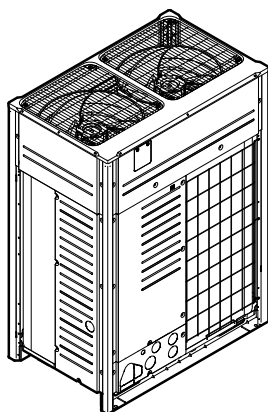




Priručnik za postavljanje i upotrebu



Klima uređaj sa VRV IV sustavom



RXMLQ8T7Y1B*
RXYLQ10T7Y1B*
RXYLQ12T7Y1B*
RXYLQ14T7Y1B*

Priručnik za postavljanje i upotrebu
Klima uređaj sa VRV IV sustavom

Hrvatski

Sadržaj

1 O dokumentaciji	3
1.1 O ovom dokumentu	3
2 Sigurnosne upute specifične za instalatera	3
Za korisnika	4
3 Sigurnosne upute za korisnika	4
3.1 Općenito	4
3.2 Upute za siguran rad	5
4 O sustavu	6
4.1 Raspored sustava	6
5 Korisničko sučelje	6
6 Postupak	6
6.1 Raspon rada	6
6.2 Rukovanje sustavom	7
6.2.1 O rukovanju sustavom	7
6.2.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada	7
6.2.3 O postupku grijanja	7
6.2.4 Rukovanje sustavom (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)	7
6.2.5 Rukovanje sustavom (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)	7
6.3 Korištenje programa sušenja	7
6.3.1 O programu sušenja	7
6.3.2 Korištenje programa sušenja (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)	8
6.3.3 Korištenje programa sušenja (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)	8
6.4 Podešavanje smjera strujanja zraka	8
6.4.1 O usmjerniku strujanja zraka	8
6.5 Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja	8
6.5.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja	8
7 Održavanje i servisiranje	9
7.1 O rashladnom sredstvu	9
7.2 Jamstvo i servisiranje nakon prodaje	9
7.2.1 Trajanje jamstva	9
7.2.2 Preporučeno održavanje i pregledi	9
8 Otklanjanje smetnji	9
8.1 Kódovi grešaka: Pregledni prikaz	10
8.2 Simptomi koji NISU neispravnost sustava	11
8.2.1 Simptom: Sustav ne radi	11
8.2.2 Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenje/grijanje	11
8.2.3 Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade	11
8.2.4 Simptom: Brzina ventilatora ne odgovara podešavanju	11
8.2.5 Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju	11
8.2.6 Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica)	11
8.2.7 Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)	11
8.2.8 Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja	11
8.2.9 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica)	11
8.2.10 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)	12

8.2.11 Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica)	12
8.2.12 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina	12
8.2.13 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise	12
8.2.14 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće	12
8.2.15 Simptom: Zaslon prikazuje "88"	12
8.2.16 Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja	12
8.2.17 Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi	12
8.2.18 Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak	12

9 Premještanje 12

10 Zbrinjavanje otpada 12

Za instalatera 12

11 O pakiranju 12

11.1 O 	12
11.2 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice	12
11.3 Dodatne cijevi: Promjeri	13
11.4 Za uklanjanje stalka za prijevoz	13

12 O jedinicama i opcijama 13

12.1 O unutarnjoj jedinici	13
12.2 Raspored sustava	13

13 Postavljanje jedinice 13

13.1 Priprema mjesta ugradnje	13
13.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice	13
13.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima	14
13.2 Otvaranje jedinice	14
13.2.1 Otvaranje vanjske jedinice	14
13.2.2 Otvaranje razvodne kutije vanjske jedinice	14
13.3 Montaža vanjske jedinice	14
13.3.1 Priprema konstrukcije za postavljanje	14

14 Postavljanje cjevovoda 15

14.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva	15
14.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva	15
14.1.2 Izbor dimenzija cijevi	15
14.1.3 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo	16
14.1.4 Višestruke vanjske jedinice: Mogući rasporedi	17
14.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo	18
14.2.1 Vođenje cijevi rashladnog sredstva	18
14.2.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu	18
14.2.3 Spajanje kompleta za račvanje cijevi	18
14.2.4 Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo	18
14.2.5 Zaštita od onečišćenja	18
14.2.6 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	18
14.2.7 Uklanjanje zgnječanih cijevi	19
14.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva	20
14.3.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	20
14.3.2 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice	20
14.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje	20
14.3.4 Izvođenje tlačne probe	21
14.3.5 Izvođenje vakuumske isušivanja	21
14.3.6 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva	21
14.4 Punjenje rashladnog sredstva	21
14.4.1 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva	21
14.4.2 O punjenju rashladnog sredstva	22
14.4.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva	22
14.4.4 Punjenje rashladnog sredstva: Dijagram toka	23
14.4.5 Punjenje rashladnog sredstva	24
14.4.6 Korak 6: Ručno punjenje rashladnog sredstva	25
14.4.7 Provjere nakon punjenja rashladnog sredstva	25

14.4.8	Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima.....	25
15	Električna instalacija	25
15.1	O električnoj usklađenosti.....	26
15.2	Zahtjevi za sigurnosnu napravu.....	26
15.3	Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz.....	26
15.4	Polaganje i učvršćivanje ožičenja međupovezivanja.....	26
15.5	Spajanje ožičenja međupovezivanja.....	27
15.6	Završetak ožičenja međupovezivanja.....	27
15.7	Polaganje i učvršćivanje električnog napajanja.....	28
15.8	Spajanje električnog napajanja.....	28
15.9	Za provjeru otpora izolacije kompresora.....	28
16	Konfiguracija	28
16.1	Podešavanja na mjestu ugradnje.....	28
16.1.1	O podešavanju sustava.....	28
16.1.2	Komponente podešavanja sustava.....	29
16.1.3	Pristup komponentama podešavanja sustava.....	29
16.1.4	Pristup modu 1 ili 2.....	29
16.1.5	Korištenje moda 1.....	30
16.1.6	Korištenje moda 2.....	30
16.1.7	Mod 1: postavke nadzora.....	30
16.1.8	Mod 2: lokalne postavke.....	31
16.1.9	Spajanje PC konfiguratora s vanjskom jedinicom.....	32
17	Puštanje u rad	32
17.1	Mjere opreza kod puštanja u rad.....	32
17.2	Popis provjera prije puštanja u rad.....	32
17.3	O pokusnom radu sustava.....	33
17.4	Izvođenje pokusnog rada.....	33
17.5	Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada.....	33
18	Predaja korisniku	33
19	Otklanjanje smetnji	34
19.1	Rješavanje problema na osnovi kodova grešaka.....	34
19.2	Kódovi grešaka: Pregledni prikaz.....	34
20	Tehnički podaci	37
20.1	Servisni prostor: Vanjska jedinica.....	37
20.2	Shema cjevovoda: vanjska jedinica.....	39
20.3	Shema ožičenja: Vanjska jedinica.....	39
21	Zbrinjavanje otpada	40

1 O dokumentaciji

1.1 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)

Referentni vodič za instalatere i korisnike:

- 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 regionalnoj . Daikin mrežnoj stranici dostupna je kod vašeg dobavljača.

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

Podatci o tehničkom inženjerstvu

- **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).

2 Sigurnosne upute specifične za instalatera

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i odredbi.



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

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



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



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. NEMOJTE ispuštati ih izravno u okoliš. Za vakuumiranje instalacije upotrijebite vakuumsku sisaljku.



UPOZORENJE

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

3 Sigurnosne upute za korisnika



OPREZ

NE ispuštajte plinove u atmosferu.



UPOZORENJE

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

Ako se dosljedno NE slijede ove upute to može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje u pojedinim 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.



UPOZORENJE

- Upotrebljavajte SAMO rashladno sredstvo R410A. Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- R410A sadrži fluorirane stakleničke plinove. Vrijednost njegova potencijala globalnog zatopljenja (GWP) iznosi 2087,5. NE ispuštajte te plinove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva UVIJEK nosite zaštitne rukavice i naočale.



OPREZ

NE gurajte i NE postavljajte predugi kabel u jedinicu.



UPOZORENJE

- Ako je električno napajanje bez N-faze ili s pogrešnom N-fazom, to može oštetiti uređaj.
- Uspostavite dobar spoj na uzemljenje. NEMOJTE uzemljiti uređaj na cijevi komunalija, gromobran ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujne udare.
- Obavezno ugradite potrebne rastalne ili automatske osigurače.
- Učvrstite električno ožičenje kabelskim vezicama kako je prikazano na da NE dođe u dodir s oštrim bridovima ili cjevovodom, naročito na visokotlačnoj fazi.
- NEMOJTE postavljati kondenzator za brzanje u fazi, budući da je ovaj uređaj opremljen inverterom. Kondenzator za brzanje u fazi će smanjiti učinak i može uzrokovati nezgode.



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

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višežilni kabel.



UPOZORENJE

NEMOJTE produžavati dovodni kabel ili kabel međupovezivanja pomoću spojnica za žice, stezaljki za žice, izolacijskih traka, produžnih kabela.

Takvo spajanje može izazvati pregrijavanje, udar struje ili požar.



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.



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.

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

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

- Baterije su označene sljedećim simbolom:



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

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

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

3.2 Upute za siguran rad



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.



OPREZ

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



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.



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.



UPOZORENJE

Ova jedinica sadrži električne i vrele dijelove.



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

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



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

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



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.

4 O sustavu



UPOZORENJE

- Rashladno sredstvo koje se upotrebljava u klima uređaju je sigurno i normalno NE procuruje. Ako rashladno sredstvo procuruje u prostoriju, u dodiru s plamenikom, grijačem ili štednjakom može dovesti do stvaranja štetnog plina.
- ISKLUJUČITE sve uređaje za grijanje plamenom, prozračite prostoriju i obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili uređaj.
- NEMOJTE upotrebljavati sustav dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je curilo rashladno sredstvo.



UPOZORENJE

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

4 O sustavu

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



UPOZORENJE

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



NAPOMENA

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



NAPOMENA

Za buduće preinake ili proširenja vašeg sustava:

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

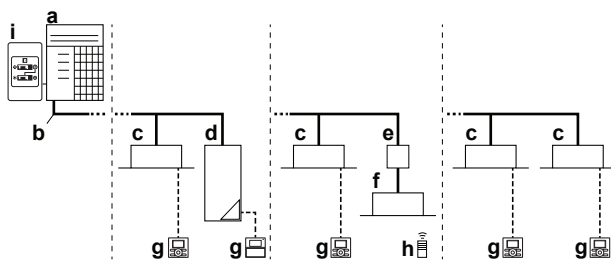
4.1 Raspored sustava

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.



INFORMACIJA

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



- a VRV IV Toplinska pumpa - vanjska jedinica
- b Cjevovod za rashladno sredstvo
- c Unutarnja jedinica VRV izravnog širenja (DX)
- d VRV LT Hydrobox (HXY080/125)
- e BP box (potrebno za spajanje Residential Air (RA) ili Sky Air (SA) unutarnjih jedinica izravnog širenja (DX))
- f Residential Air (RA) unutarnje jedinice izravnog širenja (DX))
- g Korisničko sučelje (namjensko ovisno o tipu unutarnje jedinice)
- h Korisničko sučelje (bežično, namjensko ovisno o tipu unutarnje jedinice)
- i Daljinski upravljač za izmjenjivanje hlađenje/grijanje

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

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

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

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

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 predočnik 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" [8].
- 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.

Unutarnja jedinica će pokazati postupak odleđivanja na predočniku .

Vruće pokretanje

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

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

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

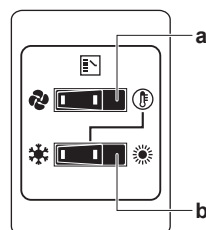
-  Hlađenje
-  Grijanje
-  Samo ventilator

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

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

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

Pregled sklopki za prebacivanje na daljinskom upravljaču



- a** PREKLOPNIK ZA IZBOR SAMO VENTILATOR/KLIMA

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

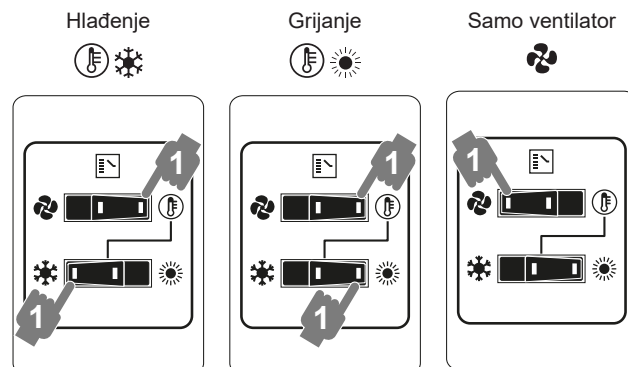
- b** PREKLOPNIK ZA IZMJENJIVANJE HLAĐENJE/GRIJANJE

Postavite sklopku na  za hlađenje ili na  za grijanje

Napomena: U slučaju da se koristi sklopka daljinskog upravljača za prebacivanje hlađenje/grijanje, položaj DIP-sklopke 1 (DS1-1) na glavnoj tiskanoj pločici mora biti prebačena u položaj ON.

Pokretanje

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



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

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

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.

Podešavanje

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

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 Postupak

6.3.2 Korištenje programa sušenja (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)

Pokretanje

- 1 Pritisnite tipku za odabir načina rada nekoliko puta i odaberite  (program sušenja).
- 2 Pritisnite tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.
Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.
- 3 Pritisnite tipku za smjer strujanja zraka (samo za jedinice s dvostrukim strujanjem, višestrukim strujanjem, ugaone, obješene na strop i na zid). Pojediniosti potražite u katalogu "6.4 Podešavanje smjera strujanja zraka" [▶ 8].

Zaustavljanje

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

Rezultat: Gasi se indikator rada i sustav prestaje raditi.



