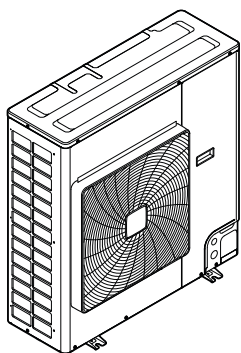




Referentni vodič za instalatera
Sky Air Active-series



AZAS100MUV
AZAS125MUV
AZAS140MUV

AZAS100MUY
AZAS125MUY
AZAS140MUY

Sadržaj

1	O ovom dokumentu	4
1.1	Značenje upozorenja i simbola	4
1.2	Pregled referentnog vodiča za instalatera	5
2	Opće mjere opreza	7
2.1	Za instalatera	7
2.1.1	Općenito	7
2.1.2	Mjesto postavljanja	8
2.1.3	Rashladno sredstvo — u slučaju R410A ili R32	11
2.1.4	Struja	12
3	Sigurnosne upute specifične za instalatera	15
4	O pakiranju	20
4.1	Vanjska jedinica	20
4.1.1	Za raspakiranje vanjske jedinice	20
4.1.2	Za prenošenje vanjske jedinice	20
4.1.3	Vađenje pribora iz unutarnje jedinice	21
5	O jedinicama i opcijama	22
5.1	Identifikacija	22
5.1.1	Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica	22
6	Postavljanje jedinice	23
6.1	pripremi mjesta ugradnje	23
6.1.1	Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice	23
6.1.2	Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima	26
6.2	Otvaranje i zatvaranje jedinice	26
6.2.1	Više o otvaranju jedinica	26
6.2.2	Za otvaranje vanjske jedinice	26
6.2.3	Za zatvaranje vanjske jedinice	28
6.3	Montaža vanjske jedinice	29
6.3.1	O postavljanju vanjske jedinice	29
6.3.2	Mjere opreza prilikom postavljanja vanjske jedinice	29
6.3.3	Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje	29
6.3.4	Za instaliranje vanjske jedinice	30
6.3.5	Za osiguravanje pražnjenja	30
6.3.6	Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice	32
7	Postavljanje cjevovoda	33
7.1	Priprema cjevovoda rashladnog sredstva	33
7.1.1	Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva	33
7.1.2	Materijal cijevi rashladnog sredstva	33
7.1.3	Promjer cijevi rashladnog sredstva	34
7.1.4	Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva	34
7.1.5	Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo	34
7.2	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo	34
7.2.1	O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo	34
7.2.2	Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva	35
7.2.3	Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda	36
7.2.4	Smjernice za savijanje cijevi	36
7.2.5	Za proširivanje otvora cijevi	37
7.2.6	Lemljenje kraja cijevi	37
7.2.7	Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	38
7.2.8	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu	39
7.3	Provjera cjevovoda rashladnog sredstva	43
7.3.1	O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	43
7.3.2	Mjere opreza pri ispitivanju cijevi rashladnog sredstva	43
7.3.3	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano	44
7.3.4	Izvođenje tlačne probe	44
7.3.5	Izvođenje vakuumske isušivanja	45
8	Električna instalacija	46
8.1	Više o spajanju električnog ožičenja	46
8.1.1	Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja	46
8.1.2	Smjernice pri spajanju električnog ožičenja	47
8.1.3	O električnoj usklađenosti	49

8.2	Priključci za vanjsku jedinicu	49
8.2.1	Specifikacije standardnih komponenti ožičenja.....	49
8.2.2	Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu.....	50
9	Punjenje rashladnog sredstva	53
9.1	O punjenju rashladnog sredstva	53
9.2	O rashladnom sredstvu	55
9.3	Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva	56
9.4	Potpuno ponovno punjenje rashladnog sredstva.....	56
9.4.1	Za određivanje količine kompletnog punjenja.....	56
9.4.2	Aktiviranje/isključivanje vakuumske načina rada.....	56
9.4.3	Punjenje rashladnog sredstva: Postav.....	57
9.4.4	Potpuno ponovno punjenje rashladnog sredstva	57
9.5	Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima	58
10	Dovršetak postavljanja vanjske jedinice	59
10.1	Izoliranje cijevi rashladnog sredstva	59
10.2	Za provjeru otpora izolacije kompresora	60
11	Puštanje u rad	61
11.1	Pregledni prikaz: Puštanje u rad	61
11.2	Mjere opreza kod puštanja u rad.....	61
11.3	Popis provjera prije puštanja u rad	62
11.4	Izvođenje pokusnog rada	62
11.5	Kodovi grešaka kod izvođenja pokusnog rada.....	64
12	Predaja korisniku	66
13	Održavanje i servisiranje	67
13.1	Mjere opreza pri održavanju	67
13.1.1	Sprječavanje udara struje	67
13.2	Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice	68
14	Otklanjanje smetnji	69
14.1	Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji	69
14.2	Mjere opreza kod otklanjanja smetnji	69
15	Zbrinjavanje otpada	70
15.1	Pregledni prikaz: Zbrinjavanje otpada	70
15.2	O ispuštanju.....	70
15.3	Za ispuštanje.....	70
16	Tehnički podatci	72
16.1	Servisni prostor: Vanjska jedinica	73
16.2	Shema cjevovoda: vanjska jedinica	75
16.3	Shema ožičenja: vanjska jedinica	77
16.4	Eco Design zahtjevi.....	79
17	Tumač pojmova	81

1 O ovom dokumentu

Ciljana publika

Ovlašteni instalateri



INFORMACIJA

Ovaj uređaj namijenjen je za upotrebu od strane stručnjaka ili obučениh korisnika u trgovinama, lakoj industriji i na poljoprivrednim dobrima ili za upotrebu u poslovne svrhe od strane laika.

Komplet dokumentacije

Ovaj dokument dio je kompleta dokumentacije. Cijeli komplet obuhvaća:

• Opće mjere sigurnosti:

- 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 <https://www.daikin.eu>. Upotrijebite funkciju pretraživanja 🔍 kako biste pronašli svoj model.

Najnovija revizija isporučene dokumentacije objavljena je na regionalnom web-sjedištu Daikin i dostupna je kod vašeg dobavljača.

Originalne upute napisane su na engleskom. Svi ostali jezici su prijevodi originalnih uputa.

Tehničko-inženjerski 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).

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 jedinici:

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.
	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".

1.2 Pregled referentnog vodiča za instalatera

Poglavlje	Opis
O dokumentaciji	Koja dokumentacija postoji za instalatere
Opće mjere opreza	Sigurnosne upute koje morate pročitati prije postavljanja
Sigurnosne upute specifične za instalatera	

Poglavlje	Opis
O pakiranju	Kako raspakirati uređaj i ukloniti njegov pribor
O jedinicama i opcijama	- Kako identificirati jedinice - Moguće kombinacije jedinica i opcije
Postavljanje jedinice	Što treba učiniti i znati da biste instalirali sustav, uključujući informacije o tome kako sve pripremiti za instalaciju
Postavljanje cjevovoda	Što treba učiniti i znati da biste instalirali cjevovod sustava, uključujući informacije o tome kako sve pripremiti za instalaciju
Električna instalacija	Što treba učiniti i znati da biste instalirali električne komponente sustava, uključujući informacije o tome kako sve pripremiti za instalaciju
Punjenje rashladnog sredstva	Što treba učiniti i znati da biste napunili rashladno sredstvo
Puštanje u rad	Što treba učiniti i znati da biste nakon instaliranja sustav pustili u rad
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 kratica	Definicija izraza

2 Opće mjere opreza

U ovom poglavlju

2.1	Za instalatera	7
2.1.1	Općenito	7
2.1.2	Mjesto postavljanja	8
2.1.3	Rashladno sredstvo — u slučaju R410A ili R32	11
2.1.4	Struja	12

2.1 Za instalatera

2.1.1 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 pribora može izazvati udar struje, kratki spoj, procurivanje, požar ili druga oštećenja opreme. Upotrebljavajte SAMO dodatni pribor, opcionalnu opremu i rezervne dijelove koje je proizvela ili odobrila tvrtka Daikin osim ako nije drugačije navedeno.



UPOZORENJE

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



UPOZORENJE

Rastrgajte i bacite plastične vrećice za pakiranje kako se nitko ne bi s njima igrao, a posebno djeca. **Moguća posljedica:** gušenje.



UPOZORENJE

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



OPREZ

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



OPREZ

NE dirajte ulaz zraka ni aluminijska krilca uređaja.



OPREZ

- NE stavljajte nikakve predmete ili opremu na gornju ploču uređaja.
- NE sjedite i NE stojte na uređaju te se NE penjite na njega.



NAPOMENA

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

U skladu s važećim zakonima proizvođač će vam 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.

2.1.2 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 instalirajte 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 uređaja.
- 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 propuštanje 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 (na primjer s nacionalnim pravilnikom za plinove) i da su ih izvršili SAMO ovlaštene osobe.

**UPOZORENJE**

- Poduzmite mjere da se izbjegnu prekomjerne vibracije ili pulsiranje cjevovoda rashladnog sredstva.
- Zaštitne zaštitne naprave, cjevovode i spojne elemente koliko god je moguće od štetnih utjecaja okoliša.
- Omogućite prostor za širenje i skupljanje dugih dionica cjevovoda.
- Projektirajte i ugradite cjevovode u rashladne sustave tako da umanjite vjerojatnost hidrauličkog udara koji bi oštetio sustav.
- Unutarnju opremu i cijevi čvrsto montirajte i zaštitite ih tako da ne može doći do slučajnog puknuća opreme ili cijevi u slučaju 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 prema MORA biti veća od minimalne površine poda definirane u donjoj tablici A (m²). To se odnosi na:

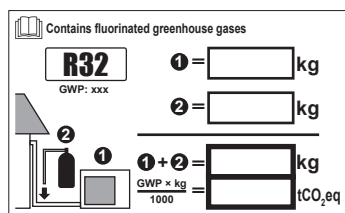
- Unutarnje jedinice **bez** osjetnika za curenje rashladnog sredstva; kod unutarnje jedinice **sa** osjetnikom za curenje rashladnog sredstva, pogledajte Priručnik za postavljanje
- Vanjske jedinice postavljene ili pohranjene u zatvorenom prostoru (primjerice: zimski vrt, garaža, strojarnica)

**NAPOMENA**

- Cjevovod mora biti sigurno montiran i zaštićen od fizičkog oštećenja.
- Neka instalacija cjevovoda bude minimalne duljine.

Određivanje minimalne površine poda

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

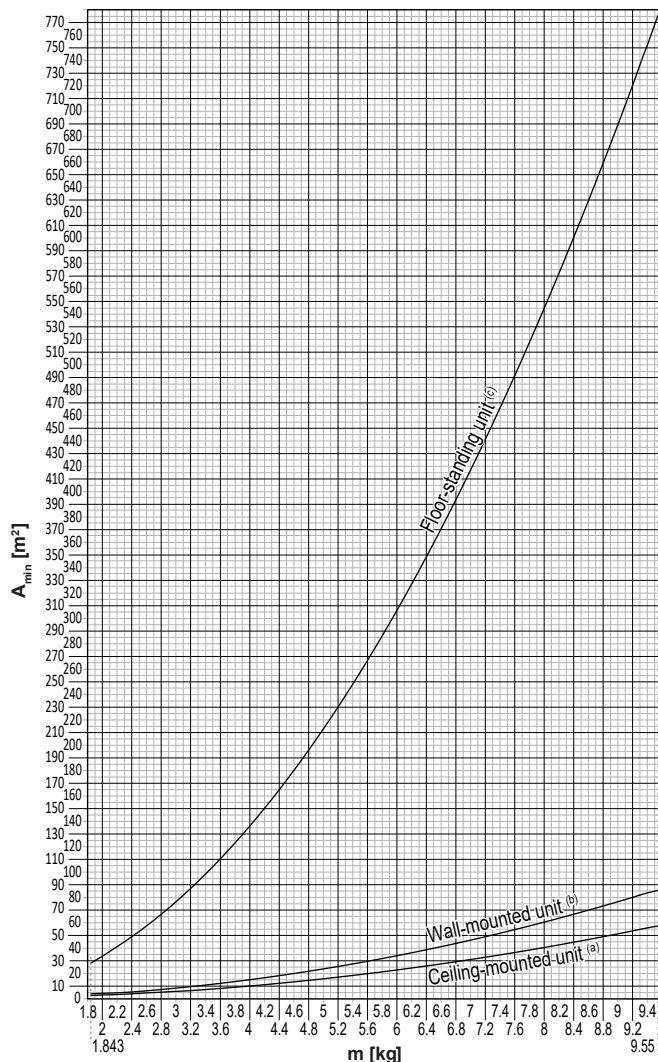


2 Odredite koji graf ili tablicu želite upotrijebiti.

- 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} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8	40.5	8	60.5	8	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9	51.3	9	76.6	9	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

- m Ukupno punjenje rashladnog sredstva u 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)

2.1.3 Rashladno sredstvo — u slučaju R410A ili R32

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

**OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE**

Ispumpavanje – 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**

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.

**UPOZORENJE**

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

**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.

**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.

**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.

**NAPOMENA**

Nakon spajanja svih cijevi, provedite ispitivanje na propuštanje plina. Svakako provjerite dušikom da li propušta plin.

- Ako je potrebno ponovno punjenje, pogledajte nazivnu pločicu ili oznaku punjenja rashladnog sredstva jedinice. Nazivna pločica sadrži tip i potrebnu količinu rashladnog sredstva.
- Bilo da je jedinica tvornički napunjena rashladnim sredstvom ili nije napunjena, u oba slučaja možda ćete morati napuniti dodatno rashladno sredstvo, ovisno o veličini cijevi i duljini cijevi sustava.
- 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 punite 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. 
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.

2.1.4 Struja

**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 nacionalnim propisima o ožičenju.
- Sva ožičenja MORAJU biti provedena u skladu sa shemom ožičenja koja se isporučuje s proizvodom.
- NIKADA ne stižite 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. NEMOJTE uzemljiti uređaj na cijevi komunalija, gromobran 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. Propust da to učinite može prouzročiti strujni udar 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.

**UPOZORENJE**

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

**OPREZ**

- Prilikom spajanja voda električnog napajanja, spoj na uzemljenje izvedite prije izvršenja spojeva pod naponom.
- Prilikom isključivanja voda električnog napajanja, spojeve pod naponom odspojite prije odspajanja spoja na uzemljenje.
- Duljina vodiča između sidrenja električnog napojnog kabela i same redne stezaljke MORA biti takva da se vodiči pod naponom zategnu prije vodiča uzemljenja u slučaju da se naponski vodič izvuče iz obujmice sidrenja.



NAPOMENA

Mjere opreza kod polaganja naponskih vodova:



- NEMOJTE spajati žice različitih promjera na isti priključak za napajanje (nezategnutost u ožičenju može izazvati nenormalno zagrijavanje).
- Kada spajate žice jednakog promjera, spajajte ih prema gornjoj slici.
- Za ožičenje upotrijebite žicu namijenjenu za napajanje i čvrsto je spojite, a zatim osigurajte da se spriječi prenošenje naprezanja na razvodnu ploču.
- Upotrijebite odgovarajući odvijač za pritezanje vijaka priključka. Odvijač s malim vrhom će oštetiti glavu i onemogućiti pravilno pritezanje.
- Prejako zatezanje vijaka priključnice može ih slomiti.

Postavite strujne kabele najmanje 1 metar od televizora i radija da biste spriječili smetnje. Ovisno o radiovalovima, udaljenost od 1 metra možda NEĆE biti dovoljna.



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 odredbi.

Postupanje s jedinicom (vidi "4.1.2 Za prenošenje vanjske jedinice" [▶ 20])



OPREZ

Kako biste izbjegli ozljede, NE dodirujte ulaz zraka niti aluminijska krilca jedinice.

Mjesto postavljanja (vidi "6.1 pripremi mjesta ugradnje" [▶ 23])



UPOZORENJE

Pridržavajte se dimenzija servisnog prostora u ovom priručniku kako biste ispravno instalirali jedinicu. Vidi "6.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice" [▶ 23].



