleđivač izmjenjivača topline) (A8P)	Napomena 4	Kod rada s jedinicom nemojte kratko spajati zaštitnu napravu S1PH i S2PH.
R12T	Termistor (usis kompresora) (A8P)		
R13T	Termistor (dolazni plin) (A8P)	Napomena 5	Boje: - BLK: Crna - RED: Crvena - BLU: Plava - WHT: Bijela - GRN: Zelena
R14T	Termistor (automatsko punjenje) (A8P)		
R15T	Termistor (tijelo kompresora) (A1P)		
S1NPH	Osjetnik tlaka (visokog)		
S1NPL	Osjetnik tlaka (niskog)		
S1PH, S2PH	Tlačna sklopka (visoki)		
SEG1~SEG3	7-segmentni predočnik (A1P)	Napomena 6	Kod korištenja opcijskog pribora, pogledajte njima pripadajuće priručnike za postavljanje.
V1R	Modul napajanja (A3P) (A6P)		
V1R	Modul napajanja (A4P) (A7P)		
V2R	Modul napajanja (A6P)		
X1A~X4A	Priključnica (M1F, M2F)		

12 Tehnički podaci

12.8 Tehnički podaci: Vanjska jedinica



INFORMACIJE

Za tehničke i električne pojedinosti višestrukih kombinacija, pogledajte tehničko inženjerske podatke.

Tehnički opis

Karakteristike	5 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP	18 HP	20 HP
Materijal kućišta	Obojeni galvanizirani čelik							
Dimenzije v×š×d	1685×930×765 mm				1685×1240×765 mm			
Masa								
Raspon rada								
▪ Hlađenje (min./maks.)	-5/43°C							
▪ Grijanje (min./maks.)	-20/21°C							
Hlađenje ^(a)								
▪ Kapacitet	14,0 kW	22,4 kW	28,0 kW	33,5 kW	40,0 kW	45,0 kW	50,4 kW	56,0 kW
▪ EER	4,42	4,22	3,92	3,63	3,74	3,52	3,32	3,01
Grijanje ^(b)								
▪ Kapacitet	16,0 kW	25,0 kW	31,5 kW	37,5 kW	45,0 kW	50,0 kW	56,5 kW	63,0 kW
▪ COP	4,92	4,54	4,27	3,98	3,98	3,88	3,95	3,60
PED								
▪ Kategorija	2							
▪ Najkritičniji dio	Prijemnik tekućine							
▪ PS×V	564 bar×l				672 bar×l		824 bar×l	
Najveći broj priključenih unutarnjih jedinica ^(c)	64							
Izmjenjivač topline								
▪ Tip	s križnim lamelama							
▪ Obrada	anti korozivna							
Ventilator								
▪ Tip	propeler							
▪ Količina	1				2			
▪ Brzina strujanja zraka ^(d)	162 m³/min	175 m³/min	185 m³/min	223 m³/min	260 m³/min	251 m³/min	261 m³/min	
▪ Motor	1				2			
▪ Model	bez četkica, za istosmjerni napon							
▪ Izlazna snaga/kom	750 W							
Kompresor								
▪ Količina	1				2			
▪ Model	inverter							
▪ Tip	hermetički zatvoreni kompresor sa spiralnim rotorom							
▪ Grijač kućišta radilice	33 W							
Razina buke (nazivna) ^(e)								
▪ Snaga zvuka ^(f)	77 dBA	78 dBA	79 dBA	81 dBA	86 dBA	86 dBA	88 dBA	
▪ Tlak zvuka ^(g)	56 dBA	58 dBA		61 dBA	64 dBA	65 dBA	66 dBA	
Rashladno sredstvo								
▪ Tip	R410A							
▪ Punjenje	9,7 kg	9,8 kg	9,9 kg	11,8 kg				
Rashladno ulje								
Sintetičko (eter) ulje								
Sigurnosni uređaji								
▪ Visokotlačna sklopka								
▪ Zaštita pogona ventilatora od preopterećenja								
▪ Zaštita invertera od preopterećenja								
▪ Osigurač na tiskanoj pločici								

- (a) Nazivni kapaciteti hlađenja zasnivaju se na unutarnjoj temperaturi 27°C DB i 19°C WB, vanjskoj temperaturi 35°C DB, ekvivalentnoj duljini cijevi: 5 m, razlici razine: 0 m.
- (b) Nazivni kapaciteti grijanja zasnivaju se na unutarnjoj temperaturi 20°C DB, vanjskoj temperaturi 7°C DB i 6°C WB, ekvivalentnoj duljini rashladne cijevi: 5 m, razlici razine: 0 m.
- (c) Stvarni broj jedinica ovisi o tipu unutarnje jedinice (VRV DX, Hidrobox, ...) i ograničenju priključnog omjera za sustav (50%≤CR≤130%).
- (d) Nazivno pri 230 V.

