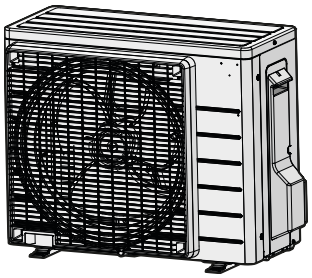
Referentni vodič za instalatere

R32 split serija



RXF20F5V1B
RXF25F5V1B
RXF35F5V1B
RXF42F5V1B

Sadržaj

1 O dokumentaciji 4
1.1 O ovom dokumentu 4
1.2 Uvod u referentni vodič za instalatere 5

2 Opšte bezbednosne mere 6
2.1 O dokumentaciji 6
2.1.1 Značenje upozorenja i simbola 6
2.2 Za instalatera 7
2.2.1 Opšte 7
2.2.2 Mesto za instalaciju 8
2.2.3 Rashladno sredstvo — u slučaju fluida R410A ili R32 11
2.2.4 Električna struja 13

3 Posebno bezbednosno uputstvo za instalatera 16

4 O kutiji 21
4.1 Pregled: O kutiji 21
4.2 Spoljna jedinica 21
4.2.1 Da biste raspakovali spoljašnju jedinicu 21
4.2.2 Da biste uklonili pribor sa spoljašnje jedinice 22

5 O jedinicama i opcijama 24
5.1 Pregled: O jedinicama 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 jedinice 28
6.2.1 O otvaranju jedinice 28
6.2.2 Da biste otvorili spoljnu jedinicu 29
6.3 Montiranje spoljašnje jedinice 29
6.3.1 O montiranju spoljašnje jedinice 29
6.3.2 Mere predostrožnosti prilikom montiranja spoljašnje jedinice 29
6.3.3 Da biste obezbedili ugradnu strukturu 29
6.3.4 Da biste ugradili spoljnu jedinicu 30
6.3.5 Da biste obezbedili odvod 30
6.3.6 Da biste sprečili pad spoljne jedinice 31

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 Dužina cevi za rashladno sredstvo i visinska razlika 33
7.1.3 Izolacija cevi za rashladno sredstvo 34
7.2 Povezivanje cevi 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 34
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 36
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 39
7.3.1 O proveri cevi za rashladno sredstvo 39
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 40
7.4 Punjenje rashladnog sredstva 42
7.4.1 O punjenju rashladnog sredstva 42
7.4.2 O rashladnom sredstvu 43
7.4.3 Da biste utvrdili dodatnu količinu rashladnog sredstva 43
7.4.4 Da biste utvrdili kompletnu količinu za ponovno punjenje 44
7.4.5 Da biste napunili dodatno rashladno sredstvo 44
7.4.6 Pričvršćivanje etiketa za fluorovane gasove sa efektom staklene bašte 44

8 Električna instalacija 46

8.1 Priprema električnog ožičenja 46

8.1.1 O pripremi električnog ožičenja 46

8.2 Povezivanje električne instalacije 47

8.2.1 O povezivanju električnih provodnika 47

8.2.2 Mere predostrožnosti prilikom povezivanja električnog ožičenja 47

8.2.3 Smernice za povezivanje električne instalacije 48

8.2.4 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja 49

8.2.5 Da biste priključili električne instalacije na spoljnu jedinicu 49

9 Dovršavanje ugradnje spoljne jedinice 51

9.1 Da biste dovršili instalaciju spoljašnje jedinice 51

9.2 Da biste zatvorili spoljnu jedinicu 51

10 Puštanje u rad 52

10.1 Pregled: Puštanje u rad 52

10.2 Mere predostrožnosti tokom puštanja u rad 52

10.3 Spisak za proveru pre puštanja u rad 52

10.4 Spisak za proveru tokom puštanja u rad 53

10.5 Da biste obavili probni ciklus 53

10.6 Pokretanje spoljne jedinice 54

11 Predavanje korisniku 55

12 Odražavanje i servisiranje 56

12.1 Pregled: Održavanje i servis 56

12.2 Bezbednosne mere predostrožnosti u vezi sa održavanjem 56

12.3 Spisak za proveru tokom godišnjeg održavanja spoljašnje jedinice 56

13 Rešavanje problema 58

13.1 Pregled: Rešavanje problema 58

13.2 Mere predostrožnosti tokom rešavanja problema 58

13.3 rešavanju problema na osnovu simptoma 58

13.3.1 Simptom: Unutrašnja jedinica pada, vibrira ili pravi buku 58

13.3.2 Simptom: Jedinica NE greje ili NE hladi kako bi trebalo 58

13.3.3 Simptom: Curenje vode 59

13.3.4 Simptom: Struja curenja 59

13.3.5 Simptom: Jedinica NE radi ili oštećenje usled gorenja 59

14 Uklanjanje na otpad 60

14.1 Pregled: Uklanjanje na otpad 60

14.2 Da biste ispumpali sistem 60

14.3 Da biste počeli i prekinuli operaciju prisilnog hlađenja 61

14.3.1 Da biste počeli i prekinuli prisilno hlađenje pomoću ON/OFF prekidača unutrašnje jedinice 61

14.3.2 Da biste počeli i prekinuli prisilno hlađenje pomoću korisničkog interfejsa unutrašnje jedinice 61

15 Tehnički podaci 62

15.1 Dijagram ožičenja 63

16 Rečnik 64

1 O dokumentaciji

1.1 O ovom dokumentu

UPOZORENJE

Proverite da li su instalacija, servisiranje, održavanje, popravka i primenjeni materijali u skladu sa uputstvima iz Daikin (uključujući sve dokumente navedene u "Kompletu dokumentacije") i, pored toga, zadovoljavaju odgovarajuće zakonske propise, i izvode ih samo kvalifikovane osobe. U Evropi i područjima gde se primenjuju IEC standardi, EN/IEC 60335-2-40 je važeći standard.

INFORMACIJE

Proverite da li korisnik ima štampanu dokumentaciju, i kažite da je zadrži za buduće potrebe.

Ciljna grupa

Ovlašćeni instalateri

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.

Komplet dokumentacije

Ovaj dokumenti je deo kompleta dokumentacije. Komplet dokumentacije se sastoji od sledećeg:

- **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 https://www.daikin.eu. Koristite funkciju pretraživanja 🔍 da biste pronašli svoj model.

Poslednja izmena dostavljene dokumentacije objavljena je na regionalnoj veb strani Daikin i dostupna je preko Vašeg dobavljača.

Skenirajte donji QR kod da biste našli komplet dokumentacije i više informacija o proizvodu na veb lokaciji Daikin.

RXF-F ARXF-F

Tekst originalnog uputstva je napisan na engleskom jeziku. Verzije na svim drugim jezicima su prevodi originalnog uputstva.

Tehnički podaci za inženjering

- **Deo** najnovijih tehničkih podataka možete naći na regionalnoj veb strani Daikin (dostupna za javnost).
- **Ceo komplet** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na Daikin Business Portal (potrebna je provera identiteta).

1.2 Uvod u referentni vodič za instalatere

Poglavlje	Opis
Opšte bezbednosne mere	Bezbednosna uputstva koja MORATE pročitati pre instalacije
O dokumentaciji	Koja dokumentacija za instalatera postoji
O kutiji	Kako raspakovati jedinice i ukloniti pribor
O jedinici	▪ Izgled sistema ▪ Radni opseg
Priprema	Šta treba uraditi i znati pre odlaska na teren
Instalacija	Šta treba uraditi i znati da biste instalirali sistem
Konfiguracija	Šta treba uraditi i znati da biste konfigurisali sistem nakon instalacije
Puštanje u rad	Šta treba uraditi i znati da biste sistem pustili u rad nakon konfigurisanja
Predaja sistema korisniku	Šta treba dati i objasniti korisniku
Uklanjanje na otpad	Kako ukloniti sistem
Tehnički podaci	Specifikacije sistema
Rečnik	Definicije termina

2 Opšte bezbednosne mere

2.1 O dokumentaciji

- Originalan uputstva su napisana na engleskom jeziku. Svi ostali jezici predstavljaju prevod originala.
- Mere predostrožnosti opisane u ovom dokumentu pokrivaju veoma 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
Označava situaciju koja dovodi do smrtnog slučaja ili ozbiljne povrede.

OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE
Označava situaciju koja može dovesti do 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
Označava situaciju koja može dovesti do eksplozije.

UPOZORENJE
Označava situaciju koja može dovesti do smrtnog slučaja ili ozbiljne povrede.

UPOZORENJE: ZAPALJIV MATERIJAL

A2L **UPOZORENJE: SLABO ZAPALJIV MATERIJAL**
Rashladno sredstvo koje se nalazi u ovoj jedinici je slabo zapaljivo.

PAŽNJA
Označava situaciju koja može dovesti do manje ili umerene povrede.

OBAVEŠTENJE
Označava situaciju koja može dovesti do oštećenja opreme ili imovine.

INFORMACIJE
Označava 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.
	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 cev za rashladno sredstvo, cev za vodu ili unutrašnje delove tokom rada, i neposredno po završetku rada. Mogu biti prevrući ili prehladni. Sačekajte da se vrate na normalnu temperaturu. Ako MORATE da ih dodirnete, nosite zaštitne rukavice.
- NE dodirujte rashladno sredstvo koje je slučajno iscurelo.