UPOZORENJE

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



OPREZ

Uređaj nije za javnu uporabu, postavite ga u čuvani prostor, zaštitite ga od lakog pristupa.

Ova jedinica, unutarnja i vanjska, podesna je za postavljanje u prostorima za trgovinu i laku industriju.

Otvaranje i zatvaranje jedinice (vidi "6.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice" [▶ 26])



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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

Montaža vanjske jedinice (vidi "6.3 Montaža vanjske jedinice" [▶ 29])



UPOZORENJE

Način učvršćivanja vanjske jedinice MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "6.3 Montaža vanjske jedinice" [▶ 29].

Instalacija cjevovoda (vidi "7 Postavljanje cjevovoda" [▶ 33])



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



UPOZORENJE

Način spajanja vanjskog cjevovoda MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "7.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo" [▶ 34].



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.



UPOZORENJE

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

Električna instalacija (vidi "8 Električna instalacija" [► 46])



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



UPOZORENJE

Električno ožičenje MORA biti u skladu s uputama iz:

- Ovog priručnika. Vidi "8 Električna instalacija" [► 46].
- Shema električnih vodova koja je isporučena s jedinicom, i nalazi se s unutarnje strane servisnog poklopca. Za prijevod njene legende, pogledajte "16.3 Shema ožičenja: Vanjska jedinica" [► 77].



UPOZORENJE

Uređaj MORA biti instaliran u skladu s nacionalnim propisima za električne instalacije.



UPOZORENJE

- Sve radove na ožičenju MORA obaviti ovlašteni električar i MORAJU biti u skladu s nacionalnim propisima za električne instalacije.
- Električne priključke spojite na fiksno ožičenje.
- Sve lokalno nabavljene komponente i svi električni radovi MORAJU biti u skladu s važećim zakonima.



UPOZORENJE

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višežilni kabel.

**UPOZORENJE**

- Ako N-faza napajanja nedostaje ili je pogrešna, može doći do kvara na opremi.
- Uspostavite pravilno uzemljenje. NE uzemljujte jedinicu na vodovodnu cijev, stabilizator napona ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujne udare.
- Postavite potrebne osigurače ili prekidače.
- Električno ožičenje učvrstite kablskim vezicama tako da kabele NE dođu u kontakt s oštrim rubovima ili cijevima, osobito na strani visokog tlaka.
- NE upotrebljavajte obložene žice, produžne kabele ili priključke sa zvjezdastog sustava. Mogu prouzročiti pregrijavanje, strujne udare 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**

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

**OPREZ**

NE gurajte i NE postavljajte predugi kabel u jedinicu.

**OPREZ**

Za upotrebu jedinica uz primjenu postavki alarma temperature preporučljivo je predvidjeti kašnjenje signaliziranja alarma od 10 minuta u slučaju prekoračenja temperature alarma. Jedinica se može zaustaviti na nekoliko minuta tijekom normalnog rada zbog "odležavanja jedinice" ili dok je "termostatski zaustavljena".

**UPOZORENJE**

NEMOJTE zamijeniti opskrbe vodiče L i neutralni vodič N.

Punjenje rashladnog sredstva (vidi "9 Punjenje rashladnog sredstva" [▶ 53])

**UPOZORENJE**

Punjenje rashladnog sredstva MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "9 Punjenje rashladnog sredstva" [▶ 53].

**UPOZORENJE**

Neki dijelovi kruga rashladnog sredstva mogu biti izolirani od drugih dijelova što je prouzročeno komponentama sa specifičnim funkcijama (npr. ventilima). Stoga krug rashladnog sredstva posjeduje dodatne servisne priključke za vakuumiranje, tlačno rasterećenje ili presurizaciju kruga.

U slučaju da je potrebno provesti **tvrdno lemljenje** na jedinici, uvjerite se da unutar jedinice nema preostalog tlaka. Unutarnji pritisak se mora ispustiti iz SVIH servisnih priključaka navedenih na slikama navedenim u nastavku. Lokacija ovisi o tipu modela.

**UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL**

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.



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

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

- 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.

Puštanje sustava u rad (vidi "11 Puštanje u rad" [▶ 61])



UPOZORENJE

Puštanje u pogon MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Pogledajte odjeljak "11 Puštanje u rad" [▶ 61].



UPOZORENJE

Ako ploče unutarnjih jedinica još nisu postavljene, nakon što pokusni rad provedete svakako isključite napajanje. Da biste to učinili, ISKLJUČITE rad putem korisničkog sučelja. NEMOJTE zaustavljati rad isključivanjem automatskih osigurača.

Održavanje i servisiranje (vidi "13 Održavanje i servisiranje" [▶ 67])



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

Otklanjanje smetnji (vidi "14 Otklanjanje smetnji" [▶ 69])



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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

- Kada obavljate pregled na razvodnoj kutiji jedinice, UVIJEK provjerite je li jedinica odvojena s električne mreže. Isključite odgovarajući prekidač.
- Ako je aktivirana sigurnosna naprava, zaustavite uređaj i pronađite zašto je sigurnosna naprava aktivirana prije nego je resetirate. NIKADA nemojte zaobilaziti sigurnosne uređaje i ne mijenjajte njihove vrijednosti s tvornički zadanih postavki. Ako ne možete pronaći uzrok problema, obratite se dobavljaču.

**UPOZORENJE**

Spriječite opasnosti zbog nehotičnog resetiranja rastavne toplinske sklopke: napajanje ovog uređaja se NE SMIJE dovoditi putem vanjskog sklopnog uređaja, kao što je programator, niti priključiti na strujni krug koji redovito uključuje i isključuje komunalna služba.

Zbrinjavanje (vidi "15 Zbrinjavanje otpada" [▶ 70])**OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE**

Ispumpavanje – 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.

4 O pakiranju

Imajte na umu sljedeće:

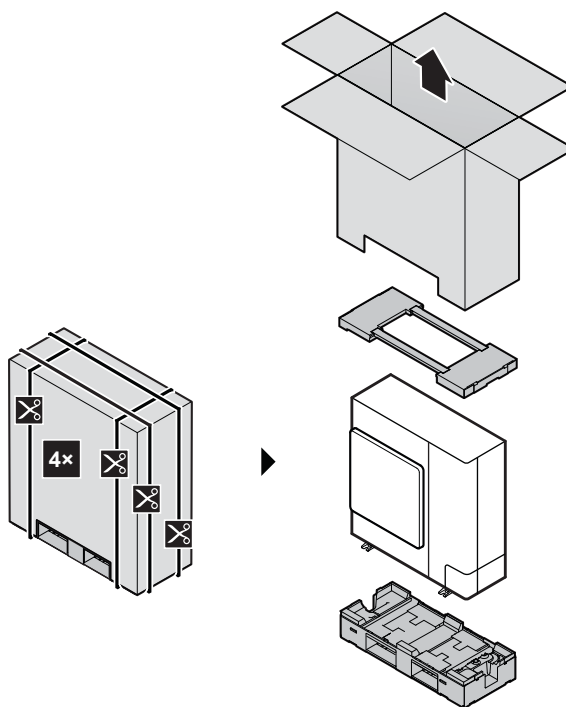
- Pri isporuci jedinica MORA biti pregledana u pogledu oštećenja i cjelovitosti. Svako oštećenje i nedostajanje dijelova MORA se odmah prijaviti otpremnikovu agentu za reklamacije.
- Dopremite zapakiranu jedinicu što bliže mjestu konačnog postavljanja da bi se spriječilo oštećenje prilikom transporta.
- Priredite unaprijed putanju po kojoj će se jedinica dovesti do konačnog položaja za ugradnju.

U ovom poglavlju

4.1	Vanjska jedinica	20
4.1.1	Za raspakiranje vanjske jedinice.....	20
4.1.2	Za prenošenje vanjske jedinice.....	20
4.1.3	Vađenje pribora iz unutarnje jedinice	21

4.1 Vanjska jedinica

4.1.1 Za raspakiranje vanjske jedinice



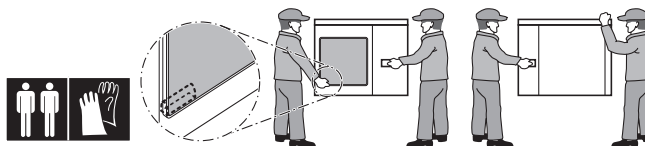
4.1.2 Za prenošenje vanjske jedinice



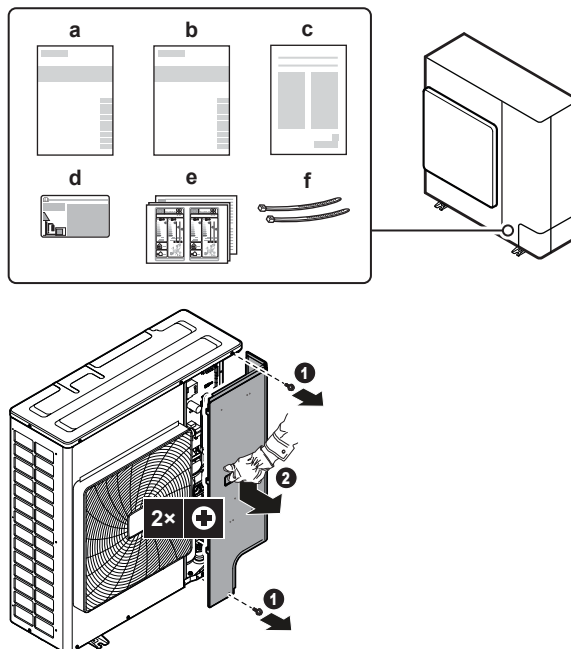
OPREZ

Kako biste izbjegli ozljede, NE dodirujte ulaz zraka niti aluminijska krilca jedinice.

Jedinicu nosite polako na prikazani način:



4.1.3 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice



- a** Opće mjere opreza
- b** Priručnik za instalaciju vanjske jedinice
- c** Dodatak (LOT 21)
- d** Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- e** Energetska naljepnica
- f** Vezice

5 O jedinicama i opcijama

U ovom poglavlju

5.1	Identifikacija.....	22
5.1.1	Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica.....	22

5.1 Identifikacija

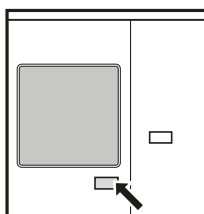


NAPOMENA

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

5.1.1 Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica

Lokacija



Identifikacija modela

Primjer: A Z A S 140 MU V [*]

Kôd	Objašnjenje
A	Vanjska jedinica za uporabu u paru
Z	Inverter
A	Rashladno sredstvo R32
S	Serijska Low-end
100~140	Razred kapaciteta
MU	Serijska modela
V	Električno napajanje: 1~, 220~240 V, 50 Hz
Y	Električno napajanje: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
[*]	Naznaka manje promjene modela



INFORMACIJA

Ova jedinica nije namijenjena za korištenje u jako vlažnom okruženju niske okolne temperature. Za takva područja preporučuje se model RZAG .

6 Postavljanje jedinice

U ovom poglavlju

6.1	pripremi mjesta ugradnje	23
6.1.1	Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice	23
6.1.2	Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima	26
6.2	Otvaranje i zatvaranje jedinice	26
6.2.1	Više o otvaranju jedinica	26
6.2.2	Za otvaranje vanjske jedinice	26
6.2.3	Za zatvaranje vanjske jedinice	28
6.3	Montaža vanjske jedinice	29
6.3.1	O postavljanju vanjske jedinice	29
6.3.2	Mjere opreza prilikom postavljanja vanjske jedinice	29
6.3.3	Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje	29
6.3.4	Za instaliranje vanjske jedinice	30
6.3.5	Za osiguravanje pražnjenja	30
6.3.6	Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice	32

6.1 pripremi mjesta ugradnje



UPOZORENJE

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

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.

6.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice



INFORMACIJA

Pročitajte također slijedeće zahtjeve:

- Opći zahtjevi za mjesto postavljanja. Vidi "[2 Opće mjere opreza](#)" [▶ 7].
- Potreban servisni prostor. Vidi "[16 Tehnički podatci](#)" [▶ 72].
- Zahtjevi cjevovoda rashladnog sredstva (duljina, visinska razlika). Vidi "[7.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva](#)" [▶ 33].



OPREZ

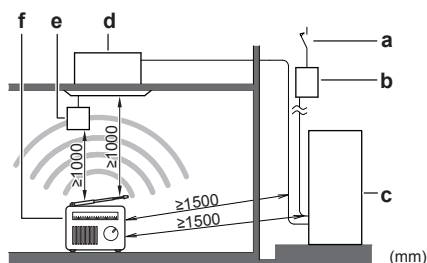
Uređaj nije za javnu uporabu, postavite ga u čuvani prostor, zaštitite ga od lakog pristupa.

Ova jedinica, unutarnja i vanjska, podesna je za postavljanje u prostorima za trgovinu i laku industriju.

**NAPOMENA**

Oprema opisana u ovom priručniku može prouzročiti elektronske šumove koje proizvodi energija radio-frekvencije. Oprema je u skladu sa specifikacijama namijenjenim osiguravanju prihvatljive zaštite od takovih smetnji. Ipak, nema jamstva da se smetnje neće javiti i određenim instalacijama.

Stoga se preporučuje postaviti opremu i sve električne žice na takav način da zadrže prikladnu udaljenosti od stereo opreme, osobnih računala, itd.



- a Strujna zaštitna sklopka - FID
- b Osigurač
- c Vanjska jedinica
- d Unutarnja jedinica
- e Korisničko sučelje
- f Osobno računalo ili radio

- U prostorijama sa slabim prijemom trebate održati udaljenosti od 3 m ili više kako bi se izbjegle elektromagnetske smetnje druge opreme i koristite provodne cijevi za vodove napajanja i prijenosa.
- Izaberite mjesto gdje se kiša može izbjeći što je više moguće.
- Pazite da u slučaju procurivanja, voda ne može oštetiti mjesto postavljanja i okolinu.
- Odaberite mjesto na kojem šum rada ili izlaza vrućeg/hladnog zraka iz jedinice neće nikome smetati i da je mjesto izabrano u skladu s važećim propisima.
- Rebra izmjenjivača topline su oštra i moguće su ozljede. Izaberite mjesto postavljanja gdje nema opasnosti od ozljeda (osobito na mjestima gdje se igraju djeca).

Uređaj NE instalirajte na sljedećim mjestima:

- Mjesta osjetljiva na buku (npr. pored spavaće sobe), kako vas buka rada jedinice ne bi ometala.

Napomena: Ako se zvuk mjeri u stvarnim uvjetima instalacije, izmjerena vrijednost može biti viša od razine zvučnog tlaka navedene pod naslovom Zvučni spektar u knjižici sa specifikacijama 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.

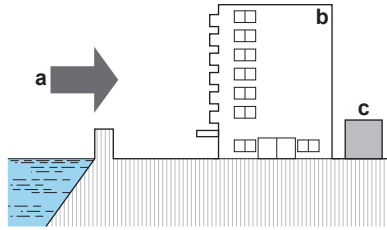
NE preporučujemo postavljanje jedinice na sljedeća mjesta jer time možete skratiti vijek trajanja jedinice:

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

Postavljanje na morskoj obali. Uvjerite se da vanjska jedinica NIJE izravno izložena morskim vjetrovima. To se radi kako bi se spriječila korozija prouzročena visokim razinama soli u zraku, što bi moglo skratiti radni vijek jedinice.

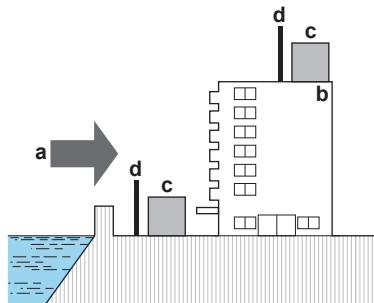
Vanjsku jedinicu postavite na mjesto udaljeno od izravnog udara morskih vjetrova.