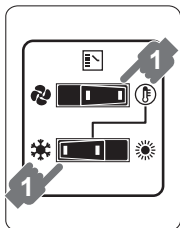
NAPOMENA

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

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

Pokretanje

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



- 2 Pritisnite tipku za odabir načina rada nekoliko puta i odaberite  (program sušenja).
- 3 Pritisnite tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.
Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.
- 4 Pritisnite tipku za smjer strujanja zraka (samo za jedinice s dvostrukim strujanjem, višestrukim strujanjem, ugaone, obješene na strop i na zid). Pojediniosti potražite u katalogu "6.4 Podešavanje smjera strujanja zraka" [▶ 8].

Zaustavljanje

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

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

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



UPOZORENJE

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



NAPOMENA

- Granica pomicanja preklopa je promjenjiva. Obratite se svom dobavljaču za pojediniosti. (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.

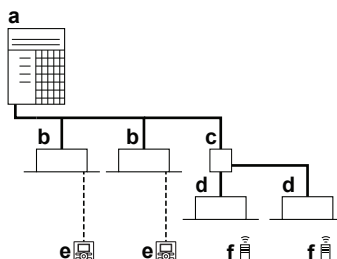
6.5 Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja

6.5.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja



INFORMACIJA

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



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

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

Na zaslonima podređenih korisničkih sučelja je  (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem) i podređena korisnička sučelja automatski slijede način rada koji određuje glavno korisničko sučelje.

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

7 Održavanje i servisiranje



UPOZORENJE

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



OPREZ

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



OPREZ

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



UPOZORENJE

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.

7.1 O rashladnom sredstvu

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

Vrsta rashladnog sredstva: R410A

Vrijednost potencijala globalnog zatopljenja: 2087,5



NAPOMENA

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

Obratite se svom instalateru za pojedinosti.



UPOZORENJE

- Rashladno sredstvo koje se upotrebljava u klima uređaju je sigurno i normalno NE procuruje. Ako rashladno sredstvo procuruje u prostoriju, u dodiru s plamenikom, grijačem ili štednjakom može dovesti do stvaranja štetnog plina.
- ISKLUČITE sve uređaje za grijanje plamenom, prozračite prostoriju i obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili uređaj.
- NEMOJTE upotrebljavati sustav dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je curilo rashladno sredstvo.

7.2 Jamstvo i servisiranje nakon prodaje

7.2.1 Trajanje jamstva

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

7.2.2 Preporučeno održavanje i pregledi

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

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

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



UPOZORENJE

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

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.
Ako voda curi iz jedinice.	Rad odmah prekinite.
Preklopnik za rad NE radi kako treba.	Isključite napajanje.
Ako na zaslonu korisničkog sučelja stoji broj jedinice i lampica pogona trepće i pojavi se kôd neispravnosti.	Obavijestite svog dobavljača i prijavite kôd neispravnosti.

8 Otklanjanje smetnji

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

Kvar	Mjere
Ako sustav uopće ne radi.	- Provjerite je li nestalo struje. Čekajte da struja dođe. Ako do nestanka struje dođe za vrijeme rada, sustav se automatski ponovo pokreće čim struja dođe. - Provjerite da li je pregorio osigurač ili se aktivirao prekidač. Promijenite osigurač ili ponovo podesite prekidač.
Ako sustav radi samo u ventilatorskom načinu, ali se zaustavlja čim prijeđe u postupak grijanja ili hlađenja.	- Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite prepreke i omogućite dobro provjetravanje. - Provjerite da li zaslon korisničkog sučelja prikazuje  (vrijeme za čišćenje filtra za zrak). (Pogledajte u "7 Održavanje i servisiranje" [p. 9] i "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu.)
Sustav radi ali ne hladi ili ne grije dovoljno.	- Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite prepreke i omogućite dobro provjetravanje. - Provjerite da filter zraka nije začepljen (pogledajte "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu). - Provjerite podešenost temperature. - Provjerite postavku brzine ventilatora na vašem korisničkom sučelju. - Provjerite da vrata i prozori nisu otvoreni. Zatvorite vrata i prozore i spriječite ulazak vjetra. - Provjerite da li u prostoriji ima previše ljudi tokom postupka hlađenja. Provjerite da li je izvor topline u prostoriji prekomjeran. - Provjerite da li sunčeva svjetlost ulazi izravno u prostoriju. Upotrijebite zavjese ili žaluzine. - Provjerite je li kut strujanja zraka dobar.

Ako nakon 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>RQ</i>	Aktivirana je vanjska sigurnosna naprava
<i>R1</i>	Greška EEPROM (unutarnja jedinica)
<i>R3</i>	Neispravan sustav odvodnje (unutarnja 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)

Glavni kôd	Sadržaj
<i>RH</i>	Neispravna komora filtra prašine (unutarnja jedinica)
<i>RJ</i>	Neispravna postavka kapaciteta (unutarnja jedinica)
<i>E1</i>	Greška u prijenosu između glavne i podređene tiskane pločice (unutarnja jedinica)
<i>E4</i>	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; tekućina)
<i>E5</i>	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; plin)
<i>E9</i>	Neispravan termistor usisa zraka (unutarnja jedinica)
<i>ER</i>	Neispravan termistor ispuštanja zraka (unutarnja jedinica)
<i>EE</i>	Neispravan detektor pokreta ili temperature poda (unutarnja jedinica)
<i>EJ</i>	Neispravan termistor korisničkog sučelja (unutarnja jedinica)
<i>E1</i>	Neispravna tiskana pločica (vanjska jedinica)
<i>E2</i>	Aktivirana strujna zaštitna sklopka (vanjska jedinica)
<i>E3</i>	Aktivirana visokotlačna sklopka
<i>E4</i>	Neispravnost niskog tlaka (vanjska jedinica)
<i>E5</i>	Detekcija blokade kompresora (vanjska jedinica)
<i>E7</i>	Neispravan motor ventilatora (vanjska jedinica)
<i>E9</i>	Kvar elektroničkog ekspanzionog ventila (vanjska jedinica)
<i>F3</i>	Neispravna temperatura pražnjenja (vanjska jedinica)
<i>F4</i>	Nenormalna temperatura usisa (vanjska jedinica)
<i>F6</i>	Otkriveno prepunjeno rashladno sredstvo
<i>H3</i>	Neispravna visokotlačna sklopka
<i>H4</i>	Neispravna niskotlačna sklopka
<i>H7</i>	Poteškoća s motorom ventilatora (vanjska jedinica)
<i>H9</i>	Greška osjetnika temperature okoline (vanjska jedinica)
<i>J1</i>	Neispravan osjetnik tlaka
<i>J2</i>	Neispravan osjetnik struje
<i>J3</i>	Neispravan osjetnik temperature pražnjenja (vanjska jedinica)
<i>J4</i>	Greška osjetnika temperature plina izmjenjivača topline (vanjska jedinica)
<i>J5</i>	Greška osjetnika temperature usisa (vanjska jedinica)
<i>J6</i>	Greška osjetnika temperature odleđivanja (vanjska jedinica)
<i>J7</i>	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) (vanjska jedinica)
<i>J8</i>	Neispravan osjetnik temperature tekućine (zavojnica) (vanjska jedinica)
<i>J9</i>	Neispravan osjetnik temperature plina (nakon pothlađivanja HE) (vanjska jedinica)
<i>JA</i>	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH)
<i>JC</i>	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL)
<i>L1</i>	INV tiskana pločica nenormalna
<i>L4</i>	Nenormalna temperatura krilca
<i>L5</i>	Greška tiskane pločice invertera
<i>L8</i>	Otkrivena nadstruja kompresora
<i>L9</i>	Blokada kompresora (pokretanje)
<i>LC</i>	Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV problem prijenosa
<i>P1</i>	Neravnoteža INV napona električnog napajanja
<i>P2</i>	U vezi postupka samo-punjenja
<i>P4</i>	Neispravnost termistora krilca

Glavni kôd	Sadržaj
P8	U vezi postupka samo-punjenja
P9	U vezi postupka samo-punjenja
PE	U vezi postupka samo-punjenja
PJ	Neispravna postavka kapaciteta (vanjska jedinica)
U0	Nenormalno nizak pad tlaka, pokvaren ekspanzioni ventil
U1	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja
U2	Nedovoljan INV električni napon
U3	Probni rad sustava još nije izvršen
U4	Pogrešno ožičenje unutarnja/vanjska jedinica
U5	Nenormalno korisničko sučelje - unutarnja komunikacija
U7	Neispravno ožičenje za unutarnja/unutarnja
U8	Nenormalna komunikacija glavno-podređeno korisničko sučelje
U9	Neusklađenost sustava. Kombiniran pogrešan tip unutarnjih jedinica. Neispravnost unutarnje jedinice.
UR	Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava
UC	Udvostručene centralizirane adrese
UE	Neispravnost u komunikaciji centraliziranog upravljačkog uređaja - unutarnja jedinica
UF	Neispravnost auto-address sustava (nekonzistentnost)
UH	Neispravnost auto-address sustava (nekonzistentnost)

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 preopterećivanje motora kompresora, klima uređaj počinje raditi 5 minuta nakon ponovnog uključivanja, ako je neposredno prije bio isključen. Jednak zastoј 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. Zaslون 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: Nije moguće izmjenjivanje hlađenja/grijanja

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

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

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

8.2.4 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.

8.2.5 Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju

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

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

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

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

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

8.2.8 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.

8.2.9 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica)

- Zvuk "zeen" se čuje odmah nakon uključivanja napajanja. Elektronski ekspanzioni ventil unutar unutarnje jedinice počinje raditi i proizvodi šum. Jačina zvuka će se smanjiti nakon jedne minute.
- Čuje se stalni tihi "zviždeći" zvuk kada je sustav u postupku hlađenja ili po prestanku rada. Čuje se šum kada radi izljevna pumpa (opcijski pribor).
- Čuje se stalni tihi "cvileći" zvuk kada se sustav zaustavi nakon postupka grijanja. Taj šum proizvodi širenje i stezanje plastičnih dijelova uzrokovano promjenama temperature.

9 Premještanje

- 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.

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

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

8.2.11 Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica)

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

8.2.12 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina

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

8.2.13 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise

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

8.2.14 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće

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

8.2.15 Simptom: Zaslon prikazuje "88"

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

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

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

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

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

8.2.18 Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak

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

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:

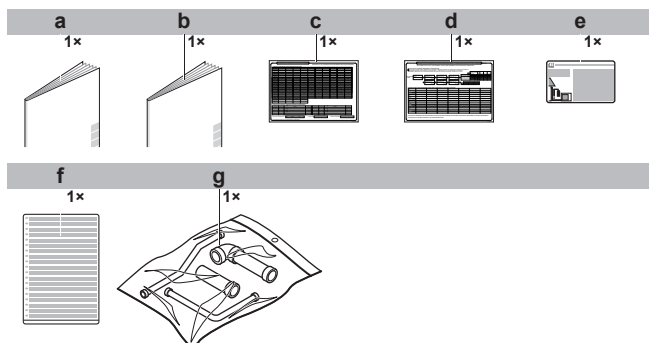
- Pri isporuci jedinica MORA biti pregledana u pogledu oštećenja i cjelovitosti. Svako oštećenje i nedostajanje dijelova MORA se odmah prijaviti otpremniku agentu za reklamacije.
- Dopremite zapakiranu jedinicu što bliže mjestu konačnog postavljanja da bi se spriječilo oštećenje prilikom transporta.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

11.1 O LOOP

LOOP je dio Daikinove šire posvećenosti smanjenju utjecaja na okoliš. S LOOP želimo stvoriti kružno gospodarenje rashladnim sredstvima. Jedna od akcija za postizanje ovog cilja je ponovna upotreba obnovljenog rashladnog sredstva u VRV jedinicama koje se proizvode i prodaju u Europi. Za više informacija o obuhvaćenim zemljama posjetite: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

11.2 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice

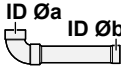
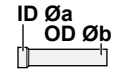
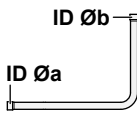
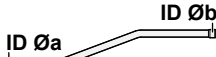
Sa sigurnošću utvrdite da se sav pribor nalazi u uređaju.



- 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 Vreća s cijevnim priborom

11.3 Dodatne cijevi: Promjeri

Cijevni pribor (mm)	HP	Øa	Øb
Cijev za plin	8	19,1	
• Spajanje sprijeda 	10	25,4	22,2
	12	25,4	28,6
	14		
• Spajanje odozdo 			
Cijev za tekućinu	8	9,5	
• Spajanje sprijeda 	10		
	12	12,7	
	14		
• Spajanje odozdo 			

11.4 Za uklanjanje stalka za prijevoz

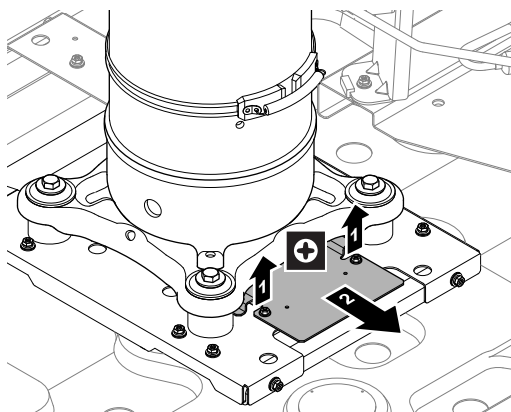


NAPOMENA

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

Transportna učvršćenja kompresora se moraju ukloniti. Ugrađena je ispod noge kompresora da se zaštiti tijekom prijevoza. Postupite kako prikazuje slika i kako je dolje opisano.

- 1 Uklonite 2 vijka transportnog učvršćenja.
- 2 Izvadite transportno učvršćenje kako prikazuje donja slika.



12 O jedinicama i opcijama

12.1 O unutarnjoj jedinici

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

Pregled modela:

Model	Opis
RXYLQ10~14	Samostalni model ne-stalnog grijanja.

Model	Opis
RXYLQ16~42	Višestruki model ne-stalnog grijanja (sastoji se od 2 ili 3 modula).

