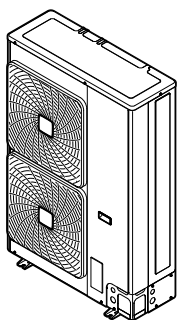




Vodič provjera za instalatera i korisnika

Zrakom hlađena rashladna kondenzacijska jedinica



LRMEQ3BY1
LRMEQ4BY1

LRLEQ3BY1
LRLEQ4BY1

Vodič provjera za instalatera i korisnika
Zrakom hlađena rashladna kondenzacijska jedinica

hrvatski

Sadržaj

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

2	O dokumentaciji	6
2.1	O ovom dokumentu	6

Za instalatera	8
-----------------------	----------

3	O pakiranju	8
3.1	Pregled: O pakiranju.....	8
3.2	Vanjska jedinica	8
3.2.1	Za raspakiranje vanjske jedinice	8
3.2.2	Za prenošenje vanjske jedinice.....	8
3.2.3	Za uklanjanje dodatnog pribora s vanjske jedinice	8
3.2.4	Uklanjanje transportnog učvršćenja	8

4	O jedinicama	9
4.1	Pregledni prikaz: O jedinicama.....	9
4.2	Identifikacija.....	9
4.2.1	Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica.....	9
4.3	O unutarnjoj jedinici	9
4.4	Raspored sustava	9
4.5	Kombiniranje jedinica i opcija	9
4.5.1	Mogućnosti za vanjsku jedinicu	9
4.5.2	O unutarnjim jedinicama	10

5	Priprema	10
5.1	Pregled: Priprema	10
5.2	Priprema mjesta ugradnje	10
5.2.1	Zahtjevi mjesta za postavljanje vanjske jedinice.....	10
5.2.2	Dodatni zahtjevi mjesta za postavljanje vanjske jedinice u hladnoj klimi	12
5.2.3	Mjere protiv curenja rashladnog sredstva	12
5.3	Priprema cjevovoda rashladnog sredstva	13
5.3.1	O ponovnom korištenju postojećeg cjevovoda	13
5.3.2	Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva	13
5.3.3	Materijal cijevi rashladnog sredstva	13
5.3.4	Izbor dimenzija cijevi	13
5.3.5	Izbor razvodnika za rashladno sredstvo	14
5.3.6	Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva	14
5.3.7	Odabir ekspanzionog ventila.....	14
5.4	Priprema električnog ožičenja	15
5.4.1	Zahtjevi za sigurnosnu napravu	15

6	Instalacija	15
6.1	Pregled: Postavljanje.....	15
6.2	Otvaranje jedinica.....	15
6.2.1	Više o otvaranju jedinica	15
6.2.2	Za otvaranje vanjske jedinice.....	16
6.3	Montaža vanjske jedinice	16
6.3.1	O vješanju vanjske jedinice.....	16
6.3.2	Mjere opreza kod vješanja vanjske jedinice.....	16
6.3.3	Priprema konstrukcije za postavljanje.....	16
6.3.4	Za instaliranje vanjske jedinice	16
6.3.5	Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice	16

6.4	Priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva	17
6.4.1	O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo	17
6.4.2	Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva ..	17
6.4.3	Smjernice za savijanje cijevi	17
6.4.4	Lemljenje kraja cijevi	17
6.4.5	Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	18
6.4.6	Uklanjanje zgnječenih cijevi	19
6.4.7	Smjernice kod postavljanja staklenog okna	20
6.4.8	Smjernice kod postavljanja sušila	20
6.4.9	Za priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva na vanjsku jedinicu.....	20
6.4.10	Smjernice pri spajanju ograna cjevovoda	21
6.5	Provjera cjevovoda rashladnog sredstva	22
6.5.1	O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	22
6.5.2	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice.....	22
6.5.3	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano ..	22
6.5.4	Izvođenje tlačne probe	22
6.5.5	Izvođenje vakuumske isušivanja.....	23
6.6	Izoliranje cijevi rashladnog sredstva.....	23
6.7	Punjenje rashladnog sredstva	23
6.7.1	O punjenju rashladnog sredstva	23
6.7.2	Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva	23
6.7.3	Za određivanje dodatne količine rashladnog sredstva ..	24
6.7.4	Punjenje rashladnog sredstva	24
6.7.5	Kódovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva	26
6.7.6	Za pričvršćivanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima	26
6.8	Spajanje električnog ožičenja	26
6.8.1	Više o spajanju električnog ožičenja	26
6.8.2	Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz	26
6.8.3	Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja	27
6.8.4	Smjernice pri izbijanju perforiranih otvora	28
6.8.5	Smjernice za spajanje električnog ožičenja	28
6.8.6	Za spajanje električnog ožičenja vanjske jedinice	28
6.9	Dovršetak postavljanja vanjske jedinice	30
6.9.1	Za zatvaranje vanjske jedinice	30

7 Konfiguracija 30

7.1	Pregledni prikaz: Konfiguracija.....	30
7.2	Podešavanja na mjestu ugradnje	30
7.2.1	O podešavanju sustava	30
7.2.2	Pristup komponentama podešavanja sustava	30
7.2.3	Komponente podešavanja sustava	31
7.2.4	Pristup modu 1 ili 2	31
7.2.5	Korištenje moda 1	31
7.2.6	Korištenje moda 2	31
7.2.7	Mod 1 (i podrazumijevana situacija): Postavke nadzora	32
7.2.8	Mod 2: Podešavanje na mjestu ugradnje.....	32
7.2.9	Spajanje PC konfiguratora s vanjskom jedinicom.....	33

8 Puštanje u rad 33

8.1	Pregledni prikaz: Puštanje u rad	33
8.2	Mjere opreza kod puštanja u rad	33
8.3	Kontrolni popis prije puštanja u pogon	34
8.4	Kontrolni popis tijekom puštanja u pogon.....	34
8.4.1	O pokusnom radu	34
8.4.2	Da biste izvršili pokusni rad (Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED)).....	34
8.4.3	Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada	35
8.4.4	Rad s jedinicom	35

9 Predaja korisniku 35

10 Održavanje i servisiranje 35

10.1	Pregledni prikaz: Održavanje i servisiranje	35
10.2	Mjere opreza pri održavanju	35
10.2.1	Sprečavanje udara struje	35
10.3	Popis provjera za godišnje održavanje unutarnje jedinice	36

11 Uklanjanje problema	36
11.1 Pregled: uklanjanje problema	36
11.2 Mjere opreza kod otklanjanja smetnji	36
11.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka	36
11.3.1 Za prikaz kôdova greške posljednjih neispravnosti	36
11.3.2 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz	37
12 Odlaganje na otpad	38
13 Tehnički podaci	39
13.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica	39
13.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica	41
13.3 Shema ožičenja: vanjska jedinica	42
Za korisnika	43
14 O sustavu	43
14.1 Raspored sustava	43
15 Prije puštanja u rad	43
16 Rad	43
16.1 Raspon rada	43
16.2 Rukovanje sustavom	43
16.2.1 O rukovanju sustavom	43
17 Štednja energije i optimalan rad	43
18 Održavanje i servisiranje	43
18.1 Održavanje poslije dugog razdoblja mirovanja	44
18.2 O rashladnom sredstvu	44
18.3 Jamstvo i servisiranje nakon prodaje	44
18.3.1 Trajanje jamstva	44
18.3.2 Preporučeno održavanje i pregledi	44
19 Otklanjanje smetnji	44
19.1 Simptomi koji NISU neispravnost sustava	45
19.1.1 Simptom: Sustav ne radi	45
19.1.2 Simptom: Uređaj se ne zaustavlja odmah nakon prestanka rada	45
19.1.3 Simptom: Šum (vanjska jedinica)	45
19.1.4 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina	45
19.1.5 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće	45
20 Premještanje	45
21 Odlaganje na otpad	45
22 Rječnik	45

1 Opće mjere opreza

1.1 O dokumentaciji

- Izvorna dokumentacija napisana je na engleskom jeziku. Svi ostali jezici su prijevodi.
- Mjere opreza opisane u ovom dokumentu obuhvaćaju vrlo važne teme, stoga ih pažljivo slijedite.
- Postavljanje sustava i sve aktivnosti opisane u priručniku za postavljanje i u referentnom vodiču za instalatera MORA izvesti ovlašteni instalater.

1.1.1 Značenje upozorenja i simbola



OPASNOST

Označuje situaciju koja rezultira smrću ili teškom ozljedom.



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA

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



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA

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



OPASNOST: RIZIK OD EKSPLOZIJE

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati eksplozijom.



UPOZORENJE

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati smrću ili teškom ozljedom.



UPOZORENJE: ZAPALJIVI MATERIJAL



OPREZ

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati manjom ili srednje teškom ozljedom.



OBAVIJEST

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati oštećenjem opreme ili imovine.



INFORMACIJE

Označuje korisne savjete ili dodatne informacije.

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

1.2 Za korisnika

- Ako NISTE sigurni kako se rukuje uređajem, obratite se instalateru.
- Uređaj smiju 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

Za sprečavanje strujnog udara ili požara:

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



OBAVIJEST

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

1 Opće mjere opreza

- 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.

1.3 Za instalatera

1.3.1 Općenito

Ako NISTE sigurni kako se uređaj instalira ili kako se njime rukuje, obratite se svom zastupniku.



OBAVIJEST

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



UPOZORENJE

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



OPREZ

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



UPOZORENJE

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



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA

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



UPOZORENJE

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



OPREZ

NE dirajte ulaz zraka ni aluminijska krilca uređaja.



OBAVIJEST

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



OBAVIJEST

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

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

Također, na dostupnom mjestu uz proizvod MORA SE navesti barem sljedeće podatke:

- upute za isključivanje sustava u slučaju nužde
- naziv i adresu vatrogasaca, policije i bolnice
- naziv, adresu te brojeve dnevnih i noćnih telefona za dobivanje usluge.

U Europi se u standardu EN378 nalaze potrebne smjernice za ovaj zapisnik.

1.3.2 Mjesto postavljanja

- Osigurajte dovoljno prostora oko uređaja za servisiranje i strujanje zraka.
- Uverite se da mjesto postavljanja može podnijeti težinu uređaja i vibracije.
- Osigurajte dobro prozračivanje prostora. NEMOJTE zapriječiti ni jedan otvor za prozračivanje.
- Pazite da je uređaj niveliran.

Uređaj NE postavljajte na sljedećim mjestima:

- U potencijalno eksplozivnom okruženju.
- Na mjestima gdje strojevi stvaraju elektromagnetske valove. Elektromagnetski valovi mogu poremetiti sustav upravljanja i prouzročiti greške u radu opreme.
- Na mjestima gdje postoji opasnost od požara zbog curenja zapaljivih plinova (primjer: razrjeđivač ili benzin), ugljičnih vlakana, zapaljive prašine.
- Na mjestima gdje nastaju korozivni plinovi (primjer: sumporovodik). Korozija bakrenih cijevi ili zavarenih dijelova može prouzročiti istjecanje rashladnog sredstva.

1.3.3 Rashladno sredstvo

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



OBAVIJEST

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

! OBAVIJEST
Pazite da vanjske cijevi i priključci NE BUDU izloženi naprezanju.

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

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

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

! OPASNOST: RIZIK OD EKSPLOZIJE
Prepumpavanje – Curenje rashladnog sredstva. Ako želite prepumpati sustav, a postoji curenje u krugu rashladnog sredstva:

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

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

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

! OBAVIJEST

- Da se izbjegne prekid rada kompresora, NEMOJTE puniti rashladno sredstvo preko navedene količine.
- Pri otvaranju rashladnog sustava, s rashladnim sredstvom se MORA postupati u skladu s važećim propisima.

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

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

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

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

! OPREZ
Pri dovršetku postupka punjenja rashladnog sredstva ili u stanci, odmah zatvorite ventil spremnika rashladnog sredstva. Ako ventil NIJE odmah zatvoren, preostali tlak može napuniti dodatno rashladno sredstvo. **Moguća posljedica:** Pogrešna količina rashladnog sredstva.

1.3.4 Slana voda

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

! UPOZORENJE
Odabir slane vode MORA biti u skladu s važećim propisima.

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

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

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

1.3.5 Voda

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

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

2 O dokumentaciji

1.3.6 Električno



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA

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



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

- Upotrebljavajte SAMO bakrene žice.
- Uvjerite se da je vanjsko ožičenje u skladu s važećim zakonima.
- Sva ožičenja MORAJU biti provedena u skladu sa shemom ožičenja koja se isporučuje s proizvodom.
- NIKADA ne stižite višežilne kabele te se pobrinite da kabele NE dolaze u dodir s cijevima i oštrim rubovima. Pazite da nema vanjskog naprezanja na priključne stezaljke.
- Obavezno instalirajte uzemljenje. NE uzemljujte uređaj na vodovodnu cijev, stabilizator napona ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujni udar.
- Obavezno primijenite zaseban strujni krug. NIKADA ne dijelite izvor napajanja s nekim drugim uređajem.
- Provjerite jeste li postavili potrebne osigurače ili prekidače strujnog kruga.
- Obavezno instalirajte zaštitu od dozernog spoja. Propuštajući da to učinite možete uzrokovati udar struje ili požar.
- Pri postavljanju zaštite od dozernog spoja provjerite je li ona kompatibilna s inverterom (otporna na električne smetnje visokih frekvencija) kako bi se izbjeglo nepotrebno otvaranje zaštite od dozernog spoja.



OPREZ

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



OBAVIJEST

Mjere opreza prilikom postavljanja ožičenja napajanja:



- NEMOJTE povezivati ožičenje različitih debljina s rednim stezaljkama (labavi dijelovi u ožičenju napajanja mogu prouzročiti neuobičajenu toplinu).
- Kada spajate žice koje su iste debljine, činite to kako je prikazano na gornjoj slici.
- Za ožičenje upotrijebite namjensku žicu napajanja i dobro pričvrstite, a zatim osigurajte kako izvodna ploča ne bi bila pod vanjskim pritiskom.
- Za pričvršćivanje vijaka izvoda upotrijebite odgovarajući odvijač. Vijak s malom glavom oštetit će glavu pa odgovarajuće zatezanje neće biti moguće.
- Prekomjernim zatezanjem terminalnih vijaka možete ih oštetiti.



UPOZORENJE

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



OBAVIJEST

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

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

2 O dokumentaciji

2.1 O ovom dokumentu

Ciljana publika

Ovlašteni instalateri + krajnji korisnici



INFORMACIJE

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

Komplet dokumentacije

Ovaj dokument dio je kompleta dokumentacije. Cijeli komplet obuhvaća:

- **Opće sigurnosne mjere opreza:**
 - Sigurnosne upute koje morate pročitati prije postavljanja
 - Format: Papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)
- **Priručnik za postavljanje i rad vanjske jedinice:**
 - Upute za postavljanje i upotrebu
 - Format: Papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)

- **Vodič provjera za instalatera i korisnika:**

- Priprema za postavljanje, referentni podaci,...
- Detaljne upute korak-po-korak i informacije kao podloga za osnovno i napredno korištenje
- Format: Digitalne datoteke na <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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

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

Tehničko-inžinjerski podaci

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

Za instalatera

3 O pakiranju

3.1 Pregled: O pakiranju

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

- Uklanjanje transportnih učvršćenja

Imajte na umu sljedeće:

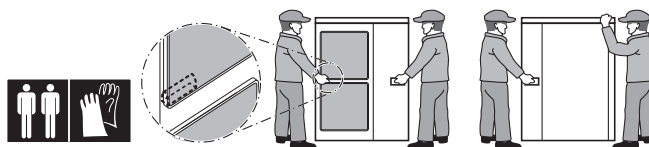
- Prilikom isporuke jedinicu TREBA pregledati zbog oštećenja. Svako oštećenje odmah MORATE prijaviti otpremnikovu agentu za reklamacije.
- Dopremite zapakiranu jedinicu što bliže mjestu konačnog postavljanja da bi se spriječilo oštećenje prilikom transporta.
- Priredite unaprijed putanju po kojoj će se jedinica unijeti.
- Kod rukovanja uređajem, treba uzeti u obzir sljedeće:



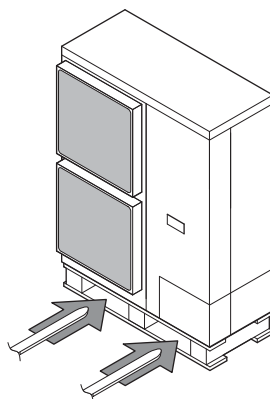
Lomljivo, pažljivo rukujte uređajem.



Držite uređaj uspravno, da se izbjegne oštećenje kompresora.

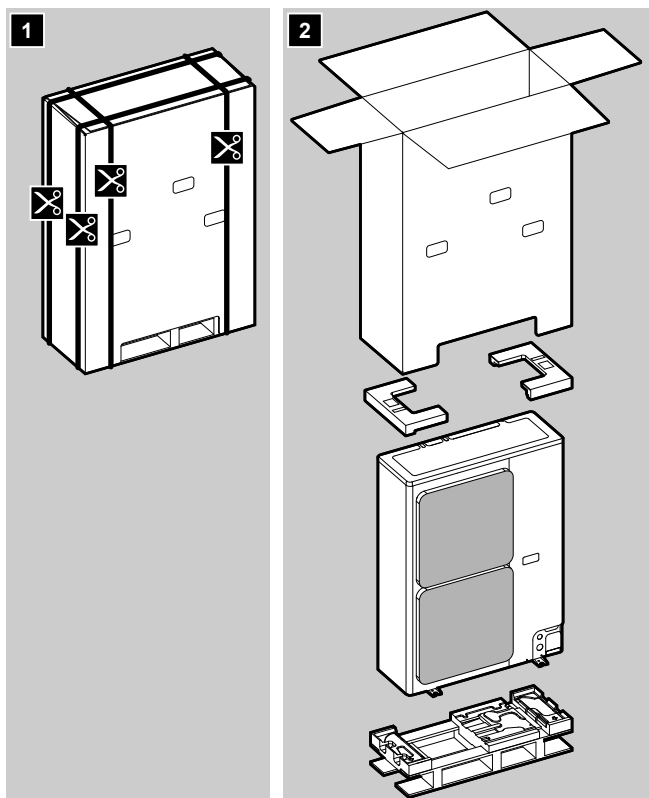


Viličar. Sve dok je jedinica na svojoj paleti, možete također koristiti viličara.



3.2 Vanjska jedinica

3.2.1 Za raspakiravanje vanjske jedinice



3.2.2 Za prenošenje vanjske jedinice



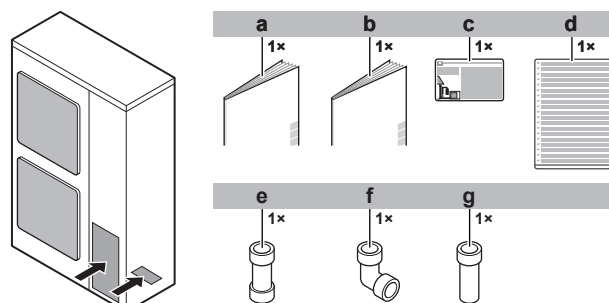
OPREZ

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

Jedinicu nosite polako na prikazani način:

3.2.3 Za uklanjanje dodatnog pribora s vanjske jedinice

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



- a Opće mjere opreza
- b Priručnik za postavljanje i rad vanjske jedinice
- c Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- d Višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- e Pribor za plinsku cijev 1 (Ø15,9 mm do 19,1 mm)
- f Pribor za plinsku cijev 2 (Ø19,1 mm)
- g Pribor za plinsku cijev 3 (Ø19,1 mm)

3.2.4 Uklanjanje transportnog učvršćenja

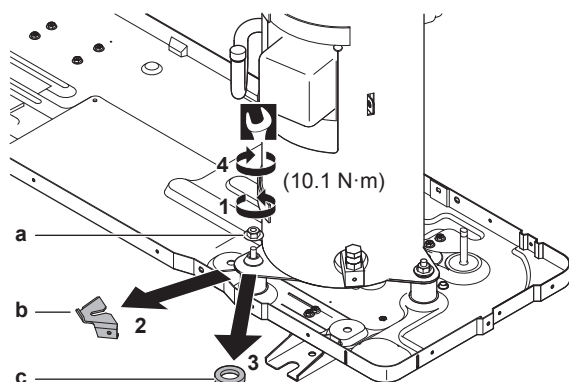


OBAVIJEST

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.

- Uklonite maticu (a) vijka za učvršćenje kompresora.
- Uklonite i bacite transportno učvršćenje (b).
- Uklonite i bacite podlošku (c).
- Ponovo zavrnite maticu (a) vijka za učvršćenje kompresora i stegnite momentom od 10,1 N•m.



4 O jedinicama

4.1 Pregledni prikaz: O jedinicama

Ovo poglavlje sadrži informacije o:

- Identifikacija vanjske jedinice.
- Gdje vanjska jedinica pristaje u raspored sustava.
- Moguće opcije za vanjsku jedinicu.
- S kojim unutarnjim jedinicama možete kombinirati vanjske jedinice.

