



Priručnik za montiranje

R32 split serija



ARXF20F5V1B
ARXF25F5V1B
ARXF35F5V1B
ARXF42F5V1B

Priručnik za montiranje
R32 split serija

Sadržaj

1 O dokumentaciji	3
1.1 O ovom dokumentu	3
2 Posebne sigurnosne upute za instalatera	3
3 O kutiji	5
3.1 Vanjska jedinica.....	5
3.1.1 Za raspakiranje vanjske jedinice.....	5
3.1.2 Za uklanjanje dodatne opreme iz vanjske jedinice	6
4 Instalacija jedinice	6
4.1 Priprema mjesta za instalaciju.....	6
4.1.1 Zahtjevi mjesta instalacije vanjske jedinice.....	6
4.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto instalacije vanjske jedinice u hladnom podneblju	6
4.2 Montaža vanjske jedinice	7
4.2.1 Priprema konstrukcije za postavljanje.....	7
4.2.2 Instalacija vanjske jedinice.....	7
4.2.3 Odvod kondenzata.....	7
4.2.4 Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice	7
5 Instalacija cijevi	8
5.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva	8
5.1.1 Zahtjevi cjevovoda rashladnog sredstva.....	8
5.1.2 Dužina cjevovoda rashladnog sredstva i razlika u visini	8
5.1.3 Izolacija cjevovoda rashladnog sredstva	8
5.2 Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva	8
5.2.1 O spajanju cjevovoda rashladnog sredstva	8
5.2.2 Mjere opreza pri spajanju cjevovoda rashladnog sredstva	8
5.2.3 Za spajanje cjevovoda rashladnog sredstva na vanjsku jedinicu.....	8
5.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva.....	9
5.3.1 Za provjeru curenja	9
5.3.2 Za vakuumsko isušivanje.....	9
6 Punjenje rashladnog sredstva	9
6.1 O punjenju rashladnog sredstva.....	9
6.2 O rashladnom sredstvu	9
6.3 Za određivanje dodatne količine rashladnog sredstva	10
6.4 Za određivanje količine kompletnog punjenja.....	10
6.5 Za punjenje dodatnog rashladnog sredstva	10
6.6 Za pričvršćivanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima	10
7 Električna instalacija	10
7.1 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja	11
7.2 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu	11
8 Dovršetak instalacije vanjske jedinice	11
8.1 Za dovršetak instalacije vanjske jedinice.....	11
8.2 Za zatvaranje vanjske jedinice	11
9 Puštanje u rad	12
9.1 Kontrolna lista prije puštanja u rad	12
9.2 Kontrolna lista tokom puštanja u rad	12
9.3 Za postupak probnog rada	12
9.4 Pokretanje vanjske jedinice	12
10 Rješavanje problema	12
10.1 Otkrivanje kvara pomoću svijetleće diode na PCB-u vanjske jedinice	12
11 Odlaganje	13
12 Tehnički podaci	14
12.1 Dijagram ožičenja	14
12.1.1 Unificirana legenda za električni dijagram	14

12.2	Dijagram cjevovoda	16
12.2.1	Dijagram cjevovoda: Vanjska jedinica	16

1 O dokumentaciji

1.1 O ovom dokumentu



UPOZORENJE

Vodite računa da se postupci montiranja, servisiranja, održavanja, popravke i primijenjeni materijali pridržavaju uputstava u dokumentu Daikin (uključujući sve dokumente navedene u "Kompletu dokumentacije") te da se dodatno pridržavaju važećih zakona i da ih obavljaju samo kvalificirane osobe. EN/IEC 60335-2-40 je mjerodavan standard u Evropi i područjima u kojima se primjenjuju IEC standardi.



INFORMACIJA

Provjerite da li korisnik ima štampanu dokumentaciju i zamolite ga/je da je čuva za buduću upotrebu.

Ciljna publika

Ovlašteni instalateri



INFORMACIJA

Ovaj dokument navodi samo upute za instalaciju specifične za vanjsku jedinicu. Za instalaciju unutrašnje jedinice (montiranje unutrašnje jedinice, spajanje cjevovoda rashladnog sredstva na unutrašnju jedinicu, spajanje električnih ožičenja na unutrašnju jedinicu...), pogledajte priručnik za instalaciju unutrašnje jedinice.

Komplet dokumentacije

Ovaj dokument je dio skupa dokumentacije. Kompletan set se sastoji od:

▪ Opće mjere opreza:

- Sigurnosne upute koje MORATE pročitati prije montiranja
- Format: Papir (u ambalažnoj kutiji vanjske jedinice)

▪ Priručnik za montažu vanjske jedinice:

- Upute za montažu
- Format: Papir (u ambalažnoj kutiji vanjske jedinice)

▪ Referentni vodič za instalatere:

- Priprema montaže, referentni podaci, ...
- Format: Digitalne datoteke na <https://www.daikin.eu>. Pronađite svoj model putem funkcije za pretraživanje 🔍.

Posljednja revizija isporučene dokumentacije može biti dostupna na regionalnoj web lokaciji Daikin ili putem vašeg prodavača.

Originalna uputstva su napisana na engleskom jeziku. Svi drugi jezici su prijevod originalnog uputstva.

Tehničko-inžinjerski podaci

- **Podset** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na regionalnoj web lokaciji Daikin (javno dostupno).
- **Potpuni set** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na web lokaciji Daikin Business Portal (potrebna je provjera autentičnosti).

2 Posebne sigurnosne upute za instalatera

Uvijek slijedite sigurnosna uputstva i propise.

2 Posebne sigurnosne upute za instalatera

Montaža jedinice (pogledajte "4 Instalacija jedinice" [p 6])



UPOZORENJE

Instalaciju treba izvršiti instalater, a odabir materijala i instalacija mora biti u skladu s važećim zakonodavstvom. EN378 je standard koji je primjenjiv u Evropi.

Mjesto montaže (pogledajte "4.1 Priprema mjesta za instalaciju" [p 6])



OPREZ

- Provjerite može li mjesto instalacije podnijeti težinu jedinice. Loša instalacija je opasna. Može također uzrokovati vibracije ili neuobičajenu radnu buku.
- Osigurajte dovoljno prostora za servisiranje.
- NEMOJTE instalirati jedinicu tako da je u kontaktu sa stropom ili zidom, jer to može uzrokovati vibracije.



UPOZORENJE

Uređaj treba čuvati u sobi bez kontinuiranih izvora zapaljenja (primjer: otvoreni plamen, plinski uređaj u radu ili električni grijač u radu).

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva (vidjeti "5.2 Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva" [p 8])



OPREZ

- Tokom isporuke nije dozvoljeno lemljenje ili zavarivanje na mjestu za jedinice s punjenjem rashladnog sredstva R32.
- Tokom instalacije rashladnog sistema, spajanje dijelova s najmanje jednim napunjenim dijelom izvodi se uzimajući u obzir sljedeće zahtjeve: privremeni spojevi nisu dopušteni za rashladno sredstvo R32 unutar prostora u kojima borave ljudi, osim spojeva izrađenih na mjestu koji direktno spajaju unutrašnju jedinicu s cjevovodom. Spojevi izrađeni na mjestu, koji direktno spajaju cjevovode s unutrašnjim jedinicama, moraju biti privremenog tipa.



OBAVJEŠTENJE

- Upotrijebite holender maticu pričvršćenu na jedinicu.
- Za sprečavanje curenja plina, rashladno ulje nanosite SAMO na unutrašnju površinu proširenja. Koristite rashladno ulje za R32 (FW68DA).
- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve.



OBAVJEŠTENJE

- NEMOJTE koristiti mineralna ulja na proširenom dijelu cijevi.
- NEMOJTE ponovo koristiti cjevovode iz prethodnih instalacija.
- Da bi se zajamčio vijek trajanja, NIKADA uz ovu R32 jedinicu nemojte ugraditi sušač. Materijal za isušivanje se može otopiti i oštetiti sistem.