UPOZORENJE

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

UPOZORENJE

Proverite da li su instalacija, testovi i upotrebljeni materijali usaglašeni sa važećim zakonom (pored uputstava opisanih u dokumentaciji Daikin).

UPOZORENJE

Pocepajte i bacite plastične kese za ambalažu, tako da niko ne može da ih koristi za igru, a naročito ne deca. **Moguće posledice:** gušenje.

UPOZORENJE

Obezbedite odgovarajuće mere kako biste sprečili da jedinica bude skloništa za sitne životinje. Sitne životinje koje uspostave kontakt sa električnim delovima mogu da izazovu kvar, dim ili vatru.

PAŽNJA

Nosite odgovarajuću ličnu zaštitnu opremu (zaštitne rukavice, bezbednosne naočare,...) prilikom postupaka instalacije, održavanja ili servisiranja sistema.

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 za instalaciju

- Obezbedite dovoljno prostora oko jedinice za servisiranje i kruženje vazduha.
- Proverite da li mesto za instalaciju može da izdrži težinu i vibracije uređaja.
- Proverite da li je područje dobro provetreno. NEMOJTE blokirati otvore za ventilaciju.
- Proverite da li je jedinica nivelisana.

NEMOJTE postavljati jedinicu na sledećim mestima:

- U potencijalno eksplozivnoj atmosferi.
- Na mestima na kojima se nalazi oprema koja emituje elektromagnetne talase. Elektromagnetni talasi mogu da poremete kontrolni sistem, i da izazovu kvar opreme.
- Na mestima na kojima postoji opasnost od požara usled curenja zapaljivih gasova (primer: razređivač ili benzin), ugljeničnih vlakana, zapaljive prašine.
- Na mestima na kojima se stvara korozivni gas (na primer: gasovita sumporasta kiselina). Korozija bakarnih cevi ili zalemljenih delova može da dovede do curenja rashladnog sredstva.

Uputstva za opremu kod koje se koristi rashladno sredstvo R32

A2L

UPOZORENJE: SLABO ZAPALJIV MATERIJAL

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

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

Aparat mora da se skladišti tako da se spreči mehaničko oštećenje i u dobro provetrenoj 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

- Preduzmite mere predostrožnosti da se izbegnu prekomerne vibracije ili pulsiranje cevi za rashladno sredstvo.
- Zaštitne uređaje, cevi i spojnice što više zaštitite od nepoželjnih efekata okoline.
- Omogućite prostor za širenje i skupljanje dugačkih cevovoda.
- Konstrušite i instalirajte cevi u rashladnim sistemima tako da se smanji verovatnoća pojave hidrauličnog udara koji bi oštetio sistem.
- Bezbedno montirajte unutrašnju opremu i cevi, i zaštitite ih tako da se izbegnu slučajna oštećenja opreme ili cevi usled događaja kao što je pomeranje nameštaja ili aktivnosti na rekonstrukciji.

PAŽNJA

Spojevi za rashladno sredstvo napravljeni na terenu treba da se ispitaju na zaptivanje. Ispitivani postupak treba da ima osetljivost od 5 grama rashladnog sredstva po godini ili bolju, pod pritiskom koji je najmanje 0,25 puta maksimalni dozvoljeni pritisak. Ne sme da bude detektovano curenje.

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 je direktno povezan sa istom prostorijom pomoću cevovoda. NE koristite prostore kao što je spušteni plafon kao vodove za ulaz ili izlaz vazduha.

PAŽNJA

NEMOJTE 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 u instalaciji između delova rashladnog sistema moraju da budu dostupni radi 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 (m^2). Ovo važi za:

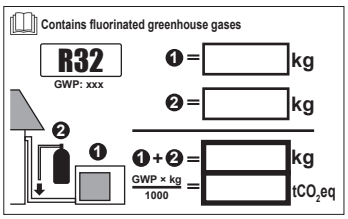
- Unutrašnje jedinice **bez** senzora za curenje rashladnog sredstva; u slučaju unutrašnjih jedinica **sa** senzorom za curenje rashladnog sredstva, pogledajte uputstvo za instalaciju
- Spoljašnje jedinice koje su instalirane ili uskladištene unutra (primer: zimska bašta, garaža, kotlarnica)

OBAVEŠTENJE

- Cevi moraju biti bezbedno montirane i zaštićene od fizičkih oštećenja.
- Instalaciju cevovoda svedite na minimum.

Da biste utvrdili minimalnu površinu

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

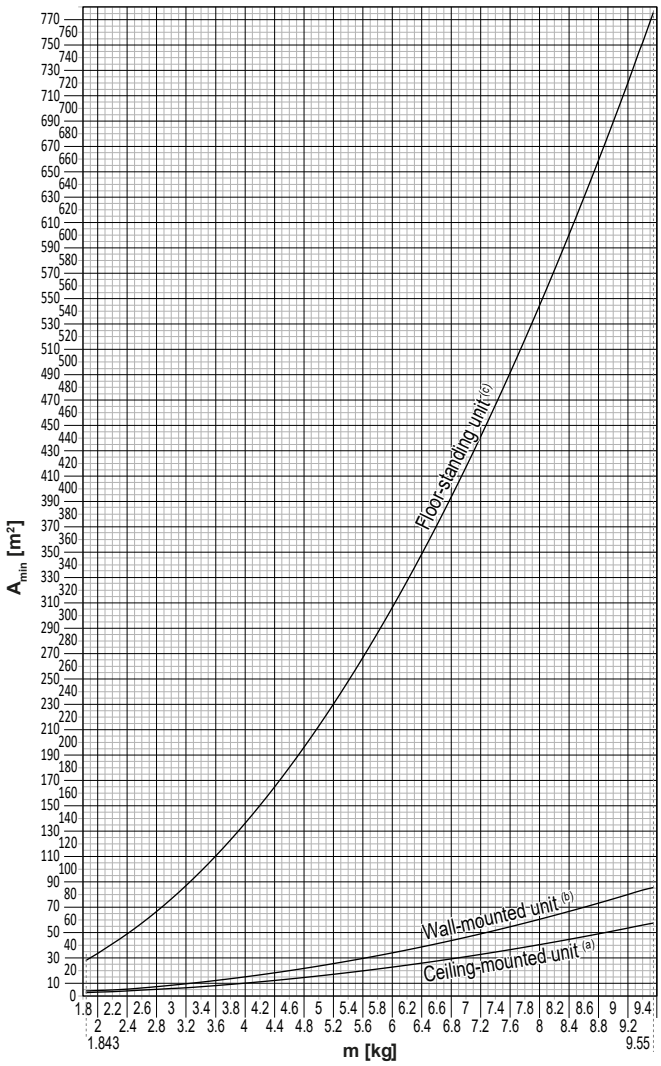


2 Odredite koji grafikon ili tabelu treba da koristite.

- Za spoljnje uređaje: Da li je uređaj plafonski, zidni ili podni?
- Za spoljnje 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	40.5	8	60.5	8	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	51.3	9	76.6	9	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.

OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

Ispumpavanje – Curenje rashladnog sredstva. Ako želite da ispumpate sistem, a postoji curenje u kolu rashladnog sredstva:

- NEMOJTE koristiti automatsku funkciju ispumpavanja jedinice, pomoću koje možete prikupiti celokupno rashladno sredstvo iz sistema u spoljašnju jedinicu. **Moguće posledice:** Samopaljenje i eksplozija kompresora, jer vazduh ulazi u kompresor koji radi.
- Koristite poseban sistem za rekuperaciju, kako kompresor jedinice NE bi morao da radi.

UPOZORENJE

Tokom testova, NIKADA ne primenjujte na proizvod pritisak veći od maksimalnog dozvoljenog pritiska (navedenog na nominalnoj 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.

UPOZORENJE

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

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.

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.

OBAVEŠTENJE

Instalacija cevi za rashladno sredstvo mora da bude usklađena sa važećim propisma. U Evropi, EN378 je važeći standard.

OBAVEŠTENJE

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

OBAVEŠTENJE

Kada povežete sve cevi, proverite da nema curenja gasa. Proverite da nema curenja gasa koristeći azot.

- Ako je potrebno dopunjavanje, vidite nominalnu pločicu jedinice ili etiketu za punjenje rashladnog sredstva. Navodi vrstu rashladnog sredstva i potrebnu količinu.
- Bilo da je jedinica fabrički napunjena rashladnim sredstvom ili je nenapunjena, u oba slučaja možda ćete morati da je napunite dodatnim rashladnim sredstvom, u zavisnosti od veličine i dužine cevi u sistemu.
- Koristite SAMO alate koji su isključivo za vrstu rashladnog sredstva koje se koristi u sistemu, kako bi se obezbedila otpornost na pritisak i sprečilo da strane materije dospeju u sistem.
- Napunite tečno rashladno sredstvo na sledeći način:

Ako	Onda
Prisutno je crevo za sifoniranje (tj. na cilindru se nalazi oznaka "Priložen je sifon za punjenje tečnošću")	Punjenje obavite sa cilindrom u uspravnom položaju.
Crevo za sifoniranje NIJE prisutno	Obavite punjenje sa cilindrom okrenutim naopako.

- Polako otvorite cilindre za rashladno sredstvo.
- Dolijte rashladno sredstvo u tečnom obliku. Njegovo dodavanje u gasovitom obliku može da spreči normalan 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 razdvavanje u uslovima prenapona kategorije III, MORA da bude instaliran u fiksnom ožičenju.