4.2 Identifikacija

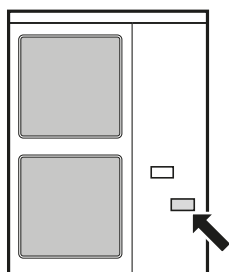


OBAVIJEST

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

4.2.1 Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica

Lokacija



Identifikacija modela

Primjer: LR ME Q 4 B Y1 [*]

Kôd	Objašnjenje
LR	ZEAS kondenzacijska jedinica
ME/LE	Srednja temperatura rashlađivanja / Niska temperatura rashlađivanja
Q	Rashladno sredstvo R410A
3+4	Razred kapaciteta
B	Serijski model
Y1	Električno napajanje
[*]	Naznaka manje promjene modela

4.3 O unutarnjoj jedinici

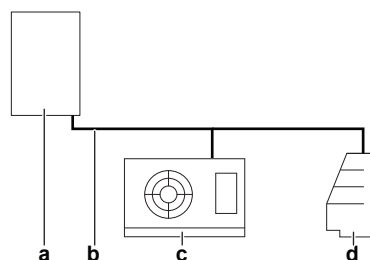
Ovaj priručnik za postavljanje odnosi se na ZEAS kondenzacijsku jedinicu.

Ove su jedinice namijenjene za postavljanje izvana i upotrebljavaju se za aplikacije hlađenja zrak - zrak.

Karakteristike	LRMEQ3	LRMEQ4	LRLEQ3	LRLEQ4
Nazivna snaga (hlađenje)	5,90 kW ^(a)	8,40 kW ^(a)	2,78 kW ^(b)	3,62 kW ^(b)
Predviđena temperatura okoline (hlađenje)	-20~43°C DB			

- (a) Kapacitet mjeren u sljedećim uvjetima: okolna temperatura 32°C, temperatura isparavanja -10°C, pregrijavanje 10 K.
 (b) Kapacitet mjeren u sljedećim uvjetima: okolna temperatura 32°C, temperatura isparavanja -35°C, pregrijavanje 10 K.

4.4 Raspored sustava



- a Vanjska jedinica (ZEAS kondenzacijska jedinica)
 b Cjevovod za rashladno sredstvo
 c Unutarnja jedinica (Zavojnica puhalja)
 d Unutarnja jedinica (Vitrina)

4.5 Kombiniranje jedinica i opcija

4.5.1 Mogućnosti za vanjsku jedinicu



INFORMACIJE

Pogledajte u tehničko inženjerskim podacima nazive najnovijih opcija.

Komplet razvodnika rashladnog sredstva

Opis	Naziv modela
Refnet čeonik razvodnik	KHRQ22M29H
Refnet spoj	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T9

Modbus komunikacijska kutija (BRR9A1V1)

Sučelje koje omogućava dvosmjernu komunikaciju s nadzorim sustavima treće strane (BMS), putem Modbusa. Omogućava daljinski pristup svim radnim parametrima, dok istodobno pruža mogućnost upravljanja rashladnim jedinicama sa udaljenosti: zadavanje ciljne temperature isparavanja, poništavanje kodova grešaka, ...

Kabel PC konfiguratora (EKPCCAB)

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

5 Priprema

4.5.2 O unutarnjim jedinicama



OBAVIJEST

Kako biste bili sigurni da će vaš sastavljeni sustav (vanjska jedinica + unutarnja jedinica(e)) raditi, trebate se upoznati s najnovijim tehničkim inženjerskim podacima za ZEAS kondenzacijsku jedinicu.

ZEAS kondenzacijska jedinica može se kombinirati s više tipova unutarnjih jedinica treće strane i namijenjena je za korištenje samo sa R410A.

Kod spajanja unutarnjih jedinica, vodite računa o slijedećem:

- **Ekspanzioni ventil.** Na svaku unutarnju jedinicu postavite jedan R410A ekspanzioni ventil. Izolirajte blok osjetnika ekspanzionog ventila.



INFORMACIJE

- Ugradite ili mehanički termostatski ekspanzioni ventil ili elektronički ekspanzioni ventil (proporcionalnog ili pulsog tipa).
- Kod ugradnje elektroničkog ekspanzionog ventila pulsog tipa, pazite da zaštitite cjevovod od valova tlaka uzrokovanih otvaranjem i zatvaranjem ventila. Za ugradnju ovog ekspanzionog ventila pulsog tipa odgovoran je instalater.

Više podataka potražite pod naslovom "5.3.7 Odabir ekspanzionog ventila" na stranici 14.

- **Elektromagnetski ventil.** Za svaku unutarnju jedinicu ugradite R410A elektroventil (s diferencijalnim tlakom otvaranja od 3,5 MPa [35 bar] ili više) na primarnoj strani ekspanzionog ventila.
- **Filtar.** Za svaku unutarnju jedinicu ugradite filtara na primarnoj strani elektro-ventila. Finoću mrežice filtra odredite na osnovi veličine navedene za upotrijebljeni elektroventil i ekspanzioni ventil.
- **Protok rashladnog sredstva.** Odredite put polaganja do izmjenjivača topline unutarnje jedinice tako da tok rashladnog sredstva bude od vrha prema dolje.
- **Tip odleđivanja.** Za načine odleđivanja upotrijebite ili odleđivanje izvan ciklusa ili odleđivanje električnim grijačem. NEMOJTE koristiti načine odleđivanja vrućim plinom.

O ponovnom korištenju postojećih izmjenjivača topline

U nekim slučajevima možete ponovo koristiti postojeće unutarnje izmjenjivače topline, u ostalima ne.

Ponovno korištenje NIJE dopušteno

Postojeće unutarnje izmjenjivače topline nemojte upotrebljavati u slijedećim slučajevima:

- Kada je predviđeni tlak nedovoljan. Minimalni predviđeni tlak = 2,5 MPa ili 25 bar
- Kada je put polaganja do izmjenjivača topline izveden tako da je tok rashladnog sredstva odozdol prema gore.
- Ako je bakarni cjevovod ili ventilator korodirao.
- Kada je izmjenjivač topline izuzetno prljav. Količina stranih materijala (uključujući ulja iz proizvodnje) mora biti ≤30 mg/10 m.

Dopušteno ponovno korištenje

U ostalima slučajevima osim gore navedenih, možete ponovo koristiti postojeće unutarnje izmjenjivače topline. Međutim, ako stara kondenzacijska jedinica NIJE koristila isto rashladno sredstvo (R410A) i isto ulje (FVC68D) kao i nova, morate očistiti cijevi izmjenjivača topline da uklonite sve zaostale naslage.

Ako stara kondenzacijska jedinica NIJE koristila isto rashladno sredstvo (R410A) kao i nova, sa sigurnošću utvrdite da je ekspanzioni ventil kompatibilan sa R410A.

5 Priprema

5.1 Pregled: Priprema

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

Daje informacije o:

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

5.2 Priprema mjesta ugradnje

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

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

5.2.1 Zahtjevi mjesta za postavljanje vanjske jedinice



INFORMACIJE

Pročitajte također slijedeće zahtjeve:

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



INFORMACIJE

Razina tlaka zvuka je niža od 70 dBA.



OPREZ

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

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



OBAVIJEST

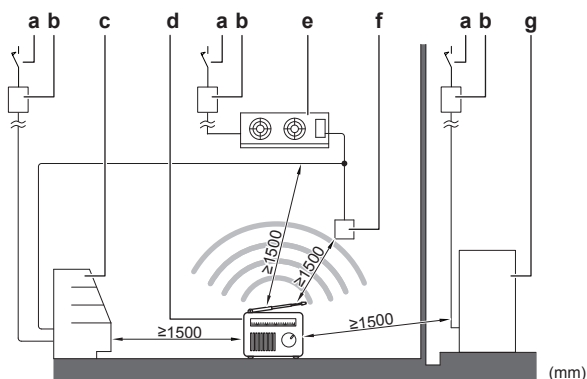
Ova oprema sukladna je razredu A norme EN55032/ CISPR 32. U stambenom okruženju ova oprema može uzrokovati radio smetnje.



OBAVIJEST

Oprema opisana u ovom priručniku može prouzročiti elektronske šumove koje proizvodi energija radio-frekvencije. Oprema zadovoljava specifikacije namijenjene osiguravanju prihvatljive zaštite od takovih smetnji. Ipak, nema jamstva da se smetnje neće javiti i određenim instalacijama.

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



- a Strujna zaštitna sklopka - FID
- b Osigurač
- c Unutarnja jedinica (Vitrina)
- d Osobno računalo ili radio
- e Unutarnja jedinica (Zavojnica puhalo)
- f Korisničko sučelje
- g Vanjska jedinica

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

- Izaberite mjesto gdje se kiša može izbjeći što je više moguće.
- Pazite da u slučaju procurivanja, voda ne ošteti mjesto postavljanja i okolinu.
- Odaberite mjesto na kojem vrući/hladni zrak koji izlazi iz jedinice ili buka tijekom rada, NEĆE nikome smetati.
- Rebra izmjenjivača topline su oštra i moguće su ozljede. Izaberite mjesto postavljanja gdje nema opasnosti od ozljeda (osobito na mjestima gdje se igraju djeca).

Uređaj NE postavljajte na sljedećim mjestima:

- Izbjegavajte mjesta osjetljiva na buku (npr. blizina spavaće sobe), tako da šumovi u toku rada ne uzrokuju probleme.
Napomena: Ako se zvuk mjeri pod uvjetima aktualne instalacije, izmjerena vrijednost može biti viša nego razina zvučnog tlaka navedena za Spektar zvuka u tehničkim podacima zbog okolnog šuma i refleksije zvuka.
- Na mjestima na kojima u atmosferi mogu nastati maglice mineralnih ulja, raspršene čestice ili pare. Plastični dijelovi se mogu oštetiti i prouzročiti procurivanje vode.

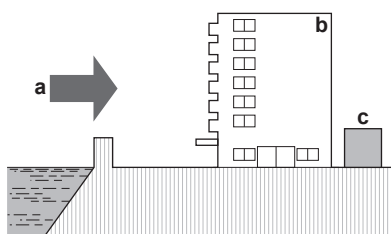
NE preporučujemo postavljanje jedinice na sljedeća mjesta jer time možete skratiti vijek trajanja jedinice:

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

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

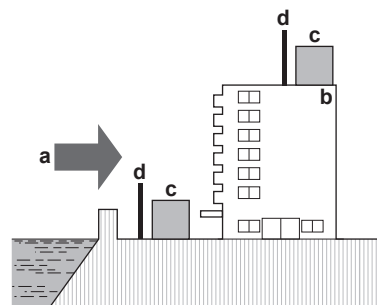
Vanjsku jedinicu postavite dalje od izravnih vjetrova s mora.

Primjer: Iza zgrade.



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

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



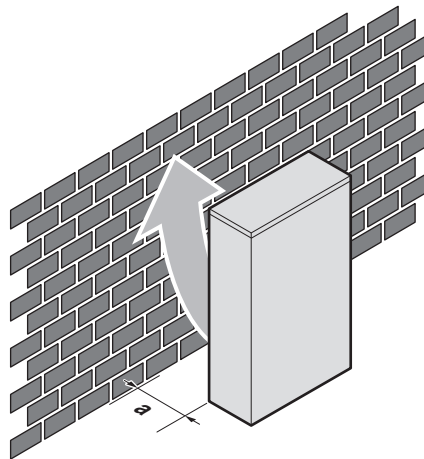
- a Vjetar s mora
- b Zgrada
- c Vanjska jedinica
- d Vjetrobran

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

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

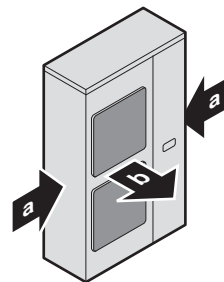
Preporučuje se postavljanje vjetrobranske ploče kada je izlaz zraka izložen vjetru.

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



- a Obavezno pazite da ostane dovoljno mjesta za instaliranje

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

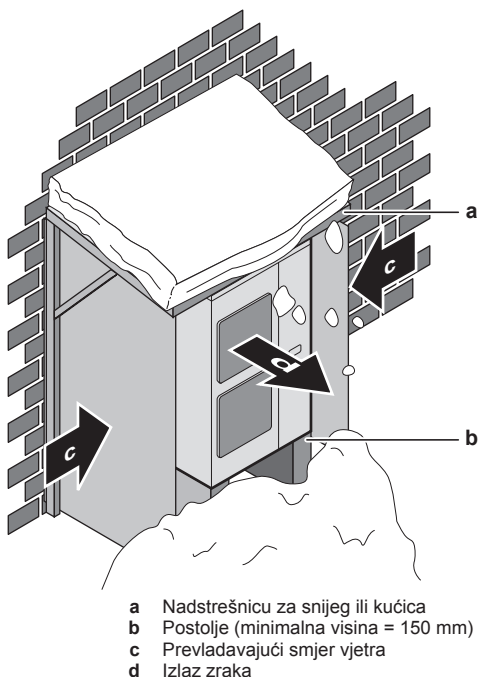


- a Prevladavajući smjer vjetra
- b Izlaz zraka

5 Priprema

5.2.2 Dodatni zahtjevi mjesta za postavljanje vanjske jedinice u hladnoj klimi

Zaštitite vanjsku jedinicu od izravnih snježnih oborina i pobrinite se da vanjska jedinica NIKADA ne bude prekrivena snijegom.



5.2.3 Mjere protiv curenja rashladnog sredstva

O mjerama protiv curenja rashladnog sredstva

Instalater i stručnjak za sustav će osigurati da nema procurivanja, u skladu s lokalnim propisima ili standardima. Ako nema primjenjivih lokalnih standarda primijenit će se slijedeći standardi.

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

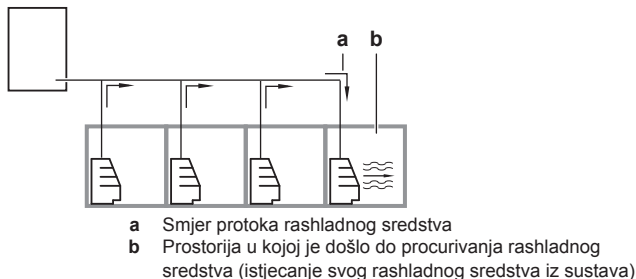
O razini maksimalne koncentracije

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

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

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

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



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

Provjera razine maksimalne koncentracije

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

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

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



OBAVIJEST

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

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

D	Kada nema podjele na manje prostorije:
E	Kada postoji pregrada prostorije koja ima otvor dovoljno velik da dopusti slobodno strujanje zraka. a Otvor između prostorija. U slučaju da postoje vrata otvori ispod i iznad vrata moraju biti svaki po veličini jednaki 0,15% ili više površine poda. b Pregrada prostorije

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

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

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

5.3 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

5.3.1 O ponovnom korištenju postojećeg cjevovoda

U nekim slučajevima možete ponovo koristiti postojeći cjevovod, u ostalima ne.

Ponovno korištenje nije dopušteno

Postojeći cjevovod nemojte upotrebljavati u slijedećim slučajevima:

- Kada je kompresor u staroj instalaciji imao problema (primjer: kvar kompresora). **Moguća posljedica:** oksidirano rashladno ulje, nakupine kamenca i drugi štetni utjecaji.
- Kada su unutarnja i vanjska jedinica bile dulje vrijeme odvojene od cjevovoda. **Moguća posljedica:** voda i nečistoća u cijevima.
- Ako je bakreni cjevovod korodirao.

Dopušteno ponovno korištenje

U ostalima slučajevima osim gore navedenih, možete ponovo koristiti postojeće cijevi ali imajte na umu slijedeće:

Stavka	Opis
Promjer cijevi	Mora zadovoljavati zahtjeve. Vidi "5.3.2 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva" na stranici 13.
Materijal cijevi	
Duljina cijevi i visinska razlika	
Izolacija cjevovoda	Ako je oštećena, mora se zamijeniti. Mora zadovoljavati zahtjeve. Vidi "6.6 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva" na stranici 23.
Zavareni spojevi	Obavezno provjeriti ima li curenja plina.
Čišćenje cijevi	Međutim, ako stara kondenzacijska jedinica NIJE koristila isto rashladno sredstvo (R410A) i isto ulje (FVC68D) kao i nova, morate očistiti cijevi da uklonite sve zaostale naslage.

5.3.2 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva



INFORMACIJE

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



OBAVIJEST

Rashladno sredstvo R410A strogo zahtjeva da se sustav održava čistim, suhim i zatvorenim.

- Čisto i suho: treba spriječiti ulazak stranih materijala (uključujući mineralna ulja i vlagu) u sustav.
- Hermetički zatvoreno: R410A ne sadrži klor ne uništava ozonski omotač i ne umanjuje zaštitu Zemlje od štetnog ultraljubičastog zračenja. R410A ako se ispušta, može malo doprinijeti učinku staklenika. Stoga posvetite posebnu pažnju provjeri nepropusnosti instalacije.



OBAVIJEST

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

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

5.3.3 Materijal cijevi rashladnog sredstva

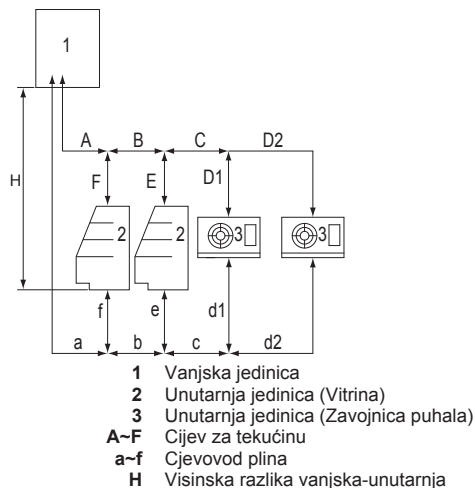
- Materijal cijevi:** Bešavne bakrene deoksidirane fosfornom kiselinom.
- Stupanj tvrdoće i debljina stijenke cijevi:**

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

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

5.3.4 Izbor dimenzija cijevi

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



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

- Odaberite cijev koja je po dimenziji najbliža potrebnoj dimenziji.
- Upotrijebite odgovarajuće adaptere za prijelaze sa cijevi u inčima na cijevi u mm (lokalna nabava).
- Treba podesiti dodatni izračun rashladnog sredstva kako je navedeno u "6.7.3 Za određivanje dodatne količine rashladnog sredstva" na stranici 24.

A/a: Cjevovod između vanjske jedinice i razvodnika grananja

Cijev za tekućinu	Ø9,5 mm ^(a)
Cijev za plin	Ø19,1 mm ^(b)

- (a) Isti promjer kao i priključak na vanjsku jedinicu.
(b) Upotrijebite cijevni pribor da prilagodite promjer zapornog ventila vanjske jedinice (Ø15,9 mm) promjeru postojećeg cjevovoda (Ø19,1 mm).

B+C/b+c: Cjevovod između razvodnika grananja

Upotrijebite promjere ovisno o ukupnom kapacitetu unutrašnjih jedinica spojenih niže u toku.

5 Priprema

LRMEQ3+4	Kapacitet ^(a)	Vanjski promjer cijevi
Cijev za tekućinu	<4,0 kW	Ø6,4 mm
	4,0≤x<8,4 kW	Ø9,5 mm
Cijev za plin	<1,0 kW	Ø9,5 mm
	1,0≤x<6,0 kW	Ø12,7 mm
	6,0≤x<8,4 kW	Ø15,9 mm

- (a) Za vitrine, kapacitet je izračunat na temperaturi isparavanja –10°C. Za zavojnice puhalo, kapacitet je izračunat na razlici temperature (= temperatura isparavanja – sobna temperatura) od 10°C.

LRLEQ3+4	Kapacitet ^(a)	Vanjski promjer cijevi
Cijev za tekućinu	—	Ø6,4 mm
Cijev za plin	<2,3 kW	Ø12,7 mm
	2,3≤x<3,62 kW	Ø15,9 mm

- (a) Za vitrine, kapacitet je izračunat na temperaturi isparavanja –35°C. Za zavojnice puhalo, kapacitet je izračunat na razlici temperature (= temperatura isparavanja – sobna temperatura) od 10°C.

D~F/d~f: Cjevovod između grananja cijevi i unutarnje jedinice

Upotrijebite iste promjere kao za spojeve (tekućina, plin) na unutarnjim jedinicama.



OBAVIJEST

Ako je samo 1 unutarnja jedinica spojena na vanjsku jedinicu, i spojevi na vanjsku jedinicu su različiti od onih na unutarnjoj jedinici, tada upotrijebite cijevi istog promjera kao što su i spojevi na vanjskoj jedinici, i ugradite odgovarajuće prilagodnike (prijelaze) što je moguće bliže unutarnjoj jedinici.

5.3.5 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo

Za grananje rashladnog cjevovoda, dopušteno je koristiti T-komade, Y-komade, refnet spojeve i refnet čone razvodnike. Moguće je koristiti opcijski komplet razvodnika rashladnog sredstva iz donje tablice.