UPOZORENJE

Prije pokretanja kompresora čvrsto spojite cjevovod rashladnog sredstva. Ako cjevovod rashladnog sredstva NIJE spojen, a zaustavni ventil je otvoren tokom rada kompresora, usisat će se zrak. To će uzrokovati abnormalni pritisak u rashladnom ciklusu, što može dovesti do oštećenja opreme, pa čak i do ozljeda.



OPREZ

- Nepotpuno proširivanje može dovesti do ispuštanja rashladnog plina.
- NE upotrebljavajte proširenja višekratno. Upotrijebite nova proširenja kako biste spriječili curenje rashladnog plina.
- Upotrijebite holender matice koje su isporučene uz jedinicu. Upotreba drugačijih holender matica može uzrokovati curenje rashladnog plina.



OPREZ

NEMOJTE otvarati ventile prije završetka proširivanja. To bi moglo dovesti do curenja rashladnog plina.



OPASNOST: RIZIK OD EKSPLOZIJE

NEMOJTE otvarati zaustavne ventile prije vakuumskog isušivanja.

Punjenje rashladnog sredstva (pogledajte "6 Punjenje rashladnog sredstva" [p 9])



UPOZORENJE

- Rashladno sredstvo unutar jedinice je lako zapaljivo, ali obično NE curi. Ako rashladno sredstvo procuri u prostoriju i dođe u kontakt s plamenom plamenika, grijačem ili šporetom, to može dovesti do požara ili stvaranja štetnih plinova.
- Isključite uređaje za grijanje plamenom, prozračite prostoriju i obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili uređaj.
- NEMOJTE koristiti jedinicu dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je iscurilo rashladno sredstvo.



UPOZORENJE

- Koristite samo rashladno sredstvo R32. Ostale supstance mogu izazvati eksplozije i nezgode.
- R32 sadrži fluorirane stakleničke plinove. Vrijednost njegovog potencijala globalnog zagrijavanja (GWP) iznosi 675. NE ispuštajte ove plinove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva, UVIJEK koristite zaštitne rukavice i zaštitne naočale.



OBAVJEŠTENJE

Da biste izbjegli prekid rada kompresora, NEMOJTE puniti rashladno sredstvo preko navedene količine.



UPOZORENJE

NIKADA direktno ne dodirujte nikakva rashladna sredstva koja slučajno iscuru. To bi moglo rezultirati teškim ranama uzrokovanim ozeblinama.

Električna montaža (pogledajte "7 Električna instalacija" [p 10])



UPOZORENJE

Uređaj se MORA postaviti u skladu s nacionalnim propisima o ožičenju.



UPOZORENJE

- Sve radove oko ožičenja MORA izvršiti ovlašteni električar i MORAJU biti u skladu s državnim propisima o ožičenju.
- Električne priključke spojite na fiksno ožičenje.
- Sve lokalno nabavljene komponente i svi električni radovi MORAJU biti u skladu s važećim zakonima.

**UPOZORENJE**

- Ako N-faza napajanja nedostaje ili je pogrešna, moglo bi doći do kvara na opremi.
- Uspostavite pravilno uzemljenje. NE uzemljujte jedinicu na vodovodnu cijev, stabilizator napona ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može dovesti do strujnog udara.
- Montirajte potrebne osigurače ili prekidače.
- Učvrstite električno ožičenje kablovskim vezicama tako da kablovi NE dođu u kontakt s oštrim ivicama ili cijevima, posebno na strani visokog pritiska.
- NE koristite obložene žice, produžne kablove ili priključke sa zvjezdastog sistema. Mogu uzrokovati pregrijavanje, strujni udar ili požar.
- NE postavljajte kondenzator za brzanje u fazi, jer je ova jedinica opremljena inverterom. Kondenzator za brzanje u fazi smanjit će učinkovitost i može uzrokovati nezgode.

**UPOZORENJE**

Za kablove napajanja UVIJEK koristite višežilni kabal.

**UPOZORENJE**

Postavite svopolni prekidač s najmanje 3 mm udaljenosti između kontaktnih tačaka koji omogućava potpuno odvajanje pod prenaponskom kategorijom III.

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

NEMOJTE spajati kabal napajanja na unutrašnju jedinicu. To može dovesti do strujnog udara ili požara.

**UPOZORENJE**

- NEMOJTE upotrebljavati lokalno kupljene električne dijelove unutar proizvoda.
- Električno napajanje odvodne pumpe, itd., NEMOJTE dovoditi razvodom iz redne stezaljke. To može dovesti do strujnog udara ili požara.

**UPOZORENJE**

Držite ožičenje spajanja između jedinica dalje od bakarnih cijevi koje nemaju toplinsku izolaciju jer te cijevi mogu biti veoma vruće.

**OPASNOST: RIZIK OD ELEKTRIČNOG UDARA**

Svi električni dijelovi (uključujući termistore) su pod naponom električnog napajanja. Ne dodirujte ih golim rukama.

**OPASNOST: RIZIK OD ELEKTRIČNOG UDARA**

Prije servisiranja odspojite napajanje, pričekajte više od 10 minuta 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 dijagramu ožičenja.

Dovršetak montaže unutrašnje jedinice (pogledajte "8 Dovršetak instalacije vanjske jedinice" [p 11])

**OPASNOST: RIZIK OD ELEKTRIČNOG UDARA**

- Provjerite je li sistem pravilno uzemljen.
- Isključite napajanje prije servisiranja.
- Instalirajte poklopac razvodne kutije prije UKLJUČIVANJA napajanja.

Puštanje u rad (pogledajte "9 Puštanje u rad" [p 12])

**OPASNOST: RIZIK OD ELEKTRIČNOG UDARA****OPASNOST: RIZIK OD VATRE/PARE****OPREZ**

NE provodite probni rad dok radite na unutrašnjim jedinicama.

Prilikom provođenja probnog rada NEĆE SAMO vanjska jedinica raditi, već će raditi i spojena unutrašnja jedinica. Rad na unutrašnjoj jedinici tokom provođenja probnog rada je opasan.

**OPREZ**

NEMOJTE umetati prste, šipke ili druge predmete u otvor za ulaz i izlaz zraka. NEMOJTE uklanjati štitnik ventilatora. Kad se ventilator okreće velikom brzinom, može uzrokovati ozljede.



A2L

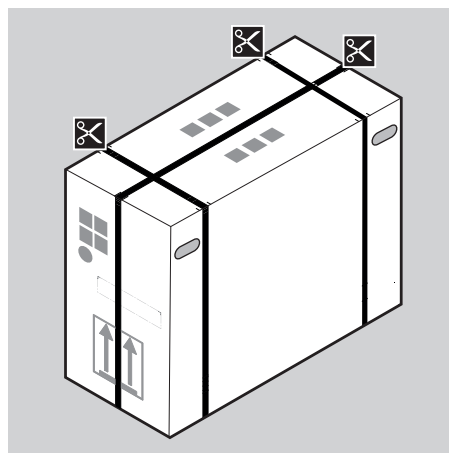
UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL

Rashladno sredstvo unutar jedinice je lako zapaljivo.

