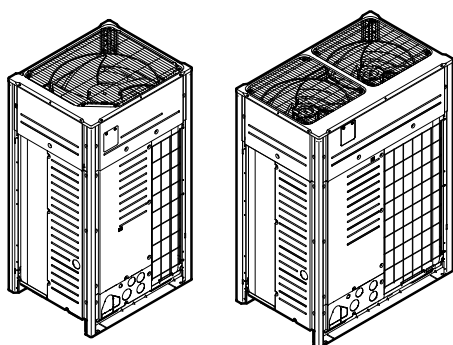




Priručnik za postavljanje i upotrebu



VRV 5 obnova topline



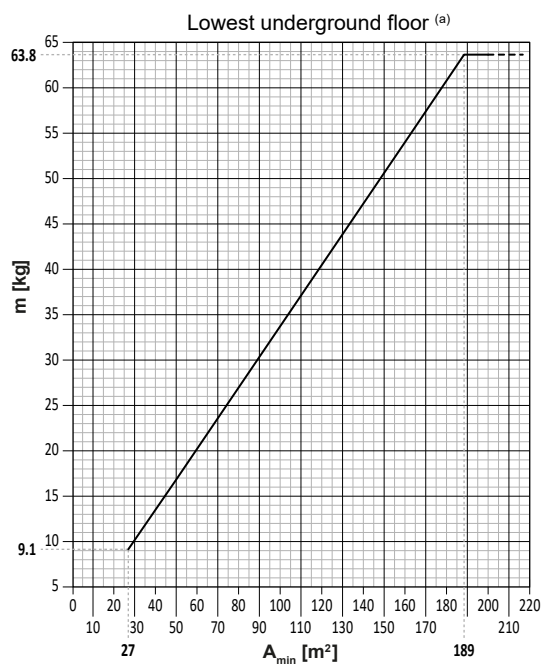
VRV 5

REYA8A7Y1B
REYA10A7Y1B
REYA12A7Y1B
REYA14A7Y1B
REYA16A7Y1B
REYA18A7Y1B
REYA20A7Y1B

REMA5A7Y1B

Priručnik za postavljanje i upotrebu
VRV 5 obnova topline

Hrvatski



$A_{\min}$ (m^2)	m (kg)
27	9.1
30	10.1
40	13.5
50	16.8
60	20.2
70	23.6
80	27.0
90	30.3
100	33.7
110	37.1
120	40.5
130	43.9
140	47.2
150	50.6
160	54.0
170	57.4
180	60.7
189	63.8
190	63.8
200	63.8

Sadržaj

1	O ovom dokumentu	4	8.2.16	Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi	15
2	Sigurnosne upute specifične za instalatera	4	8.2.17	Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak.....	15
2.1	Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32	6			
Za korisnika		7			
3	Sigurnosne upute za korisnika	7	9	Premještanje	15
3.1	Općenito	7	10	Zbrinjavanje otpada	16
3.2	Upute za siguran rad	8	Za instalatera 16		
4	O sustavu	10	11	O pakiranju	16
4.1	Raspored sustava.....	10	11.1	Vađenje pribora iz unutarnje jedinice	16
5	Korisničko sučelje	10	11.2	Dodatne cijevi: Promjeri.....	16
6	Postupak	10	11.3	Uklanjanje transportnih učvršćenja (samo za 5~12 HP)	16
6.1	Raspon rada	10	12	O jedinicama i opcijama	17
6.2	Rukovanje sustavom	11	12.1	O unutarnjoj jedinici	17
6.2.1	O rukovanju sustavom	11	12.2	Raspored sustava.....	17
6.2.2	O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada.....	11	13	Posebni zahtjevi za R32 jedinice	17
6.2.3	O postupku grijanja	11	13.1	Minimalne udaljenosti instalacije	17
6.2.4	Za rad sustava	11	13.2	Zahtjevi za raspored sustava.....	17
6.3	Korištenje programa sušenja	11	13.3	O granici punjenja.....	20
6.3.1	O programu sušenja	11	13.4	Za određivanje granice punjenja	20
6.3.2	Korištenje programa sušenja	11	14	Postavljanje jedinice	23
6.4	Podešavanje smjera strujanja zraka.....	11	14.1	pripremi mjesta ugradnje	23
6.4.1	O usmjerniku strujanja zraka	11	14.1.1	Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice	23
6.5	Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja.....	12	14.1.2	Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima	24
6.5.1	O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja.....	12	14.2	Otvaranje jedinice.....	24
6.5.2	Određivanje glavnog korisničkog sučelja.....	12	14.2.1	Otvaranje vanjske jedinice	24
7	Održavanje i servisiranje	12	14.2.2	Otvaranje razvodne kutije vanjske jedinice.....	24
7.1	Mjere opreza za održavanje i servisiranje	12	14.3	Montaža vanjske jedinice	24
7.2	O rashladnom sredstvu	12	14.3.1	Priprema konstrukcije za postavljanje.....	24
7.3	Servis nakon prodaje	12	14.3.2	Za instaliranje vanjske jedinice	25
7.3.1	Preporučeno održavanje i pregledi	12	15	Postavljanje cjevovoda	25
8	Otklanjanje smetnji	13	15.1	Priprema cjevovoda rashladnog sredstva	25
8.1	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz	13	15.1.1	Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva	25
8.2	Simptomi koji NISU neispravnost sustava	14	15.1.2	Materijal cijevi rashladnog sredstva	25
8.2.1	Simptom: Sustav ne radi	14	15.1.3	Izbor dimenzija cijevi	25
8.2.2	Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade	14	15.1.4	Izbor razvodnika za rashladno sredstvo	26
8.2.3	Simptom: Brzina ventilatora ne odgovara podešavanju.....	15	15.1.5	Višestruke vanjske jedinice: Mogući rasporedi	27
8.2.4	Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju.....	15	15.2	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo	27
8.2.5	Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica).....	15	15.2.1	Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	27
8.2.6	Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)	15	15.2.2	Vođenje cijevi rashladnog sredstva	28
8.2.7	Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja.....	15	15.2.3	Zaštita od onečišćenja	28
8.2.8	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica)	15	15.2.4	Uklanjanje zgnječenih cijevi	28
8.2.9	Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)	15	15.2.5	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu.....	29
8.2.10	Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica)	15	15.2.6	Spajanje kompleta za račvanje cijevi	29
8.2.11	Simptom: Iz jedinice izlazi prašina	15	15.2.7	Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo	29
8.2.12	Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise.....	15	15.3	Provjera cjevovoda rashladnog sredstva.....	30
8.2.13	Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće.....	15	15.3.1	O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	30
8.2.14	Simptom: Zaslon prikazuje "88"	15	15.3.2	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice.....	30
8.2.15	Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja	15	15.3.3	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje.....	30
			15.3.4	Izvođenje tlačne probe.....	31
			15.3.5	Izvođenje vakuumske isušivanja.....	31
			15.3.6	Izoliranje cijevi rashladnog sredstva	31
			15.3.7	Provjera curenja nakon punjenja rashladnog sredstva	32
			16	Punjenje rashladnog sredstva	32
			16.1	Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva	32
			16.2	O punjenju rashladnog sredstva	32
			16.3	Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva.....	32
			16.4	Punjenje rashladnog sredstva: Dijagram toka	34
			16.5	Punjenje rashladnog sredstva	34

1 O ovom dokumentu

16.6	Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva	35
16.7	Provjere nakon punjenja rashladnog sredstva	35
16.8	Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima	35
16.9	Za provjeru curenja spojeva cjevovoda nakon punjenja rashladnog sredstva	36
17	Električna instalacija	36
17.1	O električnoj usklađenosti	36
17.2	Specifikacije standardnih komponenti ožičenja	37
17.3	Polaganje i učvršćivanje ožičenja međupovezivanja	37
17.4	Spajanje ožičenja međupovezivanja	38
17.5	Završetak ožičenja međupovezivanja	38
17.6	Polaganje i učvršćivanje električnog napajanja	38
17.7	Spajanje električnog napajanja	39
17.8	Za spajanje vanjskih izlaza	39
17.9	Za provjeru otpora izolacije kompresora	40
18	Konfiguracija	40
18.1	Podešavanja na mjestu ugradnje	40
18.1.1	O podešavanju sustava	40
18.1.2	Komponente podešavanja sustava	40
18.1.3	Pristup komponentama podešavanja sustava	41
18.1.4	Pristup modu 1 ili 2	41
18.1.5	Korištenje moda 1	41
18.1.6	Korištenje moda 2	41
18.1.7	Mod 1: postavke nadzora	42
18.1.8	Mod 2: lokalne postavke	42
18.2	Korištenje funkcije detekcije curenja	44
18.2.1	O automatskoj detekciji curenja	44
19	Puštanje u rad	44
19.1	Mjere opreza kod puštanja u rad	44
19.2	Popis provjera prije puštanja u rad	44
19.3	Popis provjera tijekom puštanja u rad	45
19.4	O pokusnom radu BS jedinice	45
19.5	O pokusnom radu sustava	45
19.5.1	Izvođenje pokusnog rada	45
19.5.2	Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada	46
19.6	Za izvođenje provjere veze BS/unutarnja jedinica	46
20	Predaja korisniku	47
21	Održavanje i servisiranje	47
21.1	Mjere opreza pri održavanju	47
21.1.1	Sprječavanje udara struje	47
21.2	Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice	47
21.3	O servisnom načinu rada	47
21.3.1	Upotreba vakuumske načina rada	47
21.3.2	Obnova rashladnog sredstva	48
22	Otklanjanje smetnji	48
22.1	Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka	48
22.1.1	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz	48
22.2	Sustav otkrivanja curenja rashladnog sredstva	53
23	Zbrinjavanje otpada	53
24	Tehnički podaci	54
24.1	Servisni prostor: Vanjska jedinica	54
24.2	Shema cjevovoda: vanjska jedinica	55
24.3	Shema ožičenja: Vanjska jedinica	57
25	Tumač pojmova	58

1 O ovom dokumentu

Ciljana publika

Ovlašteni instalateri + krajnji korisnici



INFORMACIJA

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

Komplet dokumentacije

Ovaj dokument dio je kompleta dokumentacije. Cijeli komplet obuhvaća:

• Opće mjere sigurnosti:

- Sigurnosne upute koje morate pročitati prije postavljanja
- Format: papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)

• Priručnik za postavljanje i rad vanjske jedinice:

- Upute za postavljanje i upotrebu
- Format: papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)

• Vodič provjera za instalatera i korisnika:

- Priprema za instaliranje, referentni podaci,...
- Detaljne upute korak-po-korak i informacije kao podloga za osnovno i napredno korištenje
- Format: digitalne datoteke na <https://www.daikin.eu>. Upotrijebite funkciju pretraživanja 🔍 kako biste pronašli svoj model.

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

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

2 Sigurnosne upute specifične za instalatera

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i odredbi.

Mjesto postavljanja (vidi "**14.1 pripremi mjesta ugradnje**" ▶ 231)



UPOZORENJE

Pridržavajte se dimenzija servisnog prostora u ovom priručniku kako biste ispravno instalirali jedinicu. Vidi "**24.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica**" ▶ 54].



UPOZORENJE

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



OPREZ

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

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



OPREZ

Ova oprema NIJE namijenjena za korištenje u stambenim prostorima i NEĆE jamčiti da će pružiti odgovarajuću zaštitu radio prijemu na takvim mjestima.



OPREZ

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



UPOZORENJE

Ako uređaj sadrži rashladno sredstvo R32, tada površina poda prostorije u kojoj se uređaj postavlja, radi i sprema mora biti najmanje 956 m².



UPOZORENJE

Ako su jedna ili više prostorija povezane s jedinicom putem sustava kanala sa sigurnošću utvrdite:

- da nema uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač) u slučaju da je površina poda manja od minimalne površine poda A (m²).
- da nema pomoćnih uređaja, koji mogu biti potencijalni izvor paljenja, instaliranih u kanalima (primjer: vrele površine s temperaturom većom od 700°C i električni rasklopni uređaji);
- da postoje samo pomoćni uređaji koje je proizvođač odobrio za upotrebu u kanalima;
- jesu li dovod i odvod zraka povezani izravno kanalima s istom prostorijom. NEMOJTE koristiti prostore kao što su spuštene stropove kao izlazni ili ulazni otvor za zrak.

Otvaranje jedinice (vidi "[14.2 Otvaranje jedinice](#)" [p 24])



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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

Montaža vanjske jedinice (vidi "[14.3 Montaža vanjske jedinice](#)" [p 24])



UPOZORENJE

Način učvršćivanja vanjske jedinice MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "[14.3 Montaža vanjske jedinice](#)" [p 24].

Instalacija cjevovoda (vidi "[15 Postavljanje cjevovoda](#)" [p 25])



UPOZORENJE

Lokalne cijevi MORAJU biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Pogledajte odjeljak "[15 Postavljanje cjevovoda](#)" [p 25].



OPREZ

Cijevi se MORAJU instalirati u skladu s uputama koje su date u "[15 Postavljanje cjevovoda](#)" [p 25]. Smiju se upotrijebiti samo mehanički spojevi (npr. tvrdo lemljeni + "holender" spojevi) koji su u skladu s najnovijom inačicom norme ISO14903.

Za spajanje cijevi ne smiju se koristiti niskotemperaturne legure za lemljenje.



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



OPREZ

- NEMOJTE koristiti mineralna ulja na proširenom dijelu cijevi.
- NEMOJTE ponovno upotrebljavati cijevi od ranijih instalacija.
- Da se zajamči vijek trajanja, NIKADA uz ovu jedinicu nemojte ugraditi sušilo. Materijal za isušivanje se može otopiti i oštetiti sustav.



OPREZ

Položite cijevi rashladnog sredstva ili komponente na mjesto gdje nije vjerojatno da će biti izloženi bilo čemu što bi uzrokovalo koroziju komponenti koje sadrže rashladno sredstvo, osim ako su te komponente izrađene od materijala koji su sami po sebi otporni na koroziju ili su primjereno zaštićeni od korozije.



UPOZORENJE

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

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



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

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



OPREZ

NE ispuštajte plinove u atmosferu.



UPOZORENJE

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

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



UPOZORENJE



NEMOJTE NIKADA lemljenjem uklanjati zgnječenu cijev.

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

Punjenje rashladnog sredstva (vidi "[16 Punjenje rashladnog sredstva](#)" [p 32])



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

Punjenje rashladnog sredstva MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "[16 Punjenje rashladnog sredstva](#)" [p 32].



UPOZORENJE

- Upotrebljavajte samo rashladno sredstvo R32. Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- R32 sadrži fluorirane stakleničke plinove. Vrijednost njegova potencijala globalnog zatopljenja (GWP) je 675. NE ispuštajte te plinove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva, UVIJEK nosite zaštitne rukavice i naočale.

2 Sigurnosne upute specifične za instalatera

Električna instalacija (vidi "[17 Električna instalacija](#)" [p 36])



UPOZORENJE

Električno ožičenje MORA biti u skladu s uputama iz:

- Ovog priručnika. Vidi "[17 Električna instalacija](#)" [p 36].
- Shema električnih vodova koja je isporučena s jedinicom, i nalazi se s unutarnje strane servisnog poklopca. Za prijevod njene legende, pogledajte "[24.3 Shema ožičenja: Vanjska jedinica](#)" [p 57].



UPOZORENJE

Uređaj MORA biti instaliran u skladu s nacionalnim propisima za električne instalacije.



OPREZ

NE gurajte i NE postavljajte predugi kabel u jedinicu.



UPOZORENJE

- Ako N-faza napajanja nedostaje ili je pogrešna, može doći do kvara na opremi.
- Uspostavite pravilno uzemljenje. NE uzemljujte jedinicu na vodovodnu cijev, stabilizator napona ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujne udare.
- Postavite potrebne osigurače ili prekidače.
- Električno ožičenje učvrstite kablskim vezicama tako da kabeli NE dođu u kontakt s oštrim rubovima ili cijevima, osobito na strani visokog tlaka.
- NE upotrebljavajte obložene žice, produžne kabele ili priključke sa zvjezdastog sustava. Mogu prouzročiti pregrijavanje, strujne udare ili požar.
- NE postavljajte kondenzator za brzanje u fazi, budući da je ova jedinica opremljena inverterom. Kondenzator za brzanje u fazi smanjit će performanse i može prouzročiti nezgode.



UPOZORENJE

- Sve radove na ožičenju MORA obaviti ovlašteni električar i MORAJU biti u skladu s nacionalnim propisima za električne instalacije.
- Električne priključke spojite na fiksno ožičenje.
- Sve lokalno nabavljene komponente i svi električni radovi MORAJU biti u skladu s važećim zakonima.



UPOZORENJE

Električne komponente smiju se zamijeniti samo dijelovima koje je naveo proizvođač uređaja. Zamjena drugim dijelovima može dovesti do paljenja rashladnog sredstva u slučaju curenja.



UPOZORENJE

Ako je oštećen kabel za napajanje, MORA ga zamijeniti proizvođač, njegov ovlašteni servis ili slične stručne osobe kako bi se izbjegle opasnosti.



UPOZORENJE

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višežilni kabel.



OPREZ

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

Puštanje sustava u rad (vidi "[19 Puštanje u rad](#)" [p 44])



UPOZORENJE

Puštanje u pogon MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Pogledajte odjeljak "[19 Puštanje u rad](#)" [p 44].



OPREZ

NEMOJTE provoditi postupak ispitivanja dok radite na unutarnjoj jedinici(ama).

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



OPREZ

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

Otklanjanje smetnji (vidi "[22 Otklanjanje smetnji](#)" [p 48])



UPOZORENJE

- Kada obavljate pregled na razvodnoj kutiji jedinice, UVIJEK provjerite je li jedinica odvojena s električne mreže. Isključite odgovarajući prekidač.
- Ako je aktivirana sigurnosna naprava, zaustavite uređaj i pronađite zašto je sigurnosna naprava aktivirana prije nego je resetirate. NIKADA nemojte zaobilaziti sigurnosne uređaje i ne mijenjajte njihove vrijednosti s tvornički zadanih postavki. Ako ne možete pronaći uzrok problema, obratite se dobavljaču.



UPOZORENJE

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

2.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32



A2L

UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.



UPOZORENJE

- NEMOJTE bušiti ili paliti dijelove kruga rashladnog sredstva.
- NEMOJTE koristiti nikakva sredstva za ubrzavanje odleđivanja ili čišćenje, osim onih koje je preporučio proizvođač.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo u sustavu nema mirisa.

**UPOZORENJE**

Uređaj treba skladišiti/installirati na sljedeći način:

- na način da se spriječi mehaničko oštećenje.
- u dobro prozračenoj prostoriji bez stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).
- u prostoriji s dimenzijama navedenim u "[13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice](#)" [▶ 17].

**UPOZORENJE**

Sa sigurnošću utvrdite da su instalacija, servisiranje, održavanje i popravci u skladu s uputama iz Daikin i s važećim zakonskim propisima (na primjer s nacionalnim pravilnikom za plinove) i da su ih izvršili SAMO ovlaštene osobe.

**UPOZORENJE**

- Poduzmite mjere da se izbjegnu prekomjerne vibracije ili pulsiranje cjevovoda rashladnog sredstva.
- Zaštitne zaštitne naprave, cjevovode i spojne elemente koliko god je moguće od štetnih utjecaja okoliša.
- Omogućite prostor za širenje i skupljanje dugih dionica cjevovoda.
- Projektirajte i ugradite cjevovode u rashladne sustave tako da umanjite vjerojatnost hidrauličkog udara koji bi oštetio sustav.
- Unutarnju opremu i cijevi čvrsto montirajte i zaštitite ih tako da ne može doći do slučajnog puknuća opreme ili cijevi u slučaju događaja kao što su premještanje namještaja ili radovi na obnovi.

**OPREZ**

NEMOJTE koristiti moguće izvore paljenja kada pretražujete jedinicu da biste otkrili curenje rashladnog sredstva.

**NAPOMENA**

- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve i bakrene brtve koje su već bili korišteni.
- Spojevi u instalaciji napravljeni između dijelova rashladnog sustava trebaju biti dostupni u svrhu održavanja.

Pogledajte članak "[13.4 Za određivanje granice punjenja](#)" [▶ 20] da provjerite zadovoljava li vaš sustav zahtjeve za ograničenje punjenja.

Za korisnika

3 Sigurnosne upute za korisnika

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i odredbi.

3.1 Općenito

**UPOZORENJE**

Ako NISTE sigurni kako se rukuje uređajem, obratite se instalateru.

**UPOZORENJE**

Uređaj smiju koristiti djeca starija od 8 godina i osobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima, ili s nedostatnim iskustvom i znanjem, ako imaju nadzor ili dobivaju upute o uporabi od uređaja na siguran način i razumiju uključene rizike.

Djeca se NE SMIJU igrati s uređajem. Čišćenje i korisničko održavanje NE SMIJU obavljati djeca bez nadzora.

**UPOZORENJE**

Da spriječite električni udar ili požar:

- NE ispirite uređaj vodom.
- NE rukujte uređajem mokrim rukama.
- NEMOJTE na uređaj stavljati nikakve predmete koji sadrže vodu.

**OPREZ**

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

- Uređaji su označeni sljedećim simbolom:



To znači da se električni i elektronički proizvodi NE SMIJU miješati s ostalim nerazvrstanim kućanskim otpadom. Sustav NE pokušavajte rastaviti sami: rastavljanje sustava, postupanje s

3 Sigurnosne upute za korisnika

rashladnim sredstvom, uljem i svim ostalim dijelovima MORATE prepustiti ovlaštenom instalateru koji će to obaviti u skladu s važećim zakonima.

Uređaji se u specijaliziranom pogonu MORAJU obraditi za ponovnu upotrebu, recikliranje i uklanjanje. Osiguravanjem pravilnog odlaganja ovog proizvoda pomažete u sprečavanju mogućih negativnih posljedica za okoliš i ljudsko zdravlje. Više informacija zatražite od svog instalatera ili nadležnih lokalnih tijela.

- Baterije su označene sljedećim simbolom:



To znači da se baterije NE SMIJU miješati s ostalim nerazvrstanim kućanskim otpadom. Ako je ispod simbola otisnut kemijski simbol, taj kemijski simbol znači da baterija sadrži teške metale iznad određene koncentracije.

Moguće oznake kemikalija su: Pb: olovo (>0,004%).

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

3.2 Upute za siguran rad

UPOZORENJE

Sa sigurnošću utvrdite da instalacija, servisiranje, održavanje, popravci i primijenjeni materijali slijede upute iz Daikin (uključujući sve dokumente navedene u "Kompletu dokumentacije") i, dodatno, udovoljavaju važeće zakonske propise i da su ih izvršili samo ovlaštene osobe. U Europi i područjima gdje se primjenjuju IEC standardi, primjenjuje se standard EN/IEC 60335-2-40.

UPOZORENJE

NEMOJTE u kanale ugraditi uključene izvore paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).

OPREZ

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

OPREZ

NEMOJTE uključivati sustav ako koristite insekticid za sobu na bazi dima. Kemikalije se mogu nakupiti u jedinici i ugroziti zdravlje onih koji su preosjetljivi na takve kemikalije.

OPREZ

Dugotrajno izlaganje tijela strujanju zraka nije zdravo.

UPOZORENJE

Ova jedinica sadrži električne i vrele dijelove.

UPOZORENJE

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

Održavanje i servisiranje (vidi "[7 Održavanje i servisiranje](#)" [p. 12])

UPOZORENJE

Jedinica je iz sigurnosnih razloga opremljena sustavom za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva.

Da bi taj sustav bio učinkovit, jedinica MORA nakon instaliranja cijelo vrijeme imati električno napajanje, osim tijekom servisiranja.

UPOZORENJE

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

UPOZORENJE

Ako je oštećen kabel za napajanje, MORA ga zamijeniti proizvođač, njegov ovlašten servis ili slične stručne osobe kako bi se izbjegle opasnosti.

OPREZ

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

**OPREZ: Pazite na ventilator!**

Opasno je provjeravanje jedinice dok ventilator radi.

Prije svakog postupka održavanja obavezno ISKLJUČITE glavnu sklopku.

**OPREZ**

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

O rashladnom sredstvu (vidi "[7.2 O rashladnom sredstvu](#)" [p 12])



A2L

UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

Uređaj treba biti pohranjen u prostoriji u kojoj nema stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).

**UPOZORENJE**

- NEMOJTE bušiti ili paliti dijelove kruga rashladnog sredstva.
- NEMOJTE koristiti nikakva sredstva za ubrzavanje odleđivanja ili čišćenje, osim onih koje je preporučio proizvođač.

- Imajte na umu da rashladno sredstvo u sustavu nema mirisa.

Jamstvo i servisiranje nakon prodaje (vidi "[7.3 Servis nakon prodaje](#)" [p 12])

**UPOZORENJE**

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

Otklanjanje smetnji (vidi "[8 Otklanjanje smetnji](#)" [p 13])

**UPOZORENJE**

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

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

**UPOZORENJE**

Jedinica je iz sigurnosnih razloga opremljena sustavom za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva.

Da bi taj sustav bio učinkovit, jedinica MORA nakon instaliranja cijelo vrijeme imati električno napajanje, osim tijekom servisiranja.

**OPREZ**

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

**OPREZ**

NEMOJTE dodirivati rashladne diskove izmjenjivača topline. Ti rashladni diskovi su oštri i uzrokovat će povredu.

4 O sustavu

Sustav VRV 5 koristi rashladno sredstvo R32 koje je razvrstano u razred A2L i blago je zapaljivo. U skladu s zahtjevima za rashladne sustave s povećanom nepropusnošću i IEC60335-2-40, instalater mora poduzeti dodatne mjere. Više podataka potražite pod naslovom "2.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32" [6].

Dio unutarnje jedinice ovog sustava povrata topline VRV 5 može se koristiti za grijanje/hlađenje. Vrsta unutarnje jedinice koje se može koristiti ovisi o seriji vanjskih jedinica.



UPOZORENJE

- NEMOJTE pokušavati sami rastaviti, popraviti, premjestiti, preinačiti ili ponovo postaviti klima uređaj, jer nepravilno rastavljanje ili postavljanje može prouzročiti udar struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.
- Ako slučajno procuri rashladno sredstvo, pazite da nema otvorenog plamena. Rashladno sredstvo je posve sigurno, nije otrovno, blago je zapaljivo, ali proizvodi otrovni plin ako slučajno procuri u prostoriju gdje ima zapaljivog plina od grijača, plinskog kuhala itd. Neka uvijek stručno osoblje servisa provjeri je li mjesto procurivanja popravljeno, prije ponovnog puštanja u rad.