- (e) Vrijednosti zvuka su mjerene u polugluhoj komori.
 (f) Razina snage zvuka je apsolutna vrijednost koju stvara zvuk.
 (g) Razina tlaka zvuka je relativna vrijednost ovisna o udaljenosti i akustičkom okruženju. Više pojedinosti potražite u nacrtima razine zvuka i tehničkom priručniku.

Električne specifikacije

Karakteristike	5 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP	18 HP	20 HP
Električno napajanje								
▪ Naziv	Y1							
▪ Faza	3N~							
▪ Frekvencija	50 Hz							
▪ Napon	380-415 V							
Jakost struje								
▪ Nazivna tekuća struja (RLA) ^(a)	4,1 A	7,7 A	10,5 A	13,8 A	15,6 A	18,5 A	22 A	28,5 A
▪ Struja pokretanja (MSC) ^(b)	≤MCA							
▪ Minimalna jakost struje kruga (MCA) ^(c)	15 A	21,0 A	21,0 A	28,0 A	32,0 A	36,0 A	40,0 A	40,0 A
▪ Maksimalna jakost osigurača (MFA) ^(d)	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A			
▪ Ukupna jakost nadstruje (TOCA) ^(e)	17,3 A	21,1 A	35,4 A	42,7 A				
▪ Jakost struje punog opterećenja (FLA) ^(f)	1,2 A	1,3 A	1,5 A	1,8 A	2,6 A			
Raspon napona	380-415 ±10% V							
Priključci ožičenja								
▪ Za električno napajanje	5G							
▪ Za spoj na unutarnju jedinicu	2 (F1/F2)							
Ulaz izvora napajanja	i unutarnja i vanjska jedinica							

- (a) RLA se zasniva na temperaturi unutarnje jedinice 27°C DB i 19°C WB, temperaturi vanjske jedinice 35°C DB.
 (b) MSC=maksimalna struja tijekom pokretanja kompresora. VRV IV koristi samo inverterske kompresore. MCA se mora koristiti za izbor pravilne dimenzije vanjskog ožičenja. MCA se može smatrati maksimalnom tekućom strujom.
 (c) MCA se mora koristiti za izbor pravilne dimenzije vanjskog ožičenja. MCA se može smatrati maksimalnom tekućom strujom.
 (d) MFA se koristi za izbor prekidača kruga i strujne zaštitne sklopke (FID).
 (e) TOCA znači ukupnu vrijednost svakog OC skupa.
 (f) FLA nazivna tekuća struja ventilatora. Raspon napona: jedinice su pogodne za uporabu na električnim sustavima gdje napon napajanja jedinica nije ispod ili iznad navedenih granica raspona. Maksimalna dopuštena neravnoteža napona između faza je 2%.

12 Tehnički podaci

12.9 Tablica kapaciteta: Unutarnja jedinica

Ukupan kapacitet unutarnjih jedinica treba biti unutar zadanog raspona. Priključni omjer (CR): $50\% \leq CR \leq 130\%$.

HP klasa vanjske jedinice	50% minimum CR	100% nazivno CR	130% maksimum CR
5	62,5	125	162,5
8	100	200	260
10	125	250	325
12	150	300	390
13	162,5	325	422,5
14	175	350	455
16	200	400	520
18	225	450	585
20	250	500	650
22	275	550	715
24	300	600	780
26	325	650	845
28	350	700	910
30	375	750	975
32	400	800	1040
34	425	850	1105
36	450	900	1170
38	475	950	1235
40	500	1000	1300
42	525	1050	1365
44	550	1100	1430
46	575	1150	1495
48	600	1200	1560
50	625	1250	1625
52	650	1300	1690
54	675	1350	1755



OBAVIJEST

Kada birate ukupni kapacitet veći od navedenog u gornjoj tablici, kapacitet hlađenja i grijanja će pasti. Za dodatne informacije pogledajte tehničko inženjerske podatke.

Za korisnika

13 O sustavu

Unutarnja jedinica dio sustava preuzimanja topline VRV IV može se koristiti za grijanje/hlađenje. Tip unutarnje jedinice koji se može koristiti ovisi o seriji vanjskih jedinica.



OBAVIJEST

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



OBAVIJEST

Za buduće preinake ili proširenja vašeg sustava:

Cjelovit pregled dopuštenih kombinacija (za buduća proširenja sustava) može se naći u tehničko inženjerskim podacima i treba ga proučiti. Obratite se svom instalateru da dobijete više informacija i profesionalnih savjeta.