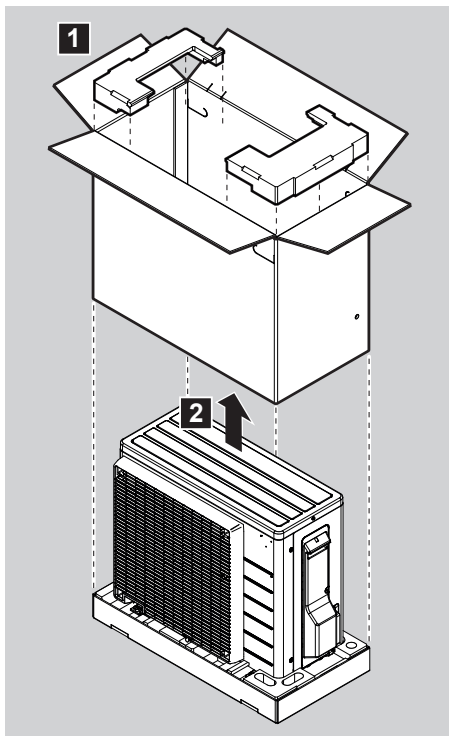
3 O kutiji

3.1 Vanjska jedinica

3.1.1 Za raspakiranje vanjske jedinice



4 Instalacija jedinice

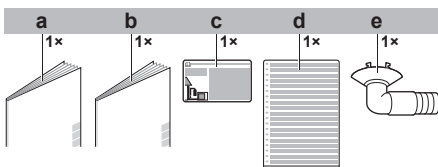


UPOZORENJE

Uvjerite se da su instalacija, servisiranje, održavanje i popravci u skladu s uputama kompanije Daikin i važećim zakonskim propisima (na primjer s nacionalnim pravilnikom za plinove) i da su ih izvršile SAMO ovlaštene osobe.

3.1.2 Za uklanjanje dodatne opreme iz vanjske jedinice

Provjerite je li uz jedinicu isporučena sljedeća dodatna oprema:



- a Opće mjere opreza
- b Priručnik za montažu vanjske jedinice
- c Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- d Višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- e Odvodni čep (nalazi se na dnu ambalažne kutije)

4 Instalacija jedinice

4.1 Priprema mjesta za instalaciju



UPOZORENJE

Uređaj treba čuvati u sobi bez kontinuiranih izvora zapaljenja (primjer: otvoreni plamen, plinski uređaj u radu ili električni grijač u radu).

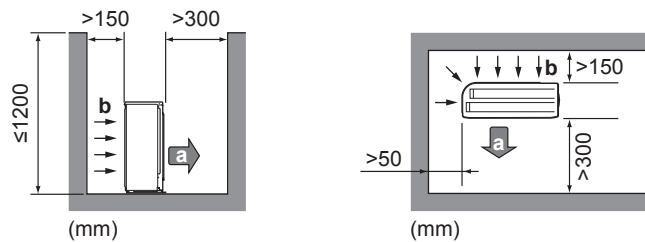


UPOZORENJE

Uvjerite se da su instalacija, servisiranje, održavanje i popravci u skladu s uputama kompanije Daikin i važećim zakonskim propisima (na primjer s nacionalnim pravilnikom za plinove) i da su ih izvršile SAMO ovlaštene osobe.

4.1.1 Zahtjevi mjesta instalacije vanjske jedinice

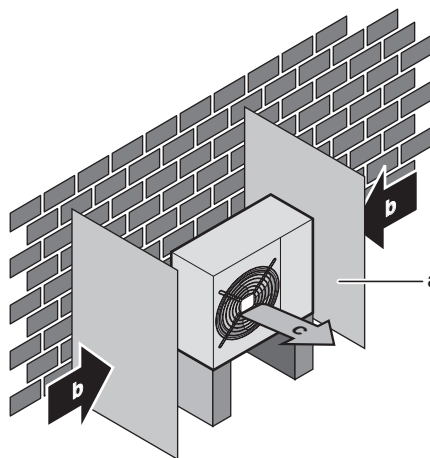
Imajte na umu sljedeće smjernice za prostorni razmještaj:



- a Izlaz za zrak
- b Ulaz za zrak

Preporučuje se postavljanje odbojne ploče kada je otvor za izlaz zraka izložen vjetru.

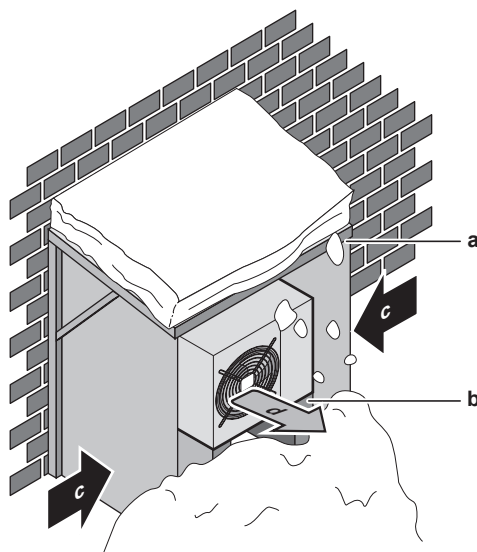
Preporučuje se da vanjsku jedinicu postavite tako da otvor za ulaz zraka bude okrenut prema zidu, a NE direktno izložen vjetru.



- a Pregradna ploča
- b Prevladavajući smjer vjetra
- c Otvor za izlaz zraka

4.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto instalacije vanjske jedinice u hladnom podneblju

Zaštitite vanjsku jedinicu od direktnih snježnih padavina i vodite računa da vanjska jedinica NIKADA ne bude pod snijegom.



- a Nadstrešnica za snijeg ili kućica
- b Postolje
- c Prevladavajući smjer vjetra
- d Izlaz za zrak

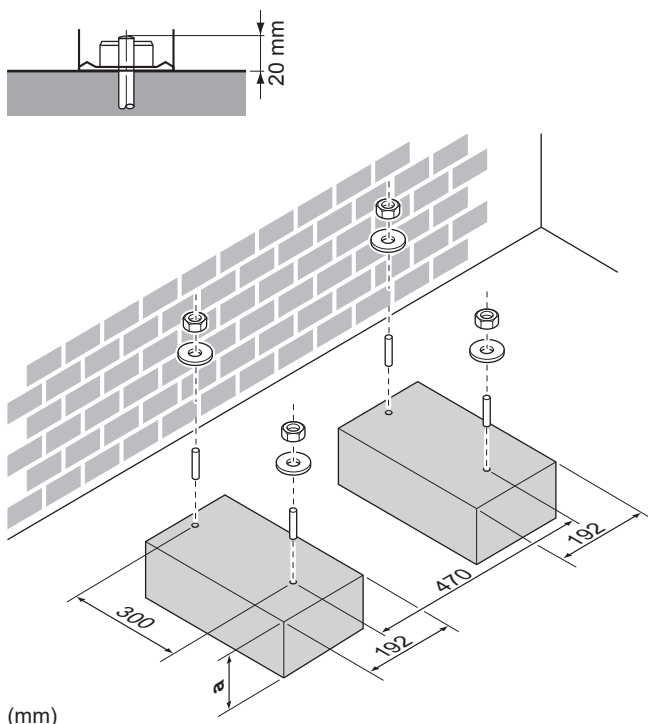
U svakom slučaju osigurajte najmanje 300 mm slobodnog prostora ispod jedinice. Uz to, pobrinite se da je jedinica postavljena najmanje 100 mm iznad maksimalnog očekivanog nivoa snijega. Za više detalja pogledajte "4.2 Montaža vanjske jedinice" [7].

U područjima s obilnim snježnim padavinama vrlo je važno odabrati mjesto instalacije na kojem snijeg NEĆE uticati na jedinicu. Ako postoji mogućnost da snijeg upada sa strane, osigurajte da snijeg NE MOŽE djelovati na zavojnicu izmjenjivača topline. Ako je potrebno, postavite nadstrešnicu za snijeg ili kućicu i postolje.