Opis	Naziv modela
Refnet čeon razvodnik ^(a)	KHRQ22M29H
Refnet spoj ^(b)	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T9

- (a) NEMOJTE spajati 2 ili više čeonih razvodnika u nizu. Za plinsku stranu izaberite refnet čeon razvodnik tako da je njegov promjer jednak promjeru glavnog cjevovoda ili jednak jednoj nadmjeri njegovog promjera.
- (b) Izaberite refnet spoj tako da se promjeri ulaznog i izlaznog cjevovoda podudaraju s jednim od dobavljenih promjera refnet spoja. Za više informacija vidi ["5.3.3 Materijal cijevi rashladnog sredstva"](#) na stranici 13 i ["5.3.4 Izbor dimenzija cijevi"](#) na stranici 13.



INFORMACIJE

Na refnet čeon razvodnik se može spojiti najviše 8 grana.

5.3.6 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva

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

(vidi primjer u ["5.3.4 Izbor dimenzija cijevi"](#) na stranici 13)

Zahtjev		Granica
Najveća stvarna duljina cijevi		50 m
▪ Primjer: $a+b+c+d2 \leq \text{Granica}$		
Maksimalna ukupna duljina cijevi		80 m
▪ Primjer: $a+b+c+d1+d2+e+f \leq \text{Granica}$		
Maksimalna duljina prvi komplet grananja-unutarnja jedinica		30 m
▪ Primjer: $b+c+d2 \leq \text{Granica}$		
Najveća visinska razlika vanjska-unutarnja	Vanjska viša od unutarnje	20 m
	▪ Primjer: $H \leq \text{Granica}$	
	Vanjska niža od unutarnje	10 m
Najveća visinska razlika unutarnja-unutarnja		5 m

5.3.7 Odabir ekspanzionog ventila

Ova jedinica ima veći omjer pothlađivanja za rashladnu tekućinu u usporedbi s jedinicama bez mehanizma pothlađivanja, jer se rashladna tekućina hladi u izmjenjivaču topline s dvostrukom cijevi (omjer pothlađivanja = temperatura kondenziranja – temperatura rashladne tekućine na izlazu vanjske jedinice).

Kada birate ekspanzioni ventil za opterećenje prema tehničkoj informaciji proizvođača ekspanzionog ventila, uzmite u obzir omjer pothlađivanja (K) za rashladnu tekućinu u donjoj tablici.

Za LRMEQ3+4

Omjer pothlađivanja (K)						
Te	–20°C	–15°C	–10°C	–5°C	0°C	5°C
Tc						
20°C	10	9	8	7	6	5
25°C	11	10	9	8	7	6
30°C	12	11	10	9	8	7
35°C	13	12	11	10	9	8
40°C	14	13	12	11	10	9
45°C	15	14	13	12	11	10
50°C	16	15	14	13	12	11
55°C	16	15	14	13	12	11

Za LRLEQ3+4

Omjer pothlađivanja (K)						
Te	–45°C	–40°C	–35°C	–30°C	–25°C	–20°C
Tc						
20°C	19	18	17	16	15	14
25°C	20	19	18	17	16	15
30°C	21	20	19	18	17	16
35°C	22	21	20	19	18	17
40°C	23	22	21	20	19	18
45°C	24	23	22	21	20	19
50°C	25	24	23	22	21	20
55°C	25	24	23	22	21	20

5.4 Priprema električnog ožičenja

5.4.1 Zahtjevi za sigurnosnu napravu

Električno napajanje

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

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

Model	Minimalna jakost struje kruga	Preporučeni osigurači	Električno napajanje
LRMEQ3 + LRLEQ3	6,5 A	16 A	3N~ 50 Hz 380-415 V
LRMEQ4 + LRLEQ4	9,1 A		

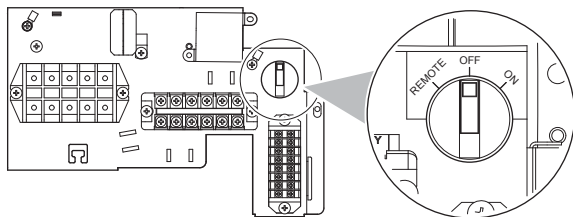
Sklopka za daljinsko uključivanje, sklopka za tihi rad i izlaz ožičenja signala



OBAVIJEST

Sklopka daljinsko rukovanje. Jedinica je tvornički opremljena sklopkom za rukovanje s kojom možete uključivati/isključivati rad jedinice. Ako želite daljinski uključiti/isključiti rad vanjske jedinice, potrebna je sklopka za daljinsko rukovanje. Upotrijebite bežnaponski kontakt za mikrostruju (≤ 1 mA, 12 V DC). Spojite na X2M/C+D, i podesite na "Remote".

Sklopka za rukovanje se nalazi u razvodnoj kutiji (vidi ilustraciju dolje).



Sklopka za rukovanje se može postaviti u tri sljedeća položaja:

Postavke sklopke za rukovanje	Funkcija
OFF	Rad jedinice isključen (OFF)
ON	Rad jedinice uključen (ON)
Remote	Jedinicom se upravlja (UKLJUČIVANJE/ ISKLJUČIVANJE) daljinskim upravljačem



OBAVIJEST

Sklopka za tihi rad. Ako želite daljinski uključiti/isključiti tihi rad (vidi postavku [2-18]), morate instalirati sklopku za tihi rad. Upotrijebite bežnaponski kontakt za mikrostruju (≤ 1 mA, 12 V DC). Spojite na X2M/A+B.



OBAVIJEST

Izlazni signali. Vanjska jedinica je opremljena stezaljkom (X3M) koja može biti izlaz za 4 različita signala. Signal je 220~240 V izmjenično. Maksimalno opterećenje za sve signale je 0,5 A. Jedinica šalje signal u sljedećim situacijama:

- C/C1: signal **oprez** – preporučljiva veza – kada se javi greška koja ne zaustavlja rad jedinice.
- C/W1: signal **upozorenje** – preporučljiva veza – kada se javi greška koja uzrokuje zaustavljanje rada jedinice.
- R/P2: signal **rad** – opcijna veza – kada kompresor radi.
- P1/P2: signal **rukovanje** – obavezna veza – kada se upravlja elektroventilom unutarnje jedinice.

Ožičenje	Obloženi kabel (2 žice) Obloženi plastični priključni kabel 0,75~1,25 mm ²
Najveća duljina ožičenja	130 m

6 Instalacija

6.1 Pregled: Postavljanje

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

Uobičajeni tijek rada

Instalacija se tipično sastoji od sljedećih faza:

- Montaža vanjske jedinice.
- Vješanje unutarnjih jedinica.
- Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo.
- Provjera cjevovoda rashladnog sredstva.
- Punjenje rashladnog sredstva.
- Spajanje električnog ožičenja.
- Završavanje vanjske instalacije.
- Završavanje unutarnje instalacije.



INFORMACIJE

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

6.2 Otvaranje jedinica

6.2.1 Više o otvaranju jedinica

Ponekad morate otvoriti jedinicu. **Primjer:**

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



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA

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

6 Instalacija

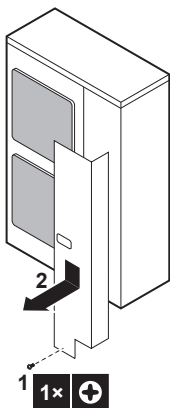
6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA



6.3 Montaža vanjske jedinice

6.3.1 O vješanju vanjske jedinice

Uobičajeni tijek rada

Postavljanje vanjske jedinice tipično se sastoji od sljedećih faza:

- 1 Priprema konstrukcije za postavljanje.
- 2 Postavljanje vanjske jedinice.
- 3 Sprečavanje prevrtanja jedinice.
- 4 Zaštita jedinice od snijega i vjetra postavljanjem pokrova za snijeg i vjetrobranskih ploča. Vidi "Priprema mjesta postavljanja" u "5 Priprema" na stranici 10.

6.3.2 Mjere opreza kod vješanja vanjske jedinice



INFORMACIJE

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

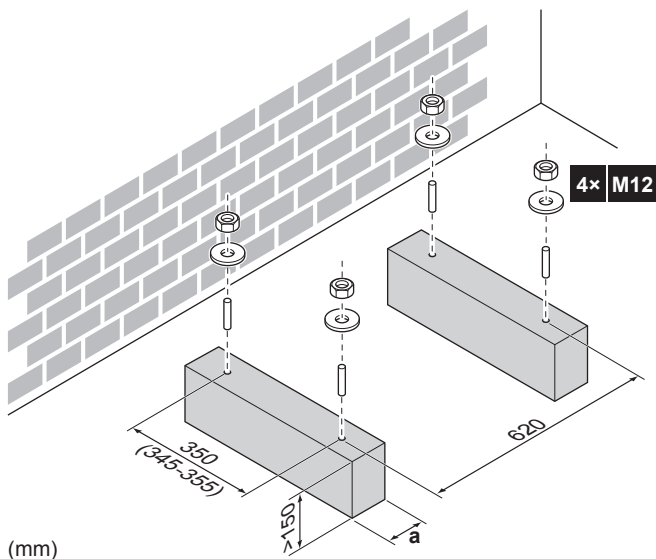
- Opće mjere opreza
- Priprema

6.3.3 Priprema konstrukcije za postavljanje

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

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

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

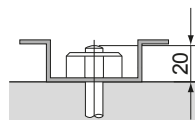


a Pazite da ne prekrijete ispusne otvore.



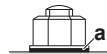
INFORMACIJE

Preporučena visina izbočenja gornjeg dijela vijaka je 20 mm.

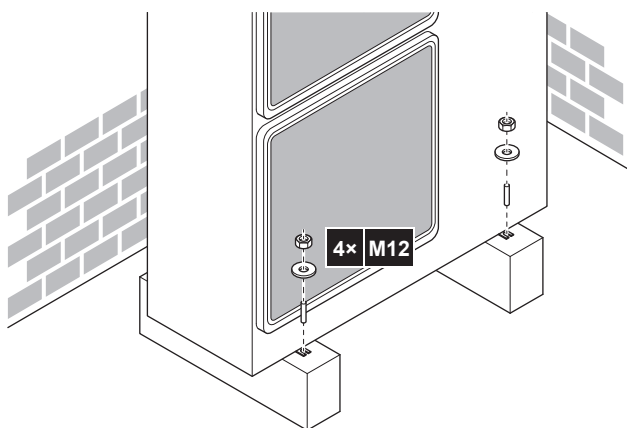


OBAVIJEST

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



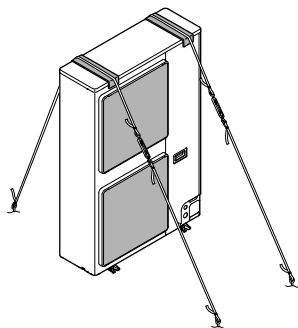
6.3.4 Za instaliranje vanjske jedinice



6.3.5 Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice

U slučaju postavljanja jedinice na mjestima gdje je snažan vjetar može nagnuti, poduzmite sljedeće mjere:

- 1 Pripremite 2 kabela kao što je naznačeno na ilustraciji (lokalna nabava).
- 2 Postavite 2 kabela preko vanjske jedinice.
- 3 Umetnite gumeni podložak (lokalna nabava) između kabela i vanjske jedinice kako biste spriječili grebanje boje kabelima.
- 4 Pričvrstite krajeve kabela i stegnite ih.



6.4 Priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva

6.4.1 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo

Prije spajanja cjevovoda za rashladno sredstvo

Utvrdite da su vanjska i unutarnja jedinica postavljene.

Uobičajeni tijek rada

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

- Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu
- Spajanje sušila i staklenog okna
- Priključivanje ogranka rashladnog sredstva
- Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva do unutarnjih jedinica (vidi priručnik za postavljanje unutarnjih jedinica)
- Izoliranje cijevi rashladnog sredstva
- Držite na umu smjernice za:
 - Savijanje cijevi
 - Tvrdi lem
 - Korištenje zapornih ventila
 - Uklanjanje zgnječenih cijevi

6.4.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva



INFORMACIJE

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- Opće mjere opreza
- Priprema



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA



OBAVIJEST

Uzmite u obzir slijedeće mjere kod cjevovoda rashladnog sredstva:

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

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



INFORMACIJE

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

6.4.3 Smjernice za savijanje cijevi

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

6.4.4 Lemljenje kraja cijevi



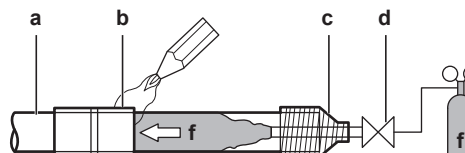
OBAVIJEST

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

≤Ø25.4



- Kod lemljenja, upuhujte dušik da se spriječi stvaranje velikih količina oksidirajućeg filma s unutarnje strane cjevovoda. Taj film štetno djeluje na ventile i kompresore u sustavu rashladnog sredstva te sprječava pravilan rad.
- Podesite tlak dušika pomoću redukcijskog ventila na 20 kPa (0,2 bar) (tj. tek toliko da se na koži može osjetiti strujanje).



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

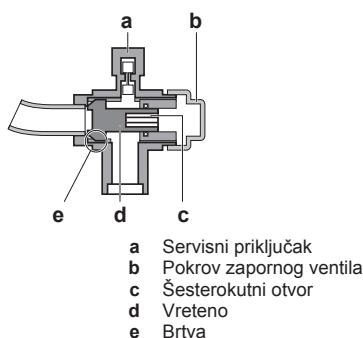
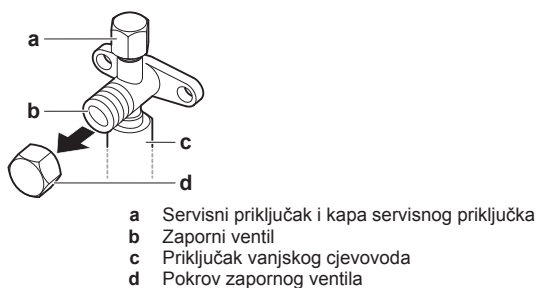
6 Instalacija

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

6.4.5 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka

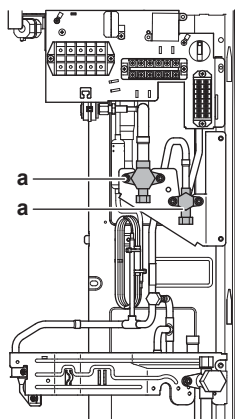
Za rukovanje zapornim ventilom

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



OBAVIJEST

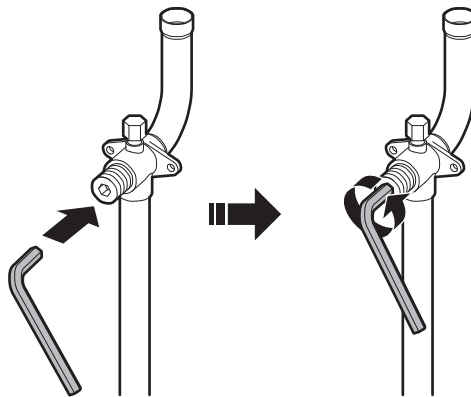
Pored zapornih ventila za plinovitu i tekuću fazu vanjska jedinica ima i dva zaporna ventila za održavanje. Kada spajate cijev rashladnog sredstva na vanjsku jedinicu, NEMOJTE rukovati zapornim ventilima za održavanje. Tvornička postavka za te ventile je "otvoreno". Kada rukujete jedinicom, te ventile uvijek ostavite u otvorenom položaju. Rukovanje jedinicom s ventilima u zatvorenom položaju može prouzročiti kvar kompresora.



a Zaporni ventil za održavanje

Otvaranje zapornog ventila

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

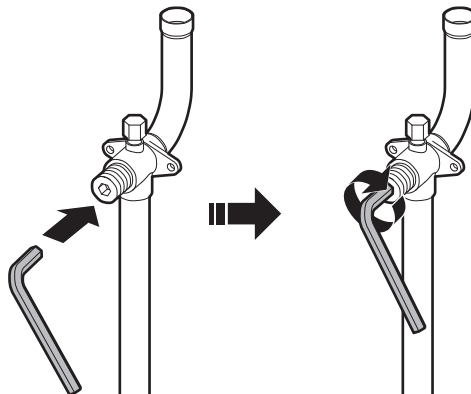


- 3 Kada se zaporni ventil ne da dalje okretati, prekinite okretanje.
- 4 Postavite kapu na zaporni ventil.

Rezultat: Ventil je sada otvoren.

Zatvaranje zapornog ventila

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

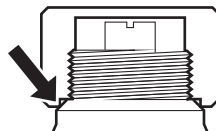


- 3 Kada se zaporni ventil ne da dalje okretati, prekinite okretanje.
- 4 Postavite kapu na zaporni ventil.

Rezultat: Ventil je sada zatvoren.

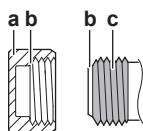
Postupanje s poklopcem zapornog ventila

- 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.



OBAVIJEST

Tekućina za brtvljenje navoja. Prije vraćanja poklopca ventila na mjesto, nanesite tekućinu za brtvljenje navoja (NE na poklopac ili brtveni dosjed). U protivnom, u njega će ući kondenzirana voda od rose i zaleđiti se. **Moguća posljedica:** Deformacija, curenje rashladnog sredstva i neispravnost kompresora.



- a Poklopac (NEMOJTE nanositi tekućinu za brtvljenje navoja)
- b Brtveni dosjed (NEMOJTE nanositi tekućinu za brtvljenje navoja)
- c Navoj vijka s tekućinom za brtvljenje navoja

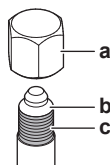
Postupanje sa servisnim priključkom

- 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.



OBAVIJEST

Tekućina za brtvljenje navoja. Prije vraćanja poklopca servisnog otvora na mjesto, nanosite tekućinu za brtvljenje navoja (NE na poklopac ili brtveni dosjed). U protivnom, u njega će ući kondenzirana voda od rose i zaštetiti se. **Moguća posljedica:** Deformacija, curenje rashladnog sredstva i neispravnost kompresora.



- a Poklopac (NEMOJTE nanositi tekućinu za brtvljenje navoja)
- b Brtveni dosjed (NEMOJTE nanositi tekućinu za brtvljenje navoja)
- c Navoj vijka s tekućinom za brtvljenje navoja

Zatezni momenti

Dimenzija zapornog ventila (mm)	Moment zatezanja N·m (zatvaranje u smjeru kazaljke sata)			
	Vreteno			
	Tijelo ventila	'Imbus' ključ	Kapica (poklopac ventila)	Servisni priključak
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

6.4.6 Uklanjanje zgnječenih cijevi



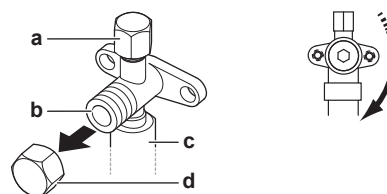
UPOZORENJE

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

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

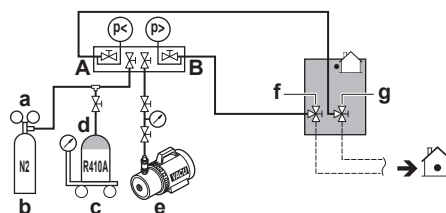
Primijenite slijedeći postupak za uklanjanje zgnječenog cjevovoda:

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



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

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



- 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

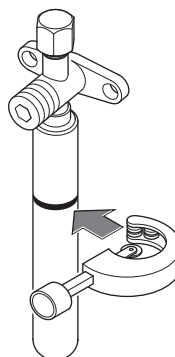
- 3 Uхватite plin i ulje iz zgnječenog cjevovoda koristeći jedinicu za izvlačenje.



OPREZ

Nemojte ispuštati plinove u atmosferu.

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



UPOZORENJE



Nemojte nikada lemljenjem uklanjati zgnječenu cijev.

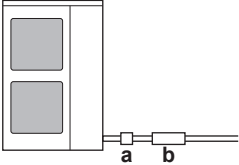
Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti zgnječeni cjevovod.

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

6 Instalacija

6.4.7 Smjernice kod postavljanja staklenog okna

Postavite stakleno okno na cijev za tekućinu:

Promjer	9,5 mm
Gdje/kako	Postavite stakleno okno prije sušila, što je moguće bliže vanjskoj jedinici. Postavite vodoravno. 
Kod tvrdog lemljenja	Pridržavajte se uputa za tvrdo lemljenje u priručniku staklenog okna.

a Stakleno okno za promatranje
b Sušilo

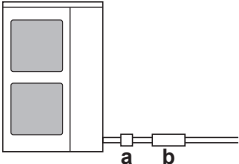
6.4.8 Smjernice kod postavljanja sušila



OBAVIJEST

NEMOJTE uključivati jedinicu bez instaliranog sušila.
Moguća posljedica: Neispravnost uređaja.