Primjer: Iza građevine.



Ako je vanjska jedinica izravno izložena morskim vjetrovima, postavite vjetrobran.

- Visina vjetrobrana $\geq 1,5 \times$ visina vanjske jedinice
- Prilikom postavljanja vjetrobrana imajte na umu prostorne zahtjeve.



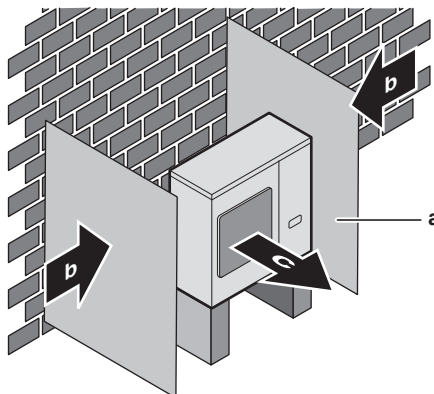
- a** Morski vjetar
- b** Građevina
- c** Vanjska jedinica
- d** Vjetrobran

Jaki vjetrovi (≥ 18 km/h) koji pušu u izlaz zraka vanjske jedinice uzrokuju kratki spoj (usis izlaznog zraka). To može prouzročiti:

- smanjivanje radnog kapaciteta;
- često ubrzavanje stvaranja mraza tijekom grijanja;
- prestanak rada zbog smanjenja niskog tlaka ili povećanja visokog tlaka;
- neispravan ventilator (ako u ventilator neprestano puše jak vjetar, može se početi okretati velikom brzinom dok se ne pokida).

Kada je ispušt zrak izložen vjetru preporučujemo postavljanje pregradne ploče.

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



- a** Ploča vjetrobrana

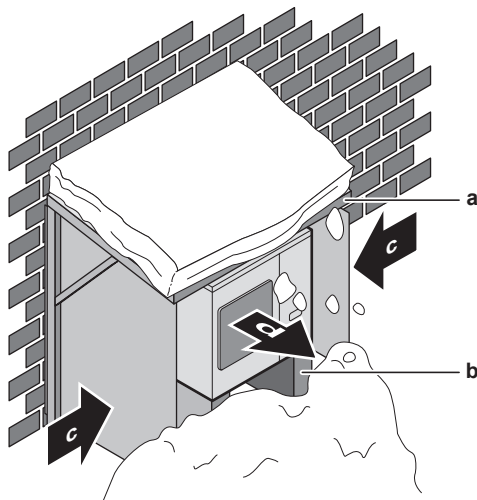
- b** Prevladavajući smjer vjetra
c Izlaz zraka

Vanjska jedinica predviđena je za postavljanje samo na otvorenom i za sljedeće okolne temperature:

Režim hlađenja	Režim grijanja
-10~46°C DB	-15~15,5°C WB

6.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima

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



- a** Nadstrešnica ili kućica za snijeg
b Postolje (minimalna visina=150 mm)
c Prevladavajući smjer vjetra
d Izlaz zraka

6.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice

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: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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

6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice

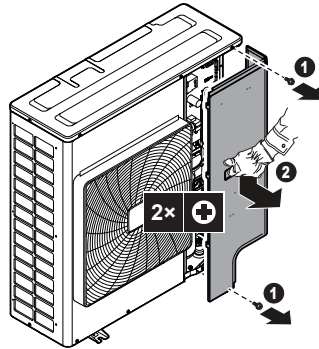


OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



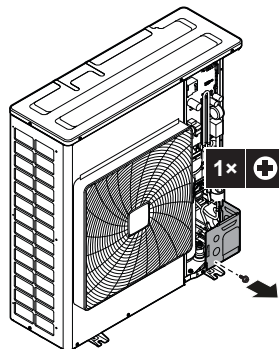
OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

- 1 Otvorite pristupni poklopac.



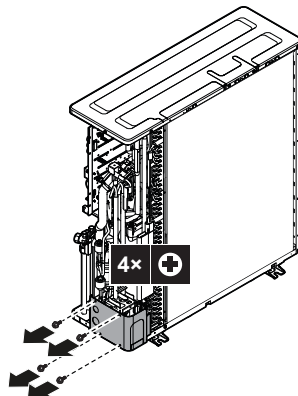
- 2 Ako je potrebno, uklonite prednju ploču uvoda cijevi. To je npr. potrebno u sljedećim slučajevima:

- "7.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo" [▶ 34].
- "8.2.2 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu" [▶ 50].
- "9 Punjenje rashladnog sredstva" [▶ 53].



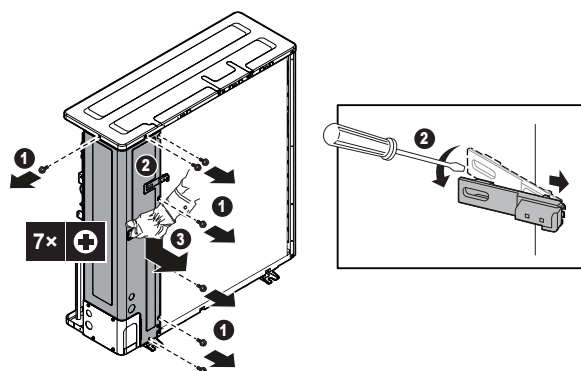
- 3 Ako je potrebno, uklonite stražnju ploču uvoda cijevi. To je npr. potrebno u sljedećim slučajevima:

- "7.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo" [▶ 34].
- "8.2.2 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu" [▶ 50].



- 4 Ako je potrebno, otvorite stražnji poklopac. To je npr. potrebno u sljedećim slučajevima:

- "8.2.2 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu" [▶ 50].
- "9 Punjenje rashladnog sredstva" [▶ 53].

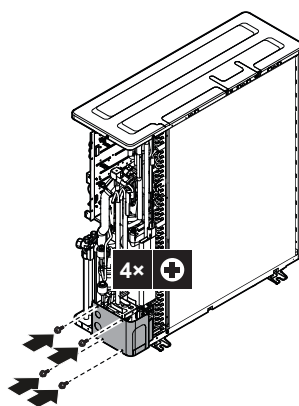
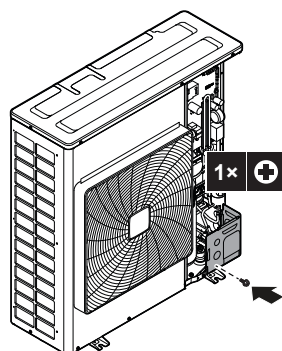


NAPOMENA

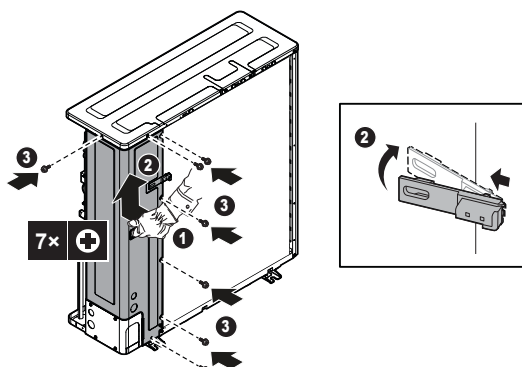
Upotrijebite ravni odvijač da uklonite ploču za pričvršćivanje termistora (2).
NIKADA nemojte uklanjati poklopac koji prekriva tijelo termistora.

6.2.3 Za zatvaranje vanjske jedinice

- 1 Vratite na mjesto prednju i stražnju ploču uvida cijevi.



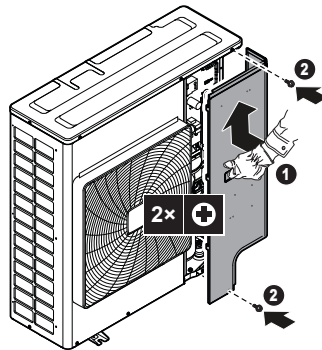
- 2 Ponovo postavite stražnji poklopac.



**NAPOMENA**

Pripazite da kuke ploče za pričvršćivanje termistora (2) ispravno umetnete u stražnji poklopac.

- 3 Ponovo postavite servisni poklopac.



6.3 Montaža vanjske jedinice

6.3.1 O postavljanju vanjske jedinice

Uobičajeni tijek rada

Postavljanje vanjske jedinice obično se sastoji od sljedećih faza:

- 1 Nabava konstrukcije za postavljanje.
- 2 Postavljanje vanjske jedinice.
- 3 Osiguravanje sustava pražnjenja.
- 4 Sprečavanje prevrtanja jedinice.

6.3.2 Mjere opreza prilikom postavljanja vanjske jedinice

**INFORMACIJA**

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

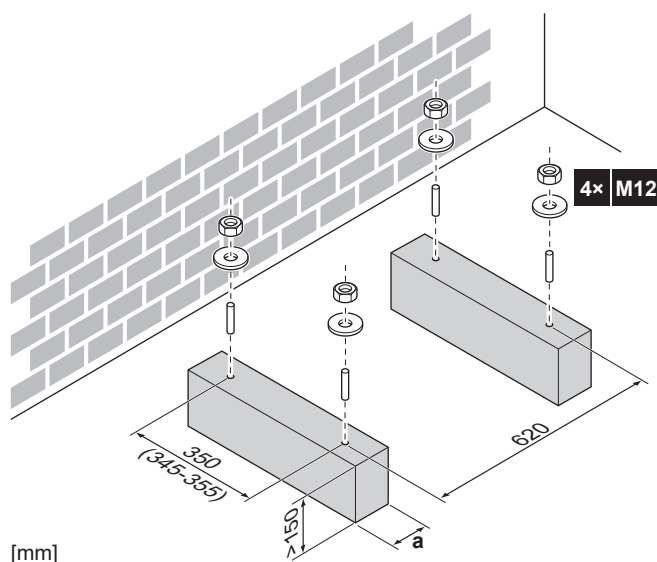
- "2 Opće mjere opreza" [▶ 7]
- "6.1 pripremi mjesta ugradnje" [▶ 23]

6.3.3 Za osiguravanje 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 kompleta sidrenih vijaka, matica i podloški (nije u isporuci) kako slijedi:

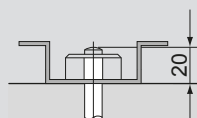


a Pazite da ne prekrivate ispusne otvore na donjoj ploči jedinice.



INFORMACIJA

Preporučena visina izbočenja gornjeg dijela vijaka je 20 mm.

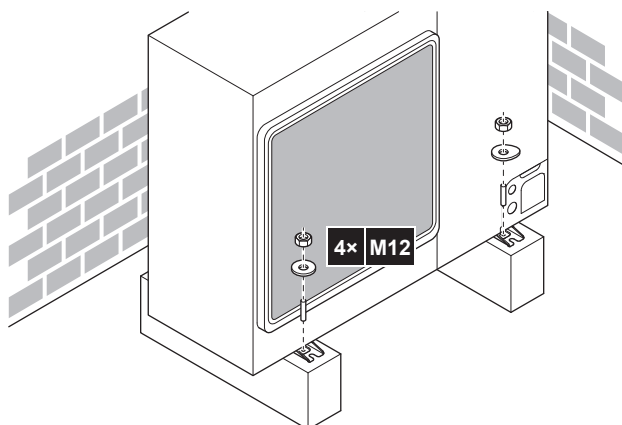


NAPOMENA

Učvrstite vanjsku jedinicu za vijke temelja pomoću matica i podloški (a). Ako se oguli prevlaka na području učvršćivanja, metal može lako zarđati.



6.3.4 Za instaliranje vanjske jedinice



6.3.5 Za osiguravanje pražnjenja

- 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 podalje od uređaja.

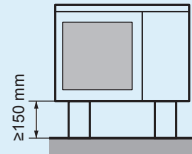
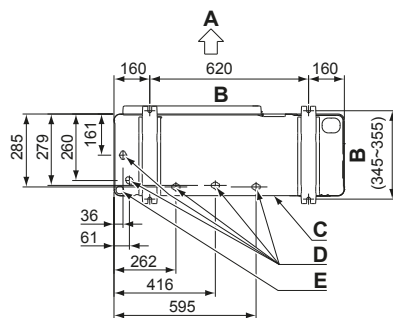
- Izbjegavajte ispuštanje vodenog kondenzata na pješačku stazu tako da u slučaju niskih temperatura NE postane klizava.
- Ako jedinicu postavite na okvir, postavite vodootporna ploču najviše 150 mm od donje strane jedinice kako biste spriječili da voda uđe u jedinicu i izbjegli kapanje vodenog kondenzata (pogledajte sliku u nastavku).

**INFORMACIJA**

Ako je potrebno možete koristiti komplet ispusnog čepa (lokalna nabava) da se spriječi kapanje otpadne vode.

**NAPOMENA**

Ako su ispusni otvori na vanjskoj jedinici zakriveni postoljem ili podom, podignite jedinicu kako biste oslobodili prostor od najmanje 150 mm ispod vanjske jedinice.

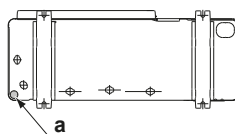
**Ispusni otvori (dimenzije u mm)**

- A Strana pražnjenja
- B Udaljenost između točaka sidrenja
- C Donji okvir
- D Ispusni otvori
- E Perforirani otvor za snijeg

Snijeg

U područjima gdje pada snijeg, može doći do nakupljanja i zaleđivanja snijega između izmjenjivača topline i vanjske oplate. To može umanjiti učinak uređaja. Da biste to spriječili:

- 1 Otvorite perforirani otvor (a) udarcima na spojna mjesta pomoću ravnog odvijača i čekića.

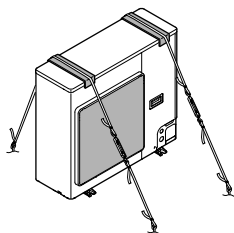


- 2 Uklonite srh i nanosite temeljnu boju na rubove i na okolne površine, kako bi se spriječilo rđanje.

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 kablove.



7 Postavljanje cjevovoda

U ovom poglavlju

7.1	Priprema cjevovoda rashladnog sredstva	33
7.1.1	Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva	33
7.1.2	Materijal cijevi rashladnog sredstva	33
7.1.3	Promjer cijevi rashladnog sredstva	34
7.1.4	Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva	34
7.1.5	Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo	34
7.2	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo	34
7.2.1	O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo	34
7.2.2	Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva	35
7.2.3	Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda	36
7.2.4	Smjernice za savijanje cijevi	36
7.2.5	Za proširivanje otvora cijevi	37
7.2.6	Lemljenje kraja cijevi	37
7.2.7	Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka	38
7.2.8	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu	39
7.3	Provjera cjevovoda rashladnog sredstva	43
7.3.1	O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva	43
7.3.2	Mjere opreza pri ispitivanju cijevi rashladnog sredstva	43
7.3.3	Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano	44
7.3.4	Izvođenje tlačne probe	44
7.3.5	Izvođenje vakuumske isušivanja	45

7.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

7.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva



NAPOMENA

Cjevovod i drugi dijelovi pod tlakom moraju biti prikladni za dano rashladno sredstvo. Za cjevovod rashladnog sredstva koristite bešavne bakrene cijevi deoksidirane fosfornom kiselinom.



INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u članku "2 Opće mjere opreza" [► 7].

- Količina stranih materijala unutar cijevi (uključujući ulja iz proizvodnje) smije biti ≤30 mg/10 m.