4.2 Montaža vanjske jedinice

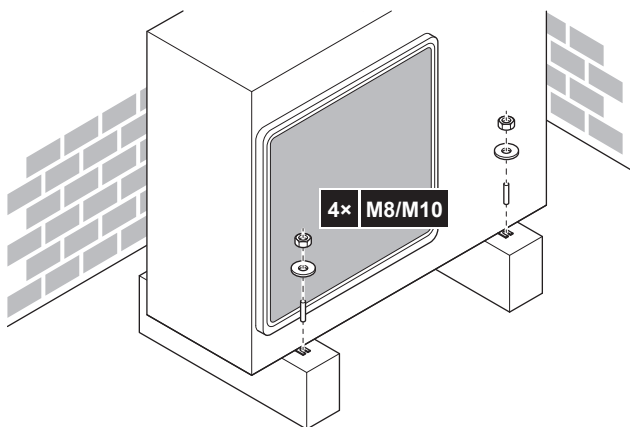
4.2.1 Priprema konstrukcije za postavljanje

Pripremite 4 kompleta M8 ili M10 sidrenih vijaka, matice i podloške (lokalna nabavka).



a 100 mm iznad očekivanog nivoa snijega

4.2.2 Instalacija vanjske jedinice



4.2.3 Odvod kondenzata



OBAVJEŠTENJE

Ako se jedinica postavlja u hladnom podneblju, poduzmite odgovarajuće mjere tako da se evakuirani kondenzat NE MOŽE zalediti.



OBAVJEŠTENJE

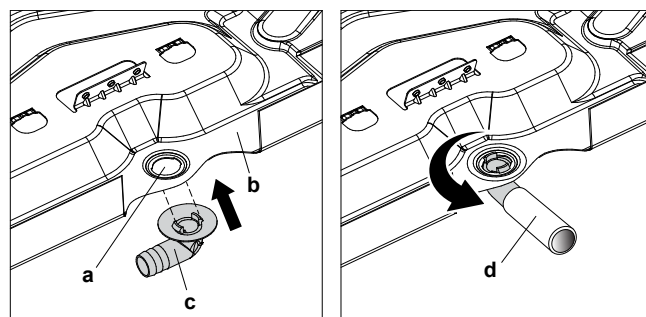
Ako su otvori za kondenzat vanjske jedinice prekriveni ugradbenom pločom ili površinom poda, stavite dodatna podnožja u visini ≤30 mm ispod nogu vanjske jedinice.



INFORMACIJA

Za informacije o dostupnim mogućnostima kontaktirajte svog dobavljača.

- 1 Upotrijebite drenažni čep za ispušt.
- 2 Upotrijebite crijevo od Ø16 mm (lokalna nabavka).

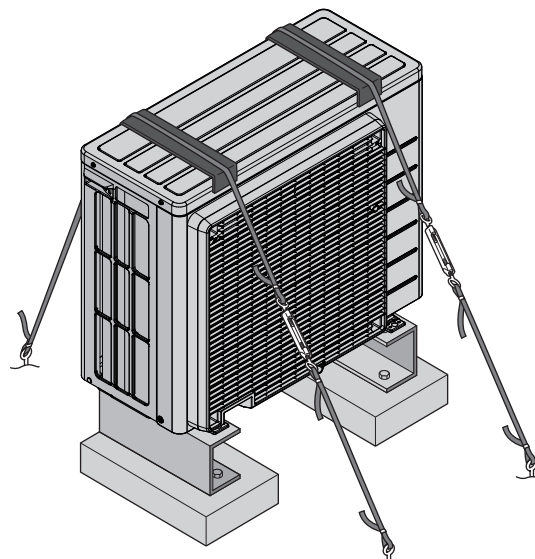


- a Drenažni priključak
- b Donji okvir
- c Drenažni čep
- d Crijevo (lokalna nabavka)

4.2.4 Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice

U slučaju montiranja jedinice na mjestima gdje je snažan vjetar može nagnuti, poduzmite sljedeću mjeru:

- 1 Pripremite 2 kabla kao što je naznačeno na ilustraciji u nastavku (lokalna nabavka).
- 2 Postavite 2 kabla preko vanjske jedinice.
- 3 Umetnite gumeni podložak između kablova i vanjske jedinice kako biste spriječili grebanje boje kablom (lokalna nabavka).
- 4 Pričvrstite krajeve kablova.
- 5 Pritegnite kablove.



5 Instalacija cijevi

5 Instalacija cijevi

5.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

5.1.1 Zahtjevi cjevovoda rashladnog sredstva

• **Materijal cijevi:** bakar bez spojeva deoksidiran fosfornom kiselinom

• **Promjer cijevi:**

Cjevovod za tečnost	Cjevovod za plin
Ø6,4 mm (1/4 inča)	Ø9,5 mm (3/8 inča)

• **Stepen tvrdoće i debljina cijevi:**

Vanjski promjer (Ø)	Stepen tvrdoće	Debljina (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4 inča)	Žareno (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8 inča)	Žareno (O)		

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

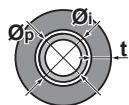
5.1.2 Dužina cjevovoda rashladnog sredstva i razlika u visini

Šta?	Udaljenost
Maksimalna dozvoljena dužina cijevi	20 m
Minimalna dozvoljena dužina cijevi	1,5 m
Maksimalna dozvoljena razlika u visini	12 m

5.1.3 Izolacija cjevovoda rashladnog sredstva

- Kao izolacijski materijal koristite polietilensku pjenu:
 - čija je toplotna propusnost između 0,041 i 0,052 W/mK (0,035 i 0,045 kcal/mh°C)
 - čija je toplotna otpornost najmanje 120°C
- Debljina izolacije:

Vanjski promjer cijevi (Ø _p)	Unutrašnji promjer izolacije (Ø _i)	Debljina izolacije (t)
6,4 mm (1/4 inča)	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8 inča)	12~15 mm	



Ako je temperatura viša od 30°C, a vlaga viša od RH 80%, debljina materijala za izolaciju treba biti najmanje 20 mm kako bi se spriječila kondenzacija na površini izolacije.

5.2 Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva



OPASNOST: RIZIK OD VATRE/PARE

5.2.1 O spajanju cjevovoda rashladnog sredstva

Prije spajanja cjevovoda rashladnog sredstva

Uvjerite se da su vanjska i unutrašnja jedinica postavljene.

Tipičan radni tok

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva uključuje:

- spajanje cjevovoda rashladnog sredstva na unutrašnju jedinicu
- spajanje cjevovoda rashladnog sredstva na vanjsku jedinicu
- izoliranje cijevi rashladnog sredstva
- Imajte na umu smjernice za:
 - savijanje cijevi
 - širenje završetaka cijevi
 - Korištenje zaustavnih ventila

5.2.2 Mjere opreza pri spajanju cjevovoda rashladnog sredstva



OPASNOST: RIZIK OD VATRE/PARE



OBAVJEŠTENJE

- Koristite holender maticu pričvršćenu na jedinicu.
- Za sprečavanje curenja plina, rashladno ulje nanesite samo na unutrašnju površinu proširenja. Koristite rashladno ulje za R32 (**Primjer:** FW68DA, ulje SUNISO).
- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve.



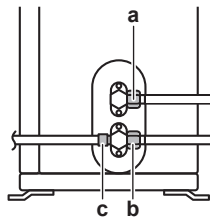
UPOZORENJE

Prije pokretanja kompresora čvrsto spojite cjevovod rashladnog sredstva. Ako cjevovod rashladnog sredstva NIJE spojen, a zaustavni ventil je otvoren tokom rada kompresora, usisat će se zrak. To će uzrokovati abnormalni pritisak u rashladnom ciklusu, što može dovesti do oštećenja opreme, pa čak i do ozljeda.

5.2.3 Za spajanje cjevovoda rashladnog sredstva na vanjsku jedinicu

- Dužina cjevovoda.** Terenski cjevovod treba biti što je moguće kraći.
- Zaštita cjevovoda.** Zaštitite terenski cjevovod od fizičkog oštećenja.

- Spojite priključak tekućeg rashladnog sredstva s unutrašnje jedinice na zaustavni ventil za tečnost vanjske jedinice.