UPOZORENJE

Jedinica je iz sigurnosnih razloga opremljena sustavom za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva.

Da bi bio učinkovit, jedinica MORA nakon instaliranja cijelo vrijeme imati električno napajanje, osim nakratko tijekom servisiranja.



NAPOMENA

NEMOJTE koristiti sustav klima uređaja za druge namjene. Kako biste izbjegli smanjenje kvalitete, jedinicu NEMOJTE upotrebljavati za rashlađivanje preciznih instrumenata, hrane, biljaka, životinja ili umjetnina.



NAPOMENA

Za buduće preinake ili proširenja vašeg sustava:

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

4.1 Raspored sustava

Vaša vanjska jedinica serije VRV 5 s preuzimanjem topline može biti jedan od slijedećih modela:

Model	Opis
REYA8~20	Model s preuzimanjem topline za pojedinačnu ili višestruku upotrebu
REMA5	Model s preuzimanjem topline samo za višestruku upotrebu

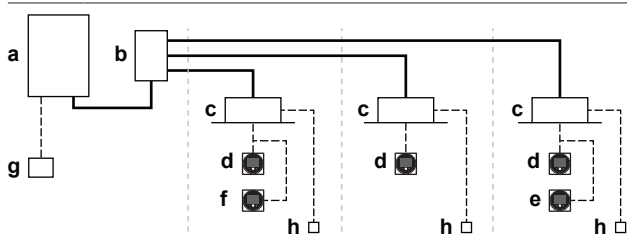
Ovisno o izabranom modelu vanjske jedinice, neke funkcije će postojati, a neke neće. Kroz ovaj priručnik za rukovanje bit će naznačeno kada određene značajke imaju ekskluzivna prava modela.

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 jednog pojedinačnog seta ogranka BS jedinice, i svih unutarnjih jedinica spojenih niže u toku.



INFORMACIJA

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



- a Vanjska jedinica s povratom topline
- b Izbornik ogranka (BS)
- c Unutarnja jedinica VRV izravnog širenja (DX)
- d Daljinski upravljač u normalnom načinu rada
- e Daljinski upravljač u načinu rada 'samo alarm'
- f Daljinski upravljač u načinu nadzora (obavezno u nekim situacijama)
- g Centralizirani upravljač (opcija)
- h Opcijska tiskana pločica (opcija)
- Cjevovod za rashladno sredstvo
- Ožičenja međupovezivanja i korisničkog sučelja

5 Korisničko sučelje



OPREZ

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

Ovaj priručnik za rad nudi osnovni pregled glavnih funkcija sustava.

Detaljne informacije o potrebnim radnjama da se postignu određene funkcije mogu se naći u namjenskom priručnik za postavljanje i rukovanje unutarnje jedinice.

Pogledajte u priručnik za rad za instaliranog korisničkog sučelja.

6 Postupak

6.1 Raspon rada

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

	Hlađenje	Grijanje
Vanjska temperatura	–5~46°C DB	–20~20°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 5.

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.

6.2 Rukovanje sustavom

6.2.1 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.

6.2.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada

- Prebacivanje se ne može napraviti s korisničkim sučeljem čiji prediočnik prikazuje  "prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem" (pogledajte u priručnik za instalaciju i rad korisničkog sučelja).
- Kada na zaslonu trepće  "prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem", pogledajte "6.5.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja" [12].
- 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.

6.2.3 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 odleđivanja da bi mogao ukloniti mraz sa zavojnice vanjske jedinice. Tijekom postupka odleđivanja kapacitet grijanja na strani unutarnje jedinice će se privremeno smanjiti dok odleđivanje ne završi. Nakon odleđivanja, jedinica će ponovo poprimiti svoj puni kapacitet grijanja.

U slučaju	Tada
REYA10~28 (višenamjenski modeli)	Unutarnja jedinica će nastaviti grijanje na smanjenoj razini tijekom postupka odleđivanja. To će zajamčiti pristojnu razinu udobnosti unutra.
REYA8~20 (jednonamjenski 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 prediočniku .

Vruće pokretanje

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

6.2.4 Za rad sustava

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

 Hlađenje

 Grijanje

 Samo ventilator

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

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

6.3 Korištenje programa sušenja

6.3.1 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).

6.3.2 Korištenje programa sušenja

Pokretanje

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

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

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

- Pritisnite tipku za smjer strujanja zraka (samo za jedinice s dvostrukim strujanjem, višestrukim strujanjem, ugaone, obješene na strop i na zid). Pojednosti potražite u katalogu "6.4 Podešavanje smjera strujanja zraka" [11].

Zaustavljanje

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

Rezultat: Gasi se indikator rada i sustav prestaje raditi.



NAPOMENA

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

6.4 Podešavanje smjera strujanja zraka

Pogledajte u priručnik za rad za korisničkog sučelja.

6.4.1 O usmjerniku strujanja zraka

Tipovi zaklopki za strujanje zraka:

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

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

Hlađenje	Grijanje
Kada je sobna temperatura niža od podešene temperature.	- Pri puštanju u rad. - Kada je sobna temperatura viša od podešene temperature. - Način rada odmrzavanja.

7 Održavanje i servisiranje

Hlađenje	Grijanje
- Pri neprestanom radu sa vodoravnim smjerom strujanja zraka. - Pri stalnom radu sa strujanjem zraka prema dolje u vrijeme hlađenja s uređajem obješenim o strop ili postavljenim na zid, mikroračunalo može upravljati smjerom strujanja zraka, a tada će se izmijeniti i prikaz na korisničkom sučelju.	

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

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



UPOZORENJE

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



NAPOMENA

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

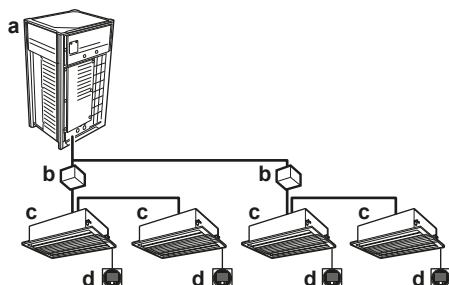
6.5 Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja

6.5.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja



INFORMACIJA

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



- a Vanjska jedinica
- b BS jedinica
- c VRV DX unutarnja jedinica
- d Korisničko sučelje

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 centraliziranim upravljanjem) i podređena korisnička sučelja automatski slijede način rada koji određuje glavno korisničko sučelje.

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

6.5.2 Određivanje glavnog korisničkog sučelja

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

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

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

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

Pogledajte u priručnik za rad za korisničkog sučelja.

7 Održavanje i servisiranje

7.1 Mjere opreza za održavanje i servisiranje



OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute za korisnika" [7] za upoznavanje svih sigurnosnih uputa.



NAPOMENA

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



NAPOMENA

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

7.2 O rashladnom sredstvu



OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute za korisnika" [7] za upoznavanje svih sigurnosnih uputa.

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

Vrsta rashladnog sredstva: R32

Vrijednost potencijala globalnog zatopljenja (GWP): 675

Ovisno o važećim propisima, mogu se zahtijevati periodične provjere curenja rashladnog sredstva. Obratite se svom instalateru za pojedinosti.



NAPOMENA

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

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

Za više informacija obratite se svom instalateru.

7.3 Servis nakon prodaje

7.3.1 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

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

8 Otklanjanje smetnji

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



UPOZORENJE

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

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

Sustav MORA popravljati kvalificirani serviser.

Kvar	Mjere
Ako se sigurnosna naprava kao osigurač, ili strujna zaštitna sklopka - FID često aktiviraju, ili ako ON/OFF sklopka NE radi pravilno.	Sklopkom isključite glavno napajanje.
Preklopnik za rad NE radi kako treba.	Isključite napajanje.
Ako na zaslonu korisničkog sučelja stoji broj jedinice i lampica pogona trepće i pojavi se kôd neispravnosti.	Obavijestite svog dobavljača i prijavite kôd neispravnosti.

Ako sustav NE radi pravilno, osim u gore spomenutim slučajevima, i nije vidljiv niti jedan od gore navedenih kvarova, pregledajte sustav u skladu sa sljedećim postupkom.

Kvar	Mjere
Ako dođe do curenja rashladnog sredstva (kôd greške <i>R01CH</i>)	• Sustav će poduzeti akcije. NEMOJTE isključiti električno napajanje. • Obavijestite svog dobavljača i prijavite kôd neispravnosti.
Ako sustav uopće ne radi.	• Provjerite je li nestalo struje. Čekajte da struja dođe. Ako do nestanka struje dođe za vrijeme rada, sustav se automatski ponovo pokreće čim struja dođe. • Provjerite je li pregorio osigurač ili je iskočila zaštitna sklopka. Promijenite osigurač ili ponovo podesite prekidač.

Kvar	Mjere
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 zapreke i omogućite slobodno strujanje zraka. • Provjerite da li korisničko sučelje na glavnom zaslonu prikazuje (vrijeme za čišćenje filtra za zrak). Pogledajte upute za postavljanje i uporabu isporučene s unutarnjom jedinicom.
Sustav radi ali ne hladi ili ne grije dovoljno.	• Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite zapreke i omogućite slobodno strujanje zraka. • 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 da spriječite propuh. • Provjerite da li u prostoriji ima previše ljudi tokom postupka hlađenja. Provjerite da li je izvor topline u prostoriji prekomjeran. • Provjerite da li sunčeva svjetlost ulazi izravno u prostoriju. Upotrijebite zavjese ili žaluzine. • Provjerite je li kut strujanja zraka dobar.

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

8.1 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>R0-11</i>	R32 osjetnik je u jednoj od unutarnjih jedinica otkrio curenje rashladnog sredstva ^(a)
<i>R0-20</i>	Osjetnik R32 u jednoj od BS jedinica otkrio je curenje rashladnog sredstva.
<i>R01CH</i>	Sigurnosna greška sustava (otkriveno curenje) ^(a)
<i>R1</i>	Greška EEPROM (unutarnja jedinica)
<i>R3</i>	Neispravnost sustava odvodnje (unutarnja/BS jedinica)
<i>R5</i>	Neispravan motor ventilatora (unutarnja jedinica)
<i>R7</i>	Neispravan motor njihajućeg krilca (unutarnja jedinica)
<i>R9</i>	Neispravan ekspanzioni ventil (unutarnja jedinica)
<i>RF</i>	Neispravnost odvodnje (unutarnja jedinica)
<i>RH</i>	Neispravna komora filtra prašine (unutarnja jedinica)
<i>RJ</i>	Neispravna postavka kapaciteta (unutarnja jedinica)

8 Otklanjanje smetnji

Glavni kôd	Sadržaj
$\mathcal{L}1$	Greška u prijenosu između glavne i podređene tiskane pločice (unutarnja jedinica)
$\mathcal{L}4$	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; tekućina)
$\mathcal{L}5$	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; plin)
$\mathcal{L}9$	Neispravan termistor usisa zraka (unutarnja jedinica)
$\mathcal{L}R$	Neispravan termistor ispuštanja zraka (unutarnja jedinica)
$\mathcal{L}E$	Neispravan detektor pokreta ili temperature poda (unutarnja jedinica)
$\mathcal{L}H-01$	Osjetnik R32 u jednoj od unutarnjih jedinica ^(a)
$\mathcal{L}H-02$	Kraj vijeka trajanja osjetnika R32 u jednoj od unutarnjih jedinica ^(a)
$\mathcal{L}H-05$	Kraj vijeka trajanja osjetnika R32<6 mjeseci u jednoj od unutarnjih jedinica ^(a)
$\mathcal{L}H-10$	Čeka se unos zamjene osjetnika R32 unutarnje jedinice ^(a)
$\mathcal{L}H-20$	Čeka se unos zamjene BS jedinice
$\mathcal{L}H-21$	Neispravnost R32 osjetnika BS jedinice
$\mathcal{L}H-22$	Manje od 6 mjeseci prije kraja vijeka trajanja R32 osjetnika BS jedinice
$\mathcal{L}H-23$	Kraj vijeka trajanja R32 osjetnika BS jedinice
$\mathcal{L}J$	Neispravan termistor korisničkog sučelja (unutarnja jedinica)
$\mathcal{E}1$	Neispravna tiskana pločica (vanjska jedinica)
$\mathcal{E}2$	Aktivirana strujna zaštitna sklopka (vanjska jedinica)
$\mathcal{E}3$	Aktivirana visokotlačna sklopka
$\mathcal{E}4$	Neispravnost niskog tlaka (vanjska jedinica)
$\mathcal{E}5$	Detekcija blokade kompresora (vanjska jedinica)
$\mathcal{E}7$	Neispravan motor ventilatora (vanjska jedinica)
$\mathcal{E}9$	Kvar elektroničkog ekspanzionog ventila (vanjska jedinica)
$\mathcal{E}R-27$	Neispravnost prigušne zaklopke BS jedinice
$\mathcal{F}3$	Neispravna temperatura pražnjenja (vanjska jedinica)
$\mathcal{F}4$	Nenormalna temperatura usisa (vanjska jedinica)
$\mathcal{F}6$	Otkriveno prepunjeno rashladno sredstvo
$\mathcal{H}3$	Neispravna visokotlačna sklopka
$\mathcal{H}4$	Neispravna niskotlačna sklopka
$\mathcal{H}7$	Neispravan motor ventilatora (vanjska jedinica)
$\mathcal{H}9$	Greška osjetnika temperature okoline (vanjska jedinica)
$\mathcal{J}3$	Neispravan osjetnik temperature pražnjenja (vanjska jedinica)
$\mathcal{J}5$	Greška osjetnika temperature usisa (vanjska jedinica)
$\mathcal{J}6$	Neispravnost osjetnika temperature odležavanja (vanjska) ili kvar osjetnika temperature plina izmjenjivača topline (vanjska)
$\mathcal{J}7$	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) (vanjska jedinica)
$\mathcal{J}8$	Neispravan osjetnik temperature tekućine (zavojnica) (vanjska jedinica)
$\mathcal{J}9$	Neispravan osjetnik temperature plina (nakon pothlađivanja HE) (vanjska jedinica)
$\mathcal{J}R$	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH)
$\mathcal{J}C$	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL)
$\mathcal{L}1$	INV tiskana pločica nenormalna
$\mathcal{L}4$	Nenormalna temperatura krilca

Glavni kôd	Sadržaj
$\mathcal{L}5$	INV tiskana pločica nenormalna
$\mathcal{L}8$	Otkrivena nadstruja kompresora
$\mathcal{L}9$	Blokada kompresora (pokretanje)
$\mathcal{L}C$	Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV problem prijenosa
$\mathcal{P}1$	Neravnoteža INV napona električnog napajanja
$\mathcal{P}4$	Neispravnost termistora krilca
$\mathcal{P}J$	Neispravna postavka kapaciteta (vanjska jedinica)
$\mathcal{U}0$	Nenormalno nizak pad tlaka, pokvaren ekspanzioni ventil
$\mathcal{U}1$	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja
$\mathcal{U}2$	Nedovoljan INV električni napon
$\mathcal{U}3$	Probni rad sustava još nije izvršen
$\mathcal{U}4$	Pogrešno ožičenje unutarnja/BS jedinica/vanjska
$\mathcal{U}5$	Nenormalno korisničko sučelje - unutarnja komunikacija
$\mathcal{U}7$	Neispravno ožičenje za unutarnja/unutarnja
$\mathcal{U}9$	Upozorenje jer postoji greška na drugoj jedinici (unutarnja/BS jedinica)
$\mathcal{U}R$	Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava
$\mathcal{U}R-55$	Blokada sustava
$\mathcal{U}R-57$	Greška ulaza vanjske ventilacije
$\mathcal{U}C$	Udvostručene centralizirane adrese
$\mathcal{U}E$	Neispravnost u komunikaciji centraliziranog upravljačkog uređaja - unutarnja jedinica
$\mathcal{U}F$	Pogrešno ožičenje unutarnja/BS jedinica
$\mathcal{U}H$	Neispravnost auto-adrese sustava (nekonzistentnost)
$\mathcal{U}J-37$	Brzina protoka zraka ispod propisane granice (za EKEA/EKVDX)

^(a) Kôd greške se prikazuje samo na korisničkom sučelju unutarnje jedinice gdje se pojavila greška.

8.2 Simptomi koji NISU neispravnost sustava

Slijedeći simptomi NISU znakovi neispravnosti sustava:

8.2.1 Simptom: Sustav ne radi

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

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

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

8.2.3 Simptom: Brzina ventilatora ne odgovara podešavanju

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

8.2.4 Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju

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

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

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

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

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

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

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

8.2.8 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica)

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

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

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

8.2.10 Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica)

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

8.2.11 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina

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

8.2.12 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise

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

8.2.13 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće

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

8.2.14 Simptom: Zaslon prikazuje "88"

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

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

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

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

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

8.2.17 Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak

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

9 Premještanje

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

10 Zbrinjavanje otpada

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



NAPOMENA

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

Za instalatera

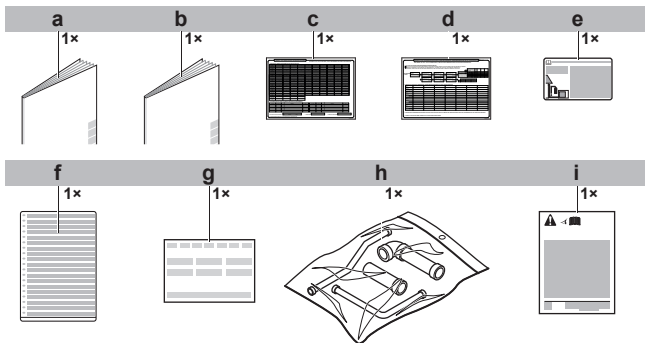
11 O pakiranju

Imajte na umu sljedeće:

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

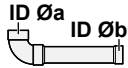
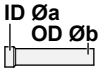
11.1 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice

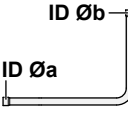
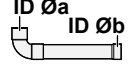
Sa sigurnošću utvrdite da se sav pribor nalazi u uređaju.



- a Opće mjere opreza
- 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 Izjava o sukladnosti
- h Vreća s cijevnim priborom
- i Oznaka za uklanjanje transportnih učvršćenja (samo za 5~12 HP)

11.2 Dodatne cijevi: Promjeri

Dodatne cijevi	HP	Øa [mm]	Øb [mm]
Cijev za plin • Spajanje sprijeda  • Spajanje odozdo 	5	25,4	19,1
	8		
	10		
	12		
	14	22,2	22,2
	16		
	18		
	20		
			28,6

Dodatne cijevi	HP	Øa [mm]	Øb [mm]
Cijev za tekućinu • Spajanje sprijeda  • Spajanje odozdo 	5	9,5	9,5
	8		
	10		
	12		
	14	12,7	12,7
	16		
	18		
	20		
Plinska cijev za visoki tlak/niski tlak • Spajanje sprijeda  • Spajanje odozdo 	5	19,1	15,9
	8		
	10		
	12		
	14	19,1	19,1
	16		
	18		
	20		
			22,2

11.3 Uklanjanje transportnih učvršćenja (samo za 5~12 HP)

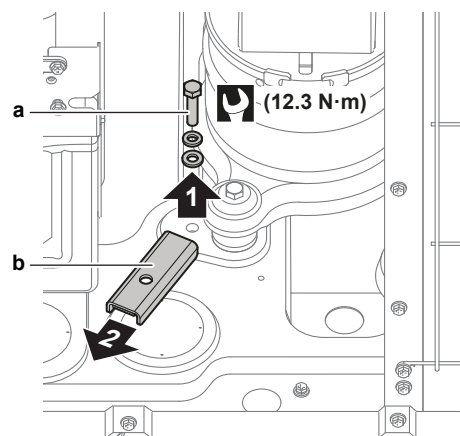


NAPOMENA

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

Transportno učvršćenje za zaštitu jedinice u toku transporta treba ukloniti. Postupite kako prikazuje slika i kako je dolje opisano.

- Uklonite svornjak (a) i podloške.
- Izvadite transportno učvršćenje (b) kako prikazuje donja slika.



- a Svornjak
- b Transportno učvršćenje

12 O jedinicama i opcijama

12.1 O unutarnjoj jedinici

Ovaj se priručnik za postavljanje odnosi na sustav VRV 5, potpuno inverterskog pogona, s preuzimanjem topline.

Pregled modela:

Model	Opis
REYA8~20	Model s preuzimanjem topline za pojedinačnu ili višestruku upotrebu
REMA5	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 su jedinice namijenjene za vanjsko postavljanje i koriste se za aplikacije s toplinskom pumpom uključujući primjene zrak-zrak.

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 56 kW, a u hlađenju do 62,5 kW.

Vanjska jedinica predviđena je za rad na sljedećim temperaturama okoline:

- u načinu grijanja od -20°C WB do 15,5°C WB
- u načinu hlađenja od -5°C DB do 46°C DB

12.2 Raspored sustava



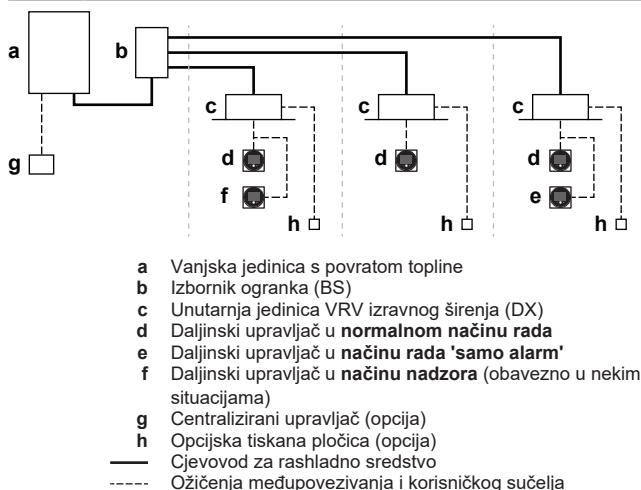
UPOZORENJE

Instalacija MORA biti u skladu sa zahtjevima koji se primjenjuju na ovu R32 opremu. Više podataka potražite pod naslovom **"13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice"** [17].



INFORMACIJA

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



13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice

13.1 Minimalne udaljenosti instalacije



UPOZORENJE

Ako uređaj sadrži rashladno sredstvo R32, tada površina poda prostorije u kojoj se uređaj postavlja, radi i sprema mora biti najmanje 956 m².



NAPOMENA

- Cjevovod mora biti sigurno montiran i zaštićen od fizičkog oštećenja.
- Neka instalacija cjevovoda bude minimalne duljine.

13.2 Zahtjevi za raspored sustava

Sustav VRV 5 koristi rashladno sredstvo R32 koje je razvrstano u razred A2L i blago je zapaljivo.

Da bi udovoljio zahtjevima poboljšane nepropusnosti rashladnih sustava IEC 60335-2-40, ovaj je sustav opremljen zapornim ventilima u BS jedinici i alarmom na daljinskom upravljaču. BS jedinica je s unaprijed pripremljena za provjetravani zatvoreni prostor kao protumjeru. U slučaju kada se slijede zahtjevi iz ovog priručnika, nisu potrebne dodatne sigurnosne mjere.

Dopušten je veliki raspon kombinacija punjenja i površine prostorija zahvaljujući protumjerama koje su podrazumijevano implementirane u sustav.

Slijedite dolje navedene instalacijske zahtjeve kako biste zajamčili da je cijeli sustav u skladu sa zakonskim odredbama.

Postavljanje vanjske jedinice

Vanjska jedinica mora biti instalirana vani. Za unutarnju ugradnju vanjske jedinice mogu biti potrebne dodatne mjere kako bi se zadovoljile važeće zakonske odredbe.

U vanjskoj jedinici dostupan je priključak za vanjski izlaz. Taj SVS izlaz može se koristiti kada su potrebne dodatne protumjere. SVS izlaz je kontaktna stezaljka X2M koja se zatvara u slučaju kada je otkriveno curenje, neispravnosti ili isključenost osjetnika za R32 (smještenog u unutarnjoj jedinici ili BS jedinici).

Za više podataka o SVS izlazu, pogledajte odlomak **"17.8 Za spajanje vanjskih izlaza"** [39].

Postavljanje unutarnje jedinice



NAPOMENA

Ako su jedna ili više prostorija povezane s jedinicom putem sustava kanala sa sigurnošću utvrdite jesu li ulaz i izlaz zraka spojeni izravno na istu prostoriju kanalima. NEMOJTE koristiti prostore kao što su spuštene stropovi kao izlazni ili ulazni otvor za zrak.

Za postavljanje unutarnje jedinice, provjerite priručnik za postavljanje i rukovanje isporučen s unutarnjom jedinicom. U vezi kompatibilnosti unutarnjih jedinica pogledajte najnoviju inačicu knjige tehničkih podataka ove jedinice.

Ukupna količina rashladnog sredstva u sustavu mora biti manja ili jednaka najvećoj dopuštenoj ukupnoj količini rashladnog sredstva. Najveća dopuštena ukupna količina rashladnog sredstva ovisi o površini prostorija koje sustav opslužuje i prostorija u najnižoj podzemnoj etaži.

Pogledajte članak **"13.4 Za određivanje granice punjenja"** [20] da provjerite zadovoljava li vaš sustav zahtjeve za ograničenje punjenje.

13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice

Opcijska izlazna tiskana pločica za unutarnju jedinicu može se dodati kako bi se osigurao izlaz za vanjski uređaj. Izlazna tiskana pločica će se pokrenuti u slučaju otkrivanja curenja, ako osjetnik R32 ne radi ili kada je osjetnik iskopčan. Za točan naziv modela pogledajte popis opcija unutarnje jedinice. Više informacija o ovoj opciji potražite u priručniku za instalaciju opcijske izlazne tiskane pločice.

Postavljanje BS jedinice

Ovisno o veličini prostorije u kojoj je postavljena BS jedinica i ukupnoj količini rashladnog sredstva u sustavu, mogu se primijeniti različite sigurnosne mjere: alarm ili provjetravani zatvoreni prostor.

Za više informacija pogledajte priručnik za instalaciju isporučen s BS jedinicom.

Zahtjevi za cjevovod



OPREZ

Cijevi se MORAJU instalirati u skladu s uputama koje su date u "15 Postavljanje cjevovoda" [p. 25]. Smiju se upotrijebiti samo mehanički spojevi (npr. tvrdo lemljeni + "holender" spojevi) koji su u skladu s najnovijom inačicom norme ISO14903.

Za spajanje cijevi ne smiju se koristiti niskotemperaturne legure za lemljenje.