Postavite sušilo na cijev za tekućinu:

Tip sušila	80 g (ekvivalent 100% molekularnog sita) (DML083/DML083S: proizvodnja Danfoss)
Gdje/kako	Postavite sušilo iza staklenog okna, što je moguće bliže vanjskoj jedinici. Postavite vodoravno. 
Kod tvrdog lemljenja	Pridržavajte se uputa za tvrdo lemljenje u priručniku sušila. Uklonite poklopac sušila neposredno prije lemljenja (da se spriječi apsorpcija vlage iz zraka). Ako se boja sušila spali tijekom lemljenja, popravite ju. U vezi pojedinosti o popravljanju boje, obratite se proizvođaču.
Smjer protoka	Ako je za sušilo naveden smjer protoka, postavite ga u skladu s tim smjerom.

a Stakleno okno za promatranje
b Sušilo

6.4.9 Za priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva na vanjsku jedinicu

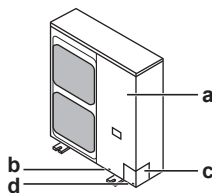


OBAVIJEST

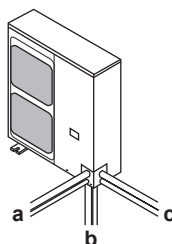
- Svakako upotrijebite isporučene dodatne cijevi prilikom postavljanja cjevovoda na radilištu.
- Provjerite da vanjski cjevovod ne dodiruje druge cijevi, donju ploču ili bočnu ploču. Naročito kod donjeg i bočnog spajanja, svakako zaštitite cjevovod odgovarajućom izolacijom, kako biste spriječili da dođe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

1 Učinite sljedeće:

- Uklonite servisni poklopac (a) pomoću odvijača (b).
- Uklonite ploču ulaza cijevi (c) pomoću odvijača (d).

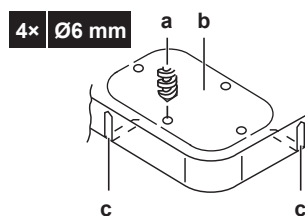


2 Izaberite put vođenja cijevi (a, b ili c).



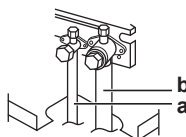
3 Ako ste izabrali vođenje cijevi prema dolje:

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



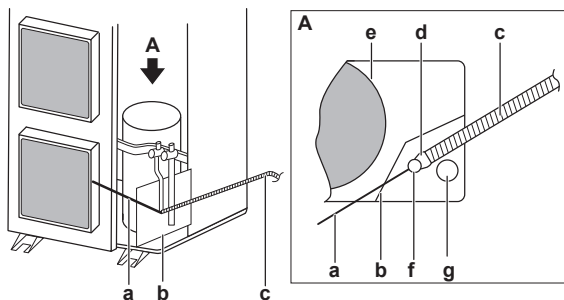
4 Učinite sljedeće:

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



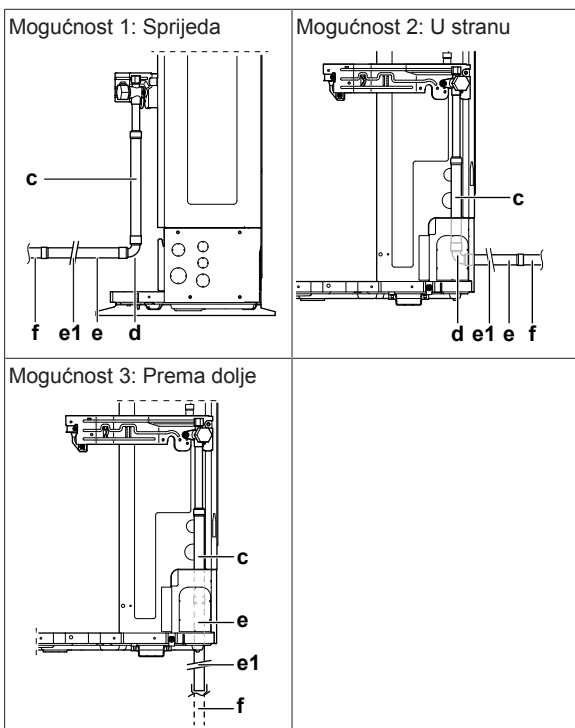
**OBAVIJEST**

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



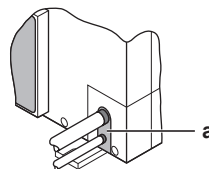
- a Elektroda
- b Vatrootporna ploča
- c Plamenik za lemljenje
- d Plamenovi
- e Zvučna izolacija kompresora
- f Cjevovod tekuće strane
- g Cjevovod plinske strane

- Spojite pribor za plinske cijevi (c, d, e) i odrežite ih na potrebnu duljinu (e1). To je potrebno zato što je dimenzija plinskog zapornog ventila Ø15,9 dok je cjevovod između vanjske jedinice i prvog razvodnika rashladnog sredstva Ø19,1.



- c Pribor za plinsku cijev 1
- d Pribor za plinsku cijev 2
- e, e1 Pribor za plinsku cijev 3 (odrežite na potrebnu duljinu)
- f Nije u isporuci

- 5 Ponovo učvrstite servisni poklopac i ploču ulaza cijevi.
- 6 Zabrtvite sve procjepe (primjer: a) da se spriječi ulazak snijega i malih životinja u sustav.

**UPOZORENJE**

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

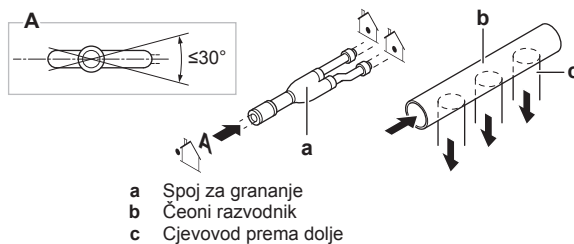
**OBAVIJEST**

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

6.4.10 Smjernice pri spajanju ogranka cjevovoda

Grananje cjevovoda tekućine

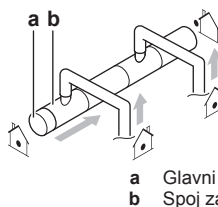
- Postavite spojeve cijevi za tekućinu vodoravno. To će spriječiti neravnomjeran tok rashladnog sredstva.
- Postavite čelone razvodnike cijevi za tekućinu prema dolje.



- a Spoj za grananje
- b Čeloni razvodnik
- c Cjevovod prema dolje

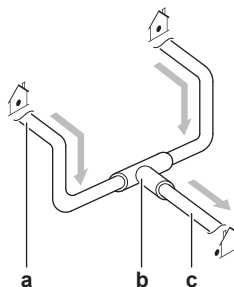
Grananje plinskih cijevi

- Instalirajte cjevovod grananja iznad glavnog cjevovoda. To će spriječiti da rashladno ulje teče nazad do unutarnjih jedinica koje ne rade.



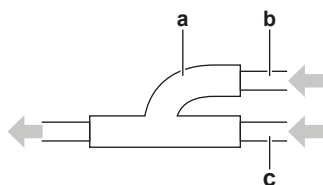
- a Glavni cjevovod
- b Spoj za grananje

- Pazite da "vodoravni" dio plinskog cjevovoda (i refnet čeloni razvodnik) ima nagib prema dolje do vanjske jedinice.



- a Pad plinske cijevi od unutarnjih jedinica do ogranka
- b T-spoj za grananje
- c Pad plinske cijevi od ogranka do vanjske jedinice

6 Instalacija



- a Spojnica
- b Granski cjevovod
- c Glavna cijev

- Ako je vanjska jedinica smještena više od unutarnjih jedinica, umetnite stupice za ulje u cjevovod na razmacima od 5 m od vanjske jedinice. To će zajamčiti ravnomjerno vraćanje ulja prema gore u nagnutom cjevovodu.

Cijevi tekućine i za cijevi plin

- Izolirajte cijevi grananja rashladnog sredstva. Sa sigurnošću utvrdite da je debljina toplinske izolacije grananja rashladnog sredstva jednaka izolaciji ostalog cjevovoda.

6.5 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

6.5.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva

Provjera cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

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

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

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

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



OBAVIJEST

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

Za više informacija o stanju ventila pogledajte "6.5.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano" na stranici 22.

6.5.2 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Opće smjernice

Spojte vakuumsku sisaljku preko razvodnika na servisni priključak svih zapornih ventila da se poveća učinkovitost (pogledajte "6.5.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano" na stranici 22).



OBAVIJEST

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



OBAVIJEST

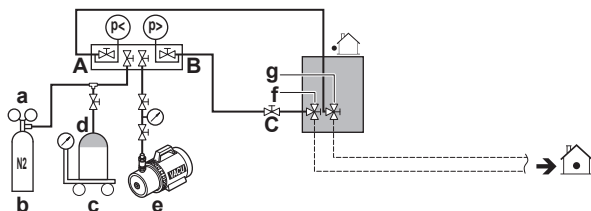
Pazite da ulje iz sisaljke ne poteče u suprotnom smjeru u sustav dok sisaljka ne radi.



OBAVIJEST

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

6.5.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano



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



OBAVIJEST

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

6.5.4 Izvođenje tlačne probe

Tlačna proba mora zadovoljavati normu EN378-2.

Provjera ima li curenja: Provjera curenja vakuuma

- Vakumirajte sustav kroz cijevi za tekućinu i plin do tlaka od $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr apsolutnog tlaka) dulje od 2 sata.
- Kad se postigne taj tlak, isključite vakuumsku sisaljku i provjerite da se tlak ne mijenja najmanje 1 minutu.
- Ako se tlak diže, sustav možda sadrži vlagu (vidi dolje vakuumsko isušivanje) ili propušta.

Provjera ima li curenja: Postupak ispitivanja zabrtvljenosti

- Ispunite vakuum tlačenjem dušika do tlaka od najmanje $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar).
 - Nemojte nikada tlačiti **visokotlačnu sekciju** sustava na tlak koji je veći od maksimalnog radnog tlaka od $4,0 \text{ MPa}$ (40 bar).
 - Nemojte nikada tlačiti **niskotlačnu sekciju** sustava na tlak koji je veći od tlaka predviđenog za unutarnju jedinicu.
- Na svim spojevima cjevovoda provjerite propuštanje nanošenjem posebne ispitne sapunice.
- Ispustite sav dušik.

**OBAVIJEST**

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

6.5.5 Izvođenje vakuumskeg isušivanja**OBAVIJEST**

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

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

- 1 Vakimirajte sustav najmanje 2 sata do konačnog vakuuma od $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr apsolutnog tlaka).
- 2 Kad se postigne taj tlak, isključite vakuumsku sisaljku i provjerite da se tlak ne mijenja najmanje 1 sat.
- 3 Ako ne uspijete postići potreban vakuum u roku od 2 sata ili zadržati vakuum najmanje 1 sat, sustav možda sadrži suviše vlage. U tom slučaju, ispunite vakuum tlačenjem dušika do tlaka od najmanje $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bar}$) 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 servisni zapornog ventila tekućine ili ćete prvo izvršiti djelomično pred-punjenje kroz cijev za tekućinu, tada ili otvorite zaporne ventile vanjske jedinice, ili ih držite zatvorene. Za više podataka pogledajte "6.7.4 Punjenje rashladnog sredstva" na stranici 24.

**INFORMACIJE**

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

6.6 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva

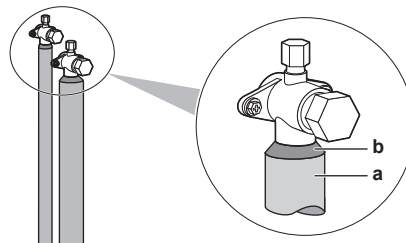
Po završetku ispitivanja na nepropusnost i vakuumskeg isušivanja, cjevovod se mora izolirati. Uzeti u obzir slijedeće točke:

- Pazite da u potpunosti izolirate priključni cjevovod i razvodnik za rashladno sredstvo.
- Obavezno izolirajte cjevovod za tekućinu i plin (za sve jedinice).
- Kod određivanja debljine izolacije uzmite u obzir sljedeće:

	LRMEQ*	LRLEQ*
Minimalna temperatura cijevi za tekućinu	5°C	0°C
Minimalna temperatura cijevi za plin	-20°C	-45°C

Na površini izolacijskog materijala može se stvarati kondenzacija.

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



- a Izolacioni materijal
b Začepeljivanje, itd.

6.7 Punjenje rashladnog sredstva**6.7.1 O punjenju rashladnog sredstva**

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

Prije punjenja rashladnog sredstva

Provjerite je li **vanjski** cjevovod vanjske jedinice ispitivan (tlačna proba, vakuumsko sušenje).

Uobičajeni tijek rada

Punjenje dodatnog rashladnog sredstva tipično se sastoji od slijedećih faza:

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

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

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- Opće mjere opreza
- Priprema

**UPOZORENJE**

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

**OBAVIJEST**

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

**OBAVIJEST**

Prije pokretanja postupka punjenja, provjerite da li predčnik sa 7 svjetlećih dioda - LED, pokazuje normalno stanje (vidi "7.2.4 Pristup modu 1 ili 2" na stranici 31). Ako se prikazuje kôd neispravnosti, vidi "11.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" na stranici 36.

6 Instalacija



OBAVIJEST

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

6.7.3 Za određivanje dodatne količine rashladnog sredstva



INFORMACIJE

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



INFORMACIJE

Ako se koriste samo jedinice za vitrine, parametar **B=0**.
Ako se koriste samo zavojnice puhala, parametar **A=0**.



INFORMACIJE

Ako je **R≤0**, nije potrebno puniti/obnavljati dodatno rashladno sredstvo.

Formula za LRMEQ3+4

$$R = [(X_1 \times 0,95) \times 0,06 + (X_2 \times 0,64) \times 0,02] + A + B$$

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

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

A+B Parametri A (za vitrine) i B (za zavojnice puhala).

Pogledajte donje tablice.

Parametar A	
Ako je ukupni kapacitet ^(a) vitrine...	Tada je A...
<5,0 kW	1,1 kg
5,0 ≤ x < 8,4 kW	2,3 kg

(a) Kapacitet na temperaturi isparavanja od -10°C

Parametar B	
Ako je ukupni kapacitet ^(a) zavojnica puhala...	Tada je B...
<5,0 kW	0,6 kg
5,0 ≤ x < 8,4 kW	1,2 kg

(a) Kapacitet na razlici temperature (= temperatura isparavanja – sobna temperatura) od 10°C

Formula za LRLEQ3+4

$$R = [(X_1 \times 0,95) \times 0,06 + (X_2 \times 0,64) \times 0,02] + A + B - 2,4$$

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

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

A Parametar A (u slučaju da se koriste vitrine)=**1,4 kg**

B Parametar B (u slučaju da se koriste zavojnice puhala)=**0,6 kg**

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

Inčni promjer		Metrički promjer	
Cjevovod	Težinski faktor	Cjevovod	Težinski faktor
Ø6,4 mm	0,02	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,06	Ø10 mm	0,066

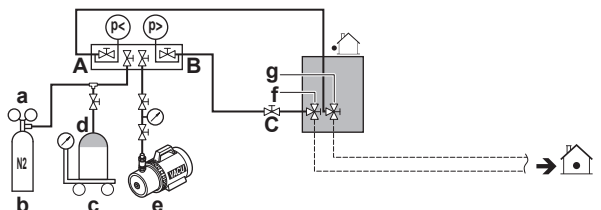
6.7.4 Punjenje rashladnog sredstva

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

Pred-punjenje rashladnog sredstva

Pred-punjenje se može izvesti bez rada kompresora samo spajanjem boce rashladnog sredstva na servisni priključak zapornog ventila za tekućinu.

- 1 Spojite kao što je prikazano. Sa sigurnošću utvrdite da su zatvoreni svi zaporni ventili vanjske jedinice kao i ventil A.



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

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

Ako je	Tada
Propisana količina dodatnog punjenja je dosegnuta	Odvojite razvodnik od voda za tekuću fazu. Nastavite s uputama "Provjera staklenog okna" .
Previše rashladnog sredstva je napunjeno	Dopunite rashladno sredstvo. Odvojite razvodnik od voda za tekuću fazu. Nastavite s uputama "Provjera staklenog okna" .
Propisana količina dodatnog punjenja još nije dosegnuta	Nastavite prema uputama za "Punjenje rashladnog sredstva (dok kompresor radi)" .

Provjerite kroz stakleno okno

Ako je propisana količina rashladnog sredstva **dostignuta prema uputama za "Pred-punjenje rashladnog sredstva"**, nastavite na sljedeći način:

- 5 Otvorite sve zaporne ventile vanjske jedinice.
- 6 Uzmite u obzir sve mjere opreza navedene u odlomku **"7 Konfiguracija"** na stranici 30 i **"8 Puštanje u rad"** na stranici 33.
- 7 Uključite napajanje vanjske jedinice, ali ostavite isključenu sklopku rukovanja (vidi **"6.8.6 Za spajanje električnog ožičenja vanjske jedinice"** na stranici 28).
- 8 Podesite ciljnu temperaturu isparavanja s postavkama [2-0] i [2-1] (vidi **"7.2.8 Mod 2: Podešavanje na mjestu ugradnje"** na stranici 32).
- 9 Uključite napajanje unutarnjih jedinica.

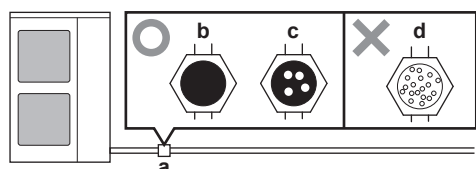
10 Uključite sklopku rukovanja.

Rezultat: Jedinica će početi s radom.

i INFORMACIJE

- Ako se tijekom postupka otkrije neispravnost (npr. u slučaju zatvorenog zapornog ventila), prikazat će se kôd neispravnosti. U tom slučaju, pogledajte "6.7.5 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva" na stranici 26 i sukladno tome otklonite neispravnost.
- Prekid ručnog punjenja rashladnog sredstva moguć je isključivanjem sklopke za rukovanje. Jedinica će se zaustaviti i vratiti u stanje mirovanja.

11 Provjerite stakleno okno vanjske jedinice. Ako rashladno sredstvo NIJE u zabrtvljenom stanju, napunite dodatnog sredstva kao što je opisano u uputama "Punjenje rashladnog sredstva (dok kompresor radi)", ali NEMOJTE premašiti 25% od propisane količine dodatnog sredstva (vidi "6.7.3 Za određivanje dodatne količine rashladnog sredstva" na stranici 24).



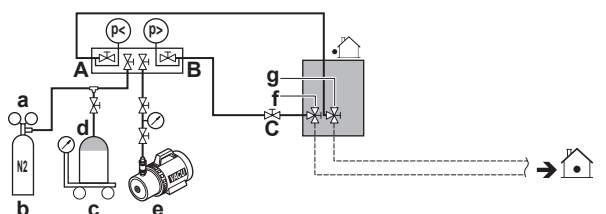
- O Zabrtvljeno stanje (= dovoljno rashladnog sredstva)
- X Nedovoljno rashladnog sredstva
- a Staklo za promatranje
- b Puno tekućine
- c Malo pjene u tekućini
- d Puno pjene u tekućini

12 Isključite sklopku rukovanja.

Punjenje rashladnog sredstva (dok kompresor radi)

Preostalo dodatno rashladno sredstvo se može puniti radom vanjske jedinice.

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



- 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

14 Otvorite zaporni ventil plina sve do kraja i prilagodite otvor zapornog ventila tekućine.

15 Uzmite u obzir sve mjere opreza navedene u odlomku "7 Konfiguracija" na stranici 30 i "8 Puštanje u rad" na stranici 33.

16 Uključite napajanje vanjske jedinice, ali ostavite isključenu sklopku rukovanja (vidi "6.8.6 Za spajanje električnog ožičenja vanjske jedinice" na stranici 28).

17 Podesite ciljnu temperaturu isparavanja s postavkama [2-0] i [2-1] (vidi "7.2.8 Mod 2: Podešavanje na mjestu ugradnje" na stranici 32).

18 Uključite napajanje unutarnjih jedinica.

19 Uključite sklopku rukovanja.

Rezultat: Jedinica će početi s radom.

i INFORMACIJE

- Ako se tijekom postupka otkrije neispravnost (npr. u slučaju zatvorenog zapornog ventila), prikazat će se kôd neispravnosti. U tom slučaju, pogledajte "6.7.5 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva" na stranici 26 i sukladno tome otklonite neispravnost.
- Prekid ručnog punjenja rashladnog sredstva moguć je isključivanjem sklopke za rukovanje. Jedinica će se zaustaviti i vratiti u stanje mirovanja.

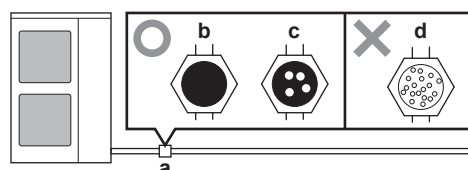
20 Otvorite ventile B i C.

21 Punite rashladno sredstvo dok se ne doda propisana količina dodatnog punjenja (vidi "6.7.3 Za određivanje dodatne količine rashladnog sredstva" na stranici 24), a zatim zatvorite ventile C i B.

i INFORMACIJE

- Kada u čeličnoj boci ostane malo rashladnog sredstva, tlak u njoj će pasti pa neće biti moguće napuniti jedinicu, čak i ako je podešena otvorenost zapornog ventila za tekućinu. U tom slučaju, zamijenite čeličnu bocu s onom u kojoj je ostalo više rashladnog sredstva.
- Ako je cjevovod dug, dolijevanje s potpuno zatvorenim zapornim ventilom tekućine može dovesti do aktiviranja zaštitnog sustava i zaustavljanja rada jedinice.