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

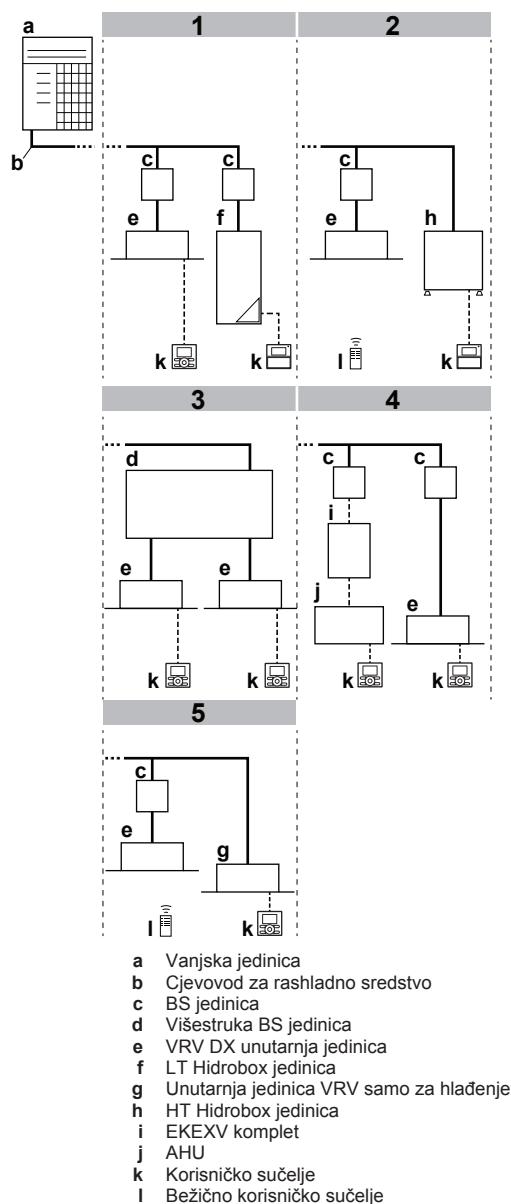
- VRV unutarnje jedinice izravnog širenja (DX)(primjena iz zraka na zrak).
- HT (visoka temperatura) Hidrobox (primjene sa zraka na vodu): Serije HXHD (samo grijanje).
- LT (niska temperatura) Hidrobox (primjene sa zraka na vodu): Serije HXY080/125.
- AHU (primjene sa zraka na zrak): Potreban je EKEXV-kit +EKEQM-box, ovisno o primjeni.
- Udobna zračna zavjesa (primjene sa zraka na zrak): Serije CYVS (Biddle).

13.1 Raspored sustava

Vaša vanjska jedinica serije VRV IV s preuzimanjem topline može biti jedan od slijedećih modela:

Model	Opis
REYQ8~20	Model s preuzimanjem topline za pojedinačnu ili višestruku upotrebu
REMQ5	Model s preuzimanjem topline samo za višestruku upotrebu

Ovisno o izabranom modelu vanjske jedinice, neke funkcije će postojati, a neke neće. Kroz ovaj priručnik za rukovanje bit će naznačeno kada određene značajke imaju ekskluzivna prava modela.



Čitav sustav se može podijeliti na nekoliko podsustava. Ti podsustavi imaju 100% nezavisnost u pogledu odabira postupka hlađenja i grijanja, i svaki se sastoji od jedne samostalne BS jedinice ili jednog individualnog skupa ogranka višestruke BS jedinice, i svih unutarnjih jedinica spojenih niže u toku. Kada se koristi izbornik hlađenje/grijanje, spojite ga na BS jedinicu.

14 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.

15 Prije puštanja u rad

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.

15 Prije puštanja u rad



UPOZORENJE

Ova jedinica sadrži električne i vrela dijelove.



UPOZORENJE

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



OPREZ

Za Vaše zdravlje nije dobro dugotrajno izlaganje tijela strujanju zraka.



OPREZ

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



OPREZ

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

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

Načini rada (ovisno o tipu unutarnje jedinice):

- Grijanje i hlađenje (sa zraka na zrak).
- Samo rad ventilatora (sa zraka na zrak).
- Grijanje i hlađenje (sa zraka na vodu).
- Postupak tople vode za kućanstvo

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

16 Rad

16.1 Raspon rada

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

	Hlađenje	Grijanje
Vanjska temperatura	-5~43°C DB	-20~20°C DB -20~15,5°C WB
Unutarnja temperatura	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Unutarnja vlaga	≤80% ^(a)	

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

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

Specijalni rasponi rada vrijede u slučaju korištenja Hidrobox jedinica ili AHU. Oni se mogu naći u priručniku za postavljanje/rukovanje dotične jedinice. Najnovije informacije se mogu naći u tehničko inženjerskim podacima.

