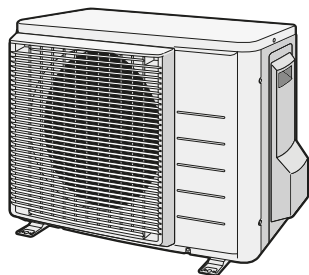


Referentni vodič za instalatere

Klima uređaji sa split sistemom R32



RXJ20M5V1B
RXJ25M5V1B
RXJ35M5V1B
RXA20A5V1B
RXA25A5V1B
RXA35A5V1B
RXM20R5V1B
RXM25R5V1B
RXM35R5V1B
ARXM25R5V1B
ARXM35R5V1B

RXJ20M5V1B9
RXJ25M5V1B9
RXJ35M5V1B9
RXA20A5V1B9
RXA25A5V1B9
RXA35A5V1B9
RXM20R5V1B9
RXM25R5V1B9
RXM35R5V1B9
ARXM25R5V1B9
ARXM35R5V1B9

Sadržaj

1	O dokumentaciji	4
1.1	O ovom dokumentu	4
2	Opšte bezbednosne mere predostrožnosti	5
2.1	O dokumentaciji	5
2.1.1	Značenje upozorenja i simbola	5
2.2	Za instalatera	6
2.2.1	Opšte	6
2.2.2	Mesto ugradnje	7
2.2.3	Rashladno sredstvo — u slučaju fluida R410A ili R32	10
2.2.4	Električna struja	12
3	Posebno bezbednosno uputstvo za instalatera	15
4	O pakovanju	21
4.1	Pregled: O kutiji	21
4.2	Spoljašnja jedinica	21
4.2.1	Da biste raspakovali spoljašnju jedinicu	21
4.2.2	Da biste uklonili pribor sa spoljašnje jedinice	22
5	O jedinici	24
5.1	Pregled: O jedinici i opcijama	24
5.2	Identifikacija	24
5.2.1	Identifikaciona etiketa: Spoljašnja jedinica	24
6	Instalacija jedinice	25
6.1	Priprema mesta za instalaciju	25
6.1.1	Zahtevi koje mora da zadovolji lokacija spoljašnje jedinice	26
6.1.2	Dodatni zahtevi koje mora da zadovolji lokacija spoljašnje jedinice u hladnom podneblju	28
6.2	Otvaranje i zatvaranje jedinice	29
6.2.1	O otvaranju jedinice	29
6.2.2	Da biste otvorili spoljašnju jedinicu	29
6.2.3	Da biste zatvorili spoljašnju jedinicu	29
6.3	Montiranje spoljašnje jedinice	30
6.3.1	O montiranju spoljašnje jedinice	30
6.3.2	Mere predostrožnosti prilikom montiranja spoljašnje jedinice	30
6.3.3	Da bi se obezbedila instalaciona struktura	30
6.3.4	Da biste instalirali spoljašnju jedinicu	31
6.3.5	Da biste omogućili odvod	31
6.3.6	Da biste sprečili pad spoljašnje jedinice	32
7	Instalacija cevovoda	33
7.1	Priprema cevovoda za rashladno sredstvo	33
7.1.1	Zahtevi koji se odnose na cevi za rashladno sredstvo	33
7.1.2	Izolacija cevi za rashladno sredstvo	34
7.1.3	Dužina cevi za rashladno sredstvo i visinska razlika	34
7.2	Povezivanje cevovoda za rashladno sredstvo	34
7.2.1	O povezivanju cevi za rashladno sredstvo	34
7.2.2	Mere predostrožnosti prilikom povezivanja cevi za rashladno sredstvo	35
7.2.3	Smernice za povezivanje cevi za rashladno sredstvo	36
7.2.4	Smernice za savijanje cevi	36
7.2.5	Da biste napravili konus na kraju cevi	37
7.2.6	Korišćenje zaustavnog ventila i servisnog porta	37
7.2.7	Da biste povezali cev za rashladno sredstvo na spoljašnju jedinicu	39
7.3	Provera cevi za rashladno sredstvo	40
7.3.1	O proveru cevi za rashladno sredstvo	40
7.3.2	Mere predostrožnosti prilikom provere cevi za rashladno sredstvo	40
7.3.3	Da biste proverili curenje	40
7.3.4	Da biste obavili vakuum sušenje	41
8	Punjenje rashladnog sredstva	43
8.1	O punjenju rashladnog sredstva	43
8.2	O rashladnom sredstvu	44
8.3	Mere predostrožnosti prilikom punjenja rashladnog sredstva	45
8.4	Da biste utvrdili dodatnu količinu rashladnog sredstva	45
8.5	Da biste utvrdili kompletnu količinu za ponovno punjenje	45
8.6	Da biste napunili dodatno rashladno sredstvo	45

8.7	Lepljenje nalepnice o fluorinisanim gasovima staklene bašte.....	46
9	Električna instalacija	47
9.1	O povezivanju električnog ožičenja	47
9.1.1	Mere predostrožnosti prilikom povezivanja električnog ožičenja	47
9.1.2	Smernice za povezivanje električne instalacije.....	49
9.1.3	Specifikacije standardnih komponenti ožičenja	50
9.2	Da biste povezali električno ožičenje sa spoljašnjom jedinicom	50
10	Dovršavanje instalacije spoljašnje jedinice	52
10.1	Da biste dovršili instalaciju spoljašnje jedinice.....	52
10.2	Da biste zatvorili spoljašnju jedinicu.....	52
11	Konfiguracija	53
11.1	Podešavanje instalacije	53
11.1.1	Da biste zadali režim rada za postrojenja	53
11.2	Funkcija stanja pripravnosti za uštedu električne energije.....	53
11.2.1	O funkciji stanja pripravnosti za uštedu električne energije	53
12	Puštanje u rad	55
12.1	Mere predostrožnosti tokom puštanja u rad	55
12.2	Spisak za proveru pre puštanja u rad	56
12.3	Spisak za proveru tokom puštanja u rad	56
12.4	Da biste obavili probni ciklus	56
12.5	Pokretanje spoljašnje jedinice	57
13	Predavanje korisniku	58
14	Održavanje i servis	59
14.1	Pregled: Održavanje i servis.....	59
14.2	Mere sigurnosti pri servisiranju	59
14.3	Spisak za proveru tokom godišnjeg održavanja spoljašnje jedinice	59
14.4	O kompresoru	60
15	Otkrivanje kvarova	61
15.1	Pregled: Rešavanje problema	61
15.2	Mere opreza pri otkrivanju kvara	61
15.3	Rešavanje problema pomoću simptoma.....	61
15.3.1	Simptom: Jedinica NE greje ili NE hladi kako bi trebalo	61
15.4	Dijagnoza kvara kada se koristi LED lampica na PCB spoljašnje jedinice.....	62
16	Odlaganje	63
16.1	Pregled: Uklanjanje na otpad	63
16.2	Da biste ispumali sistem	63
16.3	Da biste počeli i prekinuli operaciju prisilnog hlađenja	64
16.3.1	Da biste počeli i prekinuli prisilno hlađenje pomoću ON/OFF prekidača unutrašnje jedinice	64
16.3.2	Da biste počeli i prekinuli prisilno hlađenje pomoću korisničkog interfejsa unutrašnje jedinice.....	64
17	Rečnik pojmova	65

1 O dokumentaciji

1.1 O ovom dokumentu

Kome je namenjen

Ovlašćenim montažerima



UPOZORENJE

Uverite se da su instalacija, servisiranje, održavanje, popravka i primenjeni materijali usklađeni sa uputstvima iz Daikin, i da pored toga odgovaraju važećim zakonskim propisima, i izvode ih samo osobe koje su za to ovlašćene. U Evropi i područjima gde se primenjuju IEC standardi, EN/IEC 60335-2-40 je važeći standard.



INFORMACIJE

Ovaj dokument opisuje samo uputstva za instaliranje koja se posebno odnose na spoljašnja jedinicu. Instaliranje unutrašnje jedinice (montiranje unutrašnje jedinice, povezivanje cevi za rashladno sredstvo sa unutrašnjom jedinicom, povezivanje električnog ožičenja sa unutrašnjom jedinicom ...) pogledajte u priručniku za instaliranje unutrašnje jedinice.

Dokumentacija

Ovaj dokument je deo dokumentacije. Kompletne dokumentacije sadrži:

- **Opšte bezbednosne mere:**
 - Bezbednosna uputstva koja MORATE pročitati pre instalacije
 - Format: Hartija (u kutiji spoljašnje jedinice)
- **Priručnik za instaliranje spoljašnje jedinice:**
 - Uputstvo za instaliranje
 - Format: Hartija (u kutiji spoljašnje jedinice)
- **Referentni vodič za instalatere:**
 - Priprema instalacije, referentni podaci,...
 - Format: Digitalne datoteke na <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Najnovija verzija dokumentacije može biti dostupna na regionalnom Daikin veb-sajtu ili kod Vašeg dilera.

Originalna dokumentacija je na engleskom jeziku. Na svim drugim jezicima su prevodi.

Tehnički podaci

- **Deo** najnovijih tehničkih podataka možete naći na regionalnoj veb strani Daikin (dostupna za javnost).
- **Kompletne** najnovije tehničke podatke možete naći na ektranetu Daikin Business Portal (potrebna je provera identiteta).

2 Opšte bezbednosne mere predostrožnosti

2.1 O dokumentaciji

- Originalna dokumentacija je napisana na engleskom jeziku. Svi drugi jezici su prevodi.
- Mere predostrožnosti koje su opisane u ovom dokumentu obuhvataju vrlo važne teme. Pažljivo ih se pridržavajte.
- Instalaciju sistema i sve aktivnosti opisane u priručniku za instalaciju i referentnom vodiču za instalatera MORA da obavi ovlašćeni instalater.

2.1.1 Značenje upozorenja i simbola



OPASNOST

Ukazuje na situaciju koja dovodi do smrti ili teške povrede.



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

Ukazuje na situaciju koja može da dovede do smrtonosnog strujnog udara.



OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA

Ukazuje na situaciju koja može dovesti do opekotina/šurenja usled izuzetno visokih ili niskih temperatura.



OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

Ukazuje na situaciju koja može da dovede do eksplozije.



UPOZORENJE

Ukazuje na situaciju koja može da dovede do smrti ili teške povrede.



UPOZORENJE: ZAPALJIV MATERIJAL



PAŽNJA

Ukazuje na situaciju koja može da dovede do manje ili umerene povrede.



OBAVEŠTENJE

Ukazuje na situaciju koja može da dovede do oštećenja opreme ili imovine.



INFORMACIJE

Ukazuje na korisne savete ili dodatne informacije.

Simboli koji se koriste na uređaju:

Simbol	Objašnjenje
	Pre instalacije, pročitajte priručnik za instalaciju i rad, i uputstvo za ožičenje.

Simbol	Objašnjenje
	Pre obavljanja zadataka na održavanju i servisu, pročitajte servisni priručnik.
	Više informacija potražite u priručniku za instalatera i korisnika.
	Ovaj uređaj sadrži rotirajuće delove. Vodite računa kada servisirate ili pregledate uređaj.

Simboli koji se koriste u dokumentaciji:

Simbol	Objašnjenje
	Pokazuje naziv slike ili se poziva na nju. Primer: "▲ 1–3 naziv slike" znači "Slika 3 u poglavlju 1".
	Pokazuje naziv tabele ili se poziva na nju. Primer: "■ 1–3 naziv tabele" znači "Tabela 3 u poglavlju 1".

2.2 Za instalatera

2.2.1 Opšte

Ako NISTE sigurni kako da instalirate uređaj ili njime upravljate, obratite se svom dobavljaču.



OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA

- NE dodirujte cevi za rashladno sredstvo, cevi za vodu ili unutrašnje delove tokom i neposredno posle rada. Mogu da budu previše vruće ili previše hladne. Sačekajte da se ohlade na normalnu temperaturu. Ako morate da ih dodirnete, nosite zaštitne rukavice.
- NE dodirujte rashladno sredstvo koje slučajno iscuri.



UPOZORENJE

Neispravna montaža ili priključivanje opreme ili pribora može dovesti do strujnog udara, kratkog spoja, curenja, požara ili nekog drugog oštećenja opreme. Koristite samo pribor, opcionu opremu i rezervne delove proizvedene ili odobrene od strane Daikin.



UPOZORENJE

Vodite računa da ugradnja, testiranje i materijali koje koristite budu usaglašeni sa važećim propisima (kao i sa uputstvima datim u dokumentaciji proizvođača Daikin).



PAŽNJA

Prilikom ugradnje, održavanja ili servisiranja sistema, nosite odgovarajuću opremu za ličnu zaštitu (zaštitne rukavice, zaštitne naočare...).



UPOZORENJE

Pocepajte i bacite plastične kese u koje je uređaj zapakovan kako niko, a pogotovo deca, ne bi mogao da se igra njima. Mogući rizik: gušenje.

**UPOZORENJE**

Obezbedite odgovarajuće mere da sprečite da male životinje koriste uređaj kao sklonište. Male životinje koje dođu u kontakt sa električnim delovima mogu da izazovu kvarove, dim ili požar.

**PAŽNJA**

NE dodirivati ulazni otvor za vazduh ili aluminijumska krilca na uređaju.

**PAŽNJA**

- NEMOJTE postavljati predmete ili opremu na uređaj.
- NEMOJTE sedeti, penjati se, niti stajati na uređaju.

**OBAVEŠTENJE**

Radove na spoljnom uređaju je najbolje obaviti u uslovima suvog vremena kako bi se izbegao prodor vode.

U skladu sa važećim zakonom, može biti potrebno da obezbedite dnevnik rada, koji sadrži barem informacije o održavanju, popravkama, rezultatima testiranja, periodima mirovanja,...

Takođe, najmanje sledeće informacije MORAJU biti date na dostupnom mestu na proizvodu:

- Uputstvo za isključivanje sistema u hitnom slučaju
- Naziv i adresa vatrogasnog odeljenja, policije i bolnice
- Naziv, adresa, i dnevni i noćni telefoni servisa

U Evropi, EN378 daje potrebne smernice za ovaj dnevnik.

2.2.2 Mesto ugradnje

- Obezbedite dovoljno prostora oko uređaja za servisiranje i cirkulaciju vazduha.
- Proverite da li mesto za instalaciju može da izdrži težinu i vibracije uređaja.
- Vodite računa da područje ima dobru ventilaciju. NEMOJTE blokirati ventilacione otvore.
- Vodite računa da uređaj bude nivelisan.

NEMOJTE ugrađivati uređaj na sledećim mestima:

- U potencijalno eksplozivnom okruženju.
- Na mestima gde su prisutne mašine koje emituju elektromagnetne talase. Elektromagnetni talasi mogu da poremete sistem za kontrolu i dovedu do kvara opreme.
- Na mestima gde postoji rizik od požara usled curenja zapaljivih gasova (primer: razređivač ili benzin), ugljeničnih vlakana, zapaljive prašine.
- Na mestima gde se stvara korozivni gas (primer: kiseli sumporni gas). Korodiranje bakarnih cevi ili zalemljenih delova može da dovede do curenja rashladne tečnosti.

Uputstva za opremu kod koje se koristi rashladno sredstvo R32

**UPOZORENJE: SLABO ZAPALJIV MATERIJAL**

Rashladno sredstvo koje se nalazi u ovoj jedinici je slabo zapaljivo.



UPOZORENJE

- NE bušiti niti paliti.
- NE koristiti sredstva za ubrzavanje procesa odmrzavanja ili za čišćenje opreme, osim onih koje je preporučio proizvođač.
- Imajte u vidu da rashladno sredstvo R32 NEMA miris.



UPOZORENJE

Aparat mora da se skladišti tako da se spreči mehaničko oštećenje i u dobro provetреноj prostoriji bez izvora paljenja koji konstantno rade (primer: otvoreni plamen, aparat na gas koji radi ili električni grejač koji radi) i njegove gabaritne dimenzije moraju biti kao što je navedeno u nastavku.