22 Provjerite stakleno okno vanjske jedinice. Ako rashladno sredstvo NIJE u zabrtvljenom stanju, napunite dodatnog sredstva, ali NEMOJTE premašiti 25% od propisane količine dodatnog sredstva (vidi "6.7.3 Za određivanje dodatne količine rashladnog sredstva" na stranici 24).



- O Zabrtvljeno stanje (= dovoljno rashladnog sredstva)
- X Nedovoljno rashladnog sredstva
- a Staklo za promatranje
- b Puno tekućine
- c Malo pjene u tekućini
- d Puno pjene u tekućini

23 Isključite sklopku rukovanja.



OBAVIJEST

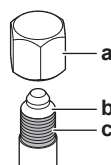
Pazite da su nakon (pred-) punjenja rashladnog sredstva svi zaporni ventili otvoreni.

Pokretanje sustava sa zatvorenim ventilima može oštetiti kompresor.



OBAVIJEST

Tekućina za brtvljenje navoja. Prije vraćanja poklopca servisnog otvora na mjesto, nanesite tekućinu za brtvljenje navoja (NE na poklopac ili brtveni dosjed). U protivnom, u njega će ući kondenzirana voda od rose i zaleđiti se. **Moguća posljedica:** Deformacija, curenje rashladnog sredstva i neispravnost kompresora.



6 Instalacija

- a Poklopac (NEMOJTE nanositi tekućinu za brtvljenje navoja)
- b Brtveni dosjed (NEMOJTE nanositi tekućinu za brtvljenje navoja)
- c Navoj vijka s tekućinom za brtvljenje navoja

6.7.5 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva

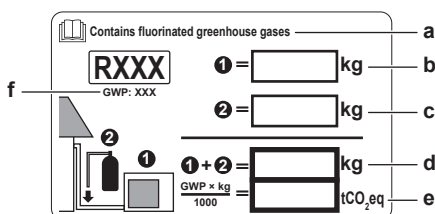
INFORMACIJE

Kada se javi neispravnost, X3M javlja signal oprez (C/C1) ili upozorenje (C/W1) i LED H2P na glavnoj tiskanoj pločici svijetli.

Ako se javi neispravnost, odmah zatvorite ventile B i C. Potvrdite kôd neispravnosti i poduzmite odgovarajuću akciju., "11.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" na stranici 36.

6.7.6 Za pričvršćivanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima

1 Popunite naljepnicu na sljedeći 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 Napunjena dodatna količina rashladnog sredstva
- d Ukupno punjenje rashladnog sredstva
- e **Emisije stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva izražene u tonama ekvivalenta CO₂
- f GWP = Potencijal globalnog zagrijavanja

OBAVIJEST

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

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

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

6.8 Spajanje električnog ožičenja

6.8.1 Više o spajanju električnog ožičenja

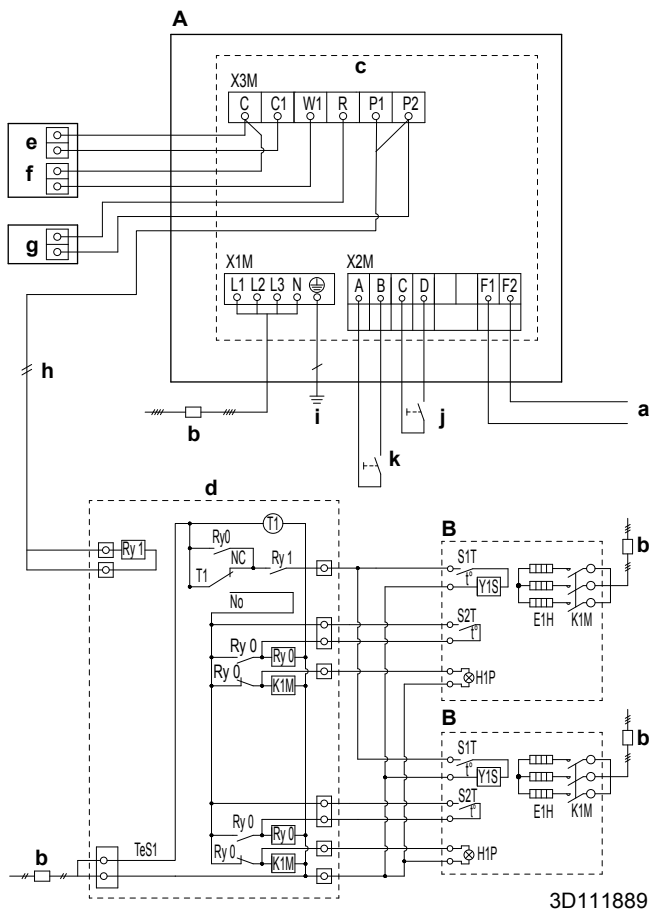
Uobičajeni tijek rada

Spajanje električnog ožičenja tipično se sastoji od sljedećih faza:

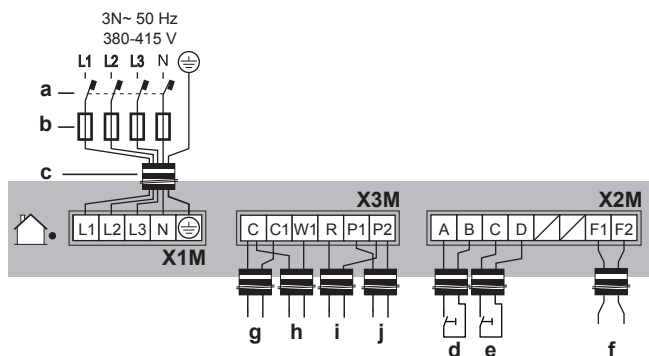
- 1 Utvrditi odgovara li sustav električnog napajanja električnim specifikacijama jedinica.
- 2 Spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu (električno napajanje, sklopka za daljinsko uključivanje, sklopka za tihi rad i izlazni signali i opcije).
- 3 Spajanje glavnog električnog napajanja.

6.8.2 Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz

Vanjsko ožičenje se sastoji od sljedećeg:



- A Vanjska jedinica
- B Unutarnja jedinica
- a Prema vanjskoj jedinici
- b Strujni zaštitni prekidač - FID
- c Ulaz visoko-naponskog ožičenja
- d Upravljačka ploča (lokalna nabava)
- e Signal opreza
- f Signal upozorenja
- g Signal Rada
- h Signal Rukovanja
- i Uzemljenje
- j Sklopka daljinsko rukovanje
- k OFF: normalan način rada
ON: tihi način rada
- T1 Vremenski programator
- RY0, RY1 Releji
- H1P Pokazatelj odleđivanja
- K1M Sklopnik grijača odleđivanja
- E1H Grijač odleđivanja
- S1T Termostat za podešavanje unutarnje temperature
- S2T Termostat dovršetka odleđivanja
- Y1S Elektromagnetski ventil



- a Strujni zaštitni prekidač - FID
- b Osigurač
- c Električno napajanje (uključujući uzemljenje) (oklopljeni kabel)
- d Sklopka za tihi rad
- e Sklopka daljinsko rukovanje
- f Prijenosno
- g Signal opreza

- h Signal upozorenja
i Signal Rada
j Signal Rukovanja

**OBAVIJEST**

Radni izlaz P1/P2 vanjske jedinice mora biti spojen na sve elektroventile ugrađene višje u toku od ekspanzionog ventila na unutarnjoj jedinici. Taj spoj je potreban zato što vanjska jedinica mora biti u stanju upravljati elektroventilima tijekom pokretanja (da se spriječi ulazak rashladnog sredstva u kompresor) i postupka vraćanja ulja.

**OBAVIJEST**

Sklopka daljinsko rukovanje. Jedinica je tvornički opremljena sklopkom za rukovanje s kojom možete uključivati/isključivati rad jedinice. Ako želite daljinski uključiti/isključiti rad vanjske jedinice, potrebna je sklopka za daljinsko rukovanje. Upotrijebite beznaponski kontakt za mikrostruju (≤ 1 mA, 12 V DC). Spojite na X2M/C+D, i podesite na "Remote".

**OBAVIJEST**

Sklopka za tihi rad. Ako želite daljinski uključiti/isključiti tihi rad (vidi postavku [2-18]), morate instalirati sklopku za tihi rad. Upotrijebite beznaponski kontakt za mikrostruju (≤ 1 mA, 12 V DC). Spojite na X2M/A+B.

**OBAVIJEST**

Izlazni signali. Vanjska jedinica je opremljena stezaljkom (X3M) koja može biti izlaz za 4 različita signala. Signal je 220~240 V izmjenično. Maksimalno opterećenje za sve signale je 0,5 A. Jedinica šalje signal u slijedećim situacijama:

- C/C1: signal **oprez** – preporučljiva veza – kada se javi greška koja ne zaustavlja rad jedinice.
- C/W1: signal **upozorenje** – preporučljiva veza – kada se javi greška koja uzrokuje zaustavljanje rada jedinice.
- R/P2: signal **rad** – opcijnska veza – kada kompresor radi.
- P1/P2: signal **rukovanje** – obavezna veza – kada se upravlja elektroventilom unutarnje jedinice.

**OBAVIJEST**

- Vanjsko ožičenje ne smije dodirivati unutarnje cijevi kako bi se izbjeglo oštećenje vodiča uslijed visoke temperature cijevi.
- Pazite da ožičenje i poklopac razvodne kutije ne izlaze izvan strukture, i dobro zatvorite poklopac.

6.8.3 Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

- Upotrebljavajte SAMO bakrene žice.
- Uvjerite se da je vanjsko ožičenje u skladu s važećim zakonima.
- Sva ožičenja MORAJU biti provedena u skladu sa shemom ožičenja koja se isporučuje s proizvodom.
- NIKADA ne stižite višežilne kabele te se pobrinite da kabele NE dolaze u dodir s cijevima i ostrim rubovima. Pazite da nema vanjskog naprezanja na priključne stezaljke.
- Obavezno instalirajte uzemljenje. NE uzemljajte uređaj na vodovodnu cijev, stabilizator napona ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujni udar.
- Obavezno primijenite zaseban strujni krug. NIKADA ne dijelite izvor napajanja s nekim drugim uređajem.
- Provjerite jeste li postavili potrebne osigurače ili prekidače strujnog kruga.
- Obavezno instalirajte zaštitu od dozernog spoja. Propuštajući da to učinite možete uzrokovati udar struje ili požar.
- Pri postavljanju zaštite od dozernog spoja provjerite je li ona kompatibilna s inverterom (otporna na električne smetnje visokih frekvencija) kako bi se izbjeglo nepotrebno otvaranje zaštite od dozernog spoja.

**UPOZORENJE**

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

**OBAVIJEST**

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

**OBAVIJEST**

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

**OBAVIJEST**

NEMOJTE postavljati kondenzator za brzanje u fazi, budući da je ovaj uređaj opremljen inverterom. Kondenzator za brzanje u fazi će smanjiti učinak i može uzrokovati nezgode.

**OBAVIJEST**

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

**OBAVIJEST**

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

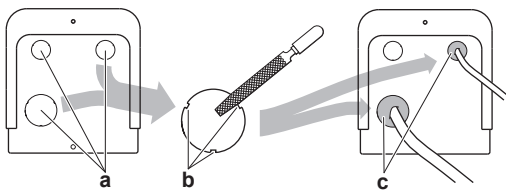
6 Instalacija

6.8.4 Smjernice pri izbijanju perforiranih otvora

! OBAVIJEST

Mjere opreza kod izbijanja perforiranih otvora:

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

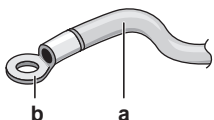


- a Perforirani izbijeni otvor
b Srh
c Brtvilo, itd.

6.8.5 Smjernice za spajanje električnog ožičenja

Imajte na umu sljedeće:

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



- a Višežilni kabel
b Kablaska stopica s rupom za vijak

- Za ugradnju žica primijenite sljedeće metode:

Tip žice	Način postavljanja
Jednožilna žica	a Uvijena jednožilna žica b Vijak c Ravna podloška
Upletena žica vodiča s okruglom kablskom stopicom	a Priključak b Vijak c Ravna podloška O Dopušteno X Nije dopušteno

Momenti stezanja

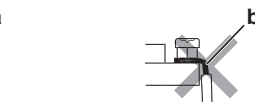
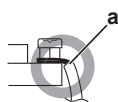
Ožičenje	Dimenzija vijka	Moment sile stezanja (N·m)
X1M: ožičenje električnog napajanja (električno napajanje + oklopljeno uzemljenje)	M5	2,2~2,7
X2M: sklopka daljinskog rukovanja, sklopka za tihi rad i izlaz prijenosnog ožičenja	M3,5	0,8~0,97
X3M: izlazni signali	M4	2,39~2,91

6.8.6 Za spajanje električnog ožičenja vanjske jedinice

! OBAVIJEST

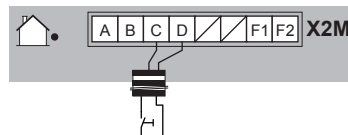
- Slijedite shemu električnih vodova (isporučenu s jedinicom, nalazi se s unutarnje strane servisnog poklopca).
- Pazite dobro da električni vodovi NE ometaju pravilno vraćanje na mjesto servisnog poklopca.

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



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

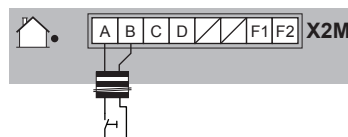
- Spojte **sklopku za daljinsko uključivanje** na sljedeći način:



! OBAVIJEST

Sklopka daljinsko rukovanje. Jedinica je tvornički opremljena sklopkom za rukovanje s kojom možete uključivati/isključivati rad jedinice. Ako želite daljinski uključiti/isključiti rad vanjske jedinice, potrebna je sklopka za daljinsko rukovanje. Upotrijebite bežnaponski kontakt za mikrostruju (≤ 1 mA, 12 V DC). Spojite na X2M/C+D, i podesite na "Remote".

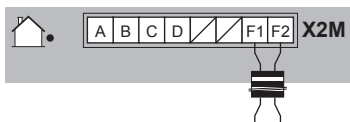
- Spojte **sklopku za tihi rad** na sljedeći način:



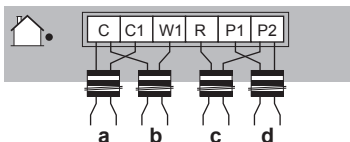
! OBAVIJEST

Sklopka za tihi rad. Ako želite daljinski uključiti/isključiti tihi rad (vidi postavku [2-18]), morate instalirati sklopku za tihi rad. Upotrijebite bežnaponski kontakt za mikrostruju (≤ 1 mA, 12 V DC). Spojite na X2M/A+B.

- Ako želite spajati **modbus komunikacijsku kutiju**, spojite prijenosno ožičenje na sljedeći način:



6 Spojite ožičenje na stezaljku **izlaza signala** (X3M) kako slijedi:



- a Signal opreza
- b Signal upozorenja
- c Signal Rada
- d Signal Rukovanja

• Poštujte sljedeće smjernice:

Izlazni signal	Smjernica
Signal Oprez i Upozorenje	Preporučena spajanja kada je vjerojatna pojava neispravnosti sustava.
Signal Rada	Opcijsko spajanje.
Signal Rukovanja	Obavezno spajanje. Spojite signal rukovanja na elektroventile ugrađene višlje u toku od ekspanzionih ventila unutarnje jedinice. Vanjska jedinica upravlja otvaranjem elektroventila: - Tijekom pokretanja, da se spriječi ulazak rashladnog sredstva u kompresor. - Tijekom postupka vraćanja ulja. Za više pojedinosti vidi "6.8.2 Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz" na stranici 26.



OPREZ

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



OBAVIJEST

Nikada ne spajajte ožičenje napajanja na redne stezaljke X2M ili X3M. U protivnom, cijeli sustav se može pokvariti.

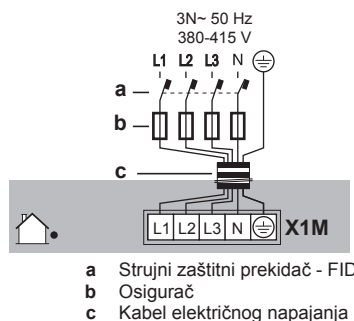


OBAVIJEST

Izlazni signali. Vanjska jedinica je opremljena stezaljkom (X3M) koja može biti izlaz za 4 različita signala. Signal je 220~240 V izmjenično. Maksimalno opterećenje za sve signale je 0,5 A. Jedinica šalje signal u sljedećim situacijama:

- C/C1: signal **oprez** – preporučljiva veza – kada se javi greška koja ne zaustavlja rad jedinice.
- C/W1: signal **upozorenje** – preporučljiva veza – kada se javi greška koja uzrokuje zaustavljanje rada jedinice.
- R/P2: signal **rad** – opsijska veza – kada kompresor radi.
- P1/P2: signal **rukovanje** – obavezna veza – kada se upravlja elektroventilom unutarnje jedinice.

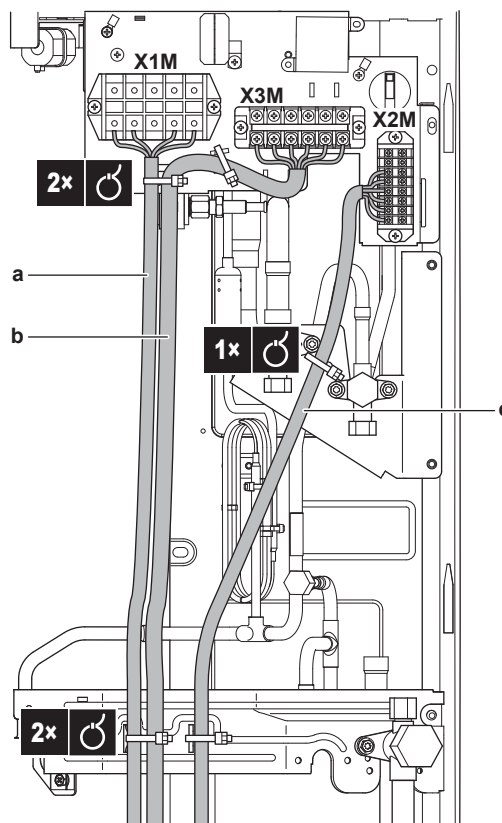
7 Spojite **električno napajanje** na sljedeći način:



OBAVIJEST

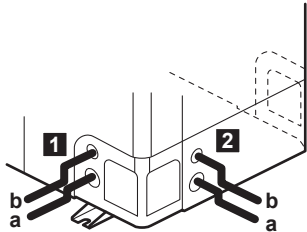
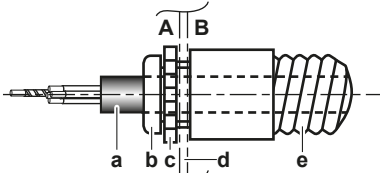
Držite kabele dalje od lijevog zapornog ventila održavanja i cjevovoda. Ventil i cjevovod mogu biti vreli i oštetiti kabele.

8 Kabele učvrstite kabelskim vezicama.



- a Električno napajanje (uključujući uzemljenje)
- b Izlazni signali
- c Sklopka za daljinsko uključivanje, sklopka za tihi rad, prijenos

9 Provedite ožičenje kroz okvir i spojite ga s njim.

Vođenje kroz okvir	 a Kabel električnog napajanja i kabeli izlaza signala b Kabel sklopke za daljinsko uključivanje, kabel sklopke za tihi rad i kabel prijenosa
Spajanje na okvir	Prilikom provlačenja kabela iz jedinice u perforirani otvor može se umetnuti zaštitni umetak za vodove (PG umetci). Kad ne koristite kanal za žice, obavezno zaštitite žice vinilnim cijevima kako biste spriječili da rub perforiranog otvora prereže žice.  A Unutar vanjske jedinice B Izvan vanjske jedinice a Žica b Čahura c Matica d Okvir e Crijevo

10 Ponovo učvrstite servisni poklopac. Vidi "6.9.1 Za zatvaranje vanjske jedinice" na stranici 30.

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

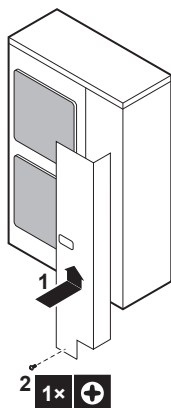
6.9 Dovršetak postavljanja vanjske jedinice

6.9.1 Za zatvaranje vanjske jedinice



OBAVIJEST

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



7 Konfiguracija

7.1 Pregledni prikaz: Konfiguracija

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

Daje informacije o:

- Podešavanja na mjestu ugradnje



INFORMACIJE

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



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA

7.2 Podešavanja na mjestu ugradnje

7.2.1 O podešavanju sustava



INFORMACIJE

Svjetleće diode (LED) i tipke se nalaze u vanjskom modulu (ne u modulu vode).