7.1.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva

- **Materijal cjevovoda:** bešavne bakrene cijevi, deoksidirane fosfornom kiselinom
- **Spojevi holender maticom:** Koristite samo nekaljeni materijal.
- **Stupanj tvrdoće i debljina stijenke cijevi:**

Vanjski promjer (Ø)	Stupanj tvrdoće	Debljina (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Napušteno (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Napušteno (O)	≥1,0 mm	
19,1 mm (3/4")	Polu tvrdo (1/2H)		

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

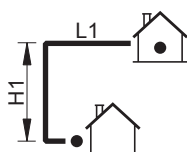
7.1.3 Promjer cijevi rashladnog sredstva

Upotrijebite iste promjere kao za spojeve na vanjskim jedinicama:

L1 cijev tekućine	Ø9,5 mm
L1 cijev plina	Ø15,9 mm

7.1.4 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva

Duljina i visinska razlika cjevovoda mora biti u skladu sa slijedećim zahtjevima:



Zahtjev			Granica
1	Najmanja ukupna jednosmjerna duljina cijevi	$Granica \leq L1$	5 m
2	Najveća ukupna jednosmjerna duljina cijevi	$L1 \leq Granica$	30 m (50 m) ^(a)
3	Najveća visina između unutarnje i vanjske	$H1 \leq Granica$	30 m

^(a) Brojka u zagradama predstavlja ekvivalentnu duljinu.

7.1.5 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 70°C za cjevovod tekućine i najmanje 120°C za cjevovod plina
- Debljina izolacije:

Temperatura okoline	Vlažnost	Minimalna debljina
≤30°C	75% do 80% relativne vlage	15 mm
>30°C	≥80% relativne vlage	20 mm

7.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo

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 vanjsku jedinicu
- Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na unutarnju jedinicu
- Ugradnja uljnih sifona
- Izoliranje cijevi rashladnog sredstva
- Držite na umu smjernice za:
 - Savijanje cijevi
 - Širenje završetaka cijevi
 - Tvrdi lem
 - Korištenje zapornih ventila

7.2.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva



INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u sljedećim poglavljima:

- "2 Opće mjere opreza" [▶ 7]
- "7.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva" [▶ 33]



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



NAPOMENA

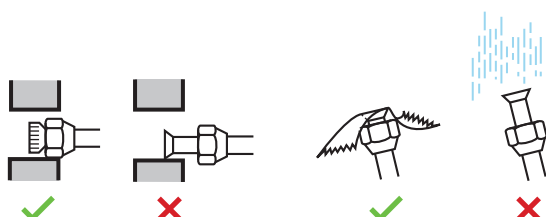
- NEMOJTE koristiti mineralna ulja na proširenom dijelu cijevi.
- NEMOJTE ponovno upotrebljavati cijevi od ranijih instalacija.
- Da se zajamči vijek trajanja, NIKADA uz ovu R32 jedinicu nemojte ugraditi sušilo. Materijal za isušivanje se može otopiti i oštetiti sustav.



NAPOMENA

Uzmite u obzir sljedeće 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.
- NEMOJTE ostavljati cijevi bez nadzora na gradilištu. Ako instalacija NE bude obavljena u roku od 1 dana, zaštitite cjevovod kako je opisano u sljedećoj tablici kako biste spriječili ulazak prljavštine, tekućine ili prašine u cjevovod.
- Pri postavljanju bakrenih cijevi kroz zidove potreban je velik oprez (vidi sliku dolje).



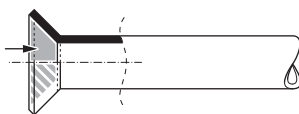
Jedinica	Vrijeme postavljanja	Postupak zaštite
Vanjska jedinica	>1 mjesec	Stisnite cijev
	<1 mjesec	Stisnite cijev ili oblijepite trakom
Unutarnja jedinica	Bez obzira na period	

**NAPOMENA**

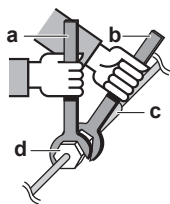
NEMOJTE otvarati zaporni ventil rashladnog sredstva prije nego provjerite cjevovod. Trebate li dodati rashladno sredstvo, nakon dodavanja preporučuje se otvaranje zapornog ventila rashladnog sredstva.

7.2.3 Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda

Prilikom spajanja cijevi imajte na umu sljedeće smjernice:



- 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 Momentni ključ
b Viličasti ključ
c Spoj cijevi
d Holender matica

Dimenzija cjevovoda (mm)	Moment sile stezanja (N•m)	Dimenzije holendera (A) (mm)	Oblik proširenja (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

7.2.4 Smjernice za savijanje cijevi

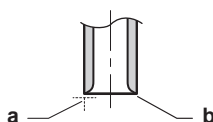
Za savijanje upotrijebite savijač cijevi. Sva savijanja cijevi trebaju biti što nježnija (polumjer savijanja treba biti 30~40 mm ili veći).

7.2.5 Za proširivanje otvora cijevi

**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.



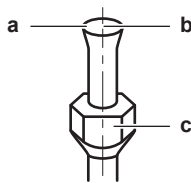
- a** Režite točno pod pravim kutovima.
b Uklonite srh.

- 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.

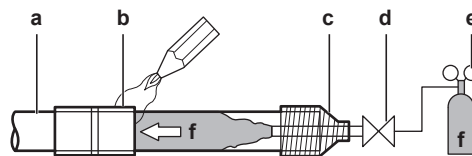


- a** Unutarnja površina proširenja MORA biti besprijekorna.
b Završetak cijevi MORA biti ravnomjerno proširen u savršenom krugu.
c Pazite da je stavljena holender matica.

7.2.6 Lemljenje kraja cijevi

Unutarnja i vanjska jedinica imaju priključke s proširenjem. Spojite oba kraja bez tvrdog lemljenja. Ako lemljenje bude potrebno, uzmite u obzir sljedeće:

- Kod lemljenja, upuhajte dušik da se spriječi stvaranje velikih količina oksidirajućeg filma s unutarnje strane cjevovoda. Taj film štetno djeluje na ventile i kompresore u sustavu rashladnog sredstva te sprječava pravilan rad.
- Podesite tlak dušika pomoću redukcijskog ventila na 20 kPa (0,2 bar) (tj. tek toliko da se na koži može osjetiti strujanje).



- a Cjevovod za rashladno sredstvo
- b Dio na kojem se izvodi tvrdi lem
- c Omotano trakom
- d Ručni ventil
- e Redukcijski ventil
- f Dušik

- NEMOJTE upotrebljavati anti-oksidans pri tvrdom lemljenju na cjevovodu. Talog može začepiti cijevi i oštetiti opremu.
- NEMOJTE upotrebljavati fluks pri tvrdom lemljenju bakar-na-bakar na cjevovodu za rashladno sredstvo. Za tvrdi lem upotrijebite fosforno bakreno metalno punilo (BCuP) koje NE zahtijeva fluks.

Fluks izuzetno štetno djeluje na sustave cjevovoda rashladnog sredstva. Upotreba klornog fluksa može prouzročiti koroziju cijevi, a ako fluks sadrži fluor, može prouzročiti kvarenje maziva.

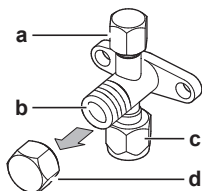
- Kada izvodite tvrdo lemljenje UVIJEK zaštitite okolne površine od topline (npr. izolacijskom pjenom).

7.2.7 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka

Postupanje sa zapornim ventilom

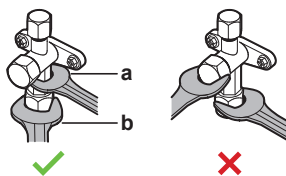
Imajte na umu sljedeće smjernice:

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



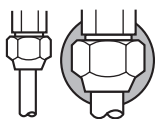
- a Servisni priključak i poklopac servisnog priključka
- b Klip ventila
- c Priključak vanjskog cjevovoda
- d Poklopac klipa

- 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

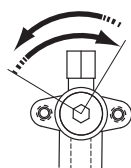
- Ako se očekuje da će radni tlak biti nizak (npr. tijekom hlađenja dok je vanjska temperatura niska), zabrtvite maticu s proširenjem u zapornom ventilu na plinovodu s pomoću silikonskog brtvila kako biste spriječili smrzavanje.



■ Silikonsko brtвило, pazite da ne bude pukotina.

Za otvaranje/zatvaranje zapornog ventila

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



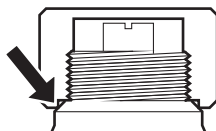
Suprotno od kazaljke sata za otvaranje
U smjeru kazaljke sata za zatvaranje

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

Stavka	Moment zatezanja (N•m)
Poklopac klipa ventila, faza tekućine	13,5~16,5
Poklopac klipa ventila, faza plina	22,5~27,5

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.

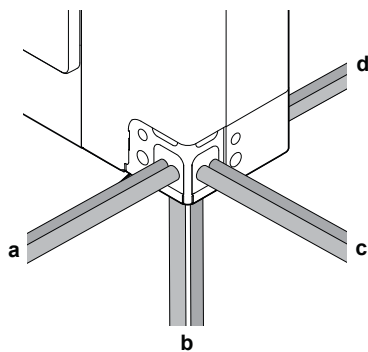
Stavka	Moment zatezanja (N•m)
Kapica servisnog priključka	11,5~13,9

7.2.8 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu

Imajte na umu sljedeće:

- Duljina cijevi.** Neka vanjski cjevovod bude što je moguće kraći.
- Cijevne spojnice.** Zaštitite vanjski cjevovod od fizičkog oštećenja.

Cjevovod za rashladno sredstvo možete uvesti s prednje, donje, bočne ili stražnje strane jedinice.

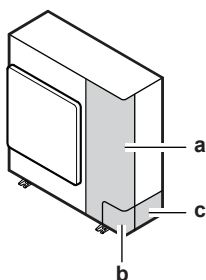


- a** Spajanje sprijeda
- b** Spajanje odozdo
- c** Bočno spajanje
- d** Stražnje spajanje

1 Uklonite sljedeće ploče:

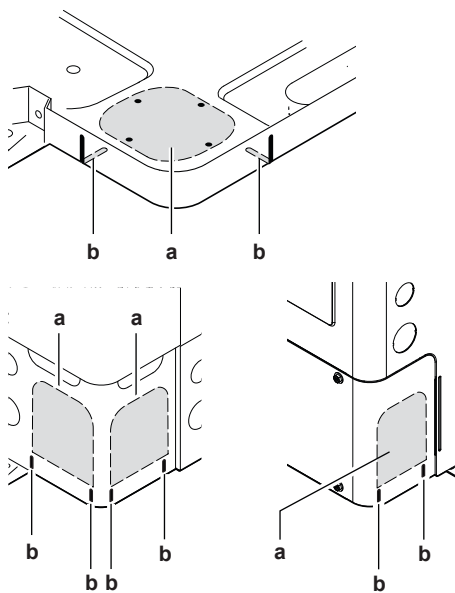
Za pojedinosti, vidi "[6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice](#)" [► 26].

- Uklonite servisni poklopac (a) i prednju ploču uvoda cijevi (b).
- U slučaju da se cijev rashladnog sredstva uvodi sa stražnje strane jedinice, također uklonite stražnju ploču ulaza cijevi (c).



- a** Servisni poklopac
- b** Prednja ploča uvoda cijevi
- c** Stražnja ploča uvoda cijevi

2 Otvorite perforirani otvor (a) na ploči dna ili ploči uvoda cijevi, udarcima na spojna mjesta pomoću malog ravnog odvijača i čekića. Opcijski, izrežite proreze (b) pilom za metal.



- a** Perforirani otvor za cijevi
- b** Prorez

**NAPOMENA**

Mjere opreza kod izbijanja perforiranih otvora:

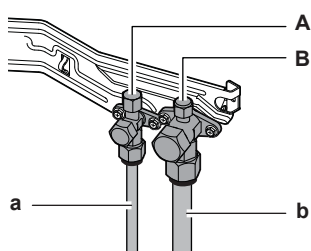
- Izbjegavajte oštećivanje kućišta i cijevi koje su ispod.
- Nakon izbijanja otvora, preporučuje se da uklonite srh i nanesete reparaturnu boju na rubove i na okolne završne površine, kako bi se spriječio rđanje.
- Kada provlačite žice kroz izbijene otvore, omotajte žice zaštitnom trakom kako ih ne biste oštetili.

**NAPOMENA**

Izbjegavajte savijanje donje ploče prilikom izbijanja perforiranog otvora.

3 Spojite cijevi za plin i tekućinu.

- Spojite cjevovod za tekućinu (a) na zaporni ventil tekućine (A).
- Spojite cjevovod za plin (b) na zaporni ventil plina (B).

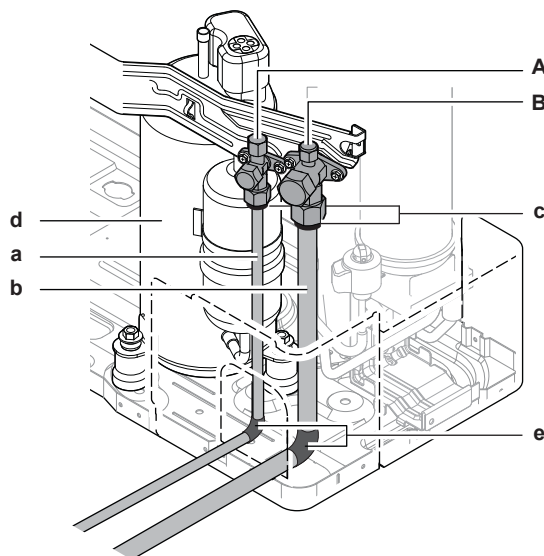


- A Zaporni ventil (tekućina)
 B Zaporni ventil (plin)
 a Cijev za tekućinu
 b Cjevovod plina

4 Izoliranje cjevovod rashladnog sredstva:

- Izolirajte cjevovod za tekućinu (a) i plin (b).
- Omotajte toplinsku izolaciju oko zavoja i zatim izolacioni materijal pokrijte plastičnom vrpcom (e).
- Obavezno pazite da cijevi ne dodiruju bilo koji dio kompresora (d).
- Zabrtvite krajeve izolacije (brtvilo, itd.) (c).

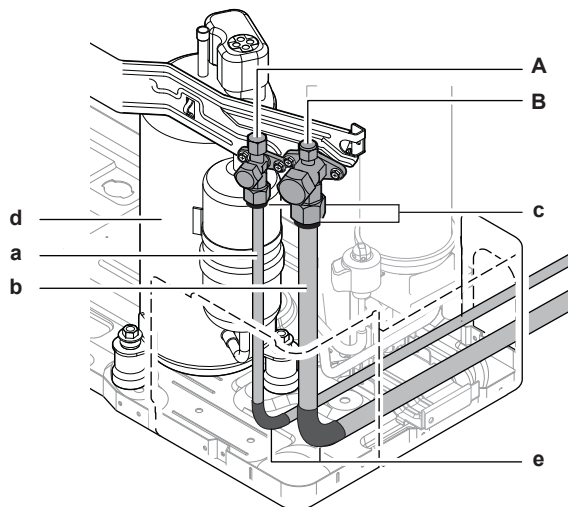
Primjer: **Spajanje sprijeda**



- A Zaporni ventil (tekućina)
 B Zaporni ventil (plin)
 a Cijev za tekućinu

- b Cjevovod plina
- c Izolacijski podlošci
- d Kompresor
- e Plastična vrpca

Primjer: Stražnje spajanje



- A Zaporni ventil (tekućina)
- B Zaporni ventil (plin)
- a Cijev za tekućinu
- b Cjevovod plina
- c Izolacijski podlošci
- d Kompresor
- e Plastična vrpca

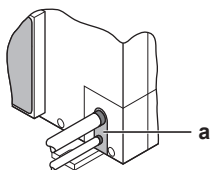
- 5 Ako je vanjska jedinica postavljena iznad unutarnje jedinice, pokrijte zaporne ventile (A,B vidi gore) materijalom za brtvljenje da se spriječi ulazak kondenzirane vode na ventilima u unutarnju jedinicu.



NAPOMENA

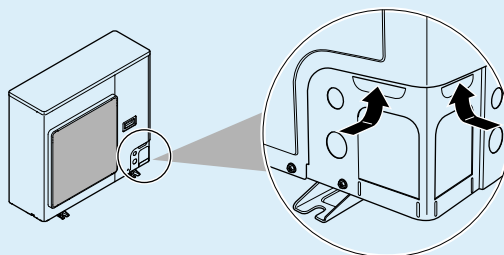
Svaki neobloženi dio cjevovoda može uzrokovati kondenzaciju.