UPOZORENJE

Uverite se da se instalacija, servisiranje, održavanje i popravka izvode u skladu sa uputstvima iz Daikin i odgovarajućim zakonskim propisima (na primer nacionalni propisi u vezi sa upotrebom gasa) i da ih izvode samo za to ovlašćene osobe.



UPOZORENJE

Ako je jedna ili više prostorija povezana sa uređajem preko sistema cevovoda, obezbedite sledeće:

- Nema uključenih izvora paljenja (na primer: otvoreni plamen, uključeni uređaj na gas ili uključena električna grejalica) ako je površina poda manja od minimalne površine poda A (m²).
- Pomoćni uređaji, koji su mogući izvor paljenja, nisu instalirani u cevovodu (na primer: vrele površine čija temperatura je viša od 700°C i električni komutatori);
- U cevovodu su upotrebljeni samo pomoćni uređaji koje je odobrio proizvođač;
- Dovod i odvod vazduha su direktno povezani sa istom prostorijom pomoću cevovoda. NE koristite prostore kao što je spuštenu plafon kao vodove za ulaz ili izlaz vazduha.



OBAVEŠTENJE

- Treba preduzeti mere predostrožnosti da se izbegnu prekomerne vibracije ili pulsiranje rashladnih cevi.
- Zaštitni uređaji, cevi i spojnice treba da budu zaštićeni što je više moguće od nepoželjnih efekata okoline.
- Biće predviđeni uslovi za širenje i skupljanje dugačkih cevovoda.
- Cevi u rashladnim sistemima treba da budu konstruisane i instalirane tako da smanje verovatnoću hidrauličnog šoka koji bi oštetio sistem.
- Unutrašnja oprema i cevi treba da budu bezbedno montirane i čuvane tako da slučajna oštećenja opreme ili cevi ne mogu da nastupe usled događaja kao što je pomeranje nameštaja ili aktivnosti na rekonstrukciji.



PAŽNJA

NIEMOJTE da koristite potencijalne izvore paljenja kada tražite ili detektujete curenje rashladnog sredstva.



OBAVEŠTENJE

- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve i bakarne zaptivke koji su već ranije korišćeni.
- Spojevi između delova rashladnog sistema, napravljeni za vreme instalacije, moraju da budu pristupačni zbog održavanja.

Zahtevi u pogledu prostora pri instalaciji



UPOZORENJE

Ako aparati sadrže rashladno sredstvo R32, površina prostorije u kojoj su aparati instalirani, u kojoj rade ili se skladište, MORA biti veća od minimalne površine poda definisane u donjoj tabeli A (m²). Ovo važi za:

- Unutrašnje jedinice **bez** senzora za curenje rashladnog sredstva; u slučaju unutrašnjih jedinica **sa** senzorom za curenje rashladnog sredstva, pogledajte uputstvo za instalaciju
- Spoljašnje jedinice koje su instalirane ili uskladištene unutra (primer: zimska bašta, garaža, kotlarnica)



OBAVEŠTENJE

- Cevi moraju biti zaštićene od fizičkih oštećenja.
- Instalacija cevi mora da se svede na minimum.

Da biste utvrdili minimalnu površinu

- 1 Odredite ukupno punjenje rashladnog sredstva u sistemu (= fabričko punjenje rashladnog sredstva ① + ② dodatna količina punjenja rashladnog sredstva).

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

① = kg

② = kg

① + ② = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

- 2 Odredite koji grafikon ili tabelu treba da koristite.
 - Za spoljne uređaje: Da li je uređaj plafonski, zidni ili podni?
 - Za spoljne uređaje instalirane ili skladištene unutra, to zavisi od visine instalacije:

Ako je visina instalacije...	Koristite grafikon ili tabelu za...
<1,8 m	Podni uređaji
1,8≤x<2,2 m	Zidni uređaji
≥2,2 m	Plafonski uređaji

- 3 Koristite dijagram ili tabelu da odredite minimalnu površinu poda.



Ceiling-mounted unit ^(a)		Wall-mounted unit ^(b)		Floor-standing unit ^(c)	
m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8.0	40.5	8.0	60.5	8.0	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9.0	51.3	9.0	76.6	9.0	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

- m** Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sistemu
A_{min} Minimalna površina poda
(a) Ceiling-mounted unit (= plafonski uređaj)
(b) Wall-mounted unit (= zidni uređaj)
(c) Floor-standing unit (= podni uređaj)

2.2.3 Rashladno sredstvo — u slučaju fluida R410A ili R32

Ako je primenljivo. Više informacija potražite u uputstvu za instaliranje ili referentnom vodiču za vašu aplikaciju.



OBAVEŠTENJE

Vodite računa da ugradnja cevi za rashladno sredstvo bude usaglašena sa važećim propisima. U Evropi je važeći standard EN378.



OBAVEŠTENJE

Obezbedite da cevovod na terenu i veze NE budu izloženi mehaničkom naprezanju.



UPOZORENJE

Prilikom testiranja, NIKADA u proizvod nemojte dovoditi pritisak veći od maksimalnog dozvoljenog pritiska (koji je naznačen na natpisnoj pločici uređaja).

**UPOZORENJE**

Preduzmite dovoljne mere predostrožnosti za slučaj curenja rashladnog sredstva. Ako rashladno sredstvo iscuri, odmah provetrite prostor. Moguće opasnosti:

- Prekomerna koncentracija rashladnog fluida u zatvorenoj prostoriji može da dovede do nedostatka kiseonika.
- Može se proizvesti toksični gas ako rashladni fluid dođe u kontakt sa vatrom.

**OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE**

Ispumpavanje – Curenje rashladnog sredstva. Ako želite da ispumpate rashladno sredstvo iz sistema a prisutno je curenje u liniji za rashladno sredstvo:

- NEMOJTE koristiti funkciju automatskog ispumpavanja iz uređaja pomoću koje možete da sakupite sve rashladno sredstvo iz sistema u spoljnom uređaju.
Moguće posledice: Samopaljenje i eksplozija kompresora zbog ulaska vazduha u kompresor koji radi.
- Koristite zasebni sistem za rekuperaciju tako da kompresor uređaja NE mora da radi.

**UPOZORENJE**

UVEK regenerišite rashladno sredstvo. NE ispuštajte ga direktno u okolinu. Koristite vakuum pumpu za pražnjenje instalacije.

**OBAVEŠTENJE**

Kada sve cevi budu povezane, proverite da nema propuštanja gasa. Za otkrivanje mesta na kojima dolazi do propuštanja gasa, koristite azot.

**OBAVEŠTENJE**

- Da biste izbegli kvar kompresora, NEMOJTE puniti veću količinu rashladnog sredstva nego što je predviđeno specifikacijom.
- Kada treba otvoriti sistem za hlađenje, rashladno sredstvo MORA se tretirati prema primenljivom zakonu.

**UPOZORENJE**

Uverite se da nema kiseonika u sistemu. Sredstvo za hlađenje se može puniti samo nakon obavljenog testa curenja i sušenja pod vakuumom.

Moguće posledice: Samopaljenje i eksplozija kompresora, jer kiseonik ulazi u kompresor koji radi.

- U slučaju da je potrebno ponovno punjenje, pogledajte nazivnu pločicu jedinice. Navodi vrstu rashladnog sredstva i potrebnu količinu.
- Uređaj je u fabrici napunjen rashladnim sredstvom i, u zavisnosti od veličine i dužine cevi, može da bude potrebna dopuna nekih sistema rashladnim sredstvom.
- Koristite alate koji su predviđeni isključivo za tip rashladnog sredstva koje se koristi u sistemu kako biste obezbedili otpornost na pritisak i sprečili ulazak stranih materija u sistem.
- Punjenje tečnim rashladnim sredstvom obavite na sledeći način:

Ako	Onda
Prisutna je sifonska cev (tj. na cilindru se nalazi oznaka "Priložen je sifon za punjenje tečnošću")	Punjenje obavite sa cilindrom u uspravnom položaju. 
Sifonska cev NIJE prisutna	Obavite punjenje sa cilindrom okrenutim naopako. 

- Polako otvarajte cilindre sa rashladnim sredstvom.
- Dolijte rashladno sredstvo u tečnom obliku. Njegovo dodavanje u gasovitom obliku može da spreči uobičajen rad.



PAŽNJA

Kada je urađen postupak punjenja rashladnog sredstva ili u periodu pauze, odmah zatvorite ventil rezervoara za rashladno sredstvo. Ako se ventil NE zatvori odmah, usled zaostalog pritiska može biti napunjena dodatna količina rashladnog sredstva.
Moguće posledice: Neispravna količina rashladnog sredstva.

2.2.4 Električna struja



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

- ISKLJUČITE sva napajanja strujom pre uklanjanja poklopca kutije sa prekidačima, povezivanja električnog ožičenja ili dodirivanja električnih delova.
- Isključite električno napajanje na više od 10 minuta, i izmerite napon na krajevima kondenzatora glavnog kola ili električnih komponenata pre servisiranja. Napon MORA biti manji od 50 V DC da biste mogli da dodirnete električne komponente. Mesta gde se nalaze krajevi potražite na dijagramu ožičenja.
- NE dodirujte električne komponente vlažnim rukama.
- NEMOJTE ostavljati jedinicu bez nadzora kada je uklonjen servisni poklopac.



UPOZORENJE

Ako NIJE fabrički instaliran, glavni prekidač ili neko drugo sredstvo za isključivanje, koje ima mogućnost kontaktnog isključivanja na svim polovima, obezbeđujući tako potpuno razdvajanje u uslovima prenapona kategorije III, MORA da bude instaliran u fiksnom ožičenju.



UPOZORENJE

- Koristite ISKLJUČIVO bakarne žice.
- Vodite računa da ožičenje na terenu bude usklađeno sa važećim zakonom.
- Svo ožičenje na terenu se MORA obaviti u skladu sa šemom ožičenja priloženom uz proizvod.
- NIKADA nemojte na silu gurati svežnjeve kablova, i proverite da NE dođu u kontakt sa cevovodom i oštrim ivicama. Proverite da spoljašnji pritisak nije primenjen na terminalne spojeve.
- Proverite da li ste instalirali uzemljenje. NEMOJTE uzemljiti jedinicu za cev komunalnih instalacija, apsorber prenapona ili telefonsko uzemljenje. Nepravilno uzemljenje može dovesti do strujnog udara.
- Proverite da li koristite namensko strujno kolo. NIKADA ne delite izvor napajanja sa još nekim uređajem.
- Proverite da li ste instalirali potrebne osigurače ili prekidače.
- Proverite da li ste instalirali zaštitu za uzemljenje. Ako to ne uradite, može doći do strujnog udara ili požara.
- Kada instalirate zaštitu za uzemljenje, proverite da li je kompatibilna sa inverterom (otporan na električnu buku visoke frekvencije), da biste izbegli nepotrebno otvaranje zaštite za uzemljenje.



PAŽNJA

- Prilikom povezivanja električnog napajanja: povežite prvo kabl uzemljenja, pre nego što napravite veze za prenos struje.
- Prilikom prekidanja električnog napajanja: prvo isključite veze za prenos struje, pre nego što odvojite kabl uzemljenja.
- Dužina provodnika između oduška napona napajanja strujom i samog terminalnog bloka mora biti takva da žice koje prenose struju budu zategnute pre žice za uzemljenje, u slučaju da se napajanje izvuče iz oduška napona.



OBAVEŠTENJE

Mere predostrožnosti kada se postavlja energetska ožičenje:



- NEMOJTE povezivati ožičenja različite debljine na energetska terminalni blok (labavost strujnih žica može da izazove nenormalno pregrevanje).
- Kada povezujete žice iste debljine, postupite kao što je prikazano na slici gore.
- Za ožičenje koristite naznačenu električnu žicu i čvrsto povežite, a zatim obezbedite, da biste sprečili vršenje spoljašnjeg pritiska na terminalnu tablu.
- Koristite odgovarajući odvrtac za zatezanje terminalnih zavrtnjeva. Odvrtac sa malom glavom će oštetiti glavu zavrtnja i onemogućiti pravilno pritezanje.
- Prejako pritezanje može da izazove lom terminalnih zavrtnjeva.



UPOZORENJE

- Kada završite rad na elektro instalacijama, uverite se da su svaka električna komponenta i terminal u kutiji sa električnim komponentama sigurno povezani.
- Pre nego što pokrenete, uređaj, proverite da li su svi poklopci zatvoreni.



OBAVEŠTENJE

Ovo važi samo ako je napajanje strujom trofazno a kompresor ima način pokretanja UKLJUČIVANJE/ISKLUČIVANJEM.

Ako postoji mogućnost obrnute faze posle trenutnog nestanka struje i struja nestaje i vraća se dok uređaj radi, postavite lokalno kolo za zaštitu od obrnute faze. Rad proizvoda sa obrnutom fazom može da dovede do kvara kompresora i drugih delova.

3 Posebno bezbednosno uputstvo za instalatera

Uvek se pridržavajte sledećeg bezbednosnog uputstva i propisa.

Instalacija jedinice (vidite "6 Instalacija jedinice" [▶ 25])



UPOZORENJE

Instalaciju treba da obavi instalater, izbor materijala i instalacija treba da bude u skladu sa važećim zakonom. U Evropi, EN378 je važeći standard.

Mesto za instalaciju (vidite "6.1 Priprema mesta za instalaciju" [▶ 25])



PAŽNJA

- Proverite da li mesto za instalaciju može da izdrži težinu jedinice. Loša instalacija je opasna. Takođe, ona može izazvati vibracije ili neuobičajenu buku tokom rada.
- Obezbedite dovoljno radnog prostora.
- NEMOJTE instalirati jedinicu tako da bude u kontaktu sa plafonom ili zidom, jer to može izazvati vibracije.



UPOZORENJE

Aparat mora da se skladišti u prostoriji bez izvora paljenja koji konstantno rade (primer: otvoreni plamen, aparat na gas koji radi ili električni grejač koji radi).

Otvaranje i zatvaranje jedinice (vidite "6.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice" [▶ 29])



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

NEMOJTE ostavljati jedinicu bez nadzora kada je uklonjen servisni poklopac.



OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

Povezivanje cevi za rashladno sredstvo (vidite "7.2 Povezivanje cevovoda za rashladno sredstvo" [▶ 34])



PAŽNJA

- Nemojte lemiti ili zavarivati na mestu kod jedinica sa punjenjem rashladnog sredstva R32 tokom isporuke.
- Tokom instalacije rashladnog sistema, spajanje delova sa najmanje jednim napunjenim delom biće obavljeno uzimajući u obzir sledeće zahteve: u prostorijama gde ima ljudi nisu dozvoljeni privremeni spojevi za rashladno sredstvo R32, osim spojeva napravljenih na lokaciji direktnim spajanjem unutrašnje jedinice za cevovod. Spojevi napravljeni na lokaciji direktnim spajanjem cevovoda za unutrašnje jedinice treba da budu privremenog tipa.



PAŽNJA

- Koristite konusnu navrtku fiksiranu za jedinicu.
- Da bi se sprečilo curenje gasa, nanesite rashladno ulje samo na unutrašnju stranu konusa. Koristite rashladno ulje za R32.
- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve.



PAŽNJA

- NEMOJTE koristiti mineralno ulje na konusnim delovima.
- NEMOJTE ponovo koristiti cevi sa prethodnih instalacija.
- NIKADA nemojte da instalirate sušač na ovu jedinicu sa rashladnim sredstvom R32, kako bi njen rok trajanja bio zagarantovan. Materijal koji se suši može da se rastvori i da ošteti sistem.



UPOZORENJE

Bezbedno povežite cev za rashladno sredstvo pre uključivanja kompresora. Ako cev za rashladno sredstvo NIJE povezana a zaustavni ventil je otvoren kada kompresor radi, biće usisan vazduh. To će izazvati nenormalan pritisak u kolu rashladnog sredstva, što može dovesti do oštećenja opreme ili čak povrede.



PAŽNJA

- Nepotpuno urađen konus može da izazove curenje rashladnog gasa.
- NEMOJTE ponovo koristiti upotrebljene konuse. Koristite nove konuse da biste sprečili curenje rashladnog gasa.
- Koristite konusne navrtke koje su uključene uz jedinicu. Korišćenje različitih konusnih navrtki može da izazove curenje rashladnog gasa.



