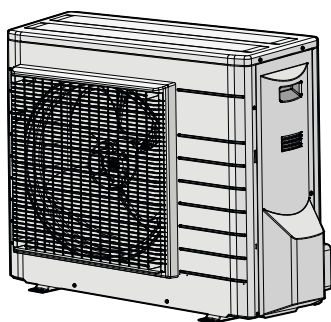




Referentni vodič za instalatera

R32 Split sustav



RXF50A2V1B
RXF60A2V1B

Referentni vodič za instalatera
R32 Split sustav

hrvatski

Sadržaj

1 Opće mjere opreza	2	6.6 Punjenje rashladnog sredstva	17
1.1 O dokumentaciji	2	6.6.1 O izmjeni rashladnog sredstva	17
1.1.1 Značenje upozorenja i simbola	3	6.6.2 O rashladnom sredstvu	17
1.2 Za instalatera	3	6.6.3 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva	17
1.2.1 Općenito	3	6.6.4 Za određivanje dodatne količine rashladnog sredstva	18
1.2.2 Mjesto postavljanja	3	6.6.5 Za određivanje količine kompletnog punjenja	18
1.2.3 Rashladno sredstvo	5	6.6.6 Za punjenje dodatnog rashladnog sredstva	18
1.2.4 Slana voda	6	6.6.7 Za pričvršćivanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima	18
1.2.5 Voda	6	6.7 Spajanje električnog ožičenja	18
1.2.6 Električno	6	6.7.1 Više o spajanju električnog ožičenja	18
2 O dokumentaciji	7	6.7.2 Mjere opreza za spajanje električnog ožičenja	18
2.1 O ovom dokumentu	7	6.7.3 Smjernice za spajanje električnog ožičenja	19
2.2 Pregled referentnog vodiča za instalatera	7	6.7.4 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja	19
3 O pakiranju	7	6.7.5 Za spajanje električnog ožičenja vanjske jedinice	19
3.1 Pregled: O pakiranju	7	6.8 Dovršetak postavljanja vanjske jedinice	20
3.2 Vanjska jedinica	7	6.8.1 Za dovršetak postavljanja vanjske jedinice	20
3.2.1 Za raspakiranje vanjske jedinice	7	6.8.2 Za zatvaranje vanjske jedinice	20
3.2.2 Za uklanjanje dodatnog pribora s vanjske jedinice	8	7 Puštanje u pogon	20
4 O jedinicama i opcijama	8	7.1 Pregled: puštanje u pogon	20
4.1 Pregled: O jedinicama i opcijama	8	7.2 Mjere opreza kod puštanja u rad	20
4.2 Identifikacija	8	7.3 Kontrolni popis prije puštanja u pogon	20
4.2.1 Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica	8	7.4 Kontrolni popis tijekom puštanja u pogon	20
5 Priprema	8	7.5 Za probni rad	21
5.1 Pregled: Priprema	8	7.6 Uključivanje vanjske jedinice	21
5.2 Priprema mjesta ugradnje	8	8 Predaja korisniku	21
5.2.1 Zahtjevi mjesta za postavljanje vanjske jedinice	9	9 Održavanje i servisiranje	21
5.2.2 Dodatni zahtjevi mjesta za postavljanje vanjske jedinice u hladnoj klimi	10	9.1 Pregled: održavanje i servisiranje	21
5.3 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva	10	9.2 Mjere opreza pri održavanju	21
5.3.1 Zahtjevi cjevovoda rashladnog sredstva	10	9.3 Popis provjera za godišnje održavanje unutarnje jedinice	21
5.3.2 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva	10	10 Uklanjanje problema	21
5.3.3 Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo	10	10.1 Pregled: uklanjanje problema	21
5.4 Priprema električnog ožičenja	10	10.2 Mjere opreza kod otklanjanja smetnji	21
5.4.1 O pripremi električnog ožičenja	10	10.3 Rješavanje problema na temelju simptoma	22
6 Instalacija	11	10.3.1 Simptom: Jedinice mogu pasti, vibrirati ili praviti buku	22
6.1 Pregled: Postavljanje	11	10.3.2 Simptom: jedinica NE grije i ne hladi prema očekivanom	22
6.2 Otvaranje jedinica	11	10.3.3 Simptom: Propuštanje vode	22
6.2.1 Više o otvaranju jedinica	11	10.3.4 Simptom: Električno propuštanje	22
6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice	11	10.3.5 Simptom: Jedinica NE radi ili je oštećena pregaranjem	22
6.3 Montaža vanjske jedinice	11	11 Odlaganje na otpad	22
6.3.1 O vješanju vanjske jedinice	11	11.1 Pregledni prikaz: Zbrinjavanje otpada	22
6.3.2 Mjere opreza kod vješanja vanjske jedinice	11	11.2 Za ispuštanje	22
6.3.3 Priprema konstrukcije za postavljanje	11	11.3 Za pokretanje i zaustavljanje prinudnog hlađenja	22
6.3.4 Za instaliranje vanjske jedinice	13	12 Tehnički podaci	24
6.3.5 Priprema odvoda kondenzata	13	12.1 Električna shema	24
6.3.6 Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice	13	12.2 Shema cjevovoda	25
6.4 Priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva	13	12.2.1 Shema cjevovoda: vanjska jedinica	25
6.4.1 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo	13	13 Rječnik	25
6.4.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva	14	1 Opće mjere opreza	
6.4.3 Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda	14	1.1 O dokumentaciji	
6.4.4 Smjernice za savijanje cijevi	14	- 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.	
6.4.5 Za proširivanje otvora cijevi	14		
6.4.6 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	15		
6.4.7 Za priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva na vanjsku jedinicu	15		
6.5 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva	16		
6.5.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	16		
6.5.2 Mjere opreza pri ispitivanju cijevi rashladnog sredstva	16		
6.5.3 Za provjeru curenja	16		
6.5.4 Za vakuumsko isušivanje	16		

1.1.1 Značenje upozorenja i simbola

	OPASNOST Označuje situaciju koja rezultira smrću ili teškom ozljedom.
	OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati strujnim udarom opasnim po život.
	OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati opeklinama zbog ekstremno visokih ili niskih temperatura.
	OPASNOST: RIZIK OD EKSPLOZIJE Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati eksplozijom.
	UPOZORENJE Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati smrću ili teškom ozljedom.
	UPOZORENJE: ZAPALJIVI MATERIJAL
	OPREZ Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati manjom ili srednje teškom ozljedom.
	OBAVIJEST Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati oštećenjem opreme ili imovine.
	INFORMACIJE Označuje korisne savjete ili dodatne informacije.
Simbol	Objašnjenje
	Prije postavljanja, pročitajte priručnik za postavljanje i rukovanje, i list uputa za ožičenje.
	Prije izvođenja radova na održavanju i servisnih zadataka, pročitajte servisni priručnik.
	Za više informacija pogledajte referentni vodič za instalatera i korisnika.

1.2 Za instalatera

1.2.1 Općenito

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

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

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

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

	OPREZ NE dirajte ulaz zraka ni aluminijska krilca uređaja.
---	--

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

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

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

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

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

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

1.2.2 Mjesto postavljanja

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

Uređaj NE postavljajte na slijedećim 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.

1 Opće mjere opreza

- 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

Ako je primjenjivo.



UPOZORENJE

- NEMOJTE probušiti ili spaliti.
- NEMOJTE koristiti nikakva sredstva za ubrzavanje odleđivanja ili čišćenje, osim onih koje je preporučio proizvođač.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo R32 ne sadrži nikakav miris.



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.



OBAVIJEST

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



UPOZORENJE

Sa sigurnošću utvrdite da su instalacija, servisiranje, održavanje i popravci u skladu s uputama iz Daikin i s važećim zakonskim propisima (na primjer s nacionalnim pravilnikom za plinove) i da su ih izvršili samo ovlaštene osobe.

Minimalne udaljenosti instalacije



OBAVIJEST

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



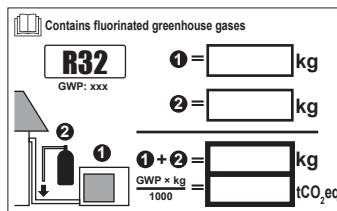
UPOZORENJE

Ako uređaj sadrži rashladno sredstvo R32, tada površina poda prostorije u kojoj se uređaj postavlja, radi i prema 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)
- Cjevovod u neprovjetravanim prostorima

Određivanje minimalne površine poda

- Odredite ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu (= tvorničko punjenje rashladnog sredstva ❶ + ❷ količina dodatnog punjenja).

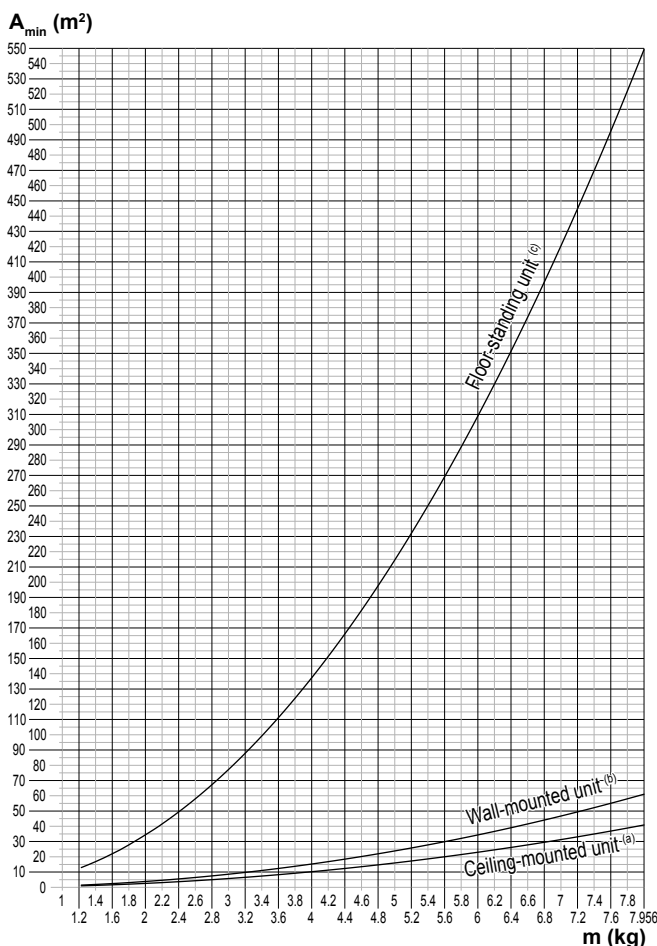


- Odredite koji graf ili tablicu želite upotrijebiti.