- 6 Ponovo učvrstite servisni poklopac i ploču ulaza cijevi.
- 7 Zabrtvite sve procjepe (primjer: a) da se spriječi ulazak snijega i malih životinja u sustav.



NAPOMENA

Nemojte zapriječiti otvore za zrak. To bi moglo ometati strujanje zraka unutar uređaja.



**UPOZORENJE**

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

**NAPOMENA**

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

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

Utvrđite 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 Vakuusko 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 vakuumske 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 slijedećim poglavljima:

- "2 Opće mjere opreza" [▶ 7]
- "7.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva" [▶ 33]

**NAPOMENA**

Koristite 2-stupanjsku vakuusku 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**

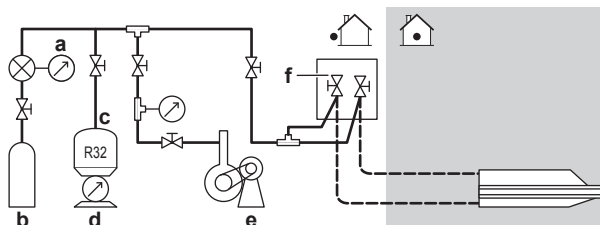
Ovu vakuusku crpku upotrijebite samo za R32. Upotrebom iste crpke za druga rashladna sredstva možete oštetiti crpku i jedinicu.



NAPOMENA

- Priključite vakuumsku sisaljku **na oboje** tj. i na servisni priključak zapornog ventila plinske faze i zapornog ventila tekuće faze, da se poveća učinkovitost.
- Provjerite da su zaporni ventili plinske i tekuće faze čvrsto zatvoreni prije provjere curenja ili vakuumske isušivanja.

7.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano



- a Manometar
- b Dušik
- c Rashladno sredstvo
- d Vaga
- e Vakuumska sisaljka
- f Zaporni ventil

7.3.4 Izvođenje tlačne probe

Tlačna proba mora zadovoljavati normu EN378-2.

Postupak ispitivanja zabrtvljenosti



NAPOMENA

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

- 1 Napunite sustav dušikom do tlaka na manometru od najmanje 0,2 MPa (2 bar). Preporučuje se stavljanje pod pritisak od 3,0 MPa (30 bar) radi otkrivanja malih pukotina.
- 2 Provjerite postoji li curenje primjenom otopine za test mjehurićima na sve spojeve.



NAPOMENA

UVIJEK koristite preporučenu ispitnu sapunicu Vašeg dobavljača opreme.

NIKADA nemojte upotrebljavati vodu s otopljenim sapunom:

- Takva otopina sapuna može uzrokovati lom komponenti, ka što su 'holender' matice ili poklopci zapornog ventila.
- Otopina sapuna može sadržavati sol, koja upija vlagu koja će se zalediti kada se cijevi ohlade.
- Otopina sapuna sadrži amonijak što može dovesti do korozije 'holender' spojeva (između mjedene 'holender' matice i bakrene prirubnice).

- 3 Ispustite sav dušik.

7.3.5 Izvođenje vakuumske isušivanja

**NAPOMENA**

- Priključite vakuumsku sisaljku **na oboje** tj. i na servisni priključak zapornog ventila plinske faze i zapornog ventila tekuće faze, da se poveća učinkovitost.
- Provjerite da su zaporni ventili plinske i tekuće faze čvrsto zatvoreni prije provjere curenja ili vakuumske isušivanja.

- 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 vakuumske isušivanja.

**NAPOMENA**

Obavezno otvorite zaporne ventile nakon spajanja rashladnog cjevovoda i obavljenog vakuumske 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 Električna instalacija

U ovom poglavlju

8.1	Više o spajanju električnog ožičenja.....	46
8.1.1	Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja	46
8.1.2	Smjernice pri spajanju električnog ožičenja	47
8.1.3	O električnoj usklađenosti	49
8.2	Priključci za vanjsku jedinicu	49
8.2.1	Specifikacije standardnih komponenti ožičenja	49
8.2.2	Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu	50

8.1 Više o spajanju električnog ožičenja

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 unutarnje jedinice.
- 4 Spajanje glavnog električnog napajanja.

8.1.1 Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



UPOZORENJE

Uređaj MORA biti instaliran u skladu s nacionalnim propisima za električne instalacije.



UPOZORENJE

- Sve radove na ožičenju MORA obaviti ovlašteni električar i MORAJU biti u skladu s nacionalnim propisima za električne instalacije.
- Električne priključke spojite na fiksno ožičenje.
- Sve lokalno nabavljene komponente i svi električni radovi MORAJU biti u skladu s važećim zakonima.



UPOZORENJE

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višezilni kabel.



INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u članku "2 Opće mjere opreza" [▶ 7].



INFORMACIJA

Također pročitajte "8.2.1 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [▶ 49].

**UPOZORENJE**

- Ako N-faza napajanja nedostaje ili je pogrešna, može doći do kvara na opremi.
- Uspostavite pravilno uzemljenje. NE uzemljujte jedinicu na vodovodnu cijev, stabilizator napona ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujne udare.
- 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, produžne kabele ili priključke sa zvjezdastog sustava. Mogu prouzročiti pregrijavanje, strujne udare 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.

**OPREZ**

NE gurajte i NE postavljajte predugi kabel u jedinicu.

**UPOZORENJE**

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

**OPREZ**

Za upotrebu jedinica uz primjenu postavki alarma temperature preporučljivo je predvidjeti kašnjenje signaliziranja alarma od 10 minuta u slučaju prekoračenja temperature alarma. Jedinica se može zaustaviti na nekoliko minuta tijekom normalnog rada zbog "odležavanja jedinice" ili dok je "termostatski zaustavljena".

**UPOZORENJE**

NEMOJTE zamijeniti opskrbe vodiče L i neutralni vodič N.

8.1.2 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja

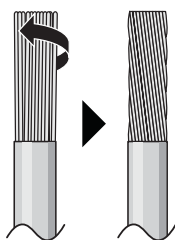
**NAPOMENA**

Preporučujemo uporabu punih (jednožilnih) žica. Ako se koriste upletene žice, lagano usušite žičice vodiča kako biste učvrstili kraj vodiča ili za izravnu upotrebu u stezaljci ili za umetanje u okruglu stopicu na gnječenje.

Za pripremu instalacije vodiča od upletene žice

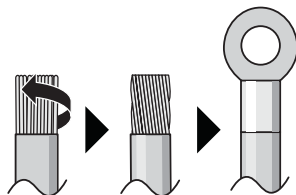
Postupak 1: Sukanje žice

- 1 Skinite izolaciju (20 mm) sa žica.
- 2 Malo usušite kraj vodiča da dobijete spoj "kao s punom žicom".

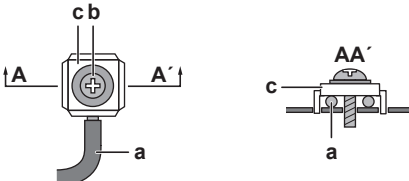
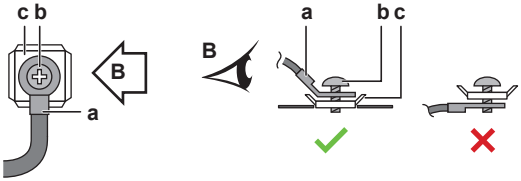


Postupak 2: Koristeći kabelsku stopicu s rupom za vijak (preporučeno)

- 1 Skinite izolaciju sa žica i malo usučite krajeve svake žice.
- 2 Na usukani vrh žice stavite okruglu kablisku stopicu na gnječenje. Okrugli priključak postavite na žicu sve do pokrivenog dijela pa ga pričvrstite odgovarajućim alatom.



Za ugradnju žica primijenite sljedeće metode:

Tip žice	Način postavljanja
Jednožilna žica Ili Upletena žica vodiča usukana za spoj "kao s punom žicom"	 a Žica s ušicom za vijak (puna žica ili usukana upletena žica) b Vijak c Ravna podloška
Upletena žica vodiča s okruglom kablskom stopicom	 a Priključak b Vijak c Ravna podloška ✓ Dopusšteno ✗ NIJE dopušteno

Zatezni momenti

Stavka	Moment sile stezanja (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (uzemljenje)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (uzemljenje)	2,4~2,9



NAPOMENA

Ako je na priključku žice ograničeni prostor upotrijebite savijenu zatvorenu kablisku stopicu na gnječenje.

8.1.3 O električnoj usklađenosti

AZAS100~140MUV

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.).

AZAS100~140MUJ

Oprema zadovoljava normu EN/IEC 61000-3-2 (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 po fazi.).

8.2 Priključci za vanjsku jedinicu

8.2.1 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

Komponenta		AZAS100~140MUV			AZAS100~140MUJ	
		100	125	140	100	125+140
Kabel električnog napajanja	MCA ^(a)	21,8 A	28,3 A	27,6 A	14,6 A	15,1 A
	Raspon napona	220~240 V			380~415 V	
	Faza	1~			3N~	
	Frekvencija	50 Hz				
	Dimenzije žice	Mora biti u skladu s nacionalnim propisima o električnim instalacijama				
		3-žilni kabel			5-žilni kabel	
		Presjek žice na temelju struje, ali ne manje od:				
		4,0 mm ²			2,5 mm ²	
Kabel međusobnog povezivanja (unutarnja↔vanjska)	Napon	220-240 V				
	Presjek žice	Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon. 4-žilni kabel Minimum 2,5 mm ²				
Preporučeni vanjski osigurač		25 A	32 A		16 A	
Strujna zaštitna sklopka - FID / prekidač na rezidualnu struju		Mora biti u skladu s nacionalnim propisima o električnim instalacijama				

^(a) MCA=minimalna jakost struje u krugu. Navedene su vrijednosti maksimalne vrijednosti (točne vrijednosti pronaći ćete u podacima o električnom sustavu kombinacije s vanjskim jedinicama).

Napomena: Kabeli za napajanje dijelova uređaja za vanjsku upotrebu ne smiju biti lakši od savitljivog kabela obloženog polikloroprenom (kodna oznaka 60245 IEC 57).

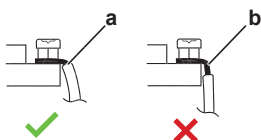
8.2.2 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu



NAPOMENA

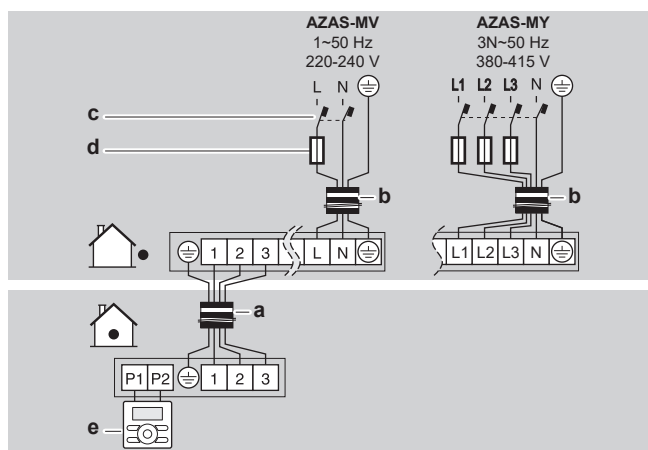
- Slijedite shemu električnih vodova (isporučenu s jedinicom, nalazi se s unutarnje strane servisnog poklopca).
- Pazite dobro da električni vodovi NE ometaju pravilno vraćanje na mjesto servisnog poklopca.

- 1 Uklonite servisni poklopac. Vidi "6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" [▶ 26].
- 2 Skinite izolaciju (20 mm) sa žica.



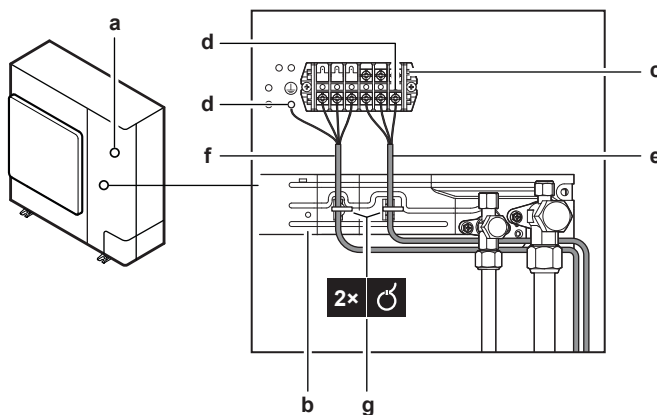
- a Skinite izolaciju žice do ove točke
- b Prekomjerno ogoljena žica može prouzročiti strujni udar ili gubljenje struje.

- 3 Spojite spojni kabel i električno napajanje kako slijedi:



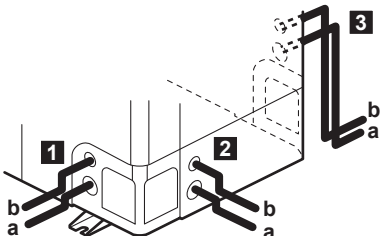
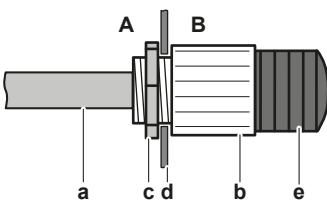
- a Kabel za međuvezu
- b Kabel električnog napajanja
- c Strujni zaštitni prekidač - FID
- d Osigurač
- e Korisničko sučelje

Primjer: AZAS100~140MUV



- a Razvodna kutija
- b Pričvrсна ploča zapornog ventila
- c Redne stezaljke
- d Žica uzemljenja
- e Kabel električnog napajanja
- f Kabel za međuvezu
- g Pritezna traka

- 4 Učvrstite kabele (električno napajanje i spojni kabel) pomoću kabelskih vezica za učvršnu ploču zapornog ventila i položite žice prema gornjoj ilustraciji.
- 5 Izaberite perforirani otvor i uklonite ga udarcima na spojna mjesta pomoću ravnog odvijača i čekića.
- 6 Provedite ožičenje kroz okvir i spojite ga s njim kod izbjnog otvora.

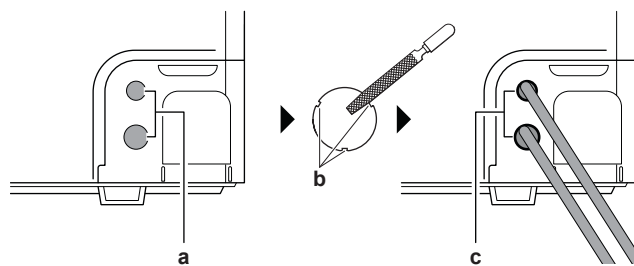
Vođenje kroz okvir	Odaberite jednu od 3 mogućnosti:  a Kabel električnog napajanja b Spojni kabel
Spajanje na okvir	Prilikom provlačenja kabela iz jedinice u perforirani otvor može se umetnuti zaštitni umetak za vodove (PG umetci). Kad ne koristite kanal za žice, obavezno zaštitite žice vinilnim cijevima kako biste spriječili da rub perforiranog otvora prereže žice.  A Unutar vanjske jedinice B Izvan vanjske jedinice a Žica b Čahura c Matica d Okvir e Crijevo



NAPOMENA

Mjere opreza kod izbijanja perforiranih otvora:

- Izbjegavajte oštećivanje kućišta i cijevi koje su ispod.
- Nakon izbijanja otvora, preporučuje se da uklonite srh i nanese reparaurnu boju na rubove i na okolne završne površine, kako bi se spriječilo rđanje.
- Kada provlačite žice kroz izbijene otvore, omotajte žice zaštitnom trakom kako ih ne biste oštetili.



- a** Perforirani izbijeni otvor
- b** Srh
- c** Brtvilo, itd.

- 7** Ponovo učvrstite servisni poklopac. Vidi ["6.2.3 Za zatvaranje vanjske jedinice"](#) [▶ 28].
- 8** Na vod električnog napajanja priključite strujnu zaštitnu sklopku - FID i osigurač.