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

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

Ove jedinice imaju (korištene samostalno) kapacitete grijanja od u rasponu od 31,5 do 45 kW i kapacitete hlađenja od 28 do 40 kW. U višestrukoj kombinaciji kapacitet grijanja je u rasponu od 50 do 135 kW i kapacitet hlađenja u rasponu od 45 do 120 kW.

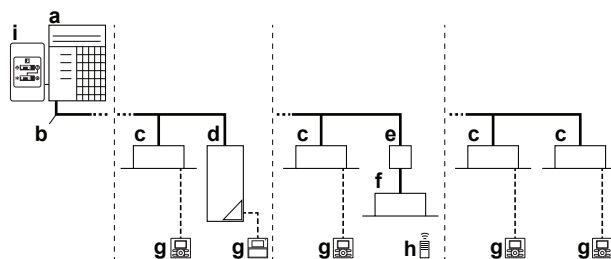
Vanjska jedinica je predviđena za rad u modu grijanja pri okolnim temperaturama od -25°C WB do 15,5°C WB, a u modu hlađenja pri okolnim temperaturama od -5°C DB do 43°C DB.

12.2 Raspored sustava



INFORMACIJA

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



- a VRV IV Toplinska pumpa - vanjska jedinica
- b Cjevovod za rashladno sredstvo
- c Unutarnja jedinica VRV izravnog širenja (DX)
- d VRV LT Hydrobox (HXY080/125)
- e BP box (potrebno za spajanje Residential Air (RA) ili Sky Air (SA) unutarnjih jedinica izravnog širenja (DX))
- f Residential Air (RA) unutarnje jedinice izravnog širenja (DX)
- g Korisničko sučelje (namjensko ovisno o tipu unutarnje jedinice)
- h Korisničko sučelje (bežično, namjensko ovisno o tipu unutarnje jedinice)
- i Daljinski upravljač za izmjenjivanje hlađenje/grijanje

13 Postavljanje jedinice

13.1 Priprema mjesta ugradnje

13.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice

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



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.

13 Postavljanje jedinice



NAPOMENA

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

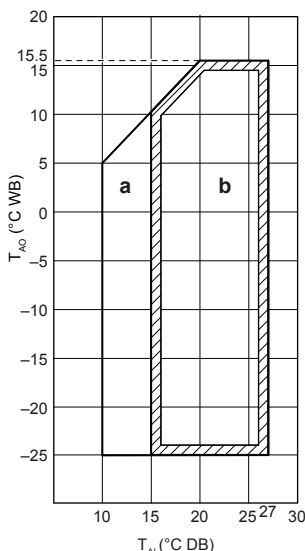
13.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima



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

13.2 Otvaranje jedinice

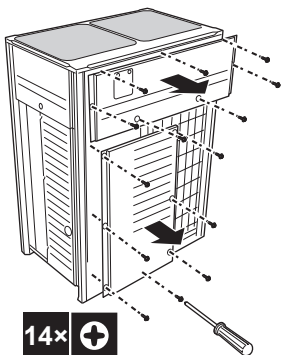
13.2.1 Otvaranje vanjske jedinice



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



Kada su prednje ploče otvorene, može se pristupiti razvodnoj kutiji. Vidi "13.2.2 Otvaranje razvodne kutije vanjske jedinice" [14].

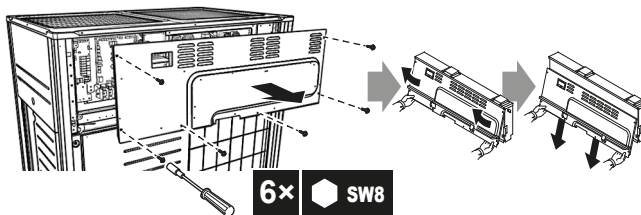
U svrhu servisiranja, treba doći do tipki na glavnoj tiskanoj pločici. Da se pristupi tim tipkama, nije potrebno otvarati poklopac razvodne kutije. Vidi "16.1.3 Pristup komponentama podešavanja sustava" [29].

13.2.2 Otvaranje razvodne kutije vanjske jedinice



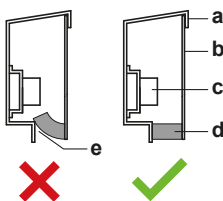
NAPOMENA

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



NAPOMENA

Kod zatvaranja poklopca razvidne 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

13.3 Montaža vanjske jedinice

13.3.1 Priprema konstrukcije za postavljanje

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



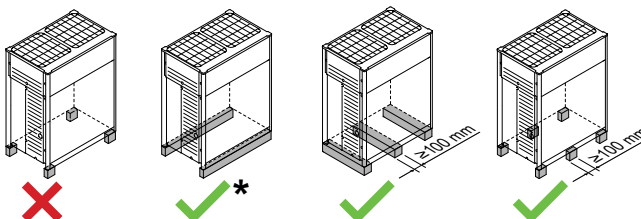
NAPOMENA

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

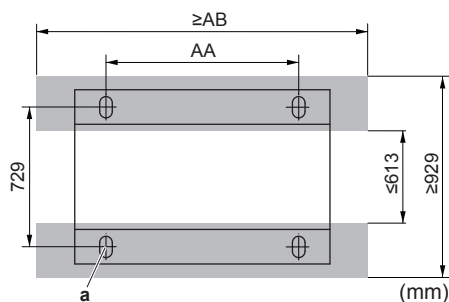


NAPOMENA

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.



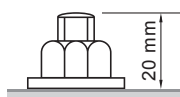
- ✗ NIJE dopušteno
- ✓ Dopušteno (* = poželjna instalacija)



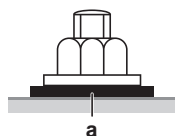
Minimalni temelj
a Točka sidrenja (4×)

HP	AA	AB
8~14	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 Postavljanje cjevovoda

14.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

14.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva

**NAPOMENA**

Rashladno sredstvo R410A strogo zahtjeva da se sustav održava čistim, suhim i zatvorenim. Treba spriječiti miješanje stranih materijala (uključujući mineralna ulja i vlagu) u sustav.

**NAPOMENA**

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

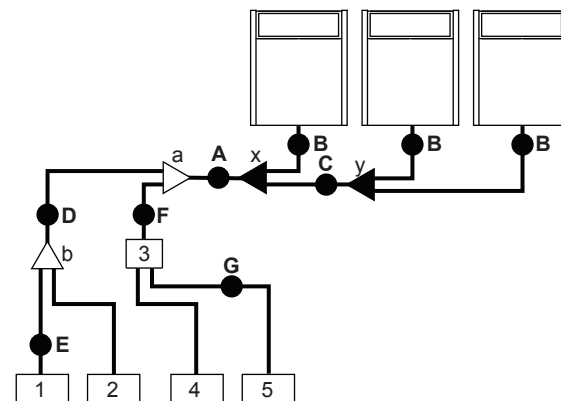
- Upotrijebite samo bešavne bakrene cijevi, deoksidirane fosforom kiselinom.
- Količina stranih materijala unutar cijevi (uključujući ulja iz proizvodnje) smije biti ≤30 mg/10 m.
- Stupanj tvrdoće: upotrijebite cijevi sa stupnjem tvrdoće koji odgovara promjeru cijevi prema donjoj tablici.

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

- Sve duljine cjevovoda i udaljenosti uzete su u obzir. (pogledajte odlomak "O duljini cjevovoda" u vodiču za instalatere).

14.1.2 Izbor dimenzija cijevi

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



- 1, 2 Unutarnja jedinica VRV DX
3 Kutija odabirnika ogranka (BP*)
4, 5 Unutarnja jedinica RA DX
A~G Cjevovod
a, b Komplet unutarnjeg razvodnika
x, y Komplet za spajanje višestrukih vanjskih jedinica

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

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

Tip kapaciteta vanjske jedinice (HP)	Vanjski promjer cijevi [mm]	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
8	19,1	9,5
10	22,2	9,5
12~16	28,6	12,7
18~22	28,6	15,9
24	34,9	15,9
26~34	34,9	19,1
36~42	41,3	19,1

D: Cjevovod između razvodnika rashladnog sredstva

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

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

14 Postavljanje cjevovoda

Primjer:

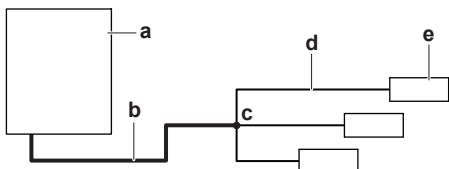
- Kapacitet niz tok za E=indeks kapaciteta jedinice 1
- Kapacitet niz tok za D=indeks kapaciteta jedinice 1 + indeks kapaciteta jedinice 2

E: Cjevovod između razvodnika za rashladno sredstvo i unutarnje jedinice

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

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Vanjski promjer cijevi (mm)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Ako je ekvivalentna duljina cijevi između vanjske i unutarnje jedinice 90 m ili više, mora se povećati dimenzija glavnih cijevi (i plinske i tekuće faze). Ovisno o duljini cjevovoda, kapacitet se može smanjiti, ali čak i u takvim slučajevima treba povećati promjer glavnih cijevi. Više tehničkih podataka se može naći u tehničko inženjerskom priručniku.



- a Vanjska jedinica
- b Glavne cijevi (povećati ako je ekvivalentna duljina cjevovoda ≥ 90 m)
- c Prvi set razvodnika rashladnog sredstva
- d Cjevovod između razvodnika za rashladno sredstvo i unutarnje jedinice
- e Unutarnja jedinica

Nadmjera		
Klasa HP	Vanjski promjer cijevi (mm)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
8	19,1 → 22,2	9,5 → 12,7
10	22,2 → 25,4 ^(a)	
12+14	28,6 ^(b)	12,7 → 15,9
16	28,6 → 31,8 ^(a)	
18~22	34,9 ^(b)	15,9 → 19,1
24		
26~34	34,9 → 38,1 ^(a)	19,1 → 22,2
36~42	41,3 ^(b)	

^(a) Ako nadmjera NIJE dobavljiva, morate upotrijebiti standardnu dimenziju. Dimenzije veće od nadmjere NISU dopuštene. Ali čak i ako koristite standardnu veličinu, dopušteno je da ekvivalentna duljina cijevi bude više od 90 m.

^(b) Nadmjera cijevi NIJE dopuštena.

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

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

- U slučaju da potrebne dimenzije cijevi (dimenzije u inčima) nisu dostupne, dopušteno je također upotrijebiti i druge promjere (mm veličine), uzimajući u obzir sljedeće:
 - Odaberite cijev koja je po dimenziji najbliža potrebnoj dimenziji.
 - Upotrijebite odgovarajuće adaptore za prijelaze sa cijevi u inčima na cijevi u mm (lokalna nabava).
 - Treba podesiti dodatni izračun rashladnog sredstva kako je navedeno u "14.4.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" [p. 22].

F: Cjevovod između kompleta za grananje rashladnog sredstva i kutije odabirnika ogranka (BS kutija)

Dimenzija cijevi za izravno spajanje na kutiju odabirnika ogranka (BP*) određuje se na osnovu ukupnog kapaciteta priključenih unutarnjih jedinica (samo u slučaju da su spojene RA DX unutarnje jedinice).

Ukupan indeks kapaciteta priključenih unutarnjih jedinica	Vanjski promjer cijevi (mm)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
20~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~208	19,1	

Primjer:

Kapacitet niz tok za F=[indeks kapaciteta jedinice 4] + [indeks kapaciteta jedinice 5]

G: Cjevovod između kutije odabirnika ogranka (BP box) i RA DX unutarnje jedinice

Samo u slučaju da su spojene unutarnje jedinice RA DX.

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Vanjski promjer cijevi (mm)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
20, 25, 30	9,5	6,4
50	12,7	
60	15,9	9,5
71		

14.1.3 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo

Refnet spojevi rashladnih cijevi

Primjer cjevovoda pogledajte u "14.1.2 Izbor dimenzija cijevi" [p. 15].

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

Tip kapaciteta vanjske jedinice (HP)	Komplet razvodnika rashladnog sredstva
8+10	KHRQ22M29T9
12~22	KHRQ22M64T
24~42	KHRQ22M75T

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

Indeks kapaciteta unutarnje jedinice	Komplet razvodnika rashladnog sredstva
<200	KHRQ22M20T
200 ≤ x < 290	KHRQ22M29T9
290 ≤ x < 640	KHRQ22M64T
≥ 640	KHRQ22M75T

- 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
<200	KHRQ22M29H
$200 \leq x < 290$	
$290 \leq x < 640$	KHRQ22M64H ^(a)
≥ 640	KHRQ22M75H

^(a) Ako je dimenzija cijevi iznad refnet glave Ø34,9 mm ili više, trebat će KHRQ22M75H.



INFORMACIJA

Na refnet čeonu razvodnik se može spojiti najviše 8 grana.

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

Broj vanjskih jedinica	Naziv razvodnika
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517



INFORMACIJA

Redukcije ili T-spojevi se nabavljaju lokalno.

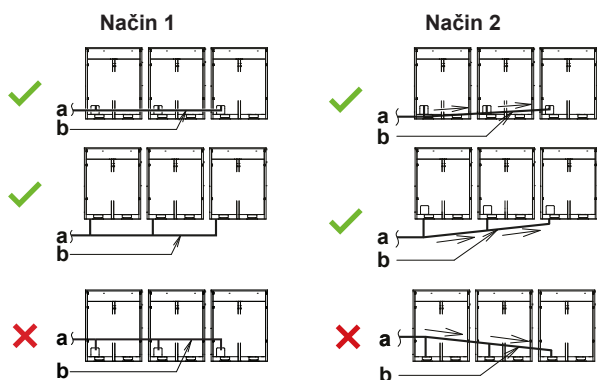


NAPOMENA

Razvodnik za rashladno sredstvo može se koristiti samo s R410A.