Za cijevi instalirane u boravišnim prostorijama provjerite je li cjevovod zaštićen od slučajnih oštećenja. Cijevi treba provjeriti u skladu s postupkom navedenim u "15.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva" [p. 30].

Zahtjevi daljinskog upravljača

Daljinski upravljači kompatibilni sa sigurnosnim sustavom R32 (npr. BRC1H52/82* ili noviji tip) koji se koriste s unutarnjim jedinicama imaju ugrađeni alarm kao sigurnosnu mjeru. Za instalaciju daljinskog upravljača, pogledajte upute za instalaciju i rad isporučene s daljinskim upravljačem.

Svaka unutarnja jedinica mora biti povezana s daljinskim upravljačem kompatibilnim sa sigurnosnim sustavom R32 (npr. tip BRC1H52/82* ili noviji). Ovi daljinski upravljači imaju ugrađene sigurnosne mjere koje će vizualno i zvučno upozoriti korisnika u slučaju curenja.

Za ugradnju daljinskog upravljača, obavezno je pridržavati se zahtjeva.

- 1 Može se koristiti samo daljinski upravljač kompatibilan sa sigurnosnim sustavom. Pogledajte list tehničkih podataka za kompatibilnost s daljinskim upravljačem (npr. BRC1H52/82*).
- 2 Svaka unutarnja jedinica mora biti spojena na zaseban daljinski upravljač. U slučaju da unutarnje jedinice rade pod grupnim upravljanjem, moguće je koristiti samo jedan daljinski upravljač po prostoriji.
- 3 Daljinski upravljač postavljen u prostoriju koju opslužuje unutarnja jedinica mora biti u načinu rada 'potpuno funkcionalan' ili 'samo alarm'. U slučaju da unutarnja jedinica opslužuje drugu prostoriju od one u kojoj je instalirana, potreban je daljinski upravljač i u instaliranoj i u opsluživanoj prostoriji. Pojediniosti o različitim načinima daljinskog upravljača i načinu podešavanja potražite u donjoj napomeni ili pogledajte upute za instalaciju i rad isporučene s daljinskim upravljačem.
- 4 Za zgrade u kojima se nude usluge spavanja (npr. hotel), u kojima su osobe ograničene u kretanju (npr. bolnice), gdje je prisutan nekontroliran broj osoba ili zgrade u kojima ljudi nisu upoznati sa sigurnosnim mjerama opreza obavezno treba ugraditi jedan od sljedećih uređaja na lokaciji s nadzorom 24 sata:

- daljinski upravljač nadzornika
- ili centralizirani upravljač. Npr., iTM s vanjskim alarmom putem modula WAGO, iTM s ugrađenim alarmom, ...

Napomena: Daljinski upravljači s ugrađenim alarmom proizvest će vizualno i zvučno upozorenje. Npr. daljinski upravljači BRC1H52/82* mogu generirati alarm od 65 dB (zvučnog tlaka, mjereno na udaljenosti 1 m od alarma). Podaci o zvuku dostupni su u listu tehničkih podataka daljinskog upravljača. **Alarm bi uvijek trebao biti 15 dB glasniji od pozadinske buke u prostoriji.**

Lokalno nabavljeni vanjski alarm sa zvučnim izlazom 15 dB glasnijim od pozadinske buke u prostoriji MORA se instalirati u sljedećim slučajevima:

- Izlaz zvuka daljinskog upravljača nije dovoljan da jamči razliku od 15 dB. Taj se alarm može spojiti na SVS izlazni kanal vanjske jedinice ili BS jedinice, ili na opcijsku izlaznu tiskanu pločicu unutarnje jedinice u toj specifičnoj sobi. Vanjski SVS će se aktivirati za svako curenje R32 otkriveno u cijelom sustavu. Za BS jedinice i unutarnje jedinice, SVS se aktivira samo kada njen vlastiti R32 osjetnik otkrije curenje. Za više informacija o SVS izlaznom signalu, pogledajte "17.8 Za spajanje vanjskih izlaza" [p. 39].
- Koristi se centralizirani upravljač bez ugrađenog alarma ili zvučni izlaz centraliziranog upravljača s ugrađenim alarmom nije dovoljan da jamči razliku od 15 dB. Molimo pogledajte priručnik za instalaciju centraliziranog upravljača za ispravan postupak instalacije vanjskog alarma.

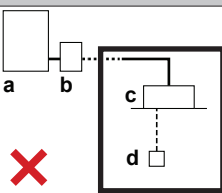
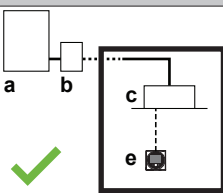
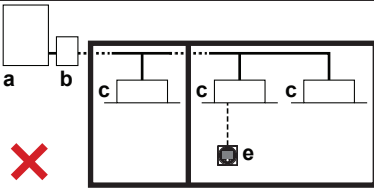
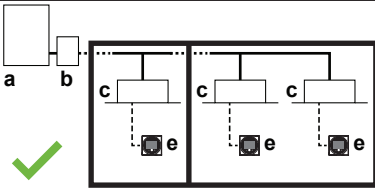
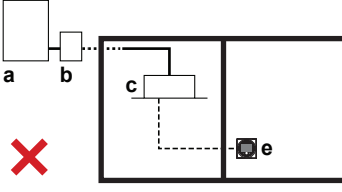
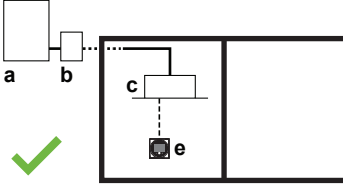
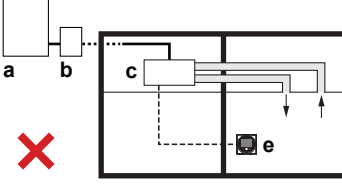
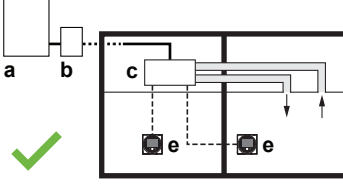
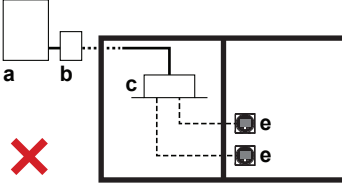
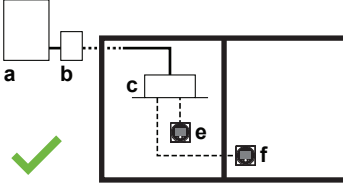
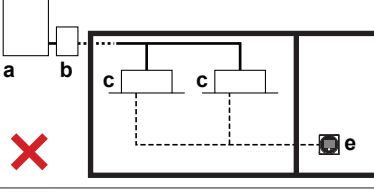
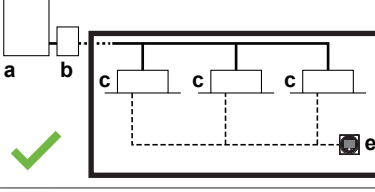
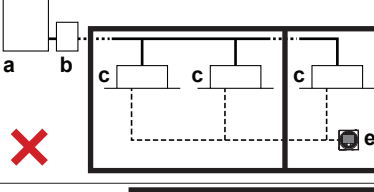
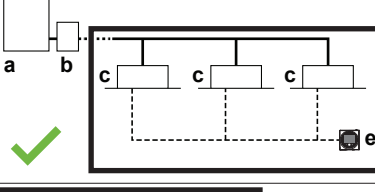
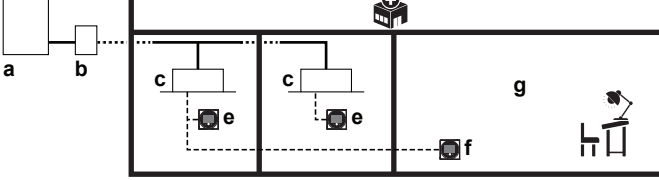
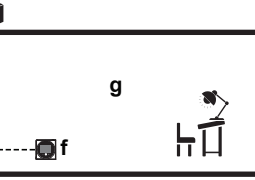
Napomena: Ovisno o konfiguraciji, daljinskim upravljačem se može rukovati u tri načina rada. Svaki način rada pruža različite funkcije upravljača. Pojediniosti o podešavanju načina rada daljinskog upravljača i njegovoj funkciji potražite u vodiču za instalaciju i korisničkoj uputi na daljinskom upravljaču.

Način rada	Funkcija
Potpuno funkcionalan	Upravljač je potpuno funkcionalan. Dostupne su sve normalne funkcije. Ovaj upravljač može biti glavni ili sporedni.
Samo alarm	Upravljač djeluje samo kao alarm detekcije curenja (samo za jednu unutarnju jedinicu). Nema dostupnih funkcija. Daljinski upravljač uvijek treba biti smješten u istoj prostoriji kao i unutarnja jedinica. Ovaj upravljač može biti glavni ili sporedni.
Nadzornik	Upravljač djeluje samo kao alarm detekcije curenja (za cijeli sustav, tj. za više unutarnjih jedinica i njihove odgovarajuće upravljače). Druge funkcije nisu dostupne. Daljinski upravljač treba biti postavljen na nadzirano mjesto. Ovaj upravljač može biti samo sporedni. Napomena: Za dodavanje nadzornog daljinskog upravljača u sustav se moraju zadati lokalne postavke na daljinskom upravljaču i na vanjskoj jedinici. Unutarnjim jedinicama i BS jedinicama potrebno je dodijeliti broj adrese.

Napomena: Nepravilna uporaba daljinskih upravljača može dovesti do pojave kôdova greške, zaustavljanja sustava ili do sustava koji nije u skladu s važećim zakonskim odredbama.

Napomena: Neki centralizirani upravljači također se mogu koristiti kao nadzorni daljinski upravljač. Za dodatne pojediniosti o instalaciji, pogledajte priručnik za instalaciju centraliziranih upravljača.

Primjeri

	NIJE U REDU	U redu	Slučaj
1			Daljinski upravljač nije kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32
2			Unutarnje jedinice bez daljinskog upravljača nisu dopuštene
3			U slučaju jednog daljinskog upravljača koji je kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32, on treba biti glavni i treba biti smješten u istoj prostoriji kao i unutarnja jedinica.
4			U slučaju da unutarnja jedinica kanalima opslužuje drugu prostoriju od one u kojoj je instalirana, i dovodni i povratni zrak MORAJU biti izravno odvedeni u tu prostoriju. MORAJU se poštovati pravila o površini prostorije i daljinskom upravljaču i za instaliranu i za opsluženu sobu.
5			U slučaju dva daljinska upravljača koji su kompatibilni sa sigurnosnim sustavom R32, barem jedan treba biti smješten u istoj prostoriji unutarnje jedinice.
6			Grupno upravljanje dopušteno je do najviše 10 unutarnjih jedinica povezanih na različite priključke ili spojenih na isti priključak. Najmanje jedan daljinski upravljač kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32 treba biti u prostoriji unutarnje jedinice.
7			Sve unutarnje jedinice pod grupnim upravljanjem moraju klimatizirati istu prostoriju.
8			U posebnim je slučajevima obavezna je ugradnja daljinskog upravljača na nadzirano mjesto

- a Vanjska jedinica
b BS jedinica
c Unutarnja jedinica
d Daljinski upravljač NIJE kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32

- e Daljinski upravljač je kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32
f Daljinski upravljač u nadzornom načinu rada
g Nadzorna prostorija

13.3 O granici punjenja

Ograničenje punjenja mora se odrediti zasebno za **svaki priključak ogranka cijevi BS jedinice**.

To je moguće zbog zapornih ventila u BS jedinici. Maksimalna količina rashladnog sredstva koja može pobjeći u slučaju curenja određena je duljinom cijevi i veličinom unutarnjeg izmjenjivača topline. To je izravno povezano s kapacitetom unutarnje jedinice nizvodnog dijela ovog cjevovoda.

U slučaju da se otkrije curenje u unutarnjoj jedinici, zaporni ventili u BS jedinici odgovarajućeg priključka će se zatvoriti. Dio cjevovoda s curenjem tada je zatvoren od ostatka sustava i količina rashladnog sredstva koja može iscuriti je značajno smanjena.

Napomena: Kada se dva priključka ogranka cijevi kombiniraju da bi činili jedan priključak ogranka (npr. FXMA200/250), oni se moraju smatrati jednim priključkom za ogranak.

13.4 Za određivanje granice punjenja

Korak 1 – Kako biste dobili ukupnu granicu punjenja rashladnog sredstva u sustavu, odredite površinu

- prostorija u kojima je ugrađena unutarnja jedinica,
- I površinu prostorije koje opslužuje unutarnja jedinica s kanalom instalirana u drugoj prostoriji.

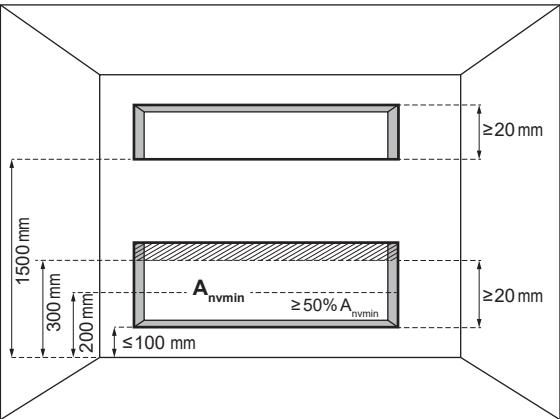
Površina prostorije može se odrediti tako da zidove, vrata i pregrade projicirate na pod i izračunate ograđenu površinu. Površina najmanje prostorije koju opslužuje priključak BS jedinice koristi se u sljedećem koraku za određivanje maksimalnog dopuštenog unutarnjeg kapaciteta koji se može spojiti na taj priključak.

Prostori povezani samo spuštenim stropom, kanalima ili sličnim vezama ne smatraju se jedinstvenim prostorom.

Ako pregrade između dviju soba na istom katu ispunjavaju određene zahtjeve, tada se prostorije smatraju jednom prostorijom, a površine im se mogu zbrajati. Na taj je način moguće povećati A_{nmin} vrijednost koja se koristi za izračun najvećeg dopuštenog punjenja.

Jedan od sljedeća dva zahtjeva mora biti ispunjen kako bi se zbrajale površine prostorija:

- Prostorije na istom katu koje su povezane stalnim otvorom koji se proteže do poda i namijenjene je za prolaz ljudi mogu se smatrati jednom prostorijom.
- Prostorije na istom katu povezane s otvorima koji ispunjavaju sljedeće zahtjeve mogu se smatrati jedinstvenom prostorijom. Otvor se mora sastojati od dva dijela kako bi se omogućila cirkulacija zraka.



A_{nmin} Minimalna površina prirodnog provjetravanja

Za donji otvor:

- To nije otvor prema van
- Otvor se ne može zatvoriti
- Otvor mora biti $\geq 0,012 \text{ m}^2$ (A_{nmin})

- Površina svakog otvora preko 300 mm od poda ne ubraja se kada se određuje A_{nmin}
- Najmanje 50% od A_{nmin} je manje od 200 mm iznad poda
- Donji rub otvora je $\leq 100 \text{ mm}$ od poda
- Visina otvora je $\geq 20 \text{ mm}$

Za gornji otvor:

- To nije otvor prema van
- Otvor se ne može zatvoriti
- Otvor mora biti $\geq 0,006 \text{ m}^2$ (50% od A_{nmin})
- Donji rub otvora mora biti $\geq 1500 \text{ mm}$ iznad poda
- Visina otvora je $\geq 20 \text{ mm}$

Napomena: Zahtjev za gornji otvor može se ispuniti spuštenim stropovima, ventilacijskim kanalima ili sličnim uređenjima koja omogućavaju protok zraka između povezanih prostorija.



NAPOMENA

Unutarnje jedinice i dno otvora kanala ne mogu se postaviti niže od 1,8 m od najniže točke poda, osim za unutarnje jedinice koje stoje na podu (npr. FXNA)

Korak 2 – Upotrijebite donju tablicu da odredite maksimalni ukupni kapacitet unutarnje jedinice (zbroj svih povezanih unutarnjih jedinica) koji je dopušten za jedan priključak ogranka cijevi BS jedinice. U slučaju da unutarnja jedinica kanalima opslužuje drugu prostoriju od one u kojoj je instalirana, ograničenja površine prostorije primjenjuju se i na unutarnju prostoriju za postavljanje kao i na klimatiziranu prostoriju zasebno. Dovodni i povratni zrak moraju se odvesti izravno u tu prostoriju.

Površina instalirane/ klimatizirane prostorije [m²]	Razred maksimalnog ukupnog kapaciteta unutarnje jedinice		
	1 unutarnja jedinica po priključku ogranka cijevi ^(a)	2~5 unutarnje jedinice po priključku ogranka cijevi	
		40 m nakon 1. ogranka ^(b)	90 m nakon 1. ogranka ^(c)
≤6	—	—	—
7	10	—	—
8	15	—	—
9	32	—	—
10	32	—	—
11	40	—	—
12	40	—	—
13	71	—	—
14	80	—	—
15	80	—	—
20	80	32	—
25	140	40	25
30	200	63	50
35	200	71	71
40	250	100	100
≥45	250	140	140

^(a) Jedna unutarnja jedinica spojena na priključak ogranka cijevi.

^(b) Dvije do pet unutarnjih jedinica spojenih na jedan priključak ogranka cijevi, 40 m nakon prvog ogranka rashladnog sredstva.

^(c) Dvije do pet unutarnjih jedinica spojenih na jedan priključak ogranka cijevi, 90 m nakon prvog ogranka rashladnog sredstva (veličinu cijevi za tekućinu, pogledajte "15.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva" ▶ 25)).

Napomene:

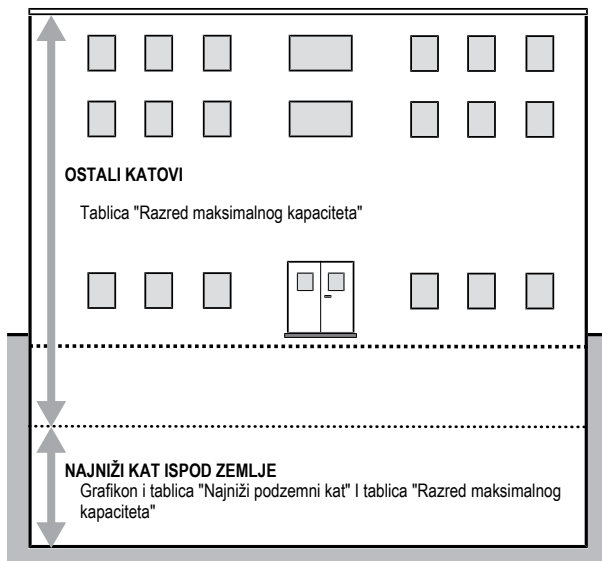
- Vrijednosti u tablici su pod pretpostavkom najgoreg slučaja volumena unutarnje jedinice i 40 m cjevovoda između unutarnje i BS jedinice i visine ugradnje do 2,2 m (dno unutarnje jedinice ili dno otvora kanala). U [VRV Xpress](#) je moguće dodati prilagođene

duljine cijevi, visine ugradnje iznad 2,2 m i prilagođenih unutarnjih jedinica što može dovesti do nižih zahtjeva za minimalnu površinu prostorije.

- U slučaju da je više unutarnjih jedinica spojeno na isti priključak ogranka cijevi, zbroj razreda kapaciteta povezanih unutarnjih jedinica mora biti jednak ili manji od vrijednosti navedene u tablici.
- U slučaju da su unutarnje jedinice spojene na isti priključak cijevi podijeljene na različite prostorije, potrebno je uzeti u obzir površinu najmanje prostorije.
- Izvedene vrijednosti zaokružite na niže.

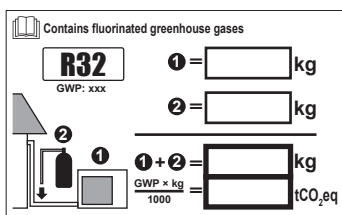
Korak 3 – U slučaju da su unutarnje jedinice ugrađene na najnižem podzemnom katu zgrade, postoji dodatni uvjet za maksimalno dopušteno punjenje: instalirana opslužena prostorija koja ima najmanju površinu na najnižem podzemnom katu određuje maksimalno dopušteno punjenje cijelog sustava. Upotrijebite graf ili tablicu (vidi "Slika 1" ▶ 2) na početku ovog priručnika) da odredite granicu ukupnog punjenja rashladnog sredstva u sustavu.

Napomena: Izvedene vrijednosti zaokružite na niže.



- m** Granica ukupnog punjenja rashladnog sredstva u sustavu
A_{min} Površina najmanje prostorije
(a) Lowest underground floor (=Najniži kat ispod zemlje)

Korak 4 – Upotrijebite vrijednosti na nazivnoj pločici jedinice kako biste odredili ukupnu količinu rashladnog sredstva u sustavu.



Ukupno punjenje = Tvorničko punjenje ①^(a) + dodatno punjenje ②^(b)

- ^(a) Tvornička vrijednost punjenja može se naći na nazivnoj pločici.
^(b) Vrijednost R (dodatno rashladno sredstvo koje treba dopuniti) je izračunata u "16.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" ▶ 32].

Korak 5 – Ukupni unutarnji kapacitet spojen na priključak ogranka cijevi (ili par priključaka ogranka cijevi u slučaju FXMA200/250) **MORA** biti jednak ili manji od granice kapaciteta koja je izvedena iz tablice. Dodatno, u slučaju da je unutarnja jedinica ugrađena na najnižem podzemnom katu, ukupno punjenje sustava **MORA** biti manje od granice koja je izvedena iz grafa. Ako NE, promijenite instalaciju i ponovite sve gore navedene korake.

Moguće promjene:

- Povećajte površinu najmanje prostorije (instalirane i klimatizirane) spojene na isti priključak ogranka cijevi.
- Smanjite unutarnji kapacitet spojen na isti priključak ogranka cijevi na jednak ili niži od granice.
- Dodajte dodatne protumjere kako je opisano u važećim zakonskim odredbama. SVS izlaz ili opcijna izlazna tiskana pločica za unutarnju jedinicu može se koristiti za spajanje i aktiviranje dodatnih protumjera (npr. mehaničko provjetravanje). Više podataka potražite pod naslovom "17.8 Za spajanje vanjskih izlaza" ▶ 39].
- Podijelite unutarnji kapacitet na dva odvojena priključka ogranka cijevi.
- Fino podesite sustav s detaljnijim izračunima u [VRV Xpress](#).



NAPOMENA

Ukupna količina punjenja rashladnog sredstva u sustavu **MORA** uvijek biti manja od 15,96 [kg] × broj unutarnjih jedinica povezanih s BS jedinicama niže u toku, s maksimalno 63.8 kg.

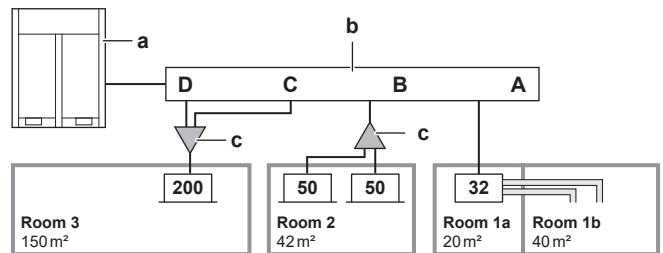
Primjer 1

VRV sustav koji opslužuje tri prostorije putem jedne BS jedinice. Prostoriju 1 (20 m²) opslužuje jedna unutarnja jedinica (razred 32) spojena na priključak **A**. Prostoriju 2 (42 m²) opslužuju dvije unutarnje jedinice (razred 2×50) spojene na priključak **B** (nije napravljeno produljenje i povećanje veličine cijevi za tekućinu). Prostoriju 3 (150 m²) opslužuje jedna unutarnja jedinica (razred 200) spojena na priključke **C** i **D**.

Priključak **A** povezan je s unutarnjom jedinicom instaliranom u prostoriji 1a, koja opslužuje drugu prostoriju (soba 1b) od one u kojoj je instalirana. Potrebno je uzeti u obzir najmanju veličinu prostorije: 20 m². Koristite tablicu u **Koraku 2** da biste pronašli razred maksimalnog kapaciteta unutarnje jedinice: 80. Odabrana unutarnja jedinica je 32 → **U REDU**.

Priključak **B** opslužuje samo prostoriju 2: koristite tablicu u **Koraku 2** da biste pronašli razred maksimalnog kapaciteta zbroja unutarnjih jedinica. 42 m² je zaokruženo na niže 40 m²: 100. Zbroj obje unutarnje jedinice je točno 100 → **U REDU**.

Priključci **C** i **D** su kombinirani i moraju se smatrati jednim ogrankom cijevi. Opslužuju samo prostoriju 3: Koristite tablicu u **Koraku 2** da biste pronašli razred maksimalnog kapaciteta unutarnje jedinice: 250. Odabrana unutarnja jedinica je 200 → **U REDU**.



- A~D** Priključak ogranka cijevi A~D
a Vanjska jedinica
b BS jedinica
c Set unutarnjeg ogranka (refnet)
Room Prostorija
32/50/200 Kapacitet unutarnje jedinice

Primjer 2

VRV sustav koji opslužuje tri prostorije putem jedne BS jedinice. Prostoriju 1 (40 m², jedna razina ispod zemlje) opslužuje jedna unutarnja jedinica (razred 32) spojena na priključak **A**. Prostoriju 2 (60 m², razina tla) opslužuju dvije unutarnje jedinice (razred 1×20 i 1×40) spojene također na priključak **A** (nije napravljeno produljenje i povećanje veličine cijevi za tekućinu).

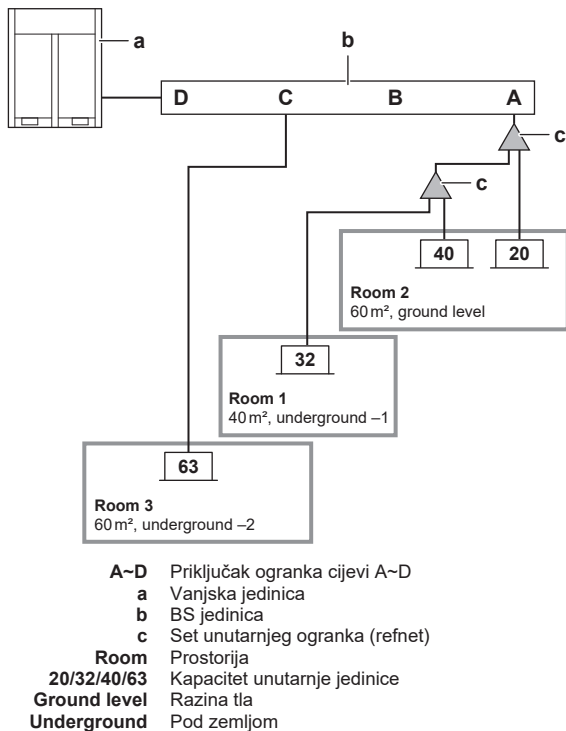
Prostoriju 3 (60 m², 2 podzemne razine) opslužuje jedna unutarnja jedinica (razred 63) spojena na priključke **C**.