- a Zaustavni ventil za tečnost
- b Zaustavni ventil za plin
- c Servisni priključak

- Spojite priključak plinskog rashladnog sredstva s unutrašnje jedinice na zaustavni ventil za plin vanjske jedinice.



OBAVJEŠTENJE

Preporučujemo postavljanje cjevovoda rashladnog sredstva između unutrašnje i vanjske jedinice u kanal ili umotavanje cjevovoda rashladnog sredstva u završnu traku.

5.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

5.3.1 Za provjeru curenja



OBAVJEŠTENJE

NE premašujte maksimalan radni pritisak jedinice (vidjeti "PS High" na nazivnoj pločici jedinice).



OBAVJEŠTENJE

UVIJEK koristite preporučenu otopinu za test mjehurićima koju ste dobili od svog dobavljača.

NIKADA ne koristite vodu sa sapunom:

- Voda sa sapunom može uzrokovati stvaranje pukotina na komponentama poput holender matica ili kapica zaustavnih ventila.
- Voda sa sapunom može sadržavati sol, koja upija vlagu koja će se smrznuti nakon što se cijevi ohlade.
- Voda sa sapunom sadrži amonijak koji može izazvati koroziju holender spojeva (između mesingane holender matice i bakrene matice).

- 1 Napunite sistem plinovitim dušikom do pritiska na manometru od najmanje 200 kPa (2 bar). Preporučuje se stavljanje pod pritisak od 3000 kPa (30 bar) radi otkrivanja manjih curenja.
- 2 Provjerite postoji li curenje primjenom rastvora za test mjehurićima na sve spojeve.
- 3 Ispustite sav dušik.

5.3.2 Za vakuumsko isušivanje

- 1 Vakumirajte sistem dok tlak na razvodniku ne pokaže -0,1 MPa (-1 bar).
- 2 Ostavite tako 4 - 5 minuta pa provjerite tlak:

Ako se tlak...	Onda...
Ne mijenja	U sistemu nema vlage. Postupak je završen.
Povećava	U sistemu ima vlage. Pređite na sljedeći korak.

- 3 Vakumirajte sistem najmanje 2 sata s pritiskom u grani od -0,1 MPa (-1 bar).
- 4 Nakon ISKLJUČIVANJA pumpe, provjeravajte tlak barem još 1 sat.
- 5 Ako NE uspijete postići ciljni vakuum ili NE MOŽETE održavati vakuum 1 sat, učinite sljedeće:
 - Ponovo provjerite ima li curenja.
 - Ponovo provedite postupak vakuumske isušivanja.



OBAVJEŠTENJE

Obavezno otvorite zaustavne ventile nakon instalacije cjevovoda rashladnog sredstva i obavljenog vakuumske sušenja. Pokretanje sistema sa zatvorenim zaustavnim ventilima može pokvariti kompresor.

Šta	Kada
Punjenje dodatnog rashladnog sredstva	Kada je ukupna dužina cijevi cjevovoda tekuće faze veća od navedene (vidi kasnije).
Potpuno ponovno punjenje rashladnog sredstva	Primjer: ▪ Prilikom premještanja sistema. ▪ Nakon curenja.

Punjenje dodatnog rashladnog sredstva

Prije punjenja dodatnog rashladnog sredstva provjerite da li je **vanjski** cjevovod rashladnog sredstva vanjske jedinice ispitan (test curenja, vakuumske sušenje).



INFORMACIJA

Ovisno o jedinicama i/ili uslovima instalacije, može biti potrebno prethodno spojiti električno ožičenje da biste mogli puniti rashladno sredstvo.

Uobičajeni tok rada – Punjenje dodatnog rashladnog sredstva uobičajeno se sastoji od sljedećih faza:

- 1 Određivanje da li je potrebno dodatno punjenje i koliko.
- 2 Ako je potrebno, punjenje dodatnog rashladnog sredstva.
- 3 Ispunjavanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima i njeno postavljanje unutar vanjske jedinice.

Potpuno ponovno punjenje rashladnog sredstva

Prije potpunog ponovnog punjenja rashladnog sredstva, provjerite je li učinjeno sljedeće:

- 1 Sve rashladno sredstvo je uklonjeno iz sistema.
- 2 Ispitan je **vanjski** cjevovod rashladnog sredstva (test curenja, vakuumske sušenje).
- 3 Izvršeno je vakuumske sušenje **unutrašnjeg** cjevovoda rashladnog sredstva.



OBAVJEŠTENJE

Prije potpunog ponovnog punjenja izvedite vakuumske sušenje i na **unutrašnjem** cjevovodu rashladnog sredstva.

Uobičajeni tok rada – Potpuno ponovno punjenje rashladnog sredstva uobičajeno se sastoji od sljedećih faza:

- 1 Određivanje koliko rashladnog sredstva puniti.
- 2 Punjenje rashladnog sredstva.
- 3 Ispunjavanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima i njeno postavljanje unutar vanjske jedinice.

6.2 O rashladnom sredstvu

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

Vrsta rashladnog sredstva: R32

Vrijednost potencijala globalnog zagrijavanja (GWP): 675

Periodični pregledi na curenje rashladnog sredstva mogu biti potrebni u zavisnosti od važećeg zakona. Obratite se svom instalateru za više informacija.



UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL

Rashladno sredstvo unutar jedinice je lako zapaljivo.

6 Punjenje rashladnog sredstva

6.1 O punjenju rashladnog sredstva

Vanjska jedinica je tvornički napunjena rashladnim sredstvom, ali u nekim slučajevima može biti potrebno sljedeće:

7 Električna instalacija



UPOZORENJE

- Rashladno sredstvo unutar jedinice je lako zapaljivo, ali obično NE curi. Ako rashladno sredstvo procuri u prostoriju i dođe u kontakt s plamenom plamenika, grijačem ili šporetom, to može dovesti do požara ili stvaranja štetnih plinova.
- Isključite uređaje za grijanje plamenom, prozračite prostoriju i obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili uređaj.
- NEMOJTE koristiti jedinicu dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je iscurilo rashladno sredstvo.



UPOZORENJE

Uređaj treba čuvati u sobi bez kontinuiranih izvora zapaljenja (primjer: otvoreni plamen, plinski uređaj u radu ili električni grijač u radu).



UPOZORENJE

- NEMOJTE bušiti ili paliti dijelove kruga rashladnog sredstva.
- NEMOJTE koristiti nikakve materijale za čišćenje ili sredstva za ubrzanje odleđavanja, osim onih koje je preporučio proizvođač.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo u sistemu nema mirisa.



OBAVJEŠTENJE

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

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

Obratite se svom instalateru za više informacija.

6.3 Za određivanje dodatne količine rashladnog sredstva

Ako je ukupna dužina cjevovoda...	Događa se sljedeće...
≤10 m	NEMOJTE ulijevati dodatno rashladno sredstvo.
>10 m	$R = (\text{ukupna dužina (m) cjevovoda tekućine} - 10 \text{ m}) \times 0,020$ $R = \text{dodatno punjenje (kg) (zaokruženo u jedinicama od 0,01 kg)}$



INFORMACIJA

Dužina cjevovoda je jednosmjerna dužina cjevovoda tekućine.

6.4 Za određivanje količine kompletnog punjenja



INFORMACIJA

Ako je potrebno kompletno punjenje, ukupno punjenje rashladnog sredstva jeste: tvoričko punjenje rashladnog sredstva (pogledajte nazivnu pločicu jedinice) + utvrđena dodatna količina.