- Za unutarnje jedinice: Je li uređaj postavljen na strop, zid ili stoji na podu?
- Za vanjske jedinice postavljene ili spremljene u zatvorenom prostoru, i cjevovode u neprovjetravanim prostorijama, to ovisi o visini postavljanja:

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

- 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)
<1.224 —	<1.224 —	<1.224 —
1.225 — 0.956	1.225 — 1.43	1.225 — 12.9
1.4 — 1.25	1.4 — 1.87	1.4 — 16.8
1.6 — 1.63	1.6 — 2.44	1.6 — 22.0
1.8 — 2.07	1.8 — 3.09	1.8 — 27.8
2.0 — 2.55	2.0 — 3.81	2.0 — 34.3
2.2 — 3.09	2.2 — 4.61	2.2 — 41.5
2.4 — 3.68	2.4 — 5.49	2.4 — 49.4
2.6 — 4.31	2.6 — 6.44	2.6 — 58.0
2.8 — 5.00	2.8 — 7.47	2.8 — 67.3
3.0 — 5.74	3.0 — 8.58	3.0 — 77.2
3.2 — 6.54	3.2 — 9.76	3.2 — 87.9
3.4 — 7.38	3.4 — 11.0	3.4 — 99.2
3.6 — 8.27	3.6 — 12.4	3.6 — 111
3.8 — 9.22	3.8 — 13.8	3.8 — 124
4.0 — 10.2	4.0 — 15.3	4.0 — 137
4.2 — 11.3	4.2 — 16.8	4.2 — 151
4.4 — 12.4	4.4 — 18.5	4.4 — 166
4.6 — 13.5	4.6 — 20.2	4.6 — 182
4.8 — 14.7	4.8 — 22.0	4.8 — 198
5.0 — 16.0	5.0 — 23.8	5.0 — 215
5.2 — 17.3	5.2 — 25.8	5.2 — 232
5.4 — 18.6	5.4 — 27.8	5.4 — 250
5.6 — 20.0	5.6 — 29.9	5.6 — 269
5.8 — 21.5	5.8 — 32.1	5.8 — 289
6.0 — 23.0	6.0 — 34.3	6.0 — 309
6.2 — 24.5	6.2 — 36.6	6.2 — 330
6.4 — 26.1	6.4 — 39.1	6.4 — 351
6.6 — 27.8	6.6 — 41.5	6.6 — 374
6.8 — 29.5	6.8 — 44.1	6.8 — 397
7.0 — 31.3	7.0 — 46.7	7.0 — 420
7.2 — 33.1	7.2 — 49.4	7.2 — 445
7.4 — 34.9	7.4 — 52.2	7.4 — 470
7.6 — 36.9	7.6 — 55.1	7.6 — 496
7.8 — 38.8	7.8 — 58.0	7.8 — 522
7.956 — 40.8	7.956 — 61.0	7.956 — 549

- m** Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustav
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 koja stoji na podu)

1.2.3 Rashladno sredstvo

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



OBAVIJEST

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



OBAVIJEST

Pazite da vanjske cijevi i priključci NE BUDU izloženi naprezanju.



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

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

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



OPASNOST: RIZIK OD EKSPLOZIJE

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

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



UPOZORENJE

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



OBAVIJEST

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



OBAVIJEST

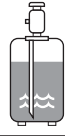
- Da se izbjegne prekid rada kompresora, NEMOJTE puniti rashladno sredstvo preko navedene količine.
- Pri otvaranju rashladnog sustava, s rashladnim sredstvom se MORA postupati u skladu s važećim propisima.



UPOZORENJE

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

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

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

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

1 Opće mjere opreza



OPREZ

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

1.2.4 Slana voda

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



UPOZORENJE

Odabir slane vode MORA biti u skladu s važećim propisima.



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

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

1.2.5 Voda

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



OBAVIJEST

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

1.2.6 Električno



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA

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



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

- Upotrebljavajte SAMO bakrene žice.
- Uvjerite se da je vanjsko ožičenje u skladu s važećim zakonima.
- Sva ožičenja MORAJU biti provedena u skladu sa shemom ožičenja koja se isporučuje s proizvodom.
- NIKADA ne 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.



OBAVIJEST

Mjere opreza prilikom postavljanja ožičenja napajanja:



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



UPOZORENJE

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



OBAVIJEST

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

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

2 O dokumentaciji

2.1 O ovom dokumentu



INFORMACIJE

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

Ciljana publika

Ovlašteni instalateri

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.

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

Tehničko-inžinjerski podaci

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

2.2 Pregled referentnog vodiča za instalatera

Poglavlje	Opis
Opće mjere opreza	Sigurnosne upute koje MORATE pročitati prije postavljanja
O dokumentaciji	Koja dokumentacija postoji za instalatere
O pakiranju	Kako raspakirati uređaj i ukloniti njegov pribor
O jedinicama i opcijama	▪ Kako identificirati jedinice ▪ Moguće kombinacije jedinica i opcije
Priprema	Što treba učiniti i znati prije odlaska na mjesto ugradnje
Postavljanje	Što treba učiniti i znati da biste instalirali sustav
Puštanje u rad	Što treba učiniti i znati da biste sustav pustili u rad nakon što je konfiguriran
Uručiti korisniku	Što dati i objasniti korisniku
Održavanje i servisiranje	Kako održavati i servisirati jedinice
Otklanjanje smetnji	Što učiniti u slučaju poteškoća
Zbrinjavanje otpada	Kako zbrinjavati otpisani sustav
Tehnički podaci	Tehnički podaci sustava
Tumač pojmova	Definicija izraza

3 O pakiranju

3.1 Pregled: O pakiranju

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

Daje informacije o:

- Raspakiranje i rukovanje jedinicama
- Vađenje pribora iz jedinica

Imajte na umu slijedeće:

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



Lomljivo, pažljivo rukujte uređajem.

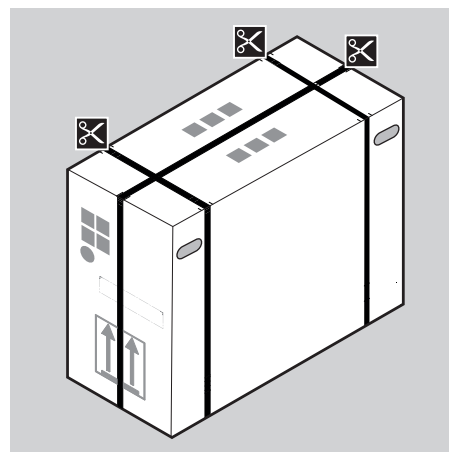


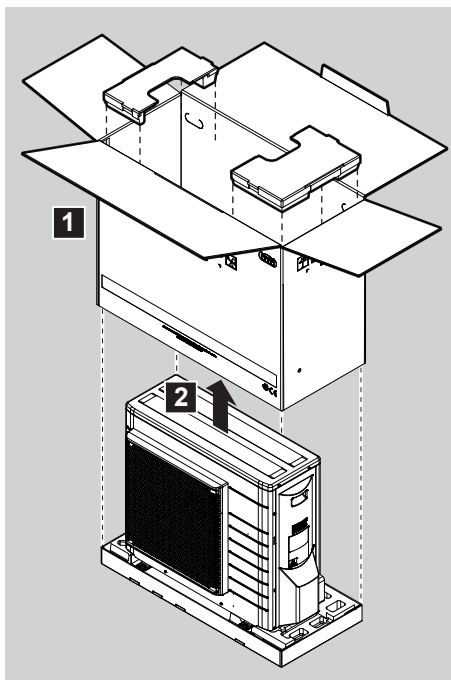
Držite uređaj uspravno, da se izbjegne oštećenje.

- Priredite unaprijed putanju po kojoj će se jedinica unijeti.

3.2 Vanjska jedinica

3.2.1 Za raspakiranje vanjske jedinice





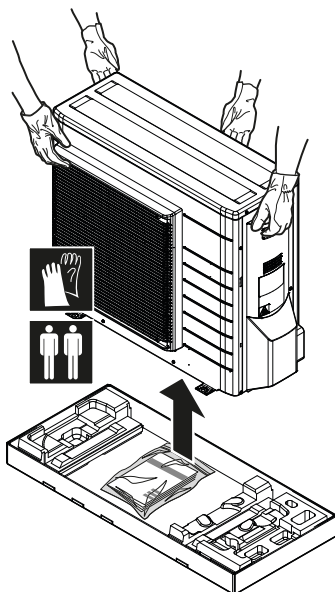
3.2.2 Za uklanjanje dodatnog pribora s vanjske jedinice

1 Podignite vanjsku jedinicu.

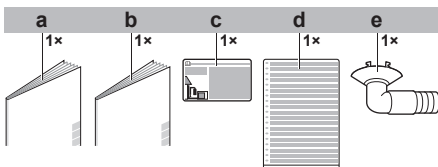


OPREZ

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)

4 O jedinicama i opcijama

4.1 Pregled: O jedinicama i opcijama

Ovo poglavlje sadrži informacije o:

- Identifikacija vanjske jedinice

4.2 Identifikacija

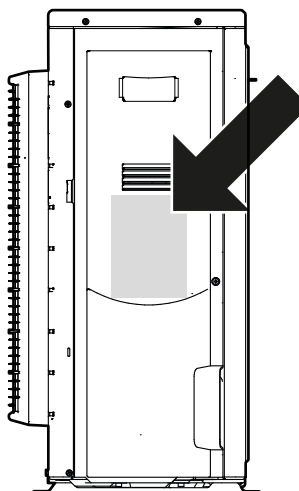


OBAVIJEST

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

4.2.1 Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica

Lokacija



5 Priprema

5.1 Pregled: Priprema

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

Dajte informacije o:

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

5.2 Priprema mjesta ugradnje

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

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



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 za instaliranje s dovoljno prostora za donošenje i odnošenje jedinice s mjesta.
- Odaberite mjesto na kojem vrući/hladni zrak koji izlazi iz jedinice ili buka tijekom rada, 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 strujne kabele najmanje 1 metar od televizora i radija da biste spriječili smetnje. Ovisno o radiovalovima, udaljenost od 3 metra možda NEĆE biti dovoljna.