13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice

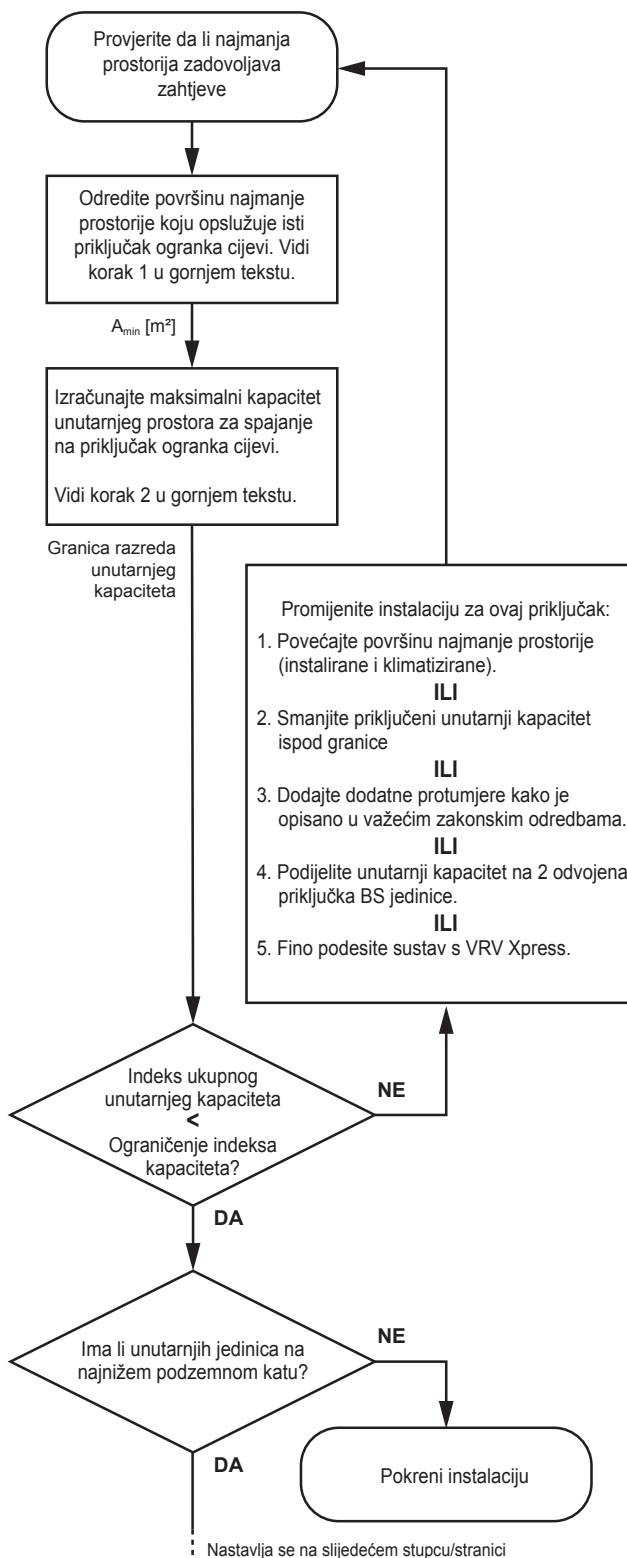
Priključak **A** opslužuje prostorije 1 i 2: koristite tablicu u **Koraku 2**: najmanja prostorija određuje maksimalan zbroj razreda kapaciteta. Za priključak **A** to je prostorija 1 → 100. 32+20+40=92 → **U REDU**.

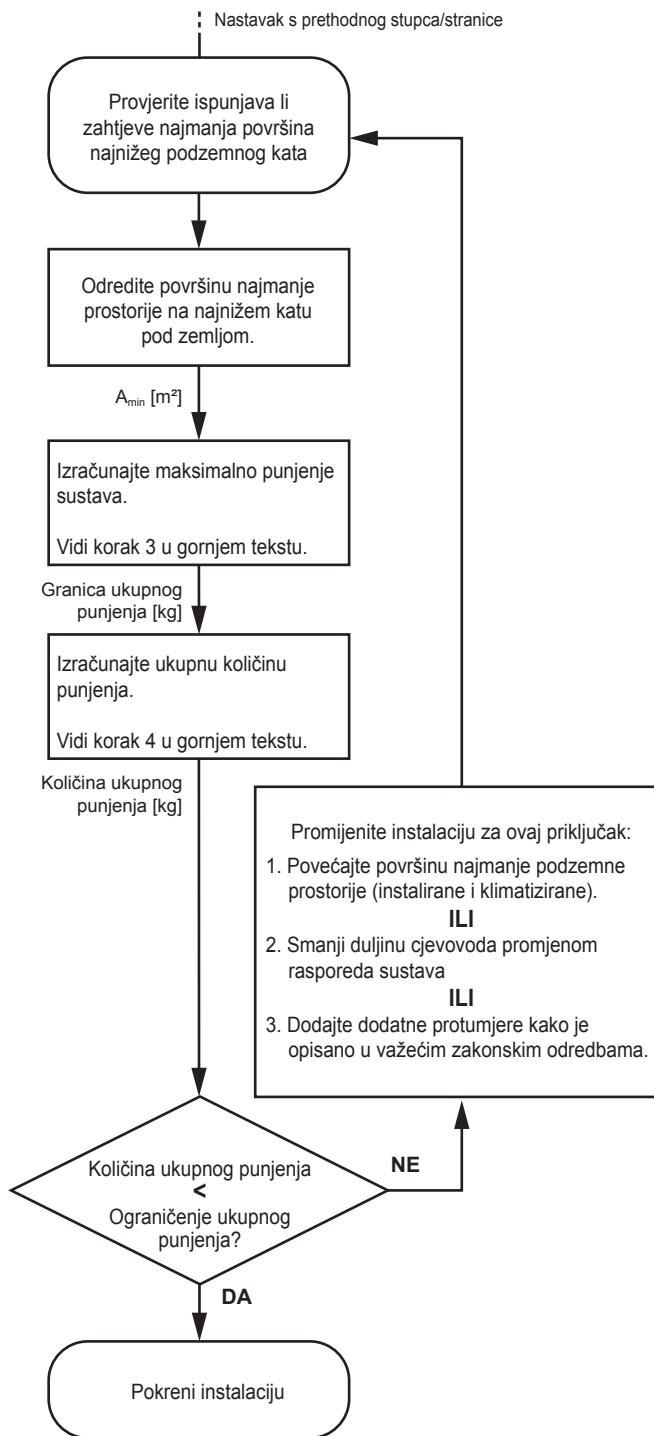
Priključak **C** opslužuje samo prostoriju 3: koristite tablicu u **Koraku 2** da biste pronašli razred maksimalnog kapaciteta unutarnje jedinice: 250. Odabrana unutarnja jedinica je 63 → **U REDU**.

Zgrada ima samo dva podzemna kata, pri čemu se prostorija 3 nalazi na najnižoj podzemnoj razini. Maksimalna granica punjenja za cijeli sustav određena je pomoću grafikona za najniži podzemni kat: 20,2 kg.



Dijagram toka (za SVAKI priključak ogranka cijevi BS jedinice)



**UPOZORENJE**

Uređaj treba skladišiti/installirati na sljedeći način:

- na način da se spriječi mehaničko oštećenje.
- u dobro prozračenoj prostoriji bez stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).
- u prostoriji s dimenzijama navedenim u "13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice" [▶ 17].

14.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice

Imajte na umu smjernice za razmake. Vidi poglavlje "Tehnički podaci".

**INFORMACIJA**

Oprema ispunjava zahtjeve za komercijalnu i laku industriju kada je profesionalno instalirana i održavana.

**INFORMACIJA**

Razina tlaka zvuka je niža od 70 dBA.

**OPREZ**

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

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

**OPREZ**

Ova oprema NIJE namijenjena za korištenje u stambenim prostorima i NEĆE jamčiti da će pružiti odgovarajuću zaštitu radio prijemu na takvim mjestima.

**NAPOMENA**

Ako je oprema instalirana bliže od 30 m od stambene lokacije, profesionalni instalater MORA prije instalacije procijeniti EMC situaciju.

**NAPOMENA**

Instaliranje i svako održavanje zahtijevaju stručnjaka s relevantnim iskustvom u elektromagnetskoj kompatibilnosti za ugradnju specifičnih mjera za ublažavanje EMC definirane u korisničkim uputama.

14 Postavljanje jedinice

**UPOZORENJE**

Instalacija MORA biti u skladu sa zahtjevima koji se primjenjuju na ovu R32 opremu. Više podataka potražite pod naslovom "13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice" [▶ 17].

14.1 pripremi mjesta ugradnje

**UPOZORENJE**

Uređaj treba biti pohranjen u prostoriji u kojoj nema stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).

14 Postavljanje jedinice

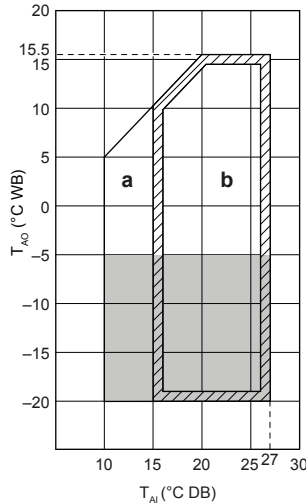
14.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima



NAPOMENA

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 (EKBPH012TA ili EKBPH020TA) kako bi otvori za odvodnju ostali prohodni.

14.2 Otvaranje jedinice

14.2.1 Otvaranje vanjske jedinice



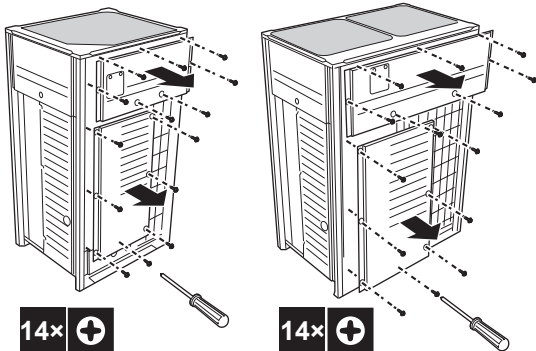
OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

5~12 HP

14~20 HP



Kada su prednje ploče otvorene, može se pristupiti razvodnoj kutiji. Vidi "14.2.2 Otvaranje razvodne kutije vanjske jedinice" [p. 24].

U svrhu servisiranja, treba doći do tipki na glavnoj tiskanoj pločici. Da se pristupi tim tipkama, nije potrebno otvarati poklopac razvodne kutije. Vidi "18.1.3 Pristup komponentama podešavanja sustava" [p. 41].

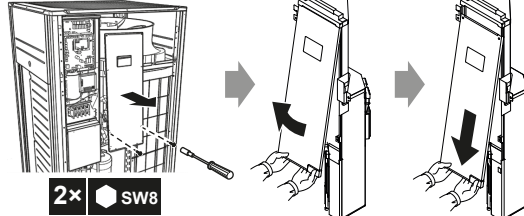
14.2.2 Otvaranje razvodne kutije vanjske jedinice



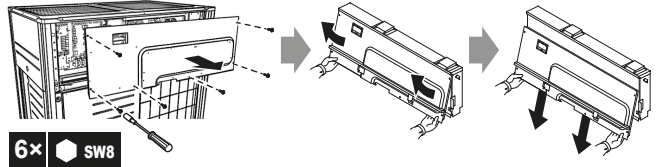
NAPOMENA

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

5~12 HP

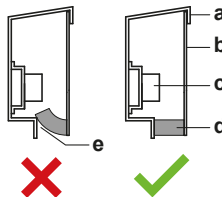


14~20 HP



NAPOMENA

Kod zatvaranja poklopca razvodne kutije, obavezno provjerite da brtva na donjoj stražnjoj strani poklopca NIJE zapela i savila se unutra (vidi sliku dolje).



- a Poklopac razvodne kutije
- b Prednja strana
- c Redne stezaljke za napajanje
- d Materijal za brtvljenje
- e Može ući vlaga i nečistoća
- NIJE dopušteno
- Dopušteno

14.3 Montaža vanjske jedinice

14.3.1 Priprema konstrukcije za postavljanje

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



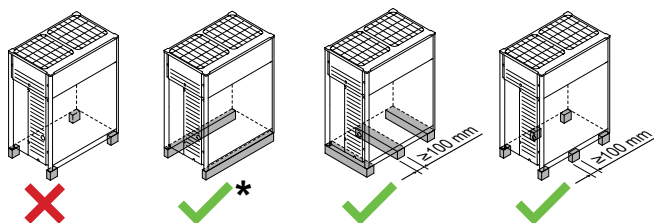
NAPOMENA

- Kada treba povećati visinu postavljanja jedinice, NEMOJTE koristiti postolja koja bi podupirala samo uglove.
- Postolja ispod jedinice moraju biti široka najmanje 100 mm.



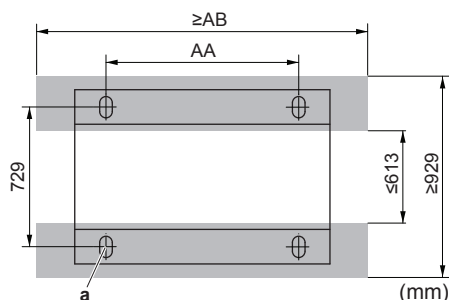
NAPOMENA

Visina temelja mora biti najmanje 150 mm od poda. U područjima s jakim snježnim padalinama ovu visinu treba povećati do prosječne očekivane razine snijega, ovisno o uvjetima i mjestu postavljanja.



NIJE dopušteno
Dopušteno (* = poželjna instalacija)

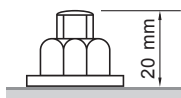
- Poželjna instalacija je na čvrsto izduženo postolje (okvir od željeznih profila ili betona). Temelj mora biti veći od sivo označene površine.



Minimalni temelj
a Točka sidrenja (4×)

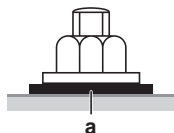
HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

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



NAPOMENA

- 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 zaleđiti. 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.



14.3.2 Za instaliranje vanjske jedinice

- Prenesite jedinicu dizalicom ili viličarom i postavite ju na instalacijsku konstrukciju.
- Učvrstite jedinicu za instalacijsku konstrukciju.
- Ako se koristite dizalicom, uklonite omče.

15 Postavljanje cjevovoda



OPREZ

Vidi "2 Sigurnosne upute specifične za instalatera" ► 4] kako biste sa sigurnošću utvrdili da ova instalacija zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

15.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

15.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva



NAPOMENA

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

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

15.1.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva

Materijal cijevi

Bešavne bakrene deoksidirane fosornom kiselinom

Spojevi holender maticom

Koristite samo nekaljeni materijal.

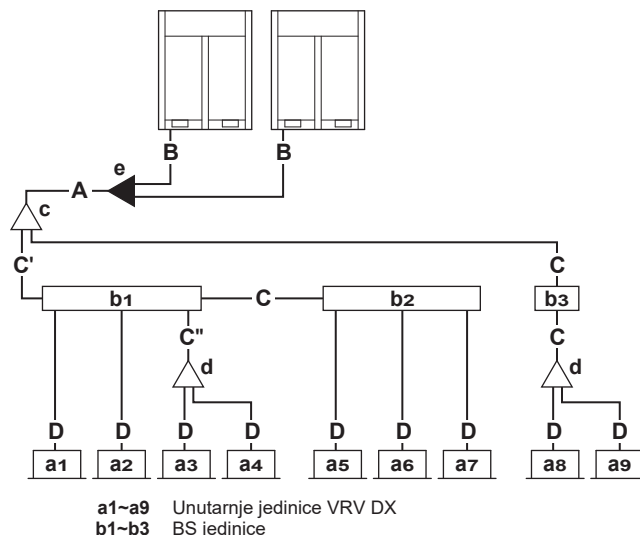
Stupanj tvrdoće i debljina stijenke cijevi

Vanjski promjer (Ø)	Stupanj tvrdoće	Debljina (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Napušteno (O)	≥0,80 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Napušteno (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4")	Polu tvrdo (1/2H)	≥0,80 mm	
22,2 mm (7/8")			
28,6 mm (1 1/8")	Polu tvrdo (1/2H)	≥0,99 mm	

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

15.1.3 Izbor dimenzija cijevi

Odredite pravu dimenziju koristeći slijedeće tablice i danu shemu (samo za orijentaciju).



15 Postavljanje cjevovoda

- c Prvi set za unutarnji ogranak (refnet)
d Set unutarnjeg ogranka (refnet)
e Komplet za spajanje višestrukih vanjskih jedinica
A~D Cjevovod

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

Odaberite iz sljedeće tablice u skladu s ukupnim kapacitetom vanjske jedinice. Cijev A je u slučaju višestrukog spajanja zbroj vanjskih jedinica spojenih uzvodno. U slučaju da nema prvog kompleta unutarnjeg razvodnika (c), cijev A se spaja na prvu BS jedinicu.

Razred HP	Vanjski promjer cijevi [mm]		
	Cijev za tekućinu	Plinska cijev usisa	Visoko-/nisko-tlačna cijev plina
5~10	9,5	19,1	15,9
12~18	12,7	22,2	19,1
20~24	12,7	28,6	22,2
26~28	15,9	28,6	22,2

C: Cjevovod između razvodnika rashladnog sredstva i BS jedinica ILI između dva razvodnika rashladnog sredstva ILI između dviju BS jedinica

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

Primjer

- Kapacitet niz tok za $C' = [\text{indeks kapaciteta jedinice jedinice a1}] + [\text{jedinice a2}] + [\text{jedinice a3}] + [\text{jedinice a4}] + [\text{jedinice a5}] + [\text{jedinice a6}] + [\text{jedinice a7}]$
- Kapacitet niz tok za $C'' = [\text{indeks kapaciteta jedinice a3}] + [\text{jedinice a4}]$

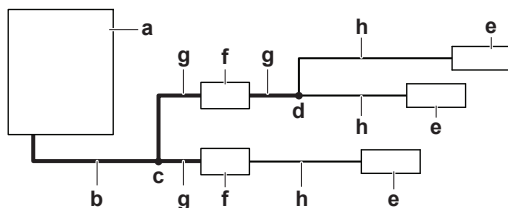
Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Vanjski promjer cijevi [mm]		
	Cijev za tekućinu	Plinska cijev usisa	Visoko-/nisko-tlačna cijev plina
<150	9,5	15,9	12,7
150≤x<290		19,1	15,9
290≤x<450	12,7	22,2	19,1
450≤x<620		28,6	22,2
≥620	15,9		

D: 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).

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Vanjski promjer cijevi [mm]	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
10~32	9,5	6,4
40~80	12,7	
100~140	15,9	9,5
200~250	19,1	

Nadmjera cijevi



- a Vanjska jedinica
b Glavne cijevi (povećati veličinu)
c Prvi set razvodnika rashladnog sredstva
d Zadnji set razvodnika rashladnog sredstva
e Unutarnja jedinica
f BS jedinica
g Cjevovod između prvog i zadnjeg seta razvodnika za rashladno sredstvo (povećati veličinu)
h Cjevovod između zadnjeg seta razvodnika za rashladno sredstvo i unutarnje jedinice

Ako je potrebno povećati mjeru cjevovoda, upotrijebite donju tablicu:

Nadmjera	
Razred HP	Vanjski promjer cijev za tekućinu [mm]
5~10	9,5 → 12,7
12~24	12,7 → 15,9
26~28	15,9 → 19,1

- U slučaju da potrebne dimenzije cijevi (dimenzije u inčima) nisu dostupne, dopušteno je također upotrijebiti i druge promjere (mm veličine), uzimajući u obzir sljedeće:
 - Odaberite cijev koja je po dimenziji najbliža potrebnoj dimenziji.
 - Upotrijebite odgovarajuće adaptere za prijelaze sa cijevi u inčima na cijevi u mm (lokalna nabava).
 - Treba podesiti dodatni izračun rashladnog sredstva kako je navedeno u "16.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" [p. 32].
- Primjenjiva veličina cijevi odlučuje se prema pravilima cjevovoda na terenu koja su određena potrebama instalacije. Pogledajte tehničke podatke i referentni vodič za instalatera za više pojedinosti o potrebnoj veličini cijevi za vašu instalaciju.

15.1.4 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo

Refnet spojevi rashladnih cijevi

Primjer cjevovoda pogledajte u "15.1.3 Izbor dimenzija cijevi" [p. 25].

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

Razred HP	Komplet razvodnika rashladnog sredstva
8+10	KHRQ23M29T9
12~20	KHRQ23M64T
22~28	KHRQ23M75T

- Za refnet spojeve, osim na prvom razvodniku, odaberite odgovarajući razvodnik na osnovu indeksa ukupnog kapaciteta svih unutarnjih jedinica postavljenih nakon prvog razvodnika.

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Komplet razvodnika rashladnog sredstva
<200	KHRQ23M20T
200≤x<290	KHRQ23M29T9
290≤x<640	KHRQ23M64T
≥640	KHRQ23M75T

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

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Komplet razvodnika rashladnog sredstva
<290	KHRQ23M29H
290≤x<640	KHRQ23M64H
≥640	KHRQ23M75H

- Za refnet spojeve između BS jedinice i unutarnjih jedinica

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Komplet razvodnika rashladnog sredstva
≤250	KHRQ22M20TA



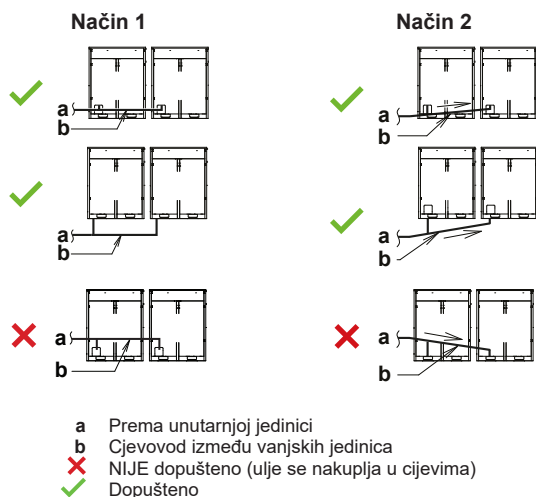
INFORMACIJA

Na refnet čeonu razvodnik se može spojiti najviše 8 grana.

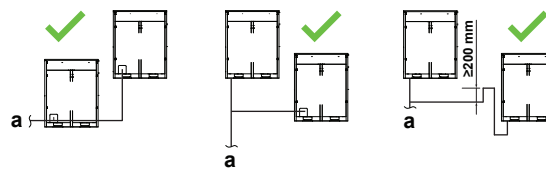
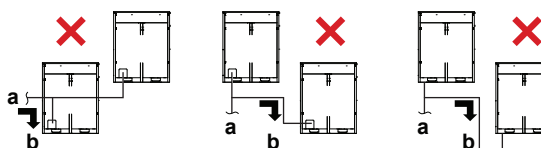
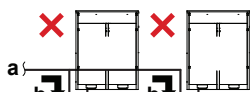
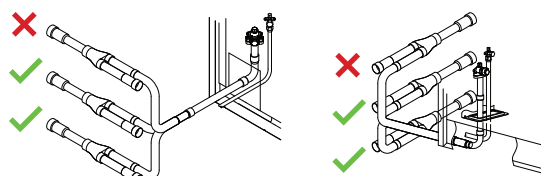
- Koristite komplet ogranka BHFQ23P907A za vanjski komplet cijevi više priključaka za 2 vanjske jedinice.

15.1.5 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.



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



- a Prema unutarnjoj jedinici
- b Ulje se nakuplja u krajnjoj vanjskoj jedinici kada je sustav zaustavljen
- NIJE dopušteno (ulje se nakuplja u cijevima)
- 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.

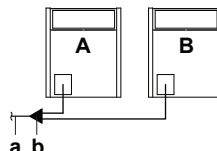
Ako je	Tada
≤2 m	
>2 m	

- a Prema unutarnjoj jedinici
- b Cjevovod između vanjskih jedinica



NAPOMENA

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 i B moraju udovoljavati zahtjevima slijedećih ograničenja: $A \geq B$.



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

15.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo

15.2.1 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka

Postupanje sa zapornim ventilom

Imajte na umu sljedeće smjernice:

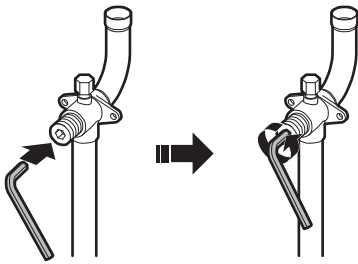
- Zaporni ventili za plin i za tekućinu su tvornički zatvoreni.
- Pazite da za vrijeme rada sve zaporne ventile držite otvorene.
- NE primjenjujte prekomjernu silu na zaporni ventil. To može oštetiti kućište ventila.

Otvaranje zapornog ventila

- Uklonite poklopac za prašinu.
- Umetnite imbus ključ u zaporni ventil.

15 Postavljanje cjevovoda

- 3 POTPUNO okrenite zaporni ventil u smjeru suprotnom od kazaljke na satu i stežite dok se ne postigne ispravna vrijednost momenta stezanja (pogledajte "Momenti stezanja" ► 28)).



NAPOMENA

Zaporni ventili moraju se otvarati prema zakretnom momentu navedenom u ovom priručniku. Nije dopušteno okretati ventil "četvrtinu okreta" unatrag prilikom otvaranja.

- 4 Postavite poklopac za prašinu.

Rezultat: Ventil je sada otvoren.



NAPOMENA

Ponovno postavite poklopac za prašinu kako biste spriječili starenje O-prstena i rizik od curenja.

Zatvaranje zapornog ventila

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

Rezultat: Ventil je sada zatvoren.

Postupanje sa servisnim priključkom

- Uvijek upotrebljavajte gibljivu cijev za punjenje koja je opremljena s potisnim trnom za ventil, jer je servisni priključak ventila tipa Schrader.
- Nakon što ste koristili servisni priključak, sa sigurnošću utvrdite da je kapa priključka dobro stegnuta. Moment sile zatezanja potražite u donjoj tablici.
- Nakon pritezanja kape servisnog priključka provjerite da nema ispuštanja rashladnog sredstva.