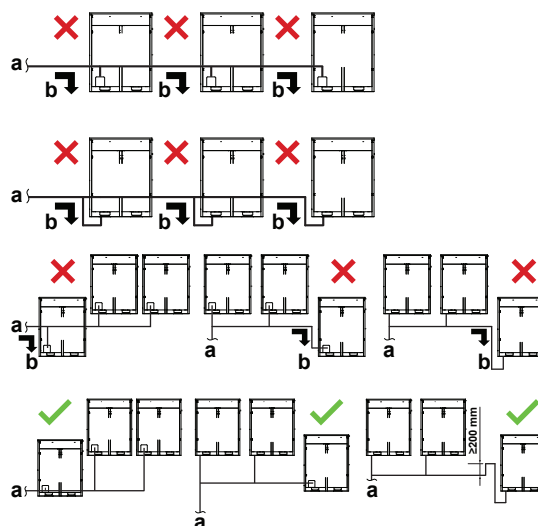
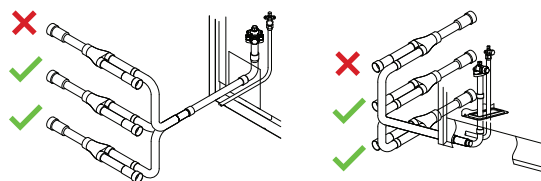
14.1.4 Višestruke vanjske jedinice: Mogući rasporedi

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



- a Prema unutarnjoj jedinici
- b Cjevovod između vanjskih jedinica
- NIJE dopušteno (ulje se nakuplja u cijevima)
- Dopušteno

- 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 plinskoj fazi na dužini od 2 m od kompleta.

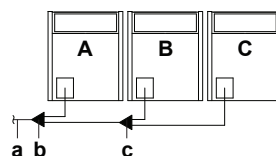
Ako je	Tada
≤ 2 m	
> 2 m	

- 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 sljedeća ograničenja. Kapaciteti vanjskih jedinica A, B, i C moraju udovoljavati zahtjevima sljedećih ograničenja: $A \geq B \geq C$.



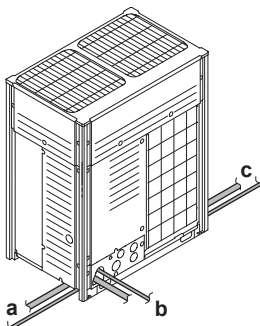
- a Prema unutarnjim jedinicama
- b Pribor za spajanje cijevi više vanjskih jedinica (prvi razvod)
- c Pribor za spajanje cijevi više vanjskih jedinica (drugi razvod)

14 Postavljanje cjevovoda

14.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo

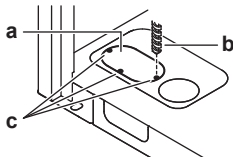
14.2.1 Vođenje cijevi rashladnog sredstva

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 sprijeda
- c Priključak s desne strane

Napomena: Za bočna spajanja, izbijte 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 spriječio rđanje.
- Kada provlačite žice kroz izbijene otvore, omotajte žice zaštitnom trakom kako ih ne biste oštetili.

14.2.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu



NAPOMENA

- Svakako upotrijebite isporučene dodatne cijevi prilikom postavljanja cjevovoda na radištu.
- 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).

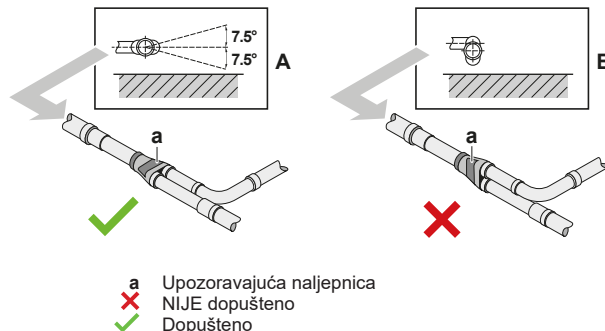
14.2.3 Spajanje kompleta za račvanje cijevi



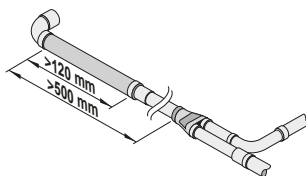
NAPOMENA

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).



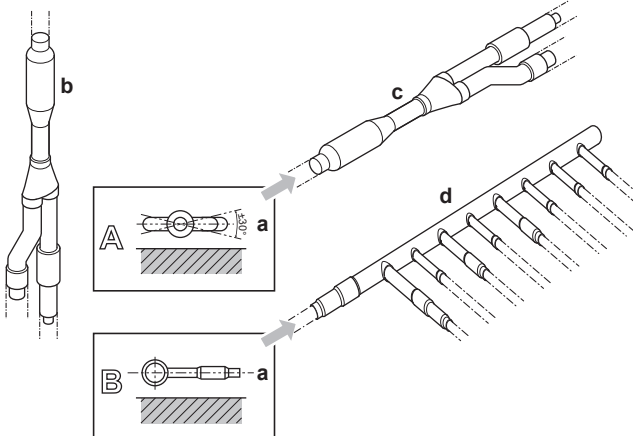
- Pazite da cjevovod u ukupnoj duljini do spoja bude potpuno apsolutno ravan na više od 500 mm. Samo ako je spojen ravan cjevovod duži od 120 mm, može se osigurati više od 500 mm ravnog dijela.



14.2.4 Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo

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

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



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

14.2.5 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.

14.2.6 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka

Postupanje sa zapornim ventilom

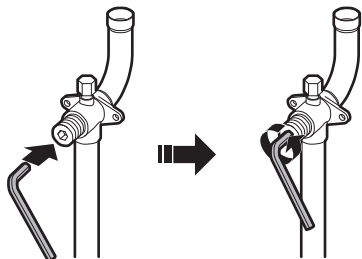
Imajte na umu sljedeće smjernice:

- 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

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



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

Rezultat: Ventil je sada otvoren.

Za potpuno otvaranje zapornog ventila Ø19,1~Ø25,4 mm zakrećite imbus ključ dok se ne postigne moment stezanja između 27 i 33 N·m.

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



NAPOMENA

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

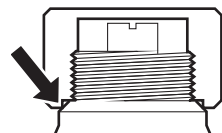
Zatvaranje zapornog ventila

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

Rezultat: Ventil je sada zatvoren.

Postupanje s poklopcem zapornog ventila

- Kapa zapornog ventila je zabrtvljena na mjestu označenom strelicom. NE oštećujte ga.
- Nakon korištenja zapornog ventila, dobro stegnite kapu zapornog ventila i provjerite da rashladno sredstvo nigdje ne curi. Moment sile zatezanja potražite u donjoj tablici.



Postupanje sa servisnim priključkom

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

Momenti stezanja

Dimenzija zapornog ventila [mm]	Moment zatezanja [N·m] (zatvaranje u smjeru kazaljke sata)			
	Vreteno			
	Tijelo ventila	'Imbus' ključ	Kapica (poklopac ventila)	Servisni priključak
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	23,0~27,0	
Ø19,1	27,0~33,0		22,5~27,5	
Ø25,4		8 mm		

14.2.7 Uklanjanje zgnječenih cijevi



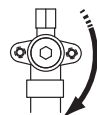
UPOZORENJE

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

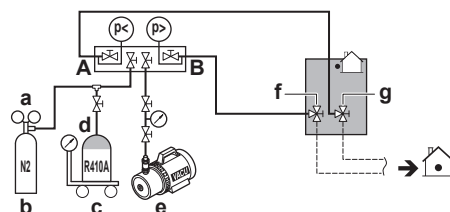
Propust u pravilnom pridržavanju ovih uputa može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje ovisno o okolnostima mogu biti teške.

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

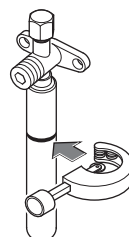
- 3 Uхватite plin i ulje iz zgnječenog cjevovoda koristeći jedinicu za izvlačenje.



OPREZ

NE ispuštajte plinove u atmosferu.

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



14 Postavljanje cjevovoda



UPOZORENJE

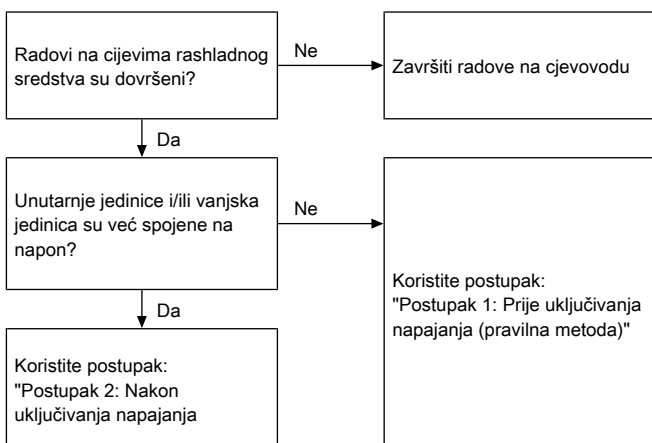


NEMOJTE NIKADA lemljenjem uklanjati zgnječenu cijev.
Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti zgnječeni cjevovod.

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

14.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

14.3.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva



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



NAPOMENA

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

Postupak 1: Prije uključivanja napajanja

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

Postupak 2: Nakon uključivanja napajanja

Ako je sustav već bio pod naponom, aktivirajte postavku [2-21] (pogledajte "16.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [p. 29]). Ta postavka će otvoriti vanjske ekspanzione ventile da se zajamči prolaz kroz cjevovod i omogući tlačna proba i provjera nepropusnosti za vakuum.



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



NAPOMENA

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



NAPOMENA

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

Tlačna proba i vakuumsko isušivanje

Provjera cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

- Provjeriti ima li curenja na rashladnom cjevovodu.

- Izvršiti vakuumsko isušivanje da se iz cjevovoda rashladnog sredstva ukloni sva vlaga, zrak ili dušik.

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

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

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



NAPOMENA

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

Za više informacija o stanju ventila pogledajte "14.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje" [p. 20].

14.3.2 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice

Spojte vakuumsku sisaljku preko razvodnika na servisni priključak svih zapornih ventila da se poveća učinkovitost (pogledajte "14.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje" [p. 20]).



NAPOMENA

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



NAPOMENA

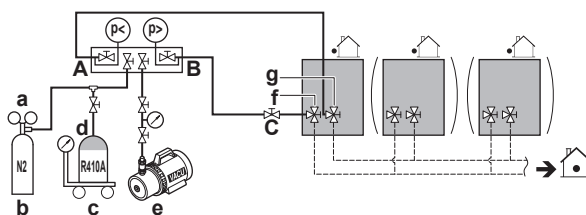
Pazite da ulje iz sisaljke ne poteče u suprotnom smjeru u sustav dok sisaljka ne radi.



NAPOMENA

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

14.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje



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

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

**NAPOMENA**

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

Više pojedinosti potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice. Tlačnu probu i vakuumsko sušenje treba izvršiti prije priključivanja jedinice na električno napajanje. Ako ne, pogledajte također dijagram toka ranije opisan u ovom poglavlju (vidi "14.3.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva" [p 20]).

14.3.4 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).

14.3.5 Izvođenje vakuumske isušivanja

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

- 1 Vakumirajte sustav najmanje dva sata do konačnog vakuuma od -100,7 kPa (-1,007 bar) (5 Torr apsolutnog tlaka).
- 2 Provjerite održava li se ciljani vakuum najmanje jedan sat s isključenom vakuumskom sisaljkom.
- 3 Ako ne uspijete postići potreban vakuum u roku od 2 sata ili zadržati vakuum najmanje jedan 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 "14.4.2 O punjenju rashladnog sredstva" [p 22].

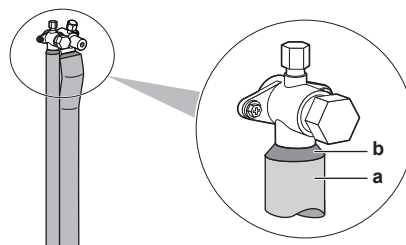
14.3.6 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva

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

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

Temperatura okoline	Vlažnost	Minimalna debljina
≤30°C	75% do 80% relativne vlage	15 mm
>30°C	≥80% relativne vlage	20 mm

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



a Izolacioni materijal
b Začepijavanje, itd.

14.4 Punjenje rashladnog sredstva**14.4.1 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva****UPOZORENJE**

- Upotrebljavajte SAMO rashladno sredstvo R410A. Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- R410A sadrži fluorirane stakleničke plinove. Vrijednost njegova potencijala globalnog zatopljenja (GWP) iznosi 2087,5. NE ispuštajte te plinove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva UVIJEK nosite zaštitne rukavice i naočale.

**NAPOMENA**

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

**NAPOMENA**

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).

14 Postavljanje cjevovoda



NAPOMENA

Prije pokretanja postupka punjenja, provjerite da li 7-segmentni predočnik tiskane pločice vanjske jedinice A1P pokazuje normalno stanje (vidi "16.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [p. 29]). Ako se prikazuje kôd neispravnosti, vidi "19.1 Rješavanje problema na osnovi kodova grešaka" [p. 34].



NAPOMENA

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



NAPOMENA

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

14.4.2 O punjenju rashladnog sredstva

Kada je vakuumsko sušenje gotovo, 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 ručnog punjenja. Taj korak je uključen u donji postupak (vidi "14.4.5 Punjenje rashladnog sredstva" [p. 24]). 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 "14.4.4 Punjenje rashladnog sredstva: Dijagram toka" [p. 23]).

14.4.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva



INFORMACIJA

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



NAPOMENA

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

Formula:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø}22,2) \times 0,37 + (X_2 \times \text{Ø}19,1) \times 0,26 + (X_3 \times \text{Ø}15,9) \times 0,18 + (X_4 \times \text{Ø}12,7) \times 0,12 + (X_5 \times \text{Ø}9,5) \times 0,059 + (X_6 \times \text{Ø}6,4) \times 0,022] + A + B$$

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

X_{1...6} Ukupna duljina [m] cijevi tekuće faze pri Øa

A, B Parametri A i B (vidi tablice dolje)

Parametar A:

Duljina cijevi ^(a)	CR ^(b)	A ^(c)	
		8 HP	10~14 HP
≤30 m	105%<CR≤130%	0,5 kg	
>30 m	105%<CR≤130%	1,2 kg	1,5 kg

^(a) Duljinom cijevi se smatra udaljenost od vanjske jedinice do najudaljenije unutarnje jedinice.