**UPOZORENJE**

NE postavljajte predmete ispod unutarnje i/ili vanjske jedinice koje se mogu smočiti. U tom stanju kondenzacija na glavnoj jedinici ili cijevima rashladnog sredstva, nečistoća filtra zraka ili začepljenje odvoda mogu uzrokovati kapanje. To može naškoditi predmetima koji se nalaze ispod jedinice ili ih može onečistiti.

**UPOZORENJE**

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

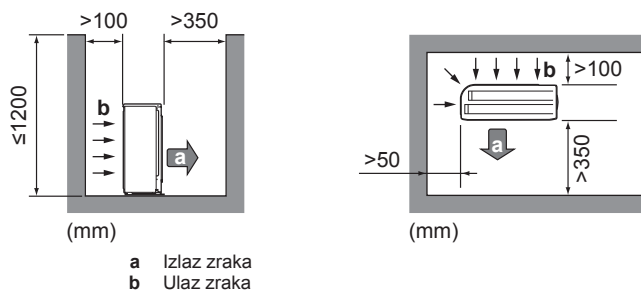
5.2.1 Zahtjevi mjesta za postavljanje vanjske jedinice

**INFORMACIJE**

Pročitajte i sljedeće uvjete:

- Opći uvjeti o mjestu postavljanja. Pogledajte poglavlje "Opće mjere opreza".
- Uvjeti za cjevovod rashladnog sredstva (duljina, visinska razlika). Više potražite u ovome poglavlju "Priprema".

Imajte na umu sljedeće smjernice za prostorni razmještaj:

**OBAVIJEST**

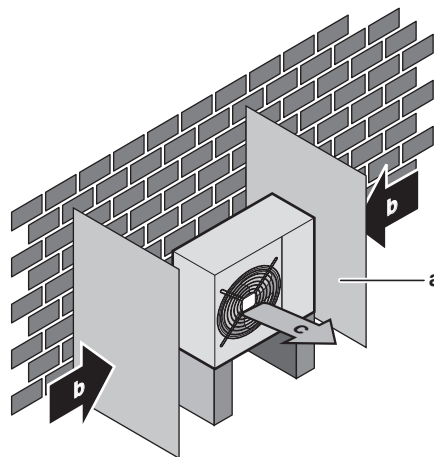
- NE slažite jedinice jednu na drugu.
- NE vješajte jedinicu na strop.

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.

**INFORMACIJE**

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.

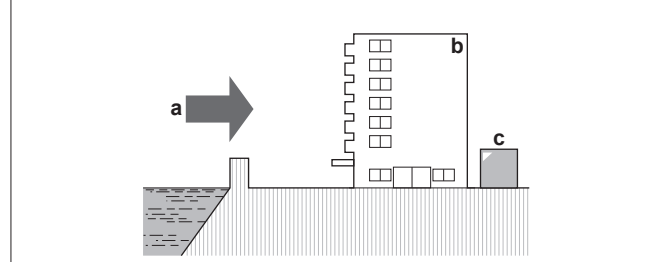
NE preporučujemo postavljanje jedinice na sljedeća mjesta jer time možete skratiti vijek trajanja jedinice:

- 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.

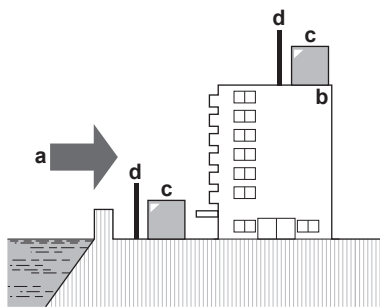
Primjer: Iza zgrade.



5 Priprema

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

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

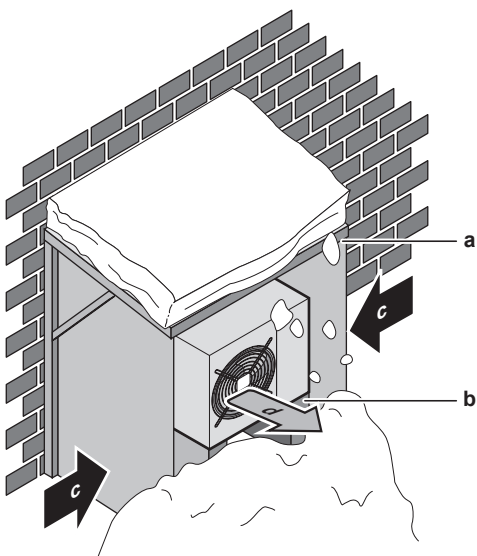


- a Vjetar s mora
b Zgrada
c Vanjska jedinica
d Vjetrobran

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.

5.2.2 Dodatni zahtjevi mjesta za postavljanje vanjske jedinice u hladnoj klimi

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



- a Zaštitni pokrov za snijeg ili nadstrešnica
b Postolje
c Prevladavajući smjer vjetra
d Izlaz zraka

U svakom slučaju, ispod jedinice ostavite najmanje 300 mm slobodnog prostora. Osim toga, jedinicu obavezno postavite najmanje 100 mm iznad maksimalne očekivane razine snijega. Za više pojedinosti pogledajte "6.3 Montaža vanjske jedinice" na stranici 11.

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.

5.3 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

5.3.1 Zahtjevi cjevovoda rashladnog sredstva



INFORMACIJE

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

- Materijal cijevi:** Bešavne bakrene deoksidirane fosforom kiselinom.
- Promjer cijevi:**

Cijev za tekućinu	$\varnothing 6,4$ mm (1/4")
Cjevovod plina	$\varnothing 12,7$ mm (1/2")

- Stupanj tvrdoće i debljina stijenke cijevi:**

Vanjski promjer ($\varnothing$)	Stupanj tvrdoće	Debljina (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Napušteno (O)	$\geq 0,8$ mm	
12,7 mm (1/2")			

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

5.3.2 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva

Što?	Razmak
Najveća dopuštena duljina cijevi	30 m
Najmanja dopuštena duljina cijevi	1,5 m
Najveća dopuštena visinska udaljenost	20 m

5.3.3 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 $^\circ\text{C}$)
 - čija toplinska otpornost je najmanje 120 $^\circ\text{C}$
- 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
12,7 mm (1/2")	14~16 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.

5.4 Priprema električnog ožičenja

5.4.1 O pripremi električnog ožičenja



INFORMACIJE

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

**INFORMACIJE**

Također pročitajte "6.7.4 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" na stranici 19.

**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**

- 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**

Pomoćni grijač MORA imati namjenski izvor napajanja i MORA biti zaštićen sigurnosnim uređajima u skladu s primjenjivim zakonodavstvom.

**UPOZORENJE**

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višežilni kabel.

6 Instalacija

6.1 Pregled: Postavljanje

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

Uobičajeni tijek rada

Instalacija se tipično sastoji od sljedećih faza:

- 1 Otvaranje jedinica
- 2 Montaža vanjske jedinice
- 3 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo
- 4 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva
- 5 Punjenje rashladnog sredstva
- 6 Spajanje električnog ožičenja
- 7 Dovršetak postavljanja vanjske jedinice

6.2 Otvaranje jedinica

6.2.1 Više o otvaranju jedinica

Ponekad morate otvoriti jedinicu. **Primjer:**

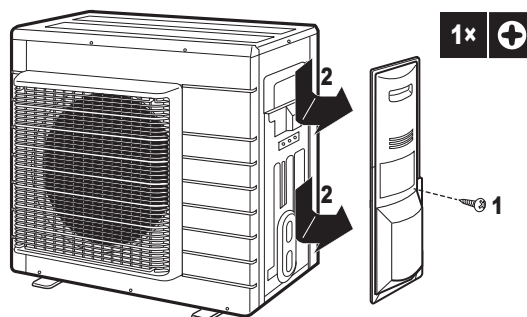
- Kod spajanja cjevovoda za rashladno sredstvo

- Prilikom spajanja električnog ožičenja
- Prilikom radova na održavanju ili servisiranju

**OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA**

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

6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice

**OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA****OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA**

6.3 Montaža vanjske jedinice

6.3.1 O vješanju vanjske jedinice

Razdoblje

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

Uobičajeni tijek rada

Postavljanje vanjske jedinice tipično se sastoji od sljedećih faza:

- 1 Priprema konstrukcije za postavljanje.
- 2 Postavljanje vanjske jedinice.
- 3 Priprema odvoda kondenzata.
- 4 Sprječavanje prevrtanja jedinice.
- 5 Zaštita jedinice od snijega i vjetrobranskih ploča. Vidi "Priprema mjesta postavljanja" u "5 Priprema" na stranici 8.