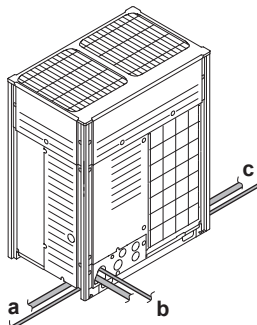
Momenti stezanja

Dimenzija zapornog ventila [mm]	Moment stezanja [N•m] ^(a)		
	Tijelo ventila	'Imbus' ključ	Servisni priključak
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

^(a) Kod otvaranja ili zatvaranja.

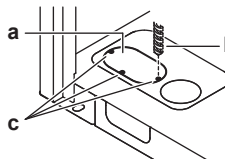
15.2.2 Vođenje cijevi rashladnog sredstva

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



- a Priključak s lijeve strane
b Spajanje srijeda
c Priključak s desne strane

Napomena: Za bočna spajanja, izbjite perforirane rupe na ploči dna kako je prikazano dolje:



- a Veliki perforirani otvor
b Svrdlo
c Točke za bušenje



NAPOMENA

Mjere opreza kod izbijanja perforiranih otvora:

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

15.2.3 Zaštita od onečišćenja

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

15.2.4 Uklanjanje zgnječenih cijevi



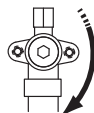
UPOZORENJE

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

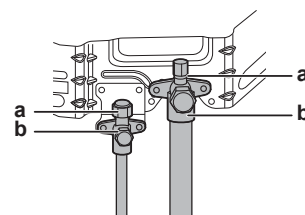
Propust u pravilnom pridržavanju ovih uputa može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje ovisno o okolnostima mogu biti teške.

Primijenite sljedeći postupak za uklanjanje zgnječenog cjevovoda:

- 1 Sa sigurnošću utvrdite da su zaporni ventili potpuno zatvoreni.



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



- a Servisni priključak

b Zaporni ventil

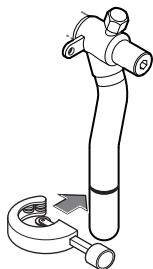
- Uhvatite plin i ulje iz zgnječenog cjevovoda koristeći jedinicu za izvlačenje.



OPREZ

NE ispuštajte 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).



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 sve ulje ne iskapa u slučaju da punjenje nije završeno.

15.2.5 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu



NAPOMENA

- 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.

Spojite zaporne ventile prema vanjskom cjevovodu pomoću dodatnih cijevi isporučenih s jedinicom.

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

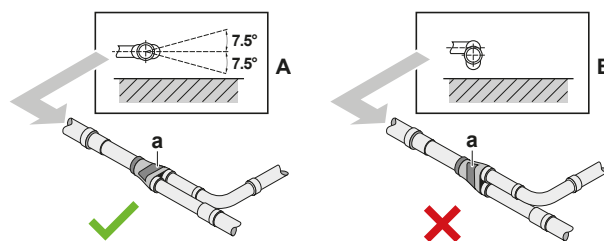
15.2.6 Spajanje kompleta za račvanje cijevi



NAPOMENA

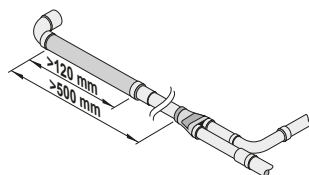
Nepravilno postavljanje može dovesti do kvara jedinice.

- 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).



a Upozoravajuća naljepnica
NIJE dopušteno
Dopušteno

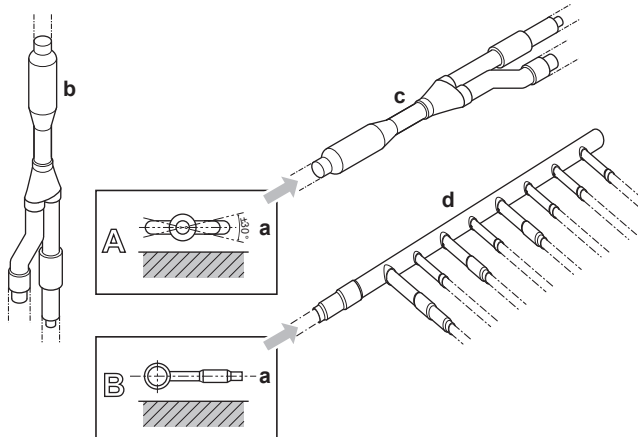
- Pazite da cjevovod u ukupnoj duljini do spoja bude potpuno apsolutno ravan na više od 500 mm. Samo ako je spojen ravan cjevovod duži od 120 mm, može se osigurati više od 500 mm ravnog dijela.



15.2.7 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.

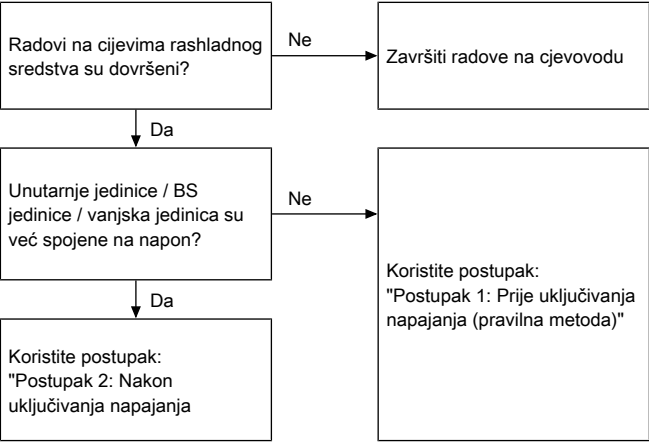


a Vodoravna površina
b Refnet spoj ugrađen vertikalno
c Refnet spoj ugrađen horizontalno
d Čeonu razvodnik

15 Postavljanje cjevovoda

15.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

15.3.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva



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

NAPOMENA

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

Postupak 1: Prije uključivanja napajanja

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

Postupak 2: Nakon uključivanja napajanja

Ako je sustav već bio pod naponom, aktivirajte postavku [2-21] (pogledajte "18.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [p 41]). Ta postavka će otvoriti vanjske ekspanzione ventile da se zajamči prolaz kroz cjevovod i omogući tlačna proba i provjera nepropusnosti za vakuum.

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

NAPOMENA

Pazite da su sve unutarnje jedinice i BS jedinice priključene na vanjsku jedinicu i pod naponom.

NAPOMENA

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

Tlačna proba i vakuumsko isušivanje

Provjera cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

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

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

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

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

NAPOMENA

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

Za više informacija o stanju ventila pogledajte "15.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje" [p 30].

15.3.2 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice

Spojte vakuumsku sisaljku preko razvodnika na servisni priključak svih zapornih ventila da se poveća učinkovitost (pogledajte "15.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje" [p 30]).

NAPOMENA

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

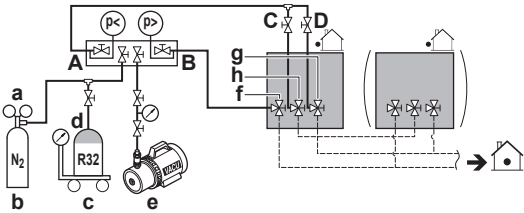
NAPOMENA

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

NAPOMENA

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

15.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje



- a Redukcijski tlačni ventil
- b Dušik
- c Vage
- d Spremnik rashladnog sredstva R32 (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

Ventil	Stanje
Ventil A	Otvoreno
Ventil B	Otvoreno
Ventil C	Otvoreno
Ventil D	Otvoreno
Zaporni ventil tekuće faze	Zatvori
Zaporni ventil plinskog voda	Zatvori
Zaporni ventil cijevi za plin visokog tlaka/niskog tlaka	Zatvori

**NAPOMENA**

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

Više pojedinosti potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice. Tlačnu probu i vakuumsko sušenje treba izvršiti prije priključivanja jedinice na električno napajanje. Ako ne, pogledajte također dijagram toka ranije opisan u ovom poglavlju (vidi "15.3.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva" [p. 30]).

15.3.4 Izvođenje tlačne probe

Tlačna proba mora zadovoljavati normu EN378-2.

Provjera curenja vakuuma

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

Postupak ispitivanja zabrtvljenosti

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

**NAPOMENA**

UVIJEK koristite preporučenu ispitnu sapunicu Vašeg dobavljača opreme.

NIKADA nemojte upotrebljavati vodu s otopljenim sapunom:

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

15.3.5 Izvođenje vakuumske isušivanja

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

- 1 Vakumirajte sustav najmanje 2 sata do konačnog vakuuma od $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar) (5 Torr apsolutnog tlaka).
- 2 Provjerite održava li se ciljani vakuum najmanje 1 sat s isključenom vakuumskom pumpom.
- 3 Ako ne uspijete postići potreban vakuum u roku od 2 sata ili zadržati vakuum najmanje 1 sat, sustav možda sadrži suviše vlage. U tom slučaju, ispunite vakuum tlačenjem dušika do tlaka od najmanje $0,05$ MPa (0,5 bar) i ponovite korake od 1 do 3 sve dok se ne ukloni sva vlaga.
- 4 Ovisno o tome želite li odmah napuniti rashladno sredstvo kroz ulazni priključak punjenja ili ćete prvo izvršiti djelomično predpunjenje kroz cijev za tekućinu, tada ili otvorite zaporne ventile vanjske jedinice, ili ih držite zatvorene. Za više podataka pogledajte "16.2 O punjenju rashladnog sredstva" [p. 32].

15.3.6 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva

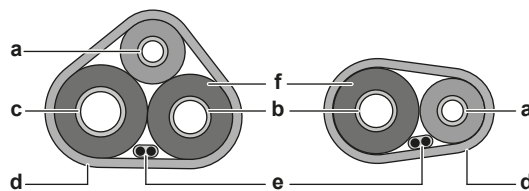
Po završetku ispitivanja na nepropusnost i vakuumske isušivanja, cjevovod se mora izolirati. Uzeti u obzir sljedeće točke:

- 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

Između vanjske i unutarnje jedinice

- 1 Izolirajte i pričvrstite cijevi rashladnog sredstva i kablove na sljedeći način:

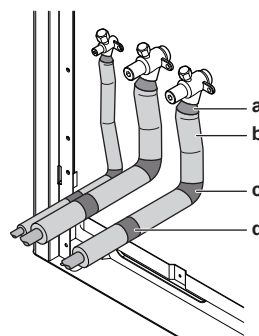


- a Cijev za tekućinu
- b Cjevovod plina
- c Plinski cjevovod za visoki / niski tlak
- d Završna traka
- e Kabel međusobnog povezivanja (F1/F2)
- f Izolacija

- 2 Postavite servisni poklopac.

Unutar vanjske jedinice

Za izolaciju cjevovoda rashladnog sredstva, postupite kako slijedi:



- a Brtvalo
- b Izolacija
- c Plastična vrpca oko koljena
- d Plastična vrpca protiv oštih rubova

- 1 Izolirajte cjevovod tekućine, plina i HP/LP.
- 2 Omotajte toplinsku izolaciju oko koljena i zatim izolacioni materijal pokrijte plastičnom vrpcom (c, vidi gore).
- 3 Obavezno pazite da cijevi ne dodiruju bilo koji dio kompresora.
- 4 Zabrtvite krajeve izolacije (brtvalo, itd.) (b, vidi gore).
- 5 Omotajte vanjski cjevovod plastičnom trakom (d, vidi gore) da ga zaštitite od oštih rubova.
- 6 Ako je vanjska jedinica postavljena iznad unutarnje jedinice, pokrijte zaporne ventile materijalom za brtvljenje da se spriječi ulazak kondenzirane vode na ventilima u unutarnju jedinicu.

16 Punjenje rashladnog sredstva



NAPOMENA

Svaki neobložen dio cjevovoda može uzrokovati kondenzaciju.

- 7 Ponovo učvrstite servisni poklopac i ploču ulaza cijevi.
- 8 Zavrtnite sve procjepe da se spriječi ulazak snijega i malih životinja u sustav.



UPOZORENJE

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

15.3.7 Provjera curenja nakon punjenja rashladnog sredstva

Nakon punjenja rashladnog sredstva u sustavu mora se provesti dodatna provjera curenja. Pogledajte odlomak "[16.9 Za provjeru curenja spojeva cjevovoda nakon punjenja rashladnog sredstva](#)" [▶ 36].

16 Punjenje rashladnog sredstva

16.1 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva



UPOZORENJE

- Upotrebljavajte samo rashladno sredstvo R32. Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- R32 sadrži fluorirane stakleničke plinove. Vrijednost njegova potencijala globalnog zatopljenja (GWP) je 675. NE ispuštajte te plinove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva, UVIJEK nosite zaštitne rukavice i naočale.



NAPOMENA

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



NAPOMENA

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



NAPOMENA

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



NAPOMENA

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



NAPOMENA

Sa sigurnošću utvrdite da su prepoznate sve priključene unutarnje jedinice (vidi [1-10] u "[18.1.7 Mod 1: postavke nadzora](#)" [▶ 42]).



NAPOMENA

Prije pokretanja postupka punjenja, provjerite da li 7-segmentni predočnik tiskane pločice vanjske jedinice A1P pokazuje normalno stanje (vidi "[18.1.4 Pristup modu 1 ili 2](#)" [▶ 41]). Ako se prikazuje kôd neispravnosti, vidi "[22.1 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka](#)" [▶ 48].



NAPOMENA

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



NAPOMENA

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



NAPOMENA

- Pazite da se pri upotrebi opreme za punjenje ne dogodi kontaminacija različitih rashladnih sredstava.
- Crijeva ili vodovi za punjenje moraju biti što kraći kako bi se smanjila količina rashladnog sredstva u njima.
- Čelične boce se drže u odgovarajućem položaju prema uputama.
- Osigurajte da je rashladni sustav uzemljen prije punjenja sustava rashladnim sredstvom. Vidi "[17 Električna instalacija](#)" [▶ 36].
- Označite sustav naljepnicom kada je punjenje dovršeno.
- Izuzetno se treba paziti da se rashladni sustav ne prepuni.



NAPOMENA

Prije punjenja sustava mora se izvršiti tlačna proba s odgovarajućim plinom za pročišćavanje. Sustav mora biti testiran na završetku punjenja, ali prije puštanja u pogon. Prije napuštanja mjesta mora se provesti naknadno ispitivanje nepropusnosti.

16.2 O punjenju rashladnog sredstva

Kada su vakuumsko sušenje i provjera curenja gotovi, može početi punjenje dodatnog rashladnog sredstva.

Kako biste ubrzali punjenje rashladnog sredstva na velikim sustavima, preporučuje se prvo djelomično pred-punjenje rashladnog sredstva kroz cijev za tekućinu prije provođenja trenutnog punjenja. Taj korak je uključen u donji postupak (vidi "[16.5 Punjenje rashladnog sredstva](#)" [▶ 34]). 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 "[16.4 Punjenje rashladnog sredstva: Dijagram toka](#)" [▶ 34]).

16.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva



UPOZORENJE

Indeks maksimalnog unutarnjeg kapaciteta koji se može spojiti na priključak BS jedinice određuje se na temelju najmanje prostorije koju taj priključak opslužuje.

U slučaju da sustav opslužuje najniži podzemni kat zgrade, postoji dodatno ograničenje maksimalno dopuštene ukupne količine rashladnog sredstva. Ova maksimalna količina rashladnog sredstva određuje se na temelju površine najmanje prostorije na najnižem podzemnom katu.

Za određivanje maksimalne dopuštene ukupne količine rashladnog sredstva, vidi "[13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice](#)" [▶ 17].

**INFORMACIJA**

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

**INFORMACIJA**

Zabilježite količinu rashladnog sredstva, koja je ovdje izračunata, za kasniju upotrebu na naljepnici dodatnog punjenja. Vidi "16.8 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima" [▶ 35].

**NAPOMENA**

Punjenje rashladnog sredstva u sustav mora biti manje od 63.8 kg. To znači da ako je izračunata ukupna količina rashladnog sredstva jednaka ili veća od 63.8 kg, morate razdvojiti vaš sustav s višestrukim jedinicama u manje nezavisne sustave od kojih svaki sadrži manje od 63.8 kg punjenje rashladnog sredstva. O tvorničkom punjenju pročitajte na nazivnoj pločici jedinice.

**NAPOMENA**

Ukupna količina punjenja rashladnog sredstva u sustavu MORA uvijek biti manja od 63.8 kg.

Formula:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø19,1}) \times 0,23 + (X_2 \times \text{Ø15,9}) \times 0,16 + (X_3 \times \text{Ø12,7}) \times 0,10 + (X_4 \times \text{Ø9,5}) \times 0,053 + (X_5 \times \text{Ø6,4}) \times 0,020] \times 1,04 + (A + B + C)$$

R Dodatno rashladno sredstvo koje treba dopuniti [kg]

(zaokruženo na jednu decimalu)

X_{1...5} Ukupna duljina [m] cijevi tekuće faze pri Øa

A~C Parametri A~C (vidi dolje)

**INFORMACIJA**

- U slučaju sustava više vanjskih jedinica, dodajte zbroj faktora punjenja pojedinačnih vanjskih jedinica.
- Kada se koristi više od jedne BS jedinice, dodajte zbroj faktora punjenja pojedinačnih BS jedinica.
- Parametar A:** Ako je ukupni priključni omjer kapaciteta unutarnje jedinice (CR) > 100%, napunite dodatnih 0,5 kg rashladnog sredstva po vanjskoj jedinici.
- Parametar B:** Faktori punjenja vanjske jedinice

Model	Parametar B
REMA5	0 kg
REYA8~12	
REYA14	1,2 kg
REYA16	1,3 kg
REYA18	4,3 kg
REYA20	

- Parametar C:** Faktori punjenja individualne BS jedinice

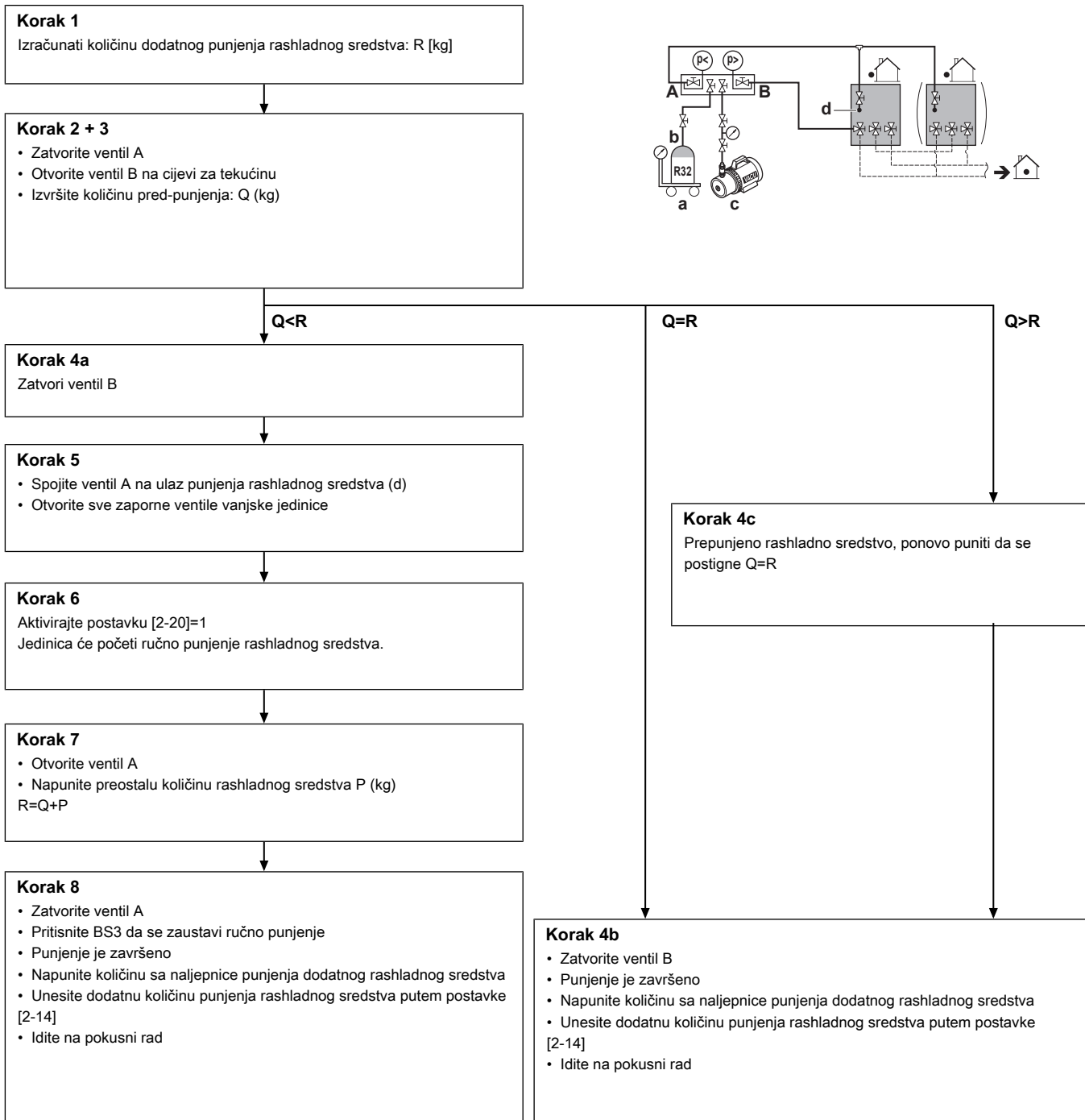
Model	Parametar C
BS4A	0,7 kg
BS6A	1,0 kg
BS8A	1,2 kg
BS10A	1,5 kg
BS12A	1,7 kg

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

Inčni promjer		Metrički promjer	
Cjevovod	Težinski faktor	Cjevovod	Težinski faktor
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088
Ø15,9 mm	0,16	Ø15 mm	0,14
		Ø16 mm	0,16

16 Punjenje rashladnog sredstva

16.4 Punjenje rashladnog sredstva: Dijagram toka



Napomena: Više podataka potražite pod naslovom "16.5 Punjenje rashladnog sredstva" [34].

16.5 Punjenje rashladnog sredstva

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

Pred-punjenje rashladnog sredstva

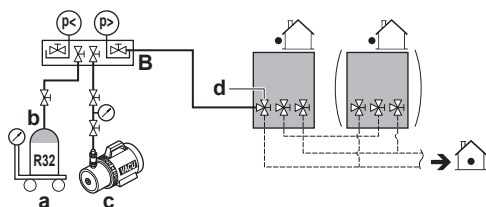
- 1 Dodatnu količinu rashladnog sredstva koju treba dodati izračunajte pomoću formule navedene u "16.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" [32].

Napomena: Prvih 10 kg dodatnog rashladnog sredstva može se pred-puniti bez rada vanjske jedinice.

Napomena: Pred-punjenje se može obaviti bez rada kompresora

Preduvjet: Sa sigurnošću utvrdite da su zatvoreni svi zaporni ventili vanjske jedinice i razvodni ventil A. Odvojite razvodnik od plinskih vodova.

- 2 Spojite razvodni ventil B na servisni priključak zapornog ventila za tekućinu.
- 3 Izvršite pred-punjenje rashladnog sredstva dok se ne dostigne propisana količina dodatnog punjenja ili dok pred-punjenje više nije moguće.



- a Vage
- b Spremnik rashladnog sredstva R32 (sustav sifona)
- c Vakuumska sisaljka
- d Zaporni ventil tekuće faze
- B Ventil B

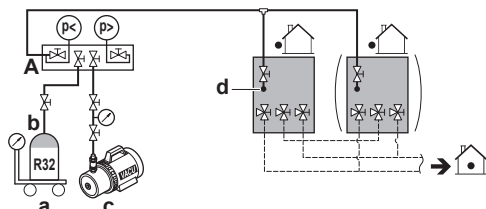
4 Učinite jedno od sljedećeg:

Ako je	Tada
a Propisana količina dodatnog punjenja još nije dosegnuta	Zatvorite ventil B i odvojite razvodnik od cijevi za tekućinu. Nastavite prema donjim uputama za "Punjenje rashladnog sredstva".
b Propisana količina dodatnog punjenja je dosegnuta	Zatvorite ventil B i odvojite razvodnik od cijevi za tekućinu. Ne morate provoditi donje upute za "Punjenje rashladnog sredstva".
c Previše rashladnog sredstva je napunjeno	Dopunite rashladno sredstvo. Odvojite razvodnik od voda za tekuću fazu. Ne morate provoditi donje upute za "Punjenje rashladnog sredstva".

Punjenje rashladnog sredstva

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

5 Spojite kao što je prikazano. Sa sigurnošću utvrdite da je ventil A zatvoren. Otvorite sve zaporne ventile vanjske jedinice.



- a Vage
- b Spremnik rashladnog sredstva R32 (sustav sifona)
- c Vakuumska sisaljka
- d Ulaz za punjenje rashladnog sredstva
- A Ventil A



INFORMACIJA

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

Rashladno sredstvo će se puniti s ± 1 kg u minuti.

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



NAPOMENA

Ulaz za punjenje rashladnog sredstva priključen je na cjevovod unutar jedinice. Unutarnji cjevovod jedinice je već tvornički napunjen rashladnim sredstvom, stoga budite oprezni kada priključujete crijevo za punjenje.

Preduvjet: Uključite napajanje vanjske i unutarnjih jedinica.

6 Aktivirajte postavku [2-20] za pokretanje načina ručnog dodatnog punjenja. Za pojedinosti, vidi "18.1.8 Mod 2: lokalne postavke" [42].

Rezultat: Jedinica će početi s radom.

- 7 Otvorite ventil A i puniti rashladno sredstvo dok se ne doda propisana količina dodatnog punjenja, a zatim zatvorite ventil A.
- 8 Zatvorite ventil A i pritisnite BS3 za prekid postupka ručnog punjenja dodatnog rashladnog sredstva.



INFORMACIJA

Postupak ručnog punjenja će automatski prestati u roku od 30 minuta. Ako punjenje nije završeno nakon 30 minuta, izvršite ponovo postupak punjenja dodatnog rashladnog sredstva.



INFORMACIJA

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 rashladnog sredstva u sustav putem postavke [2-14].
- Provedite postupak ispitivanja opisan u "19 Puštanje u rad" [44].



NAPOMENA

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

Pokretanje sustava sa zatvorenim ventilima može oštetiti kompresor.



NAPOMENA

Nemojte zaboraviti zatvoriti poklopac ulaza za punjenje rashladnog sredstva, nakon dodavanja rashladnog sredstva. Moment sile zatezanja za poklopac je 11,5 do 13,9 N•m.