^(b) Ukupni CR = Prikjučni omjer za ukupan kapacitet unutarnjih jedinica

^(c) U slučaju sustava više vanjskih jedinica, dodajte zbroj faktora punjenja pojedinačnih vanjskih jedinica.

Parametar B:

Parametar B ^(a)	
8 HP, 10 HP, 12 HP	14 HP
2,0 kg	3,8 kg

^(a) U slučaju sustava više vanjskih jedinica, dodajte zbroj faktora punjenja pojedinačnih vanjskih jedinica.

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

Inčni promjer		Metrički promjer	
Cjevovod	Težinski faktor	Cjevovod	Težinski faktor
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097
Ø15,9 mm	0,18	Ø15 mm	0,16
		Ø16 mm	0,18
Ø19,1 mm	0,26	Ø18 mm	0,24
Ø22,2 mm	0,37	Ø22 mm	0,35

14.4.4 Punjenje rashladnog sredstva: Dijagram toka

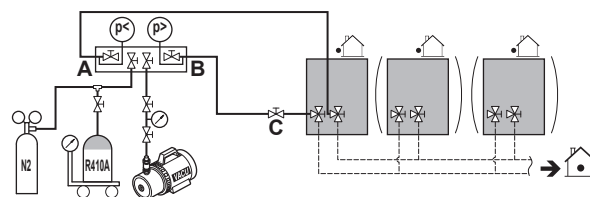
Više podataka potražite pod naslovom "14.4.5 Punjenje rashladnog sredstva" [► 24].

Pred-punjenje rashladnog sredstva**Korak 1**

Izračunati količinu dodatnog punjenja rashladnog sredstva: R (kg)

Korak 2

- Otvorite ventile C i B prema cijevi za tekućinu
- Izvršite količinu pred-punjenja: Q (kg)



$R=Q$

Korak 3a

- Zatvorite ventile C i B
- Punjenje je završeno
- Napunite količinu sa naljepnice punjenja dodatnog rashladnog sredstva
- Idite na pokusni rad

$R<Q$

Prepunjeno rashladno sredstvo, ponovo puniti da se postigne $R=Q$

$R>Q$

Korak 3b

Zatvorite ventile C i B

Nastavak na sljedećoj stranici >>

14 Postavljanje cjevovoda

Punjenje rashladnog sredstva

<< Nastavak s prethodne stranice

R>Q

Korak 4

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

Korak 5

Nastavite s ručnim punjenjem

Korak 6

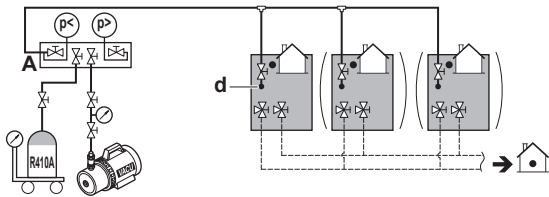
Aktivirajte postavku [2-20]=1
Jedinica će početi ručno punjenje rashladnog sredstva.

Korak 7

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

Korak 8

- Zatvorite ventil A
- Pritisnite BS3 da se zaustavi ručno punjenje
- Punjenje je završeno
- Napunite količinu sa naljepnice punjenja dodatnog rashladnog sredstva
- Idite na pokusni rad



14.4.5 Punjenje rashladnog sredstva

Slijedite niže opisane korake.

Pred-punjenje rashladnog sredstva

- 1 Dodatnu količinu rashladnog sredstva koju treba dodati izračunajte pomoću formule navedene u "14.4.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" [p. 22].
- 2 Prvih 10 kg dodatnog rashladnog sredstva može se pred-puniti bez rada vanjske jedinice.

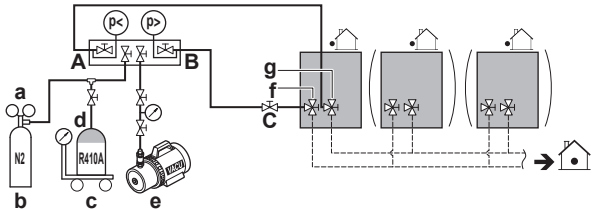
Ako je	Tada
Dodatna količina rashladnog sredstva je manja od 10 kg	Provedite korake 2+3.
Dodatna količina rashladnog sredstva je veća od 10 kg	Provedite korake 2~8.

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



NAPOMENA

Tijekom pred-punjenja, rashladno sredstvo se puni kroz cijev za tekućinu. Zatvorite ventil A i odvojite razvodnik od cijevi za plin.



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

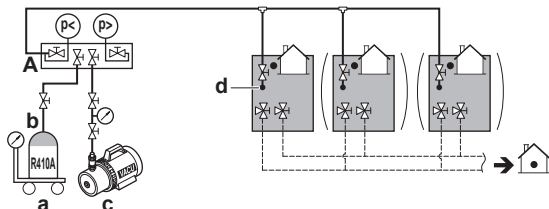
4 Učinite jedno od sljedećeg:

	Ako	Tada
4a	Gornjim postupkom pred-punjenja dostignuta je izračunata količina dodatnog rashladnog sredstva	Zatvorite ventile C i B i odvojite priključak razvodnika na cijev za tekućinu.
4b	Ukupna količina rashladnog sredstva ne može se napuniti pred-punjenjem	Zatvorite ventile C i B, odvojite priključak razvodnika na cijev za tekućinu, i izvršite korake 4~8.

**INFORMACIJA**

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

Izvršite postupak provjere kao što je opisano u odlomku "17 Puštanje u rad" [32].

Punjenje rashladnog sredstva

- a Vage
- b Spremnik rashladnog sredstva R410A (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 ± 22 kg u 1 satu pri vanjskoj temperaturi 30°C DB ili ± 6 kg pri vanjskoj temperaturi 0°C DB.

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

**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.
- Nemojte zaboraviti zatvoriti poklopac ulaza za punjenje rashladnog sredstva, nakon dodavanja rashladnog sredstva. Moment sile zatezanja za poklopac je 11,5 do 13,9 N•m.
- Sustavu treba ± 10 minuta do početka rada kompresora, od pokretanja uređaja kako bi se zajamčila ravnomjerna raspodjela rashladnog sredstva. To nije kvar.

5 Nastavite s ručnim punjenjem.**INFORMACIJA**

Nakon punjenja rashladnog sredstva:

- Količinu dodanog rashladnog sredstva upišite na naljepnicu za dodatno punjenje, isporučenu s jedinicom, i zalijepite je na poledinu prednje ploče.
- Provedite postupak ispitivanja opisan u "17 Commissioning" [32].

14.4.6 Korak 6: Ručno punjenje 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.

14.4.7 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.

14.4.8 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima**1 Popunite naljepnicu na slijedeći način:**

- a Ako je s jedinicom isporučena višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima (vidi pribor) skinite dio na odgovarajućem jeziku i zalijepite na vrh od a.
- b Tvornički punjeno rashladno sredstvo: pogledajte nazivnu pločicu jedinice
- c Punjenje dodatne količine rashladnog sredstva
- d Ukupno punjenje rashladnog sredstva
- e **Količina fluoriranih stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva izražene u tonama ekvivalenta CO_2 .
- 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 CO_2 .

Formula za izračun količine ekvivalenta CO_2 u tonama:
GWP vrijednost rashladnog sredstva $\times$ 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.**15 Električna instalacija****OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA****UPOZORENJE**

Za kabele napajanja **UVIJEK** upotrebljavajte višežilni kabel.

**NAPOMENA**

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

15 Električna instalacija

15.1 O električnoj usklađenosti

Ova je oprema u skladu s:

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

Model	$Z_{max}(\Omega)$	Minimalna S_{sc} vrijednost (kVA)
RXMLQ8 + RXYLQ10~14	—	5638,32



INFORMACIJA

Višestruke jedinice su standardne kombinacije.

15.2 Zahtjevi za sigurnosnu napravu

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

U vod električnog napajanja, UVIJEK ugradite strujnu zaštitnu sklopku (FID) s trenutnim djelovanjem. Instalirana strujna zaštitna sklopka - FID MORA biti u skladu s lokalnim propisima o ožičenju.

Za standardne kombinacije

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

Model	Minimalna jakost struje kruga	Preporučeni osigurači
RXMLQ8	16,1 A	20 A
RXYLQ10	22,0 A	25 A
RXYLQ12	24,0 A	32 A
RXYLQ14	27,0 A	32 A

Za sve modele:

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

Za ne-standardne kombinacije

Izračunajte preporučeni kapacitet osigurača.

Formula	Izračunajte zbrajanjem minimalne jakosti struje kruga svake jedinice (prema gornjoj tablici), pomnožite rezultat s 1,1 i odaberite sljedeći viši preporučeni kapacitet osigurača.
---------	---

Primjer	Kombiniranje RXYLQ18 primjenom RXMLQ8 i RXYLQ10. • Minimalna jakost struje u krugu od RXMLQ8=16,1 A • Minimalna jakost struje u krugu od RXYLQ10=22,0 A Prema tome je, minimalna jakost struje u krugu od RXYLQ18=16,1 A+22,0 A=38,1 A Gornji rezultat pomnožite s 1,1: (38,1 A×1,1)= 41,91 A, tako da bi preporučena jakost osigurača bila 45 A .
---------	--

15.3 Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz

Vanjsko ožičenje se sastoji od:

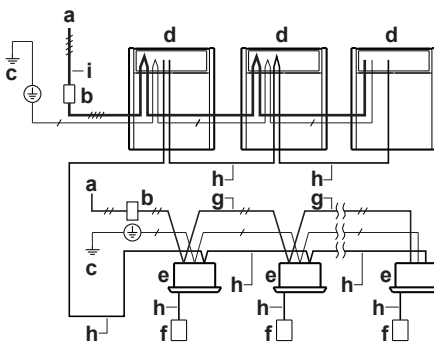
- električno napajanje (uključujući uzemljenje),
- Vod međuveze između komunikacijske kutije i vanjske jedinice,
- RS-485 vod međuveze između komunikacijske kutije i sustava nadgledanja.

Primjer:



INFORMACIJA

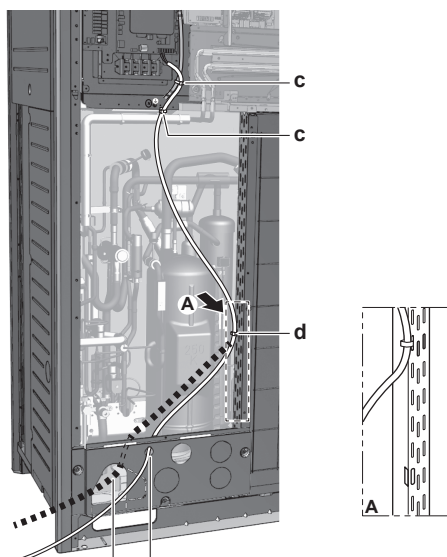
Sljedeća slika je primjer i NE MORA u potpunosti odgovarati izvedbi vašeg sustava.



- a Vanjsko električno napajanje (sa zaštitnom strujnom sklopkom - FID)
- b Glavna sklopka
- c Uzemljenje
- d Vanjska jedinica
- e Unutarnja jedinica
- f Korisničko sučelje
- g Ožičenje napajanja unutarnje jedinice (obloženi kabel) (230 V)
- h Ožičenje međupovezivanja (obloženi kabel) (16 V)
- i Vanjsko ožičenje napajanja (obloženi kabel)
- Električno napajanje 3N~ 50 Hz
- Električno napajanje 1~ 50 Hz
- Uzemljenje

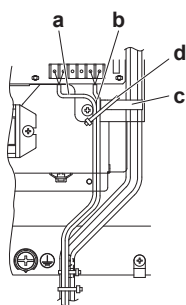
15.4 Polaganje i učvršćivanje ožičenja međupovezivanja

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



b a

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



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

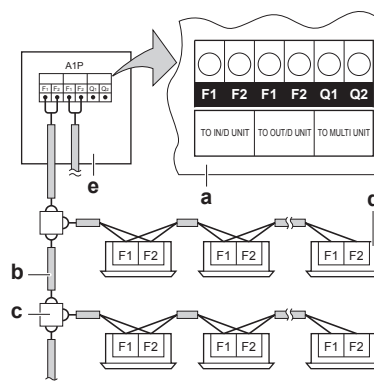
- a Ožičenje između jedinica (nutarnja - vanjska) (F1/F2 lijevo)
 b Unutarnje ožičenje međupovezivanja (Q1/Q2)
 c Plastični držač
 d Kabela vezice, lokalna nabava

15.5 Spajanje ožičenja međupovezivanja

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

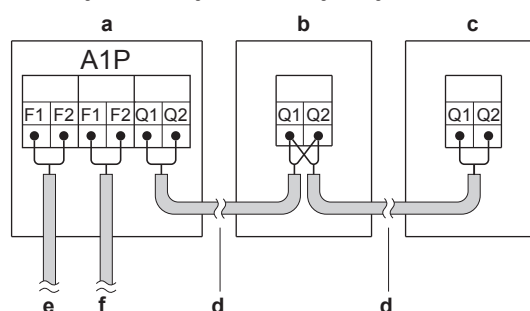
Zahtjevi spajanja unutarnje i vanjske jedinice	
Napon	220~240 V
Frekvencija	50 Hz
Presjek žice	Koristite samo ožičenje usklađeno s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladno za odgovarajući napon
	2-žilni kabel
	0,75 do 1,25 mm ²

U slučaju instalacije s jednom vanjskom jedinicom



- a Tiskana pločica vanjske jedinice (A1P)
 b Upotrijebite vodič ili obloženu žicu (2 žice) (bez polariteta)
 c Prikjučna ploča (lokalna nabava)
 d Unutarnja jedinica
 e Vanjska jedinica

U slučaju instalacije s više vanjskih jedinica



- a Jedinica A (glavna vanjska jedinica)
 b Jedinica B (sporedna vanjska jedinica)
 c Jedinica C (sporedna vanjska jedinica)
 d Međuveza glavna/podređena (Q1/Q2)
 e Međuveza vanjska/unutarnja (F1/F2)
 f Međupovezivanje vanjska jedinica/drugi sustav (F1/F2)

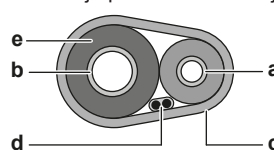
- Ožičenje međusobnog povezivanja između vanjskih jedinica na istom cjevovodu mora biti spojeno na Q1/Q2 (Out Multi) priključnice. Spajanje žica na priključnice F1/F2 može izazvati neispravnost sustava.
- Ožičenje drugih sustava mora biti spojeno na F1/F2 (Out-Out) priključnice tiskane pločice u vanjskoj 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

15.6 Završetak ožičenja međupovezivanja

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



- a Cijev za tekućinu
 b Cjevovod plina
 c Završna traka
 d Kabel međusobnog povezivanja (F1/F2)
 e Izolacija

16 Konfiguracija

15.7 Polaganje i učvršćivanje električnog napajanja



UPOZORENJE

NEMOJTE produžavati dovodni kabel ili kabel međupovezivanja pomoću spojnika za žice, stezaljki za žice, izolacijskih traka, produžnih kabela.