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

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

Lokalne postavke su definirane po njihovom modu, postavci i vrijednosti. Primjer: [2-1]=2.

PC konfigurator

Alternativno se može načiniti nekoliko podešavanja na licu mjesta putem sučelja osobnog računala (za ovo je potrebna opcija EKPCCAB). Instalater može pripremiti konfiguraciju (izvan mjesta ugradnje) na osobnom računalu i nakon toga prebaciti konfiguraciju na sustav.

Vidi također: "7.2.9 Spajanje PC konfiguratora s vanjskom jedinicom" na stranici 33.

Mod 1 i 2

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

7.2.2 Pristup komponentama podešavanja sustava

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

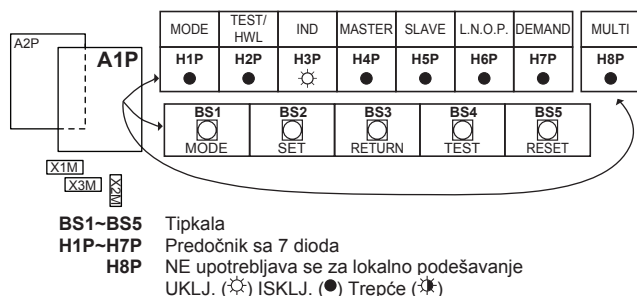
7.2.3 Komponente podešavanja sustava



OBAVIJEST

DIP sklopka (DS1 na A1P) se ne koristi. NEMOJTE mijenjati tvorničke postavke.

Komponente za lokalno podešavanje su sljedeće:



Tipkala

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



- BS1 MOD: Za promjenu postavljenog moda
- BS2 ZADANO: Za podešavanje sustava
- BS3 POVRATAK: Za podešavanje sustava
- BS4 Ne upotrebljava se
- BS5 Ne upotrebljava se

Predočnik sa 7 dioda

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

- H1P Prikazuje mod
- H2P~H7P Prikazuje postavke i vrijednosti, predstavljene binarnim kodom
- H8P NE upotrebljava se za lokalno podešavanje

Primjer:

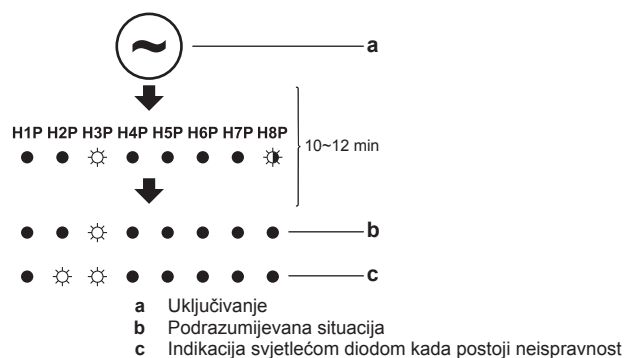
[H1P - 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
● ● ● ● ● ● ●	Podrazumijevana situacija (H1P OFF)
☀ ● ● ● ● ● ●	Mod 1 (H1P trepće)
☀ ● ● ● ● ● ●	Mod 2 (H1P ON)
☀ ● ● ● ● ● ●	Postavka 1 (u modu 2) (H2P~H7P = binarno 1)
☀ ● ● ● ● ● ●	Vrijednost 8 (u modu 2) (H2P~H7P = binarno 8)

7.2.4 Pristup modu 1 ili 2

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

Inicijalizacija: podrazumijevana situacija

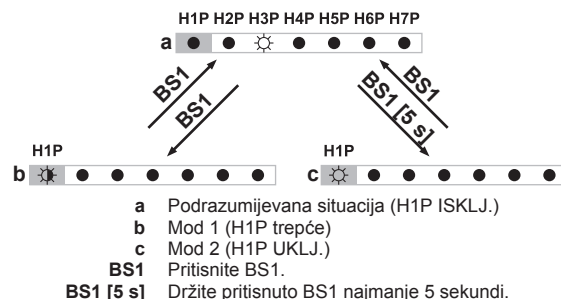
Uključite električno napajanje vanjske jedinice. Nakon inicijaliziranja, prikaz stanja na predočniku će biti kao dolje (podrazumijevana situacija kada je isporučen iz tvornice).



Ako se podrazumijevana situacija ne prikaže nakon 10~12 minuta, provjerite kôd greške. Sukladno tome riješite kôd neispravnosti.

Prebacivanje između modova

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



INFORMACIJE

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

7.2.5 Korištenje moda 1

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

Vidi "7.2.7 Mod 1 (i podrazumijevana situacija): Postavke nadzora" na stranici 32.

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

Vidi "11.3.1 Za prikaz kôdova greške posljednjih neispravnosti" na stranici 36.

7.2.6 Korištenje moda 2

U modu 2 možete vršiti lokalna podešavanja za konfiguriranje suatava.

Primjer: Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED) – Mod 2 (primjer za LRMEQ*)

Možete fino podesiti vrijednost postavke [2-1] (=T_e ciljana temperatura isparavanja) do 8 (=+3°C) na sljedeći način:

#	Akcija	Tipka/predočnik
1	Krenite od podrazumijevane situacije.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Izaberite mod 2.	BS1 [5 s] ☀ ● ● ● ● ● ●
3	Izaberite postavku 1. ("X" ovisi o postavci koju želite izabrati.)	☀ ● ● ● ● ● ● (= binarno 1)

7 Konfiguracija

#	Akcija	Tipka/predočnik
4	Izaberite vrijednost 8 (= +3°C). a: Prikazuje trenutnu vrijednost. b: Mijenjajte sve dok LED pokazivač ne bude odgovarao svjetlećim diodama u "7.2.8 Mod 2: Podešavanje na mjestu ugradnje" na stranici 32. ("X" ovisi o trenutnoj vrijednosti, i vrijednosti koju želite izabrati.) c: Unesite vrijednost u sustav. d: Potvrdite. Sustav počinje raditi prema postavkama.	a BS3 [1×] b BS2 [X×] c BS3 [1×] d BS3 [1×]
5	Zatvori mod 2.	BS1 [1×]

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

Možete očitati status kôda greške:

Situacija	Prikaz svjetlećim diodama
Podrazumijevana	● ● ● ● ● ● ●
Pogreška	● ● ● ● ● ● ●

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

Možete očitati slijedeću informaciju:

Postavka (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Vrijednost / Opis
[1-14] ✨ ● ● ● ● ● ● ●	Više podataka potražite pod naslovom "11.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" na stranici 36.
Prikazuje posljednji kôd neispravnosti.	
[1-15] ✨ ● ● ● ● ● ● ●	
Prikazuje drugi posljednji kôd neispravnosti.	
[1-16] ✨ ● ● ● ● ● ● ●	Prikazuje treći posljednji kôd neispravnosti.
Prikazuje treći posljednji kôd neispravnosti.	

7.2.7 Mod 1 (i podrazumijevana situacija): Postavke nadzora

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

U modu 2 možete vršiti lokalna podešavanja za konfiguriranje sustava. Svjetleće diode daju binarni prikaz broja postavke/vrijednosti.

Postavka H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binarno)	Vrijednost	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
[2-0] ✨ ● ● ● ● ● ● ● T _e ciljana temperatura isparavanja. S ovom postavkom ciljana temperatura isparavanja se može zadati u koracima od 5 K.	✨ ● ● ● ● ● ● ● (podrazumijevano)	–10°C
	✨ ● ● ● ● ● ● ●	–20°C
	✨ ● ● ● ● ● ● ●	–15°C
	✨ ● ● ● ● ● ● ●	–5°C
	✨ ● ● ● ● ● ● ●	0°C
	✨ ● ● ● ● ● ● ●	5°C
[2-1] ✨ ● ● ● ● ● ● ✨ T _e fino ugađanje ciljane temperature isparavanja. S ovom postavkom ciljana temperatura isparavanja zadana sa [2-0] može se fino ugoditi u koracima od 1 K.	✨ ● ● ● ● ● ● ✨ (podrazumijevano)	+0°C
	✨ ● ● ● ● ● ● ✨	+1°C
	✨ ● ● ● ● ● ● ✨	+2°C
	✨ ● ● ● ● ● ● ✨	+3°C
	✨ ● ● ● ● ● ● ✨	+4°C
	✨ ● ● ● ● ● ● ✨	
[2-6] ✨ ● ● ● ● ✨ ✨ ● Adresa vanjske jedinice za komunikaciju sa Modbus komunikacijskom kutijom (BRR9A1V1). Za više informacija, vidi priručnik za instalaciju Modbus komunikacijske kutije.	✨ ● ● ● ● ✨ ✨ ●	Adresa nije zadana
	✨ ● ● ● ● ✨ ✨ ●	Adresa 1
	✨ ● ● ● ● ✨ ✨ ●	Adresa 2
	✨ ● ● ● ● ✨ ✨ ●	Adresa 3
	✨ ● ● ● ● ✨ ✨ ●	Adresa 4
	✨ ● ● ● ● ✨ ✨ ●	Adresa 5
	...	...
	✨ ✨ ✨ ✨ ✨ ✨ ✨ ✨	Adresa 63

7.2.8 Mod 2: Podešavanje na mjestu ugradnje

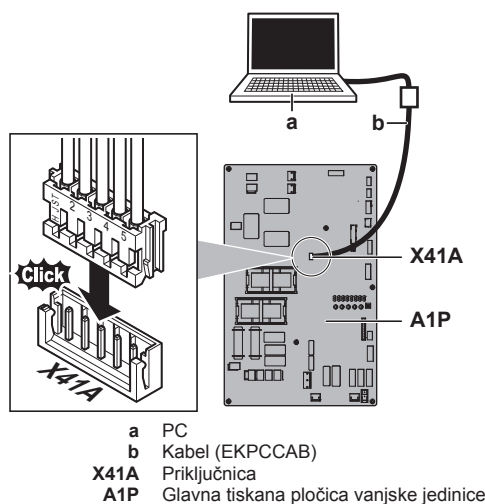
Postavka H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binarno)	Vrijednost	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
		LRMEQ* LRLEQ*
[2-13] ☀ ● ● ☀ ☀ ● ☀ Ispravlak temperature isparavanja tijekom tihog rada. S ovom postavkom ciljana temperatura isparavanja zadana sa [2-0] i [2-1] može se ispraviti tihi rad (vidi postavku [2-18]).	☀ ● ● ● ● ● ● ● (podrazumijevano)	+1°C
	☀ ● ● ● ● ● ● ☀	+2°C
	☀ ● ● ● ● ● ☀ ●	+3°C
	☀ ● ● ● ● ● ☀ ☀	+4°C
	☀ ● ● ● ☀ ● ● ●	+5°C
	☀ ● ● ● ☀ ● ☀ ☀	+10°C
	☀ ● ● ● ☀ ☀ ☀ ●	+15°C
	☀ ● ● ● ☀ ☀ ☀ ☀	+20°C
	☀ ● ● ☀ ● ● ● ●	+0°C
	☀ ● ● ☀ ● ● ● ☀	+25°C
[2-17] ☀ ● ☀ ● ● ● ☀ Podešavanje brzine ventilatora i kompresora tijekom tihog rada. S ovom postavkom maksimalna brzina ventilatora i kompresora može se podesiti za tihi rad (vidi postavku [2-18]).	☀ ● ● ● ● ● ☀ (podrazumijevano)	Niska razina šuma korak 1
	☀ ● ● ● ● ☀ ● ●	Niska razina šuma korak 2
	☀ ● ● ● ☀ ● ● ●	Niska razina šuma korak 3
	☀ ● ● ☀ ● ● ● ●	Niska razina šuma korak 4
	☀ ● ☀ ● ● ● ● ●	Niska razina šuma korak 5
[2-18] ☀ ● ☀ ● ● ☀ ● Tihi rad s niskom razinom šuma S ovom postavkom može se izabrati jedan od tri tiha načina rada. Tihi način rada se može aktivirati uključivanjem kontakta između stezaljki X2M/A i X2M/B. Pogledajte postavke [2-13] i [2-17] za podešavanje parametara za niske razine šuma.	☀ ● ● ● ● ● ☀ (podrazumijevano)	Ispravlak temperature isparavanja (primjenjuje se samo postavka [2-13])
	☀ ● ● ● ● ☀ ● ●	Podešavanje brzine ventilatora i kompresora (primjenjuje se samo postavka [2-17])
	☀ ● ● ● ☀ ● ● ●	Ispravlak temperature isparavanja i podešavanje brzine ventilatora i kompresora (primjenjuje se obje postavke [2-13] i [2-17])



INFORMACIJE

Za LRMEQ3/LRLEQ3 vanjskih jedinica, niska razina šuma koraci 2, 3 i 4 imaju isti učinak smanjenja zvuka.

7.2.9 Spajanje PC konfiguratora s vanjskom jedinicom



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

Puštanje u pogon obično se sastoji od sljedećih faza:

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

8.2 Mjere opreza kod puštanja u rad



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA



OPREZ

NEMOJTE provoditi postupak ispitivanja dok radite na unutarnjim jedinicama.

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



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.

8 Puštanje u rad

8.1 Pregledni prikaz: Puštanje u rad

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

8 Puštanje u rad



INFORMACIJE

Tijekom prvog razdoblja rada jedinice potrebna snaga može biti viša od navedene na nazivnoj pločici jedinice. Ova pojava događa se zbog kompresora kojemu je za stabilan rad i stabilnu potrošnju električne energije potrebno vrijeme neprekidnog rada od 50 sati.

8.3 Kontrolni popis prije puštanja u pogon

Nakon postavljanja jedinice, najprije provjerite slijedeće stavke. Nakon provedbe svih donjih provjera, jedinca se MORA zatvoriti i TEK TADA se može uključiti napajanje jedinice.

☐	Pročitajte sve upute za postavljanje i rukovanje, kao što je opisano u Vodiču provjera za instalatera i korisnika .
☐	Postavljanje Provjerite da je uređaj pravilno pričvršćen, kako bi se izbjegla neuobičajena buka i vibracije kada uređaj počne raditi.
☐	Vanjsko ožičenje Pazite da vanjsko ožičenje bude izvedeno u skladu s uputama i smjernicama kao što je opisano u poglavlju "6.8 Spajanje električnog ožičenja" na stranici 26, u skladu sa shemama ožičenja i u skladu sa europskim i nacionalnim propisima.
☐	Napon napajanja Provjerite napon napajanja na lokalnoj priključnoj ploči. Napon MORA odgovarati naponu na identifikacijskoj naljepnici uređaja.
☐	Uzemljenje Uvjerite se da je uzemljenje pravilno spojeno i da su priključci uzemljenja pritegnuti.
☐	Provjera izolacije glavnog kruga napajanja Upotrijebite ispitivač megavoltnog opsega za 500 V, provjerite da je između priključaka napajanja i uzemljenja postignut otpor izolacije od 2 MΩ ili više primjenom napona od 500 V istosmjerne struje. NIKADA NE upotrebljavajte ispitivač megavoltnog opsega za ožičenje prijenosa.
☐	Osigurači, strujne sklopke ili zaštitne naprave Provjerite da osigurači, strujne zaštitne sklopke ili lokalno postavljene zaštitne naprave po jačini i tipu odgovaraju onima navedenim u poglavlju "5.4.1 Zahtjevi za sigurnosnu napravu" na stranici 15. Provjerite da niti osigurači niti zaštitne naprave nisu premošteni.
☐	Unutarnje ožičenje Vizualno olabavite da u razvodnoj kutiji i unutar jedinice nema olabavljenih spojeva ili oštećenih električnih komponenti.
☐	Dimenzija i izolacija cijevi Uvjerite se da su postavljene cijevi pravih dimenzija i da su radovi na izolaciji izvedeni kako treba.
☐	Protupovratni ventili Uvjerite se da su zaporni ventili otvoreni na fazi za tekućinu i za plin.
☐	Oštećena oprema Provjerite ima li u unutrašnjosti uređaja oštećenih komponenti ili zgnječenih cijevi.

☐	Curenje rashladnog sredstva Provjerite ima li u unutrašnjosti jedinice curenja rashladnog sredstva. Ako negdje uri rashladno sredstvo, pokušajte popraviti mjesto curenja. Ako popravak ne uspije, obratite se svom lokalnom dobavljaču. Ne dodirujte rashladno sredstvo ako procuri iz spojeva cjevovoda. To može za posljedicu imati ozeblina.
☐	Curenje ulja Provjerite pušta li kompresor negdje ulje. Ako negdje curi ulje, pokušajte popraviti mjesto curenja. Ako popravak ne uspije, obratite se svom lokalnom dobavljaču.
☐	Ulazni/izlazni otvor za zrak Provjerite da li su dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka listova papira, kartona ili bilo kakvog drugog materijala.
☐	Punjenje dodatnog rashladnog sredstva Količina rashladnog sredstva koja se dodaje u jedinicu treba biti upisana u priloženu pločicu "Dodano rashladno sredstvo" pričvršćenu na poleđini prednjeg poklopca.
☐	Datum postavljanja i podešavanja na mjestu postavljanja Svakako vodite evidenciju o datumu postavljanja na poleđini prednje ploče u skladu s EN60335-2-40 i vodite evidenciju o sadržaju(ima) podešavanja na mjestu postavljanja.

8.4 Kontrolni popis tijekom puštanja u pogon

☐	Za probni rad.
--------------------------	----------------

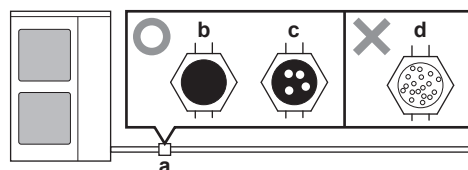
8.4.1 O pokusnom radu

Nakon prve instalacije obavezno provedite probni rad sustava.

Donji postupak opisuje probni rad čitavog sustava.

8.4.2 Da biste izvršili pokusni rad (Predočnik sa 7 svjetlećih dioda (LED))

- 1 Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite; vidi "7.2 Podešavanja na mjestu ugradnje" na stranici 30.
- 2 Uključite napajanje vanjske jedinice i svih priključenih unutarnjih jedinica.
- 3 Uključite (daljinsku) sklopku rukovanja vanjske jedinice.
- 4 Provjerite stakleno okno vanjske jedinice. Ako rashladno sredstvo NIJE u zabrtvljenom stanju, napunite dodatnog sredstva, ali NEMOJTE premašiti 25% od propisane količine dodatnog sredstva (vidi "6.7.3 Za određivanje dodatne količine rashladnog sredstva" na stranici 24)



- O Zabrtvljeno stanje (= dovoljno rashladnog sredstva)
- X Nedovoljno rashladnog sredstva
- a Staklo za promatranje
- b Puno tekućine
- c Malo pjene u tekućini
- d Puno pjene u tekućini

- 5 Provjerite puše li iz unutarnje jedinice hladni zrak, i temperatura sobe/vitrine se spušta.
- 6 Isključite (daljinsku) sklopku rukovanja vanjske jedinice.

**OPREZ**

NEMOJTE isključivati napajanje izravnim odspajanjem napajanja. **Moguća posljedica:**

- Ako dođe do nestanka struje funkcija automatskog ponovnog pokretanja jedinice može automatski ponovo uspostaviti rad.
- Neispravnost kompresora.

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

Završetak	Opis
Normalan završetak	● ● ● ● ● ● ●
Nenormalan završetak	● ● ● ● ● ● ● Pogledajte "8.4.3 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada" na stranici 35 radi mjera za ispravak neispravnosti. Kada je probni rad potpuno završen, moguć je normalan rad.

8.4.3 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada

Postupak ispitivanja je dovršen tek ako nema kôdova neispravnosti. U slučaju neispravnosti, provedite postupke za ispravak pogreške kao što je objašnjeno u tablici kôdova neispravnosti (vidi "11.3.2 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" na stranici 37). Ponovite postupak ispitivanja i provjerite je li pogreška otklonjena.

**INFORMACIJE**

Kada se javi neispravnost, X3M javlja signal oprez (C/C1) ili upozorenje (C/W1) i LED H2P na glavnoj tiskanoj pločici svijetli.

8.4.4 Rad s jedinicom

nakon što je jedinica instalirana i završen je probni rad vanjske i unutarnjih jedinica, može se pokrenuti rad sustava.

9 Predaja korisniku

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

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

10 Održavanje i servisiranje

**OBAVIJEST**

Održavanje MORA provoditi ovlašteni instalater ili servisni tehničar.