6.5 Za punjenje dodatnog rashladnog sredstva



UPOZORENJE

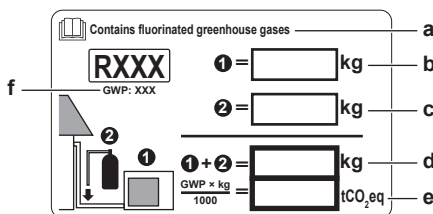
- Koristite samo rashladno sredstvo R32. Ostale supstance mogu izazvati eksplozije i nezgode.
- R32 sadrži fluorirane stakleničke plinove. Vrijednost njegovog potencijala globalnog zagrijavanja (GWP) iznosi 675. NE ispuštajte ove plinove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva, UVIJEK koristite zaštitne rukavice i zaštitne naočale.

Preduslov: Prije punjenja rashladnog sredstva, provjerite da li je cjevovod spojen i ispitán (test curenja i vakuumsko sušenje).

- Priključite spremnik s rashladnim sredstvom na servisni priključak.
- Napunite dodatnu količinu rashladnog sredstva.
- Otvorite zaustavni ventil plina.

6.6 Za pričvršćivanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima

- Popunite naljepnicu na sljedeći način:



- Ako je s jedinicom isporučena višjezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima (vidi dodatnu opremu) skinite dio na odgovarajućem jeziku i zalijepite na vrh od a.
- Tvoričko punjeno rashladno sredstvo: pogledajte nazivnu pločicu jedinice
- Napunjena dodatna količina rashladnog sredstva
- Ukupno punjenje rashladnog sredstva
- Količina fluoriranih stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva izražena u tonama ekvivalenta CO₂.
- GWP = Potencijal globalnog zagrijavanja



OBAVJEŠTENJE

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

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

Koristite GWP vrijednost navedenu na naljepnici punjenja rashladnog sredstva.

- Naljepnicu pričvrstite na unutrašnji dio vanjske jedinice blizu zaustavnih ventila za plin i tekućinu.

7 Električna instalacija



OPASNOST: RIZIK OD ELEKTRIČNOG UDARA



UPOZORENJE

- Sve radove oko ožičenja MORA izvršiti ovlašteni električar i MORAJU biti u skladu s državnim propisima o ožičenju.
- Električne priključke spojite na fiksno ožičenje.
- Sve lokalno nabavljene komponente i svi električni radovi MORAJU biti u skladu s važećim zakonima.



UPOZORENJE

Za kablove napajanja UVIJEK koristite višežilni kabal.



UPOZORENJE

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



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.



UPOZORENJE

NEMOJTE spajati kabal napajanja na unutrašnju jedinicu. To može dovesti do strujnog udara ili požara.



UPOZORENJE

- NEMOJTE upotrebljavati lokalno kupljene električne dijelove unutar proizvoda.
- Električno napajanje odvodne pumpe, itd., NEMOJTE dovoditi razvodom iz redne stezaljke. To može dovesti do strujnog udara ili požara.



UPOZORENJE

Držite ožičenje spajanja između jedinica dalje od bakarnih cijevi koje nemaju toplinsku izolaciju jer te cijevi mogu biti veoma vruće.

7.1 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja



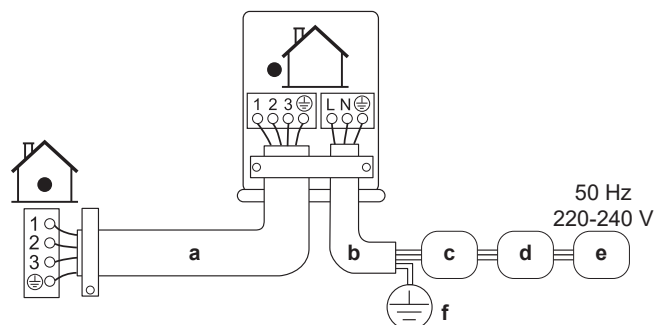
OBAVJEŠTENJE

Preporučujemo upotrebu čvrstih jednožilnih žica. Ako se koriste upletene žice, malo uvrnite žile vodič kako biste učvrstili kraj vodiča za direktnu upotrebu u priključnoj stezaljci ili umetanje okruglog nelemljenog priključka. Detalji su opisani u referentnom vodiču za montere u dijelu "Smjernice za povezivanje električnog ožičenja".

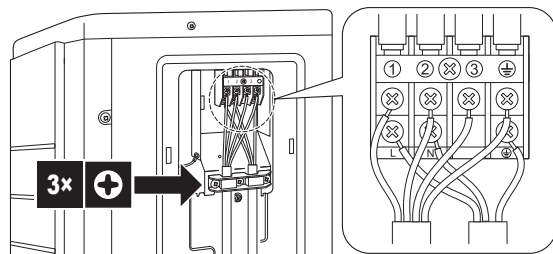
Komponenta		
Kabal za napajanje	Napon	220~240 V
	Faza	1~
	Frekvencija	50 Hz
	Veličina žica	MORA zadovoljavati važeće propise
Interkonekcijski kabal (unutrašnja↔vanjska)		Četverožilni kabal $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ i primjenjivo za 220~240 V
Preporučeni nazivni osigurač		16 A
Strujni zaštitni prekidač		MORA zadovoljavati važeće propise

7.2 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu

- Uklonite servisni poklopac.
- Otvorite stezaljku za žice.
- Spojte interkonekcijski kabal i napajanje kako slijedi:



- a Interkonekcijski kabal
- b Kabal za napajanje
- c Osigurač (osigurač koji se isporučuje na terenu s oznakom prema nazivnoj pločici modela)
- d Uređaj diferencijalne struje
- e Napajanje
- f Uzemljenje

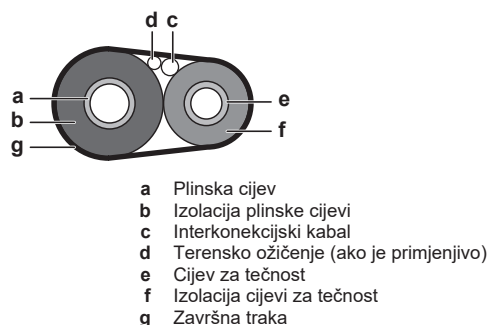


- Čvrsto zategnite vijke priključka. Preporučujemo upotrebu Phillips odvijača.

8 Dovršetak instalacije vanjske jedinice

8.1 Za dovršetak instalacije vanjske jedinice

- Izolirajte i pričvrstite cjevovod rashladnog sredstva i kablove kako slijedi:



- a Plinska cijev
- b Izolacija plinske cijevi
- c Interkonekcijski kabal
- d Terensko ožičenje (ako je primjenjivo)
- e Cijev za tečnost
- f Izolacija cijevi za tečnost
- g Završna traka

- Postavite servisni poklopac.

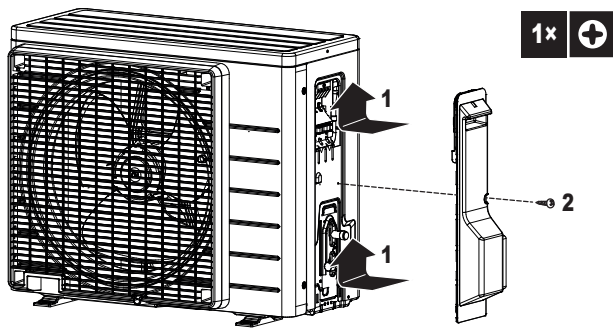
8.2 Za zatvaranje vanjske jedinice



OBAVJEŠTENJE

Prilikom zatvaranja poklopca vanjske jedinice pazite da moment pritezanja NE premaši 1,3 N•m.

9 Puštanje u rad



9 Puštanje u rad



OBAVJEŠTENJE

UVIJEK upotrebljavajte jedinicu s termistorima i/ili senzorima/sklopkama za pritisak. U SUPROTNOM bi moglo doći do pregaranja kompresora.

9.1 Kontrolna lista prije puštanja u rad

- 1 Nakon instalacije jedinice, provjerite stavke navedene u nastavku.
- 2 Zatvorite jedinicu.
- 3 Pokrenite vanjsku jedinicu.