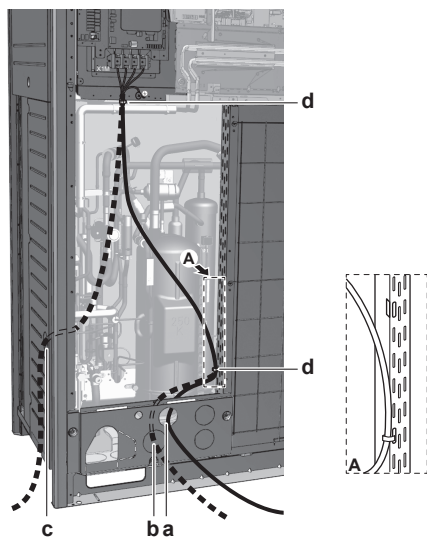
Takvo spajanje može izazvati pregrijavanje, udar struje ili požar.



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 rubu.

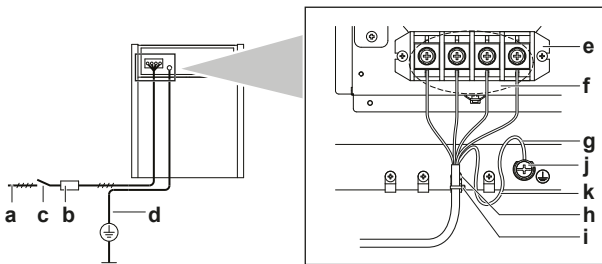


- a Električno napajanje (mogućnost 1)^(a)
- b Električno napajanje (mogućnost 2)^(a)
- c Električno napajanje (mogućnost 3)^(a). Koristite zaštitnu cijev.
- d Pritezna traka

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

15.8 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.



- 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)

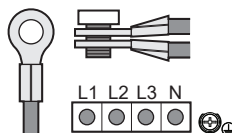
- h Pričvrstite električno napajanje na plastični držač priteznicama koje nisu u isporuci kako bi se spriječilo djelovanje vanjske sile na priključnicu.
- i Kabelska vezica (nije u isporuci)
- j Čašasta podloška
- k Pri spajanju voda uzemljenja preporučuje se uvrtnje.

Višestruke vanjske jedinice

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

U tom slučaju treba ukloniti prstenastu podlošku koja je podrazumijevano postavljena.

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



15.9 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.

16 Konfiguracija



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



INFORMACIJA

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

16.1 Podešavanja na mjestu ugradnje

16.1.1 O podešavanju sustava

Da biste nastavili s konfiguracijom sustava toplinske crpke VRV IV, potrebno je dovesti neke ulazne podatke na tiskanu pločicu jedinice. Ovo poglavlje će opisati kako je moguće ručno unosenje putem tipki/DIP sklopki 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.

Tipke i DIP sklopke

Stavka	Opis
Tipkala	Pritiskanjem tipkala moguće je: - Izvršiti posebne akcije (automatsko punjenje rashladnog sredstva, probni rad, itd.) - Izvršiti podešavanja na mjestu ugradnje (rad na zahtjev, niska buka, itd.)
DIP sklopke	Podešavanjem DIP preklopnika moguće je: - DS1 (1): Izbornik HLAĐENJE/GRIJANJE (pogledajte priručnik izborne sklopke hlađenje/grijanje). OFF=nije instalirano=tvornička postavka - DS1 (2~4): NE KORISTI SE. NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE. - DS2 (1~4): NE KORISTI SE. NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE.

Vidi također:

- "16.1.2 Komponente podešavanja sustava" ▶ 29]
- "16.1.3 Pristup komponentama podešavanja sustava" ▶ 29]

PC konfigurator

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

Mod 1 i 2

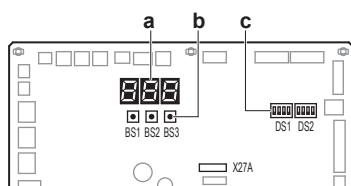
Način rada	Opis
Način rada (mod) 1 (postavke nadzora)	Mod 1 se može koristiti za nadzor trenutne situacije vanjske jedinice. Također se može nadzirati sadržaj nekih postavki napravljenih na licu mjesta.
Način rada (mod) 2 (podešavanje na mjestu ugradnje)	Mod 2 se koristi za mijenjanje postavki sustava 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:

- "16.1.4 Pristup modu 1 ili 2" ▶ 29]
- "16.1.5 Korištenje moda 1" ▶ 30]
- "16.1.6 Korištenje moda 2" ▶ 30]
- "16.1.7 Mod 1: postavke nadzora" ▶ 30]
- "16.1.8 Mod 2: lokalne postavke" ▶ 31]

16.1.2 Komponente podešavanja sustava

Lokacija 7-segmentnih predočnika, tipkala i DIP sklopki:



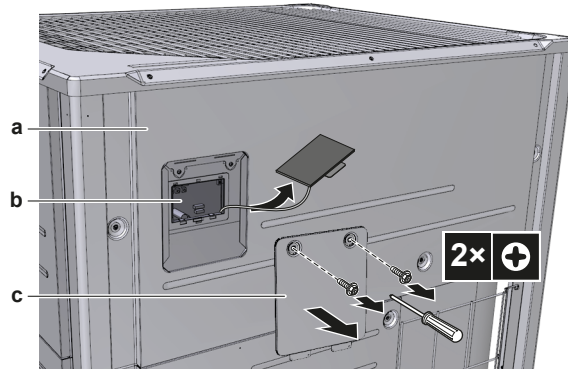
BS1 MODE: za promjenu postavljenog načina rada

- BS2 SET: za podešavanje na licu mjesta
BS3 RETURN: za postavke na mjestu ugradnje
DS1, DS2 DIP sklopke
a 7-segmentni predočnici
b Tipkala
c DIP sklopke

16.1.3 Pristup komponentama podešavanja sustava

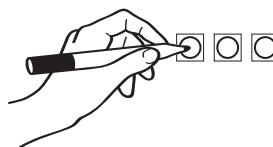
Za pristup tipkalima na tiskanoj pločici i očitavanje 7-segmentnog(ih) predočnika nije potrebno otvarati čitavu razvodnu kutiju.

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.

16.1.4 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).

16 Konfiguracija

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



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 "16.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [p. 29]).

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

16.1.6 Korištenje moda 2

Glavnu jedinicu treba koristiti za unos postavki u modu 2.

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

Što	Kako
Mijenjanje i pristup postavkama u modu 2	- Držite BS1 pritisnuto 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 pritisnuto 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.

16.1.7 Mod 1: postavke nadzora

[1-0]

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

Glavnu jedinicu treba koristiti za unos postavki u modu 2.

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

[1-1]

Prikazuje stanje tihog rada.

[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
[1-18]	Drugi posljednji kôd neispravnosti
[1-19]	Treći posljednji kôd neispravnosti

[1-38] [1-39]

Kôd	Prikazuje ...
[1-38]	Broj RA DX unutarnjih jedinica spojenih na sustav.
[1-39]	Broj Hydrobox (HXY080/125) unutarnjih jedinica spojenih na sustav.

[1-40] [1-41]

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

16.1.8 Mod 2: lokalne postavke

[2-0]

Postavka odabira Hlađenje/Grijanje.

[2-0]	Opis
0 (podrazumijevano)	Svaka pojedina vanjska jedinica može birati postupak Hlađenje/Grijanje (pomoću izbornika ako je instaliran), ili definiranjem korisničkog sučelja glavne unutarnje jedinice (vidi postavku [2-83] i priručnik za rukovanje).
1	Glavna (master) jedinica odlučuje o postupku Hlađenje/Grijanje kada su vanjske jedinice spojene u kombinaciju višestrukog sustava ^(a) .
2	Sporodna (slave) jedinica za postupak Hlađenje/Grijanje kada su vanjske jedinice spojene u kombinaciju višestrukog sustava ^(a) .

^(a) Potrebno je koristiti opcijski vanjski prilagodnik upravljanja za vanjsku jedinicu (DTA104A61/62). Za više pojedinosti pogledajte uputu isporučenu uz prilagodnik.

[2-4]

Postavka probnog rada hlađenja/grijanja.

Za postavke 1 i 2, u slučaju da je temperatura prostorije ispod 25°C a okolna temperatura je ispod 15°C, dio operacije provjere se mijenja na operaciju grijanja. Razlika između postavki 1 i 2 jest da postavka 2 ima dodatnu operaciju da ugrije prostoriju (maksimalno 30 minuta), prije operacije provjere hlađenja.

[2-4]	Opis
0 (podrazumijevano)	Operacija provjere hlađenja.
1	Operacija provjere grijanja i hlađenja.
2	Operacija provjere grijanja i hlađenja.

[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_e ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.

[2-9]	T _e ciljno (°C)
0 (podrazumijevano)	Auto
1	41
3	43
6	46

[2-20]

Ručno punjenje dodatnog rashladnog sredstva.

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

[2-35]

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)	—

[2-49]

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.

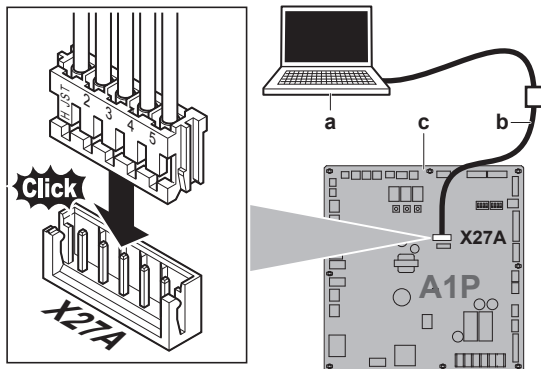
[2-83]

Dodjeljivanje glavnog (master) korisničkog sučelja u slučaju da se istodobno koriste unutarnje jedinice VRV DX i unutarnje jedinice RA DX.

[2-83]	Opis
0	VRV DX unutarnja jedinica ima pravo biranja moda.
1 (podrazumijevano)	unutarnja jedinica RA DX ima postavku prava biranja načina rada.

17 Puštanje u rad

16.1.9 Spajanje PC konfiguratora s vanjskom jedinicom



- a PC
- b Kabel (EKPCAB*)
- c Glavna tiskana pločica vanjske jedinice

17 Puštanje u rad



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.

17.1 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

Probni rad je moguć kod okolnih temperatura između –10°C DB i 43°C DB i unutarnjih temperatura između 10°C DB i 32°C DB.

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

17.2 Popis provjera prije puštanja u rad

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



Pročitajte sve upute za postavljanje i rukovanje, opisane u Referentnom vodiču za instalatera i korisnika.



Instalacija

Provjerite je li 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 "15 Električna instalacija" [▶ 25], 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 "15.2 Zahtjevi za sigurnosnu napravu" [▶ 26]. 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 zgnječanih 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 ozeblane.



Curenje ulja

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



Ulazni/izlazni otvor za zrak

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

☐	Punjenje dodatnog rashladnog sredstva Količina rashladnog sredstva koja se dodaje u jedinicu treba biti upisana u priloženu pločicu "Dodano rashladno sredstvo" pričvršćenu na poleđini prednjeg poklopca.
☐	Datum postavljanja i podešavanja na mjestu postavljanja Svakako vodite evidenciju o datumu postavljanja na naljepnici na poleđini gornje prednje ploče u skladu s EN60335-2-40 i vodite evidenciju o sadržaju podešavanja na mjestu postavljanja.

17.3 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.

U slučaju kada su na sustav spojene Hidrobox jedinice ili RA DX unutarnje jedinice, provjera duljine cijevi neće biti provedena.

- Abnormalnosti na unutarnjim jedinicama se ne mogu provjeriti za svaku jedinicu pojedinačno. Nakon probnog rada, provjerite rad svake unutarnje jedinice zasebno izvršenjem normalnog rada koristeći korisničko sučelje. Više pojedinosti u vezi pojedinačnog probnog rada potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice (npr., Hidrobox).



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.

17.4 Izvođenje pokusnog rada

- 1 Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite; vidi "16.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [p 28].
- 2 Uključite napajanje vanjske jedinice i svih priključenih unutarnjih jedinica.



NAPOMENA

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

- 3 Sa sigurnošću utvrdite da postoji podrazumijevana situacija (mirovanja); vidi "16.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [p 29]. Držite BS2 5 sekundi ili više. Jedinica će pokrenuti probni rad.

Rezultat: Pokusni rad se izvršava automatski, predočnik vanjske jedinice će pokazivati "E0 I", a na korisničkom sučelju unutarnjih jedinica će se prikazati poruka "Test operation" i "Under centralized control".