PAŽNJA

NEMOJTE otvarati ventile pre nego što je gotovo formiranje konusa. To će izazvati curenje rashladnog gasa.



OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

NEMOJTE pokretati jedinicu ako je pod vakuumom.

Punjenje rashladnog sredstva (vidite "8 Punjenje rashladnog sredstva" [▶ 43])



UPOZORENJE

Rashladno sredstvo koje se nalazi u ovoj jedinici je slabo zapaljivo, ali pod normalnim uslovima NE curi. Ako rashladno sredstvo iscure u prostoriju i dođe u kontakt sa plamenom iz plamenika, grejalice ili šporeta, to može dovesti do požara ili stvaranja štetnog gasa.

Isključite sve zapaljive uređaje za grejanje, provetrite sobu, i obratite se dobavljaču od koga ste nabavili jedinicu.

NEMOJTE koristiti jedinicu dok serviser ne potvrdi da je popravljen deo iz koga je rashladno sredstvo curelo.

**UPOZORENJE**

- Koristite samo R32 kao rashladno sredstvo. Druge supstance mogu da izazovu eksplozije i nesreće.
- R32 sadrži fluorovane gasove sa efektom staklene bašte. Njegov potencijal globalnog zagrevanja (GWP) je 675. NE ispuštajte te gasove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva, UVEK nosite zaštitne rukavice i bezbednosne naočare.

**PAŽNJA**

Da biste izbegli kvar kompresora, NEMOJTE puniti veću količinu rashladnog sredstva nego što je predviđeno specifikacijom.

**UPOZORENJE**

NIKADA ne dodirujte rashladno sredstvo koje je slučajno iscurilo. Mogli biste da zadobijete teške rane izazvane promrzlinama.

Električna instalacija (vidite "9 Električna instalacija" [► 47])**UPOZORENJE**

Uređaj treba instalirati u skladu sa nacionalnim propisima za ožičenja.

**UPOZORENJE**

- Sva ožičenja MORA da izvede ovlašćeni električar, i ona MORAJU biti u skladu sa primenljivim zakonima.
- Napravite električne veze sa fiksnim ožičenjem.
- Sve komponente nabavljene na terenu i sve električne konstrukcije MORAJU biti u skladu sa primenljivim zakonima.

**UPOZORENJE**

- Ako kod električnog napajanja nedostaje ili je pogrešna N faza, oprema može da se pokvari.
- Pravilno uradite uzemljenje. NEMOJTE uzemljiti jedinicu za cev instalacije, apsorber prenapona ili telefonsko uzemljenje. Nepotpuno uzemljenje može dovesti do strujnog udara.
- Instalirajte potrebne osigurače ili automatske prekidače kola.
- Učvrstite električno ožičenje pomoću vezica za kablove, tako da kablovi NE dođu u kontakt sa oštrim ivicama ili cevovodom, naročito na strani sa visokim pritiskom.
- NEMOJTE koristiti žice oplepljen trakom, žice sa upredenim provodnikom, produžne kablove ili veze sa zvezdastog sistema. One mogu da izazovu pregrevanje, strujni udar ili požar.
- NEMOJTE instalirati kondenzator sa fazom pomerenom unapred, jer je ova jedinica opremljena inverterom. Kondenzator sa fazom pomerenom unapred će smanjiti učinak i može da izazove nezgode.

**UPOZORENJE**

UVEK koristite višežilni kabl za napajanje.

**UPOZORENJE**

Koristite svepolni automatski prekidač sa najmanje 3 mm zazora između kontaktnih tačaka, što obezbeđuje potpuno isključivanje pod prenaponom kategorije III.



UPOZORENJE

Ako je napojni kabl oštećen, on MORA da bude zamenjen od strane proizvođača, njegovog zastupnika ili slično kvalifikovane osobe, da bi se izbegla opasnost.



UPOZORENJE

NEMOJTE povezivati električno napajanje na unutrašnju jedinicu. To može dovesti do strujnog udara ili požara.



UPOZORENJE

- NEMOJTE ugrađivati lokalno nabavljene električne delove u proizvod.
- NEMOJTE izvoditi električno napajanje za odvodnu pumpu, itd. sa terminalnog bloka. To može dovesti do strujnog udara ili požara.



UPOZORENJE

Držite konekzione žice dalje od bakarnih cevi bez toplotne izolacije, je su takve cevi vrele.



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

Svi električni delovi (uključujući termistore) napajaju se električnom energijom. NE dodirujte ih golim rukama.



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

Isključite električno napajanje na više od 10 minuta, i izmerite napon na krajevima kondenzatora glavnog kola ili električnih komponenta pre servisiranja. Napon MORA biti manji od 50 V DC da biste mogli da dodirnete električne komponente. Mesta gde se nalaze krajevi potražite na dijagramu ožičenja.

Završetak instaliranja unutrašnje jedinice (vidite "10 Dovršavanje instalacije spoljašnje jedinice" [► 52])



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

- Vodite računa da sistem bude dobro uzemljen.
- Isključite električno napajanje pre servisa.
- Instalirajte poklopac komutatorske kutije pre uključivanja električnog napajanja.

Konfigurisanje (vidite "11 Konfiguracija" [► 53])



UPOZORENJE

Pre povezivanja ili isključivanja konektora, obezbedite da izvor napajanja bude isključen.

Puštanje u rad (vidite "12 Puštanje u rad" [► 55])



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE



OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA

**PAŽNJA****NEMOJTE izvoditi operaciju testiranja dok radite na unutrašnjoj jedinici.**

Kada izvodite operaciju testiranja, NE samo spoljašnja jedinica, nego i povezana unutrašnja jedinica će takođe raditi. Rad na unutrašnjoj jedinici dok izvodite operaciju testiranja je opasan.

**PAŽNJA**

NE ubacujte prste, štapove niti druge predmete u ulaz ili izlaz vazduha. NE uklanjajte štitnik ventilatora. Kada se ventilator okreće velikom brzinom, izazvaće povrede.

Održavanje i servis (vidite "14 Održavanje i servis" [▶ 59])**OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE****OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA****UPOZORENJE**

- Pre bilo kakvog rada na održavanju ili opravci, UVEK isključite automatski prekidač na razvodnoj tabli, izvadite osigurače ili otvorite sigurnosne uređaje jedinice.
- NE dodirujte delove pod naponom 10 minuta nakon isključenja električnog napajanja, zbog opasnosti od visokog napona.
- Vodite računa da su neki delovi kutije sa električnim komponentama vrel.
- Proverite da NE dodirujete provodnički deo.
- NEMOJTE ispirati jedinicu. To može da prouzrokuje električni udar ili požar.

**OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE**

- Koristite ovaj kompresor samo ma uzemljenom sistemu.
- Isključite električno napajanje pre servisa kompresora.
- Ponovo namestite poklopac kutije sa prekidačima i servisni poklopac nakon servisa.

**PAŽNJA**

Uvek nosite bezbednosne naočare i zaštitne rukavice.

**OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE**

- Za uklanjanje kompresora koristite sekač cevi.
- NE koristite lemilicu.
- Koristite samo odobrena rashladna sredstva i maziva.

**OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA**

NE dodirujte kompresor golim rukama.

Otklanjanje problema (vidite "15 Otkrivanje kvarova" [► 61])



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE



OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA



UPOZORENJE

- Pri vršenju provere na komandnoj tabli uređaja, UVEK proverite da li je jedinica isključena sa glavnog napajanja. Isključite odgovarajući automatski prekidač.
- Kada se aktivira neki bezbednosni uređaj, zaustavite jedinicu i pronađite uzrok njegovog aktiviranja pre nego što ga resetujete. NIKADA nemojte šentovati bezbednosne uređaje niti menjati vrednosti na neke druge sem fabričkih podešavanja. Ako ne možete da pronađete uzrok problema, obratite se svom dobavljaču.



UPOZORENJE

Sprečite opasnosti nastale usled nenamernog resetovanja toplotnog isključenja: električna energija za ovaj uređaj NE SME da se dovodi preko spoljašnjeg prekidača, kao što je tajmer, i on ne sme biti povezan u kolo koje se redovno UKLJUČUJE i ISKLJUČUJE u komunalnim instalacijama.



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

- Kada jedinica ne radi, LED lampice na PCB se isključuju, kako bi se štedela energija.
- Čak i kada su LED lampice isključene, terminalni blok i PCB mogu imati dovod energije.

4 O pakovanju

4.1 Pregled: O kutiji

Ovo poglavlje opisuje šta treba uraditi i znati kada se kutija sa spoljašnjom jedinicom isporuči na teren.

Imajte u vidu sledeće:

- Prilikom isporuke, MORA se proveriti da li je uređaj oštećen. Sva oštećenja se MORAJU prijaviti odmah agentu za reklamacije isporučioaca.
- Postavite zapakovanu jedinicu što bliže krajnjem mestu instalacije da biste sprečili oštećenje tokom transporta.
- Unapred pripremite put kojim ćete uneti jedinicu unutra.
- Kada rukujete jedinicom, imajte u vidu sledeće:



Lomljivo, pažljivo rukujte jedinicom.



Držite jedinicu u uspravnom položaju, kako bi se izbegla oštećenja.



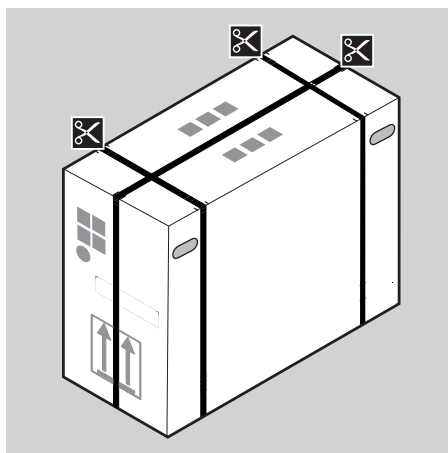
Držite jedinicu na mestu gde nema kiše niti vlage.

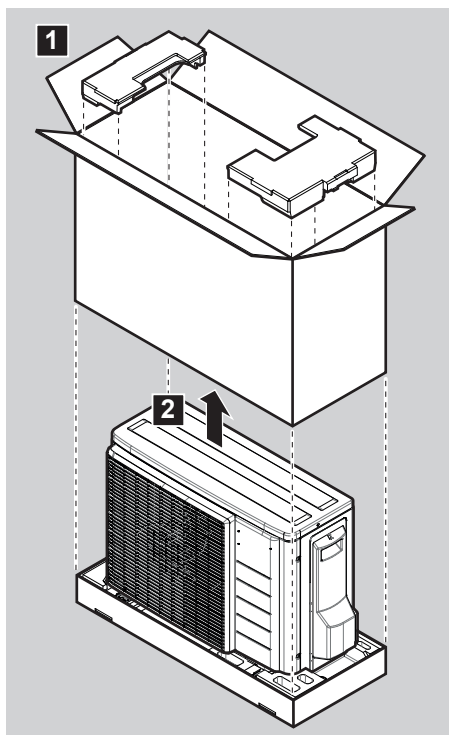


Najmanje 2 osobe MORAJU da rukuju kutijom u kojoj se nalazi uređaj.

4.2 Spoljašnja jedinica

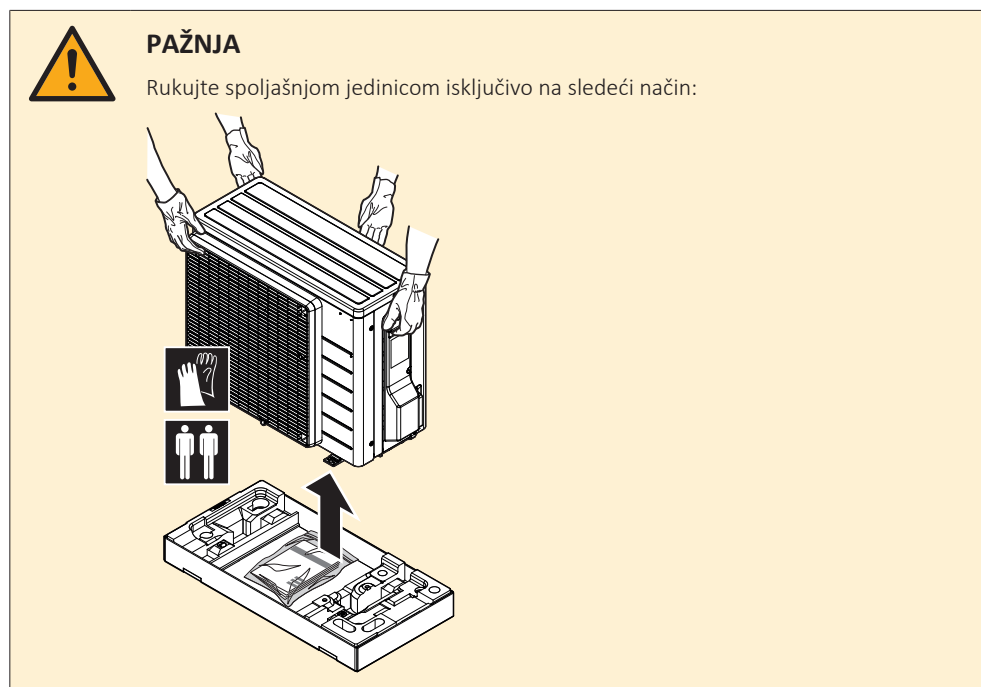
4.2.1 Da biste raspakovali spoljašnju jedinicu



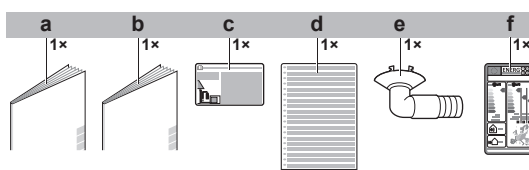


4.2.2 Da biste uklonili pribor sa spoljašnje jedinice

1 Podignite spoljašnju jedinicu.



2 Uklonite pribor sa dna paketa.



- a Opšte bezbednosne mere
- b Priručnik za instaliranje spoljašnje jedinice
- c Etiketa za fluorovane gasove sa efektom staklene bašte

- d** Višejezična etiketa za fluorovane gasove sa efektom staklene bašte
- e** Odvodni priključak (nalazi se na dnu kutije za pakovanje)
- f** Energetska etiketa

5 O jedinici



UPOZORENJE: SLABO ZAPALJIV MATERIJAL

Rashladno sredstvo koje se nalazi u ovoj jedinici je slabo zapaljivo.

5.1 Pregled: O jedinici i opcijama

Ovo poglavlje sadrži informacije o sledećem:

- Identifikacija spoljašnje jedinice

5.2 Identifikacija

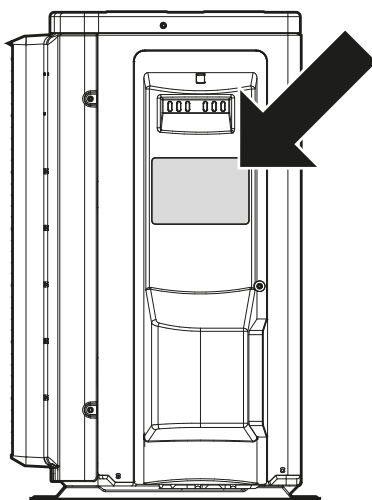


OBAVEŠTENJE

Kada instalirate ili servirate više jedinica u isto vreme, osigurajte da NE zamenite servisne ploče između različitih modela.

5.2.1 Identifikaciona etiketa: Spoljašnja jedinica

Lokacija



6 Instalacija jedinice



UPOZORENJE

Instalaciju treba da obavi instalater, izbor materijala i instalacija treba da bude u skladu sa važećim zakonom. U Evropi, EN378 je važeći standard.