6.3.2 Mjere opreza kod vješanja vanjske jedinice

**INFORMACIJE**

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- Opće mjere opreza
- Priprema

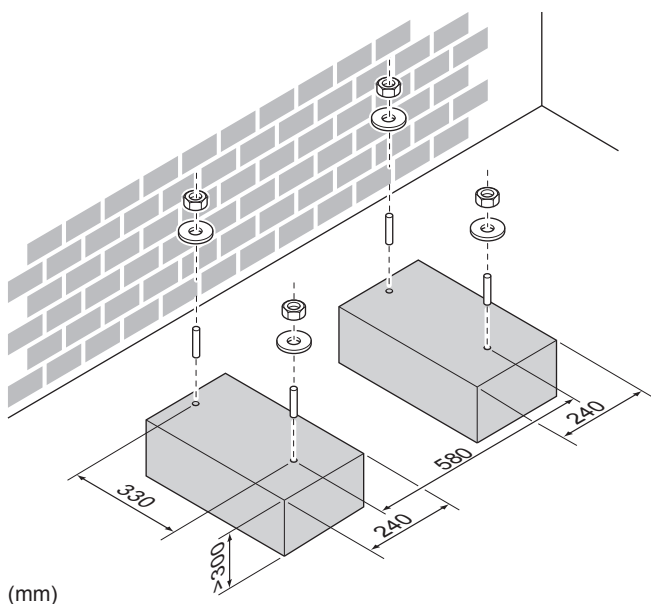
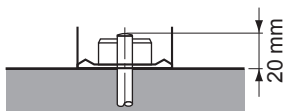
6.3.3 Priprema konstrukcije za postavljanje

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

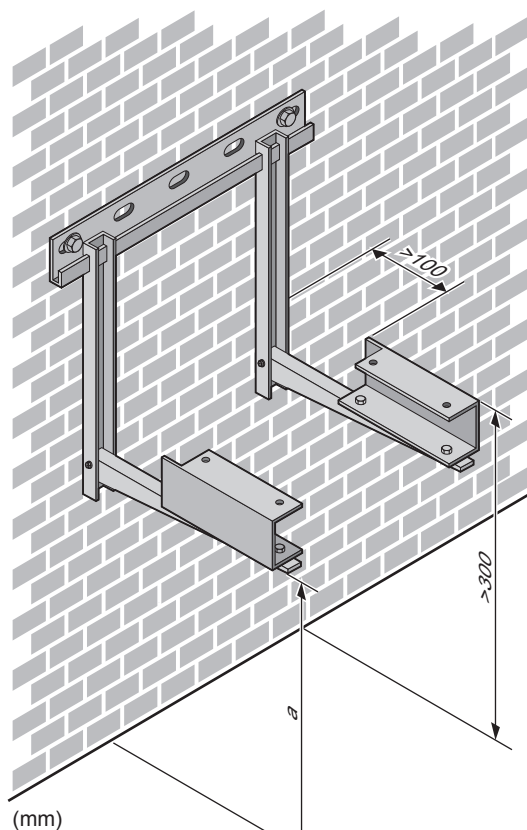
Kao što je prikazano na crtežu temelja, pričvrstite jedinicu s pomoću temeljnih svornjaka.

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

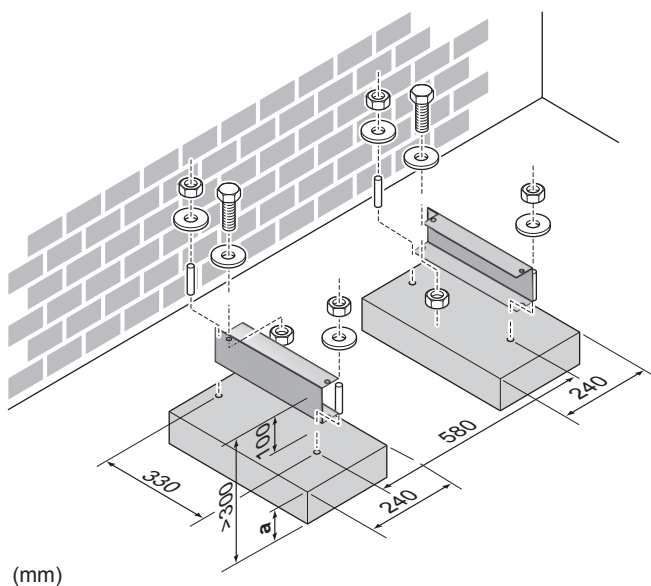
6 Instalacija



U svakom slučaju, ostavite najmanje 300 mm slobodnog prostora ispod jedinice. Osim toga, pazite da je jedinica postavljena najmanje 100 mm iznad maksimalne očekivane razine snijega. U tom slučaju, preporučuje se konstrukcija postolja.

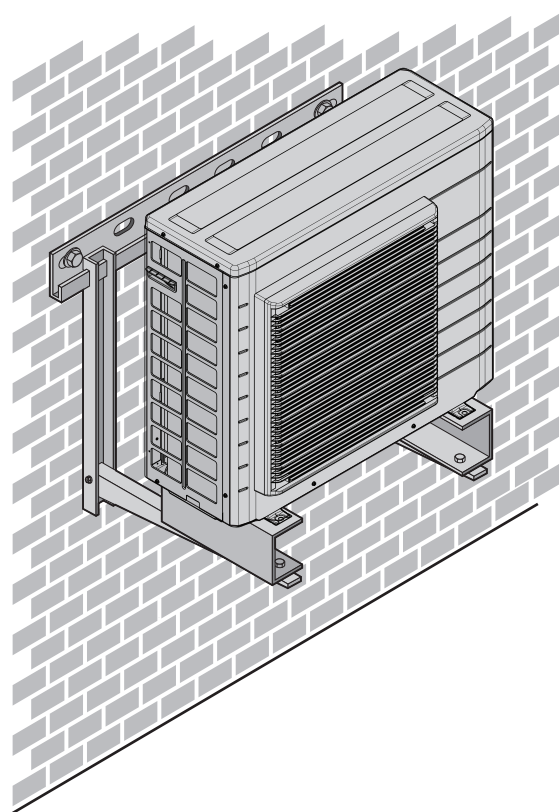


a Maksimalna visina snijega

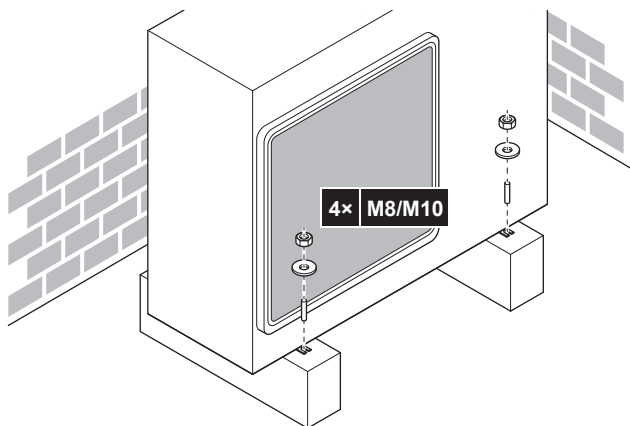


a Maksimalna visina snijega

Ako se jedinica postavlja na zidne nosače, postavite jedinicu na sljedeći način:



6.3.4 Za instaliranje vanjske jedinice



6.3.5 Priprema odvoda kondenzata



OBAVIJEST

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



INFORMACIJE

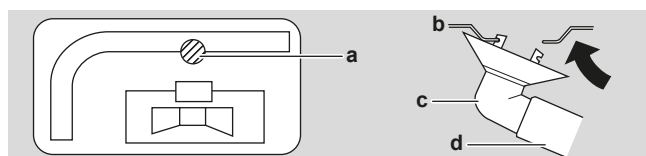
Više o dostupnim mogućnostima saznajte od svog dobavljača.



OBAVIJEST

Ispod jedinice ostavite najmanje 300 mm slobodnog prostora. Osim toga, jedinicu obavezno postavite najmanje 100 mm iznad očekivane razine snijega.

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



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

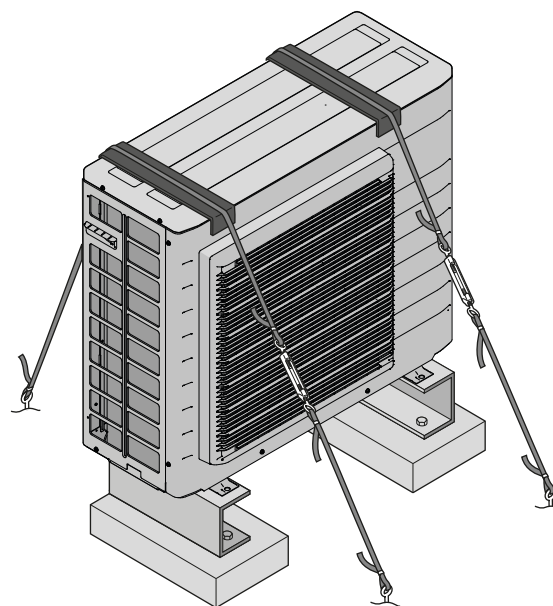
- Uvjerite se da kondenzirana voda može slobodno otjecati.
- Jedinicu postavite na podlogu kako bi se osiguralo dobro pražnjenje i izbjeglo nakupljanje leda.
- Oko temelja pripremite odvodni kanal, kojim će otpadna voda otjecati dalje od uređaja.
- Izbjegavajte pražnjenje vode na pješačku stazu tako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



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 kabelom.
- 4 Pričvrstite krajeve kabela. Pritegnite krajeve.



6.4 Priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva

6.4.1 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

6 Instalacija

6.4.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva



INFORMACIJE

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- Opće mjere opreza
- Priprema



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA



OPREZ

- NEMOJTE koristiti mineralna ulja na proširenom dijelu cijevi.
- NEMOJTE ponovno upotrebljavati cijevi iz prethodnih instalacija.
- Da se zamjči vijek trajanja, NIKADA uz ovu R32 jedinicu nemojte ugraditi sušilo. Materijal za isušivanje se može otopiti i oštetiti sustav.