UPOZORENJE

- Koristite ISKLJUČIVO bakarne žice.
- Obezbedite da ožičenje na terenu odgovara državnim zakonima o ožičenju.
- 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. Nepotpuno ili 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 energetsko ožičenje:

- NEMOJTE povezivati ožičenja različite debljine na energetski 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 odvrtač za zatezanje terminalnih zavrtnjeva. Odvrtač sa malom glavom će oštetiti glavu zavrtnja i onemogućiti pravilno pritezanje.
- Prejako pritezanje može da izazove lom terminalnih zavrtnjeva.

UPOZORENJE

- Kada završite radove na električnom sistemu, potvrdite da su sve električne komponente i terminal u kutiji sa prekidačima bezbedno povezani.
- Pre pokretanja jedinice, proverite da li su svi poklopci zatvoreni.

OBAVEŠTENJE

Primenljivo ISKLJUČIVO ako je električno napajanje trofazno, i kompresor ima metodu za pokretanje UKLJUČENO/ISKLJUČENO.

Ako postoji mogućnost obrnute faze nakon kratkog nestanka struje i napajanje se UKLJUČUJE i ISKLJUČUJE dok proizvod radi, povežite 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 instalacije (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).

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

PAŽNJA

- Nemojte lemiti ili zavarivati na mestu kod jedinica sa punjenjenjem 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.

OBAVEŠTENJE

- 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 (FW68DA).
- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve.

OBAVEŠTENJE

- 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 otvarati zaustavne ventile pre nego što se završi sušenje pomoću vakuuma.

Punjenje rashladnog sredstva (vidite "7.4 Punjenje rashladnog sredstva" [▸ 42])

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 uređaj.
- 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.

OBAVEŠTENJE

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 iscurelo. Mogli biste da zadobijete teške rane izazvane promrzlinama.

Električna instalacija (vidite "8 Električna instalacija" [▸ 46])

UPOZORENJE

Uređaj se MORA instalirati u skladu sa nacionalnim propisima za ožičenja.

UPOZORENJE

- Sva ožičenja MORA da izvede ovlašćeni električar, i ona MORAJU biti u skladu sa nacionalnim propisima za ožičenja.
- Napravite električne veze sa fiksnim ožičenjem.
- Sve komponente nabavljene na terenu i sve električne konstrukcije MORAJU biti u skladu sa važećim 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 komunalnih instalacija, apsorber prenapona ili telefonsko uzemljenje. Nepotpuno ili nepravilno uzemljenje može dovesti do strujnih 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 oblepljene trakom, produžne kablove ili veze iz 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 kablove električnog napajanja.

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.

Završetak instaliranja unutrašnje jedinice (vidite "9 Dovršavanje ugradnje spoljne jedinice" [▸ 51])

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.

Puštanje u rad (vidite "10 Puštanje u rad" [▸ 52])

OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA

PAŽNJA

NEMOJTE izvoditi operaciju testiranja dok radite na unutrašnjoj jedinici (jedinicama).

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

Otklanjanje problema (vidite "13 Rešavanje problema" [▸ 58])

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 štampanoj ploči se isključuju, kako bi se štedela energija.
- Čak i kada su LED lampice isključene, terminalni blok i PCB mogu imati dovod energije.

A2L

UPOZORENJE: SLABO ZAPALJIV MATERIJAL

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

4 O kutiji

Imajte u vidu sledeće:

- Prilikom isporuke, OBAVEZNO proverite da li je uređaj oštećen, i da li je kompletan. Sva oštećenja ili delovi koji nedostaju OBAVEZNO odmah prijavite agentu za reklamacije isporučioca.
- Donesite zapakovani uređaj što je bliže moguće mestu ugradnje da biste sprečili oštećenje tokom transporta.
- Unapred pripremite putanju po kojoj ćete uneti jedinicu na krajnju poziciju za montiranje.
- Kada rukujete jedinicom, imajte u vidu sledeće:

  Lomljivo, pažljivo rukujte jedinicom.

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

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:

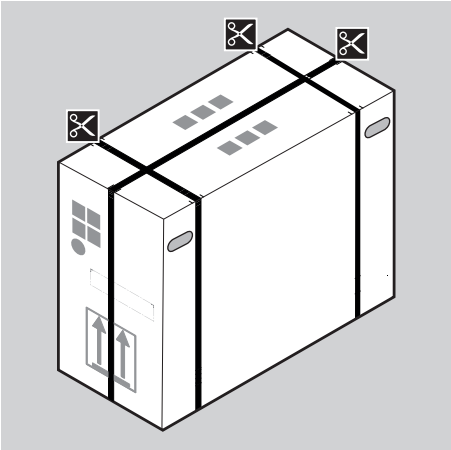
- Prilikom isporuke, OBAVEZNO proverite da li je uređaj oštećen, i da li je kompletan. Sva oštećenja ili delovi koji nedostaju OBAVEZNO odmah prijavite agentu za reklamacije isporučioca.
- Donesite zapakovani uređaj što je bliže moguće mestu ugradnje da biste sprečili oštećenje tokom transporta.
- Unapred pripremite putanju po kojoj ćete uneti jedinicu na krajnju poziciju za montiranje.
- Kada rukujete jedinicom, imajte u vidu sledeće:

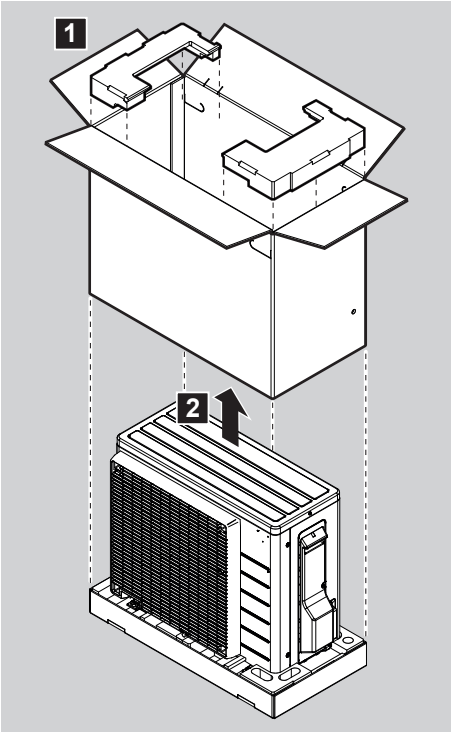
  Lomljivo, pažljivo rukujte jedinicom.

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

4.2 Spoljna jedinica

4.2.1 Da biste raspakovali spoljašnju jedinicu





UPOZORENJE

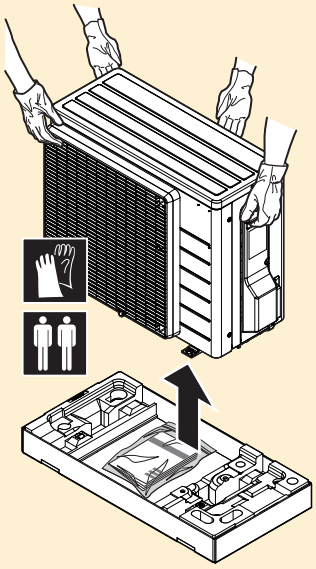
Uverite se da se instalacija, servisiranje, održavanje i popravka izvode u skladu sa uputstvima iz Daikin i odgovarajućim zakonskim propisima (na primer nacionalni propisi u vezi sa upotrebom gasa) i da ih izvode SAMO za to ovlašćene osobe.

4.2.2 Da biste uklonili pribor sa spoljašnje jedinice

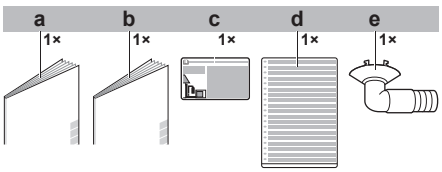
1 Podignite spoljašnju jedinicu.

PAŽNJA

Rukujte spoljašnjom jedinicom ISKLJUČIVO na sledeći način:



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)

5 O jedinicama i opcijama

5.1 Pregled: O jedinicama i opcijama

Ovo poglavlje sadrži informacije o sledećim temama:

- Identifikacija spoljašnje jedinice

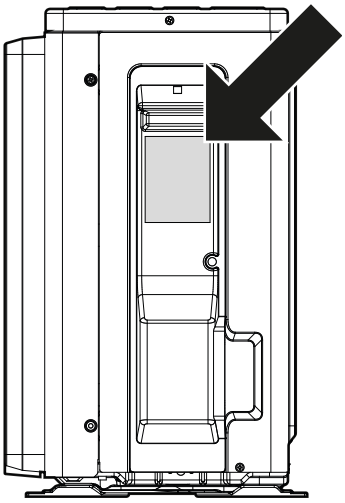
5.2 Identifikacija

OBAVEŠTENJE

Kada instalirate ili servisirate 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

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 jedinice ... 28
6.2.1 O otvaranju jedinice ... 28
6.2.2 Da biste otvorili spoljnu jedinicu ... 29
6.3 Montiranje spoljašnje jedinice ... 29
6.3.1 O montiranju spoljašnje jedinice ... 29
6.3.2 Mere predostrožnosti prilikom montiranja spoljašnje jedinice ... 29
6.3.3 Da biste obezbedili ugradnu strukturu ... 29
6.3.4 Da biste ugradili spoljnu jedinicu ... 30
6.3.5 Da biste obezbedili odvod ... 30
6.3.6 Da biste sprečili pad spoljne jedinice ... 31

6.1 Priprema mesta za instalaciju

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).