U ovom poglavlju

6.1	Priprema mesta za instalaciju.....	25
6.1.1	Zahtevi koje mora da zadovolji lokacija spoljašnje jedinice	26
6.1.2	Dodatni zahtevi koje mora da zadovolji lokacija spoljašnje jedinice u hladnom podneblju	28
6.2	Otvaranje i zatvaranje jedinice.....	29
6.2.1	O otvaranju jedinice.....	29
6.2.2	Da biste otvorili spoljašnju jedinicu	29
6.2.3	Da biste zatvorili spoljašnju jedinicu.....	29
6.3	Montiranje spoljašnje jedinice	30
6.3.1	O montiranju spoljašnje jedinice	30
6.3.2	Mere predostrožnosti prilikom montiranja spoljašnje jedinice	30
6.3.3	Da bi se obezbedila instalaciona struktura.....	30
6.3.4	Da biste instalirali spoljašnju jedinicu	31
6.3.5	Da biste omogućili odvod.....	31
6.3.6	Da biste sprečili pad spoljašnje jedinice	32

6.1 Priprema mesta za instalaciju

NE postavljajte uređaj na mesta koja se često koriste kao radno mesto. U slučaju građevinskih radova (npr. mlevenja) gde nastaje velika količina prašine, uređaj MORA biti pokriven.

Izaberite mesto za instalaciju gde ima dovoljno prostora za unošenje i iznošenje uređaja.



PAŽNJA

- Proverite da li mesto za instalaciju može da izdrži težinu jedinice. Loša instalacija je opasna. Takođe, ona može izazvati vibracije ili neuobičajenu buku tokom rada.
- Obezbedite dovoljno radnog prostora.
- NEMOJTE instalirati jedinicu tako da bude u kontaktu sa plafonom ili zidom, jer to može izazvati vibracije.

- Izaberite lokaciju gde radna buka ili vruć/hladan vazduh izbačen iz jedinice neće nikome smetati.
- Obezbedite dovoljno prostora oko uređaja za servisiranje i cirkulaciju vazduha.
- Izbegavajte prostore gde može da procuri zapaljivi gas ili proizvod.
- Instalirajte jedinice, kablove za napajanje i ožičenje za komunikacije najmanje 3 metra od televizora ili radio uređaja, da biste sprečili smetnje. U zavisnosti od radio talasa, rastojanje od 3 metra možda neće biti dovoljno.



OBAVEŠTENJE

NEMOJTE postavljati predmete ispod unutrašnje i/ili spoljašnje jedinice gde mogu da se pokvase. U suprotnom, kondenzacija na jedinici ili cevima za rashladno sredstvo, prljavština na filteru za vazduh ili blokiran odvod mogu da izazovu curenje, pa predmeti koji se nalaze ispod jedinice mogu da se zaprljaju ili oštete.

**UPOZORENJE**

Aparat mora da se skladišti u prostoriji bez izvora paljenja koji konstantno rade (primer: otvoreni plamen, aparat na gas koji radi ili električni grejač koji radi).

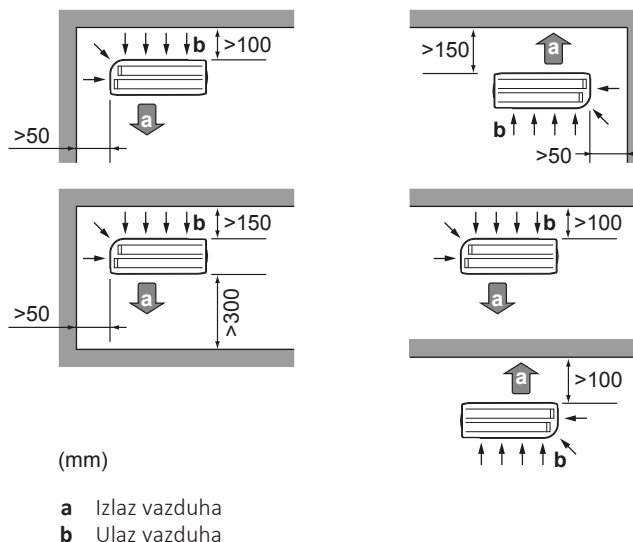
6.1.1 Zahtevi koje mora da zadovolji lokacija spoljašnje jedinice

**INFORMACIJE**

Takođe, pročitajte sledeće zahteve:

- "2 Opšte bezbednosne mere predostrožnosti" [▶ 5].
- "7.1.3 Dužina cevi za rashladno sredstvo i visinska razlika" [▶ 34].

Imajte u vidu sledeće smernice o razmaku:

**OBAVEŠTENJE**

Visina zida na izlaznoj strani izlazne jedinice MORA biti ≤ 1200 mm.

**OBAVEŠTENJE**

- NEMOJTE slagati jedinice jednu na drugu.
- NEMOJTE vešati jedinicu o plafon.

Jak vetar (≥ 18 km/h) koji duva ka izlazu vazduha spoljašnje jedinice izazvaće kratak spoj (usisavanje izbačenog vazduha). To može da dovede do sledećeg:

- oštećenje radnog kapaciteta;
- često ubrzavanje mržnjenja kod operacije grejanja;
- prekid rada usled smanjenja niskog pritiska ili povećanja visokog pritiska;
- lomljenje ventilatora (ako jak vetar stalno duva ka ventilatoru, on može da počne da se okreće veoma brzo, dok se ne slomi).

Preporučuje se postavljanje pregradne ploče kada je izlaz vazduha izložen vetru.

Preporučuje se postavljanje spoljašnje jedinice sa izlazom vazduha prema zidu a NE direktno izloženim vetru.



- a Pregradna ploča
- b Pretežni smer vetra
- c Izlaz vazduha

NEMOJTE ugrađivati uređaj na sledećim mestima:

- Oblasti osetljive na buku (npr. pored spavaće sobe), tako da buka prilikom rada ne predstavlja smetnju.

Napomena: Ako se jačina zvuka meri pri stvarnim uslovima instalacije, izmerena vrednost može biti veća od nivoa zvučnog pritiska pomenutog u Spektu zvuka u knjizi sa podacima, usled buke okoline i odbijanja zvuka.



INFORMACIJE

Nivo zvučnog pritiska je manji od 70 dBA.

- Na mestima gde izmaglica, sprej ili para mineralnog ulja mogu biti prisutni u atmosferi. Plastični delovi mogu da propadnu i da otpadnu ili da izazovu curenje vode.

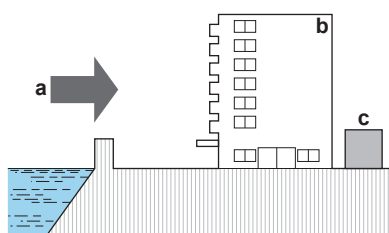
NE preporučuje se instaliranje jedinice na sledećim mestima, jer to može da skрати radni vek jedinice:

- Tamo gde su velike fluktuacije napona
- Na vozilima ili plovilima
- Tamo gde su prisutne kisele ili alkalne pare

Instalacija pored mora. Proverite da spoljašnja jedinica NIJE direktno izložena morskome vetru. Tako će se sprečiti korozija usled velike koncentracije soli u vazduhu, što može skratiti vek jedinice.

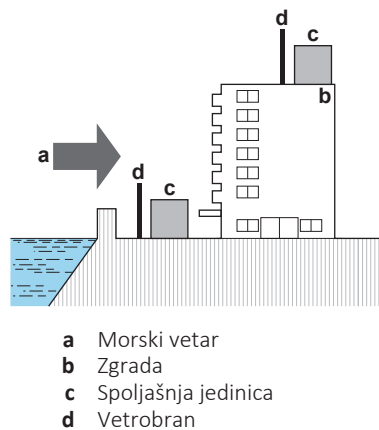
Instalirajte spoljašnju jedinicu dalje od direktnog morskog vetra.

Primer: Iza zgrade.



Ako je spoljašnja jedinica izložena direktnom morskome vetru, instalirajte vetrobran.

- Visina vetrobrana $\geq 1,5 \times$ visina spoljašnje jedinice
- Imajte u vidu potreban radni prostor kada instalirate vetrobran.

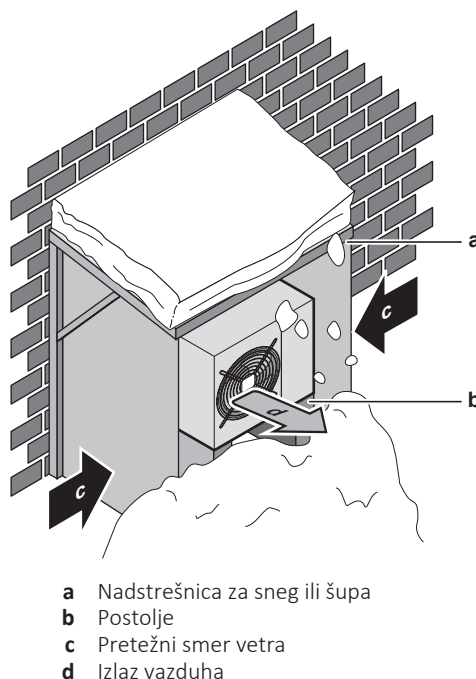


Spoljašnja jedinica je projektovana samo za spoljašnju instalaciju, i za temperature navedene u donjoj tabeli (ako nije drugačije naznačeno u uputstvu za rad povezane unutrašnje jedinice).

Model	Hlađenje	Grejanje
RXM-R, ARXM-R	-10~50°C DB	-20~24°C DB
RXA-A, RXJ-M	-10~46°C DB	-15~24°C DB

6.1.2 Dodatni zahtevi koje mora da zadovolji lokacija spoljašnje jedinice u hladnom podneblju

Zaštitite spoljašnju jedinicu od direktnog padanja snega, i pobrinite se da spoljašnja jedinica NIKAD ne bude zavejana.



Preporučuje se da obezbedite najmanje 150 mm slobodnog prostora ispod jedinice (300 mm za područja sa puno snežnih padavina). Pored toga, proverite da li je jedinica postavljena najmanje 100 mm iznad maksimalne očekivane visine snega. Po potrebi, postavite postolje. Pogledajte ["6.3 Montiranje spoljašnje jedinice"](#) [▶ 30] da biste dobili više podataka.

U oblastima sa puno snega, veoma je važno da se izabere mesto za instalaciju gde sneg NEĆE ometati jedinicu. Ukoliko postoji mogućnost da sneg pada sa bočne strane, proverite da kalem izmenjivača toplote NIJE ugrožen usled snega. Po potrebi postavite nadstrešnicu za sneg ili šupu, i postolje.

6.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice

6.2.1 O otvaranju jedinice

Ponekad je potrebno otvoriti jedinicu. **Primer:**

- Kada se povezuje cev za rashladno sredstvo
- Kada se povezuje električno ožičenje
- Tokom održavanja ili opravke uređaja



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

NEMOJTE ostavljati jedinicu bez nadzora kada je uklonjen servisni poklopac.

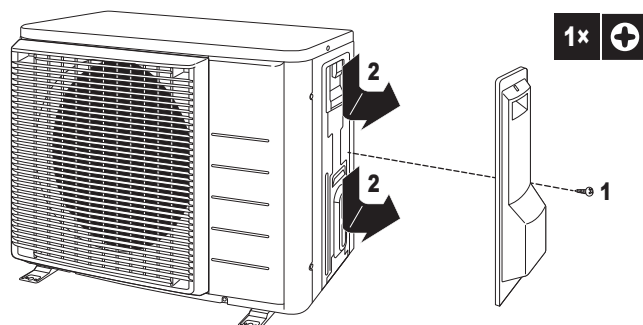
6.2.2 Da biste otvorili spoljašnju jedinicu



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE



OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA

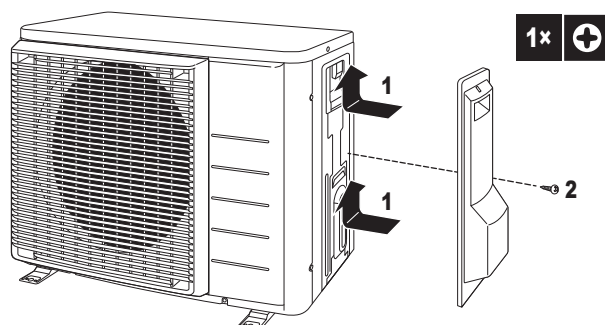


6.2.3 Da biste zatvorili spoljašnju jedinicu



OPAVEŠTENJE

Kada zatvarate poklopac spoljašnje jedinice, proverite da moment zatezanja NE prelazi 1,3 N•m.



6.3 Montiranje spoljašnje jedinice

6.3.1 O montiranju spoljašnje jedinice

Kada

Spoljašnja i unutrašnja jedinica moraju biti montirane pre nego što se poveže cevovod za rashladno sredstvo.

Tipičan tok rada

Montiranje spoljašnje jedinice se tipično sastoji od sledećih faza:

- 1 Priprema instalacione strukture.
- 2 Instaliranje spoljašnje jedinice.
- 3 Omogućavanje odvoda.
- 4 Sprečavanje pada jedinice.

6.3.2 Mere predostrožnosti prilikom montiranja spoljašnje jedinice



INFORMACIJE

Takođe, pročitajte mere predostrožnosti i zahteve u sledećim poglavljima:

- "2 Opšte bezbednosne mere predostrožnosti" [▶ 5]
- "6.1 Priprema mesta za instalaciju" [▶ 25]

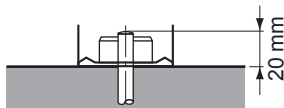
6.3.3 Da bi se obezbedila instalaciona struktura

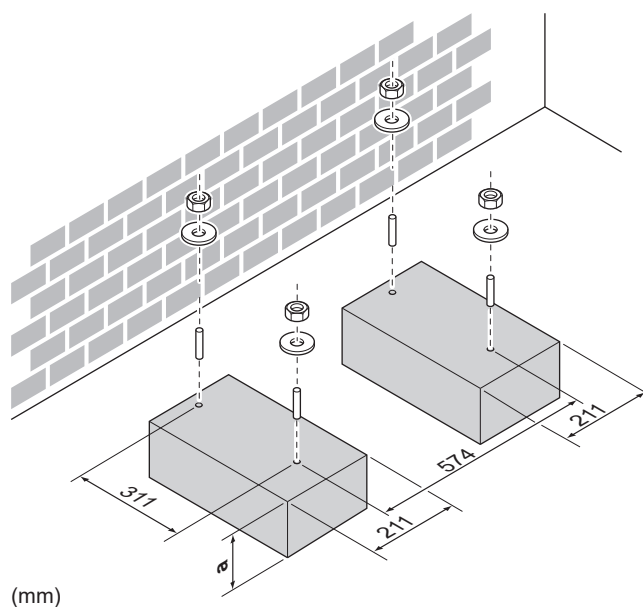
Proverite čvrstoću i ravninu podloge za instalaciju, kako jedinica ne bi izazivala vibracije ili pravila buku tokom rada.

Koristite gumu otpornu na vibracije (snabdevanje na terenu) u slučajevima kada se vibracije mogu preneti na zgradu.

Bezbedno fiksirajte jedinicu pomoću temeljnih vijaka prema skici osnove.

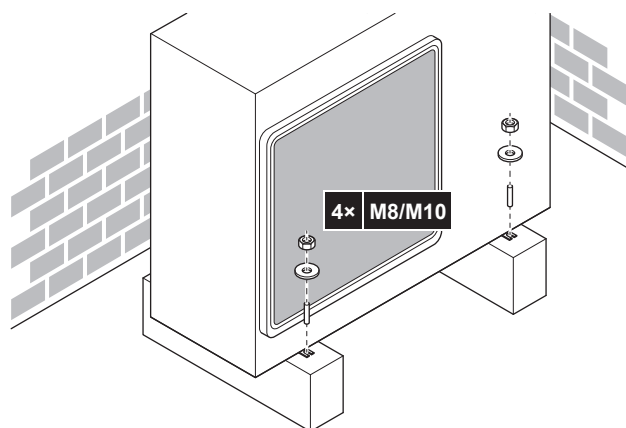
Pripremite 4 kompleta M8 ili M10 sidrenih vijaka, navrtki i podloški (snabdevanje na terenu).





a 100 mm iznad očekivane visine snega

6.3.4 Da biste instalirali spoljašnju jedinicu



6.3.5 Da biste omogućili odvod

- Proverite da kondenzovana voda može da otiče na odgovarajući način.
- Instalirajte jedinicu na osnovi, kako biste obezbedili da postoji pravilan odvod, da bi se izbeglo nakupljanje leda.
- Pripremite kanal za odvod vode oko temelja, kako bi se otpadna voda odvodila od jedinice.
- Izbegavajte da odvodna voda teče preko staza, kako NE bi postale klizave u slučaju da su spoljašnje temperature ispod nule.
- Ako instalirate jedinicu na ram, instalirajte vodootpornu ploču na 150 mm od donje strane jedinice, kako bi se sprečilo prodiranje vode u jedinicu i kapanje odvodne vode (pogledajte sledeću sliku).