OPREZ

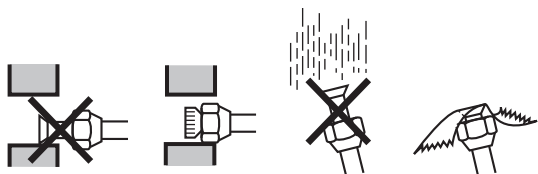
- Upotrijebite holender maticu pričvršćenu uz glavnu jedinicu.
- Za sprječavanje istjecanja plina, rashladno ulje nanosite samo na unutarnju površinu proširenja. Upotrijebite rashladno ulje za R32.
- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve.



OBAVIJEST

Uzmite u obzir slijedeće mjere kod cjevovoda rashladnog sredstva:

- Izbjegavajte da u rashladni krug uđe bilo što (npr. zrak) osim predviđenog rashladnog sredstva.
- Kada dodajete rashladno sredstvo upotrijebite samo 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	



INFORMACIJE

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



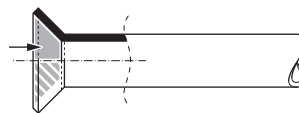
UPOZORENJE

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.

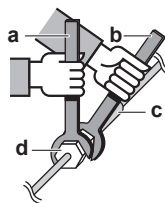
6.4.3 Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda

Prilikom spajanja cijevi imajte 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	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	

6.4.4 Smjernice za savijanje cijevi

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

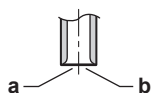
6.4.5 Za proširivanje otvora cijevi



OPREZ

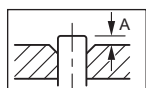
- Nepotpuno proširivanje može dovesti do ispuštanja rashladnog plina.
- NE upotrebljavajte proširenja višekratno. Upotrijebite nova proširenja kako biste spriječili istjecanje rashladnog plina.
- Upotrijebite matice s proširenjem koje su isporučene uz jedinicu. Upotreba drugačijih "holender" matica može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



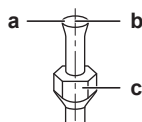
- a Režite točno pod pravim kutovima.
b Uklonite srh.

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

6.4.6 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka



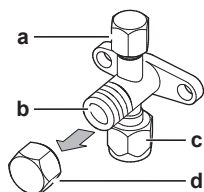
OPREZ

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

Za rukovanje zapornim ventilom

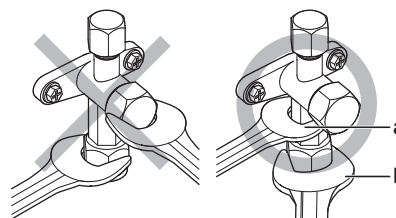
Imajte na umu sljedeće smjernice:

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



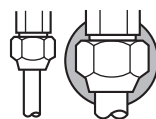
- a Servisni priključak i poklopac servisnog priključka
b Klip ventila
c Priključak vanjskog cjevovoda
d Poklopac klipa

- 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

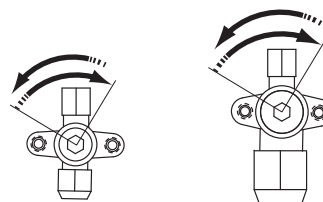
- Ako se očekuje da će radni tlak biti nizak (npr. tijekom hlađenja dok je vanjska temperatura niska), zabrtvite maticu s proširenjem u zapornom ventilu na plinovodu s pomoću silikonskog brtvila kako biste spriječili smrzavanje.



Silikonsko brtvalo; pazite da ne bude pukotina.

Za otvaranje/zatvaranje zapornog ventila

- 1 Uklonite kapu sa zapornog ventila.

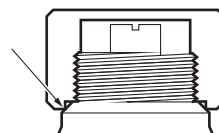


U smjeru suprotnom od kazaljki na satu za otvaranje.
U smjeru kazaljki na satu za zatvaranje.

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

Stavka	Moment zatezanja (N•m)
Kapa priključka, tekuća faza	21,6~27,4
Kapa priključka, plinska faza	48,1~59,7

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.

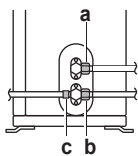
Stavka	Moment zatezanja (N•m)
Poklopac servisnog priključka	10,8~14,7

6.4.7 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.

6 Instalacija



- 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.

! OBAVIJEST

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

6.5 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

6.5.1 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 slijedećih 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 vakuumnog isušivanja sve dok se ne ukloni sva vlaga.

6.5.2 Mjere opreza pri ispitivanju cijevi rashladnog sredstva

i INFORMACIJE

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- Opće mjere opreza
- Priprema

! OBAVIJEST

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

! OBAVIJEST

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

! OBAVIJEST

- 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 vakuumnog isušivanja.

6.5.3 Za provjeru curenja

! OBAVIJEST

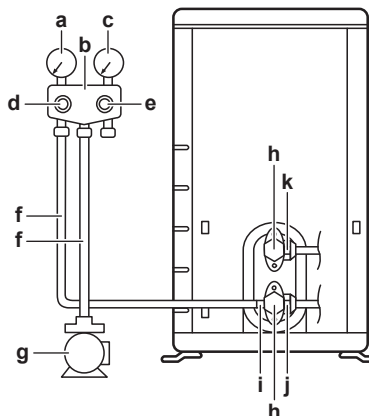
NE premašujte maksimalan radni tlak jedinice (pogledajte "PS High" na nazivnoj pločici jedinice).

! OBAVIJEST

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

- 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.

6.5.4 Za vakuumsko isušivanje



- a Manometar smjese
- b Razvodnik manometara
- c 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...	Događa se sljedeće...
Ne mijenja	U sustavu nema vlage. Postupak je završen.
Povisi	U sustavu ima vlage. Prijedite 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 vakuumske isušivanja.

**OBAVIJEST**

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

**INFORMACIJE**

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

6.6 Punjenje rashladnog sredstva

6.6.1 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 ispitani (tlačna proba, vakuumsko sušenje).

**INFORMACIJE**

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.

**OBAVIJEST**

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.

6.6.2 O rashladnom sredstvu

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

Vrsta rashladnog sredstva: R32

Vrijednost potencijala globalnog zatopljenja (GEP): 675

**OBAVIJEST**

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

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

Više informacija zatražite od svog instalatera.

**UPOZORENJE: 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.

6.6.3 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva

**INFORMACIJE**

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u sljedećim poglavljima:

- Opće mjere opreza
- Priprema

6 Instalacija

6.6.4 Za određivanje dodatne količine rashladnog sredstva

Ako ukupna duljina cjevovoda tekućine iznosi...	Događa se sljedeće...
≤10 m	NE ulijevajte dodatno rashladno sredstvo.
>10 m	$R = (\text{ukupna duljina (m) cjevovoda tekućine} - 10 \text{ m}) \times 0,020$ $R = \text{dodatno punjenje (kg)} (\text{zaokruženo u jedinicama od } 0,1 \text{ kg})$



INFORMACIJE

Duljina cjevovoda jest jednosmjerna duljina cjevovoda tekućine.

6.6.5 Za određivanje količine kompletnog punjenja



INFORMACIJE

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

6.6.6 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.



OPREZ

Da biste izbjegli kvar kompresora, NE puniti više od dopuštene količine rashladnog sredstva.

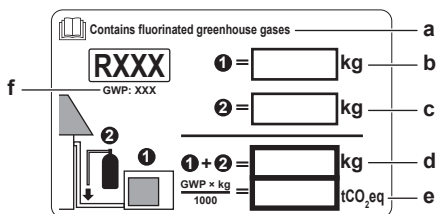
Preduvjet: Prije punjenja rashladnog sredstva, utvrdite da je cjevovod spojen i ispitivan (tlačna proba i vakuumsko sušenje).

- Priključite bosu s rashladnim sredstvom i na servisni priključak zapornog ventila plinske faze i zapornog ventila tekuće faze.
- Napunite dodatnu količinu rashladnog sredstva.
- Otvorite zaporne ventile.

Ako je u slučaju rastavljanja ili promjene lokacije sustava potrebno ispušavanje, više informacija potražite pod naslovom "[11.2 Za ispušavanje](#)" na stranici 22.

6.6.7 Za pričvršćivanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima

- Naljepnicu ispunite na sljedeći način:



- a Ako je uz jedinicu isporučena višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima (pogledajte pribor), odlijepite odgovarajući jezik i zalijepite ga na a.

- b Tvoričko punjenje rashladnog sredstva: pogledajte nazivnu pločicu jedinice
- c Napunjena dodatna količina rashladnog sredstva
- d Ukupno punjenje rashladnog sredstva
- e **Emisije stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva izražene u tonama ekvivalenta CO₂
- f GWP = potencijal globalnog zatopljenja



OBAVIJEST

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

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

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

6.7 Spajanje električnog ožičenja

6.7.1 Više o spajanju električnog ožičenja

Prije spajanja električnog ožičenja

Provjerite:

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

Uobičajeni tijek rada

Spajanje električnog ožičenja tipično se sastoji od sljedećih faza:

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

6.7.2 Mjere opreza za spajanje električnog ožičenja



INFORMACIJE

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- Opće mjere opreza
- Priprema



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



UPOZORENJE

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višežilni kabel.



UPOZORENJE

Ako je oštećen kabel za napajanje, MORA ga zamijeniti proizvođač, njegov ovlaštenu 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.