9 Punjenje rashladnog sredstva

U ovom poglavlju

9.1	O punjenju rashladnog sredstva.....	53
9.2	O rashladnom sredstvu.....	55
9.3	Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva	56
9.4	Potpuno ponovno punjenje rashladnog sredstva.....	56
9.4.1	Za određivanje količine kompletnog punjenja	56
9.4.2	Aktiviranje/isključivanje vakuumske načina rada	56
9.4.3	Punjenje rashladnog sredstva: Postav.....	57
9.4.4	Potpuno ponovno punjenje rashladnog sredstva	57
9.5	Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima.....	58

9.1 O punjenju 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.



NAPOMENA

Za izvođenje vakuumskog sušenja ili ponovnog punjenja unutarnjeg cjevovoda vanjske jedinice rashladnim sredstvom neophodno je aktivirati vakuumski način rada (vidi "9.4.2 Aktiviranje/isključivanje vakuumskog načina rada" [▶ 56]) koje će otvoriti potrebne ventile u krugu rashladnog sredstva kako bi se postupak vakumiranja ili ponovnog punjenja mogao ispravno obaviti.

- Prije vakuumskog sušenja ili ponovnog punjenja, aktivirajte postavku "vacuum mode" (vakuumski način rada).
- Nakon vakuumskog sušenja ili ponovnog punjenja, isključite postavku "vacuum mode" (vakuumski način rada).

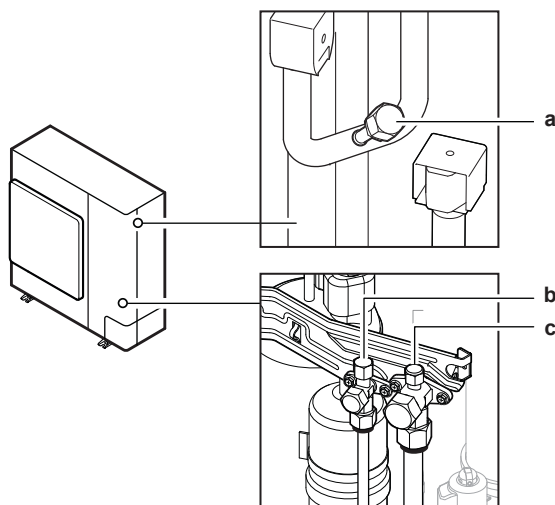


UPOZORENJE

Neki dijelovi kruga rashladnog sredstva mogu biti izolirani od drugih dijelova što je prouzročeno komponentama sa specifičnim funkcijama (npr. ventilima). Stoga krug rashladnog sredstva posjeduje dodatne servisne priključke za vakumiranje, tlačno rasterećenje ili presurizaciju kruga.

U slučaju da je potrebno provesti **tvrdno lemljenje** na jedinici, uvjerite se da unutar jedinice nema preostalog tlaka. Unutarnji pritisak se mora ispustiti iz SVIH servisnih priključaka navedenih na slikama navedenim u nastavku. Lokacija ovisi o tipu modela.

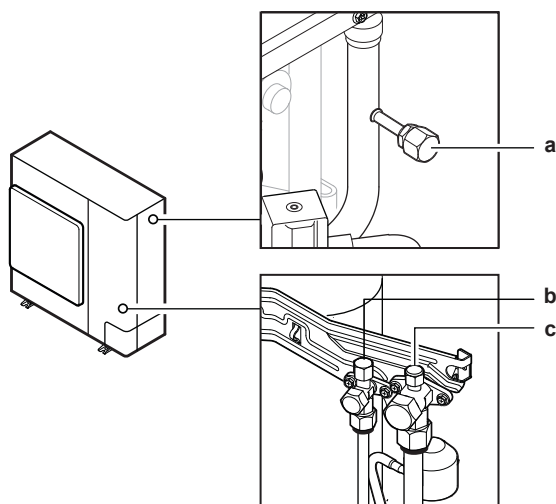
4-5 HP



- a Unutrašnji servisni priključak
- b Zaporni ventil sa servisnim priključkom (za tekućinu)
- c Zaporni ventil sa servisnim priključkom (za plin)

Uklonite servisni poklopac da pristupite svim servisnim priključcima. Vidi "6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" [▶ 26].

6 HP



- a Unutrašnji servisni priključak
- b Zaporni ventil sa servisnim priključkom (za tekućinu)
- c Zaporni ventil sa servisnim priključkom (za plin)

Uklonite servisni poklopac i stražnji poklopac da pristupite svim servisnim priključcima. Vidi "6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" [▶ 26].

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.

9.2 O rashladnom sredstvu

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

Vrsta rashladnog sredstva: R32

Vrijednost potencijala globalnog zatopljenja (GWP): 675

Ovisno o važećim propisima, mogu se zahtijevati periodične provjere curenja rashladnog sredstva. Obratite se svom instalateru za pojedinosti.



UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.



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

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.

9.3 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva



INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- "2 Opće mjere opreza" [▶ 7]
- "7.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva" [▶ 33]

9.4 Potpuno ponovno punjenje rashladnog sredstva

9.4.1 Za određivanje količine kompletnog punjenja

Za određivanje količine kompletnog punjenja (kg)

Model	Duljina
	5~30 m
AZAS100-125	2,6 kg
AZAS140	2,9 kg

9.4.2 Aktiviranje/isključivanje vakuumske načina rada

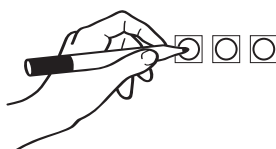
Opis

Za vakuumsko isušivanje ili potpuno punjenje unutarnjeg cjevovoda rashladnog sredstva vanjske jedinice mora se aktivirati način vakuumiranja koji će otvoriti potrebne ventile u krugu rashladnog sredstva kako bi se postupak vakuumiranja ili punjenja rashladnog sredstva mogli pravilno izvršiti.

Aktiviranje vakuumske načina rada:

Aktiviranje vakuumske načina rada vrši se putem tipkala BS* na tiskanoj pločici (A1P) i očitavanjem povratne informacije s predočnika od 7 segmenata.

Preklopnice i tipkalima rukujte pomoću izoliranog štapića (poput kemijske olovke) kako biste izbjegli dodirivanje dijelova pod naponom.



- 1 Kada je uređaj pod naponom i ne radi, držite pritisnuto tipkalo BS1 5 sekundi.
Rezultat: Doći ćete u mod postavki, a predočnika od 7 segmenata će prikazivati '2 0 0'.
- 2 Pritišćite tipku BS2 dok ne dođete do stranice **2-28**.
- 3 Kada ste na stranici **2-28**, pritisnite jedanput tipku BS3.
- 4 Promijenite postavku na '**1**' tako da jedanput pritisnete tipku BS2.
- 5 Pritisnite tipku BS3 jedanput.
- 6 Kada predočnik više ne trepće, pritisnite ponovo tipku BS3 da se aktivira vakuumski način rada.

Isključivanje vakuumske načina rada:

Nakon vakuumiranja ili punjenja jedinice, isključite vakuumski način rada vraćanjem postavke '**0**'.

Po dovršetku servisiranja, obavezno vratite poklopac na kutiju elektroničkih komponenti i zatvorite poklopac prednje ploče za pregled.



NAPOMENA

Uvjerite se da su sve vanjske ploče, osim servisnog poklopca na razvodnoj kutiji, tijekom radova zatvorene.

Čvrsto zatvorite poklopac razvodne kutije s električnim komponentama prije uključivanja napajanja.

9.4.3 Punjenje rashladnog sredstva: Postav

Vidi "[7.3.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano](#)" [▶ 44].

9.4.4 Potpuno ponovno punjenje 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 potpunog ponovnog punjenja rashladnog sredstva, obavezno provjerite da je sustav ispumpan, provjerite je li **vanjski** cjevovod vanjske jedinice ispitan (tlačna proba, vakuumsko sušenje) i je li izvršeno je vakuumsko sušenje **nutarnjeg** cjevovoda rashladnog sredstva vanjske jedinice.

- 1 Ako već nije učinjeno (radi vakuumske sušenja jedinice), aktivirajte vakuumski način rada (vidi "[9.4.2 Aktiviranje/isključivanje vakuumske načina rada](#)" [▶ 56])
- 2 Priključite bocu rashladnog sredstva na servisni priključak zapornog ventila tekućine.
- 3 Otvorite zaporni ventil tekućine.
- 4 Napunite cijelu količinu rashladnog sredstva.

- 5 Isključite vakuumski način rada (vidi "9.4.2 Aktiviranje/isključivanje vakuumnog načina rada" [▶ 56]).
- 6 Otvorite zaporni ventil plina.

9.5 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima

- 1 Popunite naljepnicu na slijedeći način:

- a Tvornički punjeno rashladno sredstvo: pogledajte nazivnu pločicu jedinice
- b Punjenje dodatne količine rashladnog sredstva
- c Ukupno punjenje rashladnog sredstva
- d **Količina fluoriranih stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva izražene u tonama ekvivalenta CO₂.
- e 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.

- 2 Pričvrstite natpis na unutarnji dio vanjske jedinice. Postoji namjensko mjesto za to na naljepnici električne sheme.

10 Dovršetak postavljanja vanjske jedinice

U ovom poglavlju

10.1	Izoliranje cijevi rashladnog sredstva.....	59
10.2	Za provjeru otpora izolacije kompresora	60

10.1 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva

Po završetku postupka punjenja, cjevovod se mora izolirati. Uzeti u obzir slijedeće točke:

- Obavezno izolirajte cjevovod za tekućinu i plin (za sve jedinice).
- Upotrebljavajte otpornu polietilensku pjenu koja može podnijeti temperaturu od 70°C za cjevovod tekuće faze i polietilensku pjenu koja može podnijeti temperaturu od 120°C za cjevovod plinske faze.
- Pojačajte izolaciju na cjevovodu rashladnog sredstva u skladu s uvjetima u okolini.

Temperatura okoline	Vlažnost	Minimalna debljina
≤30°C	75% do 80% relativne vlage	15 mm
>30°C	≥80% relativne vlage	20 mm

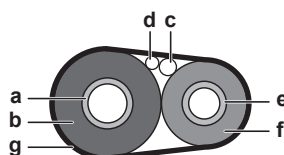
Između vanjske i unutarnje jedinice



NAPOMENA

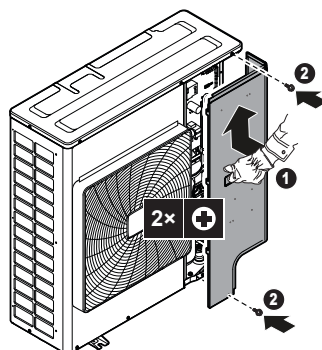
Preporučujemo postavljanje cjevovoda rashladnog sredstva između unutarnje i vanjske jedinice u kanal ili umotavanje cjevovoda rashladnog sredstva u završnu traku.

- 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 provjeru otpora izolacije kompresora

**NAPOMENA**

Ako se, nakon postavljanja, rashladno sredstvo nakuplja u kompresoru, otpor izolacije preko polova se može sniziti, ali ako iznosi najmanje 1 MΩ, tada jedinica neće prekinuti rad.

- Upotrijebite mega tester od 500 V prilikom mjerenja izolacije.
- NEMOJTE upotrebljavati mega-ispitivač za krugove niskog napona .

1 Izmjerite otpor izolacije preko polova.

Ako je	Tada
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Otpor izolacije je u redu. Postupak je završen.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Otpor izolacije nije u redu. Prijeđite na sljedeći korak.

2 Uključite napajanje i 6 sati ga ostavite uključeno.

Rezultat: Kompresor će se ugrijati i sve rashladno sredstvo u kompresoru će ispariti.

3 Izmjerite ponovo otpor izolacije.

11 Puštanje u rad

U ovom poglavlju

11.1	Pregledni prikaz: Puštanje u rad	61
11.2	Mjere opreza kod puštanja u rad	61
11.3	Popis provjera prije puštanja u rad	62
11.4	Izvođenje pokusnog rada	62
11.5	Kodovi grešaka kod izvođenja pokusnog rada	64

11.1 Pregledni prikaz: Puštanje u rad

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 pokusnog rada sustava.

11.2 Mjere opreza kod puštanja u rad



UPOZORENJE

Ako ploče unutarnjih jedinica još nisu postavljene, nakon što pokusni rad provedete svakako isključite napajanje. Da biste to učinili, ISKLJUČITE rad putem korisničkog sučelja. NEMOJTE zaustavljati rad isključivanjem automatskih osigurača.



NAPOMENA

Prije pokretanja sustava jedinica MORA biti priključena na napajanje najmanje 6 sata. Grijač kućišta radilice treba zagrijati ulje kompresora kako bi se tijekom pokretanja izbjegao nedostatak ulja i kvar kompresora.



NAPOMENA

UVIJEK rukujte jedinicom s termistorima i/ili tlačnim osjetnicima/sklopkama. U PROTIVNOM, kao posljedica može izgorjeti kompresor.



NAPOMENA

UVIJEK prije rukovanja jedinicom završite cjevovod rashladnog sredstva. U PROTIVNOM, kompresor će se oštetiti.



NAPOMENA

Postupak hlađenja. Obavite pokusni rad u postupku hlađenja tako da se mogu otkriti zaporni ventili koji se ne otvaraju. Čak i ako je korisničko sučelje podešeno na mod grijanja, jedinica će raditi u postupku hlađenja tijekom 2-3 minute (iako će korisničko sučelje prikazivati ikonu grijanja), a zatim će se automatski prebaciti na postupak grijanja.

**NAPOMENA**

Ako ne možete pokrenuti jedinicu u pokusni rad, pogledajte "11.5 Kodovi grešaka kod izvođenja pokusnog rada" [▶ 64].

**INFORMACIJA**

Tijekom prvog razdoblja rada jedinice potrebna snaga može biti viša od navedene na nazivnoj pločici jedinice. Ova pojava događa se zbog kompresora kojemu je za stabilan rad i stabilnu potrošnju električne energije potrebno vrijeme neprekidnog rada od 50 sati.

11.3 Popis provjera prije puštanja u rad

- 1 Nakon postavljanja jedinice, provjerite stavke navedene dolje.
- 2 Zatvorite jedinicu.
- 3 Uključite napajanje jedinice.

☐	Pročitajte cjelovite upute za postavljanje koje su navedene u referentnom vodiču za instalatera .
☐	Unutarnje jedinice su pravilno je postavljene.
☐	U slučaju upotrebe bežičnog korisničkog sučelja: Instalirana je ukrasna ploča unutrašnje jedinice s infracrvenim prijemnikom.
☐	Vanjska jedinica pravilno je postavljena.
☐	Sljedeća lokalna ožičenja postavljena su u skladu s ovim dokumentom i važećim zakonima: ▪ Između lokalno nabavljene ploče i unutarnje jedinice ▪ Između vanjske i unutarnje jedinice (glavne) ▪ Između unutarnjih jedinica
☐	NEMA nedostajućih ili zamijenjenih faza .
☐	Sustav je pravilno uzemljen i terminali uzemljenja su zategnuti.
☐	Osigurači ili lokalno postavljeni zaštitni uređaji postavljaju se u skladu 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.
☐	Otpor izolacije kompresora je u redu.
☐	NEMA oštećenih dijelova niti prikliještenih cijevi unutar unutarnje i vanjske jedinice.
☐	Rashladno sredstvo NE curi.
☐	Postavljene su cijevi odgovarajuće veličine i cijevi su pravilno izolirane.
☐	Zaporni ventili (plina i tekućine) na vanjskoj jedinici potpuno su otvoreni.

11.4 Izvođenje pokusnog rada

Ovaj zadatak je primjenjiv samo kada se koristi korisničko sučelje BRC1E52.

- Kada se koristi BRC1E51, pogledajte u priručnik za postavljanje korisničkog sučelja.
- Kada se koristi BRC1D, pogledajte u servisni priručnik korisničkog sučelja.