**OBAVEŠTENJE**

Ako se jedinica instalira u hladnom podneblju, preduzmite odgovarajuće mere da odvedeni kondenzat NE MOŽE da se smrzne.

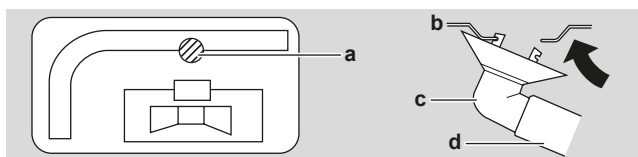
**OBAVEŠTENJE**

Ako izlaze za pražnjenje blokira postolje za montiranje ili površina poda, postavite pod noge vanjske jedinice dodatne podmetače ≤30 mm.

**INFORMACIJE**

Informacije o raspoloživim opcijama potražite od svog distributera.

- 1 Koristite odvodni priključak za odvod.
- 2 Koristite crevo Ø16 mm (snabdevanje na terenu).

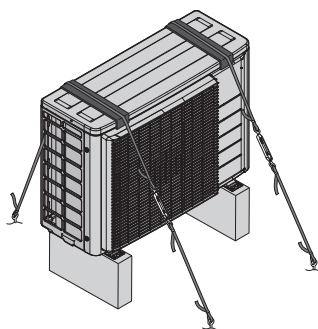


- a** Odvodni port
- b** Donji ram
- c** Odvodni priključak
- d** Crevo (snabdevanje na terenu)

6.3.6 Da biste sprečili pad spoljašnje jedinice

ako je jedinica instalirana na mestu gde snažan vetar može da je nakrene, preduzmite sledeće mere:

- 1 Pripremite 2 kabla kao što je prikazano na sledećoj ilustraciji (snabdevanje na terenu).
- 2 Postavite 2 kabla preko spoljašnje jedinice.
- 3 Ubacite gumenu podlošku između kablova i spoljašnje jedinice, da biste sprečili da kablovi oštete boju (snabdevanje na terenu).
- 4 Povežite krajeve kablova.
- 5 Učvrstite kablove.



7 Instalacija cevovoda

U ovom poglavlju

7.1	Priprema cevovoda za rashladno sredstvo	33
7.1.1	Zahtevi koji se odnose na cevi za rashladno sredstvo	33
7.1.2	Izolacija cevi za rashladno sredstvo	34
7.1.3	Dužina cevi za rashladno sredstvo i visinska razlika	34
7.2	Povezivanje cevovoda za rashladno sredstvo	34
7.2.1	O povezivanju cevi za rashladno sredstvo	34
7.2.2	Mere predostrožnosti prilikom povezivanja cevi za rashladno sredstvo	35
7.2.3	Smernice za povezivanje cevi za rashladno sredstvo	36
7.2.4	Smernice za savijanje cevi	36
7.2.5	Da biste napravili konus na kraju cevi	37
7.2.6	Korišćenje zaustavnog ventila i servisnog porta	37
7.2.7	Da biste povezali cev za rashladno sredstvo na spoljašnju jedinicu	39
7.3	Provera cevi za rashladno sredstvo	40
7.3.1	O proveri cevi za rashladno sredstvo	40
7.3.2	Mere predostrožnosti prilikom provere cevi za rashladno sredstvo	40
7.3.3	Da biste proverili curenje	40
7.3.4	Da biste obavili vakuum sušenje	41

7.1 Priprema cevovoda za rashladno sredstvo

7.1.1 Zahtevi koji se odnose na cevi za rashladno sredstvo



INFORMACIJE

Takođe, pročitajte mere predostrožnosti i zahteve u poglavlju "2 Opšte bezbednosne mere predostrožnosti" [▶ 5].



OBAVEŠTENJE

Cevovod i drugi delovi pod pritiskom treba da budu pogodni za rashladno sredstvo. Za rashladni fluid koristite bešavni bakar deoksidisan fosforom kiselinom.

- **Materijal za cevovod:** Bešavni bakar deoksidisan fosforom kiselinom.
- **Konusne veze:** Koristite samo kaljeni materijal.
- **Prečnik cevi:**

Cev za tečnost	Ø6,4 mm (1/4")
Cev za gas	Ø9,5 mm (3/8")

- **Stepen temperovanja i debljina cevi:**

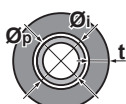
Outer diameter (Ø)	Temper grade	Thickness (t) ^(a)	
6.4 mm (1/4")	Annealed (O)	≥0.8 mm	
9.5 mm (3/8")	Annealed (O)		

^(a) U zavisnosti od važećeg zakona i maksimalnog radnog pritiska jedinice (vidite "PS High" na nazivnoj ploči jedinice), može biti potrebna veća debljina cevi.

7.1.2 Izolacija cevi za rashladno sredstvo

- Koristite polietilensku penu kao izolacioni materijal:
 - sa brzinom prenosa toplote između 0,041 i 0,052 W/mK (0,035 i 0,045 kcal/mh °C)
 - sa otpornošću na toplotu od najmanje 120°C
- Debljina izolacije

Spoljašnji prečnik cevi ($\varnothing_p$)	Unutrašnji prečnik izolacije ($\varnothing_i$)	Debljina izolacije (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	12~15 mm	



Ako je temperatura viša od 30°C a vlažnost veća od RV 80%, debljina izolacionog materijala treba da bude najmanje 20 mm da bi se sprečila kondenzacija na površini izolacije.

7.1.3 Dužina cevi za rashladno sredstvo i visinska razlika

Šta?	Rastojanje
Maksimalna dozvoljena dužina cevi	20 m
Minimalna dozvoljena dužina cevi	1,5 m
Maksimalna dozvoljena visinska razlika	15 m

7.2 Povezivanje cevovoda za rashladno sredstvo



PAŽNJA

- Nemojte lemiti ili zavarivati na mestu kod jedinica sa punjenjem rashladnog sredstva R32 tokom isporuke.
- Tokom instalacije rashladnog sistema, spajanje delova sa najmanje jednim napunjenim delom biće obavljeno uzimajući u obzir sledeće zahteve: u prostorijama gde ima ljudi nisu dozvoljeni privremeni spojevi za rashladno sredstvo R32, osim spojeva napravljenih na lokaciji direktnim spajanjem unutrašnje jedinice za cevovod. Spojevi napravljeni na lokaciji direktnim spajanjem cevovoda za unutrašnje jedinice treba da budu privremenog tipa.

7.2.1 O povezivanju cevi za rashladno sredstvo

Pre povezivanja cevi za rashladno sredstvo

Proverite da li je montirana spoljašnja i unutrašnja jedinica.

Tipičan tok rada

Povezivanje cevi za rashladno sredstvo uključuje:

- Povezivanje cevi za rashladno sredstvo sa unutrašnjom jedinicom
- Povezivanje cevi za rashladno sredstvo sa spoljašnjom jedinicom
- Izolovanje cevi za rashladno sredstvo

- Imajte u vidu smernice za sledeće:
 - Savijanje cevi
 - Konusno proširivanje krajeva cevi
 - Korišćenje zaustavnih ventila

7.2.2 Mere predostrožnosti prilikom povezivanja cevi za rashladno sredstvo



INFORMACIJE

Takođe, pročitajte mere predostrožnosti i zahteve u sledećim poglavljima:

- "2 Opšte bezbednosne mere predostrožnosti" ▶ 5]
- "7.1 Priprema cevovoda za rashladno sredstvo" ▶ 33]



OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA



PAŽNJA

- Koristite konusnu navrtku fiksiranu za jedinicu.
- Da bi se sprečilo curenje gasa, nanosite rashladno ulje samo na unutrašnju stranu konusa. Koristite rashladno ulje za R32.
- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve.



PAŽNJA

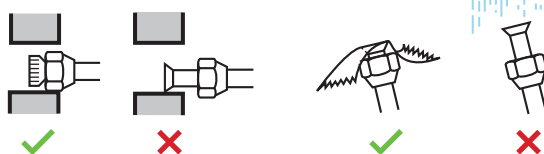
- NEMOJTE koristiti mineralno ulje na konusnim delovima.
- NEMOJTE ponovo koristiti cevi sa prethodnih instalacija.
- NIKADA nemojte da instalirate sušač na ovu jedinicu sa rashladnim sredstvom R32, kako bi njen rok trajanja bio zagarantovan. Materijal koji se suši može da se rastvori i da ošteti sistem.



OBAVEŠTENJE

Uzmite u obzir sledeće mere opreza vezane za cevi za rashladno sredstvo:

- Izbegavajte da se bilo koje sredstvo osim naznačenog rashladnog sredstva meša u rashladnom ciklusu (npr. vazduh).
- Koristite samo R32 kada dodajete rashladno sredstvo.
- Koristite samo alate za instalaciju (npr. komplet različitih manometara) koji se isključivo koriste za R32 instalacije, kako bi izdržali pritisak i sprečili strane materije (npr. mineralna ulja i vlagu) da dospeju u sistem.
- Instalirajte cevovod tako da konus NE bude izložen mehaničkom naprezanju.
- Zaštitite cevovod kao što je opisano u sledećoj tabeli, kako biste sprečili da prljavština, tečnost ili prašina uđu u cevi.
- Pažljivo provlačite bakarne cevi kroz zidove (vidite sliku dole).



Jedinica	Period instalacije	Način zaštite
Spoljašnja jedinica	>1 mesec	Pričvrstite cev
	<1 mesec	Pričvrstite cev ili je učvrstite trakom
Unutrašnja jedinica	Nezavisno od perioda	

**INFORMACIJE**

NEMOJTE otvarati zaustavni ventil za rashladno sredstvo pre provere cevi za rashladno sredstvo. Kada treba da dopunite rashladno sredstvo, preporučuje se da otvorite zaustavni ventil za rashladno sredstvo nakon punjenja.

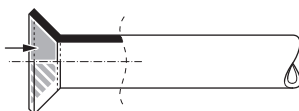
**UPOZORENJE**

Bezbedno povežite cev za rashladno sredstvo pre uključivanja kompresora. Ako cev za rashladno sredstvo NIJE povezana a zaustavni ventil je otvoren kada kompresor radi, biće usisan vazduh. To će izazvati nenormalan pritisak u kolu rashladnog sredstva, što može dovesti do oštećenja opreme ili čak povrede.

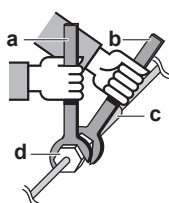
7.2.3 Smernice za povezivanje cevi za rashladno sredstvo

Uzmite u obzir sledeće smernice kada povezujete cevi:

- Premažite unutrašnju površinu konusa etarskim uljem ili estarskim uljem kada povezujete konusnu navrtku. Zategnite 3 ili 4 kruga ručno, a zatim čvrsto pritegnite.



- UVEK koristite 2 ključa zajedno kada odvrćete konusnu navrtku.
- UVEK koristite zajedno ključ za navrtke i momentni ključ za pritezanje konusne navrtke kada povezujete cevi. Tako se sprečava lom navrtke i curenje.



- a Momentni ključ
b Ključ za navrtke
c Cevni spoj
d Konusna navrtka

Veličina cevi (mm)	Obrtni moment pritezanja (N•m)	Dimenzije konusa (A) (mm)	Oblik konusa (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	

7.2.4 Smernice za savijanje cevi

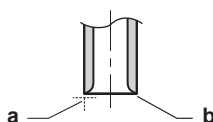
Koristite savijač za cevi. Sva savijanja cevi treba da budu što pažljivija (poluprečnik savijanja treba da bude 30~40 mm ili veći).

7.2.5 Da biste napravili konus na kraju cevi

**PAŽNJA**

- Nepotpuno urađen konus može da izazove curenje rashladnog gasa.
- NEMOJTE ponovo koristiti upotrebljene konuse. Koristite nove konuse da biste sprečili curenje rashladnog gasa.
- Koristite konusne navrtke koje su uključene uz jedinicu. Korišćenje različitih konusnih navrtki može da izazove curenje rashladnog gasa.

- 1 Odsecite kraj cevi pomoću sekača cevi.
- 2 Uklonite neravnine dok je isečena površina okrenuta nadole, tako da opiljci NE uđu u cev.



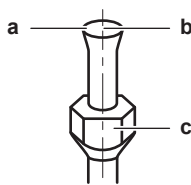
- a Secite tačno pod pravim uglom.
b Uklonite neravnine.

- 3 Uklonite konusnu navrtku sa zaustavnog ventila, i stavite konusnu navrtku na cev.
- 4 Konusno proširite cev. Postavite tačno u položaj prikazan na sledećoj slici.



	Alat za pravljenje konusa za R32 (tipa spojnice)	Klasičan alat za pravljenje konusa	
		Tip spojnice (tip Ridgid)	Tip krilne navrtke (Tip Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Proverite da li je konus dobro napravljen.



- a Unutrašnja površina konusa MORA biti besprekorna.
b Kraj cevi MORA da ima ravnomerni konus u savršenom krugu.
c Proverite da li je konusna navrtka podešena.

7.2.6 Korišćenje zaustavnog ventila i servisnog porta

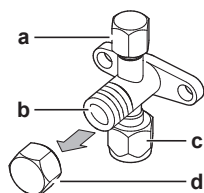
**PAŽNJA**

NEMOJTE otvarati ventile pre nego što je gotovo formiranje konusa. To će izazvati curenje rashladnog gasa.

Da biste rukovali zaustavnim ventilom

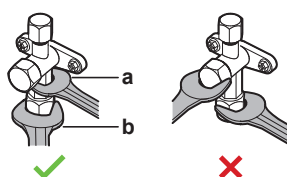
Uzmite u obzir sledeće smernice:

- Zaustavni ventili su fabrički zatvoreni.
- Sledeća slika prikazuje delove zaustavnog ventila koji su potrebni prilikom rukovanja ventilom.



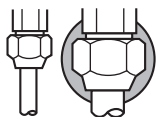
- a Servisni port i poklopac servisnog porta
- b Vreteno ventila
- c Veza cevi na terenu
- d Poklopac vretena

- Tokom rada držite oba zaustavna ventila otvorena.
- NEMOJTE primenjivati preveliku silu na vreteno ventila. Tako možete slomiti telo ventila.
- UVEK osigurajte zaustavni ventil pomoću ključa za navrtke, a zatim olabavite ili pritegnite konusnu navrtku pomoću momentnog ključa. NEMOJTE stavljati ključ za navrtke na poklopac vretena, jer to može izazvati curenje rashladnog sredstva.



- a Ključ za navrtke
- b Momentni ključ

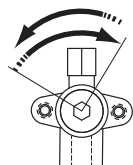
- Kada se očekuje da radni pritisak bude nizak (npr. kada se vrši hlađenje dok je spoljašnja temperatura niska), dovoljno zadihtujte konusnu navrtku na zaustavnom ventilu voda za gas pomoću silikonskog zaptivnog sredstva, kako bi se sprečilo zamrzavanje.



■ Silikonsko zaptivno sredstvo, proverite da nema pukotina.

Da biste otvorili/zatvorili zaustavni ventil

- 1 Uklonite poklopac zaustavnog ventila.
- 2 Ubacite šestougaoni ključ (na strani tečnosti: 4 mm, na strani gasa: 6 mm) u vreteno ventila i okrenite vreteno ventila:
- 3 Ubacite šestougaoni ključ (na strani tečnosti: 4 mm, na strani gasa: 4 mm) u vreteno ventila i okrenite vreteno ventila:



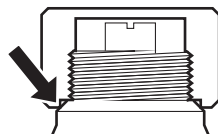
U smeru suprotnom od kazaljke na satu da biste ga otvorili
U smeru kazaljke na satu da biste ga zatvorili

- 4 Kada zaustavni ventil NE MOŽE više da se okreće, prekinite okretanje.
- 5 Postavite poklopac zaustavnog ventila.