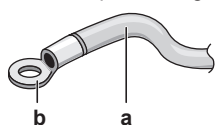
**UPOZORENJE**

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

6.7.3 Smjernice za spajanje električnog ožičenja

Imajte na umu slijedeće:

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



- a Višežilni kabel
b Kablaska stopica s rupom za vijak

- Za ugradnju žica primijenite sljedeće metode:

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

Zatezni momenti

Stavka	Moment sile stezanja (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,5
M4 (uzemljenje)	

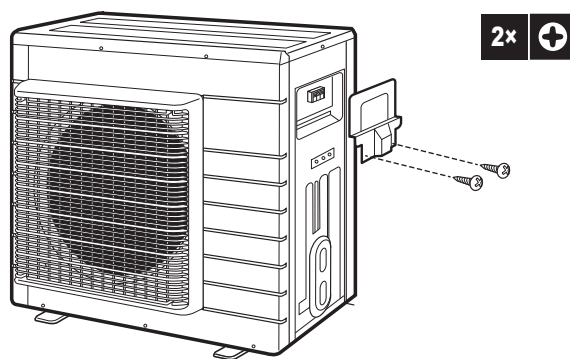
- Ako se koristi jednožilni kabel, obavezno uvrnite kraj vodiča. Nepravilna izvedba vodova može uzrokovati zagrijavanje ili požar.
- Žica uzemljenja između rasterećenja i stezaljke mora biti dulja od drugih žica.

6.7.4 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

Komponenta		
Kabel električnog napajanja	Napon	220~240 V
	Faza	1~
	Frekvencija	50 Hz
	Dimenzije žice	MORA zadovoljavati važeće propise
Kabel za međuvezu (unutarnja↔vanjska)		4-žilni kabel $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ i primjenjivo za 220~240 V
Preporučeni vanjski osigurač		15 A
Strujni zaštitni prekidač - FID		MORA zadovoljavati važeće propise

6.7.5 Za spajanje električnog ožičenja vanjske jedinice

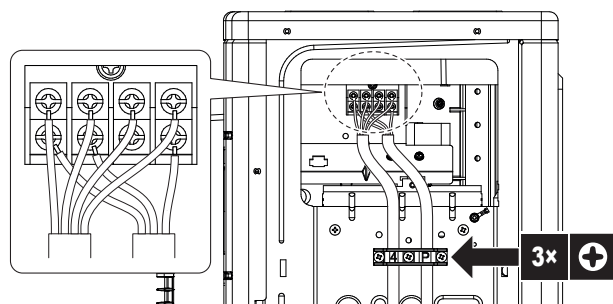
- 1 Uklonite servisni poklopac. Vidi "6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" na stranici 11.
- 2 Uklonite poklopac razvodne kutije.



- 3 Skinite izolaciju (20 mm) sa žica.



- 4 Otvorite stezaljku žice.
- 5 Spojite spojni kabel i električno napajanje kako slijedi:



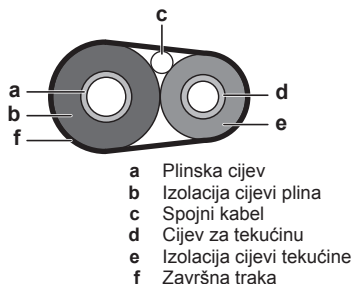
- 6 Dobro stegnite vijke rednih stezaljki. Preporučujemo uporabu križnog odvijača.
- 7 Postavite poklopac razvodne kutije.
- 8 Postavite servisni poklopac.

7 Puštanje u pogon

6.8 Dovršetak postavljanja vanjske jedinice

6.8.1 Za dovršetak postavljanja vanjske jedinice

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



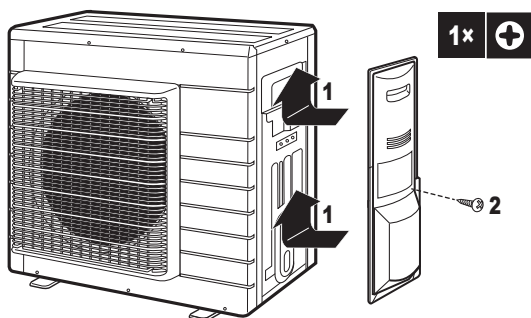
- 2 Postavite servisni poklopac.

6.8.2 Za zatvaranje vanjske jedinice



OBAVIJEST

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



7 Puštanje u pogon

7.1 Pregled: puštanje u pogon

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

Uobičajeni tijek rada

Puštanje u pogon obično se sastoji od sljedećih faza:

- 1 Provjera "Popisa provjera prije puštanja u rad".
- 2 Obavljanje probnog rada sustava.

7.2 Mjere opreza kod puštanja u rad



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA



OPREZ

NEMOJTE provoditi postupak ispitivanja dok radite na unutarnjim jedinicama.

Dok provodite postupak ispitivanja, 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.



OBAVIJEST

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, ...). Pojednosti potražite u priručniku za postavljanje unutarnjih jedinica.

7.3 Kontrolni popis prije puštanja u pogon

NE pokrećite sustav prije nego što provjerite sljedeće:

☐	Unutarnja jedinica pravilno je postavljena.
☐	Vanjska jedinica pravilno je postavljena.
☐	Sustav je pravilno uzemljen i terminali uzemljenja su zategnuti.
☐	Osigurači ili lokalno postavljeni zaštitni uređaji postavljaju se u skladu su s ovim dokumentom i NE smiju biti premošteni.
☐	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.

7.4 Kontrolni popis tijekom puštanja u pogon

☐	Za postupak odzračivanja .
☐	Za probni rad .

7.5 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.



INFORMACIJE

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

7.6 Uključivanje vanjske jedinice

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

8 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 kako je ranije opisano 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.

9 Održavanje i servisiranje



OBAVIJEST

Održavanje MORA provoditi ovlašteni instalater ili servisni tehničar.

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



OBAVIJEST

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

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

9.1 Pregled: održavanje i servisiranje

U ovom poglavlju sadržane su informacije o:

- Godišnje održavanje vanjske jedinice

9.2 Mjere opreza pri održavanju



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA



OBAVIJEST: Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja

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



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.

9.3 Popis provjera za godišnje održavanje unutarnje jedinice

Sljedeće stavke provjerite najmanje jednom godišnje:

- Izmjenjivač topline vanjske jedinice.

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.

10 Uklanjanje problema

10.1 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.

10.2 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.

11 Odlaganje na otpad



OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



UPOZORENJE

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



OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA

10.3 Rješavanje problema na temelju simptoma

10.3.1 Simptom: Jedinice mogu pasti, vibrirati ili praviti buku

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

10.3.2 Simptom: jedinica NE grije i ne hladi prema očekivanom

Mogući uzroci	Korektivni postupci
Pogrešan priključak električnih vodiča	Spojite ispravno električne vodiče.
Curenje plina	Provjerite ima li propuštanja plina.

10.3.3 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.

10.3.4 Simptom: Električno propuštanje

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

10.3.5 Simptom: Jedinica NE radi ili je oštećena pregaranjem

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

11 Odlaganje na otpad



OBAVIJEST

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

11.1 Pregledni prikaz: Zbrinjavanje otpada

Uobičajeni tijek rada

Zbrinjavanje otpisanog sustava tipično se sastoji od sljedećih faza:

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



INFORMACIJE

Više pojedinosti potražite u servisnom priručniku.

11.2 Za ispušavanje



OPASNOST: RIZIK OD EKSPLOZIJE

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

- NEMOJTE koristiti funkciju automatskog ispušavanja 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.

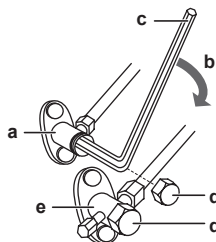


OBAVIJEST

Tijekom postupka ispušavanja zaustavite kompresor prije uklanjanja cjevovoda rashladnog sredstva. Ako tijekom ispušavanja 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 ispušavanja 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 Izvršite prinudno hlađenje. Vidi "11.3 Za pokretanje i zaustavljanje prinudnog hlađenja" na stranici 22.
- 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 Poklopac ventila
- e Zaporni ventil tekuće faze

11.3 Za pokretanje i zaustavljanje prinudnog hlađenja

Postoje 2 načina za provedbu prisilnog hlađenja:

- koristeći sklopku ON/OFF unutarnje jedinice (ako postoji na unutarnjoj jedinici).

- upotrebom korisničkog sučelja unutarnje jedinice.

Postupak 1: Uporaba sklopke za uključivanje/isključivanje (ON/OFF) unutarnje jedinice

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

Rezultat: Jedinica počinje raditi.

Rezultat: Prisilno hlađenje automatski prestaje nakon 15 minuta.

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

Postupak 2: Upotrebom korisničkog sučelja unutarnje jedinice

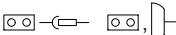
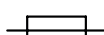
- 3 Podesite način rada na "cooling" (hlađenje).

Za postupak, pogledajte poglavlje "Izvođenje pokusnog rada" u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice.