16.2 Rukovanje sustavom

16.2.1 O rukovanju sustavom

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

16.2.2 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 "16.5.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja" na stranici 80.
- Ventilator može nastaviti raditi još oko 1 minutu nakon prestanka rada grijanja.
- Brzina protoka zraka može se sama podesiti, ovisno o temperaturi u prostoriji ili se ventilator može odmah zaustaviti. To nije kvar.

16.2.3 O postupku grijanja

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

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

Način rada odleđivanja

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

U slučaju	Tada
REYQ10~54 višestruki (multi) modeli	Unutarnja jedinica će nastaviti grijanje na smanjenoj razini tijekom postupka odleđivanja. To će zajamčiti pristojnu razinu udobnosti unutra.
REYQ8~20 pojedinačni modeli	Unutarnja jedinica će zaustaviti rad ventilatora, ciklus hlađenja će se okrenuti i energija iz unutrašnjosti zgrade će se koristiti za odleđivanje zavojnice vanjske jedinice.

Unutarnja jedinica će pokazati postupak odleđivanja na predočnicima .

Vruće pokretanje

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



INFORMACIJE

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

16.2.4 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

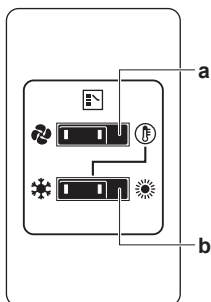
Samo ventilator

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

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

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

Pregled sklopki za prebacivanje na daljinskom upravljaču



a PREKLOPNIK ZA IZBOR SAMO VENTILATOR/KLIMA

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

b PREKLOPNIK ZA IZMJENJIVANJE HLAĐENJE/GRIJANJE

Postavite sklopku na za hlađenje ili na za grijanje

Pokretanje

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

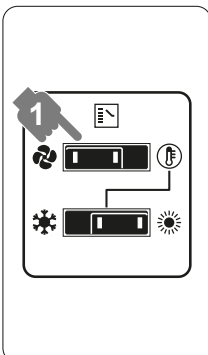
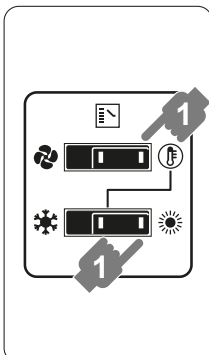
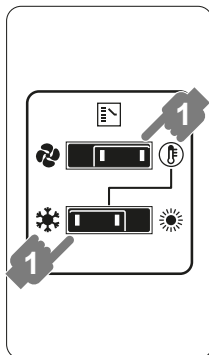
Hlađenje



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.

16.3 Korištenje programa sušenja

16.3.1 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).

16.3.2 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 "16.4 Podešavanje smjera strujanja zraka" na stranici 80.

Zaustavljanje

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

Rezultat: Gasi se indikator rada i sustav prestaje raditi.



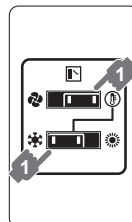
OBAVIJEST

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

16.3.3 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).

16 Rad

- 3 Pritisnite tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.
Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.
- 4 Pritisnite tipku za smjer strujanja zraka (samo za jedinice s dvostrukim strujanjem, višestrukim strujanjem, ugaone, obješene na strop i na zid). Pojediniosti potražite u katalogu "16.4 Podešavanje smjera strujanja zraka" na stranici 80.

Zaustavljanje

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

Rezultat: Gasi se indikator rada i sustav prestaje raditi.



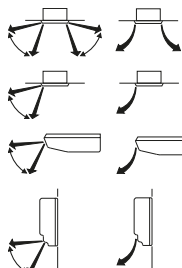
OBAVIJEST

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

16.4 Podešavanje smjera strujanja zraka

Pogledajte u priručnik za rad za korisničkog sučelja.

16.4.1 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, mikroručalno može upravljati smjerom strujanja zraka, a tada će se izmijeniti i prikaz na korisničkom sučelju.	

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

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



UPOZORENJE

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

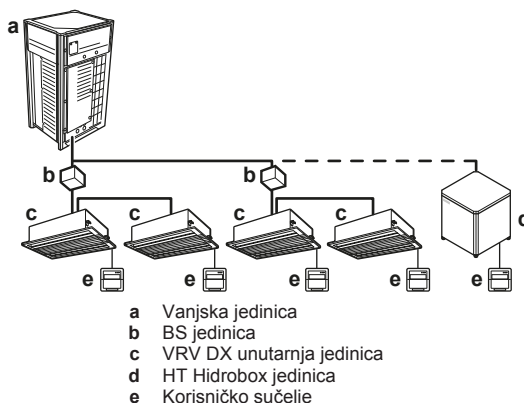


OBAVIJEST

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

16.5 Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja

16.5.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja



Kada je sustav postavljen kako je prikazano na slici gore, potrebno je – za svaki podsustav – 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.