Rezultat: Ventil je sada otvoren/zatvoren.

Da biste rukovali poklopcem vretena

- Poklopac vretena je zaptiven na mestu koje pokazuje strelica. NEMOJTE da ga oštetite.



- Nakon rukovanja zaustavnim ventilom, pritegnite poklopac vretena, i proverite da li rashladno sredstvo curi.

Ø cevi (mm)	Obrtni moment zatezanja (N•m)
6,4	22~28
9,5	33~39

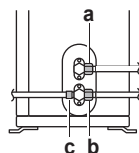
Da biste rukovali servisnim poklopcem

- UVEK koristite crevo za punjenje opremljeno pritiskom osovinom za ventil, jer je servisni port Šrederov ventil.
- Nakon rukovanja servisnim portom, pritegnite poklopac servisnog porta, i proverite ima li curenja rashladnog sredstva.

Stavka	Obrtni moment zatezanja (N•m)
Poklopac servisnog porta	11~14

7.2.7 Da biste povezali cev za rashladno sredstvo na spoljašnju jedinicu

- Dužina cevi.** Neka cev na terenu bude što kraća.
 - Zaštita cevi.** Zaštitite cevi od fizičkih oštećenja.
- Povežite vezu za tečno rashladno sredstvo unutrašnje jedinice sa zaustavnim ventilom za tečnost spoljašnje jedinice.



- a** Zaustavni ventil za tečnost
- b** Zaustavni ventil za gas
- c** Servisni port

- Povežite vezu za gasovito rashladno sredstvo unutrašnje jedinice sa zaustavnim ventilom za gas spoljašnje jedinice.

**OBAVEŠTENJE**

Preporučuje se da cev za rashladno sredstvo između unutrašnje i spoljašnje jedinice bude instalirana u zaštitnoj cevi, ili da se cev za rashladno sredstvo obmota završnom trakom.

7.3 Provera cevi za rashladno sredstvo

7.3.1 O proveri cevi za rashladno sredstvo

Unutrašnja cev za rashladno sredstvo spoljašnje jedinice fabrički je ispitana na curenje. Vi treba da proverite samo **spoljašnju** cev za rashladno sredstvo spoljašnje jedinice.

Pre provere cevi za rashladno sredstvo

Proverite da li je cev za rashladno sredstvo povezana između spoljašnje jedinice i unutrašnje jedinice.

Tipičan tok rada

Provera cevi za rashladno sredstvo se tipično sastoji od sledećih faza:

- 1 Provera curenja cevi za rashladno sredstvo.
- 2 Sušenje pomoću vakuuma, kako bi se uklonila sva vlaga, vazduh ili azot iz cevi za rashladno sredstvo.

Ako postoji mogućnost da je prisutna vlaga u cevi za rashladno sredstvo (na primer, možda je voda ušla u cev), prvo obavite postupak sušenja pomoću vakuuma opisan dole, dok se sva vlaga ne ukloni.

7.3.2 Mere predostrožnosti prilikom provere cevi za rashladno sredstvo



INFORMACIJE

Takođe, pročitajte mere predostrožnosti i zahteve u sledećim poglavljima:

- "2 Opšte bezbednosne mere predostrožnosti" [▶ 5]
- "7.1 Priprema cevovoda za rashladno sredstvo" [▶ 33]



OBAVEŠTENJE

Koristite 2-stepenu vakuum pumpu sa nepovratnim ventilom koja ima mogućnost izvlačenja do pritiska na meraču od $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar) (5 Torr apsolutno). Proverite da ulje iz pumpe ne teče na suprotnu stranu u sistem kada pumpa ne radi.



OBAVEŠTENJE

Koristite ovu vakuum pumpu isključivo za R32. Korišćenje iste pumpe za druga rashladna sredstva može da ošteti pumpu i jedinicu.



OBAVEŠTENJE

- Povežite vakuum pumpu sa servisnim portom zaustavnog ventila za gas.
- Proverite da li su zaustavni ventil za gas i zaustavni ventil za tečnost čvrsto zatvoreni pre nego što obavite proveru curenja ili vakuum sušenje.

7.3.3 Da biste proverili curenje



OBAVEŠTENJE

NEMOJTE prekoračiti maksimalni radni pritisak jedinice (pogledajte "PS High" na nominalnoj ploči jedinice).

**OBAVEŠTENJE**

UVEK koristite preporučeni rastvor za test na mehuriće dobijen od vašeg veletrgovca.

NIKADA ne koristite sapunicu:

- Sapunica može da izazove pucanje komponenata, kao što su konusne navrtke ili poklopci zaustavnog ventila.
- Sapunica može da sadrži so, koja apsorbuje vlagu koja će se zalediti kada se cev ohladi.
- Sapunica sadrži amonijak, koji može da izazove koroziju konusnih spojnica (između mesingane konusne navrtke i bakarnog konusa).

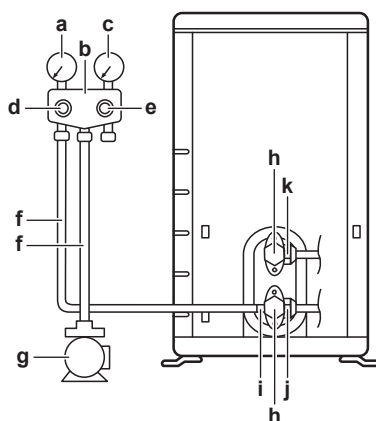
- 1 Napunite sistem gasovitim azotom do pritiska na meraču od najmanje 200 kPa (2 bar). Preporučuje se postizanje pritiska do 3000 kPa (30 bar) da bi se uočila mala curenja.
- 2 Proverite curenje primenjujući rastvor za test na mehuriće na sve veze.
- 3 Ispraznite sav gasoviti azot.

7.3.4 Da biste obavili vakuum sušenje

**OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE**

NEMOJTE pokretati jedinicu ako je pod vakuumom.

Povežite vakuum pumpu i cevovod na sledeći način:



- a Merač niskog pritiska
- b Višestruki merač
- c Merač visokog pritiska
- d Ventil niskog pritiska (Lo)
- e Ventil visokog pritiska (Hi)
- f Creva za punjenje
- g Vakuum pumpa
- h Poklopci ventila
- i Servisni port
- j Zaustavni ventil za gas
- k Zaustavni ventil za tečnost

- 1 Vakuumirajte sistem dok pritisak na meraču ne dostigne $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 2 Ostavite tako 4-5 minuta i proverite pritisak:

Ako se pritisak...	Onda...
Ne menja	Nema vlage u sistemu. Postupak je završen.
Povećava	Ima vlage u sistemu. Pređite na sledeći korak.

- 3 Vakuimirajte sistem najmanje 2 sata do pritiska na meraču od $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 4 Nakon ISKLJUČIVANJA pumpe, proveravajte pritisak najmanje 1 sat.
- 5 Ako NE postignete ciljni vakuum ili NE MOŽETE da održite vakuum tokom 1 sata, uradite sledeće:
 - Ponovo proverite curenje.
 - Ponovite vakuum sušenje.



OBAVEŠTENJE

Proverite da li su zaustavni ventili otvoreni nakon instaliranja cevi za rashladno sredstvo i obavljanja vakuum sušenja. Rad sistema sa zatvorenim zaustavnim ventilima može da ošteti kompresor.



INFORMACIJE

Nakon otvaranja zaustavnog ventila, moguće je da se pritisak u cevi za rashladno sredstvo NE poveća. To može biti posledica npr. zatvorenog ekspanzionog ventila u kolu spoljašnje jedinice, ali NE predstavlja nikakav problem za pravilan rad jedinice.

8 Punjenje rashladnog sredstva

U ovom poglavlju

8.1	O punjenju rashladnog sredstva.....	43
8.2	O rashladnom sredstvu.....	44
8.3	Mere predostrožnosti prilikom punjenja rashladnog sredstva	45
8.4	Da biste utvrdili dodatnu količinu rashladnog sredstva.....	45
8.5	Da biste utvrdili kompletnu količinu za ponovno punjenje	45
8.6	Da biste napunili dodatno rashladno sredstvo	45
8.7	Lepljenje nalepnice o fluorinisanim gasovima staklene bašte.....	46

8.1 O punjenju rashladnog sredstva

Spoljašnja jedinica je fabrički napunjena rashladnim sredstvom, ali u nekim slučajevima može biti potrebno sledeće:

Šta	Kada
Punjenje dodatnog rashladnog sredstva	Kada je ukupna dužina cevi za tečnost veća od specificirane (vidite kasnije).
Kompletno ponovno punjenje rashladnog sredstva	Primer: - Prilikom premeštanja sistema. - Nakon curenja.

Punjenje dodatnog rashladnog sredstva

Pre punjenja dodatnog rashladnog sredstva, uverite se da je **spoljašnja** cev za rashladno sredstvo spoljašnje jedinice proverena (test curenja, vakuum sušenje).



INFORMACIJE

U zavisnosti od jedinica i/ili stanja instalacije, može biti potrebno povezivanje električnog ožičenja pre punjenja rashladnog sredstva.

Tipični tok rada – Punjenje dodatnog rashladnog sredstva se tipično sastoji od sledećih faza:

- 1 Određivanje da li je potrebno dodatno punjenje, i koliko.
- 2 Po potrebi, punjenje dodatnog rashladnog sredstva.
- 3 Popunjavanje etikete za fluorovane gasove sa efektom staklene bašte, i stavljanje na unutrašnji deo spoljašnje jedinice.

Kompletno ponovno punjenje rashladnog sredstva

Pre kompletnog ponovnog punjenja rashladnog sredstva, proverite da li je urađeno sledeće:

- 1 Celokupna količina rashladnog sredstva je povraćena iz sistema.
- 2 **Spoljašnja** cev za rashladno sredstvo spoljašnje jedinice je proverena (test curenja, vakuum sušenje).
- 3 Obavljeno je vakuum sušenje **unutrašnje** cevi za rashladno sredstvo spoljašnje jedinice.



OBAVEŠTENJE

Pre potpunog ponovnog punjenja, takođe obavite vakuum sušenje **unutrašnje** cevi za rashladno sredstvo spoljašnje jedinice.

Tipični tok rada – Kompletно punjenje rashladnog sredstva se tipičно sastoji od sledećih faza:

- 1 Određivanje koliko rashladnog sredstva je potrebno napuniti.
- 2 Punjenje rashladnog sredstva.
- 3 Popunjavanje etikete za fluorovane gasove sa efektom staklene bašte, i stavljanje na unutrašnji deo spoljašnje jedinice.

8.2 O rashladnom sredstvu

Ovaj proizvod sadrži fluorisane gasove staklene bašte. NE ISPUŠTAJTE gasove u atmosferu.

Vrsta rashladnog sredstva: R32

Vrednost globalnog potencijala zagrevanja (GWP): 675



UPOZORENJE: SLABO ZAPALJIV MATERIJAL

Rashladno sredstvo koje se nalazi u ovoj jedinici je slabo zapaljivo.



UPOZORENJE

Aparat mora da se skladišti u prostoriji bez izvora paljenja koji konstantno rade (primer: otvoreni plamen, aparat na gas koji radi ili električni grejač koji radi).



UPOZORENJE

- NEMOJTE bušiti niti spaljivati delove kroz koje protiče rashladno sredstvo.
- NEMOJTE koristiti materije za čišćenje ili sredstva za ubrzavanje postupka odmrzavanja, osim onih koja je preporučio proizvođač.
- Imajte u vidu da je rashladno sredstvo u sistemu bez mirisa.



UPOZORENJE

Rashladno sredstvo koje se nalazi u ovoj jedinici je slabo zapaljivo, ali pod normalnim uslovima NE curi. Ako rashladno sredstvo iscuri u prostoriju i dođe u kontakt sa plamenom iz plamenika, grejalice ili šporeta, to može dovesti do požara ili stvaranja štetnog gasa.

Isključite sve zapaljive uređaje za grejanje, provetrite sobu, i obratite se dobavljaču od koga ste nabavili jedinicu.

NEMOJTE koristiti jedinicu dok serviser ne potvrdi da je popravljen deo iz koga je rashladno sredstvo curelo.



UPOZORENJE

NIKADA ne dodirujte rashladno sredstvo koje je slučajno iscurilo. Mogli biste da zadobijete teške rane izazvane promrzlinama.

8.3 Mere predostrožnosti prilikom punjenja rashladnog sredstva



INFORMACIJE

Takođe, pročitajte mere predostrožnosti i zahteve u sledećim poglavljima:

- "2 Opšte bezbednosne mere predostrožnosti" ► 5]
- "7.1 Priprema cevovoda za rashladno sredstvo" ► 33]

8.4 Da biste utvrdili dodatnu količinu rashladnog sredstva

Ako je ukupna dužina cevi za tečnost...	Onda...
≤10 m	NEMOJTE puniti dodatno rashladno sredstvo.
>10 m	$R = (\text{ukupna dužina (m) cevi za tečnost} - 10 \text{ m}) \times 0,020$ R=dodatno punjenje (kg) (zaokruženo na 0,01 kg)



INFORMACIJE

Dužina cevi predstavlja dužinu cevi za tečnost u jednom smeru.

8.5 Da biste utvrdili kompletnu količinu za ponovno punjenje



INFORMACIJE

Ako je potrebno kompletno ponovno punjenje, ukupna količina rashladnog sredstva je: fabričko punjenje rashladnog sredstva (videti nominalnu ploču jedinice) + određena dodatna količina.

8.6 Da biste napunili dodatno rashladno sredstvo



UPOZORENJE

- Koristite samo R32 kao rashladno sredstvo. Druge supstance mogu da izazovu eksplozije i nesreće.
- R32 sadrži fluorovane gasove sa efektom staklene bašte. Njegov potencijal globalnog zagrevanja (GWP) je 675. NE ispuštajte te gasove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva, UVEK nosite zaštitne rukavice i bezbednosne naočare.



PAŽNJA

Da biste izbegli kvar kompresora, NEMOJTE puniti veću količinu rashladnog sredstva nego što je predviđeno specifikacijom.

Preduslovi: Pre punjenja rashladnog sredstva, uverite se da je cev za rashladno sredstvo povezana i proverena (test curenja i vakuum sušenje).

- 1 Povežite cilindar za rashladno sredstvo sa servisnim portom.
- 2 Napunite dodatnu količinu rashladnog sredstva.

3 Otvorite zaustavni ventil za gas.

Ako je potrebno ispušćavanje zbog razmontiranja ili premeštanja sistema, vidite "16.2 Da biste ispušćali sistem" [▶ 63] da biste saznali više detalja.

8.7 Lepljenje nalepnice o fluorinisanim gasovima staklene bašte

1 Popunite nalepnicu na sledeći način:

The diagram shows a label for a refrigerant unit. It includes a box for 'RXXX' with 'GWP: XXX' below it. To the right of this box are two rows of input fields: '1 = [] kg' and '2 = [] kg'. Below these are two more rows: '1 + 2 = [] kg' and 'GWP x kg / 1000 = [] tCO₂eq'. The label also has a section for 'Contains fluorinated greenhouse gases' and a small icon of a gas cylinder. The label is marked with 'f' at the bottom left and 'a' at the top right.

- a Ako je sa jedinicom isporučena višejezična nalepnica za fluorovane gasove sa efektom staklene bašte (vidite u priboru), odlepите deo sa odgovarajućim jezikom, i zalepите ga na vrh a.
- b Fabričko punjenje rashladnim sredstvom: pogledajte nazivnu pločicu uređaja
- c Dodatno uneta količina rashladnog sredstva
- d Ukupna količina rashladnog sredstva
- e **Količina gasova sa efektom staklene bašte** od ukupne količine napunjenog rashladnog sredstva izražena kao ekvivalent tona CO₂.
- f GWP = potencijal za globalno zagrevanje



OBAVEŠTENJE

Važeći zakoni o **fluorinanim gasovima sa efektom staklene bašte** zahtevaju da se punjenje rashladnog sredstva u jedinici označi kako u težini tako i u ekvivalentu CO₂.