16.6 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva

Ako se javi neispravnost, odmah zatvorite ventil A. Potvrdite kôd neispravnosti i poduzmite odgovarajuću akciju, "22.1 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" [48].

16.7 Provjere nakon punjenja rashladnog sredstva

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



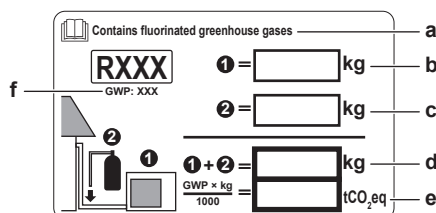
NAPOMENA

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

Pokretanje sustava sa zatvorenim ventilima može oštetiti kompresor.

16.8 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima

1 Popunite naljepnicu na sljedeći način:



17 Električna instalacija

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



NAPOMENA

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

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

Koristite GWP vrijednost navedenu na naljepnici punjenja rashladnog sredstva.

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

16.9 Za provjeru curenja spojeva cjevovoda nakon punjenja rashladnog sredstva

Ispitivanje nepropusnosti rashladnih spojeva izrađenih na terenu u zatvorenom prostoru

- 1 Koristite metodu ispitivanja curenja s minimalnom osjetljivošću od 5 g rashladnog sredstva godišnje. Ispitajte curenje tlakom koji je najmanje 0,25 puta veći od maksimalnog radnog tlaka (vidjeti "PS High" na nazivnoj pločici jedinice).

U slučaju da se otkrije curenje

- 1 Izvadite rashladno sredstvo i popravite spoj i ponovite ispitivanje.
- 2 Provedite ispitivanje curenja, vidi "[15.3.4 Izvođenje tlačne probe](#)" [▶ 31].
- 3 Napunite rashladno sredstvo.
- 4 Provjerite ima li curenja rashladnog sredstva nakon punjenja (vidi gore).

17 Električna instalacija



OPREZ

Vidi "[2 Sigurnosne upute specifične za instalatera](#)" [▶ 4] kako biste sa sigurnošću utvrdili da ova instalacija zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

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

Jedna vanjska jedinica		
Model	$Z_{max}[\Omega]$	Minimalna S_{sc} vrijednost [kVA]
REMA5	—	2598
REYA8	—	2789
REYA10	—	3810
REYA12	—	4157
REYA14	—	4676
REYA16	—	5369
REYA18	—	6062
REYA20	—	7274

Višestruke vanjske jedinice		
Model	$Z_{max}[\Omega]$	Minimalna S_{sc} vrijednost [kVA]
REYA10	—	5196
REYA13	—	5387
REYA16	—	5577
REYA18	—	6599
REYA20	—	6945
REYA22	—	7967
REYA24	—	8158
REYA26	—	8833
REYA28	—	9526



INFORMACIJA

Višestruke jedinice su standardne kombinacije.

17.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

Za standardne kombinacije

Komponenta		Pojedinačne vanjske jedinice							
		REMA5	REYA8	REYA10	REYA12	REYA14	REYA16	REYA18	REYA20
Kabel električnog napajanja	MCA ^(a)	15 A	16,1 A	22 A	24 A	27 A	31 A	35 A	42 A
	Napon	380-415 V							
	Faza	3N~							
	Frekvencija	50 Hz							
	Presjek žice	5-žilni kabel							
		Mora biti u skladu s nacionalnim propisima o električnim instalacijama.							
		Presjek žice na temelju struje, ali ne manje od:							
		2,5 mm²		4 mm²		6 mm²		10 mm²	
Kabel za međuvezu	Napon	220-240 V							
	Presjek žice	Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon.							
		2-žilni kabel 0,75–1,5 mm²							
Preporučeni vanjski osigurač		20 A		25 A	32 A	32 A	40 A		50 A
Strujna zaštitna sklopka - FID / zaštitni strujni prekidač		Mora biti u skladu s nacionalnim propisima o električnim instalacijama.							

^(a) MCA=Minimalna jakost struje kruga. Navedene vrijednosti su maksimalne vrijednosti.

Koristite gornju tablicu kako biste odredili zahtjeve za ožičenje napajanja.

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 sljedeći viši preporučeni kapacitet osigurača.
Primjer	Kombiniranje REYA24 primjenom REYA10 i REYA14. - Minimalna jakost struje u krugu od REYA10=22,0 A - Minimalna jakost struje u krugu od REYA14=27,0 A Prema tome je, minimalna jakost struje u krugu od REYA24=22,0+27,0=49,0 A Gornji rezultat pomnožite s 1,1: (49,0 A×1,1)= 53,9 A, tako da bi preporučena jakost osigurača bila 63 A.



NAPOMENA

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

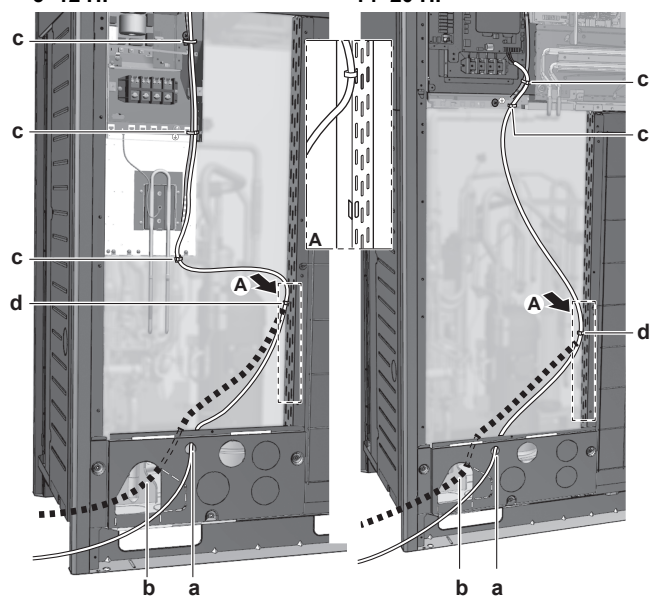


NAPOMENA

Preporučujemo uporabu punih (jednožilnih) žica. Ako se koriste upletene žice, lagano usučite žičice vodiča kako biste učvrstili kraj vodiča ili za izravnu upotrebu u stezaljci ili za umetanje u okruglu stopicu na gnječenje. Pojediniosti su opisane u odlomku "Smjernice za spajanje električnog ožičenja" u referentnom vodiču za instalatera.

5~12 HP

14~20 HP



- a Ožičenje međupovezivanja (mogućnost 1)^(a)
 - b Ožičenje međupovezivanja (mogućnost 2)^(a)
 - c Obujmica (učvrstite za tvornički ugrađeno niskonaponsko ožičenje)
 - d Pritezna traka
- ^(a) Perforirani lim rupe treba ukloniti. Zatvorite rupu da ne ulaze male životinje ili nečistoća.

17.3 Polaganje i učvršćivanje ožičenja međupovezivanja

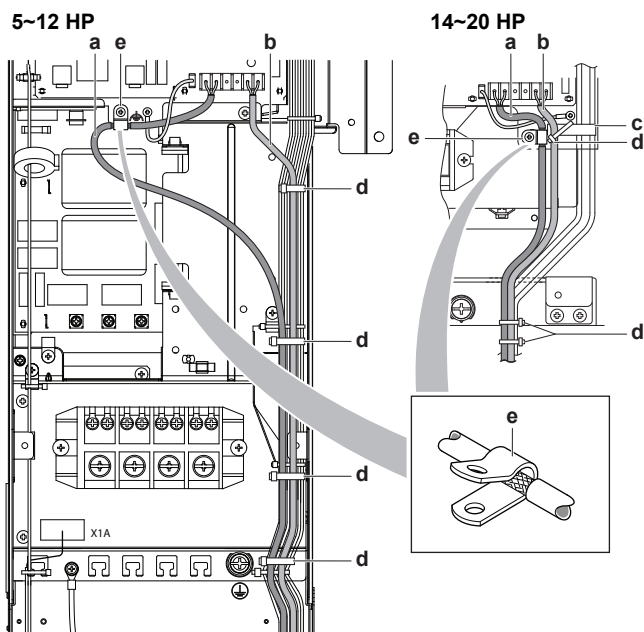


NAPOMENA

Za ožičenje povezivanja između vanjske jedinice i BS jedinice potrebni su obloženi i oklopljeni kabeli.

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

17 Električna instalacija



- a Ožičenje između jedinica (nutarnja - vanjska) (F1/F2 lijevo)
- b Unutarnje ožičenje međupovezivanja (Q1/Q2)
- c Plastični držač
- d Kabelska vezica (lokalna nabava)
- e P-stezaljka za uzemljenje oklopa kabela

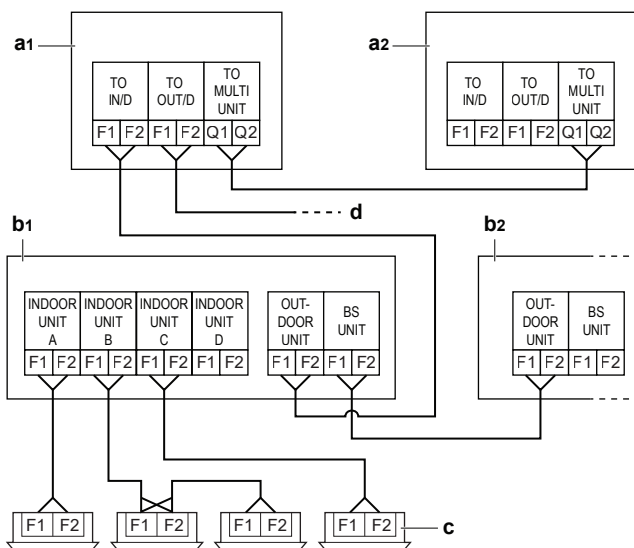
Pričvrstite na naznačen plastični držač pomoću priteznica koje nisu u isporuci.

Unutarnje ožičenje međupovezivanja za F1/F2 MORA biti oklopljena žica. Oklop je uzemljen preko metalne P-stezaljke (e) (samo na vanjskoj jedinici). Skinite izolaciju do mreže oklopa, kako biste osigurali potpuni kontakt zemlje s okloпом.

17.4 Spajanje ožičenja međupovezivanja

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

Vidi "17.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [▶ 37] za zahtjeve ožičenja.



- a1 Jedinica A (glavna vanjska jedinica)
- a2 Jedinica B (sporedna vanjska jedinica)
- b1 BS jedinica 1
- b2 BS jedinica 2
- c Unutarnja jedinica
- d Međupovezivanje vanjska jedinica/drugi sustav (F1/F2)

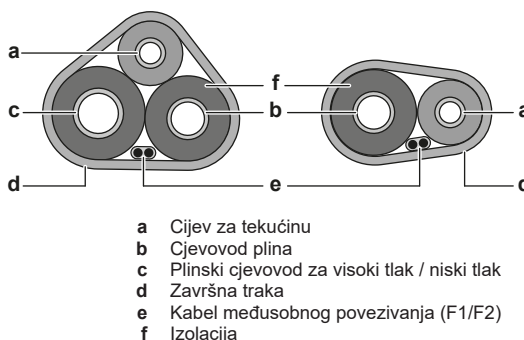
- Ožičenje međusobnog povezivanja između vanjskih jedinica na istom cjevovodu mora biti spojeno na Q1/Q2 (Out Multi) priključnice. Spajanje žica na priključnice F1/F2 može izazvati neispravnost sustava.
- Ožičenje drugih sustava mora biti spojeno na F1/F2 (Out-Out) priključnice tiskane pločice u vanjskoj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

Moment stezanja vijaka priključnica ožičenja međupovezivanja:

Dimenzija vijka	Moment stezanja [N·m]
M3,5 (A1P)	0,8~0,96

17.5 Završetak ožičenja međupovezivanja

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



- a Cijev za tekućinu
- b Cjevovod plina
- c Plinski cjevovod za visoki tlak / niski tlak
- d Završna traka
- e Kabel međusobnog povezivanja (F1/F2)
- f Izolacija

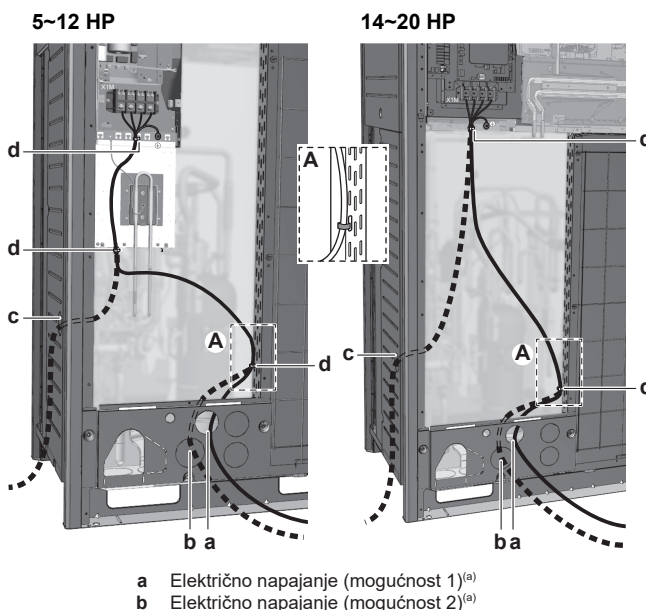
17.6 Polaganje i učvršćivanje električnog napajanja



NAPOMENA

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.



- a Električno napajanje (mogućnost 1)^(a)
- b Električno napajanje (mogućnost 2)^(a)

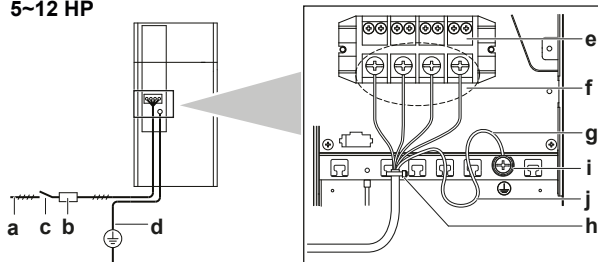
- c Električno napajanje (mogućnost 3)^(a). Koristite zaštitnu cijev.
d Pritezna traka
^(a) Perforirani lim rupe treba ukloniti. Zatvorite rupu da ne ulaze male životinje ili nečistoća.

17.7 Spajanje električnog napajanja

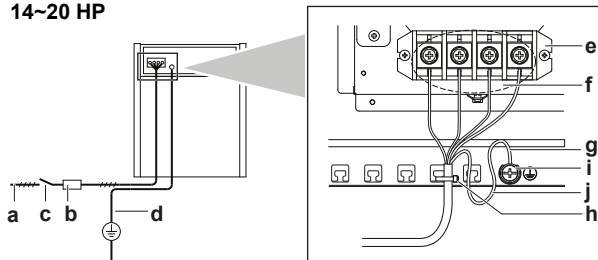
Električno napajanje MORA biti učvršćeno na držač priteznicama koje nisu u isporuci kako bi se spriječilo djelovanje vanjske sile na priključnicu. Za uzemljenje se MORA koristiti samo zeleno-žuta prugasta žica.

Vidi "17.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [► 37] za zahtjeve ožičenja.

5~12 HP



14~20 HP



- a Električno napajanje (380~415 V - 3N~ 50 Hz)
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 Pritezna traka
i Čašasta podloška
j Pri spajanju voda uzemljenja preporučuje se uvrtnje.



NAPOMENA

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



OPREZ

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

Moment sile zatezanja za vijke priključnice:

Dimenzija vijka	Moment sile stezanja (N·m)
M8 (priključnica napajanja)	5,5~7,3
M8 (uzemljenje)	



NAPOMENA

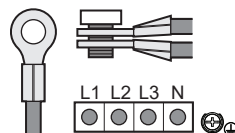
Prilikom spajanja žice uzemljenja, poravnajte žicu s izrezom kupaste podloške. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujni udar.

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 prstenastu podlošku koja je podrazumijevano postavljena.

Priključite oba kabela na stezaljku električnog napajanja kako je označeno dolje:



17.8 Za spajanje vanjskih izlaza

SVS i SVEO izlaz

Izlazi SVS i SVEO su kontakti na stezaljci X2M.

SVS izlaz je kontakt na stezaljci X2M koji se zatvara u slučaju kada je otkriveno curenje, neispravnosti ili isključenost osjetnika za R32 (smještenog u BS jedinici ili unutarnjoj jedinici).

SVEO izlaz je kontakt na stezaljci X2M koja se zatvara u slučaju pojave općih grešaka. Vidi "8.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" [► 13] i "22.1.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" [► 48] u vezi grešaka koje će aktivirati ovaj izlaz.

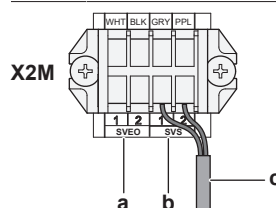
Zahtjevi za izlaz priključka vanjske instalacije

Napon	220~240 V
Maksimalna struja	0,5 A
Presjek žice	Koristite samo ožičenje usklađeno s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon. 2-žilni kabel Najmanji presjek kabela 0,75 mm ²



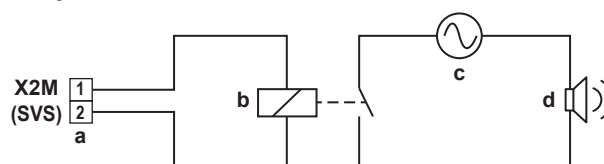
NAPOMENA

NEMOJTE koristiti izlaze kao izvor napajanja. Umjesto toga, koristite svaki izlaz za napajanje releja koji upravlja vanjskim krugom.



- a SVEO stezaljke izlaza (1 i 2)
b SVS stezaljke izlaza (1 i 2)
c Kabel do SVS izlaznog uređaja (primjer)

Primjer:



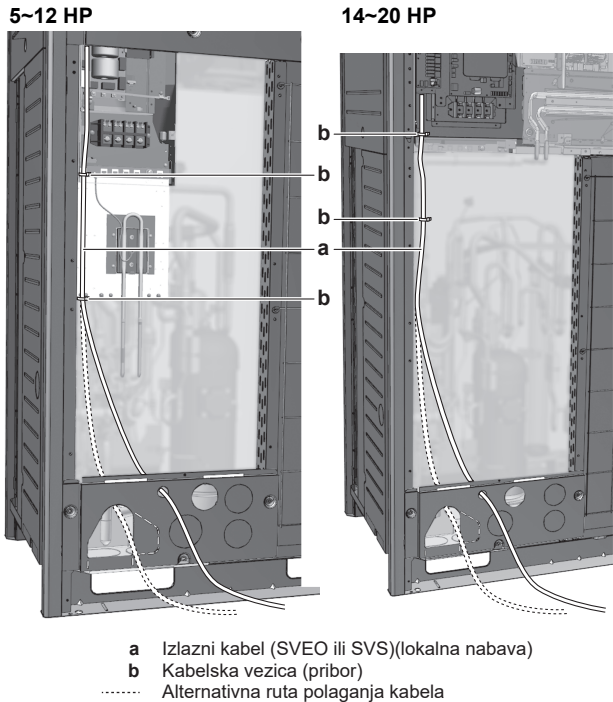
- a Stezaljka SVS izlaza
b Relej
c Izvor izmjenične struje 220~240 V AC

18 Konfiguracija

d Vanjski alarm

Polaganje kabela

Položite kabel SVEO ili SVS izlaza kako je dolje naznačeno.



a Izlazni kabel (SVEO ili SVS)(lokalna nabava)
b Kableska vezica (pribor)
..... Alternativna ruta polaganja kabela

INFORMACIJA

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

18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje

18.1.1 O podešavanju sustava

Da biste nastavili s konfiguracijom sustava s preuzimanjem topline VRV 5, 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 (punjenje rashladnog sredstva, pokusni rad, itd.) i podešavanja na mjestu ugradnje (rad na zahtjev, niska buka, itd.) vrši se pritiskanjem tipkala.

Vidi također:

- "18.1.2 Komponente podešavanja sustava" [40]
- "18.1.3 Pristup komponentama podešavanja sustava" [41]

Mod 1 i 2

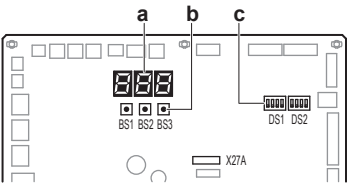
Način rada	Opis
Način rada (mod) 1 (postavke nadzora)	Mod 1 se može koristiti za nadzor trenutne situacije vanjske jedinice. Također se može nadzirati sadržaj nekih postavki napravljenih na licu mjesta.
Način rada (mod) 2 (podešavanje na mjestu ugradnje)	Mod 2 se koristi za mijenjanje postavki sustava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

Vidi također:

- "18.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [41]
- "18.1.5 Korištenje moda 1" [41]
- "18.1.6 Korištenje moda 2" [41]
- "18.1.7 Mod 1: postavke nadzora" [42]
- "18.1.8 Mod 2: lokalne postavke" [42]

18.1.2 Komponente podešavanja sustava

Lokacija 7-segmentnih predočnika, tipkala i DIP sklopki:



BS1 MODE: za promjenu postavljenog načina rada
BS2 SET: za podešavanje na licu mjesta
BS3 RETURN: za postavke na mjestu ugradnje

17.9 Za provjeru otpora izolacije kompresora

NAPOMENA

Ako se, nakon postavljanja, rashladno sredstvo nakuplja u kompresoru, otpor izolacije preko polova se može sniziti, ali ako iznosi najmanje 1 MΩ, tada jedinica neće prekinuti rad.

- Upotrijebite mega tester od 500 V prilikom mjerenja izolacije.
- NEMOJTE upotrebljavati mega-ispitivač za krugove niskog napona .

- 1 Izmjerite otpor izolacije preko polova.

Ako je	Tada
≥1 MΩ	Otpor izolacije je u redu. Postupak je završen.
<1 MΩ	Otpor izolacije nije u redu. Prijeđite na sljedeći korak.

- 2 Uključite napajanje i 6 sati ga ostavite uključeno.

Rezultat: Kompresor će se ugrijati i sve rashladno sredstvo u kompresoru će ispariti.

- 3 Izmjerite ponovo otpor izolacije.

18 Konfiguracija

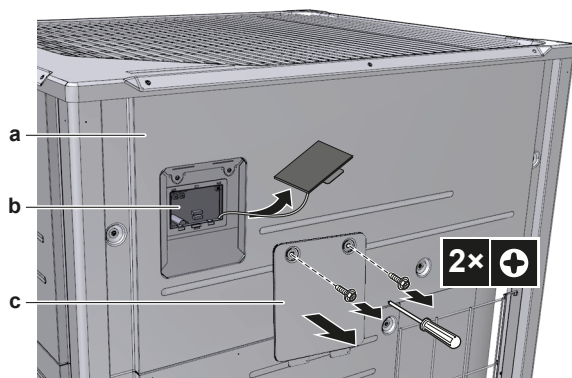
OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

- DS1, DS2** DIP sklopke
a 7-segmentni predočnici
b Tipkala
c DIP sklopke

18.1.3 Pristup komponentama podešavanja sustava

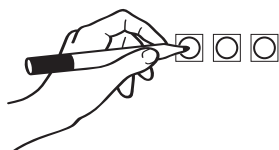
Za pristup tipkalima na tiskanoj pločici i očitavanje 7-segmentnog(ih) predočnika nije potrebno otvarati čitavu razvodnu kutiju.

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



- a** Prednja ploča
b Glavna tiskana pločica s tri 7-segmentna predočnika i tri tipkala
c Servisni poklopac razvodne kutije

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 razvodnu kutiju 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.



NAPOMENA

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

Čvrsto zatvorite poklopac razvodne kutije s električnim komponentama prije uključivanja napajanja.

18.1.4 Pristup modu 1 ili 2

Inicijalizacija: podrazumijevana situacija



NAPOMENA

Kako biste imali napajanje na grijaču kućišta radilice i zaštitili kompresor, **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(ih) 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 (8~10 min).	

Stupanj	Prikaz
Ako nema nikakvih poteškoća: svijetli kao što je prikazano (1~2 min).	
Spremnost za rad: prazan predočnik bez oznaka.	

- Isključeno
 Treptće
 Uključeno

U slučaju neispravnosti, kôd greške se prikazuje na korisničkom sučelju unutarnje jedinice i 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice. Sukladno tome riješite kôd neispravnosti. Najprije treba provjeriti komunikacijsko ožičenje.

Pristup

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

Pristup	Akcija
Podrazumijevana situacija	
Mod 1	- Pritisnite jedanput BS1. Prikaz na 7-segmentnom predočniku se mijenja u: - Pritisnite BS1 jedan ili više puta za povratak na podrazumijevanu situaciju.
Mod 2	- Držite pritisnuto BS1 najmanje pet sekundi. Prikaz na 7-segmentnom predočniku se mijenja u: - Pritisnite BS1 još jednom (kratko) za povratak na podrazumijevanu situaciju.



INFORMACIJA

Ako se usred postupka podešavanja zbunite, pritisnite BS1 za povratak na podrazumijevanu situaciju (nema indikacije na 7-segmentnom predočniku: prazan, pogledajte "18.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [► 41]).

18.1.5 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	1 Pritisnite BS1 jedanput za izbor moda 1. 2 Pritisnite BS2 da izaberete traženu postavku. 3 Pritisnite BS3 jedanput za pristup vrijednosti odabrane postavke.
Prekid i povratak na početno stanje	Pritisnite BS1.

18.1.6 Korištenje moda 2

Glavnu jedinicu treba koristiti za unos postavki u modu 2.

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

18 Konfiguracija

Što	Kako
Mijenjanje i pristup postavkama u modu 2	- Držite BS1 pritisnutu duže od pet sekundi da biste izabrali mod 2. - Pritisnite BS2 da izaberete traženu postavku. - Pritisnite BS3 jedanput za pristup vrijednosti odabrane postavke.
Prekid i povratak na početno stanje	Pritisnite BS1.
Mijenjanje vrijednosti izabrane postavke u modu 2	- Držite BS1 pritisnutu duže od pet sekundi da biste izabrali mod 2. - Pritisnite BS2 da izaberete traženu postavku. - Pritisnite BS3 jedanput za pristup vrijednosti odabrane postavke. - Pritisnite BS2 za odabir tražene vrijednosti odabrane postavke. - Pritisnite BS3 jedanput da potvrdite promjenu. - Pritisnite ponovo BS3 za pokretanje operacije sa odabranom vrijednosti.

18.1.7 Mod 1: postavke nadzora

[1-0]

Pokazuje je li jedinica koju provjeravate glavna jedinica ili podređena jedinica.

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.

[1-1]

Prikazuje stanje tihog rada.

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

[1-2]

Pokazuje stanje rada ograničene potrošnje energije.