16.5.2 Određivanje glavnog korisničkog sučelja (VRV DX i Hydrobox)

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

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

- 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).

16.6 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.

17 Štednja energije i optimalan rad

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

- Pravilno podesite izlazni otvor za zrak da izbjegnute strujanje zraka u prostoriji na ljude.
- Za udoban okoliš pravilno podesite temperaturu prostorije. Izbjegavajte pretjerano grijanje ili hlađenje.
- Spriječite da izravno sunčevo svjetlo ulazi u prostoriju tokom hlađenja, zavjesama ili žaluzinama.
- Često prozračujte. Duže korištenje zahtijeva posvećivanje posebne pažnje provjetravanju.
- 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 umjerenoj razini pomaže u štednji energije.
- Nikada ne stavljajte predmete blizu izlaznog ili ulaznog otvora za zrak na jedinici. To može izazvati slabljenje učinka ili prestanak rada.
- Isključite glavno napajanje prekidačem kada uređaj ne koristite u dužim vremenskim razdobljima. Ako je prekidač postavljen na uključeno, troši se struja. Da biste osigurali nesmetan rad uređaja, uključite sklopku glavnog napajanja 6 sati prije puštanja uređaja u rad. (Pogledajte u "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu).
- Kada se na zaslonu prikaže  (vrijeme za čišćenje filtra za zrak), neka stručna osoba očisti filtre. (Pogledajte u "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu).
- Držite unutarnju jedinicu i korisničko sučelje najmanje 1 metar od televizora, stereo uređaja, radija i slične opreme. Ako to ne učinite, može nastati statički elektricitet i prouzročiti smetnje u slici.
- Ne stavljajte ispod unutarnje jedinice predmete koje može oštetiti voda.
- Jedinica se može znojiti kada je vlaga veća od 80% ili kada je izlazni otvor izljava začepljen.

Ovaj sustav preuzimanja topline VRV IV 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.

17.1 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 pojednosti u vezi visoko-osjetljivih primjena, obratite se svom instalateru.

17.2 Dostupne postavke udobnosti

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

**INFORMACIJE**

Treba razmotriti kombinacije primjene Automatskog moda zajedno s Hidrobox jedinicom. Učinak funkcije štednje energije može biti vrlo mali kada se zahtijevaju niske/visoke (hlađenje/grijanje) temperature izlazne vode.

18 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 pregori. Upotreba žice ili bakrene žice može izazvati kvar uređaja ili požar.

**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.

18.1 Održavanje poslije dugog razdoblja mirovanja

npr. na početku sezone.

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

18.2 Održavanje prije dugog razdoblja mirovanja

npr. na kraju sezone.

- Pustite da unutarnje jedinice rade u načinu samo ventilator oko pola dana, kako bi se isušila unutrašnjost jedinica. Pojednostosti o radu 'samo ventilator' potražite u "[16.2.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada](#)" na stranici 78.
- Postavite prekidač na isključeno. Prikaz korisničkog sučelja nestaje.
- Očistite filtre za zrak i kućišta na unutarnjoj jedinici. Obratite se svom instalateru ili osobi za održavanje da očisti filtre i kućište unutarnje jedinice. Savjeti i postupci za održavanje za čišćenje dani su u priručnicima za postavljanje/rad dotičnih unutarnjih jedinica. Pazite da očišćeni filtri budu vraćeni na isti položaj.

18.3 O rashladnom sredstvu

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-ekivalent) koristi za određivanje rokova održavanja. Pridržavajte se važećih zakona.

Formula za izračun predtlaka emisija stakleničkog plina: $GWP \text{ vrijednost rashladnog sredstva} \times \text{Ukupna količina punjenja rashladnog sredstva [u kg]} / 1000$

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.

18.4 Jamstvo i servisiranje nakon prodaje

18.4.1 Trajanje jamstva

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

18.4.2 Preporučeno održavanje i pregledi

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

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

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



UPOZORENJE

- Ne pokušavajte sami rastaviti, popraviti, premjestiti, preinačiti ili ponovo postaviti klima uređaj, jer nepravilno rastavljanje ili postavljanje može prouzročiti udar struje ili požar. Obratite se 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.