Formula za izračunavanje količine ekvivalenta CO₂ u tonama: GWP vrednost rashladnog sredstva x ukupno punjenje rashladnog sredstva [u kg] / 1000

Koristite GWP vrednost sa nalepnice za količinu rashladnog fluida.

2 Zalepите nalepnicu u unutrašnjost spoljnog uređaja u blizini zaustavnog ventila za gas i tečnost.

9 Električna instalacija

U ovom poglavlju

9.1	O povezivanju električnog ožičenja	47
9.1.1	Mere predostrožnosti prilikom povezivanja električnog ožičenja	47
9.1.2	Smernice za povezivanje električne instalacije	49
9.1.3	Specifikacije standardnih komponenti ožičenja	50
9.2	Da biste povezali električno ožičenje sa spoljašnjom jedinicom	50

9.1 O povezivanju električnog ožičenja

Tipičan tok rada

Povezivanje električnog ožičenja se tipično sastoji od sledećih faza:

- 1 Proverite da li je sistem za električno napajanje usklađen sa električnim specifikacijama jedinica.
- 2 Povezivanje električnog ožičenja sa spoljašnjom jedinicom.
- 3 Povezivanje električnog ožičenja sa unutrašnjom jedinicom.
- 4 Povezivanje mrežnog električnog napajanja.

9.1.1 Mere predostrožnosti prilikom povezivanja električnog ožičenja



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE



UPOZORENJE

UVEK koristite višežilni kabl za napajanje.



INFORMACIJE

Takođe, pročitajte mere predostrožnosti i zahteve u poglavlju "[2 Opšte bezbednosne mere predostrožnosti](#)" [▶ 5].



INFORMACIJE

Takođe pročitajte "[9.1.3 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja](#)" [▶ 50].



UPOZORENJE

- Sva ožičenja MORA da izvede ovlašćeni električar, i ona MORAJU biti u skladu sa primenljivim zakonima.
- Napravite električne veze sa fiksni ožičenjem.
- Sve komponente nabavljene na terenu i sve električne konstrukcije MORAJU biti u skladu sa primenljivim zakonima.

**UPOZORENJE**

- Ako kod električnog napajanja nedostaje ili je pogrešna N faza, oprema može da se pokvari.
- Pravilno uradite uzemljenje. NEMOJTE uzemljiti jedinicu za cev instalacije, apsorber prenapona ili telefonsko uzemljenje. Nepotpuno uzemljenje može dovesti do strujnog udara.
- Instalirajte potrebne osigurače ili automatske prekidače kola.
- Učvrstite električno ožičenje pomoću vezica za kablove, tako da kablovi NE dođu u kontakt sa oštrim ivicama ili cevovodom, naročito na strani sa visokim pritiskom.
- NEMOJTE koristiti žice oblepljen trakom, žice sa upredenim provodnikom, produžne kablove ili veze sa zvezdastog sistema. One mogu da izazovu pregrevanje, strujni udar ili požar.
- NEMOJTE instalirati kondenzator sa fazom pomenom unapred, jer je ova jedinica opremljena inverterom. Kondenzator sa fazom pomenom unapred će smanjiti učinak i može da izazove nezgode.

**UPOZORENJE**

Koristite svepolni automatski prekidač sa najmanje 3 mm zazora između kontaktnih tačaka, što obezbeđuje potpuno isključivanje pod prenaponom kategorije III.

**UPOZORENJE**

Ako je napojni kabl oštećen, on MORA da bude zamenjen od strane proizvođača, njegovog zastupnika ili slično kvalifikovane osobe, da bi se izbegla opasnost.

**UPOZORENJE**

NEMOJTE povezivati električno napajanje na unutrašnju jedinicu. To može dovesti do strujnog udara ili požara.

**UPOZORENJE**

- NEMOJTE ugrađivati lokalno nabavljene električne delove u proizvod.
- NEMOJTE izvoditi električno napajanje za odvodnu pumpu, itd. sa terminalnog bloka. To može dovesti do strujnog udara ili požara.

**UPOZORENJE**

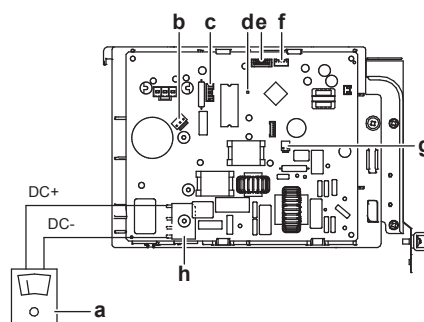
Držite konekcione žice dalje od bakarnih cevi bez toplotne izolacije, je su takve cevi vrele.

**OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE**

Svi električni delovi (uključujući termistore) napajaju se električnom energijom. NE dodirujte ih golim rukama.

**OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE**

Isključite električno napajanje na više od 10 minuta, i izmerite napon na krajevima kondenzatora glavnog kola ili električnih komponenata pre servisiranja. Napon MORA biti manji od 50 V DC da biste mogli da dodirnete električne komponente. Mesta gde se nalaze krajevi potražite na dijagramu ožičenja.

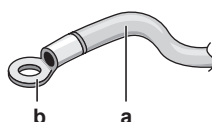


- a** Multimetar (opseg napona jednosmerne struje)
- b** S80 – žica reversnog solenoidnog ventila
- c** S70 – žica motora ventilatora
- d** LED
- e** S90 – žica termistora
- f** S20 – žica elektronskog ekspanzionog ventila
- g** S40 – žica releja za toplotno preopterećenje
- h** DB1 – diodni most

9.1.2 Smernice za povezivanje električne instalacije

Imajte u vidu sledeće:

- Ako se koriste upredene provodničke žice, postavite porubljeni terminal na kraj žice. Postavite porubljeni terminal na žicu do pokrivenog dela, i pričvrstite terminal pomoću odgovarajućeg alata.



- a** Upredena provodnička žica
- b** Porubljeni terminal

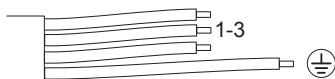
- Koristite sledeće metode za instaliranje žica:

Tip žice	Metoda za instaliranje
Jednožilna žica	a Savijena jednožilna žica b Zavrtanj c Ravna podloška
Upredena provodnička žica sa kružnim porubljenim terminalom	a Terminal b Zavrtanj c Ravna podloška ✓ Dozvoljeno ✗ NIJE dozvoljeno

Obrtni momenti zatezanja

Stavka	Obrtni moment zatezanja (N•m)
M4 (X1M)	1,5~1,6
M4 (uzemljenje)	1,4~1,5

- Žica uzemljenja između držača žice i terminala mora biti duža od ostalih žica.

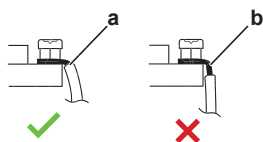


9.1.3 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

Komponenta		Klasa 20	Klasa 25+35
Napojni kabl	Napon	220~240 V	
	Faza	1~	
	Frekvencija	50 Hz	
	Veličine žice	3-žilni kabl 2,5 mm ² ~4,0 mm ² H05RN-F (60245 IEC 57)	
Kabl za međusobno povezivanje (unutra↔spolja)		4-žilni kabl 1,5 mm ² ~2,5 mm ² i primenljiv za 220~240 V H05RN-F (60245 IEC 57)	
Preporučeni automatski prekidač		10 A	13 A
Uređaj diferencijalne struje		MORA da odgovara važećim zakonima	

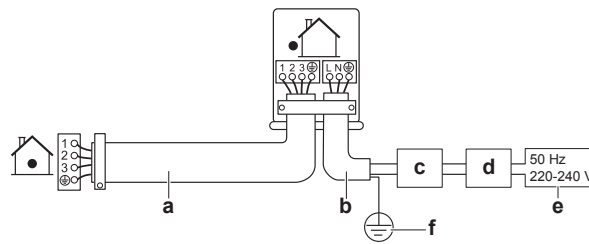
9.2 Da biste povezali električno ožičenje sa spoljašnjom jedinicom

- Uklonite servisni poklopac. Pogledajte ["6.2.2 Da biste otvorili spoljašnju jedinicu"](#) [► 29].
- Ogolite izolaciju (20 mm) sa žica.

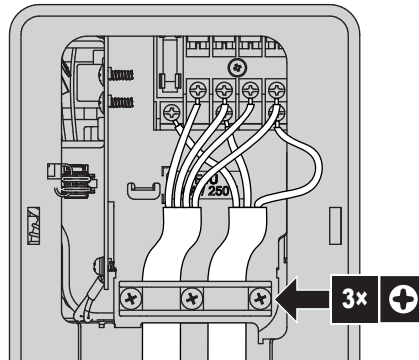


- a** Ogolite kraj žice do te tačke
b Prevelika dužina ogoljene žice može izazvati strujni udar ili curenje

- Otvorite klemu za žice.
- Povežite konekcionni kabl i električno napajanje na sledeći način:



- a** Konekcioni kabl
- b** Napojni kabl
- c** Automatski prekidač
- d** Uređaj diferencijalne struje
- e** Električno napajanje
- f** Uzemljenje



- 5** Bezbedno pritegnite terminalne zavrtnje. Preporučujemo da koristite krstasti odvijač.
- 6** Postavite servisni poklopac.

10 Dovršavanje instalacije spoljašnje jedinice

10.1 Da biste dovršili instalaciju spoljašnje jedinice



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

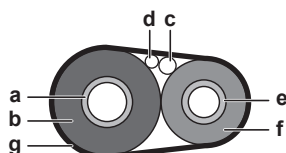
- Vodite računa da sistem bude dobro uzemljen.
- Isključite električno napajanje pre servisa.
- Instalirajte poklopac komutatorske kutije pre uključivanja električnog napajanja.



OBAVEŠTENJE

Preporučuje se da cev za rashladno sredstvo između unutrašnje i spoljašnje jedinice bude instalirana u zaštitnoj cevi, ili da se cev za rashladno sredstvo obmota završnom trakom.

- 1 Izolujte i učvrstite cev za rashladno sredstvo i kablove na sledeći način:



- a Cev za gas
- b Izolacija cevi za gas
- c Konekcioni kabl
- d Ožičenje na terenu (ako je primenljivo)
- e Cev za tečnost
- f Izolacija cevi za tečnost
- g Završna traka

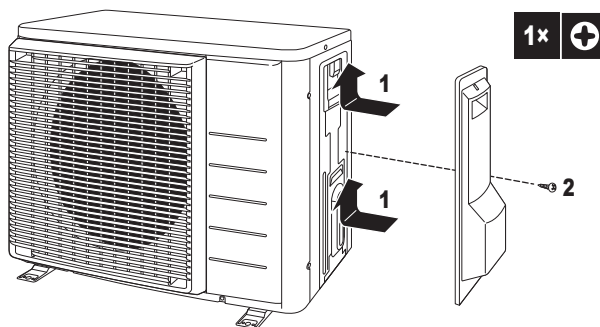
- 2 Postavite servisni poklopac.

10.2 Da biste zatvorili spoljašnju jedinicu



OBAVEŠTENJE

Kada zatvarate poklopac spoljašnje jedinice, proverite da moment zatezanja NE prelazi 1,3 N•m.



11 Konfiguracija

11.1 Podešavanje instalacije

Koristite ovu funkciju za hlađenje pri niskoj spoljnoj temperaturi. Ova funkcija je predviđena za instalacije kao što je oprema u kompjuterskim sobama. NIKADA je nemojte koristiti u stanu ili kancelariji, gde ima ljudi.

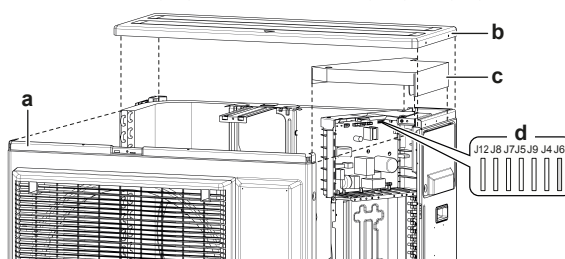
Primenljivo za: RXM-R, ARXM-R, RXJ-M, RXA-A.

11.1.1 Da biste zadali režim rada za postrojenja

Pri sečenju kratkospojnika J6 na štampanoj ploči, radni opseg će se proširiti na -15°C . Režim rada za postrojenja će se prekinuti ako se spoljašnja temperatura spusti ispod -20°C , i nastaviće se kada temperatura ponovo poraste.

Da biste isekli kratkospojnik J6

- 1 Uklonite gornju ploču spoljašnje jedinice.
- 2 Uklonite prednju ploču.
- 3 Uklonite poklopac protiv kapanja.
- 4 Isecite kratkospojnik J6 na PCB spoljašnje jedinice.



- a Prednja ploča
b Gornja ploča
c Poklopac protiv kapanja
d Kratkospojnici



INFORMACIJE

- Unutrašnja jedinica može da proizvodi periodičnu buku usled UKLJUČIVANJA i/ili ISKLJUČIVANJA ventilatora spoljašnje jedinice.
- NE postavljajte ovlaživače ili druge predmete koji mogu da povećaju vlažnost u prostoriji kada koristite režim rada za postrojenja.
- Sečenjem kratkospojnika J6 podešava se ventilator unutrašnje jedinice na najveću brzinu.
- NE koristite ovu postavku u stanovima niti u kancelarijama u kojima se nalaze ljudi.

11.2 Funkcija stanja pripravnosti za uštedu električne energije

11.2.1 O funkciji stanja pripravnosti za uštedu električne energije

U ovom režimu se ISKLJUČUJE električno napajanje spoljašnje jedinice, i postavlja se unutrašnja jedinica u režim štednje - stanje pripravnosti, da bi se smanjila potrošnja električne energije od strane uređaja.

Ovaj režim je primenljiv samo za spoljašnje jedinice: ARXM25+35R, RXM20~35R i unutrašnje jedinice: FTXM, ATXM, FVXM.

**INFORMACIJE**

Ušteda električne energije putem stanja pripravnosti može se koristiti SAMO za gore opisane jedinice.

**UPOZORENJE**

Pre povezivanja ili isključivanja konektora, obezbedite da izvor napajanja bude isključen.

**INFORMACIJE**

Za uštedu električne energije putem stanja pripravnosti potreban je selektivni konektor, ako se povezuje drugi uređaj osim primenljive unutrašnje jedinice.

12 Puštanje u rad



OBAVEŠTENJE

Opšti spisak za puštanje u rad. Pored uputstva za puštanje u rad u ovom poglavlju, na Daikin Business Portal je takođe dostupan opšti spisak za puštanje u rad (potrebno je ovlašćenje).

Opšti spisak za puštanje u rad je komplementaran sa uputstvom u ovom poglavlju, i može se koristiti kao smernica i šablon za prijavljivanje tokom puštanja u rad i predavanja korisniku.

U ovom poglavlju

12.1	Mere predostrožnosti tokom puštanja u rad.....	55
12.2	Spisak za proveru pre puštanja u rad.....	56
12.3	Spisak za proveru tokom puštanja u rad.....	56
12.4	Da biste obavili probni ciklus.....	56
12.5	Pokretanje spoljašnje jedinice.....	57

12.1 Mere predostrožnosti tokom puštanja u rad



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE



OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA



PAŽNJA

NEMOJTE izvoditi operaciju testiranja dok radite na unutrašnjoj jedinici.

Kada izvodite operaciju testiranja, NE samo spoljašnja jedinica, nego i povezana unutrašnja jedinica će takođe raditi. Rad na unutrašnjoj jedinici dok izvodite operaciju testiranja je opasan.



PAŽNJA

NE ubacujte prste, štapove niti druge predmete u ulaz ili izlaz vazduha. NE uklanjajte štitnik ventilatora. Kada se ventilator okreće velikom brzinom, izazvaće povrede.



OBAVEŠTENJE

Obavezno UKLJUČITE napajanje 6 sati pre početka rada, kako biste imali energiju u grejaču kućišta radilice i za zaštitu kompresora.