**NAPOMENA**

NEMOJTE prekidati pokusni rad.

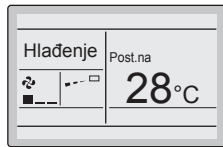
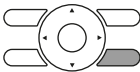
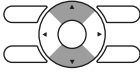
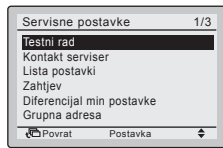
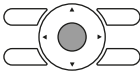
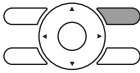
**INFORMACIJA**

Pozadinsko svjetlo. Za izvođenje postupka UKLJUČIVANJA/ISKLUČIVANJA na korisničkom sučelju, pozadinsko svjetlo ne treba svijetliti. Za svaki drugi postupak, ono prvo treba biti upaljeno. Pozadinsko osvjetljenje svijetli ±30 sekundi kada pritisnete tipku.

1 Provedite uvodne korake.

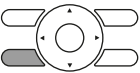
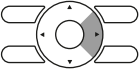
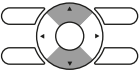
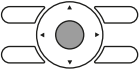
#	Akcija
1	Otvorite zaporni ventil tekućine i zaporni ventil plina uklanjanjem kape i okretanjem imbus ključem u smjeru suprotnom od kazaljke sata dok se ne zaustavi.
2	Zatvorite servisni poklopac da spriječite električni udar.
3	Kako biste zaštitili kompresor, obavezno uključite napajanje 6 sati prije početka rada.
4	Na korisničkom sučelju, podesite jedinicu na postupak hlađenja.

2 Pokrenite pokusni rad.

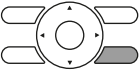
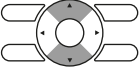
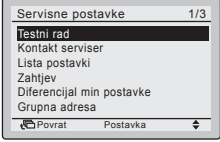
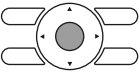
#	Akcija	Rezultat
1	Idite na početni izbornik.	
2	Držite pritisnuto najmanje 4 sekunde. 	Prikazuje se izbornik Servisne postavke.
3	Izaberite Testni rad. 	
4	Pritisnite. 	Na početnom izborniku se prikazuje Testni rad. 
5	Pritisnite unutar 10 sekundi. 	Počinja pokusni rad.

3 Provjerite stanje rada kroz 3 minute.

4 Provjerite djelovanje smjera strujanja zraka.

#	Akcija	Rezultat
1	Pritisnite. 	
2	Izaberite Položaj 0. 	
3	Promijenite položaj. 	Ako se krlce usmjeravanja zraka miče, rad unutarnje jedinice je u redu. Ako se ne miče, rad nije u redu.
4	Pritisnite. 	Prikazuje se početni izbornik.

5 Zaustavite pokusni rad.

#	Akcija	Posljedica
1	Držite pritisnuto najmanje 4 sekunde. 	Prikazuje se izbornik Servisne postavke.
2	Izaberite Testni rad. 	
3	Pritisnite. 	Jedinica se vraća na normalan rad i prikazuje se početni izbornik.

11.5 Kodovi grešaka kod izvođenja pokusnog rada

Ako instaliranje vanjske jedinice NIJE ispravno izvedeno, na korisničkom sučelju se mogu prikazati slijedeći kodovi grešaka:

Kôd greške	Mogući uzrok
Ništa nije prikazano (trenutno podešena temperatura se ne prikazuje)	- Ožičenje je otpojeno ili je nepravilno (između napajanja i vanjske jedinice, između vanjske i unutarnjih jedinica i između unutarnje jedinice i korisničkog sučelja). - Možda je pregorio osigurač na tiskanoj pločici vanjske jedinice.
E3, E4 ili L8	- Zaporni ventili su zatvoreni. - Zapriječen je ulaz ili izlaz zraka.

Kôd greške	Mogući uzrok
E7	Nedostaje faza u slučaju jedinica s trofaznim napajanjem. Napomena: Rad neće biti moguć. Isključite napajanje, ponovo provjerite ožičenje i zamijenite mjesta dvjema od tri električne žice.
L4	Zapriječen je ulaz ili izlaz zraka.
U0	Zaporni ventili su zatvoreni.
U2	- Postoji neravnoteža napona. - Nedostaje faza u slučaju jedinica s trofaznim napajanjem. Napomena: Rad neće biti moguć. Isključite napajanje, ponovo provjerite ožičenje i zamijenite mjesta dvjema od tri električne žice.
U4 ili UF	Ožičenje među jedinicama nije ispravno.
UA	Vanjska i unutarnja jedinica nisu kompatibilne.

**NAPOMENA**

- Detektor pogrešnog redoslijeda faza kod ovog proizvoda radi samo kada se proizvod pokreće. Zbog toga otkrivanje pogrešnog odabira faze nije moguće izvesti tijekom normalnog rada uređaja.
- Detektor pogrešnog odabira faze je izrađen tako da zaustavi rad proizvoda u slučaju nenormalnih pojava pri pokretanju proizvoda.
- Zamijenite 2 od 3 faze (L1, L2 i L3) tijekom zaštite od pogrešnog odabira faze.

12 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.

13 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

Primjenjivo zakonodavstvo o **fluoriranim stakleničkim plinovima** propisuje da se punjenje rashladnog sredstva jedinice mora navesti u težini i ekvivalentu CO₂.

Formula za izračun količine u tonama ekvivalenta CO₂: vrijednost GWP rashladnog sredstva × ukupno punjenje rashladnog sredstva [u kg] / 1000

U ovom poglavlju

13.1	Mjere opreza pri održavanju	67
13.1.1	Sprječavanje udara struje	67
13.2	Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice	68

13.1 Mjere opreza pri održavanju



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



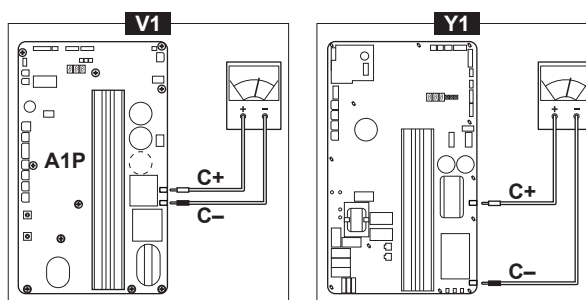
NAPOMENA: Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja

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

13.1.1 Sprječavanje udara struje

Pri servisiranju inverterske opreme:

- 1 NEMOJTE izvoditi električne radove 10 minuta po isključivanju električnog napajanja.
- 2 Provjerite ispitnim uređajem napon između priključaka na priključnici napajanja i uvjerite se da je napajanje isključeno. Osim toga, mjerenjem na točkama prikazanim na crtežu ispitivačem i potvrdite da napon kondenzatora u glavnom krugu nije niži od 50 V istosmjerne struje. Ako je izmjereni napon i dalje veći od 50 V DC, kondenzatore ispraznite na siguran način pomoću namjenske olovke za pražnjenje kondenzatora kako biste izbjegli mogućnost iskrenja.



- 3 Kako biste spriječili oštećenje tiskane pločice, prvo ispraznite statički elektricitet tako da rukom dodirnete nezaštićeni metalni dio prije spajanja ili odvajanja priključaka.
- 4 Prije nego počnete rad na servisiranju inverterske opreme izvucite spojni utikač X106A za motor ventilatora M1F u vanjskoj jedinici. NEMOJTE dodirivati dijelove pod naponom. (Ako se ventilator okreće zbog jakog vjetra, to može pohraniti elektricitet u kondenzatoru ili glavnom krugu i dovesti do udara struje.)
- 5 Nakon dovršetka servisiranja ponovo priključite spojni utikač. U suprotnom će biti prikazan kôd neispravnosti E7 i normalan rad NEĆE biti nastavljen.

Za pojedinosti pogledajte električnu shemu nalijepljenu na poklopcu razvodne kutije.



NAPOMENA

NIKADA NEMOJTE izravno spajati kabel napajanja na kompresore (U, V, W). To može dovesti do pregaranja kompresora.

13.2 Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske 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 Otklanjanje smetnji

U ovom poglavlju

14.1	Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji.....	69
14.2	Mjere opreza kod otklanjanja smetnji	69

14.1 Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji

U slučaju poteškoća:

- Vidi "11.5 Kodovi grešaka kod izvođenja pokusnog rada" [▶ 64].
- Vidi servisni priručnik.

Ovaj odsječak daje korisne informacije za ustanovljavanje i ispravljanje određenih kvarova koji se mogu javiti na jedinici. Ovo otklanjanje smetnji i povezane popravke smije obaviti SAMO instalater ili djelatnik servisa.

Prije otklanjanja smetnji

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

14.2 Mjere opreza kod otklanjanja smetnji



OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



UPOZORENJE

- Kada obavljate pregled na razvodnoj kutiji jedinice, UVIJEK provjerite je li jedinica odvojena s električne mreže. Isključite odgovarajući prekidač.
- Ako je aktivirana sigurnosna naprava, zaustavite uređaj i pronađite zašto je sigurnosna naprava aktivirana prije nego je resetirate. NIKADA nemojte zaobilaziti sigurnosne uređaje i ne mijenjajte njihove vrijednosti s tvornički zadanih postavki. Ako ne možete pronaći uzrok problema, obratite se dobavljaču.



UPOZORENJE

Spriječite opasnosti zbog nehotičnog resetiranja rastavne toplinske sklopke: napajanje ovog uređaja se NE SMIJE dovoditi putem vanjskog sklopnog uređaja, kao što je programator, niti priključiti na strujni krug koji redovito uključuje i isključuje komunalna služba.

15 Zbrinjavanje otpada



NAPOMENA

NEMOJTE pokušati sami rastaviti sustav: rastavljanje sustava, obrada rashladnog sredstva, ulja i drugih dijelova MORA biti u skladu s važećim propisima. Uređaji se u specijaliziranom pogonu MORAJU obraditi za ponovnu upotrebu, recikliranje i uklanjanje.

U ovom poglavlju

15.1	Pregledni prikaz: Zbrinjavanje otpada.....	70
15.2	O ispušćavanju	70
15.3	Za ispušćavanje	70

15.1 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.

15.2 O ispušćavanju

Ova jedinica je opremljena automatskom funkcijom ispušćavanja kojom možete sve rashladno sredstvo iz sustava skupiti u vanjsku jedinicu.



NAPOMENA

Vanjska jedinica opremljena je presostatom niskog tlaka ili osjetnikom niskog tlaka radi zaštite kompresora isključivanjem. Presostat niskog tlaka NIKAD ne izlažite kratkom spoju tijekom ispušćavanja.

15.3 Za ispušćavanje



OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

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

- NEMOJTE koristiti funkciju automatskog ispušćavanja 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.

- 1 Uključite glavno napajanje sklopkom.
- 2 Provjerite jesu li zaporni ventil tekućine i zaporni ventil plina otvoreni.

- 3** Držite pritisnutu tipku ispušavanja (BS2) najmanje 8 sekundi. BS2 se nalazi na tiskanoj pločici u vanjskoj jedinici (vidi električnu shemu).

Rezultat: Kompresor i ventilator vanjske jedinice se pokreću automatski, a i ventilator unutarnje jedinice se može pokrenuti automatski.

- 4** ±2 minute nakon pokretanja kompresora, zatvorite **zaporni ventil tekućine**. Ako se ne zatvori dobro tijekom rada kompresora, nije moguć postupak ispušavanja.

- 5** Kada se kompresor zaustavi (nakon 2~5 minuta), zatvorite **zaporni ventil plina** u roku 3 minute nakon što se kompresor zaustavi.

Rezultat: Postupak ispušavanja je sada završen. Korisničko sučelje može pokazivati "U4", a unutarnja jedinica može nastaviti s radom. To NIJE kvar. Čak i ako pritisnete tipku ON (uključi) na korisničkom sučelju, jedinica se NEĆE pokrenuti. Za ponovno pokretanje jedinice isključite sklopku glavnog napajanja i ponovo je uključite.

- 6** Sklopkom isključite glavno napajanje.



NAPOMENA

Obavezno ponovo otvorite oba zaporna ventila prije ponovnog pokretanja jedinice.

16 Tehnički podatci

Dio najnovijih tehničkih podataka dostupan je na regionalnoj mrežnoj stranici Daikin (s javnim pristupom). **Svi** najnoviji tehnički podatci dostupni su na stranici Daikin Business Portal (potrebna autentifikacija).

U ovom poglavlju

16.1	Servisni prostor: Vanjska jedinica.....	73
16.2	Shema cjevovoda: vanjska jedinica.....	75
16.3	Shema ožičenja: vanjska jedinica.....	77
16.4	Eco Design zahtjevi.....	79

16.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica

Usisna strana	Na donjim ilustracijama servisni prostor na strani usisa se zasniva na 35°C DB (temp. suhog termometra) i postupku hlađenja. Predvidite više prostora u slijedećim slučajevima: - Kada temperatura usisne strane redovito premašuje ovu temperaturu. - Kada se očekuje da toplinsko opterećenje vanjskih jedinica redovito prelazi maksimalni radni kapacitet.
Strana pražnjenja	Kod postavljanja jedinica uzmite u obzir rad na cjevovodu rashladnog sredstva. Ako vaš raspored sustava ne odgovara ni jednom od donjih rasporeda, obratite se vašem zastupniku.

Pojedinačna jedinica (□) | Pojedinačni red jedinica (□□□)

	A~E	H_B H_D H_U	(mm)						
			a	b	c	d	e	e_B	e_D
	B	—		≥100					
	A, B, C	—	≥250	≥100	≥100				
	B, E	—		≥100			≥1000		≤500
	A, B, C, E	—	≥250	≥150	≥150		≥1000		≤500
	D	—				≥500			
	D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
	B, D	—		≥100		≥500			
	B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250		≥750	≥1000	≤500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥250		≥1000	≥1000	≤500	
		$H_B > H_U$	⊘						
		$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥100		≥1000	≥1000		≤500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥200		≥1000	≥1000		≤500
		$H_D > H_U$	⊘						
	A, B, C	—	≥250	≥300	≥1000				
	A, B, C, E	—	≥250	≥300	≥1000		≥1000		≤500
	D	—				≥1000			
	D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥300		≥1000			
		$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥250		≥1500			
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥300		≥1500			
		$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥300		≥1000	≥1000	≤500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥300		≥1250	≥1000	≤500	
		$H_B > H_U$	⊘						
		$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250		≥1000	≥1000		≤500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥300		≥1000	≥1000		≤500
		$H_D > H_U$	⊘						

A, B, C, D Zapreke (zidovi/vjetrobranske ploče)

E Zapreka (krov)

a, b, c, d, e Minimalni servisni prostor između jedinice i zapreke A, B, C, D i E

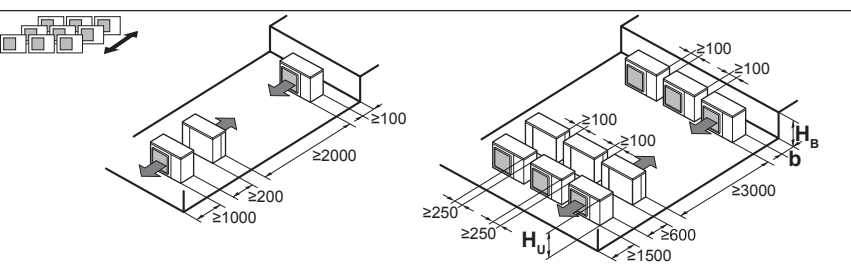
 e_B Maksimalna udaljenost između jedinice i ruba zapreke E, u smjeru zapreke B e_D Maksimalna udaljenost između jedinice i ruba zapreke E, u smjeru zapreke D H_U Visina jedinice H_B, H_D Visina zapreke B i D

1 Zavrtnite dno okvira za postavljanje kako biste spriječili da ispušteni zrak struji nazad na usisnu stranu kroz dno jedinice.