12 Tehnički podaci

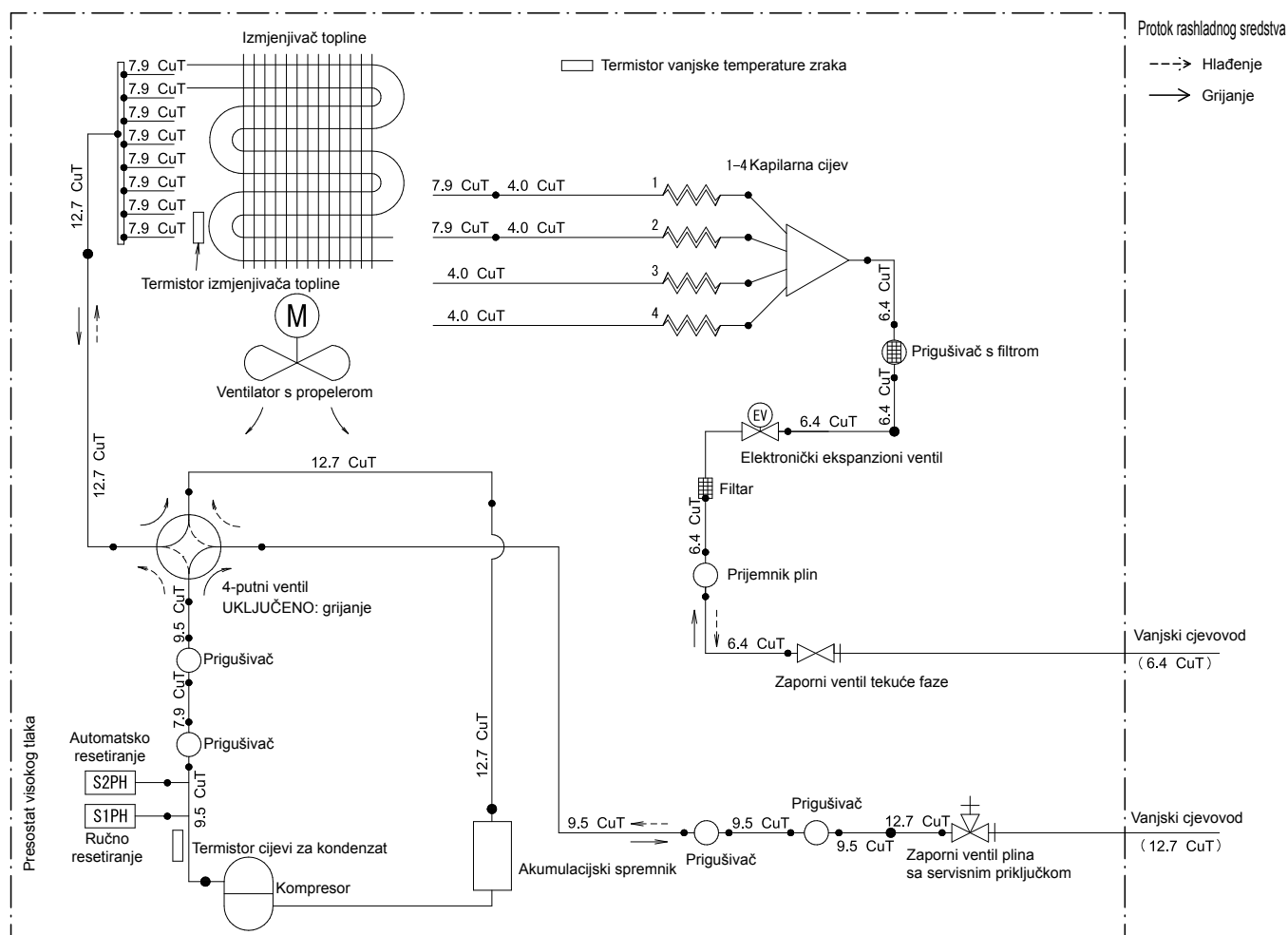
Podset najnovijih tehničkih podataka dostupan je na regionalnim Daikin internetskim stranicama (javno dostupno). **Potpuni set** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na Daikin extranetu (potrebna autentikacija).

12.1 Električna shema

Objedinjena legenda dijagrama ožičenja			
Primjenjive dijelove i brojčane oznake potražite na naljepnici dijagrama ožičenja koja se nalazi na jedinici. Za brojčano označavanje svih dijelova upotrijebljene su arapske brojke u uzlaznom redoslijedu, a ono je u pregledu u nastavku označeno simbolom "" u šifri dijela.			
	: PREKIDAČ		: ZAŠTITNO UZEMLJENJE
	: PRIKLJUČAK		: ZAŠTITNO UZEMLJENJE (VIJAK)
	: PRIKLJUČNICA		: ISPRAVLJAČ
	: UZEMLJENJE		: PRIKLJUČAK RELEJA
	: LOKALNO OŽIČENJE		: KRATKOSPojNA PRIKLJUČNICA
	: OSIGURAČ		: TERMINAL
	: UNUTARNJA JEDINICA		: PRIKLJUČNA LETVICA
	: VANJSKA JEDINICA		: STEZALJKA ŽICE
BLK : CRNO	GRN : ZELENO	PNK : RUŽIČASTO	WHT : BIJELO
BLU : PLAVO	GRY : SIVO	PRP, PPL : GRIMIZNO	YLW : ŽUTO
BRN : SMEDE	ORG : NARANČASTO	RED : CRVENO	
A*P : TISKANA PLOČICA	PS : PREKIDNO NAPAJANJE		
BS* : TIPKALO UKLJUČENO/ISKLJUČENO, SKLOPKA ZA RAD	PTC* : PTC TERMISTOR		
BZ, H*O : ZUJALICA	Q* : BIPOLARNI TRANZISTOR S IZOLIRANOM UPRAVLJAČKOM ELEKTRODOM (IGBT)		
C* : KONDENZATOR	Q*DI : PREKIDAČ DOZEMNOG SPOJA		
AC*, CN*, E*, HA*, HE, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_* : PRIKLJUČAK, PRIKLJUČNICA	Q*L : ZAŠTITA OD PREOPTEREĆENJA		
D*, V*D : DIODA	Q*M : TERMOSKLOPKA		
DB* : DIODNI MOST	R* : OTPORNIK		
DS* : DIP SKLOPKA	R*T : TERMISTOR		
E*H : GRJIAČ	RC : PRIJAMNIK		
F*U, FU* (KARAKTERISTIKE POTRAŽITE NA TISKANOJ PLOČICI UNUTAR JEDINICE)	S*C : GRANIČNA SKLOPKA		
FG* : PRIKLJUČNICA (OKVIR UZEMLJENJA)	S*L : PREKIDAČ S PLOVKOM		
H* : OŽIČENJE	S*NPH : SENZOR TLAKA (VISOKOG)		
H*P, LED*, V*L : PILOT SVJETLO, SVIJETLEĆA DIODA	S*NPL : SENZOR TLAKA (NISKOG)		
HAP : SVIJETLEĆA DIODA (ZELENI ZASLON SERISA)	S*PH, HPS* : PRESOSTAT (VISOKI TLAK)		
VISOKI NAPON : VISOKI NAPON	S*PL : PRESOSTAT (NISKI TLAK)		
IES : SENZOR INTELIGENTNO OKO	S*T : TERMOSTAT		
IPM* : INTELIGENTNI MODUL NAPAJANJA	S*W, SW* : SKLOPKA ZA RAD		
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M : MAGNETSKI RELEJ	SA*, F1S : ODVODNIK PRENAPONA		
L : POD NAPONOM	SR*, WLU : PRIJAMNIK SIGNALA		
L* : ZAVOJNICA	SS* : SKLOPKA ZA ODABIR		
L*R : REAKTOR	SHEET METAL : NEPOMIČNA PLOČA PRIKLJUČNE LETVICE		
M* : KORAČNI MOTOR	T*R : TRANSFORMATOR		
M*C : MOTOR KOMPRESORA	TC, TRC : ODAŠILJAČ		
M*F : MOTOR VENTILATORA	V*, R*V : VARISTOR		
M*P : MOTOR CRPKE ZA ODVOD KONDENZATA	V*R : DIODNI MOST		
M*S : MOTOR PREKLOPNOG KRILCA	WRC : BEŽIČNI DALJINSKI UPRAVLJAČ		
MR*, MRCW*, MRM*, MRN* : MAGNETSKI RELEJ	X* : TERMINAL		
N : NEUTRALNI VODIČ	X*M : PRIKLJUČNA LETVICA (BLOK)		
n = *, N = *	Y*E : ZAVOJNICA ELEKTRONIČKOG EKSPANZIJSKOG VENTILA		
PAM : MODULACIJA AMPLITUDE IMPULSA	Y*R, Y*S : ZAVOJNICA PREKRETNOG ELEKTROMAGNETSKOG VENTILA		
PCB* : TISKANA PLOČICA	Z*C : FERITNA JEZGRA		
PM* : MODUL NAPAJANJA	ZF, Z*F : FILTAR ŠUMA		

12.2 Shema cjevovoda

12.2.1 Shema cjevovoda: vanjska jedinica RXF60A2V1B



PED kategorije opreme - visokotlačne sklopke: kategorija IV; kompresor: kategorija II; Ostala oprema prema čl. 4 st. 3.

Napomena: Kada se aktivira visokotlačna sklopka, mora je ručno resetirati kvalificirana osoba.

13 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.