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

[1-5] [1-6]

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

[1-10]

Prikazuje ukupan broj priključenih unutarnjih jedinica.

[1-13]

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

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

Kôd	Prikazuje ...
[1-17]	Posljednji kôd neispravnosti

Kôd	Prikazuje ...
[1-18]	Drugi posljednji kôd neispravnosti
[1-19]	Treći posljednji kôd neispravnosti

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

Prikazuje rezultat funkcije otkrivanja curenja.

Rezultat	Opis
---	Nema podataka
Err	Neuspjeh detekcije curenja uslijed nenormalnog postupka
oH	Nije detektirano curenje
nG	Detektirano je curenje

[1-34]

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

[1-40] [1-41]

Kôd	Prikazuje ...
[1-40]	Trenutnu postavku udobnosti hlađenja
[1-41]	Trenutna postavka udobnosti grijanja

18.1.8 Mod 2: lokalne postavke

[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

[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

[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	$15 < x < 20$

[2-14]	Napunjena dodatna količina [kg]
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	Postavka se ne može koristiti. Ukupno punjenje rashladnog sredstva MORA biti <63.8 kg.
14	
15	

- Za pojedinosti u vezi izračunavanja količine punjenja dodatnog rashladnog sredstva, vidi "[16.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva](#)" ► 32].
- Za smjernice u vezi unosa količine punjenja dodatnog rashladnog sredstva i funkcije detekcije curenja vidi "[18.2 Korištenje funkcije detekcije curenja](#)" ► 44].

[2-20]

Ručno punjenje dodatnog rashladnog sredstva/BS/provjera spoja unutarnje jedinice

[2-20]	Opis
0 (podrazumijevano)	Ručno punjenje dodatnog rashladnog sredstva je isključeno.
1	Ručno punjenje dodatnog rashladnog sredstva uključeno. 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	Izvršite provjeru veze BS/unutarnja jedinica. Izvršite provjeru povezivanja BS jedinica i unutarnjih jedinica pri čemu se za svaku unutarnju jedinicu provjerava jesu li cjevovodi i komunikacijsko ožičenje spojeni na isti priključak ogranka cijevi.

[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]. Za više pojedinosti o postavkama [2-26] i [2-27], pogledajte korisnički referentni vodič za instalatera

[2-22]	Opis	
0 (podrazumijevano)	Isključeno	
1	Razina 1	Razina 5<Razina 4<Razina 3<Razina 2<Razina 1
2	Razina 2	
3	Razina 3	
4	Razina 4	
5	Razina 5	

[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)	—

[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.

[2-58]

Ciklus održavanja za BS jedinicu AFR provjera (1 godina=365 dana)

[2-58]	Opis
0	Poništenje tajmera
1	1 godina
2	2 godina
3 (podrazumijevano)	5 godina
4	10 godina

[2-60]

Postavka nadzornog daljinskog upravljača. Za spremanje ove postavke potrebno je ponovno uključivanje napajanja.

Za detalje o nadzornom daljinskom upravljaču pogledajte "[13.2 Zahtjevi za raspored sustava](#)" ► 17] ili pogledajte vodič za instalaciju daljinskog upravljača i korisnički vodič.

[2-60]	Opis
0 (podrazumijevano)	Nema nadzornog daljinskog upravljača povezanog sa sustavom
1	Nadzorni daljinski upravljač povezan sa sustavom

[2-65]

Razdoblje automatske detekcije curenja.

Ova postavka se koristi zajedno s postavkom [2-88].

[2-65]	Vrijeme između izvršenja automatske detekcije curenja [dani]
0 (podrazumijevano)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-88]

Aktiviranje automatske detekcije curenja.

Kada želite koristiti funkciju automatske detekcije curenja morate aktivirati ovu postavku. Aktiviranjem postavke [2-88], izvršit će se automatska detekcija curenja ovisno o definiranoj vrijednosti postavke. Vrijeme do naredne automatske detekcije curenja rashladnog sredstva podložno je postavci [2-65]. Automatska detekcija curenja izvršit će se za [2-65] 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.

[2-88]	Opis
0 (podrazumijevano)	Nema planirane detekcije curenja.
1	Detekcija curenja planirana jedanput u [2-65] dana.
2	Detekcija curenja planirana svakih [2-65] dana.

18.2 Korištenje funkcije detekcije curenja

18.2.1 O automatskoj detekciji curenja

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

Postupak detekcije curenja se može automatizirati. Mijenjanjem parametra [2-88] na izabranu vrijednost, može se izabrati razdoblje ili vrijeme do slijedećeg postupka automatske detekcije curenja. Parametar [2-88] definira hoće li se postupak detekcije curenja izvršiti jedanput (u roku od [2-65] dana) ili povremeno, poštujući razdoblje od [2-65] dana.

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



NAPOMENA

Ako se unese pogrešna vrijednost za težinu dodatnog punjenja, točnost funkcije otkrivanja curenja će biti manja.



INFORMACIJA

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

19 Puštanje u rad



OPREZ

Vidi "2 Sigurnosne upute specifične za instalatera" ► 4) kako biste sa sigurnošću utvrdili da puštanje u rad zadovoljava sve sigurnosne odredbe.



NAPOMENA

Opći popis provjera za puštanje u rad. Pored uputa za puštanje u rad u ovom poglavlju, dostupan je također i opći popis provjera za puštanje u rad na našem portalu Daikin Business Portal (potrebna je autorizacija).

Opći popis provjera za puštanje u rad je nadopuna uputama u ovom poglavlju i može služiti kao smjernica i predložak izvještaja tijekom puštanja u rad i primopredaje korisniku.

19.1 Mjere opreza kod puštanja u rad



OPREZ

NEMOJTE provoditi postupak ispitivanja dok radite na unutarnjoj jedinici(ama).

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



NAPOMENA

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



NAPOMENA

Pokusni rad je moguć kod okolnih temperatura između -10°C i 46°C .

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, ...). Pojednost potražite u priručniku za postavljanje unutarnjih jedinica.

19.2 Popis provjera prije puštanja u rad

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

☐	Pročitajte sve upute za postavljanje i rukovanje, opisane u Vodiču provjera za instalatera i korisnika .
☐	Instalacija Provjerite da je uređaj pravilno pričvršćen, kako bi se izbjegla neuobičajena buka i vibracije kada uređaj počne raditi.
☐	Transportno učvršćenje Provjerite je li transportno učvršćenje vanjske jedinice uklonjeno.
☐	Vanjsko ožičenje Provjerite da je vanjsko ožičenje izvedeno u prema uputama opisanim u poglavlju "17 Električna instalacija" ► 36), u skladu sa shemama ožičenja i u skladu s nacionalnim propisom o električnim instalacijama.
☐	Napon napajanja Provjerite napon napajanja na lokalnoj priključnoj ploči. Napon MORA odgovarati naponu na nazivnoj pločici jedinice.

☐	Uzemljenje Uvjerite se da je uzemljenje pravilno spojeno i da su priključci uzemljenja pritegnuti.
☐	Provjera izolacije glavnog kruga napajanja Upotrijebite ispitivač megavoltnog opsega za 500 V, provjerite da je između priključaka napajanja i uzemljenja postignut otpor izolacije od 2 MΩ ili više primjenom napona od 500 V istosmjernje struje. NIKADA NE upotrebljavajte ispitivač megavoltnog opsega za ožičenje međusobnog povezivanja.
☐	Osigurači, strujne sklopke ili zaštitne naprave Provjerite da osigurači, strujne zaštitne sklopke ili lokalno postavljene zaštitne naprave po jačini i tipu odgovaraju onima navedenim u poglavlju "17.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [p. 37]. Provjerite da niti osigurači niti zaštitne naprave nisu premošteni.
☐	Unutarnje ožičenje Vizualno provjerite da u razvodnoj kutiji i unutar jedinice nema olabavljenih spojeva ili oštećenih električnih komponenti.
☐	Dimenzija i izolacija cijevi Uvjerite se da su postavljene cijevi pravih dimenzija i da su radovi na izolaciji izvedeni kako treba.
☐	Zaporni ventili Uvjerite se da su zaporni ventili otvoreni na fazi za tekućinu i za plin.
☐	Oštećena oprema Provjerite ima li u unutrašnjosti uređaja oštećenih komponenti ili zggnjenih 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 poledini prednjeg poklopca.
☐	Zahtjevi za R32 opremu Sa sigurnošću utvrdite da sustav zadovoljava uvjete opisane u sljedećem poglavlju: "2.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32" [p. 6].
☐	Podešavanja na mjestu ugradnje Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite. Vidi "18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [p. 40].
☐	Datum postavljanja i podešavanja na mjestu postavljanja Svakako vodite evidenciju o datumu postavljanja na naljepnici na poledini gornje prednje ploče u skladu s EN60335-2-40 i vodite evidenciju o sadržaju podešavanja na mjestu postavljanja.

19.3 Popis provjera tijekom puštanja u rad

☐	Za izvođenje pokusnog rada BS jedinice . Za više informacija pogledajte priručnik za instalaciju BS jedinice.
☐	Izvođenje pokusnog rada .
☐	Za izvođenje provjere povezanosti BS/unutarnja jedinica .

19.4 O pokusnom radu BS jedinice

Pokusni rad BS jedinice mora se izvesti na svim BS jedinicama u sustavu, prije pokusnog rada vanjske jedinice. Pokusni rad BS jedinice mora potvrditi da su potrebne sigurnosne mjere ispravno instalirane. Čak i kada nisu potrebne sigurnosne mjere, potrebno je izvršiti ovaj pokusni rad BS jedinice i potvrditi rezultat, jer pokusni rad vanjske jedinice provjerava ovu potvrdu za sve BS jedinice u sustavu. Za više informacija pogledajte priručnik za instalaciju i rad BS jedinice.



NAPOMENA

Vrlo je važno da svi radovi na cjevovodu rashladnog sredstva budu napravljeni prije električnog napajanja jedinica (vanjskih BS ili unutarnjih). Kada se jedinice spoje na napon, ekspanzioni ventili se inicijaliziraju. To znači da se ventili zatvaraju.

Ako je bilo koji dio sustava već bio napajan, PRVO aktivirajte postavku [2-21] na vanjskoj jedinici kako biste ponovno otvorili ekspanzijske ventile, ONDA isključite jedinicu kako biste proveli probni rad BS jedinice.

19.5 O pokusnom radu sustava



NAPOMENA

Nakon prve instalacije obavezno obavite probni rad. U protivnom će se na zaslonu korisničkog sučelja prikazati kôd greške U3, te neće biti moguće provesti normalan rad ili probni rad pojedinačne unutarnje jedinice.

Donji postupak opisuje pokusni rad čitavog sustava. Ovaj postupak provjerava i ocjenjuje sljedeće stavke:

- Provjerite da nema pogrešnog ožičenja (provjera komunikacije s unutarnjim jedinicama(om)).
- Provjera otvaranja zapornih ventila.
- Procjena duljine cjevovoda.
- Abnormalnosti na unutarnjim jedinicama se ne mogu provjeriti za svaku jedinicu pojedinačno. Nakon pokusnog rada, provjerite rad svake unutarnje jedinice zasebno izvršenjem normalnog rada koristeći korisničko sučelje. Više pojedinosti u vezi pojedinačnog pokusnog rada potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice.



INFORMACIJA

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

19.5.1 Izvođenje pokusnog rada

- 1 Zatvorite sve prednje ploče kako biste spriječili pogrešnu procjenu (osim poklopca za inspekciju razvodne kutije).
- 2 Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite; vidi "18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [p. 40].

19 Puštanje u rad

- 3 Uključite napajanje vanjske jedinice i svih priključenih unutarnjih jedinica.



NAPOMENA

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

- 4 Sa sigurnošću utvrdite da postoji podrazumijevana situacija (mirovanja); vidi "18.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [p 41]. Držite BS2 5 sekundi ili više. Jedinica će pokrenuti probni rad.

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

Koraci tijekom postupka automatskog pokusnog 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



INFORMACIJA

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 pokusnog 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 "19.5.2 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada" [p 46] radi mjera za ispravak neispravnosti. Po dovršetku pokusnog rada, normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta.

19.5.2 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.



INFORMACIJA

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

19.6 Za izvođenje provjere veze BS/unutarnja jedinica

Ovaj pokusni rad može se izvesti kako bi se potvrdilo podudaranje li se spojevi ožičenja i cjevovoda između unutarnjih jedinica i BS jedinica.

Za siguran rad sustava, obavezno je potvrditi spojeve ožičenja i cjevovoda između unutarnjih jedinica i BS jedinica. To se može učiniti ili putem temeljite ručne provjere ili putem ugrađene automatske provjere.

U slučaju da je grupno upravljanje implementirano preko više priključaka ogranka iste BS jedinice, nije moguće izravno koristiti ugrađenu automatsku provjeru. Dodatne informacije potražite u ovom poglavlju Referentnog vodiča za instalatere i korisnike.

Upute u nastavku odnose se samo na ugrađenu provjeru.

Test automatskog povezivanja BS/unutarnja

Raspon rada za unutarnje jedinice je 20~27°C a za vanjske jedinice to je -5~43°C.

- Zatvorite sve prednje ploče kako biste spriječili pogrešnu procjenu (osim poklopca za inspekciju razvodne kutije).
- Provjerite je li pokusni rad potpuno dovršen bez kôda neispravnosti (vidi "19.5.1 Izvođenje pokusnog rada" [p 45]).
- Za početak provjere veze BS/unutarnje jedinice, stavite vanjsku postavku [2-20]=2 (vidi "18.1.8 Mod 2: lokalne postavke" [p 42]). Jedinica će pokrenuti operaciju provjere.

Rezultat: Pokusni rad se izvršava automatski, predočnik vanjske jedinice će pokazivati "E00", a na korisničkom sučelju(ima) unutarnjih jedinica će biti prikazana poruka "Centralizirano upravljanje" i "Pokusni rad".

Koraci tijekom postupka automatske provjere veze:

Korak	Opis
E00	Provjera UKLJUČENA
E01	Postupci pred-hlađenja i pred-grijanja
E02	Kontrola prije pokretanja (izjednačenje tlaka)
E03	Početno upravljanje četverosmjernim ventilom
E04	Pokretanje grijanja
E05	Postupak procjene pogrešne veze
E06	Ispumpavanje
E07	Ponovno pokretanje u pripremi
E08	Stop



INFORMACIJA

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

Ako su tijekom provjere na 7-segmentnom zaslonu sljedeći kodovi, provjera se neće nastaviti, poduzmite radnje za ispravljanje.

Kôd	Opis
E-2	Unutarnja jedinica je izvan raspona temperature 20~27°C za provjeru BS spoja.
E-3	Vanjska jedinica je izvan raspona temperature -5~43°C za provjeru BS spoja.
E-4	Uočen je pre nizak tlak tijekom postupka provjere BS spoja. Ponovno pokrenite provjeru veze BS/unutarnje jedinice.
E-5	Ukazuje da je instalirana unutarnja jedinica koja nije kompatibilna s ovom funkcijom.

- 4 Provjerite rezultate na 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice.

Završetak	Opis
Normalan završetak	"EH" na 7-segmentnom predočniku.

Završetak	Opis
Nenormalan završetak	Prikaz koda neispravnosti na 7-segmentnom predočniku. Pogledajte " 19.5.2 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada " [► 46] radi mjera za ispravak neispravnosti. Po dovršetku provjere, normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta.

20 Predaja korisniku

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

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

21 Održavanje i servisiranje



NAPOMENA

Održavanje MORA provoditi ovlašteni instalater ili servisni tehničar.

Preporučujemo da obavite održavanje najmanje jednom godišnje. Međutim, važeći zakonski propisi mogu zahtijevati kraće rokove održavanja.



NAPOMENA

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

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

21.1 Mjere opreza pri održavanju



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



UPOZORENJE

Prije početka rada na sustavima koji sadrže zapaljivo rashladno sredstvo, potrebne su sigurnosne provjere kako bi se smanjila opasnost od paljenja. Stoga se treba pridržavati nekih uputa.

Dodatne informacije potražite u servisnom priručniku.



NAPOMENA: Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja

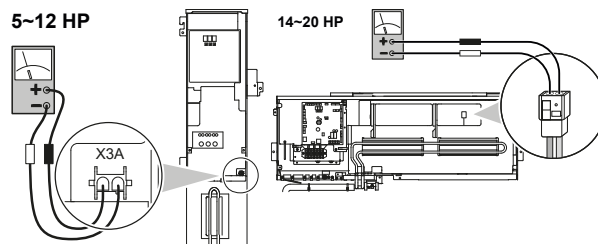
Prije obavljanja bilo kakvog održavanja ili servisnih radova dodirnite metalni dio jedinice kako biste uklonili statički elektricitet i zaštitili tiskanu pločicu.

21.1.1 Sprječavanje udara struje

Pri servisiranju inverterske opreme:

- NEMOJTE izvoditi električne radove 10 minuta po isključivanju električnog napajanja.

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



- Prije nego počnete rad na servisiranju inverterske opreme izvucite spojne utikače X1A, X2A za motore ventilatora vanjske jedinice. NEMOJTE dodirivati dijelove pod naponom. (Ako se ventilator okreće zbog jakog vjeta, to može pohraniti elektricitet u kondenzatoru ili glavnom krugu i dovesti do udara struje.)
- Po dovršetku servisiranja, ponovo priključite spojni utikač. U protivnom će se prikazati kod neispravnosti E 7 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 poleđini servisnog 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.

21.2 Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice

Sljedeće stavke provjerite najmanje jednom godišnje:

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

21.3 O servisnom načinu rada

Oporavak rashladnog sredstva/postupak vakumiranja je moguć primjenom postavke [2-21]. Pogledajte "[18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje](#)" [► 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.

21.3.1 Upotreba vakuumske načina rada

- 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.

- Ispraznite sustav vakuumskom pumpom.
- Pritisnite BS3 da se mod vakumiranja prekine.

22 Otklanjanje smetnji

21.3.2 Obnova rashladnog sredstva

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



OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

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

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



NAPOMENA

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

22 Otklanjanje smetnji



OPREZ

Vidi "2 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [► 4] kako biste sa sigurnošću utvrdili da otklanjanje smetnji zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

22.1 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.



INFORMACIJA

U servisnom priručniku pogledajte:

- Cjelovit popis kôdova grešaka
- Više smjernica za rješavanje problema za svaku pogrešku

22.1.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

U slučaju drugih grešaka, obratite se svom lokalnom dobavljaču.

Glavni kôd	Pod-kôd		Uzrok	Rješenje	SVEO (a)	SVS (b)
	Glavna	Podređena 1				
R0	-11		R32 osjetnik je u jednoj od unutarnjih jedinica otkrio curenje rashladnog sredstva ^(c)	Moguće curenje R32. BS jedinica će zatvoriti zaporne ventile priključka ogranka cijevi na koji je spojena odgovarajuća unutarnja jedinica. Unutarnje jedinice na ovom priključku ogranka cijevi neće raditi dok se curenje ne popravi. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.	✓	✓
	-20		Osjetnik R32 u jednoj od BS jedinica otkrio je curenje rashladnog sredstva	Moguće curenje R32. BS jedinica će zatvoriti sve svoje zaporne ventile i aktivirati sustav provjetravanja BS jedinice. Sustav prelazi u zaključano stanje. Za popravak curenja i aktiviranje sustava potreban je servis. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.	✓	✓
	1EH		Sigurnosna greška sustava (otkriveno curenje) ^(c)	Došlo je do pogreške povezane sa sigurnosnim sustavom. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.	✓	

Glavni kôd	Pod-kôd		Uzrok	Rješenje	SVEO (a)	SVS (b)
	Glavna	Podređen a 1				
CH	-01		Osjetnik R32 u jednoj od unutarnjih jedinica ^(c)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru. Sustav će nastaviti raditi, ali će unutarnja jedinica u obuhvatu prestati raditi. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		✓
	-02		Kraj vijeka trajanja osjetnika R32 u jednoj od unutarnjih jedinica ^(c)	Jedan od osjetnika je na kraju radnog vijeka i mora se zamijeniti. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		
	-05		Kraj vijeka trajanja osjetnika R32 < 6 mjeseci u jednoj od unutarnjih jedinica ^(c)	Jedan od osjetnika je gotovo na kraju radnog vijeka i mora se zamijeniti. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		
	-10		Čeka se unos zamjene osjetnika R32 unutarnje jedinice ^(c)	Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		
	-20		Čeka se unos zamjene BS jedinice	Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		
	-21		Kvar osjetnika R32 u jednoj od BS jedinica	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru. Sustav će nastaviti s radom, ali će BS jedinica u obuhvatu prestati raditi. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		✓
	-22		Kraj vijeka trajanja osjetnika R32 je manje od 6 mjeseci u jednoj od BS jedinica	Jedan od osjetnika je na kraju radnog vijeka (za CH-22: skoro) i mora se zamijeniti.		
	-23		Kraj vijeka trajanja R32 osjetnika u jednoj od BS jedinica	Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		
E2	-01	-02	Aktivirana strujna zaštitna sklopka	Ponovo pokrenite jedinicu. Ako se problem javi ponovo, obratite se vašem trgovcu.	✓	
	-06	-07	Neispravnost strujne zaštitne sklopke: prekinut krug) - A1P (X101A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
E3	-01	-03	Aktivirana je visokotlačna sklopka (S1PH) – glavna tiskana pločica (X2A)	Provjerite stanje ili kvar zapornog ventila na (vanjskom) cjevovodu ili protok zraka preko zrakom hlađene zavojnice.	✓	
	-02	-04	- Prepunjeno rashladno sredstvo - Zaporni ventil zatvoren	- Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. - Otvoriti zaporne ventile	✓	
	-13	-14	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	Neispravnost niskog tlaka: - Zaporni ventil zatvoren - Nedostatak rashladnog sredstva - Neispravnost unutarnje jedinice	- Otvoriti zaporne ventile. - Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. - Provjeriti predočnik korisničkog sučelja ili ožičenje međupovezivanja između vanjske i unutarnje jedinice.	✓	

22 Otklanjanje smetnji

Glavni kôd	Pod-kôd		Uzrok	Rješenje	SVEO (a)	SVS (b)
	Glavna	Podređen a 1				
E9	-01	-05	Elektronički ekspanzioni ventil (gornji izmjenjivač topline) (Y1E) – glavna tiskana pločica (X21A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-04	-07	Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja) (Y5E) – glavna tiskana pločica (X23A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-03	-06	Elektronički ekspanzioni ventil (donji izmjenjivač topline) (Y3E) – glavna tiskana pločica (X22A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-26	-27	Elektronički ekspanzioni ventil (dolazni plin) (Y4E) – glavna tiskana pločica (X25A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-29	-34	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline podhlađivanja) (Y2E) – glavna tiskana pločica (X26A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-30	-35	Neispravnost elektroničkog ekspanzionog ventila (ubrizgavanje tekućine)(Y7E) - sporedna tiskana pločica (X9A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
F3	-01	-03	Temperatura pražnjenja previsoka (R21T) – glavna tiskana pločica (X33A): ▪ Zaporni ventil zatvoren ▪ Nedostatak rashladnog sredstva	▪ Otvoriti zaporne ventile. ▪ Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu.	✓	
	-20	-21	Temperatura kućišta kompresora previsoka (R15T) – glavna tiskana pločica (X33A): ▪ 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	Greška osjetnika temperature okoline (R1T) – glavna tiskana pločica (X18A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
J3	-16	-22	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R21T): prekinut krug – glavna tiskana pločica (X33A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-17	-23	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R21T): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X33A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-47	-49	Neispravnost osjetnika temperature kućišta kompresora (R15T): prekinut krug - glavna tiskana pločica (X33A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-48	-50	Neispravnost osjetnika temperature kućišta kompresora (R15T): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X33A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
J5	-01	-03	Osjetnika temperature usisa kompresora (R12T) – glavna tiskana pločica (X35A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-18	-19	Osjetnika temperature usisa (R10T) – glavna tiskana pločica (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
J6	-01	-02	Osjetnika temperature odleđivača izmjenjivača topline (R11T) – glavna tiskana pločica (X35A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-08	-09	Gornji izmjenjivač topline – plin - osjetnik temperature (R8T) – glavna tiskana pločica (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-11	-12	Donji izmjenjivač topline – plin - osjetnik temperature (R9T) – glavna tiskana pločica (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	

Glavni kôd	Pod-kôd		Uzrok	Rješenje	SVEO (a)	SVS (b)
	Glavna	Podređen a 1				
J7	-01	-02	Glavna cijev za tekućinu - osjetnik temperature (R3T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-05	-07	Izmjenjivač topline podhlađivanja – tekućina - osjetnik temperature (R7T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-18	-19	Izmjenjivač topline podhlađivanja – tekućina - osjetnik temperature (R16T) – glavna tiskana pločica (X35A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
J8	-01	-02	Gornji izmjenjivač topline – tekućina - osjetnik temperature (R4T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-08	-09	Donji izmjenjivač topline – tekućina - osjetnik temperature (R5T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
J9	-01	-02	Izmjenjivač topline podhlađivanja – plin - osjetnik temperature (R6T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-11	-12	Osjetnika temperature dolaznog plina (R13T) – glavna tiskana pločica (X46A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
JR	-05	-08	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH): prekinut krug - glavna tiskana pločica (X32A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-07	-09	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X32A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
JC	-05	-08	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL): prekinut krug - glavna tiskana pločica (X31A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
	-07	-09	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X31A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.	✓	
LC	-14	-15	Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV1 problem prijenosa - glavna tiskana pločica (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.	✓	
	-19	-20	Prijenos vanjska jedinica - inverter: FAN1 problem prijenosa - glavna tiskana pločica (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.	✓	
	-24	-25	Prijenos vanjska jedinica - inverter: FAN2 problem prijenosa - glavna tiskana pločica (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.	✓	
	-33	-34	Prijenos glavna – sporedna – glavna tiskana pločica (X20A), sporedna tiskana pločica (X2A, X3A)	Provjeriti spoj.	✓	
P1	-01	-02	Neravnoteža INV1 napona električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.		
U1	-01	-05	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja	Ispraviti redoslijed faza.	✓	
	-04	-06	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja	Ispraviti redoslijed faza.	✓	
U2	-01	-08	Nedovoljan INV1 električni napon	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.	✓	
	-02	-09	Gubitak faze INV1 električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.	✓	

22 Otklanjanje smetnji

Glavni kôd	Pod-kôd		Uzrok	Rješenje	SVEO (a)	SVS (b)
	Glavna	Podređen a 1				
U3	-03	Kôd neispravnosti: pokusni rad sustava još nije izvršen (nije moguć rad sustava)	Izvršiti pokusni rad sustava.			
	-04	Došlo je do pogreške tijekom pokusnog rada	Izvršiti ponovo pokusni rad sustava.	✓		
	-05, -06	Pokusni rad prekinut	Izvršiti ponovo pokusni rad sustava.	✓		
	-07, -08	Pokusni rad prekinut uslijed problema u komunikaciji	Provjerite ožičenje za komunikaciji i izvršite ponovo pokusni rad.	✓		
	-12	Puštanje u rad sigurnosnog sustava BS jedinice nije dovršeno	Završite puštanje u rad sigurnosnog sustava BS jedinice. Više informacija potražite u priručniku BS jedinice.	✓		
U4	-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	Upozorenje jer postoji greška na drugoj jedinici (unutarnja/BS jedinica)	Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice/BS jedinice neispravnost i potvrdite je li dopušteno miješanje unutarnjih jedinica.	✓		
UR	-03	Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava	Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite je li dopušteno miješanje unutarnjih jedinica.	✓		
	-18	Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava	Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite je li 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 pogrešna BS jedinica	Odvojite BS jedinicu.	✓		
	-52	Nenormalna vrsta rashladnog sredstva BS jedinice	Provjerite vrstu rashladnog sredstva BS jedinice	✓		
	-53	Nenormalna DIP sklopka BS jedinice	Provjerite DIP sklopke BS jedinice.	✓		
UF	-01	Neusklađenost između puta ožičenja i putanje cjevovoda tijekom pokusnog rada	Greška otkrivena tijekom provjere veze BS jedinice i unutarnje jedinice (vidi "19.6 Za izvođenje provjere veze BS/unutarnja jedinica" [p. 46]). Potvrdite ožičenje između unutarnjih i BS jedinice. Za pravilan način ožičenja pogledajte priručnik BS jedinice.	✓		
	-18					
UH	-01	Neispravnost auto-adrese sustava (nekonzistentnost)	Provjeriti odgovara li broj jedinica ožičenih vodom međupovezivanja broju jedinica spojenih na napon (pomoću moda nadzora) ili pričekati dok se ne završi instalacija.	✓		
UJ	-40	Upozorenje o održavanju (ventilator provjetravanja)	Provjetravanje BS jedinice treba provjeru održavanja. Više informacija potražite u priručniku BS jedinice.	✓		
Kodovi grešaka povezani s funkcijom otkrivanja 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 20~32°C za postupak detekcije curenja.	Pokušajte ponovo kada su okolni uvjeti zadovoljavajući.	✓		
E-3	—	Vanjska jedinica je izvan raspona temperature 4~43°C 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	—	Ukazuje da je instalirana unutarnja jedinica koja nije kompatibilna s funkcijom otkrivanja curenja	Koristite unutarnje jedinice kompatibilne s VRV R32, za odabir jedinice pogledajte tehnički priručnik.	✓		

^(a) SVEO stezaljka daje električni kontakt koji se zatvara u slučaju pojave greške.