18.4.3 Preporuke za cikluse održavanja i pregleda

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

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

Tablica pretpostavlja slijedeće uvjete upotrebe:

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



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.

18.4.4 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
Grijač kućišta radilice		8 godina
Dijelovi pod tlakom		U slučaju korozije, obratite se svom lokalnom dobavljaču.



OBAVIJEST

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



INFORMACIJE

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

19 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 pokrene čim struja dođe. - Provjerite da li je pregorio osigurač ili se aktivirao prekidač. Promijenite osigurač ili ponovo podesite prekidač.
Ako sustav radi samo u ventilatorskom načinu, ali se zaustavlja čim prijeđe u postupak grijanja ili hlađenja.	- Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite prepreke i omogućite dobro provjetranje. - Provjerite da li zaslon korisničkog sučelja prikazuje  (vrijeme za čišćenje filtra za zrak). (Pogledajte u "18 Održavanje i servisiranje" na stranici 81 i "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu.)

19 Otklanjanje smetnji

Kvar	Mjere
Sustav radi ali ne hladi ili ne grije dovoljno.	- Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite prepreke i omogućite dobro provjetranje. - Provjerite da 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 vjetrova. - Provjerite da li u prostoriji ima previše ljudi tokom postupka hlađenja. Provjerite da li je izvor topline u prostoriji prekomjeran. - Provjerite da li sunčeva svjetlost ulazi izravno u prostoriju. Upotrijebite zavjese ili žaluzine. - Provjerite je li kut strujanja zraka dobar.

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

19.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

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

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

Glavni kôd	Sadržaj
<i>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 njuhajućeg 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>L1</i>	Greška u prijenosu između glavne i podređene tiskane pločice (unutarnja jedinica)
<i>L4</i>	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; tekućina)
<i>L5</i>	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; plin)
<i>L9</i>	Neispravan termistor usisa zraka (unutarnja jedinica)
<i>LR</i>	Neispravan termistor ispuštanja zraka (unutarnja jedinica)
<i>LE</i>	Neispravan detektor pokreta ili temperature poda (unutarnja jedinica)
<i>LJ</i>	Neispravan termistor korisničkog sučelja (unutarnja jedinica)
<i>E1</i>	Neispravna tiskana pločica (vanjska jedinica)

Glavni kôd	Sadržaj
<i>E2</i>	Aktivirana strujna zaštitna sklopka (vanjska jedinica)
<i>E3</i>	Aktivirana visokotlačna sklopka
<i>E4</i>	Neispravnost niskog tlaka (vanjska jedinica)
<i>E5</i>	Detekcija blokade kompresora (vanjska jedinica)
<i>E7</i>	Neispravan motor ventilatora (vanjska jedinica)
<i>E9</i>	Kvar elektroničkog ekspanzionog ventila (vanjska jedinica)
<i>F3</i>	Neispravna temperatura pražnjenja (vanjska jedinica)
<i>F4</i>	Nenormalna temperatura usisa (vanjska jedinica)
<i>Fb</i>	Otkriveno prepunjeno rashladno sredstvo
<i>H3</i>	Neispravna visokotlačna sklopka
<i>H4</i>	Neispravna niskotlačna sklopka
<i>H7</i>	Poteškoća s motorom ventilatora (vanjska jedinica)
<i>H9</i>	Greška osjetnika temperature okoline (vanjska jedinica)
<i>J1</i>	Neispravan osjetnik tlaka
<i>J2</i>	Neispravan osjetnik struje
<i>J3</i>	Neispravan osjetnik temperature pražnjenja (vanjska jedinica)
<i>J4</i>	Greška osjetnika temperature plina izmjenjivača topline (vanjska jedinica)
<i>J5</i>	Greška osjetnika temperature usisa (vanjska jedinica)
<i>Jb</i>	Greška osjetnika temperature odleđivanja (vanjska jedinica)
<i>J7</i>	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) (vanjska jedinica)
<i>J8</i>	Neispravan osjetnik temperature tekućine (zavojnica) (vanjska jedinica)
<i>J9</i>	Neispravan osjetnik temperature plina (nakon pothlađivanja HE) (vanjska jedinica)
<i>JR</i>	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH)
<i>JL</i>	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL)
<i>L1</i>	INV tiskana pločica nenormalna
<i>L4</i>	Nenormalna temperatura krilca
<i>L5</i>	Greška tiskane pločice invertera
<i>L8</i>	Otkrivena nadstruja kompresora
<i>L9</i>	Blokada kompresora (pokretanje)
<i>LC</i>	Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV problem prijenosa
<i>P1</i>	Neravnoteža INV napona električnog napajanja
<i>P2</i>	U vezi postupka samo-punjenja
<i>P4</i>	Neispravnost termistora krilca
<i>P8</i>	U vezi postupka samo-punjenja
<i>P9</i>	U vezi postupka samo-punjenja
<i>PE</i>	U vezi postupka samo-punjenja
<i>PJ</i>	Neispravna postavka kapaciteta (vanjska jedinica)
<i>U0</i>	Nenormalno nizak pad tlaka, pokvaren ekspanzioni ventil
<i>U1</i>	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja
<i>U2</i>	Nedovoljan INV električni napon
<i>U3</i>	Probni rad sustava još nije izvršen
<i>U4</i>	Pogrešno ožičenje unutarnja/vanjska jedinica
<i>U5</i>	Nenormalno korisničko sučelje - unutarnja komunikacija
<i>U7</i>	Neispravno ožičenje za unutarnja/unutarnja
<i>U8</i>	Nenormalna komunikacija glavno-podređeno korisničko sučelje