Tvrtnka 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

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

Dodatna oprema

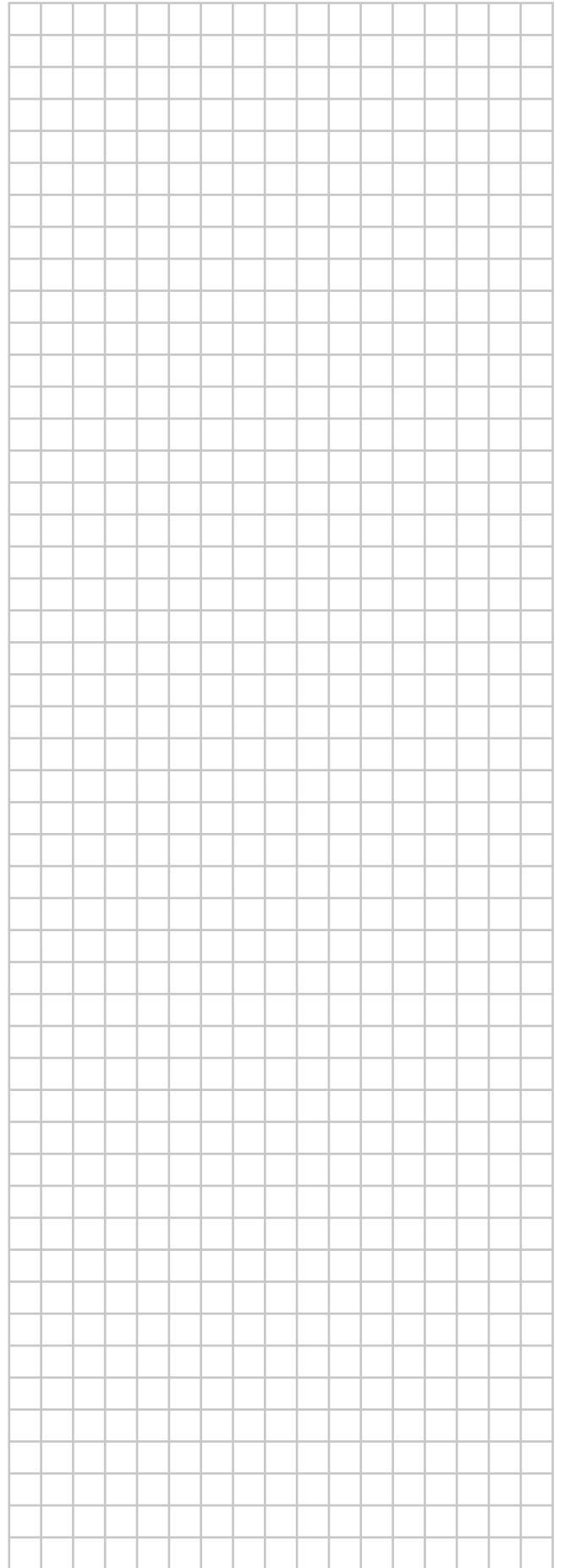
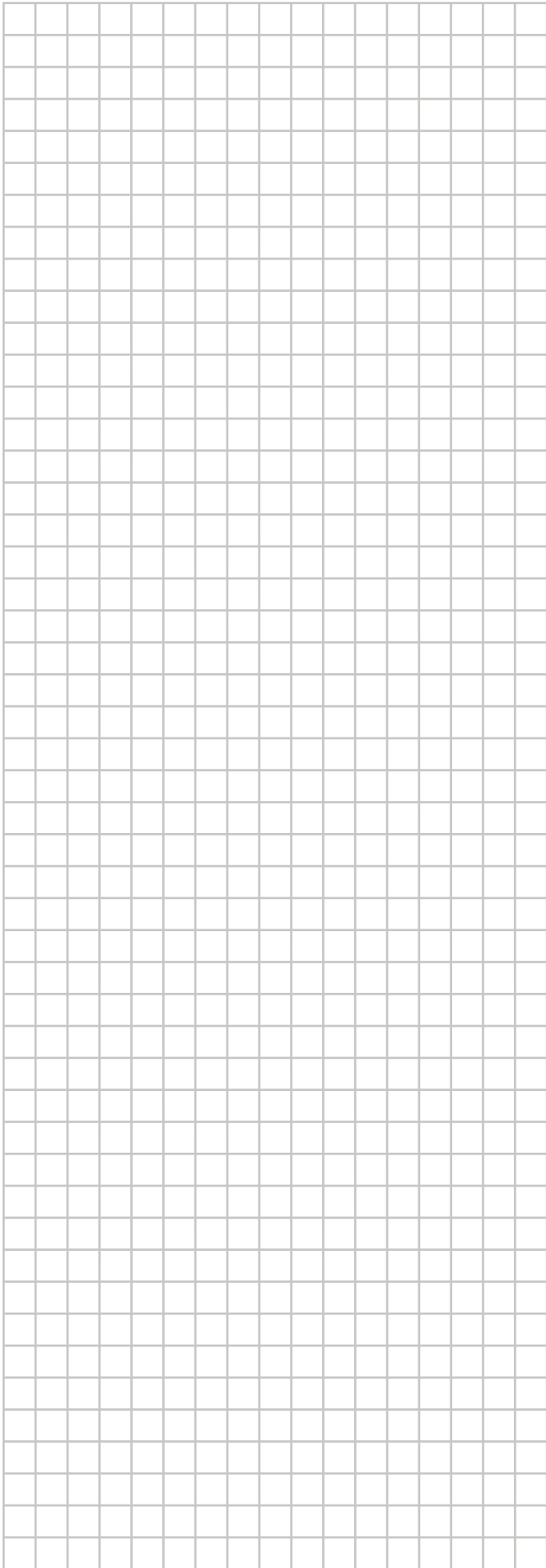
Naljepnice, priručnici, informativni listovi i oprema koji su isporučeni s proizvodom i koje treba instalirati u skladu s uputama u popratnoj dokumentaciji.

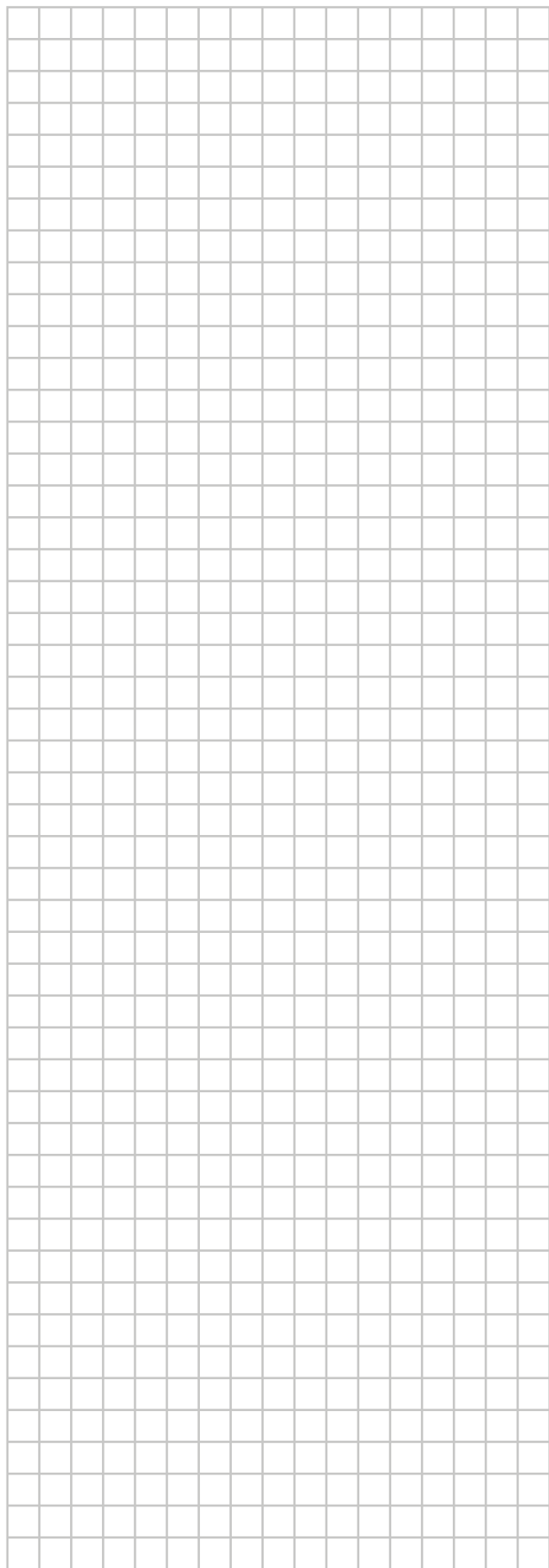
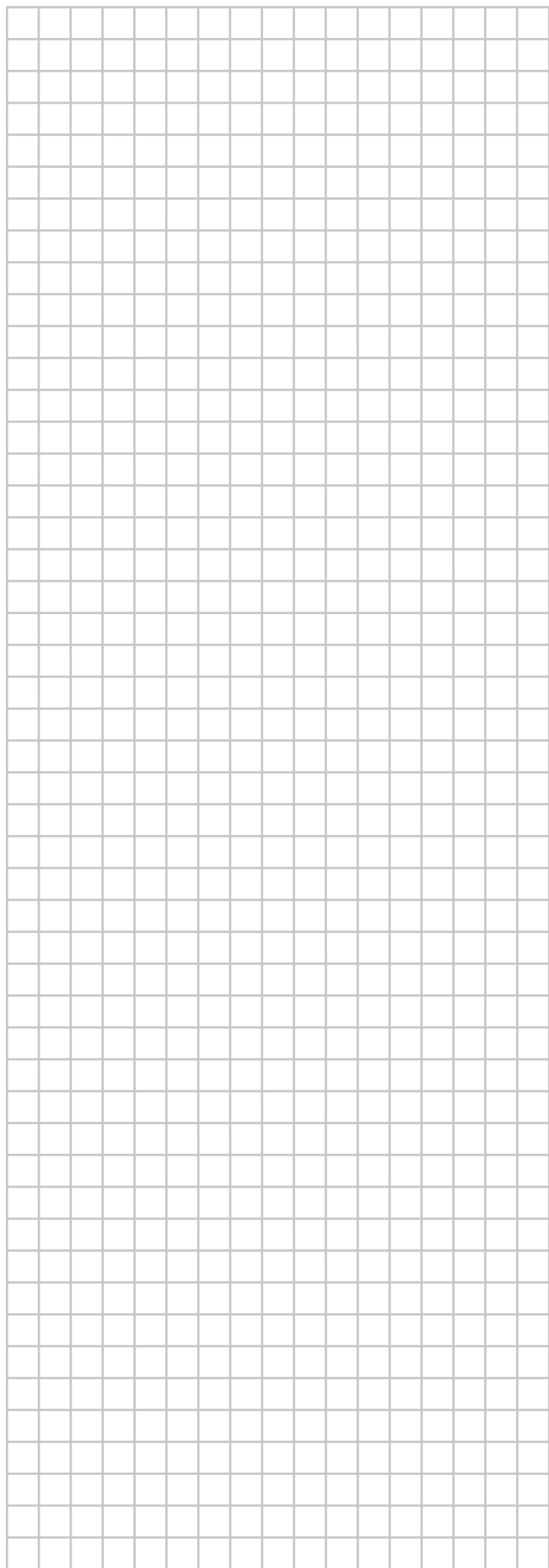
Opcionalna oprema

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 INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P513661-3 2017.11