Koraci tijekom postupka automatskog pokusnog rada sustava:

U slučaju:

- Postavka [2-4]=0
- ILI temperatura prostorije $\geq 25^{\circ}\text{C}$:

Korak	Opis
E0 1	Kontrola prije pokretanja (izjednačenje tlaka)
E0 2	Kontrola pokretanja hlađenja
E0 3	Stabilni uvjeti hlađenja
E0 4	Provjera komunikacije
E0 5	Provjera zapornog ventila
E0 6	Provjera duljine cijevi
E0 7	Provjera količine rashladnog sredstva (NE u slučaju Hydrobox, RA ili AHU spoja)
E 10	Zaustavljanje jedinice

U slučaju:

- Postavka [2-4]=1 ili 2
- I temperatura prostorije $< 25^{\circ}\text{C}$:

Korak	Opis
E0 1	Kontrola prije pokretanja (izjednačenje tlaka)
E0 2	Kontrola pokretanja grijanja
E0 3	Provjera komunikacije + provjera zapornog ventila
E0 4	Operacija predgrijanja (SAMO ako je postavka [2-4]=2) + Kontrola ispušavanja grijanja
E0 5	Kontrola pokretanja hlađenja
E 10	Zaustavljanje jedinice



INFORMACIJA

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

- 4 Provjerite rezultate 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 "17.5 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada" [p 33] radi mjera za ispravak neispravnosti. Po dovršetku pokusnog rada, normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta.

17.5 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.

18 Predaja korisniku

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

19 Otklanjanje smetnji

- 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 što da radi kako bi održavao jedinicu.

19 Otklanjanje smetnji

19.1 Rješavanje problema na osnovi kodova 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, predložnik će naizmjenice prikazivati glavni kôd i pod-kôd.



INFORMACIJA

U servisnom priručniku pogledajte:

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

19.2 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

Glavni kôd	Pod-kôd			Uzrok	Rješenje
	Glavna	Podređena 1	Podređena 2		
E3	-01	-03	-05	Aktivirana visokotlačna sklopka (S1PH, S2PH) - A1P (X3A; X4A)	Provjerite stanje ili kvar zapornog ventila na vanjskom cjevovodu ili protok zraka preko zrakom hladene zavojnice.
	-02	-04	-06	• Prepunjeno rashladno sredstvo • Zaporni ventil zatvoren	• Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. • Otvoriti zaporne ventile
	-13	-14	-15	Zaporni ventil zatvoren (tekuća faza)	Otvoriti zaporni ventil tekuće faze.
		-18		• Prepunjeno rashladno sredstvo • Zaporni ventil zatvoren	• Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. • Otvoriti zaporne ventile.
E4	-01	-02	-03	Neispravnost niskog tlaka: • Zaporni ventil zatvoren • Nedostatak rashladnog sredstva • Neispravnost unutarnje jedinice	• Otvoriti zaporne ventile. • Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. • Provjeriti predložnik korisničkog sučelja ili prijenosno ožičenje između vanjske i unutarnje jedinice.
E9	-01	-05	-08	Neispravnost elektroničkog ekspanzionog ventila (pothlađivanje) (Y2E) - A1P (X21A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-04	-07	-10	Neispravnost elektroničkog ekspanzionog ventila (glavni) (Y1E) - A1P (X23A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-03	-06	-09	Neispravnost elektroničkog ekspanzionog ventila (posuda spremnika) (Y3E) - A1P (X22A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru
F3	-01	-03	-05	Temperatura pražnjenja previsoka (R21T/R22T): • Zaporni ventil zatvoren • Nedostatak rashladnog sredstva	• Otvoriti zaporne ventile. • Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu.
	-20	-21	-22	Temperatura kućišta kompresora previsoka (R8T): • 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.

Glavni kôd	Pod-kôd			Uzrok	Rješenje
	Glavna	Podređena 1	Podređena 2		
H9	-01	-02	-03	Greška osjetnika temperature okoline (R1T) - A1P (X18A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J3	-16	-22	-28	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R21T): prekinut krug - A1P (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-17	-23	-29	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R21T): kratki spoj - A1P (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-18	-24	-30	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R22T): prekinut krug - A1P (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-19	-25	-31	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R22T): kratki spoj - A1P (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-47	-49	-51	Neispravnost osjetnika temperature kućišta kompresora (R8T): prekinut krug - A1P (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-48	-50	-52	Neispravnost osjetnika temperature kućišta kompresora (R8T): kratki spoj - A1P (X29A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J5	-01	-03	-05	Greška osjetnika usisne temperature (R3T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J6	-01	-02	-03	Greška osjetnika temperature odleđivanja (R7T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J7	-06	-07	-08	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) (R5T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J8	-01	-02	-03	Neispravan osjetnik temperature tekućine (zavojnica) (R4T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J9	-01	-02	-03	Neispravnost osjetnika temperature plina (nakon pothlađivanja HE) (R6T) - A1P (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J11	-06	-08	-10	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH): prekinut krug - A1P (X32A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-07	-09	-11	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH): kratki spoj - A1P (X32A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
J12	-06	-08	-10	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL): prekinut krug - A1P (X31A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
	-07	-09	-11	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL): kratki spoj - A1P (X31A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.
LC	-14			Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV1 problem prijenosa - A1P (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.
	-19			Prijenos vanjska jedinica - inverter: FAN1 problem prijenosa - A1P (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.
	-24			Prijenos vanjska jedinica - inverter: FAN2 problem prijenosa - A1P (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.
	-30			Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV2 problem prijenosa - A1P (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.
P1	-01	-02	-03	Neravnoteža INV1 napona električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
	-07	-08	-09	Neravnoteža INV2 napona električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
U1	-01	-05	-07	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja	Ispraviti redoslijed faza.
	-04	-06	-08	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja	Ispraviti redoslijed faza.

19 Otklanjanje smetnji

Glavni kôd	Pod-kôd			Uzrok	Rješenje
	Glavna	Podređena 1	Podređena 2		
U2	-01	-08	-11	Nedovoljan INV1 električni napon	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
	-02	-09	-12	Gubitak faze INV1 električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
	-22	-25	-28	Nedovoljan INV2 električni napon	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona
	-23	-26	-29	Gubitak faze INV2 električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.
U3	-02			Prikaz upozorenja: Nije izvršena detekcija curenja ili provjera količine rashladnog sredstva (rad sustava je moguć)	Izvršiti funkciju samo-punjenja (vidi priručnik); dok ne bude spreman za detekciju curenja.
	-03			Kôd neispravnosti: Probni rad sustava još nije izvršen (nije moguć rad sustava)	Izvršiti probni rad sustava.
U4	-01			Pogrešno ožičenje do Q1/Q2 ili unutarnja - vanjska	Provjerite ožičenje (Q1/Q2).
	-03			Pogrešno ožičenje do Q1/Q2 ili unutarnja - vanjska	Provjerite ožičenje (Q1/Q2).
	-04			Nenormalan završetak probnog rada sustava	Izvršite ponovo probni rad.
U7	-01			Upozorenje: pogrešno ožičenje do Q1/Q2	Provjerite ožičenje Q1/Q2.
	-02			Kôd neispravnosti: pogrešno ožičenje do Q1/Q2	Provjerite ožičenje Q1/Q2.
	-11			- Previše unutarnjih jedinica je spojeno na liniju F1/F2 - Nepravilno ožičenje između vanjske i unutarnjih jedinica	Provjerite broj unutarnjih jedinica i ukupni priključeni kapacitet.
U9	-01			Neusklađenost sustava. Kombinacija pogrešnog tipa unutarnjih jedinica (R410A, R407C, RA, Hidrobox, itd.) Neispravnost unutarnje jedinice	Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite da je dopušteno miješanje unutarnjih jedinica.
UR	-03			Neispravno spajanje unutarnjih jedinica ili neslaganje tipova (R410A, R407C, RA, Hidrobox, itd.)	Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite da je dopušteno miješanje unutarnjih jedinica.
	-18			Neispravno spajanje unutarnjih jedinica ili neslaganje tipova (R410A, R407C, RA, Hidrobox, itd.)	Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite da je dopušteno miješanje unutarnjih jedinica.
	-31			Pogrešna kombinacija jedinica (multi sustav)	Provjeriti jesu li tipovi jedinica kompatibilni.
	-49			Pogrešna kombinacija jedinica (multi sustav)	Provjeriti jesu li tipovi jedinica kompatibilni.
UH	-01			Neispravnost auto-address sustava (nekonzistentnost)	Provjeriti odgovara li broj jedinica ožičenih prijenosnim vodom broju jedinica spojenih na napon (pomoću moda nadzora) ili pričekati da se završi instalacija.
UF	-01			Neispravnost auto-address sustava (nekonzistentnost)	Provjeriti odgovara li broj jedinica ožičenih prijenosnim vodom broju jedinica spojenih na napon (pomoću moda nadzora) ili pričekati da se završi instalacija.
	-05			Zaporni ventil zatvoren ili pogrešan (tijekom probnog rada sustava)	Otvoriti zaporne ventile.
Vezano za samo-punjenje					

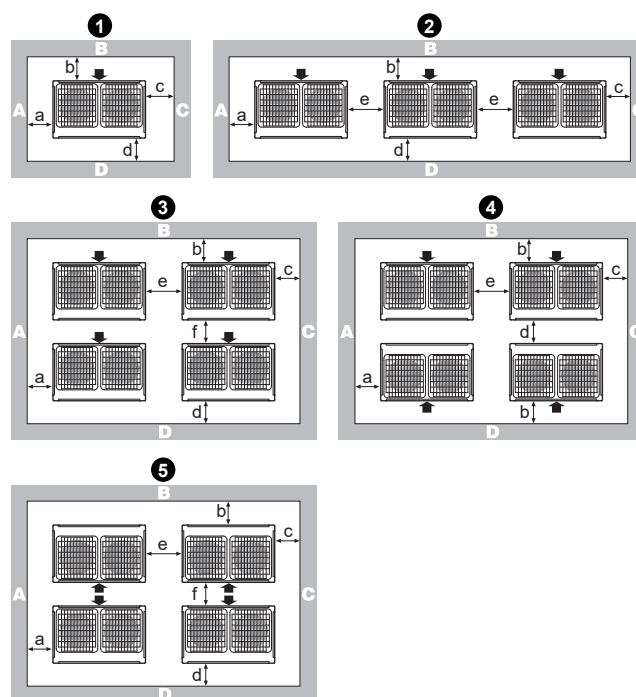
Glavni kôd	Pod-kôd			Uzrok	Rješenje
	Glavna	Podređena 1	Podređena 2		
P2		—		Neuobičajeno nizak tlak na usisnom vodu	Odmah zatvorite ventil A. Pritisnite BS1 za resetiranje. Provjerite slijedeće stavke prije pokušaja samo-punjenja: - Provjerite je li zaporni ventil za plin pravilno otvoren. - Provjerite je li otvoren ventil boce rashladnog sredstva. - Provjerite jesu li dovod i odvod zraka unutarnje jedinice slobodni od prepreka.
P8		—		Sprječavanje zaleđivanja unutarnje jedinice	Odmah zatvorite ventil A. Pritisnite BS1 za resetiranje. Pokušajte ponovo postupak samo-punjenja.
PE		—		Automatsko punjenje skoro gotovo	Pripremiti za prekid samo-punjenja.
P9		—		Automatsko punjenje gotovo	Završiti mod samo-punjenja.
Vezano za funkciju detekcije curenja					
E-1		—		Jedinica nije pripremljena za postupak detekcije curenja	Pogledajte zahtjeve da biste mogli koristiti postupak detekcije curenja.
E-2		—		unutarnja jedinica je izvan raspona temperature za postupak detekcije curenja	Pokušajte ponovo kada su okolni uvjeti zadovoljavajući.
E-3		—		Vanjska jedinica je izvan raspona temperature za postupak detekcije curenja	Pokušajte ponovo kada su okolni uvjeti zadovoljavajući.
E-4		—		Uočen je prenizak tlak tijekom postupka detekcije curenja	Ponovo pokrenite postupak detekcije curenja.
E-5		—		Ukazuje da je instalirana unutarnja jedinica koja nije kompatibilna s funkcijom otkrivanja curenja (npr., unutarnja jedinica RA DX, Hidrobox, ...)	Pogledajte zahtjeve da biste mogli koristiti postupak detekcije curenja.

20 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).

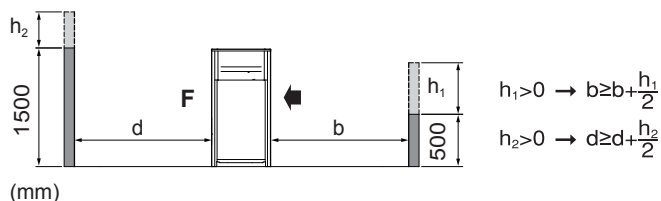
20.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica

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).



20 Tehnički podaci

Raspore d	A+B+C+D		A+B
	Mogućnost 1	Mogućnost 2	
❶	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm	a≥200 mm b≥300 mm
❷	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm	a≥200 mm b≥300 mm e≥400 mm
❸	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm f≥600 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm f≥500 mm	—
❹	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm	
❺	a≥10 mm b≥500 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm f≥900 mm	a≥50 mm b≥500 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm f≥600 mm	—



ABCD Strane s preprekama uz mjesto postavljanja
V Prednja strana
U 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).

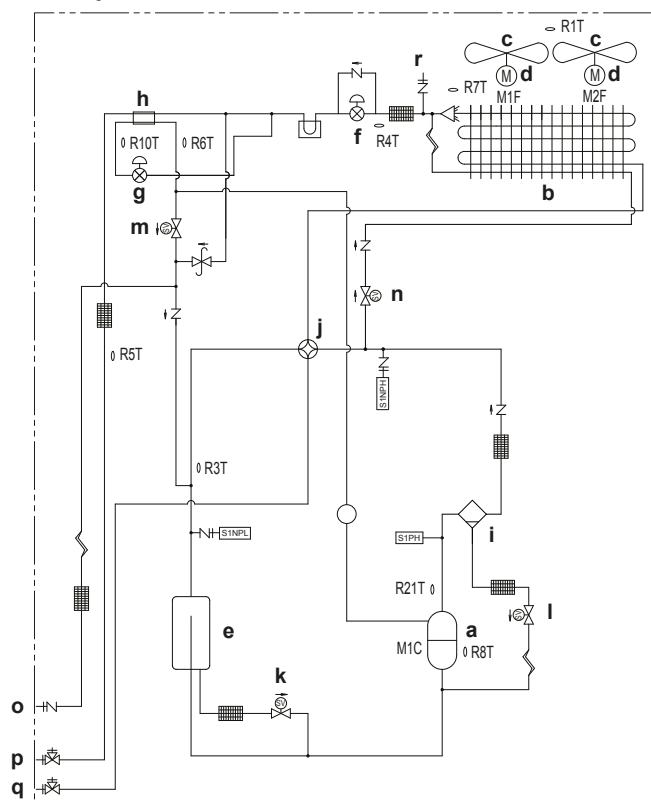


INFORMACIJA

Daljnji tehnički podaci se mogu naći u tehničko inženjerskim podacima.