Glavni kôd	Sadržaj
U9	Neusklađenost sustava. Kombiniran pogrešan tip unutarnjih jedinica. Neispravnost unutarnje jedinice.
UR	Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava
UC	Udvostručene centralizirane adrese
UE	Neispravnost u komunikaciji centraliziranog upravljačkog uređaja - unutarnja jedinica
UF	Neispravnost auto-address sustava (nekonzistentnost)
UH	Neispravnost auto-address sustava (nekonzistentnost)

19.2 Simptomi koji NISU neispravnost sustava

Slijedeći simptomi NISU znakovi neispravnosti sustava:

19.2.1 Simptom: Sustav ne radi

- Klima uređaj ne počinje raditi odmah nakon pritiska na tipku ON/OFF na korisničkom sučelju. Ako lampica pogona svijetli, sustav je u normalnom stanju. Da bi se spriječio 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.

19.2.2 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.

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

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

19.2.4 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, vanjska jedinica prekida rad a unutarnja jedinica prelazi na tihi rad ventilatora. Time se sprječava puhanje hladnog zraka izravno na bilo koga u prostoriji. Pritisak na tipku za podešavanje brzine ventilatora ne mijenja brzinu ventilatora čak i ako je druga jedinica u postupku grijanja.

19.2.5 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 mikroračunalo.

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

- Kada je vlažnost velika u toku načina rada hlađenja. Ako je unutrašnjost unutarnje jedinice izuzetno prljava, distribucija temperature u prostoriji postaje neujednačena. Preporučuje se čišćenje unutrašnjosti unutarnje jedinice. Obratite se svom dobavljaču za pojedinosti o čišćenju jedinice. Taj postupak zahtjeva stručnu osobu.
- Odmah nakon prestanka postupka hlađenja i ako su temperatura prostorije i vlažnost niske. To je zato što topli rashladni plin teče natrag u unutarnju jedinicu i proizvodi paru.

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

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

19.2.8 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.

19.2.9 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica)

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

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

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

19.2.11 Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica)

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

20 Premještanje

19.2.12 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina

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

19.2.13 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise

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

19.2.14 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće

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

19.2.15 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.

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

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

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

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

19.2.18 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.

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.