Izaberite mesto za ugradnju gde ima dovoljno prostora za transport jedinice na njega i sa njega.

NEMOJTE ugrađivati jedinicu na mestima koja se često koriste kao mesto za rad. U slučaju građevinskih radova (npr. brušenje) pri kojima nastaje mnogo prašine, jedinica MORA da se pokrije.

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 na kojoj radna buka ili vruć/hladan vazduh izbačen iz jedinice neće nikome smetati, a lokacija je izabrana prema važećim zakonima.
- Obezbedite dovoljno prostora oko jedinice za servisiranje i kruženje 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.

UPOZORENJE

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

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.

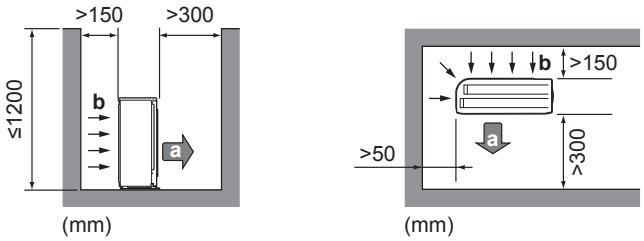
6.1.1 Zahtevi koje mora da zadovolji lokacija spoljašnje jedinice

INFORMACIJE

Takođe, pročitajte sledeće zahteve:

- Opšti zahtevi za lokaciju uređaja. Pogledajte poglavlje "Opšte bezbednosne mere".
- Zahtevi koje treba da ispuni rashladni cevovod (dužina, visinska razlika). Pogledajte više u poglavlju "Priprema".

Imajte u vidu sledeće smernice o razmaku:



a Izlaz za vazduh
b Ulaz za vazduh

OBAVEŠTENJE

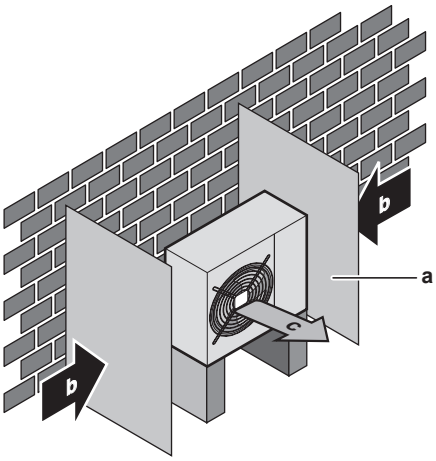
- NEMOJTE slagati jedinice jednu na drugu.
- NEMOJTE vešati jedinicu o plafon.

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 postavljati jedinicu 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 Spektru 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.

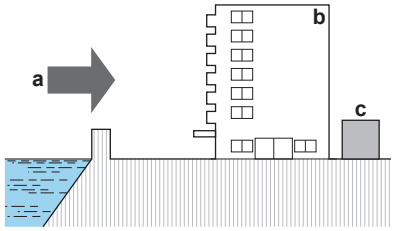
NE preporučuje se instaliranje jedinice na sledećim mestima, jer to može da skrati radni vek jedinice:

- 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 morskom 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.

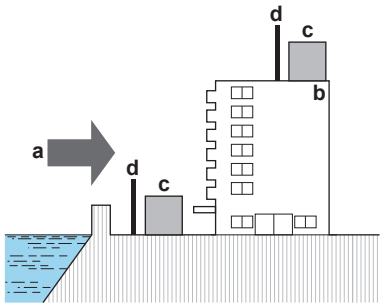
Primer: Iza zgrade.



a Morski vetar
b Zgrada
c Spoljašnja jedinica

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

- Visina vetrobrana ≥1,5× visina spoljašnje jedinice
- Imajte u vidu potrebvan radni prostor kada instalirate vetrobran.



a Morski vetar
b Zgrada
c Spoljašnja jedinica
d Vetrobran

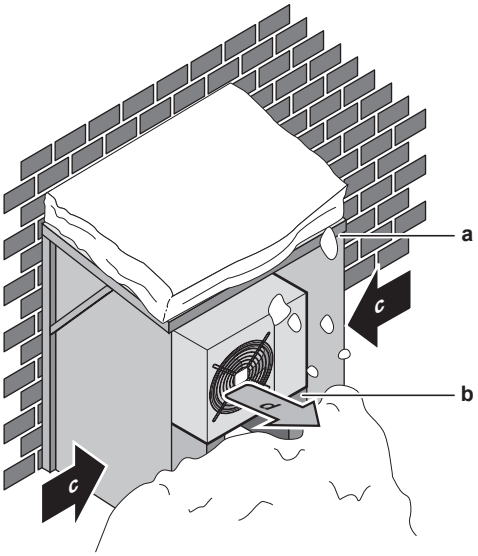
Spoljašnja jedinica je projektovana samo za spoljašnju instalaciju, i za temperature okoline u opsegu od –10 do 46°C u režimu hlađenja, i od –15 do 24°C u režimu grejanja. Ako nije drugačije naznačeno u uputstvu za rad povezane unutrašnje jedinice.

INFORMACIJE

Nivo zvučnog pritiska je manji od 70 dBA.

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

Zaštitite spoljašnju jedinicu od direktnih snežnih padavina i vodite računa da spoljašnja jedinica NIKAD ne bude prekrivena snegom.



a Nadstrešnica za sneg ili šupa
b Postolje
c Pretežni smer vetra
d Izlaz vazduha

U svakom slučaju, ostavite najmanje 300 mm slobodnog prostora ispod jedinice. Osim toga, postarajte se da uređaj bude postavljen najmanje 100 mm iznad maksimalno očekivanog nivoa snega. Više detalja potražite u odeljku "6.3 Montiranje spoljašnje jedinice" [▸ 29].

U područjima sa velikim snežnim padavinama vrlo je važno da izaberete mesto za ugradnju tamo gde sneg NEĆE uticati na uređaj. Ako su bočne snežne padavine moguće, uverite se da sneg NE utiče na kalem izmenjivača toplote. Ako je potrebno, instalirajte poklopac ili šupu i postolje za zaštitu od snega.

6.2 Otvaranje 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

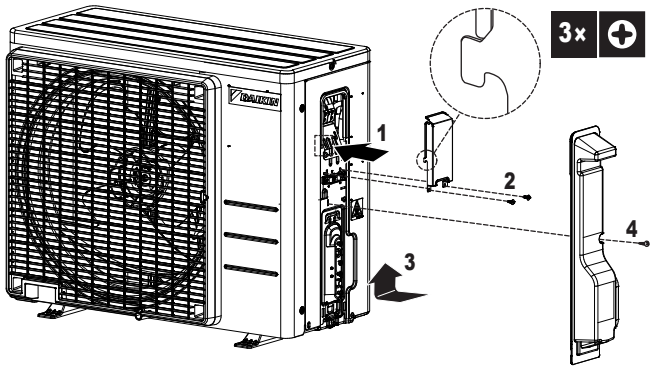
OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

NEMOJTE ostavljati jedinicu bez nadzora kada je uklonjen servisni poklopac.

6.2.2 Da biste otvorili spoljnu jedinicu

OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA



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 proces rada

Montaža spoljne jedinice se obično sastoji od sledećih faza:

1. Obezbeđivanje konstrukcije za ugradnju.
2. Ugradnja spoljne jedinice.
3. Omogućavanje odvoda.
4. Sprečavanje pada jedinice.
5. Zaštita jedinice od snega i vetra putem postavljanja nadstrešnice za sneg i pregradnih ploča. Pogledajte "6.1 Priprema mesta za instalaciju" [▸ 25].

6.3.2 Mere predostrožnosti prilikom montiranja spoljašnje jedinice

INFORMACIJE

Pročitajte i mere predostrožnosti i zahteve u sledećim poglavljima:

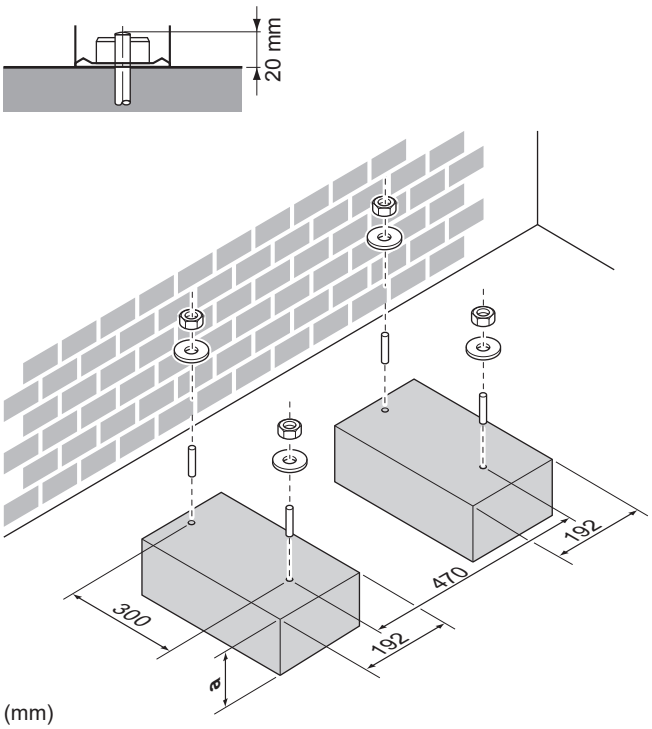
- Opšte bezbednosne mere predostrožnosti
- Priprema

6.3.3 Da biste obezbedili ugradnu strukturu

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

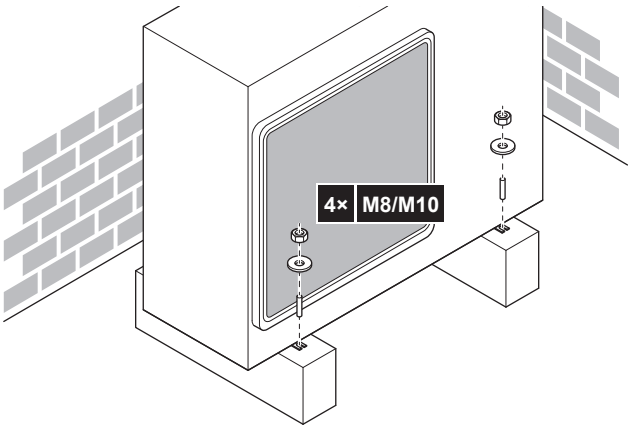
Bezbedno fiksirajte jedinicu pomoću temeljnih vijaka prema skici osnove.

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 ugradili spoljnu jedinicu



6.3.5 Da biste obezbedili 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

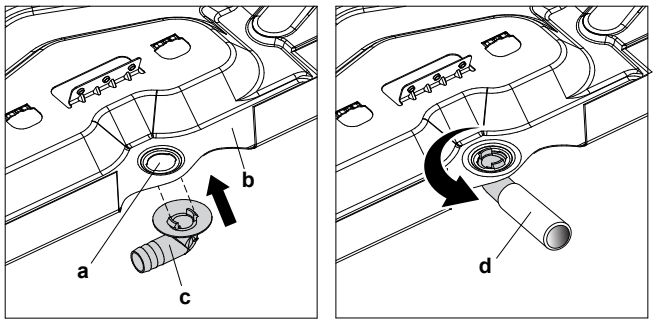
Ako izlaze za pražnjenje blokira postolje za montiranje ili površina poda, postavite pod noge vanjske jedinice dodatne podmetače ≤30 mm.

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 okvir
c Odvodni priključak
d Crevo (snabdevanje na terenu)

6.3.6 Da biste sprečili pad spoljne jedinice

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

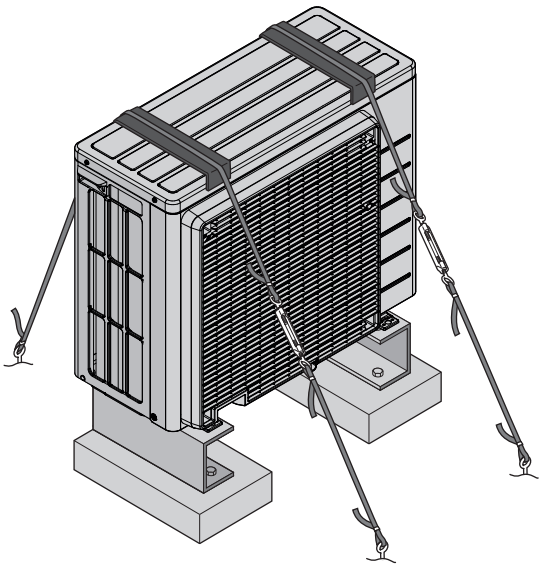
1 Pripremite 2 kabla kao što je prikazano na sledećoj ilustraciji (snabdevanje na terenu).

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 Dužina cevi za rashladno sredstvo i visinska razlika ... 33
7.1.3 Izolacija cevi za rashladno sredstvo ... 34
7.2 Povezivanje cevi 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 ... 34
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 ... 36
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 ... 39
7.3.1 O proveri cevi za rashladno sredstvo ... 39
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 ... 40
7.4 Punjenje rashladnog sredstva ... 42
7.4.1 O punjenju rashladnog sredstva ... 42
7.4.2 O rashladnom sredstvu ... 43
7.4.3 Da biste utvrdili dodatnu količinu rashladnog sredstva ... 43
7.4.4 Da biste utvrdili kompletnu količinu za ponovno punjenje ... 44
7.4.5 Da biste napunili dodatno rashladno sredstvo ... 44
7.4.6 Pričvršćivanje etiketa za fluorovane gasove sa efektom staklene bašte ... 44

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" [▸6].

Materijal za cevovod

Bešavni bakar deoksidisan fosfornom kiselinom

- **Prečnik cevi:**

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

Stepen temperovanja i debljina cevi

Spoljašnji prečnik (Ø)	Stepen temperovanja	Debljina (t)[a]	
6,4 mm (1/4")	Žarena (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")	Žarena (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 Dužina cevi za rashladno sredstvo i visinska razlika

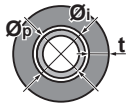
Šta?	Rastojanje
Maksimalna dozvoljena dužina cevi	20 m

Šta?	Rastojanje
Minimalna dozvoljena dužina cevi	1,5 m
Maksimalna dozvoljena visinska razlika	12 m

7.1.3 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 ($Ø_p$)	Unutrašnji prečnik izolacije ($Ø_i$)	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.

7.2 Povezivanje cevi za rashladno sredstvo

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 proces 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

OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA

OBAVEŠTENJE

- Koristite konusnu navrtku fiksiranu za glavnu jedinicu.
- Da bi se sprečilo curenje gasa, nanesite rashladno ulje samo na unutrašnju stranu konusa. Koristite rashladno ulje za R32 (**Primer:** FW68DA, SUNISO Oil).
- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve.

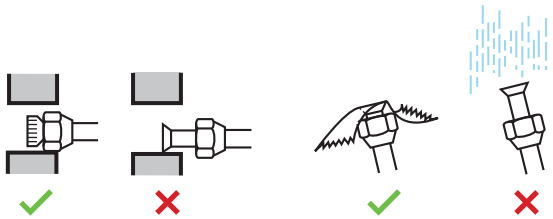
OBAVEŠTENJE

- 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.
- NE ostavljajte cevi bez nadzora na lokaciji. Ako se montiranje NE obavi u roku od 1 dana, 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	

OBAVEŠTENJE

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.

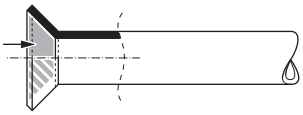
UPOZORENJE

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.

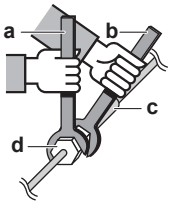
7.2.3 Smernice za povezivanje cevi za rashladno sredstvo

Uzmite u obzir sledeće smernice kada povezujete cevi:

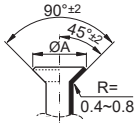
- Premažite unutrašnju površinu konusa etarskim uljem ili estarskim uljem kada povezujete konusnu navrtku. Zategnite 3 ili 4 kruga ručno, a zatim čvrsto pritegnite.



- UVEK koristite 2 ključa zajedno kada otpuštate navrtku za cevne spojeve.
- UVEK koristite ključ za navrtke i moment ključ zajedno da biste zategli navrtku za cevne spojeve prilikom povezivanja cevovoda. Tako možete sprečiti pucanje navrtke i curenje.



a Momentni ključ
b Ključ za navrtke
c Cevni spoj
d Navrtka za cevne spojeve

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

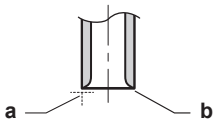
Koristite savijač za cevi. Sva savijanja cevi treba da budu što pažljivija (poluprečnik savijanja treba da bude 30~40 mm ili veći).

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.

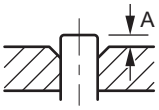
1. Odsecite kraj cevi pomoću sekača cevi.
2. Uklonite neravnine dok je isečena površina okrenuta nadole, tako da opiljci NE uđu u cev.



a Secite tačno pod pravim uglom.
b Uklonite neravnine.

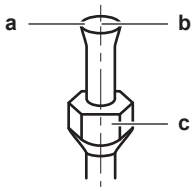
3 Uklonite konusnu navrtku sa zaustavnog ventila, i stavite konusnu navrtku na cev.

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

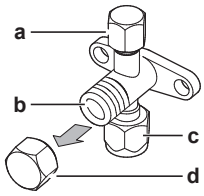
PAŽNJA

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

Da biste rukovali zaustavnim ventilom

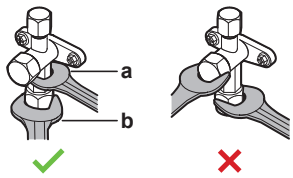
Uzmite u obzir sledeće smernice:

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



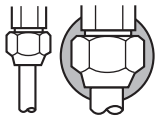
a Otvor za servisiranje i poklopac otvora za servisiranje
b Telo ventila
c Priključak cevovoda na terenu
d Kapica tela

- Ostavite oba zaustavna ventila otvorena tokom rada.
- NEMOJTE primenjivati prekomernu silu na telo ventila. To može slomiti telo ventila.
- UVEK obavezno pričvrstite zaustavni ventil ključem za navrtke, a zatim otpustite ili zategnite navrtku za cevne spojeve moment ključem. NEMOJTE stavljati ključ za navrtke na kapicu tela, jer to može da prouzrokuje curenje rashladnog sredstva.



a Ključ za navrtke
b Momentni ključ

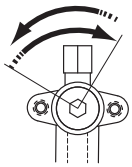
- Kada očekujete da će radni pritisak biti nizak (npr. kada se hlađenje vrši dok je spoljna temperatura vazduha niska), da biste sprečili zamrzavanje silikonskim zaptivačem dobro zatvorite navrtku za cevne spojeve u zaustavnom ventilu za dovod gasa.



Silikonski zaptivač, uverite se da nije ostao zazor.

Da biste otvorili/zatvorili zaustavni ventil

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



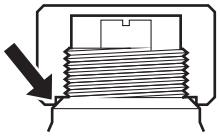
U smeru suprotnom od kazaljke na satu da biste ga otvorili
U smeru kazaljke na satu da biste ga zatvorili

3. Kada zaustavni ventil NE MOŽE više da se okreće, prekinite okretanje.
4. 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.

Stavka	Obrtni moment zatezanja (N•m)
Poklopac vretena, sa strane tečnosti	21,6~27,4
Poklopac vretena, sa strane gasa	21,6~27,4

Da biste rukovali servisnim poklopcem

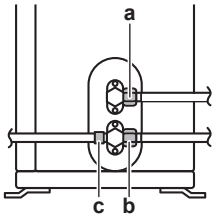
- UVEK koristite crevo za punjenje opremljeno pritisnom osovinom za ventil, jer je servisni port Šrederov ventil.
- Nakon rukovanja servisnim portom, pritegnite poklopac servisnog porta, i proverite ima li curenja rashladnog sredstva.

Stavka	Obrtni moment zatezanja (N•m)
Poklopac servisnog porta	10,8~14,7

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.

1 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 priključak

2 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 proces 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

Pročitajte i mere predostrožnosti i zahteve u sledećim poglavljima:

- Opšte bezbednosne mere predostrožnosti
- Priprema

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.

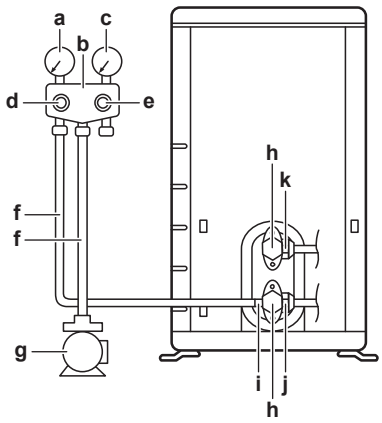
NIKADA ne koristite sapunicu:

- 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 na 3000 kPa (30 bar) ili više (zavisno od lokalnih zakona), 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

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 Vakuumirajte 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.

7.4 Punjenje rashladnog sredstva

7.4.1 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 rashladng 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 kompletnog ponovnog punjenja, takođe obavite vakuum sušenje **unutrašnje** cevi za rashladno sredstvo spoljašnje jedinice.

Tipični tok rada – Kompletno punjenje rashladnog sredstva se tipično 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.

7.4.2 O rashladnom sredstvu

Ovaj proizvod sadrži fluorovane gasove sa efektom staklene bašte. NE ispuštajte gasove u atmosferu.

Vrsta rashladnog sredstva: R32

Vrednost globalnog potencijala zagrevanja (GWP): 675

U zavisnosti od primenjivog zakona, možda su neophodne periodične inspekcije na curenja rashladnog sredstva. Obratite se instalateru za dodatne informacije.

A2L

UPOZORENJE: SLABO ZAPALJIV MATERIJAL

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

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

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.

OBAVEŠTENJE

Važeći zakoni o **fluorinisanim gasovima staklene bašte** zahtevaju da se punjenje rashladnog sredstva u jedinici navede i u težini i u CO_2 ekvivalentu.

Formula za izračunavanje količine ekvivalentne tonama CO_2: vrednost potencijala u pogledu globalnog zagrevanja (GWP) rashladnog sredstva × ukupna količina rashladnog sredstva [u kg]/1000

Obratite se instalateru za više informacija.

7.4.3 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=(ukupna dužina (m) cevi za tečnost–10 m)×0,020 R=dodatno punjenje (kg) (zaokruženo na 0,01 kg)

INFORMACIJE

Dužina cevi predstavlja dužinu cevi za tečnost u jednom smeru.

7.4.4 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.

7.4.5 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.

OBAVEŠTENJE

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

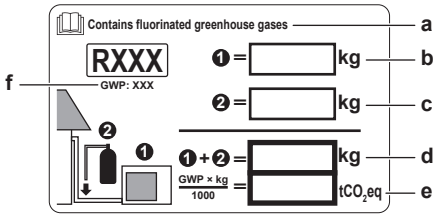
Preduslovi: Pre punjenja rashladnog sredstva, uverite se da je cev za rashladno sredstvo povezana i proverena (test curenja i vakuum sušenje).

1. Povežite cilindar za rashladno sredstvo sa servisnim portom.
2. Napunite dodatnu količinu rashladnog sredstva.
3. Otvorite zaustavni ventil za gas.

Ako je potrebno ispumpavanje zbog razmontiranja ili premeštanja sistema, vidite "14.2 Da biste ispumpali sistem" [▸ 60] da biste saznali više detalja.

7.4.6 Pričvršćivanje etiketa za fluorovane gasove sa efektom staklene bašte

1. Popunite nalepnicu na sledeći način:



- **a** Ako je sa jedinicom isporučena višejezična nalepnica za fluorovane gasove sa efektom staklene bašte (vidite u priboru), odlepite deo sa odgovarajućim jezikom, i zalepite 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 CO_2.
- **f** GWP = potencijal za globalno zagrevanje

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 CO_2.

Formula za izračunavanje količine ekvivalenta CO_2 u tonama: GWP vrednost rashladnog sredstva × ukupno punjenje rashladnog sredstva [u kg] / 1000

Koristite GWP vrednost sa nalepnice za količinu rashladnog fluida.

2 Pričvrstite etiketu na unutrašnju stranu spoljašnje jedinice pored zaustavnih ventila za gas i tečnost.

8 Električna instalacija

U ovom poglavlju

8.1 Priprema električnog ožičenja 46
8.1.1 O pripremi električnog ožičenja 46
8.2 Povezivanje električne instalacije 47
8.2.1 O povezivanju električnih provodnika 47
8.2.2 Mere predostrožnosti prilikom povezivanja električnog ožičenja 47
8.2.3 Smernice za povezivanje električne instalacije 48
8.2.4 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja 49
8.2.5 Da biste priključili električne instalacije na spoljnu jedinicu 49

8.1 Priprema električnog ožičenja

8.1.1 O pripremi električnog ožičenja

INFORMACIJE

Takođe, pročitajte mere predostrožnosti i zahteve u poglavlju "2 Opšte bezbednosne mere" [▸ 6].

INFORMACIJE

Takođe pročitajte "8.2.4 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [▸ 49].

UPOZORENJE

- Ako kod električnog napajanja nedostaje ili je pogrešna N faza, oprema može da se pokvari.
- Pravilno uradite uzemljenje. NEMOJTE uzemljiti jedinicu za cev komunalnih instalacija, apsorber prenapona ili telefonsko uzemljenje. Nepotpuno ili nepravilno uzemljenje može dovesti do strujnih 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 oblepljene trakom, produžne kablove ili veze iz 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

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

UPOZORENJE

UVEK koristite višežilni kabl za kablove električnog napajanja.

8.2 Povezivanje električne instalacije

8.2.1 O povezivanju električnih provodnika

Tipičan proces rada

Povezivanje električnih provodnika se obično 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.

8.2.2 Mere predostrožnosti prilikom povezivanja električnog ožičenja

OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

UPOZORENJE

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

UPOZORENJE

UVEK koristite višežilni kabl za kablove električnog napajanja.

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.

INFORMACIJE

Pročitajte i mere predostrožnosti i zahteve u sledećim poglavljima:

- Opšte bezbednosne mere predostrožnosti
- Priprema

8.2.3 Smernice za povezivanje električne instalacije

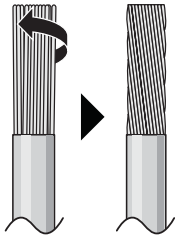
OBAVEŠTENJE

Preporučujemo da koristite žice sa punim telom (jednožilne). Ako se koriste upredene žice, lagano uvrnite žile da biste učvrstili kraj provodnika, bilo za direktnu upotrebu u krajnjoj klemi ili za ubacivanje u okrugli porubljeni terminal.

Priprema použene provodničke žice za instalaciju

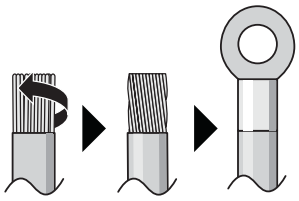
Metoda 1: Uvrtanje provodnika

1. Ogolite izolaciju (20 mm) sa žica.
2. Lagano uvrnite kraj provodnika da biste obezbedili konekciju nalik na čvrstu.

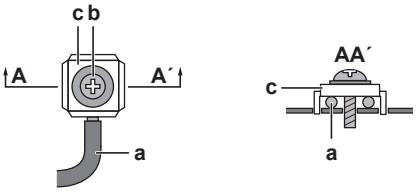


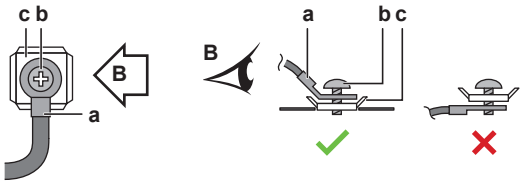
Metoda 2: Korišćenje porubljenog terminala (preporučeno)

1. Ogolite izolaciju sa žica i lagano uvrnite kraj svake žice.
2. Postavite porubljeni terminal na kraj žice. Postavite porubljeni terminal na žicu do pokrivenog dela, i pričvrstite terminal pomoću odgovarajućeg alata.



Koristite sledeće metode za instaliranje žica:

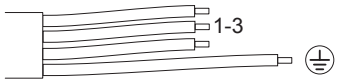
Tip žice	Metoda za instaliranje
Jednožilna žica ili Použena provodnička žica uvrnuta u konekciju nalik na čvrstu	 **a** Savijena žica (jednožilna ili uvrnuta použena provodnička žica) **b** Zavrtanj **c** Ravna podloška

Tip žice	Metoda za instaliranje
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)	1,2~1,5
M4 (uzemljenje)	

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

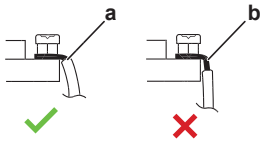


8.2.4 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

Komponenta		
Napojni kabl	Napon	220~240 V
	Faza	1~
	Frekvencija	50 Hz
	Veličine žica	MORA da odgovara važećim zakonima
Konekcioni kabl (unutra↔spolja)		4-žilni kabl ≥1,5 mm² i primenljiv za 220~240 V
Preporučeni osigurač na terenu		16 A
Automatski prekidač za uzemljenje		MORA da odgovara važećim zakonima

8.2.5 Da biste priključili električne instalacije na spoljnu jedinicu

1 Ogolite izolaciju (20 mm) sa žica.

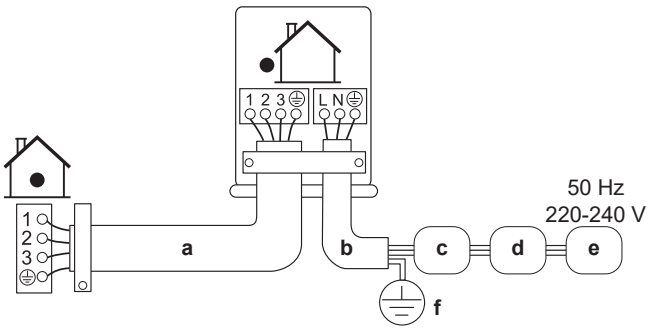


a Ogolite kraj žice do te tačke
b Prevelika dužina ogoljene žice može izazvati strujni udar ili curenje

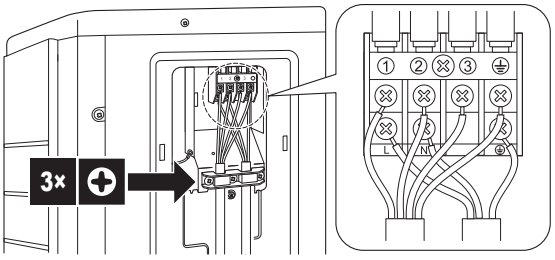
2 Uklonite zaštitnu ploču.

3 Otvorite klemu za žice.

4 Povežite konekcioni kabl i električno napajanje na sledeći način:



a Konekcioni kabl
b Napojni kabl
c Automatski prekidač (osigurač obezbeđen na terenu nominalne vrednosti prema nominalnoj ploči modela)
d Uređaj diferencijalne struje
e Električno napajanje
f Uzemljenje



5 Bezbedno pritegnite terminalne zavrtnje. Preporučujemo da koristite krstasti odvijač.

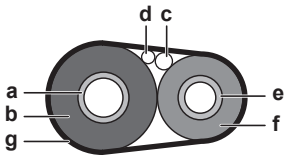
9 Dovršavanje ugradnje spoljne jedinice

9.1 Da biste dovršili instalaciju 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.

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



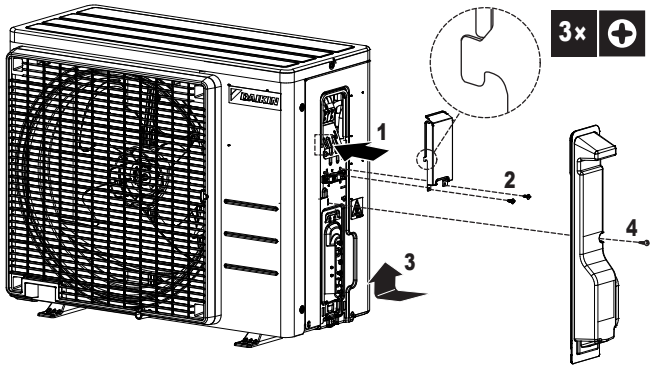
- **a** Cev za gas
- **b** Izolacija cevi za gas
- **c** Konekcioni kabl
- **d** Ožičenje na terenu (ako je primenljivo)
- **e** Cev za tečnost
- **f** Izolacija cevi za tečnost
- **g** Završna traka

2 Postavite servisni poklopac.

9.2 Da biste zatvorili spoljnu jedinicu

OBAVEŠTENJE

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



10 Puštanje u rad

10.1 Pregled: Puštanje u rad

Ovo poglavlje opisuje šta treba da uradite i da znate da biste pustili u rad sistem nakon instaliranja.

Tipičan proces rada

Puštanje u rad se tipično sastoji od sledećih faza:

1 Provera "Spiska za proveru pre puštanja u rad".

2 Puštanje probnog rada sistema.

10.2 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 (jedinicama).

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

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

OBAVEŠTENJE

NIKAD ne puštajte da jedinica radi bez termistora i/ili senzora/prekidača za pritisak. BEZ TOGA, može da dođe do pregorevanja 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.

10.3 Spisak za proveru pre puštanja u rad

1 Nakon instalacije uređaja, proverite stavke navedene u nastavku.

2 Zatvorite jedinicu.

3 Uključite napajanje jedinice.

☐	**Unutrašnja jedinica** je pravilno montirana.
☐	**Spoljna 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 spojeva** ili oštećenih električnih komponenti u prekidačkoj kutiji.
☐	NEMA **oštećenih komponenti** ili **prikliještenih cevi** u unutrašnjoj i spoljnoj jedinici.
☐	NEMA **curenja rashladnog sredstva**.
☐	**Cevi za rashladno sredstvo** (gas i tečnost) su toplotno izolovane.
☐	Postavljena je ispravna 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 **konekcioni kabl**.
☐	**Osigurači, automatski prekidači,** ili drugi lokalni zaštitni uređaji su instalirani prema ovom dokumentu, i NISU premošćeni.

10.4 Spisak za proveru tokom puštanja u rad

☐	Postupak **ispuštanja vazduha**.
☐	Obaviti **probni ciklus**.

10.5 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: Podešavanje temperature, režima rada, itd, pogledajte u priručniku za rad unutrašnje jedinice.

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. Proverite da li sve funkcije i delovi pravilno rade.
4. Sistem prestaje da radi 3 minuta nakon isključivanja jedinice.

INFORMACIJE

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

10.6 Pokretanje spoljne jedinice

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

11 Predavanje korisniku

Kada se probni rad završi i jedinica radi ispravno, proverite da li je korisniku jasno sledeće:

- Proverite da li korisnik ima štampanu dokumentaciju i zamolite ga da je sačuva za buduću upotrebu. Obavestite korisnika da kompletnu dokumentaciju može da pronađe na URL adresu navedenoj ranije u ovom priručniku.
- Objasnite korisniku kako pravilno da upravlja sistemom i šta treba da uradi u slučaju problema.
- Pokažite korisniku šta treba da uradi u okviru održavanja jedinice.
- Dajte korisniku savete za štednju energije koji su navedeni u uputstvu za rukovanje.

12 Održavanje i servisiranje

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 **fluorinisanim gasovima staklene bašte** zahtevaju da se punjenje rashladnog sredstva u jedinici navede i u težini i u CO_2 ekvivalentu.

Formula za izračunavanje količine ekvivalentne tonama CO_2: vrednost potencijala u pogledu globalnog zagrevanja (GWP) rashladnog sredstva × ukupna količina rashladnog sredstva [u kg]/1000

12.1 Pregled: Održavanje i servis

Ovo poglavlje sadrži informacije o sledećem:

- Bezbednosne mere prilikom održavanja
- Godišnje održavanje spoljašnje jedinice

12.2 Bezbednosne mere predostrožnosti u vezi sa održavanjem

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 vreli.
- Proverite da NE dodirujete provodnički deo.
- NEMOJTE ispirati jedinicu. To može da prouzrokuje električni udar ili požar.

OBAVEŠTENJERizik od elektrostatičkog pražnjenja

Pre obavljanja bilo kakvog održavanja ili servisiranja, dodirnite metalni deo jedinice da biste eliminisali statički elektricitet i zaštitili ŠP.

12.3 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.

13 Rešavanje problema

13.1 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.

13.2 Mere predostrožnosti tokom rešavanja problema

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.

13.3 rešavanju problema na osnovu simptoma

13.3.1 Simptom: Unutrašnja jedinica pada, vibrira ili pravi buku

Mogući uzroci	Korektivna radnja
Unutrašnje jedinice NISU bezbedno montirane.	Bezbedno montirajte unutrašnje jedinice.

13.3.2 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.

13.3.3 Simptom: Curenje vode

Mogući uzroci	Korektivna radnja
Nepotpuna toplotna izolacija (cevi za gas i tečnost, unutrašnji delovi produžetka odvodnog creva).	Proverite da li je toplotna izolacija cevi i odvodnog creva kompletna.
Nepravilno povezan odvod.	Obezbedite odvod.

13.3.4 Simptom: Struja curenja

Mogući uzroci	Korektivna radnja
Jedinica NIJE pravilno uzemljena.	Proverite i popravite vezu uzemljenja.

13.3.5 Simptom: Jedinica NE radi ili oštećenje usled gorenja

Mogući uzroci	Korektivna radnja
Ožičenje NIJE izvršeno u skladu sa specifikacijama.	Popravite ožičenje.

14 Uklanjanje na otpad

OBAVEŠTENJE

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

14.1 Pregled: Uklanjanje na otpad

Tipičan proces rada

Uklanjanje sistema na otpad tipično se sastoji od sledećih faza:

1 Ispumpavanje sistema.

2 Odnošenje sistema u posebni pogon za obradu.

INFORMACIJE

Više detalja potražite u servisnom priručniku.

14.2 Da biste ispumpali sistem

OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

Ispumpavanje – Curenje rashladnog sredstva. Ako želite da ispumpate sistem, a postoji curenje u kolu rashladnog sredstva:

- NEMOJTE koristiti automatsku funkciju ispumpavanja jedinice, pomoću koje možete prikupiti celokupno rashladno sredstvo iz sistema u spoljašnju jedinicu. **Moguće posledice:** Samopaljenje i eksplozija kompresora, jer vazduh ulazi u kompresor koji radi.
- Koristite poseban sistem za rekuperaciju, kako kompresor jedinice NE bi morao 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.

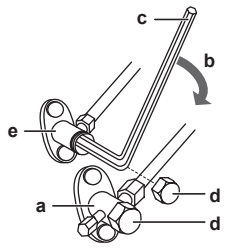
1 Uklonite poklopac ventila sa zaustavnog ventila za tečnost i zaustavnog ventila za gas.

2 Obavite prisilno hlađenje. Pogledajte "14.3 Da biste počeli i prekinuli operaciju prisilnog hlađenja" [▶ 61].

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

14.3 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.

14.3.1 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.

14.3.2 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.

15 Tehnički podaci

Podset najnovijih tehničkih podataka dostupan je na regionalnoj veb stranici Daikin (javno dostupnoj). **Kompletan set** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na Daikin Business Portal (potrebna je provera identiteta).

15.1 Dijagram ožičenja

Legenda za objedinjeni dijagram ožičenja

Primenjene delove i brojeve potražite na šemi ožičenja na jedinici. Numeracija delova je izvršena arapskim brojevima prema rastućem redosledu za svaki deo, i predstavljena je u donjem pregledu simbolom "*" u šifri dela.

:	AUTOMATSKI PREKIDAČ	:	ZAŠTITA UZEMLJENJA
:	VEZA	:	ZAŠTITA UZEMLJENJA (ZAVRTANJ)
:	KONEKTOR	:	ISPRAVLJAČ
:	UZEMLJENJE	:	KONEKTOR RELEJA
:	OŽIČENJE NA TERENU	:	KONEKTOR KRATKOG SPOJA
:	OSIGURAČ	:	TERMINAL
INDOOR :	UNUTRAŠNJA JEDINICA	:	TERMINALNA TRAKA
OUTDOOR :	SPOLJAŠNJA JEDINICA	:	KLEMA ZA ŽICE

BLK	:	CRNO	GRN	:	ZELENO	PNK	:	RUŽIČASTO	WHT	:	BELO
BLU	:	PLAVO	GRY	:	SIVO	PRP, PPL	:	LJUBIČASTO	YLW	:	ŽUTO
BRN	:	SMEĐE	ORG	:	NARANDŽASTO	RED	:	CRVENO			

A*P	:	ŠTAMPANA PLOČA	PS	:	PREKIDAČKI IZVOR NAPAJANJA
BS*	:	DUGME UKLJUČI/ISKLJUČI (ON/OFF), RADNI PREKIDAČ	PTC*	:	PTC TERMISTOR
BZ, H*O	:	ZUJALICA	Q*	:	BIPOLARNI TRANZISTOR SA IZOLOVANIM GEJTOM (IGBT)
C*	:	KONDENZATOR			
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*	:	VEZA, KONEKTOR	Q*DI	:	AUTOMATSKI PREKIDAČ ZA UZEMLJENJE
			Q*L	:	ZAŠTITA OD PREOPTEREĆENJA
			Q*M	:	TERMO PREKIDAČ
D*, V*D	:	DIODA	R*	:	OTPORNIK
DB*	:	DIODNI MOST	R*T	:	TERMISTOR
DS*	:	DIP PREKIDAČ	RC	:	PRIJEMNIK
E*H	:	GREJAČ	S*C	:	GRANIČNI PREKIDAČ
F*U, FU* (ZA KARAKTERISTIKE, POGLEDAJTE ŠTAMPANU PLOČU U VAŠOJ JEDINICI)	:	OSIGURAČ	S*L	:	PLIVAJUĆI PREKIDAČ
			S*NPH	:	SENZOR PRITISKA (VISOKOG)
			S*NPL	:	SENZOR PRITISKA (NISKOG)
FG*	:	KONEKTOR (UZEMLJENJE RAMA)	S*PH, HPS*	:	PREKIDAČ PRITISKA (VISOKOG)
H*	:	AM	S*PL	:	PREKIDAČ PRITISKA (NISKOG)
H*P, LED*, V*L	:	INDIKATORSKA LAMPICA, SVETLEĆA DIODA	S*T	:	TERMOSTAT
HAP	:	SVETLEĆA DIODA (SERVISNI MONITOR ZELEN)	S*RH	:	SENZOR VLAŽNOSTI
HIGH VOLTAGE	:	VISOKI NAPON	S*W, SW*	:	RADNI PREKIDAČ
IES	:	SENZOR INTELIGENTNO OKO	SA*, F1S	:	ODVODNIK PRENAPONA
IPM*	:	INTELIGENTNI ENERGETSKI MODUL	SR*, WLU	:	PRIJEMNIK SIGNALA
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	:	MAGNETNI RELEJ	SS*	:	SELEKTORSKI PREKIDAČ
L	:	UŽIVO	SHEET METAL	:	PLOČICA ZA FIKSIRANJE TERMINALNE TRAKE
L*	:	KALEM	T*R	:	TRANSFORMATOR
L*R	:	REAKTOR	TC, TRC	:	PREDAJNIK
M*	:	KORAČNI MOTOR	V*, R*V	:	VARISTOR
M*C	:	KOMPRESORSKI MOTOR	V*R	:	DIODNI MOST
M*F	:	MOTOR VENTILATORA	WRC	:	BEŽIČNI DALJINSKI UPRAVLJAČ
M*P	:	MOTOR ODVODNE PUMPE	X*	:	TERMINAL
M*S	:	MOTOR ZA NJIHANJE	X*M	:	TERMINALNA TRAKA (TERMINALNI BLOK)
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	:	MAGNETNI RELEJ	Y*E	:	KALEM ELEKTRONSKOG EKSPANZIONOG VENTILA
N	:	NEUTRALNO			
n=*, N=*	:	BROJ PROLAZA KROZ FERITNO JEZGRO	Y*R, Y*S	:	KALEM REVERSNOG SOLENOIDNOG VENTILA
PAM	:	IMPULSNA AMPLITUDNA MODULACIJA	Z*C	:	FERITNO JEZGRO
PCB*	:	ŠTAMPANA PLOČA	ZF, Z*F	:	FILTER ZA BUKU
PM*	:	ENERGETSKI MODUL			

16 Rečnik

Dobavljač
Distributer za prodaju proizvoda.

Ovlašćeni instalater
Tehnički obučena osoba koja je kvalifikovana za instaliranje proizvoda.

Korisnik
Osoba koja je vlasnik proizvoda i/ili koristi proizvod.

Važeći propisi
Sve međunarodne, evropske, nacionalne i lokalne direktive, zakoni, propisi i/ili odredbe koji su relevantni i važeći za određeni proizvod ili oblast.

Servisna kompanija
Kvalifikovana kompanija koja može da sprovede ili koordinira neophodno servisiranje proizvoda.

Uputstvo za instaliranje
Uputstvo zadato za određeni proizvod ili primenu, sa objašnjenjem kako sprovesti instaliranje, konfiguraciju i održavanje.

Uputstvo za rad
Uputstvo dato za određeni proizvod ili primenu, u kome se objašnjava rad sa proizvodom.

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
Oznake, priručnici, informativne brošure i oprema koja se isporučuje sa proizvodom, i koja treba da bude instalirana u skladu sa uputstvima u pratećoj dokumentaciji.

Opciona oprema
Oprema koju je proizveo ili odobrio Daikin koja se može kombinovati sa proizvodom prema uputstvu 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

Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P769827-15G 2025.08