☐	Unutrašnja jedinica je pravilno postavljena.
☐	Vanjska jedinica je pravilno postavljena.
☐	Sistem je pravilno uzemljen i stezaljke za uzemljenje su stegnute.
☐	Napon napajanja odgovara naponu na identifikacijskoj naljepnici jedinice.
☐	NEMA olabavljenih spojeva niti oštećenih električnih dijelova u razvodnoj kutiji.
☐	Na unutrašnjoj i vanjskoj jedinici NEMA oštećenih dijelova ili priklještenih cijevi .
☐	NEMA curenja rashladnog sredstva .
☐	Cijevovod rashladnog sredstva (plin i tekućina) toplinski je izoliran.
☐	Instalirane su cijevi odgovarajuće veličine i cijevi su pravilno izolirane.
☐	Zaustavni ventili (plin i tekućina) na vanjskoj jedinici potpuno su otvoreni.
☐	Sljedeća lokalna ožičenja postavljena su između vanjske i unutrašnje jedinice u skladu s ovim dokumentom i važećim zakonima.
☐	Odvod kondenzata Provjerite da li odvod ističe neometano. Moguća posljedica: Kondenzirana voda može kapati.
☐	Unutrašnja jedinica prima signale korisničkog sučelja .
☐	Navedene žice koriste se za interkonekcijski kabal .
☐	Osigurači, sklopke , ili lokalno ugrađeni uređaji za zaštitu instalirani su u skladu s ovim dokumentom i NISU izostavljeni.

9.2 Kontrolna lista tokom puštanja u rad

☐	Za postupak odzračivanja .
☐	Za postupak probnog rada .

9.3 Za postupak probnog rada

Preduslov: Električno napajanje MORA biti u navedenom rasponu.

Preduslov: Probni rad treba provesti u načinu hlađenja ili zagrijavanja.

Preduslov: Pogledajte priručnik za rukovanje unutrašnje jedinice za postavljanje temperature, načina rada....

- 1 U načinu hlađenja odaberite najnižu temperaturu koja se može programirati. U načinu zagrijavanja odaberite najvišu temperaturu koja se može programirati. Probni rad se može onemogućiti ako je potrebno.
- 2 Po završetku probnog rada postavite temperaturu na normalan nivo. U načinu hlađenja: 26~28°C, u načinu zagrijavanja: 20~24°C.
- 3 Uvjerite se da sve funkcije i dijelovi rade ispravno.
- 4 Sistem prestaje s radom 3 minute nakon isključivanja jedinice.



INFORMACIJA

- Čak i kada je jedinica isključena, ona troši struju.
- Kada se nakon nestanka struja ponovo vrati, uspostaviti će se prethodno izabrani način rada.

9.4 Pokretanje vanjske jedinice

Za konfiguraciju i puštanje sistema u rad pogledajte priručnik za instalaciju unutrašnje jedinice.

10 Rješavanje problema

10.1 Otkrivanje kvara pomoću svijetleće diode na PCB-u vanjske jedinice

LED...	Dijagnoza
	trepće
	Uključeno
	Isključeno

Normalno → provjerite unutrašnju jedinicu.
Isključite napajanje i ponovo ga uključite i provjerite LED diodu u roku od približno 3 minute. → Ako se LED dioda ponovo uključi, kvar je na PCB-u vanjske jedinice.
1 Napon napajanja (za štednju energije). 2 Kvar na napajanju. 3 Isključite napajanje i ponovo ga uključite i provjerite LED diodu u roku od približno 3 minute. → Ako se LED dioda ponovo isključi, kvar je na PCB-u vanjske jedinice.



OBAVJEŠTENJE

Za dijagnozu na osnovu kodova greške, koristite bežični daljinski upravljač isporučen s unutrašnjom jedinicom. Potpuni spisak kodova grešaka i detaljni vodič rješavanja svake greške možete potražiti u servisnom priručniku.

**OPASNOST: RIZIK OD ELEKTRIČNOG UDARA**

- Kada jedinica ne radi, svjetleće diode na PCB-u su isključene radi štednje energije.
- Čak i kada su svjetleće diode ugašene, redne stezaljke i PCB mogu biti pod naponom.

11 Odlaganje

**OBAVJEŠTENJE**

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

- Jedinice su označene sljedećim simbolom:



To znači da se električni i elektronički proizvodi NE SMIJU miješati s ostalim nerazvrstanim kućanskim otpadom. NE pokušavajte sami rastaviti sistem: rastavljanje sistema, postupanje s rashladnim sredstvom, uljem i svim ostalim dijelovima MORA izvršiti ovlašteni instalater koji to MORA obaviti u skladu s važećim zakonima.

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

12 Tehnički podaci

- **Podset** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na regionalnoj web lokaciji Daikin (javno dostupno).
- **Potpuni set** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na web lokaciji Daikin Business Portal (potrebna je provjera autentičnosti).

12.1 Dijagram ožičenja

12.1.1 Unificirana legenda za električni dijagram

Za primijenjene dijelove i brojčane oznake, detalje potražite u dijagramu ožičenja ove jedinice. Dijelovi su označeni arapskim brojevima u rastućem poretku za svaki dio i u pregledu u nastavku prikazani su sa "*" u kodnoj oznaci dijela.

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	Osigurač		Zaštitno uzemljenje
			Čisto uzemljenje
			Zaštitno uzemljenje (vijak)
	Spoj		Ispravljač
	Priključak		Priključak releja
	Uzemljenje		Priključak kratkog spoja
	Terensko ožičenje		Priključak
	Nazivna vrijednost		Priključna stezaljka
	Unutrašnja jedinica		Stezaljka za žice
	Vanjska jedinica		Grijač
	Uređaj diferencijalne struje		

Simbol	Boja	Simbol	Boja
BLK	Crna	ORG	Narandžasta
BLU	Plava	PNK	Ružičasta
BRN	Smeđa	PRP, PPL	Ljubičasta
GRN	Zelena	RED	Crvena
GRY	Siva	WHT	Bijela
SKY BLU	Nebesko plava	YLW	Žuta

Simbol	Značenje
A*P	Printana ploča
BS*	Taster uključeno/isključeno, sklopka rada
BZ, H*O	Zujalica
C*	Kondenzator
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Priključak, konektor
D*, V*D	Dioda
DB*	Diodni most
DS*	DIP prekidač
E*H	Grijač
FU*, F*U, (za svojstva pogledajte PCB unutar vaše jedinice)	Nazivna vrijednost
FG*	Priključnica (uzemljenje okvira)
H*	Kablovski svežanj