20 Premještanje

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

21 Zbrinjavanje otpada

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

22 Rječnik

Zastupnik

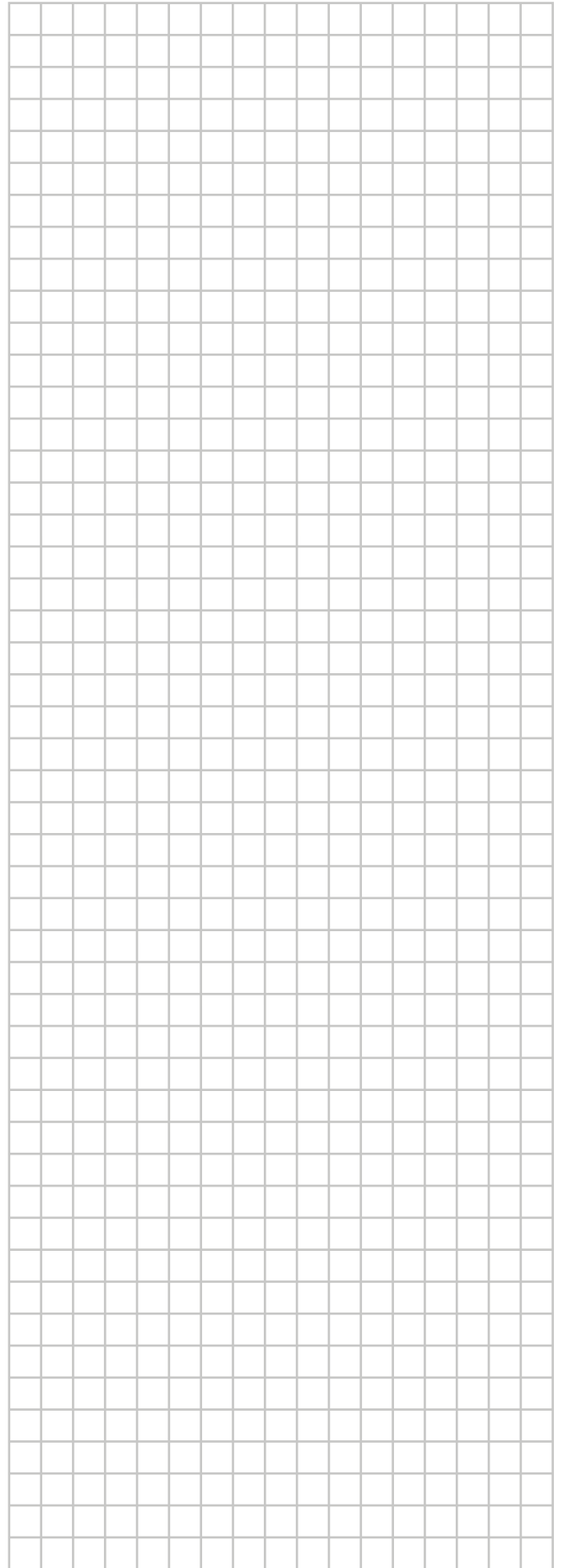
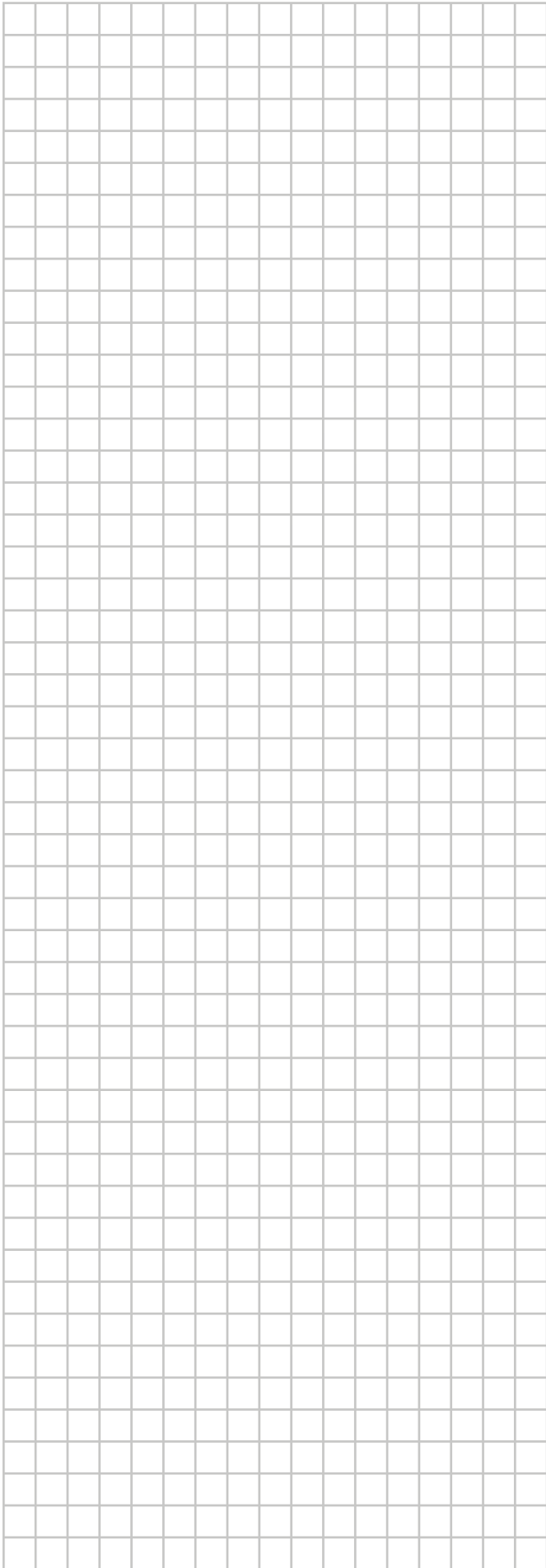
Zastupnik za prodaju proizvoda.

Ovlašteni instalater

Tehnički obučena osoba kvalificirana za instalaciju proizvoda.

Korisnik

Osoba koja je vlasnik proizvoda i/ili njime rukuje.



ERC

Copyright 2014 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P353997-1B 2016.07