20.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica

Shema cjevovoda: RXMLQ8 + RXYLQ10~14



- a Kompressor (M1C)
- b Izmjenjivač topline
- c Ventilator
- d Motor ventilatora (M1F, M2F)
- e Akumulacijski spremnik
- f Ekspanzioni ventil, glavni (Y1E)
- g Ekspanzioni ventil, izmjenjivač topline pothlađivanja (Y2E)
- h Izmjenjivač topline pothlađivanja
- i Odvajač ulja
- j 4-smjerni ventil, glavni (Y1S)
- k Elektromagnetski ventil, akumulacijski spremnik ulja (Y2S)
- l Elektromagnetski ventil, ulje1 (Y3S)
- m Elektromagnetski ventil, injektiranje (Y4S)
- n Elektromagnetski ventil, vrući plin (Y5S)
- o Ulaz za punjenje rashladnog sredstva
- p Zaporni ventil (tekućina)
- q Zaporni ventil (plin)
- r Servisni priključak

20.3 Shema ožičenja: Vanjska jedinica

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

Napomene koje treba pročitati prije pokretanja jedinice

Engleski	Prijevod
Notes to go through before starting the unit	Napomene koje treba pročitati prije pokretanja jedinice
Symbols	Simboli
X1M	Glavni priključak
-----	Uzemljenje
15	Žica broj 15
-----	Vanjska žica
	Vanjski kabel
→ **/12.2	Spoj ** nastavlja se na stranici 12 stupac 2

Engleski	Prijevod
①	Više mogućnosti ožičenja
	Opcija
	Nije ugrađeno u razvodnu kutiju
	Ožičenje ovisno o modelu
	PCB

- 1 Pogledajte u priručnik za postavljanje ili servisiranje kako se koriste tipkala BS1~BS3 i DIP sklopke DS1+DS2.
- 2 Nemojte pokretati jedinicu kratkim spajanjem zaštitne naprave S1PH.
- 3 Za spajanje prijenosnog ožičenja unutarnje-vanjsko F1-F2 i prijenosnog ožičenja vanjsko-unutarnje F1-F2, pogledajte servisni priručnik.

Položaj u razvodnoj kutiji

Engleski	Prijevod
Position in switch box	Položaj u razvodnoj kutiji

Legenda

A1P	Glavna tiskana pločica
A2P	Tiskana pločica filtra šuma
A3P	Inverterska tiskana pločica
A4P	SUB tiskana pločica
A8P	Tiskana pločica adaptera
A9P	* Tiskana pločica izbornika hlađenje/grijaње
BS* (A1P)	Tipkala (mod, podešavanje, vraćanje)
C* (A3P)	Kondenzator
DS* (A1P)	DIP sklopka
E1HC	Grijač kućišta radilice
F1S (A2P)	Odvodnik prenapona
F1U (A4P)	Osigurač (T, 3,15 A, 250 V)
F401U (A2P)	Osigurač (T, 6,3 A, 250 V)
F402U (A2P)	Osigurač (T, 6,3 A, 250 V)
F403U (A2P)	Osigurač (T, 6,3 A, 250 V)
F410U (A2P)	Osigurač (T, 63 A, 600 V)
F411U (A2P)	Osigurač (T, 63 A, 600 V)
F412U (A2P)	Osigurač (T, 63 A, 600 V)
F*U (A1P)	Osigurač (T, 3,15 A, 250 V)
HAP (A1P)	Upaljena LED (prikaz rada – zeleno)
K1M (A3P)	Magnetni uklopnik
K*R (A*P)	Magnetski relej
L*R	Reaktor
M1C	Motor (kompresor)
M*F	Motor (ventilator)
PS (A1P)	Električno napajanje
Q1DI	# Strujni zaštitni prekidač - FID
Q1RP (A1P)	Krug detekcije zamjene faza
R* (A3P)	Otpornik
R*T	Termistor
R*V (A2P)	Varistor
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1PH	Visokotlačna sklopka (pražnjenje)
S1S	Upravljačka sklopka za zrak
S2S	Sklopka hlađenje/grijaње

21 Zbrinjavanje otpada

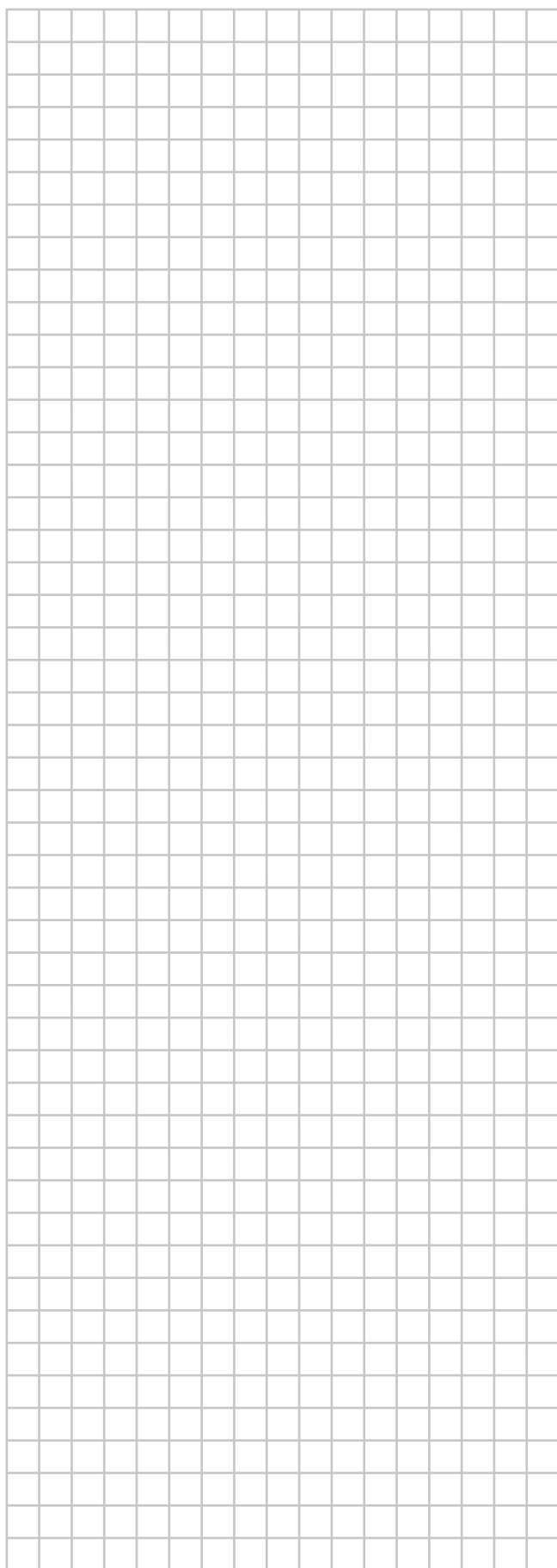
S3S	Sklopka zaključavanja
SEG* (A1P)	7-segmentni predočnik
T1A	Osjetnik detekcije propuštanja struje
V1R (A3P)	IGBT modul napajanja
V2R (A3P)	Modul dioda
X66A	Priključnica (daljinski preklopnik hlađenja/ grijanja)
X*A	Priključnica tiskane pločice
X*M	Redna stezaljka
X*M (A*P)	Redne stezaljke na tiskanoj pločici
X*Y	Priključnica
Y*E	Elektronički ekspanzioni ventil
Y*S	Elektromagnetski ventil
Z*C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
Z*F	Filtar šuma
	* Opcijski
	# Nije u isporuci

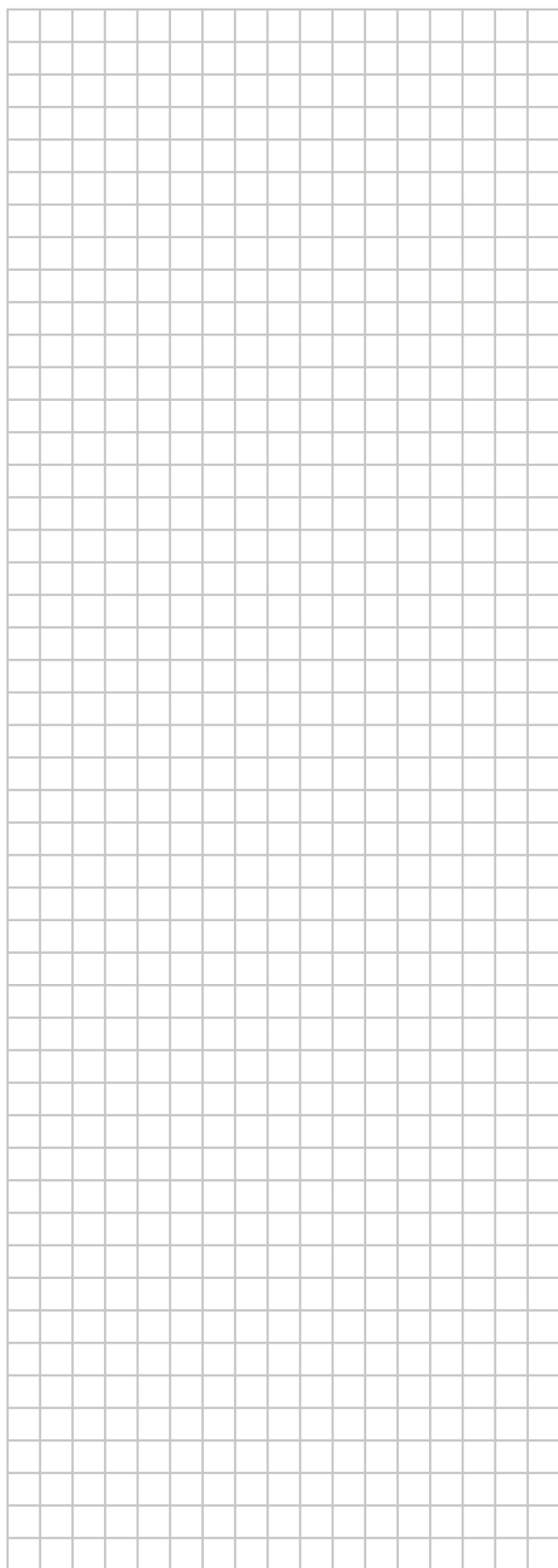
21 Zbrinjavanje otpada

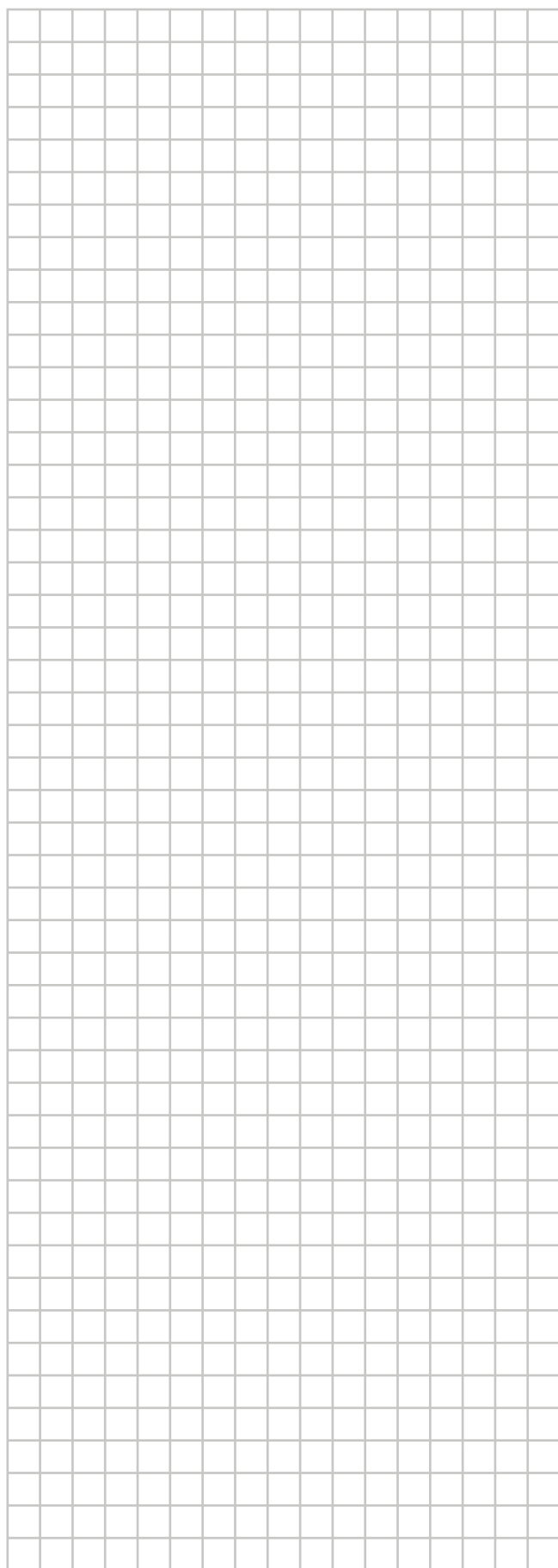


NAPOMENA

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.







ERC



4P543426-1 D 0000000/

Copyright 2018 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P543426-1D 2025.11