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

**OBAVIJEST**

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

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

10.1 Pregledni prikaz: Održavanje i servisiranje

Ovo poglavlje sadrži informacije o:

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

10.2 Mjere opreza pri održavanju



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA



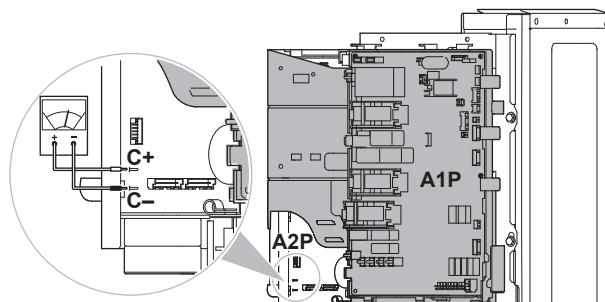
OBAVIJEST: Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja

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

10.2.1 Sprječavanje udara struje

Pri servisiranju inverterske opreme:

- Poklopac kutije s električnim dijelovima NEMOJTE otvarati 10 minuta po isključivanju električnog napajanja.
- Provjerite ispitnim uređajem napon između priključaka na priključnici napajanja i uvjerite se da je napajanje isključeno. Osim toga, mjerenjem na točkama prikazanim na crtežu ispitivačem i potvrdite da napon kondenzatora u glavnom krugu nije niži od 50 V istosmjerne struje.



- Kako biste spriječili oštećenje tiskane pločice, prvo ispraznite statički elektricitet tako da rukom dodirnete nezaštićeni metalni dio prije spajanja ili odvajanja priključaka.
- Prije nego počnete rad na servisiranju inverterske opreme izvucite spojne utikače za motore ventilatora u vanjskoj jedinici. Nemojte dodirivati dijelove pod naponom. (Ako se ventilator okreće zbog jakog vjetrova, to može pohraniti elektricitet u kondenzatoru ili glavnom krugu i dovesti do udara struje.)

Spojni utikači	X106A za M1F
	X107A za M2F

- Nakon dovršetka servisiranja ponovo priključite spojne utikače. U suprotnom će biti prikazan kôd neispravnosti E7 i normalan rad neće biti nastavljen.

11 Uklanjanje problema

Za pojedinosti pogledajte električnu shemu nalijepljenu na poklopcu razvodne kutije.

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

10.3 Popis provjera za godišnje održavanje unutarnje jedinice

Sljedeće stavke provjerite najmanje jednom godišnje:

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

11 Uklanjanje problema

11.1 Pregled: uklanjanje problema

Prije otklanjanja smetnji

Obavite temeljit vizualni pregled jedinice i potražite očite greške kao što su olabavljeni spojevi ili neispravno ožičenje.

11.2 Mjere opreza kod otklanjanja smetnji



UPOZORENJE

- Kada obavljate pregled na razvodnoj kutiji jedinice, UVIJEK provjerite je li jedinica odvojena od električne mreže. Isključite odgovarajući prekidač.
- Ako se aktivira sigurnosni uređaj, zaustavite jedinicu i pronađite zašto se sigurnosni uređaj aktivirao prije nego što ga resetirate. NIKADA ne premošćujte sigurnosne uređaje i ne mijenjajte njihove vrijednosti s tvornički zadanih postavki. Ako ne možete pronaći uzrok problema, obratite se dobavljaču.



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



UPOZORENJE

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



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA

11.3 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka



INFORMACIJE

Kada se javi neispravnost, X3M javlja signal oprez (C/C1) ili upozorenje (C/W1) i LED H2P na glavnoj tiskanoj pločici svijetli.

Možete prikazati kodove grešaka od 3 posljednje neispravnosti koristeći tipkala i predočnik sa 7 svjetlećih dioda - LED (vidi "7.2.3 Komponente podešavanja sustava" na stranici 31). Kodovi grešaka se sastoje od 2 znaka (na primjer: E3).

Nakon rješavanja problema, poništite neispravnost isključivanjem i ponovnim uključivanjem sklopke rukovanja, i ponovo pokušajte rad uređaja.

11.3.1 Za prikaz kôdova greške posljednjih neispravnosti

#	Akcija	Prikaz
1	Krenite od podrazumijevane situacije.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Izaberite mod 1.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
3	Izaberite neispravnost. ("X" ovisi o postavci koju želite izabrati.)	BS2 [X×] Moguće neispravnosti: [1-14] Najnovija neispravnost: ● ● ● ● ● ● ● [1-15] 2. posljednja neispravnost: ● ● ● ● ● ● ● [1-16] 3. posljednja neispravnost: ● ● ● ● ● ● ●
4	Prikaz prvog znaka kôda greške.	BS3 [1×] Mogući znakovi: E: ● ● ● ● ● ● ● H: ● ● ● ● ● ● ● F: ● ● ● ● ● ● ● J: ● ● ● ● ● ● ● L: ● ● ● ● ● ● ● P: ● ● ● ● ● ● ● U: ● ● ● ● ● ● ●
5	Prikaz drugog znaka kôda greške.	BS2 [1×] Mogući znakovi: 1: ● ● ● ● ● ● ● 2: ● ● ● ● ● ● ● 3: ● ● ● ● ● ● ● 4: ● ● ● ● ● ● ● 5: ● ● ● ● ● ● ● 6: ● ● ● ● ● ● ● 7: ● ● ● ● ● ● ● 8: ● ● ● ● ● ● ● 9: ● ● ● ● ● ● ● A: ● ● ● ● ● ● ● C: ● ● ● ● ● ● ●
6	Zatvori mod 1.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

11.3.2 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

Kôd	Opis	Kriterij	Broj ponovnog pokušaja	Izlazni signal	Uzrok	Rješenje
E3	Nenormalno visoka razina tlaka	Visokotlačna sklopka $\geq 4,0$ MPa (40 bar)	0	Upozorenje	- Zaporni ventili su zatvoreni - Prekomjerno punjenje rashladnog sredstva	- Otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu - Ponovo proračunajte dodatno punjenje rashladnog sredstva i uklonite sve suvišno rashladno sredstvo uređajem za uklanjanje rashladnog sredstva
		Visokotlačni osjetnik $\geq 3,55$ MPa (35,5 bar)	3	Upozorenje		
E5	Blokada invertera motora kompresora	Greška signala položaja	4	Upozorenje	- Zaporni ventili su zatvoreni - Nepravilno ožičenje	- Otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu - Zajamčite pravilan redoslijed faza - Ožičenje
E7	Neispravan motor ventilatora vanjske jedinice	Nepravilno okretanje motora ventilatora 1	4	Oprez	Neispravnost motora ventilatora: - M1F - A2P (X106A) - M2F - A2P (X107A)	Provjeriti pokretač, ili priključnicu na tiskanoj pločici
		Nepravilno okretanje motora ventilatora 2	4	Upozorenje		
E9	Elektronički ekspanzijski ventil neispravan	Nema kontinuiteta zavojnice elektroničkog ekspanzionog ventila	0	Upozorenje	Elektronički ekspanzijski ventil neispravan: Y1E - A1P (X21A)	Provjeriti pokretač, ili priključnicu na tiskanoj pločici
F3	Nenormalna temperatura cijevi za pražnjenje	Temperatura cijevi za pražnjenje $>150^{\circ}\text{C}$	0	Upozorenje	- Nedostatak rashladnog sredstva - Neispravan termistor pražnjenja ili tiskana pločica vanjske jedinice - Začepljenje ekspanzionog ventila za ubrizgavanje	- Napunite dodatno rashladno sredstvo - Zamijenite neispravi dio - Popravite začepljenje
		- Temperatura cijevi za pražnjenje $>120^{\circ}\text{C}$ neprekidno 70 sekundi ili duže - Temperatura cijevi za pražnjenje $>125^{\circ}\text{C}$ neprekidno 30 sekundi ili duže - Temperatura cijevi za pražnjenje $>130^{\circ}\text{C}$	14	Upozorenje		
		Temperatura cijevi za pražnjenje $>110^{\circ}\text{C}$ I Y1E ≥ 450 plus, neprekidno 60 sekundi	1	Oprez		
			3	Upozorenje		
F4	Mokri rad od usisne rashladne cijevi	Pregrijavanje usisa <5 K I pregrijavanje pražnjenja <15 K I temperatura pražnjenja $<60^{\circ}\text{C}$, neprekidno 10 minuta	0	Oprez	- Prekomjerno stvaranje inja na unutarnjoj strani - Pogrešan izbor ekspanzionih ventila	- Podesite ciklus odleđivanja - Izaberite ispravan tip ekspanzionog ventila
		Dodatno uz gornje uvjete (kao mjera opreza): pregrijavanje pražnjenja <15 K kroz 6 sati	0	Upozorenje		
F5	Mokri rad od usisne cijevi ubrizgavanja	Pregrijavanje usisa ≥ 5 K I pregrijavanje pražnjenja <15 K I temperatura pražnjenja $<60^{\circ}\text{C}$, neprekidno 90 minuta	0	Oprez	- Neispravan ekspanzioni ventil, termistor usisne cijevi ili izlazni termistor izmjenjivača topline - Prepunjeno rashladno sredstvo	- Zamijenite neispravi dio - Podesite punjenje rashladnog sredstva
		Dodatno uz gornje uvjete (kao mjera opreza): pregrijavanje pražnjenja <15 K kroz 6 sati	0	Upozorenje		
H0	Greška 3-senzora	Kada 3 ili više senzora otkriju nenormalnost	0	Upozorenje	- Pogrešno spajanje senzora - Neispravan senzor ili tiskana pločica vanjske jedinice	- Pravilno spojite senzor - Zamijenite neispravi dio
H3	Kvar visokotlačne sklopke	Nema kontinuiteta visokotlačne sklopke	0	Upozorenje	- Pogrešno spajanje sklopke - Neispravna sklopka ili tiskana pločica vanjske jedinice	- Pravilno spojite sklopku - Zamijenite neispravi dio
H7	Greška signala motora vanjskog ventilatora	Nenormalan položaj signala motora ventilatora 1	4	Oprez	- Nenormalan signal motora ventilatora (greška kruga) - Slomljen, kratko spojen ili odvojen utikač spojnog kabela motora ventilatora - Neispravna tiskana pločica invertera	- Zajamčite pravilno spajanje - Zamijenite motor ventilatora - Zamijenite tiskanu pločicu invertera
		Nenormalan položaj signala motora ventilatora 2	4	Upozorenje		
H9	Kvar termistora za vanjski zrak	Prekid kruga ili kratki spoj	0	Oprez	- Pogrešno spajanje senzora - Neispravan senzor	- Pravilno spojite senzor - Zamijenite neispravi dio
J3	Kvar na termistoru pražnjenja	Prekid kruga ili kratki spoj	0	Upozorenje	- Pogrešno spajanje senzora - Neispravan senzor	- Pravilno spojite senzor - Zamijenite neispravi dio
J5	Kvar na termistoru usisa	Prekid kruga ili kratki spoj	0	Oprez	- Pogrešno spajanje senzora - Neispravan senzor	- Pravilno spojite senzor - Zamijenite neispravi dio
J8	Kvar ulaznog termistora izmjenjivača topline	Prekid kruga ili kratki spoj	0	Upozorenje	- Pogrešno spajanje senzora - Neispravan senzor	- Pravilno spojite senzor - Zamijenite neispravi dio
J9	Kvar izlaznog termistora izmjenjivača topline	Prekid kruga ili kratki spoj	0	Upozorenje	- Pogrešno spajanje senzora - Neispravan senzor	- Pravilno spojite senzor - Zamijenite neispravi dio
JR	Kvar osjetnika visokog tlaka	Prekid kruga ili kratki spoj	0	Oprez	- Pogrešno spajanje senzora - Neispravan senzor	- Pravilno spojite senzor - Zamijenite neispravi dio
JL	Kvar osjetnika niskog tlaka	Prekid kruga ili kratki spoj	0	Upozorenje	- Pogrešno spajanje senzora - Neispravan senzor	- Pravilno spojite senzor - Zamijenite neispravi dio
L1	Neispravnost tiskane pločice invertera	IGBT greška	0	Upozorenje	Neispravna tiskana pločica invertera	Provjerite vanjske uzroke (npr. EMI šum), ili zamijenite tiskanu pločicu invertera.
L4	Porast temperature lamela radijatora	93°C	9	Upozorenje	- Porast temperature krilca zbog neispravnosti invertera - Porast temperature krilca zbog kratkog spoja - Neispravnost termistora krilca	- Uklonite svaku zapreku koja priječi prolaz zraka do vanjske jedinice - Provjeriti spoj na tiskanoj pločici - Zamijenite neispravi dio
L5	Trenutna nadstruja invertera kompresora	—	9	Upozorenje	—	—
L8	Nadstruja invertera kompresora	$\geq 16,1$ A	9	Upozorenje	—	—
L9	Kvar kod pokretanja invertera kompresora	—	4	Upozorenje	—	—
LC	Greška u prijenosu između upravljačke i invertere tiskane pločice	Greška u prijenosu između glavne i invertere tiskane pločice	Nema ograničenja	Oprez	Neispravan spoj između glavne i invertere tiskane pločice	Zamijenite neispravi dio
P1	Neravnoteža napona napajanja invertera motora kompresora	—	9	Upozorenje	Neravnoteža napona električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona

12 Odlaganje na otpad

Kôd	Opis	Kriterij	Broj ponovnog pokušaja	Izlazni signal	Uzrok	Rješenje
P4	Termistor lamela radijatora	Termistor lamela radijatora, prekid kruga ili kratki spoj	Nema ograničenja	Opres	Neispravan termistor lamela radijatora, tiskana pločica invertera, kompresor invertera ili motor ventilatora	Zamijenite neispravni dio
U1	Pogrešan redoslijed faza / faza u prekidu	Pogrešan redoslijed faza ili faza u prekidu	0	Upozorenje	Neispravan spoj ili redoslijed faza na stezaljkama električnog napajanja X1M	Sa sigurnošću utvrdite da je redoslijed faza X1M u redu
U2	Nenormalan napon napajanja invertera kompresora	—	9	Upozorenje	Nedovoljan napon električnog napajanja	Sa sigurnošću utvrdite da je napon električnog napajanja dovoljan

12 Odlaganje na otpad



OBAVIJEST

NEMOJTE pokušati rastaviti sustav sami: rastavljanje sustava za klimatizaciju, postupanje s rashladnim sredstvom, uljem i svim ostalim dijelovima, MORA biti provedeno u skladu s važećim propisima. Uređaji se u specijaliziranom pogonu MORAJU obraditi za ponovnu upotrebu, recikliranje i uklanjanje.

13 Tehnički podaci

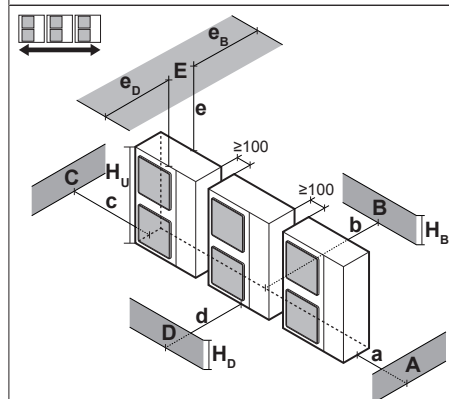
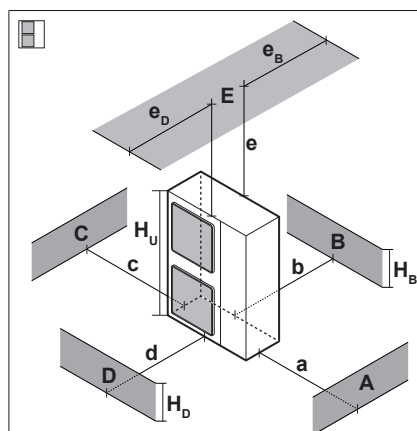
Podset najnovijih tehničkih podataka dostupan je na regionalnim Daikin internetskim stranicama (javno dostupno). **Potpuni set** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na Daikin extranetu (potrebna autentifikacija).

13.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica

Kod vješanja jedinica jedne uz drugu, polaganje cijevi mora biti prema naprijed, prema nazad ili prema dolje. U tom slučaju vođenje cijevi u bočnu stranu nije moguće.

Kada postavljate jedinice jednu uz drugu i vodite cijevi na stražnju stranu, morate ostaviti razmak od ≥ 250 mm između jedinica (umjesto ≥ 100 mm kako je prikazano na slici dolje).

Pojedinačna jedinica () | Pojedinačni red jedinica ()



A~E	H _B H _D H _U		(mm)							
			a	b	c	d	e	e _B	e _D	
B	—			≥100						
A, B, C	—		≥100	≥100	≥100					
B, E	—			≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—		≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—					≥500				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	—			≥100		≥500				
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U		≥250		≥750	≥1000	≤500	1	
		½H _U <H _B ≤H _U		≥250		≥1000	≥1000	≤500		
		H _B >H _U	⊘							
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U		≥100		≥1000	≥1000			≤500
		½H _U <H _D ≤H _U		≥200		≥1000	≥1000			≤500
		H _D >H _U		≥200		≥1700	≥1000			≤500
A, B, C	—		≥200	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—		≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
D	—					≥1000				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	H _D >H _U			≥300		≥1000				
	H _D ≤½H _U			≥250		≥1500				
	½H _U <H _D ≤H _U			≥300		≥1500				
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U		≥300		≥1000	≥1000	≤500	1+2	
		½H _U <H _B ≤H _U		≥300		≥1250	≥1000	≤500		
		H _B >H _U	⊘							
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U		≥250		≥1500	≥1000			≤500
		½H _U <H _D ≤H _U		≥300		≥1500	≥1000			≤500
		H _D >H _U		≥300		≥2200	≥1000			≤500

A, B, C, D Zapreke (zidovi/vjetrobranske ploče)

E Zapreka (krov)

a, b, c, d, e Minimalni servisni prostor između jedinice i zapreke A, B, C, D i E

e_B Maksimalna udaljenost između jedinice i ruba zapreke E, u smjeru zapreke B

e_D Maksimalna udaljenost između jedinice i ruba zapreke E, u smjeru zapreke D

H_U Visina jedinice

H_B, H_D Visina zapreke B i D

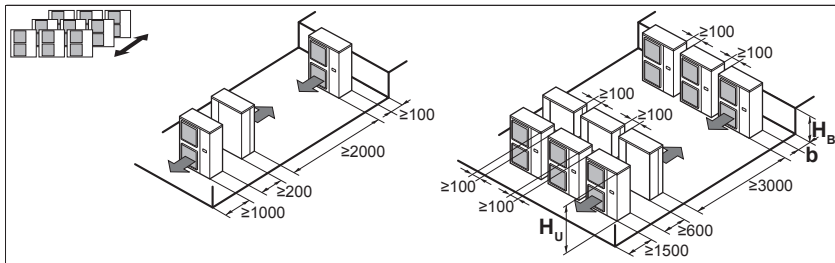
1 Zabrtvite dno okvira za postavljanje kako biste spriječili da ispuštani zrak struji nazad na usisnu stranu kroz dno jedinice.

2 Maksimalno se mogu instalirati dvije jedinice.

⊘ Nije dopušteno

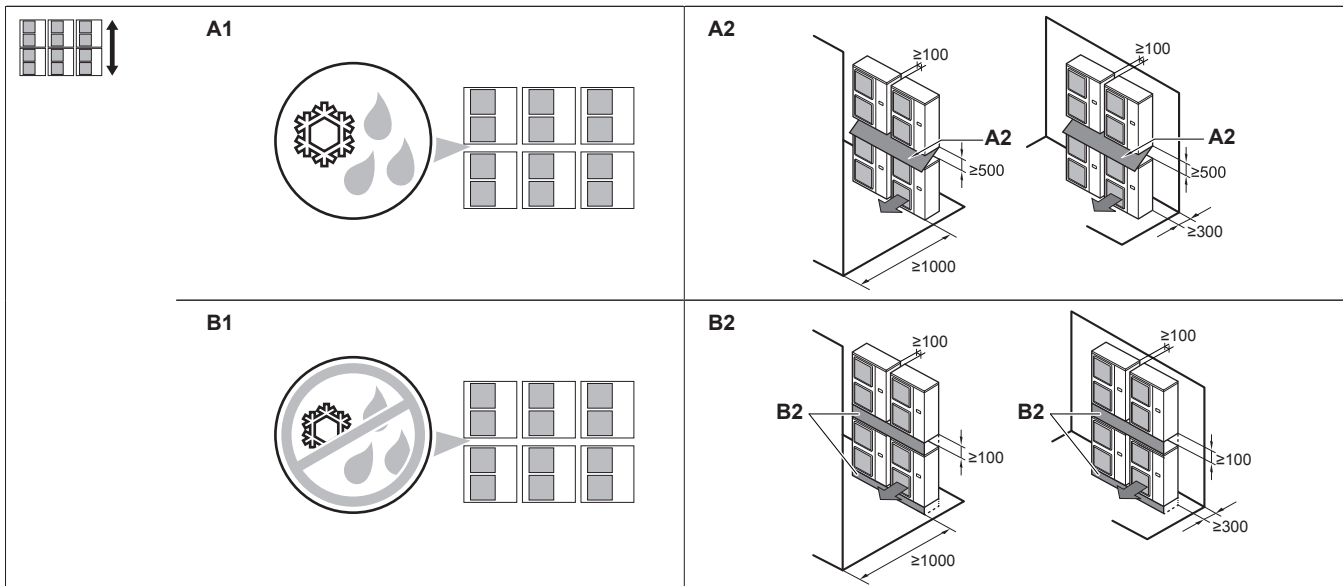
13 Tehnički podaci

Višestruki red jedinica ()



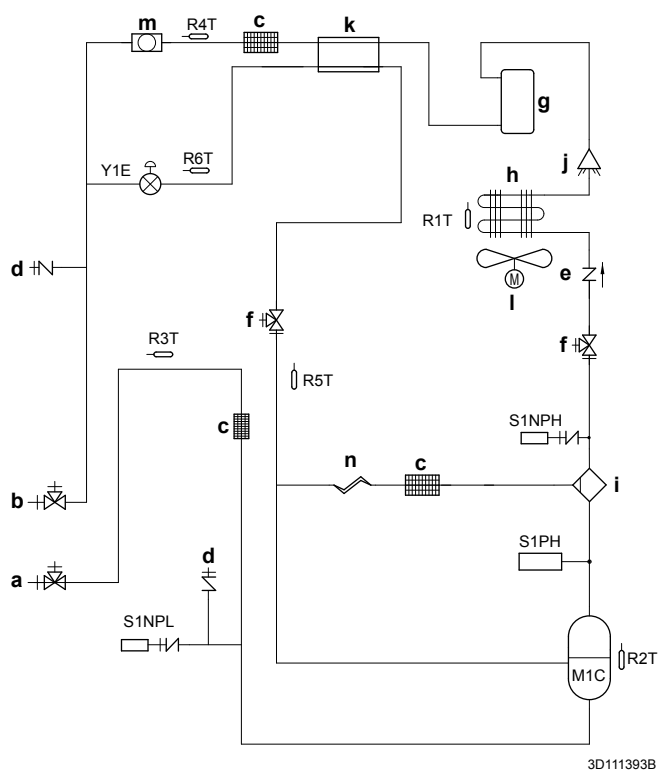
H_B H_U	b (mm)
$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$
$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
$H_B > H_U$	⊘

Jedinice složene jedna na drugu (maks. 2 razine) ()



- A1=>A2** (A1) Ako postoji opasnost od kapanja izljeva i zaleđivanja između gornje i donje jedinice...
 (A2) Tada ugradite **krovni pokrov** između gornje i donje jedinice. Postavite gornju jedinicu dovoljno visoko iznad donje jedinice da se spriječi stvaranje leda na dnu gornje jedinice.
- B1=>B2** (B1) Ako ne postoji opasnost od kapanja izljeva i zaleđivanja između gornje i donje jedinice...
 (B2) Tada nije potrebno postavljanje krova, ali **zabrtvite procjep** između gornje i donje jedinice kako biste spriječili da ispušteni zrak struji nazad na usisnu stranu kroz dno jedinice.