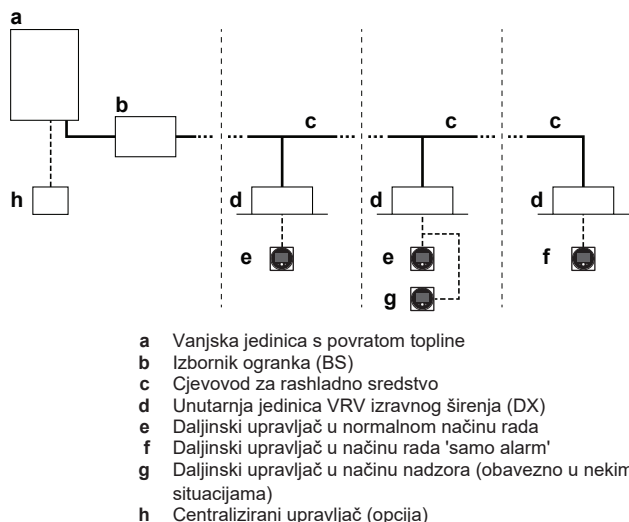
^(b) SVS stezaljka daje električni kontakt koji se zatvara u slučaju pojave greške.

(c) Kôd greške se prikazuje samo na korisničkom sučelju unutarnje jedinice gdje se pojavila greška.

22.2 Sustav otkrivanja curenja rashladnog sredstva

Normalan rad

Tijekom normalnog rada, načini 'samo alarm' i 'nadzorni daljinski upravljač' nemaju funkciju. Zaslone daljinskog upravljača u načinu 'samo alarm' i 'nadzorni daljinski upravljač' će biti isključeni. Rad daljinskog upravljača se može provjeriti pritiskom tipke  da se otvori izbornik instalatera.



Napomena: Tijekom pokretanja sustava, način rada daljinskog upravljača može se provjeriti sa zaslona.

Postupak otkrivanja curenja

- Ako osjetnik R32 u jednoj od unutarnjih jedinica otkrije curenje rashladnog sredstva:
 - Korisnika će upozoriti zvučni i vidljivi signal daljinskog upravljača unutarnje jedinice iz koje curi (i nadzornog daljinskog upravljača, ako je primjenjivo).
 - Istodobno će BS jedinica zatvoriti zaporne ventile odgovarajuće grane kako bi se smanjila količina rashladnog sredstva u unutarnjem sustavu.
 - Nakon tog postupka, unutarnje jedinice priključka na kojem je otkriveno curenje neće raditi i prikazati će se pogreška. Ostatak sustava će nastaviti s radom.
- Ako osjetnik R32 u BS jedinici otkrije curenje rashladnog sredstva:
 - BS jedinica će zatvoriti sve svoje zaporne ventile i pokrenuti sustav provjetravanja (ako je u opremi) BS jedinice u svrhu evakuacije rashladnog sredstva koje curi.
 - Nakon tog postupka, sustav će ići u zaključano stanje i daljinski upravljači će prikazati pogrešku. Za popravak curenja i aktiviranje sustava potreban je servis. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.

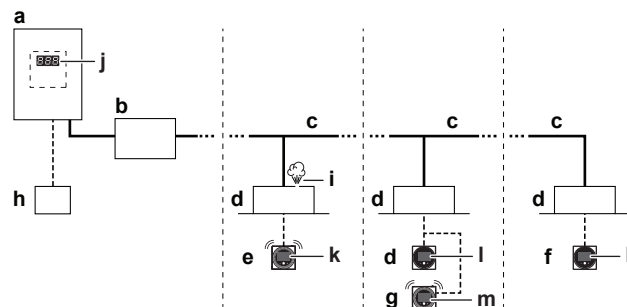
Povratne informacije daljinskog upravljača nakon otkrivanja propuštanja ovisit će o njegovom načinu rada.



UPOZORENJE

Jedinica je iz sigurnosnih razloga opremljena sustavom za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva.

Da bi taj sustav bio učinkovit, jedinica MORA nakon instaliranja cijelo vrijeme imati električno napajanje, osim tijekom servisiranja.



Napomena: Alarm otkrivanja curenja može se zaustaviti iz daljinskog upravljača i iz aplikacije. Da se alarm zaustavi iz daljinskog upravljača, držite pritisnuto  3 sekunde.

Napomena: Detekcija curenja će aktivirati SVS izlaz. Više podataka potražite pod naslovom "[17.8 Za spajanje vanjskih izlaza](#)" [p. 39].

Napomena: Opcijska izlazna tiskana pločica za unutarnju jedinicu može se dodati kako bi se osigurao izlaz za vanjski uređaj. Izlazna tiskana pločica će se aktivirati u slučaju otkrivanja curenja. Za točan naziv modela pogledajte popis opcija unutarnje jedinice. Više informacija o ovoj opciji potražite u priručniku za instalaciju opcijske izlazne tiskane pločice.

Napomena: Neki centralizirani upravljači također se mogu koristiti kao nadzorni daljinski upravljač. Za dodatne pojedinosti o instalaciji, pogledajte priručnik za instalaciju centraliziranih upravljača.



NAPOMENA

Osjetnik istjecanja rashladnog sredstva R32 je poluvodički detektor koji može pogrešno detektirati tvari koje nisu R32 rashladno sredstvo. Izbjegavajte uporabu kemijskih tvari (npr. organska otapala, sprej za kosu, boje) u visokim koncentracijama, u neposrednoj blizini unutarnje jedinice, jer to može uzrokovati pogrešnu detekciju osjetnika curenja R32 rashladnog sredstva.

23 Zbrinjavanje otpada



NAPOMENA

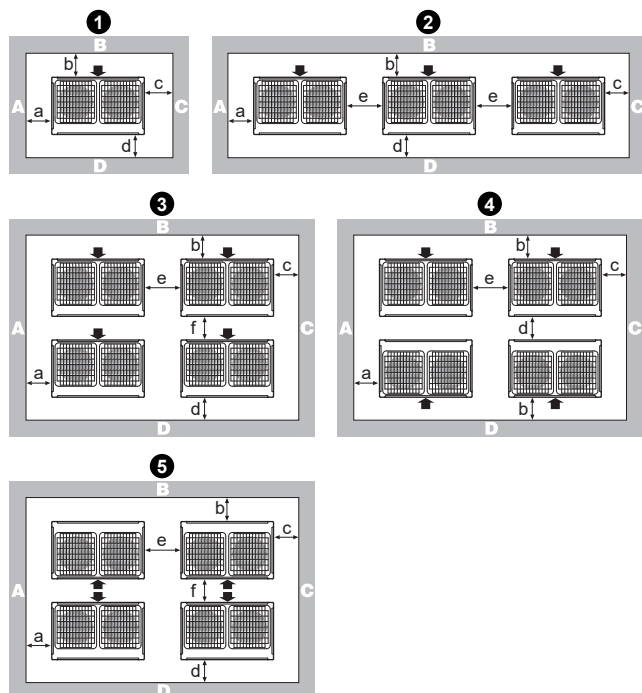
NEMOJTE pokušati sami rastaviti sustav: rastavljanje sustava, obrada rashladnog sredstva, ulja i drugih dijelova MORA biti u skladu s važećim propisima. Uređaji se u specijaliziranom pogonu MORAJU obraditi za ponovnu upotrebu, recikliranje i uklanjanje.

24 Tehnički podaci

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

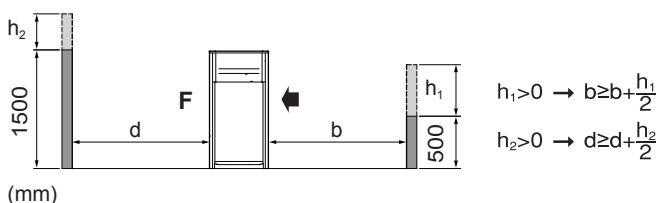
24.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica

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).



Raspore d	A+B+C+D		A+B
	Mogućnost 1	Mogućnost 2	
❶	a ≥ 10 mm	a ≥ 50 mm	a ≥ 200 mm
	b ≥ 300 mm	b ≥ 100 mm	b ≥ 300 mm
	c ≥ 10 mm	c ≥ 50 mm	
	d ≥ 500 mm	d ≥ 500 mm	
❷	a ≥ 10 mm	a ≥ 50 mm	a ≥ 200 mm
	b ≥ 300 mm	b ≥ 100 mm	b ≥ 300 mm
	c ≥ 10 mm	c ≥ 50 mm	
	d ≥ 500 mm	d ≥ 500 mm	
	e ≥ 20 mm	e ≥ 100 mm	e ≥ 400 mm

Raspore d	A+B+C+D		A+B
	Mogućnost 1	Mogućnost 2	
❸	a ≥ 10 mm	a ≥ 50 mm	—
	b ≥ 300 mm	b ≥ 100 mm	
	c ≥ 10 mm	c ≥ 50 mm	
	d ≥ 500 mm	d ≥ 500 mm	
	e ≥ 20 mm	e ≥ 100 mm	
	f ≥ 600 mm	f ≥ 500 mm	
❹	a ≥ 10 mm	a ≥ 50 mm	—
	b ≥ 300 mm	b ≥ 100 mm	
	c ≥ 10 mm	c ≥ 50 mm	
	d ≥ 500 mm	d ≥ 500 mm	
	e ≥ 20 mm	e ≥ 100 mm	
❺	a ≥ 10 mm	a ≥ 50 mm	—
	b ≥ 500 mm	b ≥ 500 mm	
	c ≥ 10 mm	c ≥ 50 mm	
	d ≥ 500 mm	d ≥ 500 mm	
	e ≥ 20 mm	e ≥ 100 mm	
	f ≥ 900 mm	f ≥ 600 mm	



(mm)

ABCD Strane s preprekama uz mjesto postavljanja
V Prednja strana
➔ 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.



INFORMACIJA

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

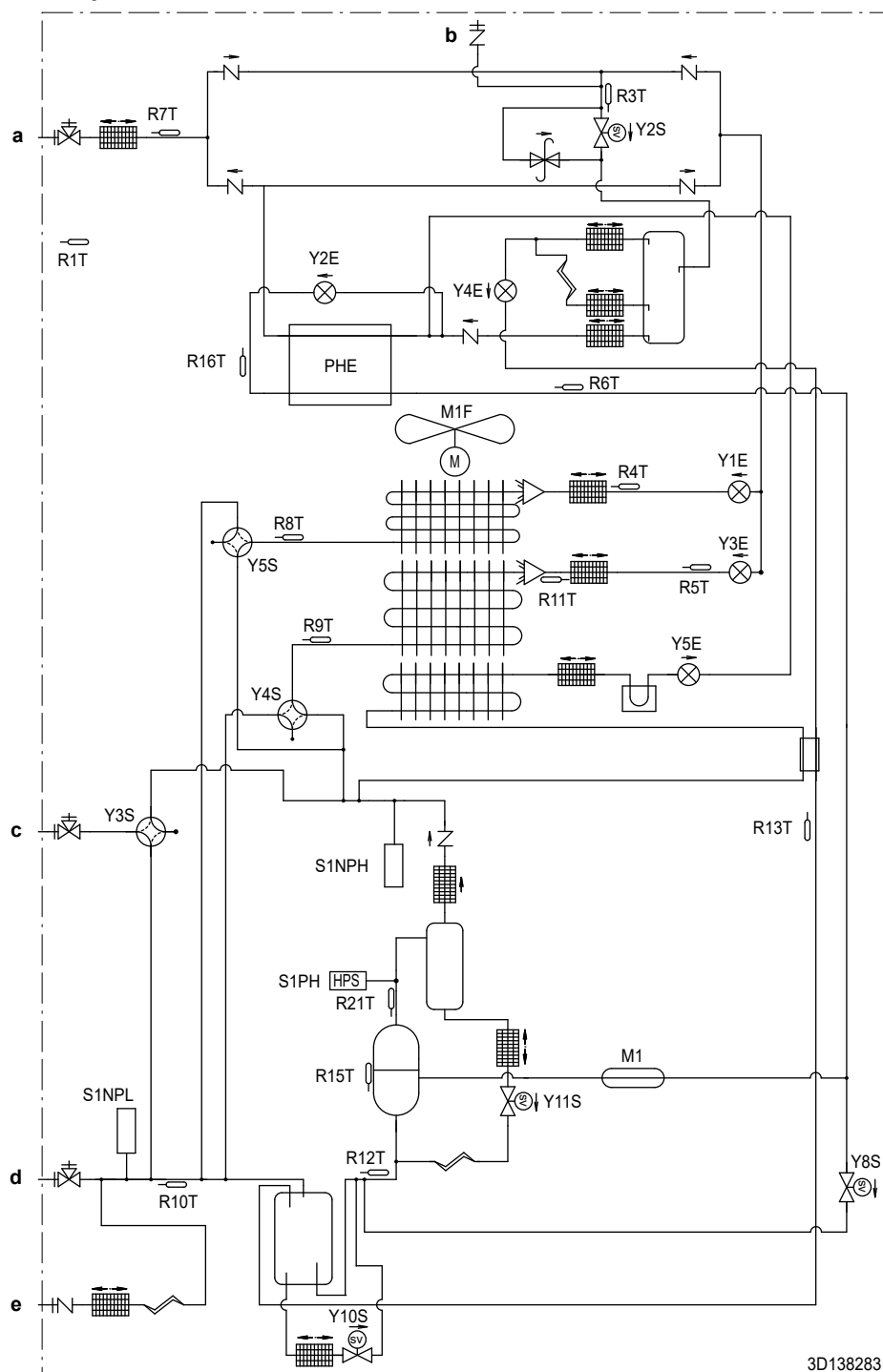


INFORMACIJA

Daljnji tehnički podaci se mogu naći u tehničko inženjerskim podacima.

24.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica

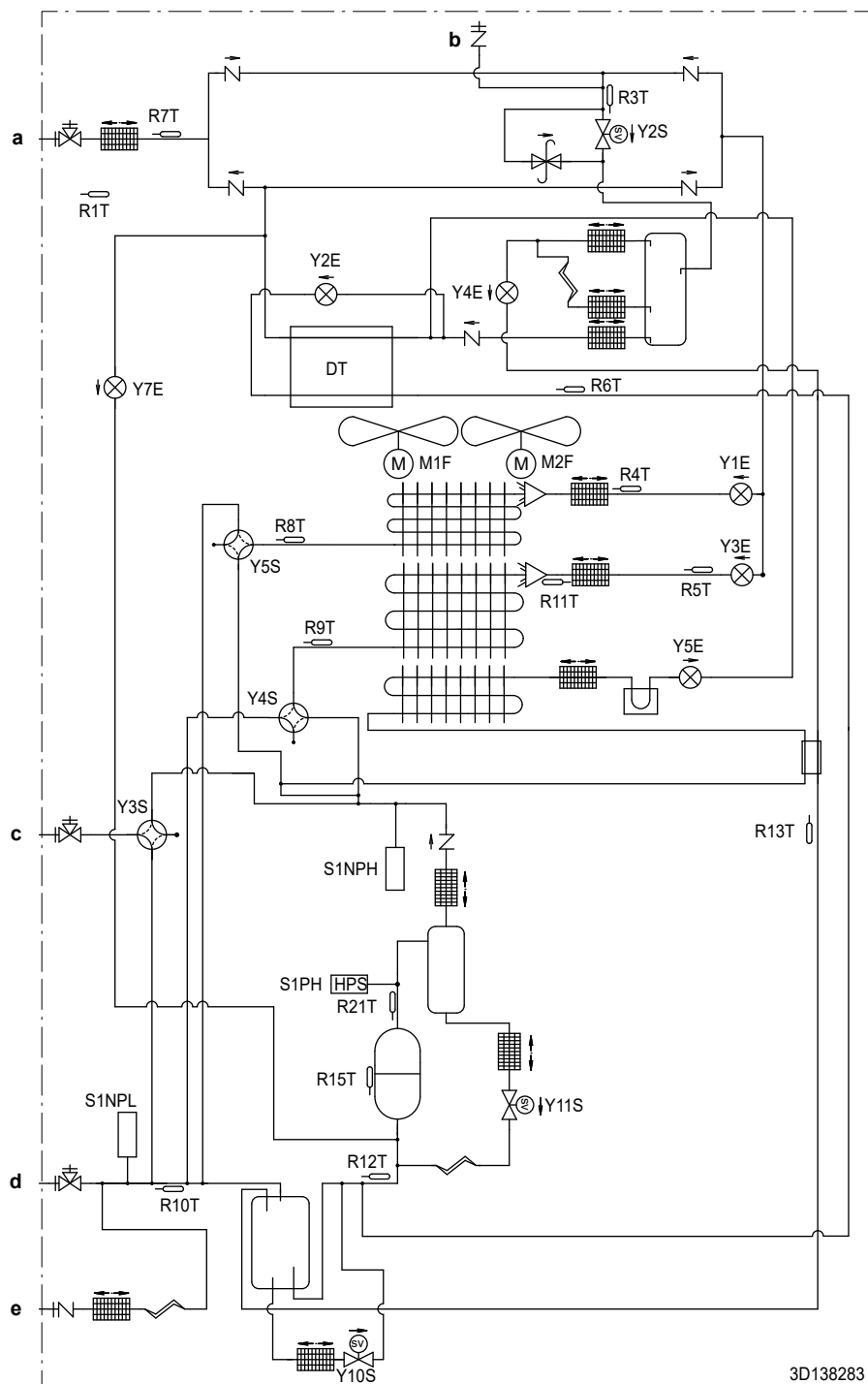
Shema cjevovoda: 5~12 HP



- a Zaporni ventil (tekućina)
- b Servisni priključak
- c Zaporni ventil (visoki tlak/niski tlak)
- d Zaporni ventil (plin)
- e Ulaz za punjenje

24 Tehnički podaci

Schema cjevovoda: 14~20 HP



- a Zaporni ventil (tekućina)
- b Servisni priključak
- c Zaporni ventil (visoki tlak/niski tlak)
- d Zaporni ventil (plin)
- e Ulaz za punjenje

3D138283

	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
	*PL: niskotlačni osjetnik
	*PH: visokotlačni osjetnik
	Odvajač ulja
	Akumulacijski spremnik
	Izmjenjivač topline
	Kompresor
	PHE: pločasti izmjenjivač topline
	DT: izmjenjivač topline s dvije cijevi
	Razdjelnik
	Prijemnik tekućine
	Prigušivač

- Koristite suhi kontakt za mikro struju (10 mA ili manje, 15 V DC).
- Kada koristite opcijski prilagodnik, potražite u odgovarajućem priručniku za instalaciju.

Simboli:

	Vanjsko ožičenje
	Redne stezaljke
	Priključnica
	Stezaljka
	Zaštitno uzemljenje
	Bešumno uzemljenje
	Uzemljenje
	Nije u isporuci
	Tiskana pločica
	Razvodna kutija
	Opcija

Boje:

BLK	Crna
RED	Crvena
BLU	Plava
WHT	Bijela
GRN	Zelena

Legenda za električnu shemu

A1P	Tiskana pločica (glavna)
A2P	Tiskana pločica (filtar šuma)
A3P	Tiskana pločica (inverter)
A4P	Tiskana pločica (ventilator)
A5P (samo 14~20 HP)	Tiskana pločica (ventilator)
A6P (samo 14~20 HP)	Tiskana pločica (podređena)
BS1~BS3 (A1P)	Tipkalo (MODE, SET, RETURN)
DS1, DS2 (A1P)	DIP sklopka
E1HC	Grijač kućišta radilice
E3H	Pločasti grijač dna
F1U (A1P)	Osigurač (T 10 A / 250 V)
F1U (A6P) (samo 14~20 HP)	Osigurač (T 3,15 A / 250 V)
F1U, F2U	Osigurač (T 1 A / 250 V)
F3U	Vanjski osigurač
F101U (A4P)	Osigurač
HAP (A*P)	Signalno svjetlo (servisni monitor je zelen)
K*R (A*P)	Releji na tiskanoj pločici
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator)
M2F (samo 14~20 HP)	Motor (ventilator)
Q1DI	Strujni zaštitni prekidač - FID
R1T	Termistor (zrak)
R3T	Termistor (tekuća faza, glavna)
R4T	Termistor (izmjenjivač topline, gornja cijev tekućine)

24.3 Shema ožičenja: Vanjska jedinica

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

**INFORMACIJA**

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

- Simboli (vidi dolje).
- Pogledajte u priručnik za postavljanje ili servisiranje kako se koriste tipkala BS1~BS3 i sklopke DS1~DS2.
- NEMOJTE pokretati jedinicu kratkim spajanjem zaštitne naprave S1PH.
- Pogledajte u priručniku postavljanje kako se spaja ožičenje međupovezivanja za unutarnja-vanjska F1-F2 i međupovezivanje vanjska-multi Q1-Q2.
- Pri korištenju središnjeg sustava upravljanja, spojite ožičenje međupovezivanja unutarnja-vanjska F1-F2.
- Kapacitet kontakta je 220~240V AC – 0,5 A (struja uključena treba 3 A ili manje).

25 Tumač pojmova

R5T	Termistor (izmjenjivač topline, donja cijev tekućine)
R6T	Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja – plin)
R7T	Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja – tekućina)
R8T	Termistor (izmjenjivač topline, gornja cijev plina)
R9T	Termistor (izmjenjivač topline, donja cijev plina)
R10T	Termistor (usis)
R11T	Termistor (odleživač izmjenjivača topline)
R12T	Termistor (usis kompresora)
R13T	Termistor (dolazni plin)
R15T	Termistor (M1C tijelo)
R16T (samo 5~12 HP)	Termistor (ubrizgavanje plina)
R21T	Termistor (M1C ispušni)
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1PH	Visokotlačna sklopka
SEG1~SEG3 (A1P)	7-segmentni predočnik
SFB	Unos greške mehaničkog provjetravanja
T1A	Strujni osjetnik
X*A	Priključnica
X*M	Redna stezaljka
Y1E	Elektronički ekspanzioni ventil (gornji izmjenjivač topline)
Y2E	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline pothlađivanja)
Y3E	Elektronički ekspanzioni ventil (donji izmjenjivač topline)
Y4E	Elektronički ekspanzioni ventil (dolazni plin)
Y5E	Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja)
Y7E (samo 14~20 HP)	Elektronički ekspanzioni ventil (ubrizgavanje tekućine)
Y2S	Elektromagnetski ventil (cijev tekućine)
Y3S	Elektromagnetski ventil (plinska cijev za visoki tlak/ niski tlak)
Y4S	Elektroventil (donji izmjenjivač topline)
Y5S	Elektroventil (gornji izmjenjivač topline)
Y8S (samo 5~12 HP)	Elektromagnetski ventil (ubrizgavanje plina)
Y10S	Elektromagnetski ventil (spremnik povrata ulja)
Y11S	Elektromagnetski ventil (M1C povrata ulja)
Y13S	Greška operacije izlaza (SVEO)
Y14S	Izlaz osjetnika curenja (SVS)
Z*C	Filtar za šumove (feritna jezgra)

Važeći zakoni

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

Tvrtka za servisiranje

Kvalificirana tvrtka koja može obaviti ili koordinirati potreban servis proizvoda.

Priručnik za postavljanje

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

Priručnik za rukovanje

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

Upute za održavanje

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

Pribor

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

Opcionalna oprema

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

Nije u isporuci

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

25 Tumač pojmova

Zastupnik

Zastupnik za prodaju proizvoda.

Ovlašteni instalater

Tehnički obučena osoba kvalificirana za instalaciju proizvoda.

Korisnik

Osoba koja je vlasnik proizvoda i/ili rukuje proizvodom.



ERC



4P684060-1 C 0000000\$

Copyright 2022 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P684060-1C 2024.10