Kada izvodite operaciju testiranja, spoljašnja i povezana unutrašnja jedinica će se pokrenuti. Proverite da li je završena priprema svih unutrašnjih jedinica (cevi na terenu, električno ožičenje, odzračivanje, ...). Pogledajte više pojedinosti u priručniku za unutrašnju jedinicu.

12.2 Spisak za proveru pre puštanja u rad

Nakon instalacije uređaja, prvo proverite stavke navedene u nastavku. Kada se obave sve dole navedene provere, jedinica mora da se zatvori. Pokrenite jedinicu posle zatvaranja.

☐	Unutrašnja jedinica je pravilno montirana.
☐	Spoljašnja jedinica je pravilno montirana.
☐	Sistem je pravilno uzemljen i priključci za uzemljenje su pritegnuti.
☐	Napon električnog napajanja odgovara naponu na identifikacionoj etiketi ove jedinice.
☐	NEMA labavih veza ili oštećenih električnih komponentata u kutiji za prekidače.
☐	NEMA oštećenih komponentata ili pritisnutih cevi u unutrašnjosti unutrašnje i spoljašnje jedinice.
☐	NEMA curenja rashladnog sredstva .
☐	Cevi za rashladno sredstvo (gas i tečnost) su toplotno izolovane.
☐	Instalirana je tačna veličina cevi, i cevi su pravilno izolovane.
☐	Zaustavni ventili (za gas i tečnost) na spoljašnjoj jedinici potpuno su otvoreni.
☐	Sledeće ožičenje na terenu između spoljašnje i unutrašnje jedinice izvedeno je prema ovom dokumentu i važećim zakonima.
☐	Odvod Proverite da li se odvođenje odvija glatko. Moguće posledice: Kondenzovana voda može da kaplje.
☐	Unutrašnja jedinica prima signale od korisničkog interfejsa .
☐	Žice prema specifikaciji su korišćene za konekcionu kabl .
☐	Osigurači, automatski prekidači , ili drugi lokalni zaštitni uređaji su instalirani prema ovom dokumentu, i NISU premošćeni.

12.3 Spisak za proveru tokom puštanja u rad

☐	Obaviti odzračivanje .
☐	Obaviti probni ciklus .

12.4 Da biste obavili probni ciklus

Preduslovi: Električno napajanje MORA biti u opsegu navedenom specifikacijom.

Preduslovi: Probni ciklus može biti obavljen u režimu hlađenja ili grejanja.

Preduslovi: Probni ciklus mora biti obavljen u skladu sa priručnikom za rad unutrašnje jedinice, kako bi se obezbedilo da sve funkcije i delovi pravilno rade.

- 1 U režimu hlađenja, izaberite najnižu temperaturu koja može da se programira. U režimu grejanja, izaberite najvišu temperaturu koja može da se programira. Probni ciklus može po potrebi biti isključen.

- 2 Kada se probni ciklus završi, podesite temperaturu na normalnu vrednost. Kod režima hlađenja: 26~28°C, kod režima grejanja: 20~24°C.
- 3 Sistem prestaje da radi 3 minuta nakon isključivanja jedinice (OFF).

**INFORMACIJE**

- Čak i ako je jedinica ISKLJUČENA, ona troši struju.
- Kada se nakon kvara ponovo uspostavi napajanje, nastaviće se rad prema prethodno zadatom režimu.

12.5 Pokretanje spoljašnje jedinice

Konfiguraciju i puštanje u rad sistema pogledajte u priručniku za instalaciju unutrašnje jedinice.

13 Predavanje korisniku

Kada je probni rad završen i jedinica pravilno radi, obavezno proverite da li korisnik razume sledeće:

- Proverite da li korisnik ima štampanu dokumentaciju, i kažite da je zadrži za buduće potrebe. Obavestite korisnika da može naći kompletnu dokumentaciju na URL adresi, prethodno pomenutoj u ovom priručniku.
- Objasnite korisniku kako pravilno da rukuje sistemom, i šta da radi u slučaju da se pojavi problem.
- Pokažite korisniku šta treba da radi u vezi sa održavanjem jedinice.
- Objasnite korisniku savete za uštedu energije koji su opisani u radnom priručniku.

14 Održavanje i servis



OBAVEŠTENJE

Održavanje MORA da obavlja ovlašćeni instalater ili zastupnik servisa.

Preporučujemo da obavite održavanje najmanje jednom godišnje. Međutim, prema važećim zakonima može se zahtevati kraći interval održavanja.



OBAVEŠTENJE

Važeći zakoni o **fluorisanim gasovima sa efektom staklene bašte** zahtevaju da se punjenje rashladnog sredstva u jedinici označi kako u težini tako i u ekvivalentu CO₂.

Formula za izračunavanje količine ekvivalenta CO₂ u tonama: GWP vrednost rashladnog sredstva x ukupno punjenje rashladnog sredstva [u kg] / 1000

14.1 Pregled: Održavanje i servis

Ovo poglavlje sadrži informacije o sledećem:

- Bezbednosne mere prilikom održavanja
- Godišnje održavanje spoljašnje jedinice

14.2 Mere sigurnosti pri servisiranju



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE



OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA



OBAVEŠTENJE: Rizik od elektrostatičkog pražnjenja

Pre nego što pristupite bilo kakvom održavanju ili servisiranju, dodirnite metalni deo jedinice da biste eliminisali statički elektricitet i zaštitili PCB (elektronske komponente).



UPOZORENJE

- Pre bilo kakvog rada na održavanju ili opravci, UVEK isključite automatski prekidač na razvodnoj tabli, izvadite osigurače ili otvorite sigurnosne uređaje jedinice.
- NE dodirujte delove pod naponom 10 minuta nakon isključenja električnog napajanja, zbog opasnosti od visokog napona.
- Vodite računa da su neki delovi kutije sa električnim komponentama vreli.
- Proverite da NE dodirujete provodnički deo.
- NEMOJTE ispirati jedinicu. To može da prouzrokuje električni udar ili požar.

14.3 Spisak za proveru tokom godišnjeg održavanja spoljašnje jedinice

Proverite sledeće najmanje jednom godišnje:

- Izmenjivač toplote

Izmenjivač toplote spoljašnje jedinice može biti blokiran zbog prašine, prljavštine, lišća, itd. Preporučuje se da se izmenjivač toplote čisti jednom godišnje. Blokirani izmenjivač toplote može dovesti do preniskog pritiska ili previsokog pritiska, što dovodi do lošijeg rada.

14.4 O kompresoru

Kada servisirate kompresor, imajte u vidu sledeće mere predostrožnosti:

**OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE**

- Koristite ovaj kompresor samo na uzemljenom sistemu.
- Isključite električno napajanje pre servisa kompresora.
- Ponovo namestite poklopac kutije sa prekidačima i servisni poklopac nakon servisa.

**PAŽNJA**

Uvek nosite bezbednosne naočare i zaštitne rukavice.

**OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE**

- Za uklanjanje kompresora koristite sekač cevi.
- NE koristite lemilicu.
- Koristite samo odobrena rashladna sredstva i maziva.

**OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA**

NE dodirujte kompresor golim rukama.

15 Otkrivanje kvarova

15.1 Pregled: Rešavanje problema

Ovo poglavlje opisuje šta treba uraditi u slučaju problema.

Ono sadrži informacije o rešavanju problema na osnovu simptoma.

Pre rešavanja problema

Obavite detaljan pregled uređaja golim okom i probajte da nađete očigledne defekte, kao što su labavi priključci ili oštećeni kablovi.

15.2 Mere opreza pri otkrivanju kvara



UPOZORENJE

- Pri vršenju provere na komandnoj tabli uređaja, UVEK proverite da li je jedinica isključena sa glavnog napajanja. Isključite odgovarajući automatski prekidač.
- Kada se aktivira neki bezbednosni uređaj, zaustavite jedinicu i pronađite uzrok njegovog aktiviranja pre nego što ga resetujete. NIKADA nemojte šentovati bezbednosne uređaje niti menjati vrednosti na neke druge sem fabričkih podešavanja. Ako ne možete da pronađete uzrok problema, obratite se svom dobavljaču.



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE



UPOZORENJE

Sprečite opasnosti nastale usled nenamernog resetovanja toplotnog isključenja: električna energija za ovaj uređaj NE SME da se dovodi preko spoljašnjeg prekidača, kao što je tajmer, i on ne sme biti povezan u kolo koje se redovno UKLJUČUJE i ISKLJUČUJE u komunalnim instalacijama.



OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA

15.3 Rešavanje problema pomoću simptoma

15.3.1 Simptom: Jedinica NE greje ili NE hladi kako bi trebalo

Mogući uzroci	Korektivna radnja
Pogrešno povezivanje električnog ožičenja	Pravilno povežite električno ožičenje.
Curenje gasa	Ponovo obavite proveru curenja gasa.

15.4 Dijagnoza kvara kada se koristi LED lampica na PCB spoljašnje jedinice

LED je...		Dijagnoza
	trepće	Normalno. Proverite unutrašnju jedinicu.
	UKLJUČENO	ISKLUČITE i ponovo UKLJUČITE napajanje, i proverite LED lampicu u periodu od oko 3 minuta. Ako se LED lampica ponovo UKLJUČI, PCB spoljašnje jedinice je u kvaru.
	ISKLUČENO	- Napon napajanja (za štednju energije). - Greška električnog napajanja. - ISKLUČITE i ponovo UKLJUČITE napajanje, i proverite LED lampicu u periodu od oko 3 minuta. Ako se LED lampica ponovo ISKLJUČI, PCB spoljašnje jedinice je u kvaru.



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

- Kada jedinica ne radi, LED lampice na PCB se isključuju, kako bi se štedela energija.
- Čak i kada su LED lampice isključene, terminalni blok i PCB mogu imati dovod energije.

16 Odlaganje



OBAVEŠTENJE

NE pokušavajte sami da demontirate sistem: demontaža sistema, tretman rashladnog sredstva, ulja i drugih delova MORA da bude izvedena u skladu sa primenljivim zakonom. Jedinice MORAJU da budu tretirane u specijalizovanom postrojenju za obradu radi ponovne upotrebe, reciklaže i obnavljanja.

16.1 Pregled: Uklanjanje na otpad

Tipičan tok rada

Uklanjanje sistema na otpad tipično se sastoji od sledećih faza:

- 1 Ispumpavanje sistema.
- 2 Odošenje sistema u posebni pogon za obradu.



INFORMACIJE

Više detalja potražite u servisnom priručniku.

16.2 Da biste ispumpali sistem

Primer: Da biste zaštitili okolinu, izvršite ispumpavanje kada premeštate jedinicu, ili kada je uklanjate na otpad.



OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

Ispumpavanje – Curenje rashladnog sredstva. Ako želite da ispumpate rashladno sredstvo iz sistema a prisutno je curenje u liniji za rashladno sredstvo:

- NEMOJTE koristiti funkciju automatskog ispumpavanja iz uređaja pomoću koje možete da sakupite sve rashladno sredstvo iz sistema u spoljnom uređaju.
Moguće posledice: Samopaljenje i eksplozija kompresora zbog ulaska vazduha u kompresor koji radi.
- Koristite zasebni sistem za rekuperaciju tako da kompresor uređaja NE mora da radi.



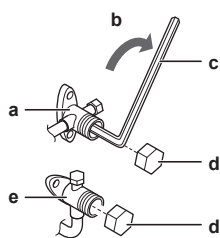
OBAVEŠTENJE

Tokom operacije ispumpavanja, zaustavite kompresor pre uklanjanja cevi za rashladno sredstvo. Ako kompresor još radi i zaustavni ventil je otvoren tokom ispumpavanja, biće usisan vazduh u sistem. Kvar kompresora ili oštećenje sistema može nastati usled nenormalnog pritiska u kolu rashladnog sredstva.

Operacijom ispumpavanja se izvlači celokupno rashladno sredstvo iz sistema u spoljašnju jedinicu.

- 1 Uklonite poklopac ventila sa zaustavnog ventila za tečnost i zaustavnog ventila za gas.
- 2 Obavite prisilno hlađenje. Pogledajte "[16.3 Da biste počeli i prekinuli operaciju prisilnog hlađenja](#)" [► 64].
- 3 Nakon 5 do 10 minuta (nakon samo 1 ili 2 minuta u slučaju veoma niskih spoljnih temperatura (<-10°C)), zatvorite zaustavni ventil za tečnost pomoću šestougaonog ključa.

- 4 Proverite na meraču da li je dostignut vakuum.
- 5 Nakon 2-3 minuta, zatvorite zaustavni ventil za gas i prekinite prisilno hlađenje.



- a Zaustavni ventil za gas
- b Smer zatvaranja
- c Šestougaoni ključ
- d Poklopac ventila
- e Zaustavni ventil za tečnost

16.3 Da biste počeli i prekinuli operaciju prisilnog hlađenja

Postoje 2 metode za izvođenje prisilnog hlađenja.

- **Metoda 1.** Pomoću prekidača unutrašnje jedinice ON/OFF (ako postoji na unutrašnjoj jedinici).
- **Metoda 2.** Pomoću korisničkog interfejsa unutrašnje jedinice.

16.3.1 Da biste počeli i prekinuli prisilno hlađenje pomoću ON/OFF prekidača unutrašnje jedinice

- 1 Držite prekidač ON/OFF pritisnut oko 5 sekundi.

Rezultat: Operacija će početi.



INFORMACIJE

Operacija prisilnog hlađenja će se automatski isključiti nakon 15 minuta.

- 2 Da biste ranije prekinuli operaciju, pritisnite prekidač ON/OFF.

16.3.2 Da biste počeli i prekinuli prisilno hlađenje pomoću korisničkog interfejsa unutrašnje jedinice

- 1 Namestite režim rada na **hlađenje**. Pogledajte u poglavlju "Da biste obavili probni ciklus" uputstva za instaliranje unutrašnje jedinice.

Napomena: Operacija prisilnog hlađenja će se automatski prekinuti nakon oko 30 minuta.

- 2 Da biste ranije prekinuli operaciju, pritisnite prekidač ON/OFF.



INFORMACIJE

Ako se koristi prisilno hlađenje, a spoljašnja temperatura je $< -10^{\circ}\text{C}$, bezbednosni uređaj može da spreči operaciju. Zagrejte termistor za spoljašnju temperaturu spoljašnje jedinice na $\geq -10^{\circ}\text{C}$. **Rezultat:** Operacija će početi.

17 Rečnik pojmova

Prodavac

Distributer proizvoda u prodaji.

Ovlašćeni instalater

Tehnički obučena osoba koja je kvalifikovana za ugradnju proizvoda.

Korisnik

Osoba koja je vlasnik proizvoda i/ili rukuje proizvodom.

Važeći propisi

Sve međunarodne, evropske, nacionalne i lokalne direktive, zakoni, propisi i/ili kodovi koji su relevantni i primenjivi za određeni proizvod ili domen.

Servisna kompanija

Kvalifikovana kompanija koja može da obavlja ili koordinira potrebno servisiranje proizvoda.

Uputstvo za ugradnju

Uputstvo namenjeno za određeni proizvod ili primenu u kojem je objašnjeno kako se on ugrađuje, konfiguriše i održava.

Uputstvo za rukovanje

Uputstvo namenjeno za određeni proizvod ili primenu u kojem je objašnjeno kako se njime rukuje.

Uputstva za održavanje

Priručnik sa uputstvima za određen proizvod ili aplikaciju, u kojem je objašnjeno (ako je to relevantno) kako se instalira, konfiguriše, upravlja i/ili održava proizvod ili aplikacija.

Pribor

Nalepnice, uputstva, informativni listovi i oprema se isporučuju uz proizvod i treba ih postaviti u skladu sa uputstvima u pratećoj dokumentaciji.

Opciona oprema

Oprema koju proizvodi i odobrava Daikin koja može da se kombinuje sa proizvodom u skladu sa uputstvima u pratećoj dokumentaciji.

Snabdevanje na terenu

Oprema koju NIJE proizveo Daikin koja se može kombinovati sa proizvodom prema uputstvu u pratećoj dokumentaciji.





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

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium