

Referentni vodič za instalatera
R32 Split sustav



RXF50D5V1B
RXF60D5V1B
RXF71D5V1B

Sadržaj

1	O dokumentaciji	4
1.1	O ovom dokumentu	4
2	Opće mjere opreza	5
2.1	O dokumentaciji	5
2.1.1	Značenje upozorenja i simbola	5
2.2	Za instalatera	6
2.2.1	Općenito	6
2.2.2	Mjesto postavljanja	7
2.2.3	Rashladno sredstvo — u slučaju R410A ili R32	10
2.2.4	Električno	12
3	Sigurnosne upute specifične za instalatera	15
4	O pakiranju	21
4.1	Pregled: O pakiranju	21
4.2	Vanjska jedinica	21
4.2.1	Za raspakiravanje vanjske jedinice	21
4.2.2	Za uklanjanje dodatnog pribora s vanjske jedinice	23
5	O jedinici	25
5.1	Pregledni prikaz: O jedinici	25
5.2	Identifikacija	25
5.2.1	Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica	25
6	Postavljanje jedinice	26
6.1	Priprema mjesta ugradnje	26
6.1.1	Zahtjevi mjesta za postavljanje vanjske jedinice	27
6.1.2	Dodatni zahtjevi mjesta za postavljanje vanjske jedinice u hladnoj klimi	29
6.2	Otvaranje i zatvaranje jedinice	30
6.2.1	Više o otvaranju jedinica	30
6.2.2	Za otvaranje vanjske jedinice	30
6.2.3	Za zatvaranje vanjske jedinice	30
6.3	Montaža vanjske jedinice	31
6.3.1	O vješanju vanjske jedinice	31
6.3.2	Mjere opreza kod vješanja vanjske jedinice	31
6.3.3	Priprema konstrukcije za postavljanje	31
6.3.4	Za instaliranje vanjske jedinice	32
6.3.5	Priprema odvoda kondenzata	32
6.3.6	Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice	33
7	Postavljanje cjevovoda	35
7.1	Priprema cjevovoda rashladnog sredstva	35
7.1.1	Zahtjevi cjevovoda rashladnog sredstva	35
7.1.2	Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo	36
7.1.3	Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva	36
7.2	Priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva	36
7.2.1	O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo	36
7.2.2	Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva	37
7.2.3	Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda	38
7.2.4	Smjernice za savijanje cijevi	39
7.2.5	Za proširivanje otvora cijevi	39
7.2.6	Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	40
7.2.7	Za priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva na vanjsku jedinicu	41
7.3	Provjera cjevovoda rashladnog sredstva	42
7.3.1	O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	42
7.3.2	Mjere opreza pri ispitivanju cijevi rashladnog sredstva	42
7.3.3	Za provjeru curenja	43
7.3.4	Za vakuumsko isušivanje	43
8	Punjenje rashladnog sredstva	45
8.1	O izmjeni rashladnog sredstva	45
8.2	O rashladnom sredstvu	46
8.3	Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva	47
8.4	Za određivanje dodatne količine rashladnog sredstva	47
8.5	Za određivanje količine kompletnog punjenja	47
8.6	Za punjenje dodatnog rashladnog sredstva	48

8.7	Za pričvršćivanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima	48
9	Električne instalacije	49
9.1	Više o spajanju električnog ožičenja	49
9.1.1	Mjere opreza za spajanje električnog ožičenja	49
9.1.2	Smjernice za spajanje električnog ožičenja	51
9.1.3	Specifikacije standardnih komponenti ožičenja	52
9.2	Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu	52
10	Dovršetak postavljanja vanjske jedinice	54
10.1	Za dovršetak postavljanja vanjske jedinice	54
10.2	Za zatvaranje vanjske jedinice	54
11	Konfiguracija	56
11.1	Postavke za spremišta	56
11.1.1	Za postavljanje načina za nestambene objekte	56
11.2	Funkcija spremnosti za štednju struje	57
11.2.1	O funkciji spremnosti za štednju struje	57
11.2.2	Postupak uključivanja funkcije spremnosti za štednju struje	57
12	Puštanje u pogon	58
12.1	Mjere opreza kod puštanja u rad	58
12.2	Kontrolni popis prije puštanja u pogon	58
12.3	Kontrolni popis tijekom puštanja u pogon	59
12.4	Za probni rad	59
12.5	Uključivanje vanjske jedinice	60
13	Predaja korisniku	61
14	Održavanje i servisiranje	62
14.1	Pregled: održavanje i servisiranje	62
14.2	Mjere opreza pri održavanju	62
14.3	Popis provjera za godišnje održavanje unutarnje jedinice	62
14.4	O kompresoru	63
15	Uklanjanje problema	64
15.1	Pregled: uklanjanje problema	64
15.2	Mjere opreza kod otklanjanja smetnji	64
15.3	Rješavanje problema na temelju simptoma	64
15.3.1	Simptom: Jedinice mogu pasti, vibrirati ili praviti buku	64
15.3.2	Simptom: jedinica NE grije i ne hladi prema očekivanom	64
15.3.3	Simptom: Propuštanje vode	65
15.3.4	Simptom: Električno propuštanje	65
15.3.5	Simptom: Jedinica NE radi ili je oštećena pregaranjem	65
15.4	Pogrešna dijagnoza svjetleće diode na tiskanoj pločici vanjske jedinice	65
16	Odlaganje na otpad	66
16.1	Pregledni prikaz: Zbrinjavanje otpada	66
16.2	Za ispušavanje	66
16.3	Za pokretanje i zaustavljanje prinudnog hlađenja	67
16.3.1	Da se pokrene i zaustavi prisilno hlađenje korištenjem 'ON/OFF' sklopke unutarnje jedinice	67
16.3.2	Da se pokrene i zaustavi prisilno hlađenje korištenjem korisničkog sučelja unutarnje jedinice	67
17	Tehnički podaci	68
17.1	Električka shema	68
17.1.1	Unificirana legenda za električne sheme	68
17.2	Shema cjevovoda	71
17.2.1	Shema cjevovoda: vanjska jedinica	71
18	Rječnik	73

1 O dokumentaciji

1.1 O ovom dokumentu

Ciljana publika

Ovlašteni instalateri



UPOZORENJE

Sa sigurnošću utvrdite da instalacija, servisiranje, održavanje, popravci i primijenjeni materijali slijede upute iz Daikin i, dodatno, udovoljavaju važeće zakonske propise i da su ih izvršili samo ovlaštene osobe. U Europi i područjima gdje se primjenjuju IEC standardi, primjenjuje se standard EN/IEC 60335-2-40.



INFORMACIJA

Ovaj dokument opisuje upute za postavljanje specifične samo za vanjsku jedinicu. Za instaliranje unutarnje jedinice (vješanje unutarnje jedinice, spajanje rashladnog cjevovoda, priključivanje električnih vodova ...), vidi priručnik za postavljanje unutarnje jedinice.

Komplet dokumentacije

Ovaj dokument dio je kompleta dokumentacije. Cijeli komplet obuhvaća:

- **Opće mjere opreza:**
 - Sigurnosne upute koje MORATE pročitati prije postavljanja
 - Format: Papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)
- **Priručnik za instalaciju vanjske jedinice:**
 - Upute za postavljanje
 - Format: Papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)
- **Referentni vodič za instalatera:**
 - Priprema za instaliranje, referentni podaci,...
 - Format: Digitalne datoteke na <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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

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

Tehničko-inžinjerski podaci

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

2 Opće mjere opreza

2.1 O dokumentaciji

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

2.1.1 Značenje upozorenja i simbola



OPASNOST

Označuje situaciju koja rezultira smrću ili teškom ozljedom.



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

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



OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati eksplozijom.



UPOZORENJE

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati smrću ili teškom ozljedom.



UPOZORENJE: ZAPALJIVI MATERIJAL



OPREZ

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



NAPOMENA

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati oštećenjem opreme ili imovine.



INFORMACIJA

Označuje korisne savjete ili dodatne informacije.

Simboli korišteni na jedinicama:

Simbol	Objašnjenje
	Prije postavljanja, pročitajte priručnik za postavljanje i rukovanje, i list uputa za ožičenje.

Simbol	Objašnjenje
	Prije izvođenja radova na održavanju i servisnih zadataka, pročitajte servisni priručnik.
	Za više informacija pogledajte referentni vodič za instalatera i korisnika.
	Jedinica sadrži dijelove koji se vrte. Budite pažljivi kada servisirate ili pregledavate jedinicu.

Simboli korišteni u dokumentaciji:

Simbol	Objašnjenje
	Označava naslov slike ili referencu na nju. Primjer: "▲ Naslov slike 1–3 " znači "Slika 3 u poglavlju 1".
	Označava naslov tablice ili referencu na nju. Primjer: "■ Naslov tablice 1–3 " znači "Tablica 3 u poglavlju 1".

2.2 Za instalatera

2.2.1 Općenito

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



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

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



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

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



OPREZ

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



UPOZORENJE

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

**UPOZORENJE**

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

**OPREZ**

NE dirajte ulaz zraka ni aluminijska krilca uređaja.

**OPREZ**

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

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

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

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

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

2.2.2 Mjesto postavljanja

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

Uređaj NE postavljajte na sljedećim mjestima:

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

Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32

**UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL**

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.



UPOZORENJE

- NEMOJTE bušiti ili paliti dijelove kruga rashladnog sredstva.
- NEMOJTE koristiti nikakva sredstva za ubrzavanje odleđivanja ili čišćenje, osim onih koje je preporučio proizvođač.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo u sustavu nema mirisa.



UPOZORENJE

Uređaj treba biti pohranjen tako da se spriječi mehaničko oštećenje i u dobro provjetravanoj prostoriji u kojoj nema stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač) i koja ima dolje navedenu veličinu prostora.



UPOZORENJE

Sa sigurnošću utvrdite da su instalacija, servisiranje, održavanje i popravci u skladu s uputama iz Daikin i s važećim zakonskim propisima i da su ih izvršili SAMO ovlaštene osobe.



UPOZORENJE

Ako su jedna ili više prostorija povezane s jedinicom putem sustava kanala sa sigurnošću utvrdite:

- da nema uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač) u slučaju da je površina poda manja od minimalne površine poda A (m²).
- da nema pomoćnih uređaja, koji mogu biti potencijalni izvor paljenja, instaliranih u kanalima (primjer: vrela površine s temperaturom većom od 700°C i električni rasklopni uređaji);
- da postoje samo pomoćni uređaji koje je proizvođač odobrio za upotrebu u kanalima;
- jesu li dovod i odvod zraka povezani izravno kanalima s istom prostorijom. NEMOJTE koristiti prostore kao što su spuštani stropovi kao izlazni ili ulazni otvor za zrak.



NAPOMENA

- Treba poduzeti mjere da se izbjegnu prekomjerne vibracije ili pulsiranje cjevovoda rashladnog sredstva.
- Zaštitne naprave, cjevovodi i spojni elementi moraju biti zaštićeni koliko god je moguće od štetnih utjecaja okoliša.
- Moraju se predvidjeti mjesta širenja i skupljanja dugih dionica cjevovoda.
- Cjevovodi u rashladnim sustavima moraju biti dizajnirani i instalirani tako da umanjuju vjerojatnost da hidraulički udar ošteti sustav.
- Unutarnja oprema i cijevi moraju biti čvrsto montirani i zaštićeni tako da ne može doći do slučajnog puknuća opreme ili cijevi zbog događaja kao što su premještanje namještaja ili radovi na obnovi.



OPREZ

NEMOJTE koristiti moguće izvore paljenja kada pretražujete jedinicu da biste otkrili curenje rashladnog sredstva.

**NAPOMENA**

- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve i bakrene brtve koje su već bili korišteni.
- Spojevi u instalaciji napravljeni između dijelova rashladnog sustava trebaju biti dostupni u svrhu održavanja.

Minimalne udaljenosti instalacije**UPOZORENJE**

Ako uređaj sadrži rashladno sredstvo R32, tada površina poda prostorije u kojoj se uređaj postavlja, radi i sprema MORA biti veća od minimalne površine poda definirane u donjoj tablici A (m²). To se odnosi na:

- Unutarnje jedinice **bez** osjetnika za curenje rashladnog sredstva; kod unutarnje jedinice **sa** osjetnikom za curenje rashladnog sredstva, pogledajte Priručnik za postavljanje
- Vanjske jedinice postavljene ili pohranjene u zatvorenom prostoru (primjerice: zimski vrt, garaža, strojarnica)

**NAPOMENA**

- Cjevovod mora biti zaštićen od fizičkog oštećenja.
- Instalacija cjevovoda mora biti minimalne duljine.

Određivanje minimalne površine poda

- 1 Odredite ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu (= tvoričko punjenje rashladnog sredstva ① + ② količina dodatnog punjenja).

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

① = kg

② = kg

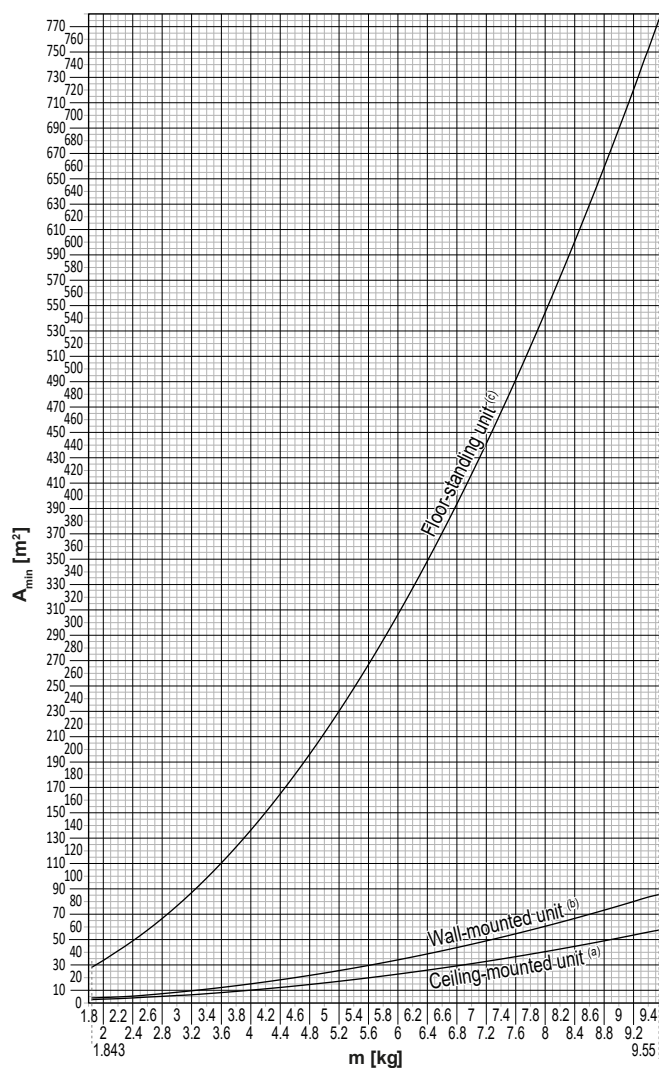
① + ② = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_{2\text{eq}}$

- 2 Odredite koji graf ili tablicu želite upotrijebiti.
 - Za unutarnje jedinice: Postavlja li se jedinica na strop, na zid ili na pod?
 - Za vanjske jedinice postavljene ili spremljene u zatvorenom prostoru, to ovisi o visini postavljanja:

Ako je visina postavljanja...	Tada koristite graf ili tablicu za...
<1,8 m	Jedinice za postavljanje na pod
1,8 ≤ x < 2,2 m	Jedinice postavljene na zid
≥ 2,2 m	Jedinice postavljene na strop

- 3 Koristite graf ili tablicu da odredite minimalnu površinu poda.



Ceiling-mounted unit ^(a)		Wall-mounted unit ^(b)		Floor-standing unit ^(c)	
m (kg)	A _{min} (m ²)	m (kg)	A _{min} (m ²)	m (kg)	A _{min} (m ²)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8.0	40.5	8.0	60.5	8.0	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9.0	51.3	9.0	76.6	9.0	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

- m** Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu
A_{min} Minimalna površina poda
(a) Ceiling-mounted unit (= Jedinica postavljena na strop)
(b) Wall-mounted unit (= Jedinica postavljena na zid)
(c) Floor-standing unit (= Jedinica za postavljanje na pod)

2.2.3 Rashladno sredstvo — u slučaju R410A ili R32

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



NAPOMENA

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



NAPOMENA

Pazite da vanjske cijevi i priključci NE BUDU izloženi naprezanju.



UPOZORENJE

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

**UPOZORENJE**

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

- Prekomjerna koncentracija rashladnog sredstva u zatvorenom prostoru može dovesti do pomanjkanja kisika.
- Ako plinovito rashladno sredstvo dođe u dodir s plamenom, može doći do stvaranja otrovnog plina.

**OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE**

Prepumpavanje – Curenje rashladnog sredstva. Ako želite prepumpati sustav, a postoji curenje u krugu rashladnog sredstva:

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

**UPOZORENJE**

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

**NAPOMENA**

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

**NAPOMENA**

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

**UPOZORENJE**

Pazite da u sustavu nema kisika. Rashladno sredstvo se može puniti TEK po završetku ispitivanja na nepropusnost i vakuumskog isušivanja.

Moguća posljedica: Samoizgaranje i eksplozija kompresora zbog ulaska zraka u kompresor tijekom rada.

- Ako je potrebno ponovno punjenje, pogledajte nazivnu pločicu na jedinici. Nazivna pločica sadrži tip i potrebnu količinu rashladnog sredstva.
- Ova jedinica tvornički je napunjena rashladnim sredstvom. Ovisno o veličini i duljini cijevi neki sustavi zahtijevaju dodatno punjenje rashladnog sredstva.
- Koristite SAMO alate isključivo za tip rashladnog sredstva koje je primijenjeno u sustavu, kako bi se zajamčio tlak i spriječio ulazak stranih tijela u sustav.
- Rashladno sredstvo puniti na slijedeći način:

Ako je	Tada
Prisutna je sifonska cijev (tj., čelična boca ima oznaku "Postavljen sifon za punjenje tekućine")	Punite s bocom u uspravnom položaju. 

Ako je	Tada
Sifonska cijev NIJE prisutna	Punite s bocom okrenutom naglavce. 

- Spremnike s rashladnim sredstvom otvarajte polako.
- Punite rashladno sredstvo u tekućem obliku. Punjenje u plinovitom stanju može spriječiti normalan rad.



OPREZ

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

2.2.4 Električno



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

- Potpuno isključite napajanje prije skidanja poklopca s razvodne kutije, spajanja bilo kakvih elektroinstalacija ili dodirivanja električnih dijelova.
- Prije servisiranja odspojite napajanje, pričekajte više od 10 minute pa izmjerite napon na stezaljkama kondenzatora glavnog strujnog kruga ili električnim komponentama. Napon MORA biti manji od 50 V DC da biste mogli dodirnuti električne komponente. Lokaciju stezaljki potražite u shemi ožičenja.
- NE dodirujte električne komponente mokrim rukama.
- NE ostavljajte uređaj bez nadzora kada je s njega uklonjen servisni poklopac.



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

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



OPREZ

- Prilikom priključivanja napajanja: prvo spojite vod uzemljenja prije spajanja vodova koji provode struju.
- Prilikom odspajanja napajanja: prvo odvojite vodove koji provode struju prije odvajanja uzemljenja.
- Duljina vodiča između sklopa za smanjenje naprezanja napajanja i samih rednih stezaljki MORA biti takva da se žice kojima prolazi struja zategnu prije žice uzemljenja za slučaj da se napajanje odvoji od sklopa za smanjenje naprezanja.



NAPOMENA

Mjere opreza prilikom postavljanja ožičenja napajanja:



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



UPOZORENJE

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



NAPOMENA

Primjenjivo SAMO ako je napajanje trofazno, a kompresor ima ON/OFF (uklj./isklj.) način pokretanja.

Ako postoji mogućnost pogrešnog odabira faze nakon trenutnog nestanka struje i ako se struja UKLJUČUJE i ISKLJUČUJE dok uređaj radi, priključite lokalno zaštitu od pogrešnog odabira faze. Rad proizvoda s pogrešnim odabirom faze može prouzročiti kvar kompresora i drugih dijelova.

3 Sigurnosne upute specifične za instalatera

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i propisa.

Instalacija unutarnje jedinice (vidi "6 Postavljanje jedinice" [▶ 26])



UPOZORENJE

Postavljanje treba izvršiti instalater, a izbor materijala i postavljanje trebaju biti u skladu s važećim propisima. U Europi vrijedi standard EN378.

Mjesto postavljanja (vidi "6.1 Priprema mjesta ugradnje" [▶ 26])



OPREZ

- Provjerite može li mjesto postavljanja podnijeti težinu uređaja. Loše postavljanje je opasno. To može također uzrokovati vibracije i nenormalnu buku u radu.
- Ostavite dovoljno prostora za servisiranje.
- NEMOJTE postaviti jedinicu tako da je u dodiru sa stropom ili zidom, jer to može izazvati vibracije.



UPOZORENJE

Uređaj treba biti pohranjen u prostoriji u kojoj nema stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).

Otvaranje i zatvaranje jedinice (vidi "6.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice" [▶ 30])



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva (vidi "7.2 Priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva" [▶ 36])



OPREZ

- Tijekom isporuke nema tvrdog lemljenja ili zavarivanja na mjestu za jedinice s punjenjem rashladnog sredstva R32.
- Tijekom instalacije rashladnog sustava, bit će izvedeno spajanje dijelova s najmanje jednim napunjenim dijelom uzimajući u obzir sljedeće zahtjeve: u prostor boravka ljudi nisu dopušteni trajni spojevi za rashladno sredstvo R32 osim za spojeve izvedene na licu mjesta koji izravno spajaju cjevovod unutarnje jedinice. Spojevi izvedeni na licu mjesta koji izravno spajaju cjevovod na unutarnje jedinice ne smiju biti trajnog tipa.



NAPOMENA

- Upotrijebite holender maticu pričvršćenu uz jedinicu.
- Za sprječavanje istjecanja plina, rashladno ulje nanosite SAMO na unutarnju površinu proširenja. Upotrijebite rashladno ulje za R32.
- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve.



NAPOMENA

- NE nanosite mineralno ulje na prošireni dio.
- NEMOJTE ponovno upotrebljavati cijevi iz prethodnih instalacija.
- Na ovu jedinicu sa sredstvom R32 NIKADA nemojte instalirati sušilo kako biste osigurali navedeni vijek trajanja. Materijal za sušenje može se otopiti i oštetiti sustav.



UPOZORENJE

Dobro učvrstite cjevovod rashladnog sredstva, prije nego pokrenete rad kompresora. Ako rashladne cijevi NISU spojene, a zaporni ventil je otvoren dok kompresor radi, biti će usisan zrak. To će prouzročiti nenormalni tlak u krugu hlađenja a time i kvar opreme ili čak povrede.



NAPOMENA

- Nepotpuno proširivanje može prouzročiti istjecanje rashladnog plina.
- NE upotrebljavajte proširenja višekratno. Upotrijebite nova proširenja kako biste spriječili istjecanje rashladnog plina.
- Upotrijebite holender matice koje su isporučene uz jedinicu. Upotreba drugačijih holender matica može prouzročiti istjecanje rashladnog plina.



OPREZ

NEMOJTE otvarati ventile prije dovršetka proširivanja završetka cijevi. To može dovesti do curenja rashladnog plina.



OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

NEMOJTE pokretati jedinicu ako je vakumirana.

Punjenje rashladnog sredstva (vidi "8 Punjenje rashladnog sredstva" [► 45])



UPOZORENJE

Rashladno sredstvo u jedinici je blago zapaljivo, ali normalno NE curi iz sustava. Ako rashladno sredstvo procuruje u prostoriju, u dodiru s plamenikom, grijačem ili štednjakom može dovesti do požara ili stvaranja štetnog plina.

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

NEMOJTE upotrebljavati uređaj dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je curilo rashladno sredstvo.



UPOZORENJE

- Upotrebljavajte samo rashladno sredstvo R32. Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- R32 sadrži fluorirane stakleničke plinove. Vrijednost njegova potencijala globalnog zatopljenja (GWP) je 675. NE ispuštajte te plinove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva, UVIJEK nosite zaštitne rukavice i naočale.

**NAPOMENA**

Da se izbjegne prekid rada kompresora, NEMOJTE puniti rashladno sredstvo preko navedene količine.

**UPOZORENJE**

NIKADA nemojte izravno doticati nikakvo rashladno sredstvo koje slučajno istječe. To može dovesti do teških ozljeda uzrokovanih ozeblinama.

Električna instalacija (vidi "9 Električne instalacije" [▶ 49])**UPOZORENJE**

Uređaj TREBA biti instaliran u skladu s nacionalnim propisima za električne vodove.

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

- Ako N-faza napajanja nedostaje ili je pogrešna, moglo bi doći do kvara na opremi.
- Uspostavite pravilno uzemljenje. NE uzemljujte jedinicu na vodovodnu cijev, stabilizator napona ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujni udar.
- Postavite potrebne osigurače ili prekidače.
- Električno ožičenje učvrstite kabelskim vezicama tako da kabele NE dođu u kontakt s oštrim rubovima ili cijevima, osobito na strani visokog tlaka.
- NE upotrebljavajte obložene žice, upletene žice vodiča, produžne kabele ili priključke sa zvjezdastog sustava. Mogu prouzročiti pregrijavanje, strujni udar ili požar.
- NE postavljajte kondenzator za brzanje u fazi, budući da je ova jedinica opremljena inverterom. Kondenzator za brzanje u fazi smanjit će performanse i može prouzročiti nezgode.

**UPOZORENJE**

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višezilni kabel.

**UPOZORENJE**

Upotrijebite tip prekidača s odvajanjem svih polova s najmanje 3 mm raspora između kontakata, koji pruža potpuno odvajanje pod nadnaponom kategorije III.

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

NEMOJTE spajati žicu napajanja na unutarnju jedinicu. To može dovesti do strujnog udara ili požara.



UPOZORENJE

- NEMOJTE upotrebljavati lokalno kupljene električne dijelove unutar proizvoda.
- Električno napajanje crpke za kondenzat, itd., nemojte dovoditi razvodom iz rednih stezaljki. To može dovesti do strujnog udara ili požara.



UPOZORENJE

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



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

Prije servisiranja odspojite napajanje, pričekajte više od 10 minute pa izmjerite napon na stezaljkama kondenzatora glavnog strujnog kruga ili električnim komponentama. Napon MORA biti manji od 50 V DC da biste mogli dodirnuti električne komponente. Lokaciju stezaljki potražite u shemi ožičenja.

Završna instalacija unutarnje jedinice (vidi "10 Dovršetak postavljanja vanjske jedinice" [► 54])



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

- Sa sigurnošću utvrdite da je sustav pravilno uzemljen.
- Prije servisiranja ISKLJUČITE električno napajanje.
- Prije nego UKLJUČITE električno napajanje stavite na mjesto poklopac razvodne kutije.

Konfiguracija (vidi "11 Konfiguracija" [► 56])



UPOZORENJE

Prije uključivanja ili isključivanja konektora odabira funkcije pripremnog načina za štednju struje, provjerite je li glavno napajanje ISKLJUČENO.

Puštanje sustava u rad (vidi "12 Puštanje u pogon" [► 58])



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



OPREZ

NEMOJTE provoditi postupak ispitivanja dok radite na unutarnjim jedinicama.

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

**OPREZ**

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

Održavanje i servisiranje (vidi "14 Održavanje i servisiranje" [▶ 62])

**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA****OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA****UPOZORENJE**

- Prije obavljanja bilo kakvih radova na održavanju i popravcima, UVIJEK isključite krug na prekidaču kruga na priključnoj ploči, izvadite osigurače ili otvorite zaštitne naprave jedinice.
- NE dodirujte dijelove koji su bili pod naponom 10 minuta nakon što je prekinuto napajanje, jer još uvijek postoji opasnost od visokog napona.
- Napominjemo da neki dijelovi električnih komponenti mogu biti jako vrući.
- Budite oprezni da NE dodirnete vodički dio.
- NE ispirite uređaj vodom. To može prouzročiti strujne udare ili požar.

**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**

- Kompresor koristite samo na sustavima s uzemljenjem.
- Prije servisiranja kompresora isključite napajanje.
- Nakon servisiranja ponovo pričvrstite poklopac upravljačke kutije i servisni pokrov.

**OPREZ**

Uvijek nosite zaštitne naočale i zaštitne rukavice.

**OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE**

- Upotrijebite rezač cijevi za da biste uklonili kompresor.
- NEMOJTE koristiti plamen za lemljenje.
- Upotrebljavajte samo odobrena rashladna sredstva i maziva.

**OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA**

NE dodirujte kompresor golim rukama.

Otklanjanje smetnji (vidi "15 Uklanjanje problema" [▶ 64])

**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA****OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA**



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

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



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

- Kada jedinica ne radi svjetleće diode na tiskanoj pločici su ugašene radi štednje energije.
- Čak i kada su svjetleće diode ugašene, redne stezaljke i tiskana pločica mogu biti pod naponom.

4 O pakiranju

4.1 Pregled: O pakiranju

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

Imajte na umu sljedeće:

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



Lomljivo, pažljivo rukujte uređajem.



Držite uređaj uspravno, da se izbjegne oštećenje.



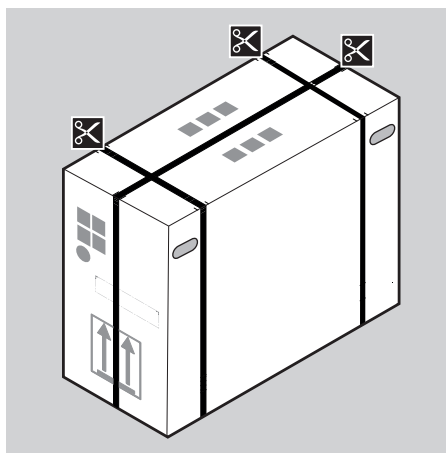
Nemojte držati jedinicu na kiši i u vlažnim uvjetima.

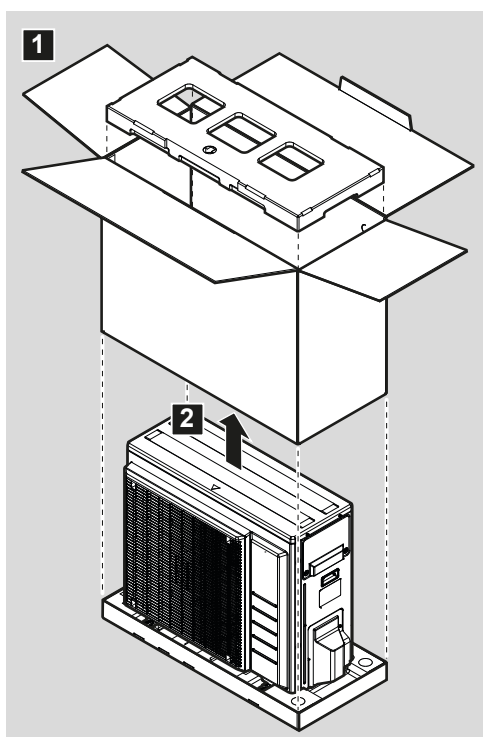
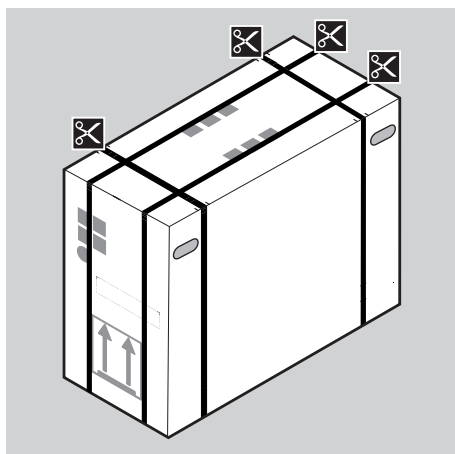


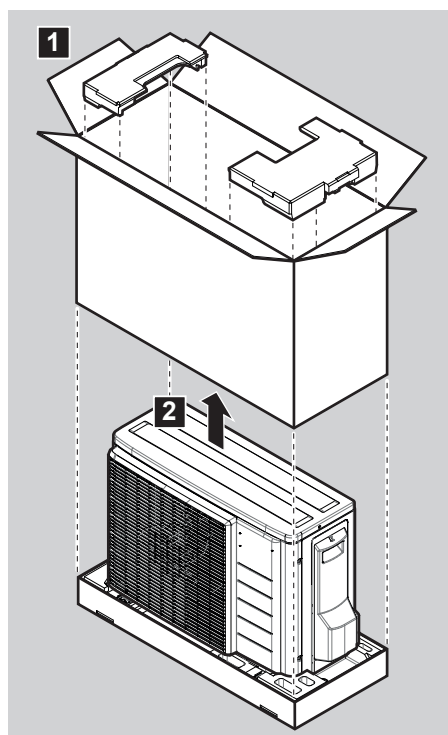
Najmanje 2 osobe MORAJU nositi kutiju s jedinicom.

4.2 Vanjska jedinica

4.2.1 Za raspakiravanje vanjske jedinice







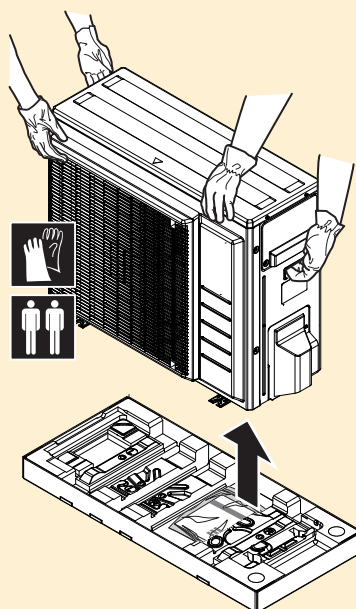
4.2.2 Za uklanjanje dodatnog pribora s vanjske jedinice

1 Podignite vanjsku jedinicu.

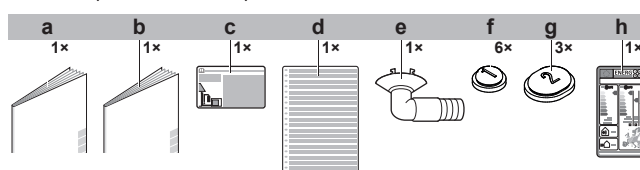


OPREZ

S vanjskom jedinicom postupajte SAMO na sljedeći način:



2 Uklonite pribor s dna paketa.



a Opće mjere opreza

b Priručnik za instalaciju vanjske jedinice

- c** Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- d** Višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- e** Izljevni čep (nalazi se na dnu kutije pakiranja)
- f** Kapa za kondenzat (1)
- g** Kapa za kondenzat (2)
- h** Energetska naljepnica

5 O jedinici



UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.

5.1 Pregledni prikaz: O jedinici

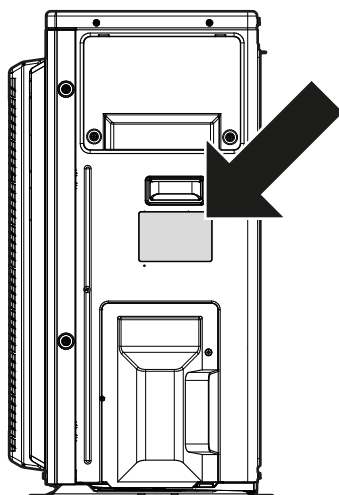
Ovo poglavlje sadrži informacije o:

- Identifikacija vanjske jedinice

5.2 Identifikacija

5.2.1 Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica

Lokacija



6 Postavljanje jedinice



UPOZORENJE

Postavljanje treba izvršiti instalater, a izbor materijala i postavljanje trebaju biti u skladu s važećim propisima. U Europi vrijedi standard EN378.

U ovom poglavlju

6.1	Priprema mjesta ugradnje	26
6.1.1	Zahtjevi mjesta za postavljanje vanjske jedinice	27
6.1.2	Dodatni zahtjevi mjesta za postavljanje vanjske jedinice u hladnoj klimi	29
6.2	Otvaranje i zatvaranje jedinice	30
6.2.1	Više o otvaranju jedinica	30
6.2.2	Za otvaranje vanjske jedinice	30
6.2.3	Za zatvaranje vanjske jedinice	30
6.3	Montaža vanjske jedinice	31
6.3.1	O vješanju vanjske jedinice	31
6.3.2	Mjere opreza kod vješanja vanjske jedinice	31
6.3.3	Priprema konstrukcije za postavljanje	31
6.3.4	Za instaliranje vanjske jedinice	32
6.3.5	Priprema odvoda kondenzata	32
6.3.6	Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice	33

6.1 Priprema mjesta ugradnje

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

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



OPREZ

- Provjerite može li mjesto postavljanja podnijeti težinu uređaja. Loše postavljanje je opasno. To može također uzrokovati vibracije i nenormalnu buku u radu.
- Ostavite dovoljno prostora za servisiranje.
- NEMOJTE postaviti jedinicu tako da je u dodiru sa stropom ili zidom, jer to može izazvati vibracije.

- Odaberite mjesto na kojem šum rada ili izlaza vrućeg/hladnog zraka iz jedinice neće nikome smetati.
- Osigurajte dovoljno prostora oko uređaja za servisiranje i strujanje zraka.
- Izbjegavajte područja u kojima može doći do istjecanja zapaljivog plina ili proizvoda.
- Postavite jedinice, kabele napajanja i komunikacije najmanje 3 m od televizora i radija kako biste spriječili smetnje. Ovisno o radiovalovima, udaljenost od 3 m možda neće biti dovoljna.



NAPOMENA

NEMOJTE stavljati ispod unutrašnje i/ili vanjske jedinice ništa što bi se moglo smočiti. U protivnom, kondenzacija na jedinici ili rashladnim cijevima, nečistoća filtra za zrak ili začepljenje odvoda mogu uzrokovati kapanje i smočiti ili oštetiti predmete koji se nalaze ispod.

**UPOZORENJE**

Uređaj treba biti pohranjen u prostoriji u kojoj nema stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).

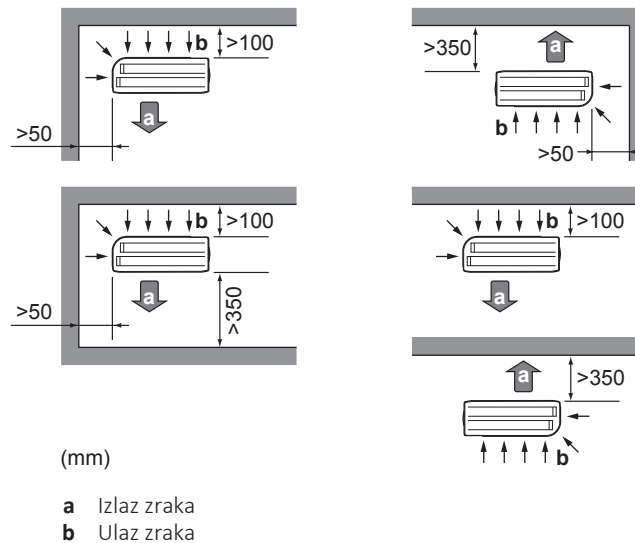
6.1.1 Zahtjevi mjesta za postavljanje vanjske jedinice

**INFORMACIJA**

Pročitajte također sljedeće zahtjeve:

- "2 Opće mjere opreza" [▶ 5].
- "7.1.3 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva" [▶ 36].

Imajte na umu sljedeće smjernice za prostorni razmještaj:

**NAPOMENA**

Visina zida na strani izlaza vanjske jedinice MORA biti ≤ 1200 mm.

**NAPOMENA**

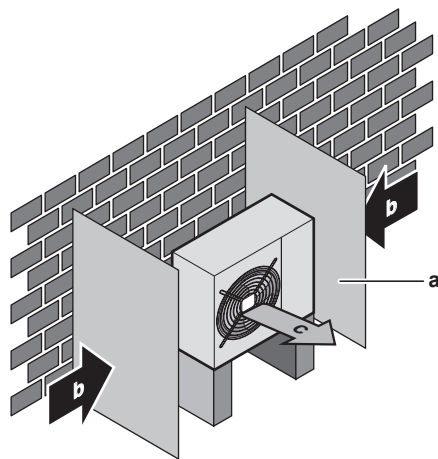
- NE slažite jedinice jednu na drugu.
- NE vješajte jedinicu na strop.

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

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

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

Preporučujemo postavljanje vanjske jedinice s ulazom zraka usmjerenim prema zidu, a NE izravno izloženom vjetru.



- a Pregradna ploča
- b Prevladavajući smjer vjetra
- c Izlaz zraka

Uređaj NE postavljajte na sljedećim mjestima:

- Izbjegavajte mjesta osjetljiva na buku (npr. blizina spavaće sobe), tako da šumovi u toku rada ne uzrokuju probleme.

Napomena: Ako se zvuk mjeri pod uvjetima aktualne instalacije, izmjerena vrijednost može biti viša nego razina zvučnog tlaka navedena za Spektar zvuka u tehničkim podacima zbog okolnog šuma i refleksije zvuka.



INFORMACIJA

Razina tlaka zvuka je niža od 70 dBA.

- Na mjestima na kojima u atmosferi mogu nastati maglice mineralnih ulja, raspršene čestice ili pare. Plastični dijelovi se mogu oštetiti i prouzročiti procurivanje vode.

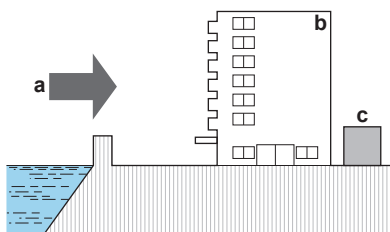
NE preporučujemo postavljanje jedinice na sljedeća mjesta jer time možete skratiti vijek trajanja jedinice:

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

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

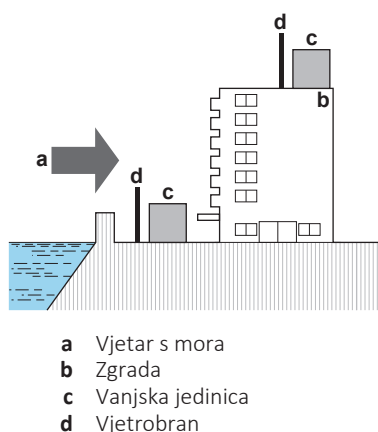
Vanjsku jedinicu postavite dalje od izravnih vjetrova s mora.

Primjer: Iza zgrade.



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

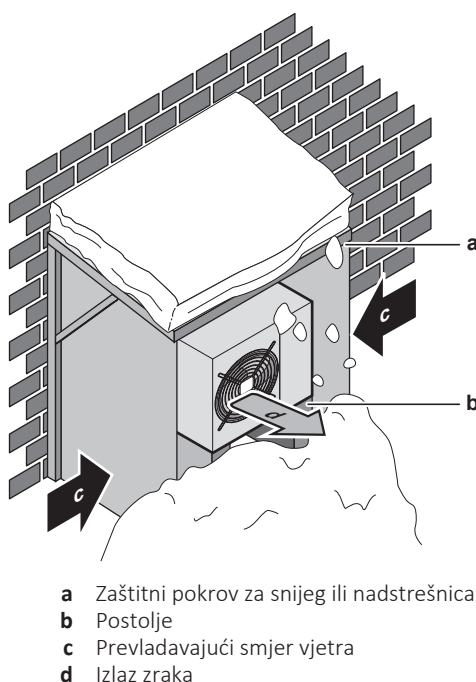
- Visina vjetrobrana $\geq 1,5 \times$ visina vanjske jedinice
- Kod postavljanja vjetrobrana uzmite u obzir prostor potreban za servisiranje.



Vanjska jedinica predviđena je samo za postavljanje na otvorenom prostoru i za temperature okoline od -10 do 46°C u načinu hlađenja te -15 do 24°C u načinu grijanja. Ako nije drugačije navedeno u priručniku za korištenje spojene unutarnje jedinice.

6.1.2 Dodatni zahtjevi mjesta za postavljanje vanjske jedinice u hladnoj klimi

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



Preporučuje se ostaviti najmanje 150 mm slobodnog prostora ispod jedinice (300 mm u područjima jakog snijega). Osim toga, pazite da je jedinica postavljena najmanje 100 mm iznad maksimalne očekivane razine snijega. Ako je potrebno, izgradite postolje. Za više pojedinosti vidi "[6.3 Montaža vanjske jedinice](#)" [▶ 31].

U područjima sa jakim snježnim padalinama, jako je važno mjesto za postavljanje odabrati tako da snijeg NE MOŽE smetati jedinici. Ako postoji mogućnost da snijeg upada sa strane, osigurajte da snijeg NE MOŽE djelovati na zavojnicu izmjenjivača topline. Ako je potrebno, postavite nadstrešnicu za snijeg ili kućicu i postolje.

6.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice

6.2.1 Više o otvaranju jedinica

U određeno vrijeme, trebate otvoriti jedinicu. **Primjer:**

- Kod spajanja cjevovoda za rashladno sredstvo
- Pri spajanju električnog ožičenja
- Prilikom postavljanja ili servisiranja jedinice



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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

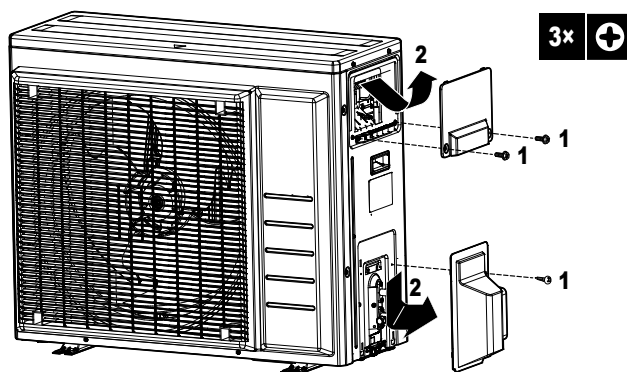
6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



6.2.3 Za zatvaranje vanjske jedinice



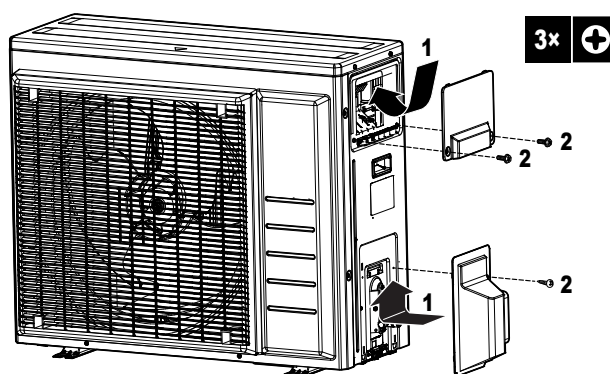
NAPOMENA

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



NAPOMENA

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



6.3 Montaža vanjske jedinice

6.3.1 O vješanju vanjske jedinice

Razdoblje

Vanjska i unutarnja jedinica moraju biti postavljene i učvršćene da bi se mogao spojiti cjevovod rashladnog sredstva.

Uobičajeni tijek rada

Postavljanje vanjske jedinice obično se sastoji od sljedećih faza:

- 1 Nabava konstrukcije za postavljanje.
- 2 Postavljanje vanjske jedinice.
- 3 Priprema odvoda kondenzata.
- 4 Sprječavanje prevrtanja jedinice.

6.3.2 Mjere opreza kod vješanja vanjske jedinice



INFORMACIJA

Također, pročitajte mjere opreza i uvjete navedene u sljedećim poglavljima:

- "2 Opće mjere opreza" [▶ 5]
- "6.1 Priprema mjesta ugradnje" [▶ 26]

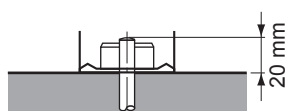
6.3.3 Priprema konstrukcije za postavljanje

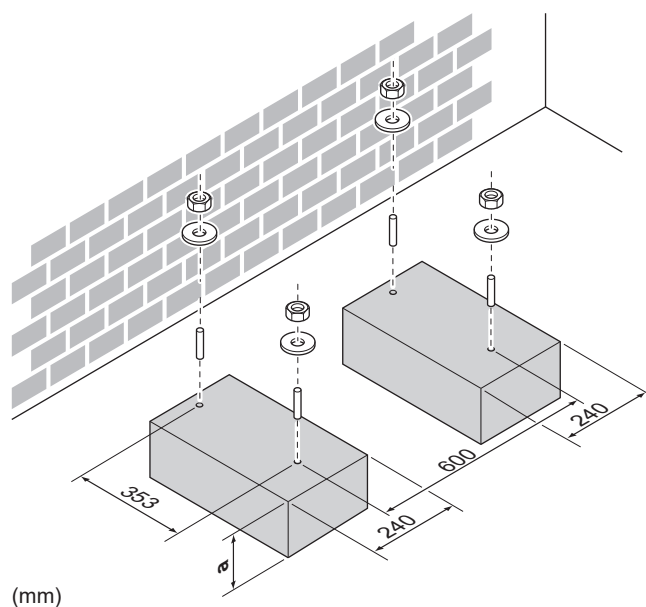
Provjerite je li podloga za postavljanje čvrsta i ravna kako jedinica ne bi uzrokovala vibracije ili buku tijekom rada.

U slučajevima gdje se vibracije mogu prenijeti na zgradu upotrijebite gumu otpornu na vibracije (lokalna nabava).

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

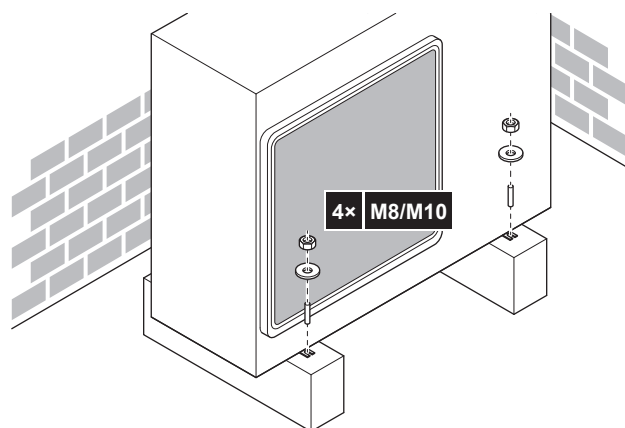
Pripremite 4 seta M8 ili M10 sidrenih vijaka, matice i podloške (lokalna nabava).





a 100 mm iznad očekivane visine snijega

6.3.4 Za instaliranje vanjske jedinice



6.3.5 Priprema odvoda kondenzata

- Uvjerite se da kondenzirana voda može slobodno otjecati.
- Jedinicu postavite na podlogu kako bi se osiguralo dobro pražnjenje i izbjeglo nakupljanje leda.
- Oko temelja pripremite odvodni kanal, kojim će otpadna voda otjecati dalje od uređaja.
- Izbjegavajte pražnjenje vode na pješačku stazu tako da u slučaju niskih temperatura NE postane klizava.
- Ako jedinicu postavite na okvir, postavite vodootpornu ploču unutar 150 mm od dna jedinice kako biste spriječili prodiranje vode u jedinicu i izbjegli kapanje ispuštene vode (pogledajte sliku u nastavku).



**NAPOMENA**

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

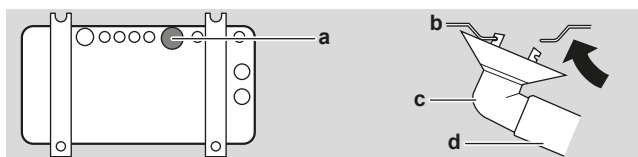
**NAPOMENA**

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

**INFORMACIJA**

Više o dostupnim mogućnostima saznajte od svog dobavljača.

- 1 Upotrijebite ispusni čep za ispus.
- 2 Upotrijebite crijevo od Ø16 mm (lokalna nabava).

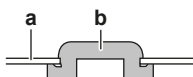


- a Odljev kondenzata
- b Donji okvir
- c Ispusni čep
- d Crijevo za kondenzat (lokalna nabava)

Za zatvaranje odvodnih rupa i i učvršćivanje odvodnog nastavka**NAPOMENA**

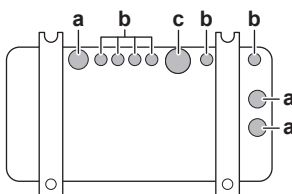
U hladnim područjima NEMOJTE za vanjsku jedinicu upotrebljavati nastavak, crijevo i kape (1, 2) za kondenzat. Poduzmite odgovarajuće mjere tako da se evakuirani kondenzat NE MOŽE zalediti.

- 1 Postavite odvodne kape 1 i 2 (pribor). Pazite da rubovi odvodnih kapa potpuno zatvaraju rupe.



- a Donji okvir
- b Kapa za kondenzat

- 2 Postavite odvodni nastavak.



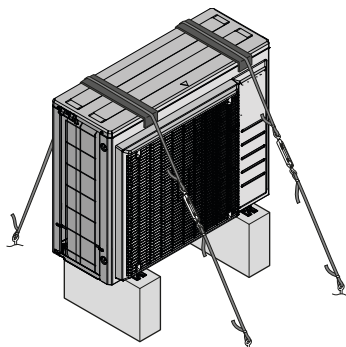
- a Izljevni otvor. Postavite kapu za kondenzat (2).
- b Izljevni otvor. Postavite kapu za kondenzat (1).
- c Odvodna rupa za odvodni nastavak

6.3.6 Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice

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

- 1 Pripremite 2 kabela kao što je naznačeno na ilustraciji (lokalna nabava).

- 2** Postavite 2 kabela preko vanjske jedinice.
- 3** Umetnite gumeni podložak (lokalna nabava) između kabela i vanjske jedinice kako biste spriječili grebanje boje kabelima.
- 4** Pričvrstite krajeve kabela.
- 5** Zategnite kabele.



7 Postavljanje cjevovoda

U ovom poglavlju

7.1	Priprema cjevovoda rashladnog sredstva	35
7.1.1	Zahtjevi cjevovoda rashladnog sredstva	35
7.1.2	Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo	36
7.1.3	Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva	36
7.2	Priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva	36
7.2.1	O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo	36
7.2.2	Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva	37
7.2.3	Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda	38
7.2.4	Smjernice za savijanje cijevi	39
7.2.5	Za proširivanje otvora cijevi	39
7.2.6	Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	40
7.2.7	Za priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva na vanjsku jedinicu	41
7.3	Provjera cjevovoda rashladnog sredstva	42
7.3.1	O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	42
7.3.2	Mjere opreza pri ispitivanju cijevi rashladnog sredstva	42
7.3.3	Za provjeru curenja	43
7.3.4	Za vakuumsko isušivanje	43

7.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

7.1.1 Zahtjevi cjevovoda rashladnog sredstva



INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u članku "2 Opće mjere opreza" [► 5].



NAPOMENA

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

- **Materijal cijevi:** Bešavne bakrene deoksidirane fosforom kiselinom.
- **Spojevi holender maticom:** Koristite samo nekaljeni materijal.
- **Promjer cijevi:**

Cijev za tekućinu	Ø6,4 mm (1/4")
Cjevovod plina	Ø12,7 mm (1/2")

- **Stupanj tvrdoće i debljina stijenke cijevi:**

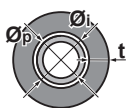
Vanjski promjer (Ø)	Stupanj tvrdoće	Debljina (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Napušteno (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")		≥1 mm	

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

7.1.2 Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo

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

Vanjski promjer cijevi ($\varnothing_p$)	Unutarnji promjer izolacije ($\varnothing_i$)	Debljina izolacije (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	≥13 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥10 mm
15,9 mm (5/8")	16~20 mm	≥13 mm



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

7.1.3 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva

Što?	Razmak
Najveća dopuštena duljina cijevi	30 m
Najmanja dopuštena duljina cijevi	3 m
Maksimalna dopuštena visinska razlika	20 m

7.2 Priklučivanje cjevovoda rashladnog sredstva



OPREZ

- Tijekom isporuke nema tvrdog lemljenja ili zavarivanja na mjestu za jedinice s punjenjem rashladnog sredstva R32.
- Tijekom instalacije rashladnog sustava, bit će izvedeno spajanje dijelova s najmanje jednim napunjenim dijelom uzimajući u obzir sljedeće zahtjeve: u prostor boravka ljudi nisu dopušteni trajni spojevi za rashladno sredstvo R32 osim za spojeve izvedene na licu mjesta koji izravno spajaju cjevovod unutarnje jedinice. Spojevi izvedeni na licu mjesta koji izravno spajaju cjevovod na unutarnje jedinice ne smiju biti trajnog tipa.

7.2.1 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo

Prije spajanja cjevovoda za rashladno sredstvo

Utvrđite da su vanjska i unutarnja jedinica postavljene.

Uobičajeni tijek rada

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

- Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na unutarnju jedinicu

- Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu
- Izoliranje cijevi rashladnog sredstva
- Držite na umu smjernice za:
 - Savijanje cijevi
 - Širenje završetaka cijevi
 - Korištenje zapornih ventila

7.2.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva



INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- "2 Opće mjere opreza" [▶ 5]
- "7.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva" [▶ 35]



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



NAPOMENA

- Upotrijebite holender maticu pričvršćenu uz jedinicu.
- Za sprječavanje istjecanja plina, rashladno ulje nanosite SAMO na unutarnju površinu proširenja. Upotrijebite rashladno ulje za R32.
- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve.



NAPOMENA

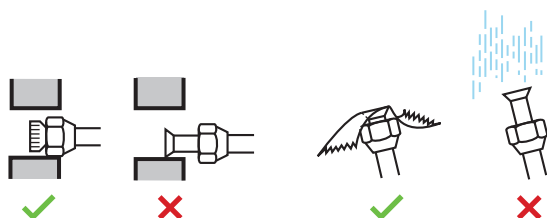
- NE nanosite mineralno ulje na prošireni dio.
- NEMOJTE ponovno upotrebljavati cijevi iz prethodnih instalacija.
- Na ovu jedinicu sa sredstvom R32 NIKADA nemojte instalirati sušilo kako biste osigurali navedeni vijek trajanja. Materijal za sušenje može se otopiti i oštetiti sustav.



NAPOMENA

Uzmite u obzir slijedeće mjere kod cjevovoda rashladnog sredstva:

- Izbjegavajte da u rashladni krug uđe bilo što (npr. zrak) osim predviđenog rashladnog sredstva.
- Kada dodajete rashladno sredstvo upotrijebite samo R32.
- Kod instalacije koristite samo one alate (npr. manometar razvodnika) koji se upotrebljavaju isključivo za instalacije R410A i podnose tlak kako bi spriječili ulazak stranih tvari (npr. mineralnih ulja i vlage) u sustav.
- Cjevovod treba postaviti tako da proširenje na kraju cijevi NIJE izloženo mehaničkom naprezanju.
- Zaštitite cjevovod kako je opisano u slijedećoj tablici da spriječite ulazak nečistoća, tekućine ili prašine u cijev.
- Pri postavljanju bakrenih cijevi kroz zidove potreban je velik oprez (vidi sliku dolje).



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

**INFORMACIJA**

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

**UPOZORENJE**

Dobro učvrstite cjevovod rashladnog sredstva, prije nego pokrenete rad kompresora. Ako rashladne cijevi NISU spojene, a zaporni ventil je otvoren dok kompresor radi, biti će usisan zrak. To će prouzročiti nenormalni tlak u krugu hlađenja a time i kvar opreme ili čak povrede.

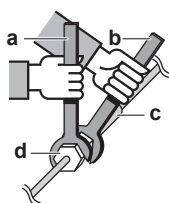
7.2.3 Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda

Prilikom spajanja cijevi imaju na umu sljedeće smjernice:

- Prilikom postavljanja reducirajuće navojne matice unutarnju stranu proširenja premažite eterskim ili esterskim uljem. Prije nego što je čvrsto pritegnete, zakrenite je 3 do 4 puta rukom.



- Pri otpuštanju holender matice UVIJEK upotrijebite 2 ključa zajedno.
- Prilikom spajanja cijevi, za pritezanje holender matice UVIJEK zajedno upotrijebite viličasti i momentni ključ. Time ćete spriječiti oštećenja i propuštanje matice.



- a Moment ključ
- b Viličasti ključ
- c Cijevna spojnica
- d Holender matica

Dimenzija cjevovoda (mm)	Moment sile stezanja (N•m)	Dimenzije holendera (A) (mm)	Oblik proširenja (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

7.2.4 Smjernice za savijanje cijevi

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

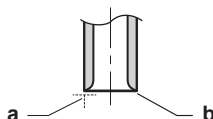
7.2.5 Za proširivanje otvora cijevi



NAPOMENA

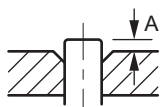
- Nepotpuno proširivanje može prouzročiti istjecanje rashladnog plina.
- NE upotrebljavajte proširenja višekratno. Upotrijebite nova proširenja kako biste spriječili istjecanje rashladnog plina.
- Upotrijebite holender matice koje su isporučene uz jedinicu. Upotreba drugačijih holender matica može prouzročiti istjecanje rashladnog plina.

- 1 Odrežite kraj cijev rezačem za cijevi.
- 2 Odstranite srh s odrezanim krajem okrenutim prema dolje tako da komadići NE uđu u cijev.



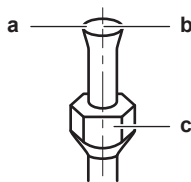
- a Režite točno pod pravim kutovima.
- b Uklonite srh.

- 3 Uklonite holender maticu s protupovratnog ventila i stavite holender maticu na cijev.
- 4 Proširite cijev. Postavite točno u položaj prikazan na sljedećoj ilustraciji.



	Alat za proširivanje za R32 (tip čeljusti)	Uobičajeni alat za proširivanje	
		Tip spojke (čeljusti) (Tip Ridgid)	Tip s krilnom maticom (tip Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Provjerite da li je proširenje dobro izvedeno.



- a Unutarnja površina proširenja MORA biti besprijeckorna.

- b Završetak cijevi MORA biti ravnomjerno proširen u savršenom krugu.
- c Pazite da je stavljena holender matica.

7.2.6 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka



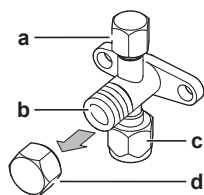
OPREZ

NEMOJTE otvarati ventile prije dovršetka proširivanja završetka cijevi. To može dovesti do curenja rashladnog plina.

Za rukovanje zapornim ventilom

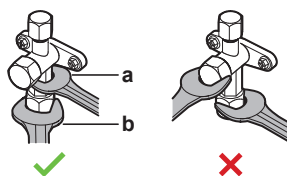
Imajte na umu sljedeće smjernice:

- Zaporni ventili tvornički su zatvoreni.
- Sljedeća ilustracija prikazuje dijelove zapornog ventila potrebne za rukovanje ventilom.



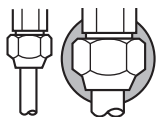
- a Servisni priključak i poklopac servisnog priključka
- b Klip ventila
- c Priključak vanjskog cjevovoda
- d Poklopac klipa

- Oba zaporna ventila držite otvorenima tijekom rada.
- NE primjenjujte preveliku silu na klip ventila. To može oštetiti kućište ventila.
- Zaporni ventil UVIJEK pričvrstite viličastim ključem, a zatim moment ključem otpustite ili stegnite maticu s proširenjem. Viličasti ključ NE postavljajte na poklopac klipa ventila jer to može prouzročiti istjecanje rashladnog sredstva.



- a Viličasti ključ
- b Moment ključ

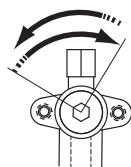
- Ako se očekuje da će radni tlak biti nizak (npr. tijekom hlađenja dok je vanjska temperatura niska), zabrtvite maticu s proširenjem u zapornom ventilu na plinovodu s pomoću silikonskog brtvila kako biste spriječili smrzavanje.



■ Silikonsko brtвило, pazite da ne bude pukotina.

Za otvaranje/zatvaranje zapornog ventila

- 1 Uklonite kapu sa zapornog ventila.
- 2 Umetnite imbus ključ (na strani tekuće faze: 4 mm, plinska faza: 6 mm) u zaporni ventil i okrećite ga:
- 3 Umetnite imbus ključ (na strani tekuće faze: 4 mm, na strani plina: 4 mm) u zaporni ventil i okrećite ga:



Suprotno od kazaljke sata za otvaranje
U smjeru kazaljke sata za zatvaranje

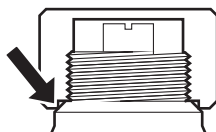
4 Kada se zaporni ventil NE DA dalje okretati, prekinite okretanje.

5 Postavite kapu na zaporni ventil.

Rezultat: Ventil je sada otvoren/zatvoren.

Za rukovanje poklopcem klipa ventila

- Poklopac klipa ventila zabrtvljen je na mjestu označenom strelicom. NE oštećujte ga.



- Nakon korištenja zapornog ventila, stegnite kapu ventila i provjerite da rashladno sredstvo nigdje ne curi.

Promjer cijevi $\varnothing$ (mm)	Širina viličastog ključa	Moment zatezanja (N•m)
6,4	17 mm	15~17
9,5	19 mm	18~20
12,7	22 mm	21~28
15,9	27 mm	48~59

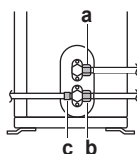
Za rukovanje poklopcem servisnog priključka

- UVIJEK upotrebljavajte gibljivu cijev za punjenje koja je opremljena s potisnim trnom za ventil, jer je servisni priključak ventila tipa Schrader.
- Nakon korištenja zapornog ventila, stegnite kapu ventila i provjerite da rashladno sredstvo nigdje ne curi.

Stavka	Moment zatezanja (N•m)
Kapica servisnog priključka	11~14

7.2.7 Za priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva na vanjsku jedinicu

- **Duljina cijevi.** Neka vanjski cjevovod bude što je moguće kraći.
 - **Cijevne spojnice.** Zaštitite vanjski cjevovod od fizičkog oštećenja.
- 1 Spojite priključak rashladne tekućine s unutarnje jedinice sa zapornim ventilom tekućine vanjske jedinice.



- a Zaporni ventil tekuće faze
- b Zaporni ventil plinske faze
- c Servisni priključak

- 2 Spojite priključak za rashladni plin s unutarnje jedinice sa zapornim ventilom za plin vanjske jedinice.



NAPOMENA

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

7.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

7.3.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva

Zabrtvljenost **unutarnjeg** cjevovoda rashladnog sredstva u vanjskoj jedinici tvornički je testirana i utvrđeno da nema curenja. Vi trebate provjeriti samo **vanjski** rashladni cjevovod vanjske jedinice.

Prije provjere cjevovoda rashladnog sredstva

Utvrdite da je rashladni cjevovod spojen između vanjske i unutarnje jedinice.

Uobičajeni tijek rada

Provjera cjevovoda rashladnog sredstva tipično se sastoji od sljedećih faza:

- 1 Provjera ima li curenja na rashladnom cjevovodu.
- 2 Vakuumsko isušivanje da se iz cjevovoda rashladnog sredstva ukloni sva vlaga, zrak ili dušik.

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

7.3.2 Mjere opreza pri ispitivanju cijevi rashladnog sredstva



INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u sljedećim poglavljima:

- "2 Opće mjere opreza" [▶ 5]
- "7.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva" [▶ 35]



NAPOMENA

Koristite 2-stupanjsku vakuumsku sisaljku s nepovratnim ventilom, koja može vakumirati do tlaka od $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr apsolutnog tlaka). Pazite da ulje iz sisaljke ne poteče u suprotnom smjeru u sustav dok sisaljka ne radi.



NAPOMENA

Ovu vakuumsku crpku upotrijebite samo za R32. Upotrebom iste crpke za druga rashladna sredstva možete oštetiti crpku i jedinicu.



NAPOMENA

- Priključite vakuumsku crpku na servisni priključak zapornog ventila plina.
- Pripazite da zaporni ventil plina i zaporni ventil tekućine budu dobro zatvoreni prije izvođenja provjere propusnosti ili vakuumskog isušivanja.

7.3.3 Za provjeru curenja

**NAPOMENA**

NE premašujte maksimalan radni tlak jedinice (pogledajte "PS High" na nazivnoj pločici jedinice).

**NAPOMENA**

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

NIKADA ne koristite vodu sa sapunom:

- Voda sa sapunom može prouzročiti stvaranje napuklina na komponentama poput holender matica ili kapica zapornih ventila.
- Voda sa sapunom može sadržavati sol, koja upija vlagu koja će se smrznuti nakon što se cijevi ohlade.
- Voda sa sapunom sadržava amonijak koji može izazvati koroziju holender spojeva (između mjedene holender matice i bakrene matice).

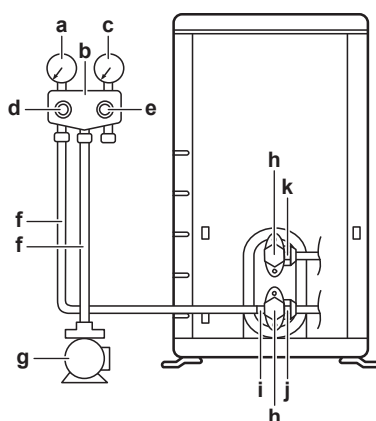
- 1 Napunite sustav dušikom do tlaka na manometru od najmanje 200 kPa (2 bar). Preporučuje se stavljanje pod pritisak od 3000 kPa (30 bar) radi otkrivanja malih pukotina.
- 2 Provjerite postoji li curenje primjenom otopine za test mjehurićima na sve spojeve.
- 3 Ispustite sav dušik.

7.3.4 Za vakuumsko isušivanje

**OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE**

NEMOJTE pokretati jedinicu ako je vakumirana.

Spojite vakuumsku crpku i granu manometra kako slijedi:



- a Niskotlačni manometar
- b Razvodnik manometara
- c Visokotlačni manometar
- d Niskotlačni ventil (Lo)
- e Visokotlačni ventil (Hi)
- f Crijeva za punjenje
- g Vakuumska sisaljka
- h Kape ventila
- i Servisni priključak
- j Zaporni ventil plinske faze
- k Zaporni ventil tekuće faze

- 1 Vakumirajte sustav dok tlak na razvodniku ne pokaže $-0,1$ MPa (-1 bar).

2 Ostavite tako 4-5 minuta pa provjerite tlak:

Ako se tlak...	Tada...
Ne mijenja	U sustavu nema vlage. Postupak je završen.
Povisi	U sustavu ima vlage. Prijeđite na sljedeći korak.

3 Vakumirajte sustav najmanje 2 sata do konačnog vakuuma od $-0,1$ MPa (-1 bar).

4 Nakon isključivanja crpke tlak provjeravajte barem još 1 sat.

5 Ako NE uspijete postići ciljni vakuum ili NE MOŽETE održati vakuum 1 sat, učinite sljedeće:

- Ponovo provjerite ima li propuštanja.
- Ponovo provedite postupak vakuumskeg isušivanja.



NAPOMENA

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



INFORMACIJA

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

8 Punjenje rashladnog sredstva

U ovom poglavlju

8.1	O izmjeni rashladnog sredstva	45
8.2	O rashladnom sredstvu.....	46
8.3	Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva.....	47
8.4	Za određivanje dodatne količine rashladnog sredstva	47
8.5	Za određivanje količine kompletnog punjenja.....	47
8.6	Za punjenje dodatnog rashladnog sredstva.....	48
8.7	Za pričvršćivanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima	48

8.1 O izmjeni rashladnog sredstva

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

Što	Kada
Punjenje dodatnog rashladnog sredstva	Kada je ukupna duljina cijevi tekuće faze veća od navedene (vidi kasnije).
Potpuno ponovno punjenje rashladnog sredstva	Primjer: - Kod premještanja sustava. - Nakon curenja.

Punjenje dodatnog rashladnog sredstva

Prije punjenja dodatnog rashladnog sredstva, utvrdite da je **vanjski** cjevovod vanjske jedinice ispitan (tlačna proba, vakuumsko sušenje).



INFORMACIJA

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

Tipičan redoslijed rada – Punjenje dodatnog rashladnog sredstva tipično se sastoji od sljedećih faza:

- 1 Određivanje treba li i koliko dodatnog punjenja.
- 2 Ako treba, napuniti dodatno rashladno sredstvo.
- 3 Ispunjavanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima i njeno postavljanje unutar vanjske jedinice.

Potpuno ponovno punjenje rashladnog sredstva

Prije potpunog ponovnog punjenja rashladnog sredstva, obavezno treba biti učinjeno sljedeće:

- 1 Sve rashladno sredstvo je uklonjeno iz sustava.
- 2 Ispitan je **vanjski** cjevovod vanjske jedinice (tlačna proba, vakuumsko sušenje).
- 3 Izvršeno je vakuumsko sušenje **nutarnjeg** cjevovoda rashladnog sredstva vanjske jedinice.



NAPOMENA

Prije dovršetka ponovnog punjenja izvedite vakuumsko isušivanje i na unutarnjem cjevovodu rashladnog sredstva vanjske jedinice.

Tipičan redoslijed rada – Potpuno ponovno punjenje dodatnog rashladnog sredstva tipično se sastoji od sljedećih faza:

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

8.2 O rashladnom sredstvu

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

Vrsta rashladnog sredstva: R32

Vrijednost potencijala globalnog zatopljenja: 675



UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.



UPOZORENJE

Uređaj treba biti pohranjen u prostoriji u kojoj nema stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).



UPOZORENJE

- NEMOJTE bušiti ili paliti dijelove kruga rashladnog sredstva.
- NEMOJTE koristiti nikakva sredstva za ubrzavanje odleđivanja ili čišćenje, osim onih koje je preporučio proizvođač.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo u sustavu nema mirisa.



UPOZORENJE

Rashladno sredstvo u jedinici je blago zapaljivo, ali normalno NE curi iz sustava. Ako rashladno sredstvo procuruje u prostoriju, u dodiru s plamenikom, grijačem ili štednjakom može dovesti do požara ili stvaranja štetnog plina.

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

NEMOJTE upotrebljavati uređaj dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je curilo rashladno sredstvo.



UPOZORENJE

NIKADA nemojte izravno doticati nikakvo rashladno sredstvo koje slučajno istječe. To može dovesti do teških ozljeda uzrokovanih ozeblinama.

8.3 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva



INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- "2 Opće mjere opreza" [▶ 5]
- "7.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva" [▶ 35]

8.4 Za određivanje dodatne količine rashladnog sredstva

Za ARXM71R	
Ako ukupna duljina cjevovoda tekućine iznosi...	Tada...
≤10 m	NE ulijevajte dodatno rashladno sredstvo.
>10 m	$R = (\text{ukupna duljina (m) cjevovoda tekućine} - 10 \text{ m}) \times 0,035$ $R = \text{dodatno punjenje (kg)} (\text{zaokruženo u jedinicama od } 0,01 \text{ kg})$

Za ostale vanjske jedinice	
Ako ukupna duljina cjevovoda tekućine iznosi...	Tada...
≤10 m	NE ulijevajte dodatno rashladno sredstvo.
>10 m	$R = (\text{ukupna duljina (m) cjevovoda tekućine} - 10 \text{ m}) \times 0,020$ $R = \text{dodatno punjenje (kg)} (\text{zaokruženo u jedinicama od } 0,01 \text{ kg})$



INFORMACIJA

Duljina cjevovoda jest jednosmjerna duljina cjevovoda tekućine.

8.5 Za određivanje količine kompletnog punjenja



INFORMACIJA

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

8.6 Za punjenje dodatnog rashladnog sredstva

**UPOZORENJE**

- Upotrebljavajte samo rashladno sredstvo R32. Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- R32 sadrži fluorirane stakleničke plinove. Vrijednost njegova potencijala globalnog zatopljenja (GWP) je 675. NE ispuštajte te plinove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva, UVIJEK nosite zaštitne rukavice i naočale.

**NAPOMENA**

Da se izbjegne prekid rada kompresora, NEMOJTE puniti rashladno sredstvo preko navedene količine.

Preduvjet: Prije punjenja rashladnog sredstva, utvrdite da je cjevovod spojen i ispitan (tlačna proba i vakuumsko sušenje).

- Priključite bocu rashladnog sredstva na servisni priključak.
- Napunite dodatnu količinu rashladnog sredstva.
- Otvorite zaporni ventil plina.

Ako je u slučaju rastavljanja ili premještanja sustava potrebno ispumpavanje, više informacija potražite pod naslovom "[16.2 Za ispumpavanje](#)" [► 66].

8.7 Za pričvršćivanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima

- Popunite naljepnicu na slijedeći način:

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX
GWP: XXX

f

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

GWP × kg
1000 = tCO₂eq

a

b

c

d

e

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

**NAPOMENA**

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

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

Koristite GWP vrijednost navedenu na naljepnici punjenja rashladnog sredstva.

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

9 Električne instalacije

U ovom poglavlju

9.1	Više o spajanju električnog ožičenja.....	49
9.1.1	Mjere opreza za spajanje električnog ožičenja.....	49
9.1.2	Smjernice za spajanje električnog ožičenja	51
9.1.3	Specifikacije standardnih komponenti ožičenja	52
9.2	Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu.....	52

9.1 Više o spajanju električnog ožičenja

Prije spajanja električnog ožičenja

Provjerite:

- Da je cjevovod rashladnog sredstva spojen i ispitan
- Da su spojene cijevi za vodu

Uobičajeni tijek rada

Priključivanje električnog ožičenja obično se sastoji od sljedećih faza:

- 1 Utvrditi odgovara li sustav električnog napajanja električnim specifikacijama jedinica.
- 2 Spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu.
- 3 Spajanje električnog ožičenja na unutarnju jedinicu.
- 4 Spajanje glavnog električnog napajanja.

9.1.1 Mjere opreza za spajanje električnog ožičenja



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



UPOZORENJE

Uređaj TREBA biti instaliran u skladu s nacionalnim propisima za električne vodove.



UPOZORENJE

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višezilni kabel.



INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u članku "2 Opće mjere opreza" [▶ 5].



INFORMACIJA

Također pročitajte "9.1.3 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [▶ 52].



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

- Ako N-faza napajanja nedostaje ili je pogrešna, moglo bi doći do kvara na opremi.
- Uspostavite pravilno uzemljenje. NE uzemljujte jedinicu na vodovodnu cijev, stabilizator napona ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujni udar.
- Postavite potrebne osigurače ili prekidače.
- Električno ožičenje učvrstite kabelskim vezicama tako da kabeli NE dođu u kontakt s oštrim rubovima ili cijevima, osobito na strani visokog tlaka.
- NE upotrebljavajte obložene žice, upletene žice vodiča, produžne kabele ili priključke sa zvjezdastog sustava. Mogu prouzročiti pregrijavanje, strujni udar ili požar.
- NE postavljajte kondenzator za brzanje u fazi, budući da je ova jedinica opremljena inverterom. Kondenzator za brzanje u fazi smanjit će performanse i može prouzročiti nezgode.



UPOZORENJE

Upotrijebite tip prekidača s odvajanjem svih polova s najmanje 3 mm raspora između kontakata, koji pruža potpuno odvajanje pod nadnaponom kategorije III.



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

NEMOJTE spajati žicu napajanja na unutarnju jedinicu. To može dovesti do strujnog udara ili požara.



UPOZORENJE

- NEMOJTE upotrebljavati lokalno kupljene električne dijelove unutar proizvoda.
- Električno napajanje crpke za kondenzat, itd., nemojte dovoditi razvodom iz rednih stezaljki. To može dovesti do strujnog udara ili požara.



UPOZORENJE

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

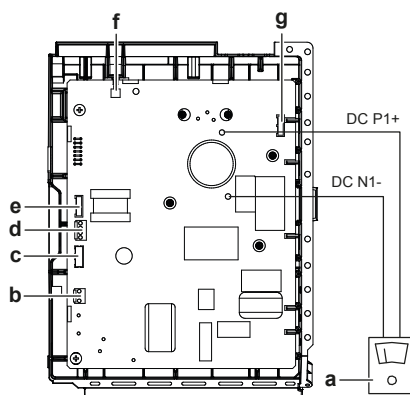


OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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

**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**

Prije servisiranja odspojite napajanje, pričekajte više od 10 minute pa izmjerite napon na stezaljkama kondenzatora glavnog strujnog kruga ili električnim komponentama. Napon MORA biti manji od 50 V DC da biste mogli dodirnuti električne komponente. Lokaciju stezaljki potražite u shemi ožičenja.

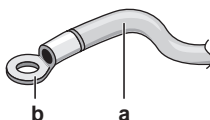


- a Multimetar (raspon napona istosmjerne struje)
- b S80 – dovodna žica prekretnog elektroventila
- c S20 – dovodna žica elektroničkog ekspanzionog ventila
- d S40 – dovodna žica termo-releja preopterećenja
- e S90 – dovodna žica termistora
- f LED
- g S70 – dovodna žica motora ventilatora

9.1.2 Smjernice za spajanje električnog ožičenja

Imajte na umu sljedeće:

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



- a Višežilni kabel
- b Kabliska stopica s rupom za vijak

- Za ugradnju žica primijenite sljedeće metode:

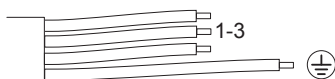
Tip žice	Način postavljanja
Jednožilna žica	a Uvijena jednožilna žica b Vijak c Ravna podloška

Tip žice	Način postavljanja
Upletena žica vodiča s okruglom kabelskom stopicom	a Priključak b Vijak c Ravna podloška Dopušteno NIJE dopušteno

Momenti stezanja

Stavka	Moment sile stezanja (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,3
M4 (uzemljenje)	

- Žica uzemljenja između rasterećenja voda i stezaljke mora biti dulja od drugih žica.



9.1.3 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

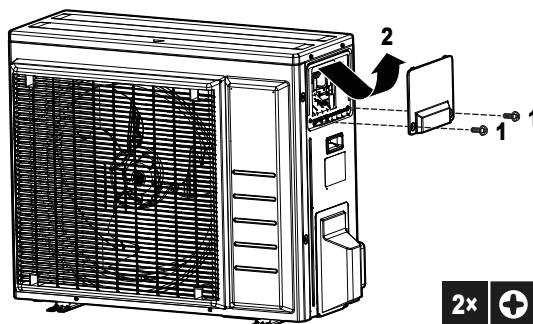
Komponenta		
Kabel električnog napajanja	Napon	220~240 V
	Faza	1~
	Frekvencija	50 Hz
	Dimenzije žice	3-žilni kabel 2,5 mm ² ~4,0 mm ² H05RN-F (60245 IEC 57)
Kabel za međuvezu (unutarnja↔vanjska)		4-žilni kabel 1,5 mm ² ~2,5 mm ² i primjenljivo za 220~240 V H05RN-F (60245 IEC 57)
Preporučeni prekidač napajanja kruga		20 A ^(a)
Strujni zaštitni prekidač - FID		MORA zadovoljavati važeće propise

^(a) Električna oprema zadovoljava normu EN/IEC 61000-3-12 (Europski/međunarodni tehnički standard koji propisuje ograničenje za harmonične struje proizvedene opremom koja je priključena na sustav javne niskonaponske mreže s ulaznom strujom >16 A i ≤75 A po fazi.).

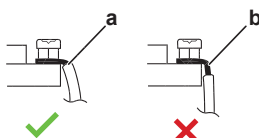
9.2 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu

- Uklonite servisni poklopac. Vidi "6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" [▶ 30].

- 2 Uklonite poklopac razvodne kutije.



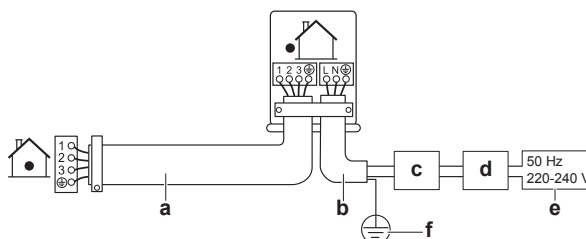
- 3 Skinite izolaciju (20 mm) sa žica.



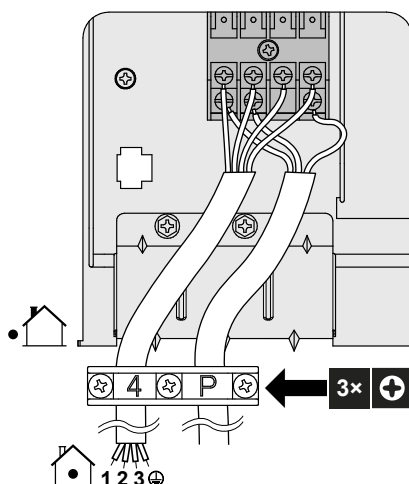
- a Izolaciju skinite samo do ove točke
b Prekomjerno skidanje izolacije može dovesti do električnog udara ili kratkog spoja

- 4 Otvorite stezaljku žice.

- 5 Spojite spojni kabel i električno napajanje kako slijedi:



- a Kabel za međuvezu
b Kabel električnog napajanja
c Automatski osigurač
d Prekidač na rezidualnu struju
e Električno napajanje
f Uzemljenje



- 6 Dobro stegnite vijke rednih stezaljki. Preporučujemo uporabu križnog odvijača.
7 Postavite servisni poklopac.
8 Postavite poklopac razvodne kutije.

10 Dovršetak postavljanja vanjske jedinice

10.1 Za dovršetak postavljanja vanjske jedinice



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

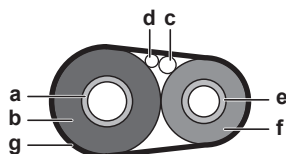
- Sa sigurnošću utvrdite da je sustav pravilno uzemljen.
- Prije servisiranja ISKLJUČITE električno napajanje.
- Prije nego UKLJUČITE električno napajanje stavite na mjesto poklopac razvodne kutije.



NAPOMENA

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

- 1 Izolirajte i pričvrstite cijevi rashladnog sredstva i kablove na sljedeći način:



- a Cijev za plin
- b Izolacija cijevi za plin
- c Kabel za međuvezu
- d Vanjsko ožičenje (ako je primjenjivo)
- e Cijev za tekućinu
- f Izolacija cijevi za tekućinu
- g Završna traka

- 2 Postavite servisni poklopac.

10.2 Za zatvaranje vanjske jedinice



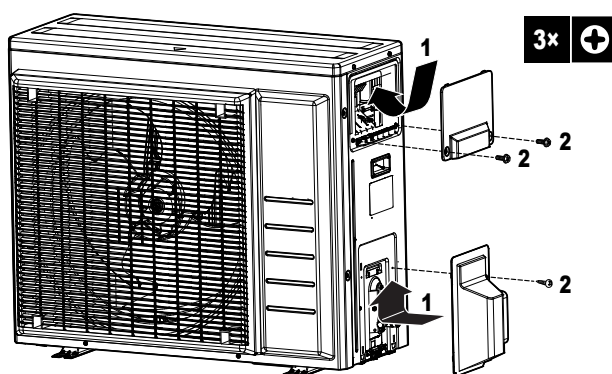
NAPOMENA

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



NAPOMENA

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



11 Konfiguracija

11.1 Postavke za spremišta

Koristite ovu funkciju za hlađenje kod niske vanjske temperature. Ova funkcija je predviđena za prostorije kao što su sobe s opremom ili računalima. NIKADA je ne koristite u stanu ili u uredu gdje borave ljudi.

Primjenljivo za: RXM-R, ARXM-R, RXJ-N, RXA-B

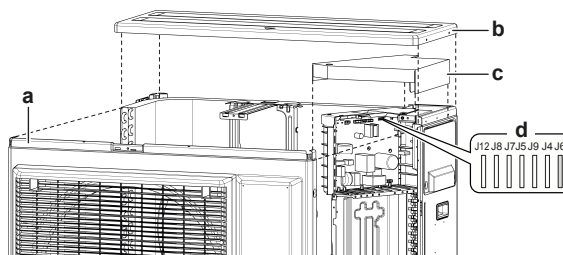
Primjenljivo za: RXM-R, ARXM-R

11.1.1 Za postavljanje načina za nestambene objekte

Kod presijecanja prenosnika J6 na tiskanoj pločici, proširit će raspon rada do –15°C. Način rada za pogonske prostore će prestati ako vanjska temperatura padne ispod –20°C i vratit će se kada temperatura ponovo naraste.

Da se presiječe prenosnik J6

- 1 Uklonite gornju ploču na vanjskoj jedinici.
- 2 Skinite prednju ploču.
- 3 Skinite poklopac protiv curenja.
- 4 Presijecite prenosnik J6 na tiskanoj pločici vanjske jedinice.



- a Prednja ploča
- b Gornja ploča
- c Poklopac protiv curenja
- d Premosnici



INFORMACIJA

- Unutarnja jedinica povremeno može proizvoditi buku zbog uključivanja i isključivanja ventilatora vanjske jedinice.
- NEMOJTE stavljati ovlaživače ili druge stvari koje mogu povećati vlagu u prostoriji gdje se koristi način rada za pogonske prostore.
- Presijecanje prenosnika J6 postavlja ventilator unutarnje jedinice na najveću brzinu.
- NEMOJTE koristiti te postavke u stanovima ili uredima u kojima borave ljudi.

11.2 Funkcija spremnosti za štednju struje

11.2.1 O funkciji spremnosti za štednju struje

Ovaj način rada isključuje napajanje vanjske jedinice i stavlja unutarnju jedinicu u štedno stanje spremnosti (standby), čime se smanjuje potrošnja energije klima uređaja.

Ovaj način rada je primjenljiv samo za vanjske jedinice: RXM50+60R, ARXM50R i unutarnje jedinice: FTXM, ATXM.



INFORMACIJA

Funkcija spremnosti za štednju struje se može koristiti SAMO za gore navedene jedinice.



UPOZORENJE

Prije uključivanja ili isključivanja konektora odabira funkcije pripremnog načina za štednju struje, provjerite je li glavno napajanje ISKLJUČENO.



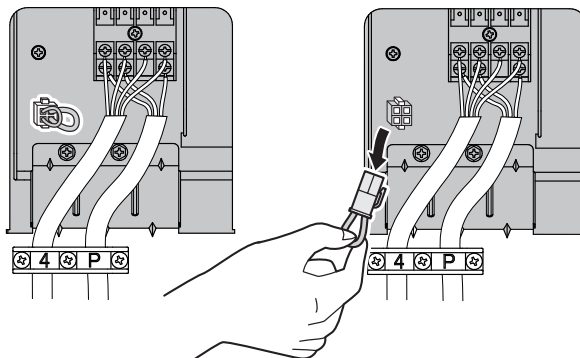
INFORMACIJA

Potrebna je priključnica odabira spremnosti za štednju struje ako je priključena unutarnja jedinica nije jedna od gore navedenih.

11.2.2 Postupak uključivanja funkcije spremnosti za štednju struje

Preduvjet: Glavno električno napajanje MORA biti isključeno.

- 1 Uklonite servisni poklopac.
- 2 Odvojite priključnicu odabira spremnosti za štednju struje.



- 3 Uključite glavno električno napajanje.

12 Puštanje u pogon

U ovom poglavlju

12.1	Mjere opreza kod puštanja u rad	58
12.2	Kontrolni popis prije puštanja u pogon	58
12.3	Kontrolni popis tijekom puštanja u pogon	59
12.4	Za probni rad	59
12.5	Uključivanje vanjske jedinice	60

12.1 Mjere opreza kod puštanja u rad



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



OPREZ

NEMOJTE provoditi postupak ispitivanja dok radite na unutarnjim jedinicama.

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



OPREZ

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



NAPOMENA

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

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

12.2 Kontrolni popis prije puštanja u pogon

Nakon postavljanja jedinice najprije provjerite dolje navedene stavke. Nakon obavljanja svih provjera jedinca se MORA zatvoriti. Uključite jedinicu nakon zatvaranja.

☐	Unutarnja jedinica pravilno je postavljena.
☐	Vanjska jedinica pravilno je postavljena.
☐	Sustav je pravilno uzemljen i terminali uzemljenja su zategnuti.
☐	Napon napajanja mora odgovarati naponu na identifikacijskoj naljepnici uređaja.

☐	NEMA olabavljenih spojeva niti oštećenih električnih dijelova u razvodnoj kutiji.
☐	NEMA oštećenih dijelova niti prikliještenih cijevi unutar unutarnje i vanjske jedinice.
☐	Rashladno sredstvo NE curi.
☐	Cijevi rashladnog sredstva (plina i tekućine) toplinski su izolirane.
☐	Postavljene su cijevi odgovarajuće veličine i cijevi su pravilno izolirane.
☐	Zaporni ventili (plina i tekućine) na vanjskoj jedinici potpuno su otvoreni.
☐	Sljedeća lokalna ožičenja postavljena su između vanjske i unutarnje jedinice u skladu s ovim dokumentom i važećim zakonima.
☐	Odvod kondenzata Provjerite ističe li odvod neometano. Moguća posljedica: Kondenzirana voda može kapati.
☐	Unutarnja jedinica prima signal od korisničkog sučelja .
☐	Za spojni kabel upotrijebljene su propisane žice.
☐	Osigurači, strujne zaštitne sklopke ili lokalno postavljeni zaštitni uređaji postavljaju se u skladu su s ovim dokumentom i NE smiju biti premošteni.

12.3 Kontrolni popis tijekom puštanja u pogon

☐	Za postupak odzračivanja .
☐	Za probni rad .

12.4 Za probni rad

Preduvjet: Električno napajanje MORA biti propisanog raspona.

Preduvjet: Probni pogon treba obaviti u načinu hlađenja ili grijanja.

Preduvjet: Probni rad treba provesti u skladu sa priručnikom za upotrebu unutarnje jedinice kako biste se uvjerali da sve funkcije i dijelovi pravilno rade.

- 1 U postupku hlađenja, izaberite najnižu temperaturu koja se može programirati. U postupku grijanja, izaberite najvišu temperaturu koja se može programirati. Probni rad se može onemogućiti ako je potrebno.
- 2 Po završetku probnog rada postavite temperaturu na normalnu razinu. U modu hlađenja: 26~28°C, u modu grijanja: 20~24°C.
- 3 Sustav prestaje s radom 3 minute nakon isključivanja jedinice.



INFORMACIJA

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

12.5 Uključivanje vanjske jedinice

Više informacija o konfiguraciji i puštanju sustava u rad potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice.

13 Predaja korisniku

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

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

14 Održavanje i servisiranje



NAPOMENA

Održavanje MORA provoditi ovlašteni instalater ili servisni tehničar.

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



NAPOMENA

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

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

14.1 Pregled: održavanje i servisiranje

Ovo poglavlje sadrži informacije o:

- Mjere sigurnosti pri održavanju
- Godišnje održavanje vanjske jedinice

14.2 Mjere opreza pri održavanju



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



NAPOMENA: Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja

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



UPOZORENJE

- Prije obavljanja bilo kakvih radova na održavanju i popravcima, **UVIJEK** isključite krug na prekidaču kruga na priključnoj ploči, izvadite osigurače ili otvorite zaštitne naprave jedinice.
- NE dodirujte dijelove koji su bili pod naponom 10 minuta nakon što je prekinuto napajanje, jer još uvijek postoji opasnost od visokog napona.
- Napominjemo da neki dijelovi električnih komponenti mogu biti jako vrući.
- Budite oprezni da NE dodirnete vodički dio.
- NE ispirite uređaj vodom. To može prouzročiti strujne udare ili požar.

14.3 Popis provjera za godišnje održavanje unutarnje jedinice

Sljedeće stavke provjerite najmanje jednom godišnje:

- Izmjenjivač topline

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

14.4 O kompresoru

Prilikom servisiranja kompresora imajte uvijek na umu sljedeće mjere opreza:



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

- Kompresor koristite samo na sustavima s uzemljenjem.
- Prije servisiranja kompresora isključite napajanje.
- Nakon servisiranja ponovo pričvrstite poklopac upravljačke kutije i servisni pokrov.



OPREZ

Uvijek nosite zaštitne naočale i zaštitne rukavice.



OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

- Upotrijebite rezač cijevi za da biste uklonili kompresor.
- NEMOJTE koristiti plamen za lemljenje.
- Upotrebljavajte samo odobrena rashladna sredstva i maziva.



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

NE dodirujte kompresor golim rukama.

15 Uklanjanje problema

15.1 Pregled: uklanjanje problema

U ovom je poglavlju opisano što trebate učiniti u slučaju problema.

Ono sadrži informacije o rješavanju problema na temelju simptoma.

Prije otklanjanja smetnji

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

15.2 Mjere opreza kod otklanjanja smetnji



UPOZORENJE

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



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



UPOZORENJE

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



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

15.3 Rješavanje problema na temelju simptoma

15.3.1 Simptom: Jedinice mogu pasti, vibrirati ili praviti buku

Mogući uzroci	Korektivni postupci
Unutarnje jedinice nisu pouzdano instalirane	Instalirajte unutarnje jedinice dobro osigurane.

15.3.2 Simptom: jedinica NE grije i ne hladi prema očekivanom

Mogući uzroci	Korektivni postupci
Pogrešan priključak električnih vodiča	Spojite ispravno električne vodiče.

Mogući uzroci	Korektivni postupci
Curenje plina	Provjerite ima li propuštanja plina.

15.3.3 Simptom: Propuštanje vode

Mogući uzroci	Korektivni postupci
Nepotpuna toplinska izolacija (cijevi za plin i tekućinu, unutrašnji dijelovi produžetka crijeva za kondenzat)	Sa sigurnošću utvrdite da je toplinska izolacija cijevi i crijeva za kondenzat potpuna.
Nepravilno spojen odvod kondenzata	Učvrstite odvod.

15.3.4 Simptom: Električno propuštanje

Mogući uzroci	Korektivni postupci
Uređaj NIJE pravilno uzemljen	Provjerite i popravite spojeve uzemljenja.

15.3.5 Simptom: Jedinica NE radi ili je oštećena pregaranjem

Mogući uzroci	Korektivni postupci
Ožičenje NIJE izvedeno u skladu sa specifikacijama	Ispravite ožičenje.

15.4 Pogrešna dijagnoza svjetleće diode na tiskanoj pločici vanjske jedinice

LED je...		Dijagnoza
	trepće	Normalno. ▪ Provjerite unutarnju jedinicu.
	UKLJ.	▪ Isključite napajanje i ponovo ga uključite, i provjerite LED u roku približno 3 minute. Ako se LED ponovo uključi kvar je na tiskanoj pločici vanjske jedinice.
	ISKLJ.	1 Napon napajanja (za štednju energije). 2 Greška električnog napajanja. 3 Isključite napajanje i ponovo ga uključite, i provjerite LED u roku približno 3 minute. Ako se LED ponovo isključi kvar je na tiskanoj pločici vanjske jedinice.

**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**

- Kada jedinica ne radi svjetleće diode na tiskanoj pločici su ugašene radi štednje energije.
- Čak i kada su svjetleće diode ugašene, redne stezaljke i tiskana pločica mogu biti pod naponom.

16 Odlaganje na otpad



NAPOMENA

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

16.1 Pregledni prikaz: Zbrinjavanje otpada

Uobičajeni tijek rada

Zbrinjavanje otpisanog sustava tipično se sastoji od sljedećih faza:

- 1 Ispumpavanje je sustava.
- 2 Odnosenje sustava u poduzeće za obradu specijalnog otpada.



INFORMACIJA

Više pojedinosti potražite u servisnom priručniku.

16.2 Za ispuumpavanje

Primjer: Radi zaštite okoliša obavite ispuumpavanje prilikom premještanja ili odlaganja jedinice.



OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

Prepuumpavanje – Curenje rashladnog sredstva. Ako želite prepumpati sustav, a postoji curenje u krugu rashladnog sredstva:

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



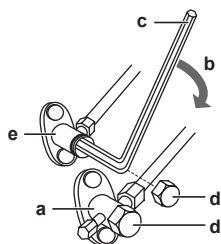
NAPOMENA

Tijekom postupka ispuumpavanja zaustavite kompresor prije uklanjanja cjevovoda rashladnog sredstva. Ako tijekom ispuumpavanja kompresor i dalje radi i zaporni ventil je otvoren, u sustav će se usisati zrak. Neuobičajeni tlak u krugu rashladnog sredstva može rezultirati kvarom kompresora ili oštećenjem sustava.

Postupkom ispuumpavanja rashladno sredstvo potpuno će se izvući iz sustava u vanjsku jedinicu.

- 1 Skinite poklopac sa zapornog ventila za tekućinu i zapornog ventila za plin.
- 2 Provedite prisilno hlađenje. Vidi "[16.3 Za pokretanje i zaustavljanje prinudnog hlađenja](#)" [▶ 67].
- 3 Nakon 5 do 10 minuta (nakon samo 1 ili 2 minute u slučaju vrlo niskih temperatura okoline ($<-10^{\circ}\text{C}$)), zatvorite zaporni ventil tekućine s pomoću imbus ključa.
- 4 Provjerite na razvodniku je li dosegnut vakuum.

- 5 Nakon 2-3 minute zatvorite zaporni ventil plina i zaustavite prinudno hlađenje.



- a Zaporni ventil plinske faze
- b Smjer zatvaranja
- c 'Imbus' ključ
- d Kapa ventila
- e Zaporni ventil tekuće faze

16.3 Za pokretanje i zaustavljanje prinudnog hlađenja

Postoje 2 načina za provedbu prisilnog hlađenja.

- **Postupak 1.** Koristeći sklopku ON/OFF unutarnje jedinice (ako postoji na unutarnjoj jedinici).
- **Postupak 2.** Upotrebom korisničkog sučelja unutarnje jedinice.

16.3.1 Da se pokrene i zaustavi prisilno hlađenje korištenjem 'ON/OFF' sklopke unutarnje jedinice

- 1 Držite pritisnutu sklopku ON/OFF najmanje 5 sekundi.

Rezultat: Jedinica počinje raditi.



INFORMACIJA

Prisilno hlađenje automatski prestaje nakon 15 minuta.

- 2 Za ranije zaustavljanje rada, pritisnite sklopku ON/OFF.

16.3.2 Da se pokrene i zaustavi prisilno hlađenje korištenjem korisničkog sučelja unutarnje jedinice

- 1 Podesite način rada na **hlađenje**. Pogledajte poglavlje "Izvođenje pokusnog rada" u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice.

Napomena: Probni rad automatski će se zaustaviti nakon otprilike 30 minuta.

- 2 Za ranije zaustavljanje rada, pritisnite sklopku ON/OFF.



INFORMACIJA

Ako se koristi prisilno hlađenje, a vanjska temperatura je $\leq -10^{\circ}\text{C}$, sigurnosni uređaj može spriječiti rad. U takvoj situaciji zagrijte termistor vanjske temperature na vanjskoj jedinici do $\geq -10^{\circ}\text{C}$. **Rezultat:** Rad će se ponovo pokrenuti.

17 Tehnički podaci

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

17.1 Električna shema

Shema ožičenja je isporučena s jedinicom, i nalazi se s unutrašnje strane vanjske jedinice (donja strana gornje ploče).

17.1.1 Unificirana legenda za električne sheme

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

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	Automatski osigurač		Zaštitno uzemljenje
	Spoj		Zaštitno uzemljenje (vijak)
	Priključnica		Ispravljač
	Uzemljenje		Konektor sklopke
	Vanjsko ožičenje		Konektor kratkog spoja
	Osigurač		Stezaljka
	Unutarnja jedinica		Redna stezaljka
	Vanjska jedinica		Stezaljka žice
	Prekidač na rezidualnu struju		

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

Simbol	Značenje
A*P	Tiskana pločica
BS*	Tipkalo uključeno/isključeno, sklopka rada

Simbol	Značenje
BZ, H*O	Zvučnik
C*	Kondenzator
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Priključak, priključnica
D*, V*D	Dioda
DB*	Diodni most
DS*	DIP sklopka
E*H	Grijač
FU*, F*U, (za karakteristike, pogledajte tiskanu pločicu u vašoj jedinici)	Osigurač
FG*	Priključnica (uzemljenje okvira)
H*	Kabelski svežanj
H*P, LED*, V*L	Upravljačko svjetlo, svjetleća dioda
HAP	Svjetleća dioda (prikaz rada-zeleno)
HIGH VOLTAGE	Visoki napon
IES	Osjetnik pametno oko (Intelligent eye)
IPM*	Pametni modul napajanja
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Magnetski relej
L	Faza
L*	Zavojnica
L*R	Reaktor
M*	Koračni motor
M*C	Motor kompresora
M*F	Motor ventilatora
M*P	Motor odvodne pumpe
M*S	Motor lamela
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Magnetski relej
N	Neutralna
n=*, N=*	Broj prolaza kroz feritnu jezgru
PAM	Modulacija amplitudom pulsa
PCB*	Tiskana pločica
PM*	Modul napajanja
PS	Uključivanje električnog napajanja
PTC*	PTC termistor
Q*	Bipolarni tranzistor s izoliranom upravljačkom elektrodom (IGBT)
Q*C	Automatski osigurač

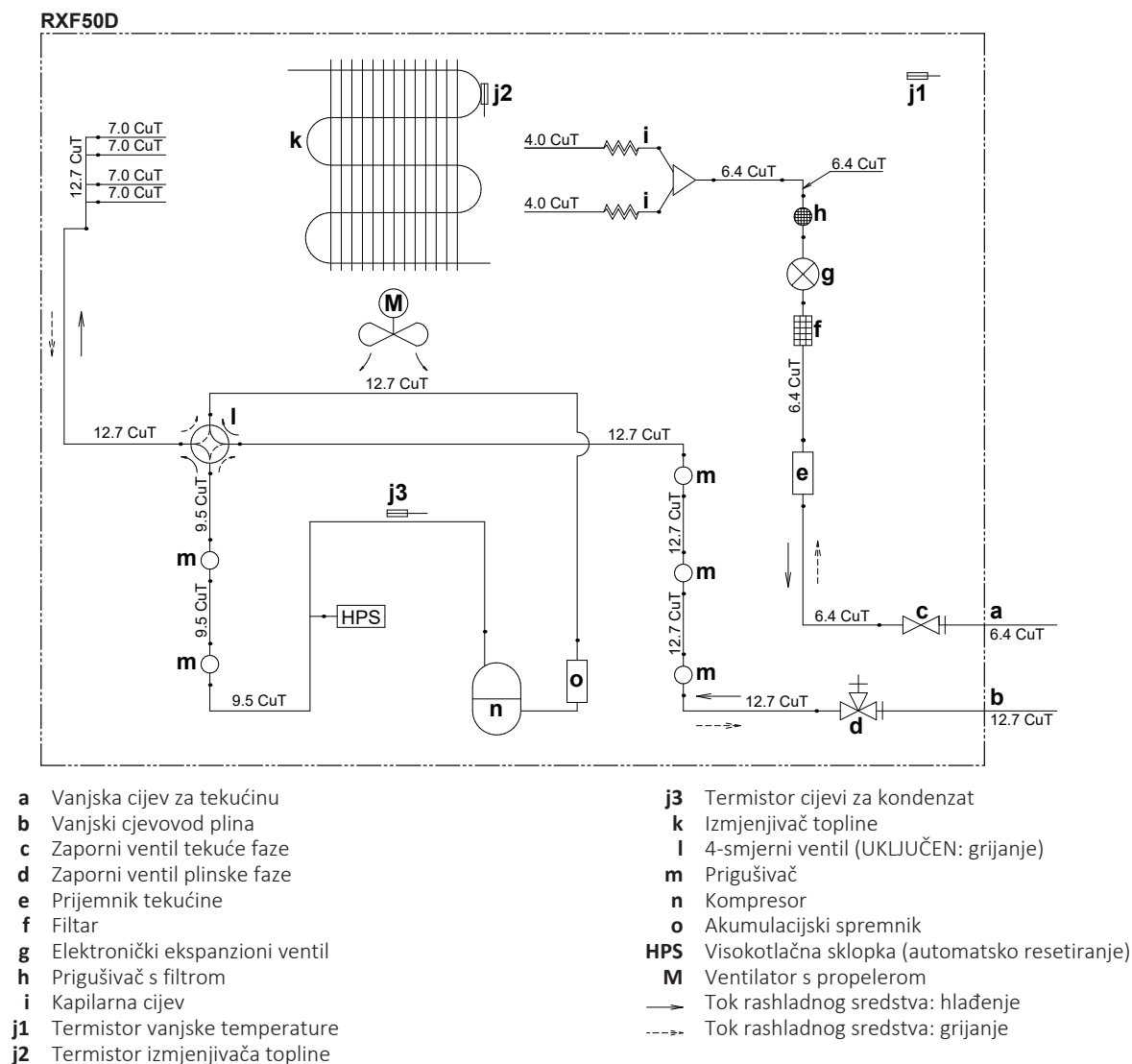
Simbol	Značenje
Q*DI, KLM	Strujni zaštitni prekidač - FID
Q*L	Zaštita od preopterećenja
Q*M	Termo-sklopka
Q*R	Prekidač na rezidualnu struju
R*	Otpornik
R*T	Termistor
RC	Prijemnik
S*C	Sklopka ograničenja
S*L	Sklopka s plovkom
S*NG	Detektor curenja rashladnog sredstva
S*NPH	Osjetnik tlaka (visokog)
S*NPL	Osjetnik tlaka (niskog)
S*PH, HPS*	Tlačna sklopka (visoki)
S*PL	Tlačna sklopka (niski)
S*T	Termostat
S*RH	Osjetnik vlage
S*W, SW*	Sklopka rukovanja
SA*, F1S	Odvodnik prenapona
SR*, WLU	Prijemnik signala
SS*	Sklopka za odabir
SHEET METAL	Pločica učvršćenja redne stezaljke
T*R	Transformator
TC, TRC	Odašiljač
V*, R*V	Varistor
V*R	Diodni most bipolarnog tranzistora izoliranog prolaza (IGBT) modul napajanja
WRC	Bežični daljinski upravljač
X*	Stezaljka
X*M	Redna stezaljka (blok)
Y*E	Vodič za zavojnicu elektroničkog ekspanzionog ventila
Y*R, Y*S	Svitak prekretnog elektromagnetskog ventila
Z*C	Feritna jezgra
ZF, Z*F	Filtar šuma

17.2 Shema cjevovoda

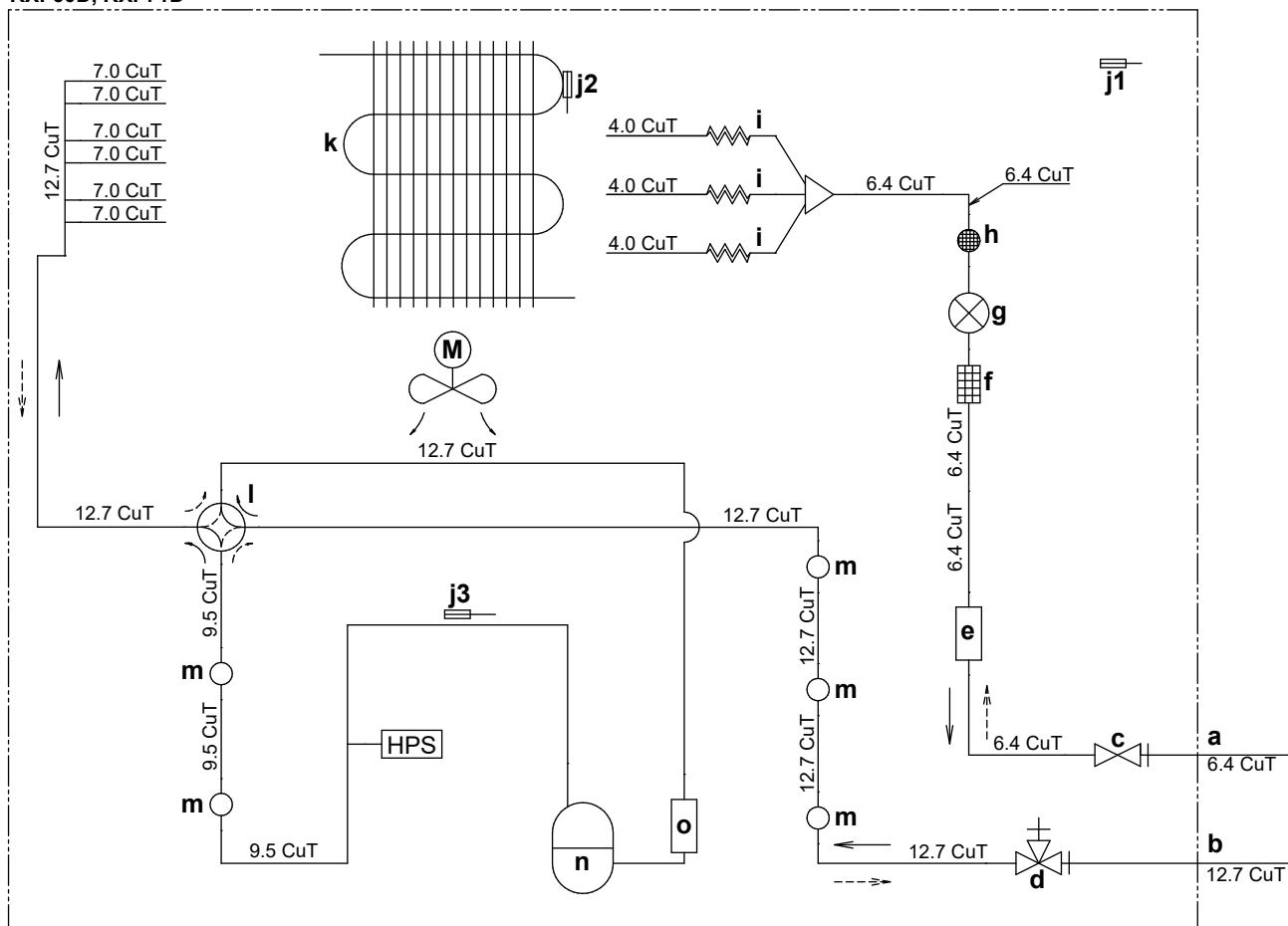
17.2.1 Shema cjevovoda: vanjska jedinica

PED kategorije opreme:

- Visokotlačna sklopka: kategorija IV,
- Kompresor: kategorija II;
- Ostala oprema: čl. 4§3.



RXF60D, RXF71D



- | | |
|--|--|
| a Vanjska cijev za tekućinu | j3 Termistor cijevi za kondenzat |
| b Vanjski cjevovod plina | k Izmjenjivač topline |
| c Zaporni ventil tekuće faze | l 4-smjerni ventil (UKLJUČEN: grijanje) |
| d Zaporni ventil plinske faze | m Prigušivač |
| e Prijemnik tekućine | n Kompresor |
| f Filtar | o Akumulacijski spremnik |
| g Elektronički ekspanzioni ventil | HPS Visokotlačna sklopka (automatsko resetiranje) |
| h Prigušivač s filtrom | M Ventilator s propelerom |
| i Kapilarna cijev | → Tok rashladnog sredstva: hlađenje |
| j1 Termistor vanjske temperature | ---→ Tok rashladnog sredstva: grijanje |
| j2 Termistor izmjenjivača topline | |

18 Rječnik

Zastupnik

Zastupnik za prodaju proizvoda.

Ovlašteni instalater

Tehnički obučena osoba kvalificirana za instalaciju proizvoda.

Korisnik

Osoba koja je vlasnik proizvoda i/ili njime rukuje.

Važeći zakoni

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

Tvrtka za servisiranje

Kvalificirana tvrtka koja može obaviti ili koordinirati potreban servis proizvoda.

Priručnik za postavljanje

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

Priručnik za upotrebu

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

Upute za održavanje

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

Dodatna oprema

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

Opcionalna oprema

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

Lokalna nabava

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





**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 2021 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P519439-15Q 2021.10