13.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica



- a Zaporni ventil (plin)
 b Zaporni ventil (tekućina)
 c Filtar
 d Servisni priključak
 e Odbojni ventil
 f Zaporni ventil za održavanje
 g Prijemnik tekućine
 h Izmjenjivač topline
 i Odvajač ulja
 j Razdjelnik
 k Izmjenjivač topline sa dvije cijevi
 l Ventilator s propelerom
 m Staklo za promatranje
 n Kapilarna cijev
M1C Kompresor
R1T Termistor (zrak)
R2T Termistor (ispust)
R3T Termistor (usis)
R4T Termistor (cijev tekućine)
R5T Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja izlaz)
R6T Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja ulaz)
S1NPH Visokotlačni osjetnik
S1NPL Niskotlačni osjetnik
S1PH Visokotlačna sklopka
Y1E Elektronički ekspanzioni ventil (Pothlađivanje)

13 Tehnički podaci

13.3 Shema ožičenja: vanjska jedinica

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

Simboli:

Engleski	Prijevod
Symbols	Simboli
X1M	Glavni priključak
— — — — —	Uzemljenje
15	Žica broj 15
-----	Vanjska žica
--- --- ---	Vanjski kabel
—> **/12.2	Spoj ** nastavlja se na stranici 12 stupac 2
①	Više mogućnosti ožičenja
	Opcija
	Nije ugrađeno u razvodnu kutiju
	Ožičenje ovisno o modelu
	Tiskana pločica

Napomene:

- 1 Symbols: vidi gore.
- 2 Pogledajte u priručnik za postavljanje ili servisiranje kako se koriste tipkala BS1~BS4 i sklopke DS1-1~DS1-2.
- 3 Nemojte pokretati jedinicu kratkim spajanjem zaštitne naprave S1PH.
- 4 Kapacitet ovog kontakta je 220~240 V AC – 0,5 A (ukupno od izlaza dojava opreza, upozorenja, rada i rukovanja).
- 5 Početna postavka je "0" (ISKLJUČENO). Za rukovanje, podesite na "1" (DALJINSKI) ili na "2" (UKLJUČENO).
- 6 Za korištenje daljinske sklopke, upotrijebite bežnaponski kontakt za mikrostruju (<1 mA - 12 V DC). Za upute o tome kako se koristi daljinsku sklopku, pogledajte tehničke inženjerske podatke.
- 7 Početno stanje od SW1 je "otvoreno" (normalan način rada). Za aktiviranje tihog načina rada, zatvorite kontakt.

Legenda za električne sheme LRMEQ3+4:

A1P	Tiskana pločica (glavna)
A2P	Tiskana pločica (inverter)
BS* (A1P)	Tipkala (MOD, PODEŠAVANJE, VRAĆANJE, PROVJERA, RESETIRANJE)
C* (A2P)	Kondenzator
DS1 (A1P)	DIP sklopka
E, E1 (A1P)	Priključnica
F1U (A1P)	Osigurač (T 31,5 A / 500 V)
F1U (A2P)	Osigurač (T 5 A / 250 V)
F2U (A1P)	Osigurač (T 31,5 A / 500 V)
F3U	Osigurač (T 1,0 A / 250 V)
F3U (A1P)	Osigurač (T 6,3 A / 250 V)
F4U	Osigurač (T 1,0 A / 250 V)
F4U (A1P)	Osigurač (T 6,3 A / 250 V)
F5U (A1P)	Osigurač (T 6,3 A / 250 V)
HAP (A*P)	Upaljena LED (prikaz rada-zeleno)
H*P (A1P)	LED (prikaz rada - narančasto)
K1M (A2P)	Magnetni uklopnik
K*R (A*P)	Magnetski relej

L1R	Reaktor
L*A	Priključnica
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator) (gornji)
M2F	Motor (ventilator) (donji)
NA (A1P)	Priključnica
P1, P2 (A2P)	Priključnica
PS (A2P)	Električno napajanje
Q1DI	Strujna zaštitna sklopka - FID (lokalna nabava)
R1T	Termistor (zrak)
R2T	Termistor (M1C ispuš)
R3T	Termistor (usis)
R4T	Termistor (cijev tekućine)
R5T	Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja izlaz)
R6T	Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja ulaz)
R10T	Termistor (rashladni disk)
R* (A2P)	Otpornik
S1NPH	Osjetnik tlaka (visokog)
S1NPL	Osjetnik tlaka (niskog)
S1PH	Tlačna sklopka (visoki)
S1S	Sklopka rukovanja (REMOTE/OFF/ON)
SW1	Sklopka tihog načina rada
SW2	Vanjska sklopka rukovanja
U, V, W (A2P)	Priključnica
V1R (A2P)	IGBT modul napajanja
V2R, V3R (A2P)	Modul dioda
X*A	Priključnica tiskane pločice
X*M	Redna stezaljka
X*Y	Priključnica
Y1E	Elektronički ekspanzioni ventil (pothlađivanje)
Z*C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
Z*F (A1P)	Filtar šuma

Za korisnika

14 O sustavu

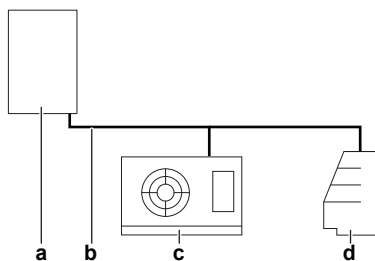


OBAVIJEST

Za buduće preinake ili proširenja vašeg sustava:

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

14.1 Raspored sustava



- a Vanjska jedinica (ZEAS kondenzacijska jedinica)
- b Cjevovod za rashladno sredstvo
- c Unutarnja jedinica (Zavojnica puhalo)
- d Unutarnja jedinica (Vitrina)

15 Prije puštanja u rad



UPOZORENJE

Ova jedinica sadrži električne i vrela dijelove.



UPOZORENJE

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



OBAVIJEST

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



OPREZ

Za Vaše zdravlje nije dobro dugotrajno izlaganje tijela strujanju zraka.



OPREZ

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



OPREZ

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.



OBAVIJEST

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

16 Rad

16.1 Raspon rada

Za siguran i učinkovit rad, sustav koristite u slijedećim rasponima temperature.

	LRMEQ*	LRLEQ*
Vanjska temperatura	-20~43°C DB	
Temperatura isparenja	-20~5°C	-45~-20°C

16.2 Rukovanje sustavom

16.2.1 O rukovanju sustavom

- Za pokretanje i zaustavljanje rada vanjske jedinice, koristite vanjsku sklopku.
- Ako se glavno napajanje isključi za vrijeme rada, rad će se ponovo pokrenuti automatski kada se napajanje opet uspostavi.

17 Štednja energije i optimalan rad

- Isključite glavno napajanje prekidačem na jedinici kada se uređaj NE koristi duže vrijeme. Ako je električna sklopka uključena, jedinica troši struju. Da biste osigurali nesmetan rad uređaja, uključite sklopku glavnog napajanja 6 sati prije puštanja uređaja u rad.

18 Održavanje i servisiranje



OBAVIJEST

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



UPOZORENJE

Nikada ne mijenjajte osigurač s osiguračem pogrešne jakosti ili drugom žicom kada osigurač pgori. 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: 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 spojnica uređaja. Ako je oštećeno, uređaj može pasti i uzrokovati povredu.

19 Otklanjanje smetnji

18.1 Održavanje poslije dugog razdoblja mirovanja

npr. na početku sezone.

- Provjerite i uklonite sve što može blokirati otvore za dovod i odvod zraka vanjske jedinice.

18.2 O rashladnom sredstvu

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

Vrsta rashladnog sredstva: R410A

Vrijednost potencijala globalnog zatopljenja (GWP): 2087,5



OBAVIJEST

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

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

Više informacija zatražite od svog instalatera.



UPOZORENJE

Rashladno sredstvo koje se upotrebljava u klima uređaju je sigurno i normalno ne procuruje. Ako rashladno sredstvo procuruje u prostoriju, u dodiru s plamenikom, grijačem ili štednjakom može dovesti do stvaranja štetnog plina.

Isključite sve uređaje za grijanje plamenom, prozračite prostoriju i obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili uređaj.

Nemojte upotrebljavati sustav dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je curilo rashladno sredstvo.

18.3 Jamstvo i servisiranje nakon prodaje

18.3.1 Trajanje jamstva

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

18.3.2 Preporučeno održavanje i pregledi

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

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

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



UPOZORENJE

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

19 Otklanjanje smetnji

Ako bi neispravnost sustava mogla naštetiti stvarima u prostoriji/vitrini, možete tražiti vašeg instalatera da ugradi alarm (primjerice: svjetlo). Za pojedinosti se obratite svom instalateru.

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



UPOZORENJE

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

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

Sustav MORA popravljati 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.	Postavite prekidač na isključeno.

Ako sustav NE radi pravilno, osim u gornjim slučajevima, i nije vidljivo niti jedan od gornjih kvarova, pregledajte sustav po slijedećem postupku.

Kvar	Mjere
Ako sustav uopće ne radi.	• Provjerite je li nestalo struje. Čekajte da struja dođe. Ako do nestanka struje dođe za vrijeme rada, sustav se automatski ponovo pokrene čim struja dođe. • Provjerite da li je pregorio osigurač ili se aktivirao prekidač. Promijenite osigurač ili ponovo podesite prekidač.
Sustav prestaje raditi ubrzo nakon početka rada.	• Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite prepreke i omogućite dobro provjetranje.

Kvar	Mjere
Sustav radi ali ne hladi dovoljno.	- Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite prepreke i omogućite dobro provjetranje. - Provjerite da unutarnja jedinica nije zaleđena. Ručno odledite jedinicu, ili skratite ciklus odleđivanja. - Provjerite ima li previše stvari u prostoriji/vitrini. Uklonite nekoliko artikala. - Provjerite da postoji nesmetano kruženje zraka u prostoriji/vitrini. Napravite novi raspored artikala unutar prostorije/vitrine. - Provjerite da nema previše prašine na izmjenjivaču topline vanjske jedinice. Četkom ili usisivačem uklonite prašinu bez upotrebe vode. Ako je potrebno obratite se svom dobavljaču. - Provjerite istječe li hladan zrak izvan prostorije/vitrine. Zaustavite istjecanje hladnog zraka. - Provjerite da niste možda podesili previsoku zadanu vrijednost temperature unutarnje jedinice. Postavite odgovarajuću temperaturu. - Provjerite da u prostoriji/vitrini nema suviše artikala visoke temperature. Uvijek stavljajte artikle nakon što se ohlade. - Provjerite da vrata nisu predugo otvorena. Skratite vrijeme otvaranja vrata.

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

19.1 Simptomi koji NISU neispravnost sustava

Slijedeći simptomi NISU znakovi neispravnosti sustava:

19.1.1 Simptom: Sustav ne radi

- Sustav ne počinje ponovo raditi odmah nakon uključivanja. 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.
- Sustav ne počinje ponovo raditi odmah nakon uključivanja napajanja. Počekajte minutu dok mikro računalo ne bude spremno za rad.

19.1.2 Simptom : Uređaj se ne zaustavlja odmah nakon prestanka rada

Time se sprječava oštećenje komponenti. Jedinica će se zaustaviti malo kasnije.

19.1.3 Simptom : Šum (vanjska jedinica)

- Čuje se stalni tihi "šišteći" zvuk kada je sustav u načinu rada hlađenja. 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. To je šum rashladnog sredstva koji proizvodi zaustavljanje ili promjena toka.
- Kada se ton šuma rada mijenja. To je šum uzrokovan promjenom frekvencije.

19.1.4 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina

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

19.1.5 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće

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

20 Premještanje

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

21 Odlaganje na otpad

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



OBAVIJEST

NEMOJTE pokušati rastaviti sustav sami: rastavljanje sustava za klimatizaciju, postupanje s rashladnim sredstvom, uljem i svim ostalim dijelovima, MORA biti provedeno u skladu s važećim propisima. Uređaji se u specijaliziranom pogonu MORAJU obraditi za ponovnu upotrebu, recikliranje i uklanjanje.

22 Rječnik

Zastupnik

Zastupnik za prodaju proizvoda.

Ovlašteni instalater

Tehnički obučena osoba kvalificirana za instalaciju proizvoda.

Korisnik

Osoba koja je vlasnik proizvoda i/ili njime rukuje.

Važeći zakoni

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

Tvrtka za servisiranje

Kvalificirana tvrtka koja može obaviti ili koordinirati potreban servis proizvoda.

Priručnik za postavljanje

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

Priručnik za upotrebu

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

Upute za održavanje

Priručnik s uputama naveden za određeni proizvod ili aplikaciju objašnjava (ako je relevantno) postavljanje, konfiguriranje, uporabu i/ili održavanje proizvoda ili aplikacije.

22 Rječnik

Dodatna oprema

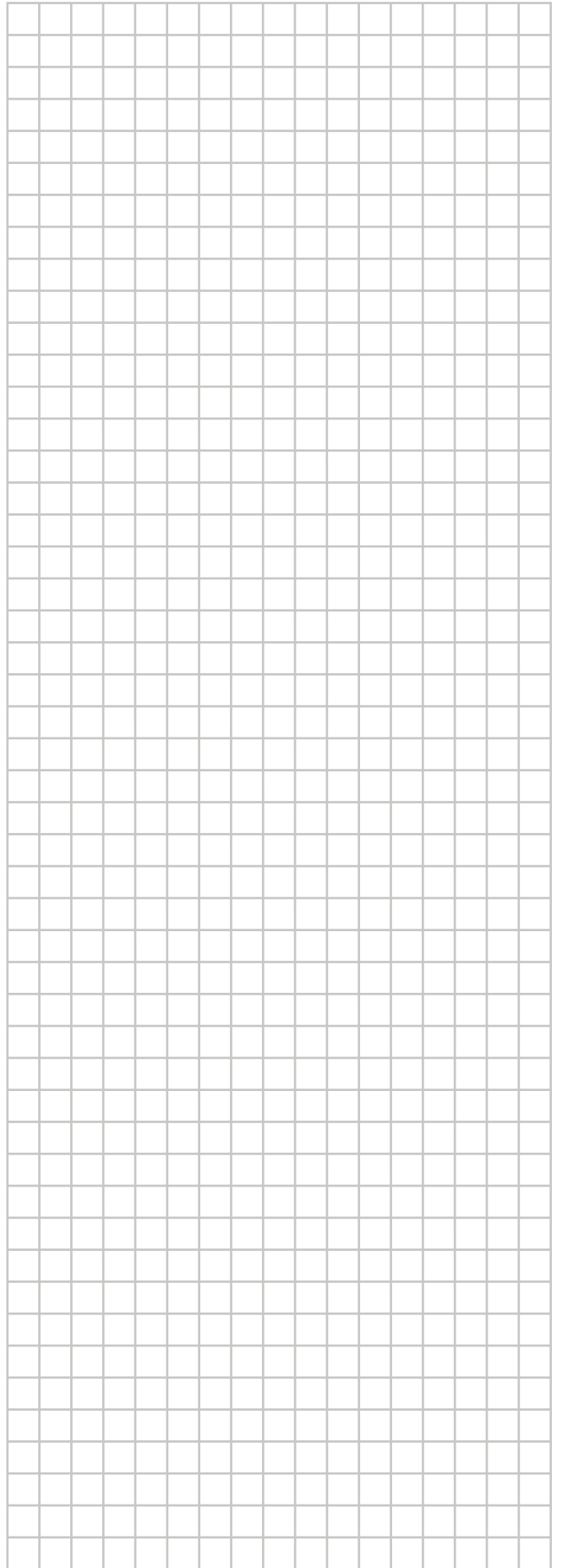
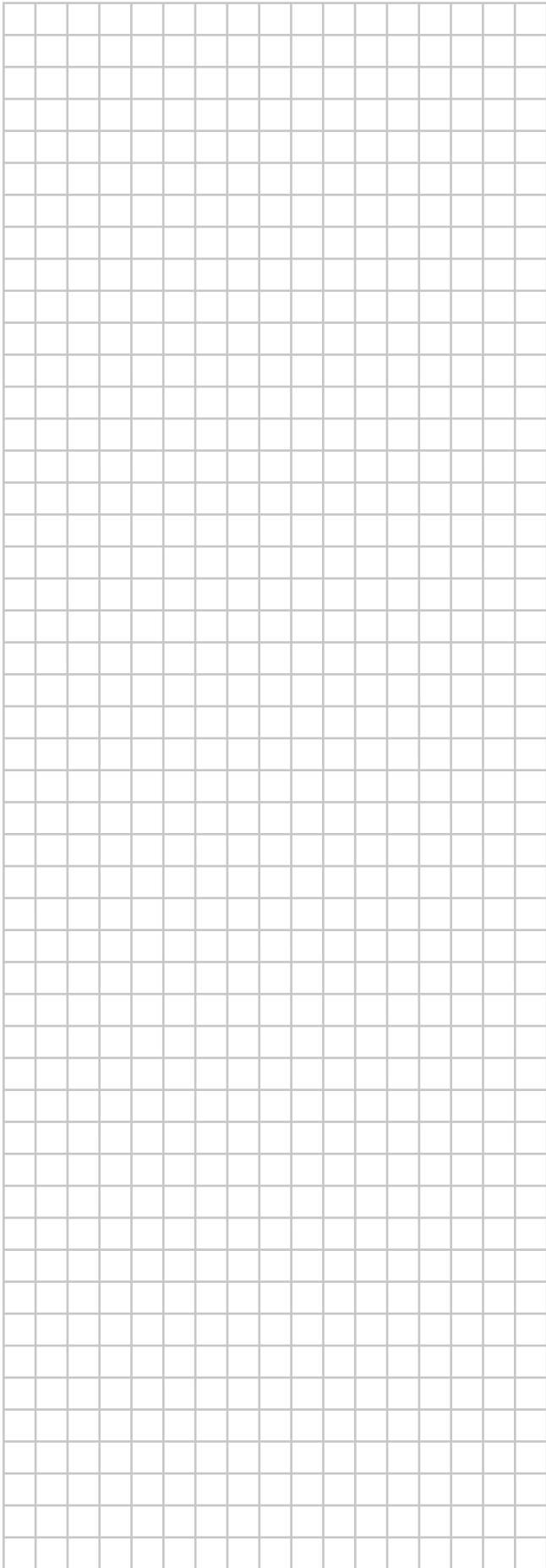
Naljepnice, priručnici, informativni listovi i oprema koji su isporučeni s proizvodom i koje treba instalirati u skladu s uputama u popratnoj dokumentaciji.

Opcionalna oprema

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

Lokalna nabava

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



ERC

Copyright 2016 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P500362-1A 2018.09