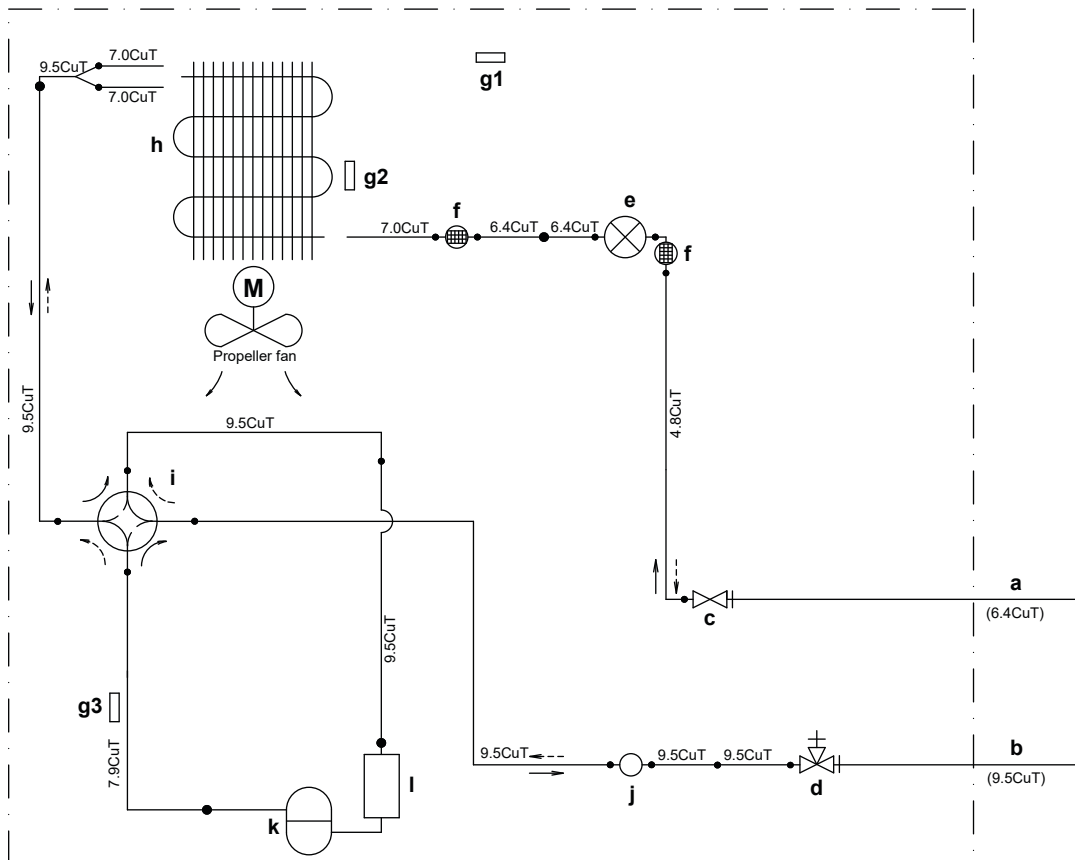
Simbol	Značenje
H*P, LED*, V*L	Upravljačko svjetlo, svjetleća dioda
HAP	Svjetleća dioda (prikaz rada - zeleno)
HIGH VOLTAGE	Visok napon
IES	Senzor inteligentno oko
IPM*	Inteligentni modul napajanja
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Magnetski relej
L	Faza
L*	Zavojnica
L*R	Reaktor
M*	Koračni motor
M*C	Motor kompresora
M*F	Motor ventilatora
M*P	Motor odvodne pumpe
M*S	Motor nihanja lamela
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Magnetski relej
N	Neutralna
n=*, N=*	Broj prolaza kroz feritnu jezgru
PAM	Modulacija amplitudom pulsa
PCB*	Printana ploča
PM*	Modul napajanja
PS	Uključivanje električnog napajanja
PTC*	PTC termistor
Q*	Bipolarni tranzistor s izoliranom upravljačkom elektrodom (IGBT)
Q*C	Osigurač
Q*DI, KLM	Strujni zaštitni prekidač
Q*L	Zaštita od preopterećenja
Q*M	Termalni prekidač
Q*R	Uređaj diferencijalne struje
R*	Otpornik
R*T	Termistor
RC	Prijemnik
S*C	Granična sklopka
S*L	Plivajuća sklopka
S*NG	Detektor curenja rashladnog sredstva
S*NPH	Senzor pritiska (visok)
S*NPL	Senzor pritiska (nizak)
S*PH, HPS*	Prekidač pritiska (visok)
S*PL	Prekidač pritiska (nizak)
S*T	Termostat
S*RH	Senzor vlažnosti
S*W, SW*	Prekidač za rad
SA*, F1S	Odvodnik prenapona
SR*, WLU	Prijemnik signala
SS*	Prekidač za odabir
SHEET METAL	Fiksna ploča priključne stezaljke
T*R	Transformator
TC, TRC	Odašiljač
V*, R*V	Varistor

Simbol	Značenje
V*R	Diodni most, Bipolarni tranzistor s izoliranom upravljačkom elektrodom (IGBT) modul napajanja
WRC	Bežični daljinski upravljač
X*	Priključak
X*M	Priključna stezaljka (blok)
Y*E	Zavojnica elektronskog ekspanzijskog ventila
Y*R, Y*S	Zavojnica prekretnog elektromagnetskog ventila
Z*C	Feritno jezgro
ZF, Z*F	Filter šuma

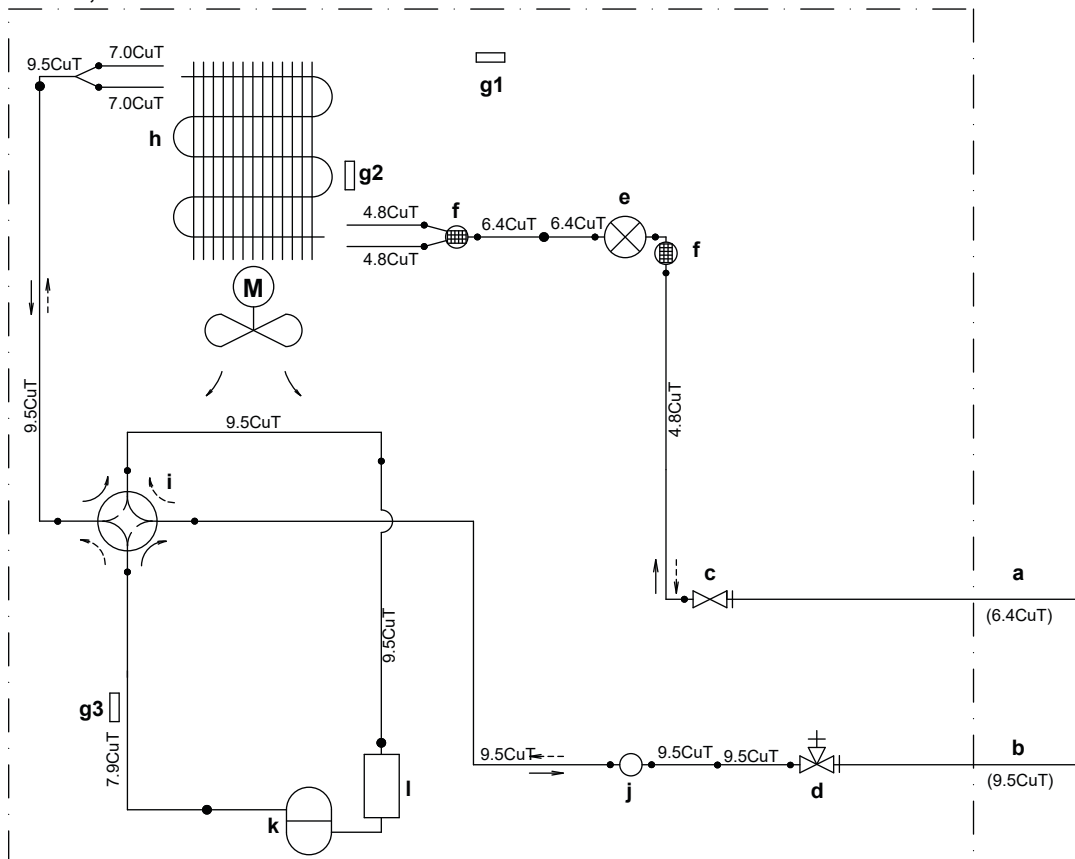
12.2 Dijagram cjevovoda

12.2.1 Dijagram cjevovoda: Vanjska jedinica

RXF20F, RXF25F, RXF35F, ARXF20F, ARXF25F, ARXF35F



RXF42F, ARXF42F









**DAIKIN ISITMA VE SOĞUTMA SİSTEMLERİ SAN.TİC. A.Ş.**

Gülsuyu Mahallesi, Fevzi Çakmak Caddesi, Burçak Sokak, No:20, 34848 Maltepe

İSTANBUL / TÜRKİYE

Tel: 0216 453 27 00

Faks: 0216 671 06 00

Çağrı Merkezi: 444 999 0

Web: www.daikin.com.tr

Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

3P748643-16H 2024.07