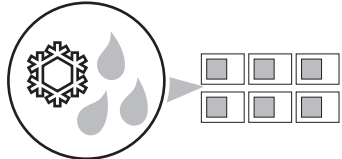
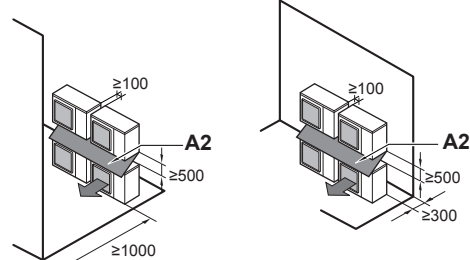
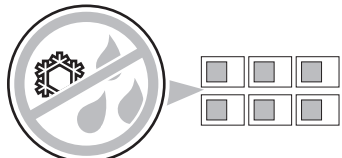
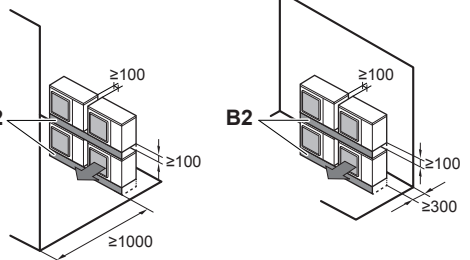
2 Maksimalno se mogu instalirati dvije jedinice.

⊘ Nije dopušteno

Višestruki red jedinica

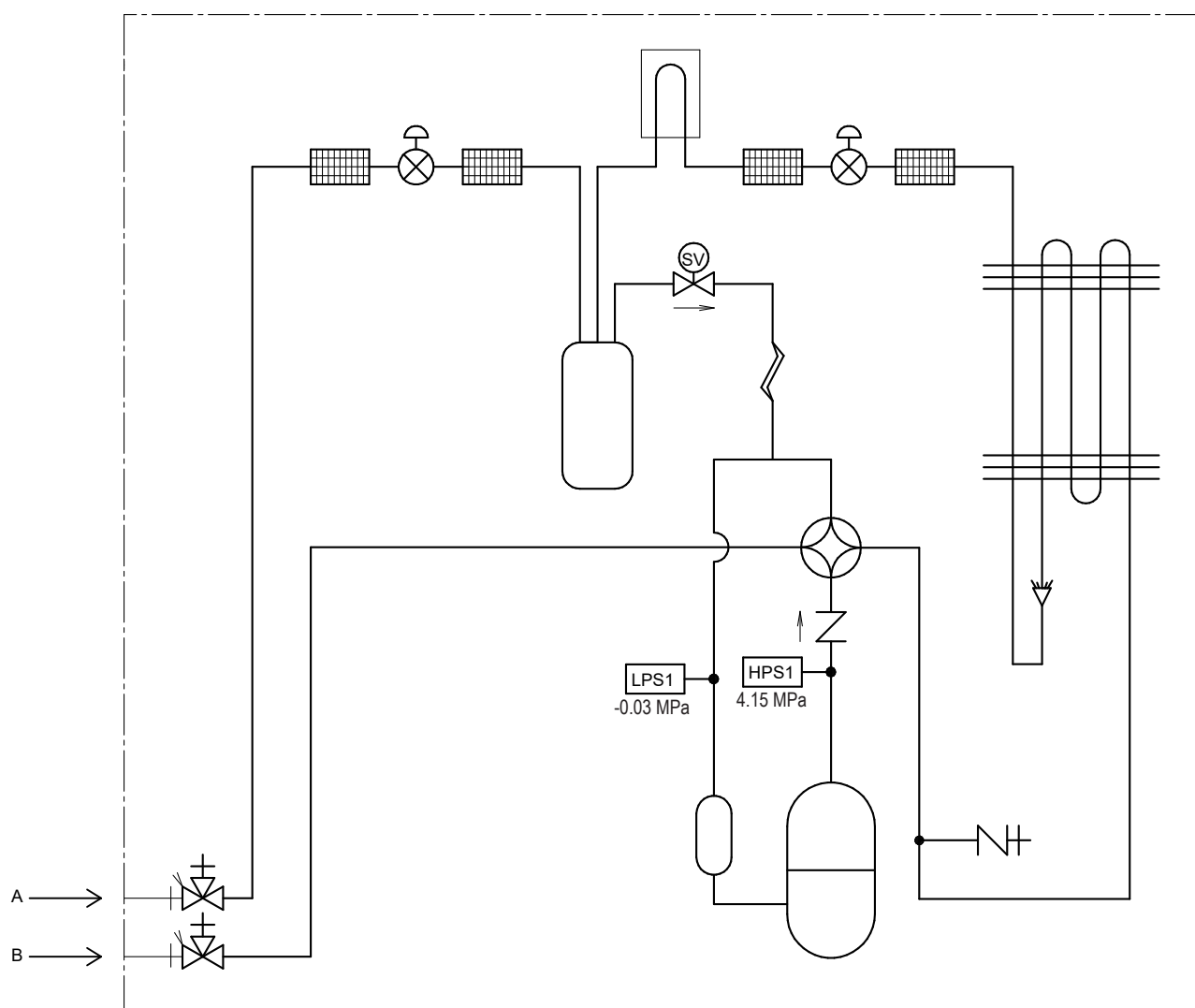
	$H_B \ H_U$	b (mm)
	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	$b \geq 250$
	$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
	$H_B > H_U$	

Jedinice složene jedna na drugu (maks. 2 razine)

A1 	A2 
B1 	B2 

- A1=>A2** (A1) Ako postoji opasnost od kapanja izljeva i zaleđivanja između gornje i donje jedinice...
 (A2) Tada ugradite **krovni pokrov** između gornje i donje jedinice. Postavite gornju jedinicu dovoljno visoko iznad donje jedinice da se spriječi stvaranje leda na dnu gornje jedinice.
- B1=>B2** (B1) Ako ne postoji opasnost od kapanja izljeva i zaleđivanja između gornje i donje jedinice...
 (B2) Tada nije potrebno postavljanje krova, ali **zabrtvite procjep** između gornje i donje jedinice kako biste spriječili da ispuštani zrak struji nazad na usisnu stranu kroz dno jedinice.

16.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica



3D146949A

	Priključak za punjenje / Servisni priključak (s priključkom 5/16")
	Zaporni ventil
	Filtar
	Odbojni ventil
	Elektromagnetski ventil
	Hladnjak (Tiskana pločica)
	Kapilarna cijev
	Elektronički ekspanzioni ventil
	4-smjerni ventil
	Visokotlačna sklopka
	Presostat niskog tlaka

	Akumulacijski spremnik kompresora
	Izmjenjivač topline
	Kompresor
	Razdjelnik
	Prijemnik tekućine
	Spoj holender maticom
A	Vanjski cjevovod (tekućina: Ø9,5 "holender" spoj)
B	Vanjski cjevovod (plin: Ø15,9 "holender" spoj)
	Grijanje
	Hlađenje

16.3 Shema ožičenja: vanjska jedinica

Shema ožičenja isporučuje se uz jedinicu, a nalazi se unutar servisnog poklopca.

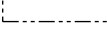
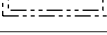
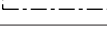
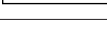
(1) Shema spajanja

Engleski	Prijevod
Connection diagram	Shema spajanja
Only for ***	Samo za ***
See note ***	Pogledajte napomenu ***
Outdoor	Vanjska
Indoor	Unutarnja
Upper	Više
Lower	Niže
Fan	Ventilator
ON	UKLJUČENO
OFF	ISKLUČENO

(2) Raspored

Engleski	Prijevod
Layout	Raspored
Front	Sprijeda
Back	Nazad
Position of compressor terminal	Položaj priključnice kompresora

(3) Napomene

Engleski	Prijevod
Notes	Napomene
	Spoj
X1M	Komunikacija unutarnje i vanjske jedinice
-----	Uzemljenje
-----	Nije u isporuci
①	Više mogućnosti ožičenja
	Zaštitno uzemljenje
	Vanjska žica
	Ožičenje ovisno o modelu
	Opcija
	Razvodna kutija
	Tiskana pločica

NAPOMENE:

- 1 Pogledajte na naljepnici sheme ožičenja (na poledini prednjeg poklopca) kako se koriste sklopke BS1~BS3 i DS1 .
- 2 Kod rada s jedinicom nemojte kratko spajati zaštitne naprave S1PH S1PL i Q1E.
- 3 Pogledajte u tablici kombinacija i opsijskom priručniku kako spojiti ožičenje na X6A, X28A i X77A.
- 4 Boje: BLK: crna, RED: crvena, BLU: plava, WHT: bijela, GRN: zelena, YLW: žuta.

(4) Legenda

Engleski	Prijevod
Legend	Legenda
Field supply	Nije u isporuci
Optional	Opcijski
Part n°	Dio br°
Description	Opis

A1P	Tiskana pločica (glavna)
A2P	Tiskana pločica (filtar šuma)
BS1~BS3 (A1P)	Potisna sklopka na tiskanoj pločici
C* (A1P) (samo Y)	Kondenzator
DS1 (A1P)	DIP sklopka
E* (A1P)	Stezaljka (bešumno uzemljenje)
F*U	Osigurač
H*P (A1P)	Svjetleća dioda (prikaz rada - zeleno)
K1M, K3M (A1P) (samo Y)	Magnetni uklopnik
K1R (A1P)	Magnetni relej (Y1S)
K2R (A1P)	Magnetni relej (Y2S)
K10R, K13R~K15R (A1P)	Magnetski relej
K11M (A1P) (samo V)	Magnetni uklopnik
L* (A1P)	Stezaljka (fazni vodič)
L1R (samo Y)	Reaktor
M1C	Motor kompresora
M1F	Motor ventilatora
N* (A1P)	Stezaljka (neutralni vodič)
PFC (A1P) (samo V)	Faktor ispravka snage
PS (A1P)	Uključivanje električnog napajanja
Q1	Zaštita od preopterećenja
Q1DI	Strujni zaštitni prekidač - FID (30 mA)
R1~R8 (A1P) (samo Y)	Otpornik
R1T	Termistor (zrak)

R2T	Termistor (ispust)
R3T	Termistor (usis)
R4T	Termistor (izmjenjivač topline)
R5T	Termistor (sredina izmjenjivača topl.)
R6T	Termistor (tekućina)
R7T	Termistor (rashladni disk)
R8T~R10T (A1P)	Termistor (PTC)
R11T (A1P) (samo Y)	Termistor (PTC)
R501~R962 (A1P) (samo V)	Otpornik
R2~R981 (A1P) (samo Y)	Otpornik
R*V (A2P) (samo V)	Varistor
S1PH	Visokotlačna sklopka
S1PL	Presostat niskog tlaka
SEG* (A1P)	7-segmentni predočnik
TC1 (A1P)	Krug predajnika signala
V1D (A1P) (samo V)	Dioda
V1D~V2D (A1P) (samo Y)	Dioda
V*R (A1P)	Diodni modul/ IGBT modul napajanja
X*A	Priključnica
X1M	Redna stezaljka
Y1E, Y3E	Elektronički ekspanzioni ventil
Y1S	Elektroventil (4-smjerni ventil)
Y2S	Elektromagnetski ventil (dolazni plin)
Z*C	Filtar za šumove (feritna jezgra)
Z*F	Filtar šuma
L*, L*A, L*B, NA, NB, E*, U, V, W, X*A (A1P~A2P)	Priključnica

16.4 Eco Design zahtjevi

Slijedite donje korake da biste vidjeli Energy Label – Lot 21 podatke o jedinici i kombinacijama vanjska/unutarnja.

- 1 Otvorite sljedeću web-stranicu: <https://energylabel.daikin.eu/>
- 2 Za nastavak, izaberite:
 - "Continue to Europe" za međunarodno web-mjesto.
 - "Other country" za web-mjesto pripadajuće zemlje.

Rezultat: Usmjereni ste na web-stranicu "Seasonal efficiency" (Sezonska učinkovitost).

- 3** Pod stavkom "Eco Design – Ener LOT 21", kliknite na "Generate your data" (Generirajte vaše podatke).

Rezultat: Usmjereni ste na web-stranicu "Seasonal efficiency (LOT 21)".

- 4** Slijedite upute na web-stranici da biste izabrali ispravnu jedinicu.

Rezultat: Nakon izvršenog izbora, list podataka LOT 21 može se vidjeti kao PDF dokument ili kao HTML web-stranica.



INFORMACIJA

Ostali dokumenti (npr. priručnici, ...) mogu se također vidjeti iz otvorene web-stranice.

17 Tumač pojmova

Zastupnik

Zastupnik za prodaju proizvoda.

Ovlašteni instalater

Tehnički obučena osoba kvalificirana za instalaciju proizvoda.

Korisnik

Osoba koja je vlasnik proizvoda i/ili rukuje proizvodom.

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 namijenjenim za određeni proizvod ili primjenu, u kojem je objašnjeno kako se uređaj postavlja, podešava i održava.

Priručnik za rukovanje

Priručnik s uputama namijenjenim za određeni proizvod ili primjenu, u kojem je objašnjeno kako se rukuje uređajem.

Upute za održavanje

Priručnik s uputama namijenjenim za određeni proizvod ili primjenu, u kojem je objašnjeno (ako je bitno) kako se uređaj postavlja, podešava i/ili primjenjuje, održava i kako se njime rukuje.

Pribor

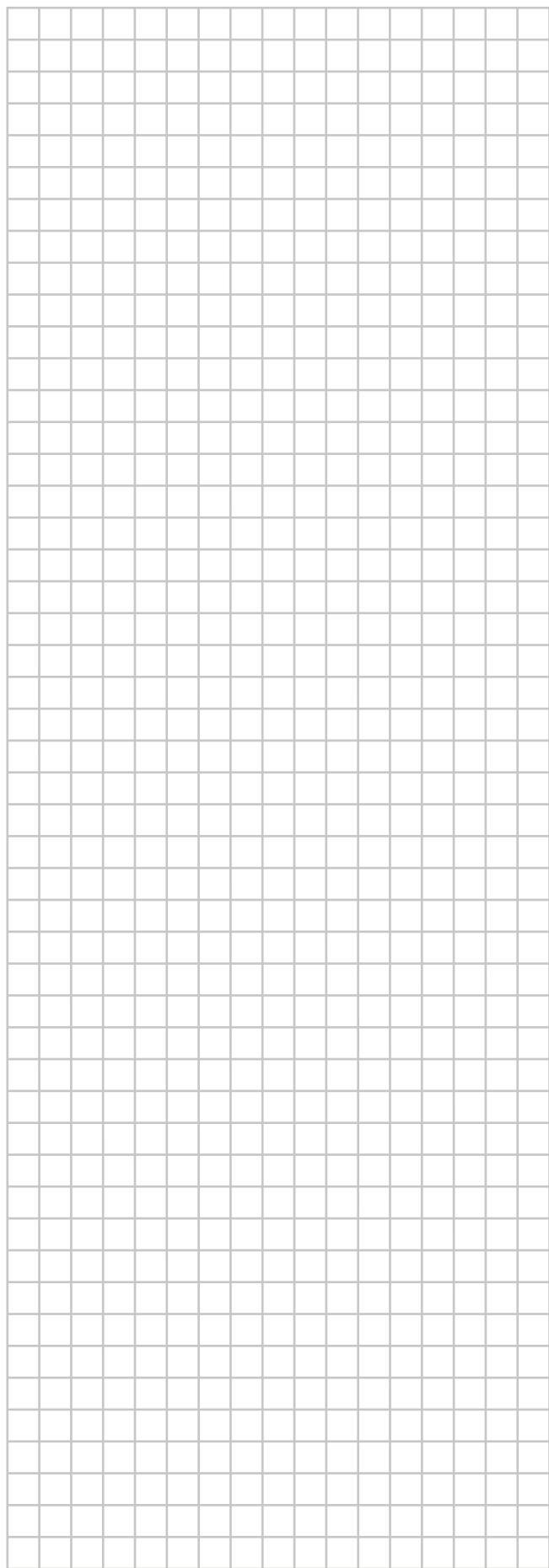
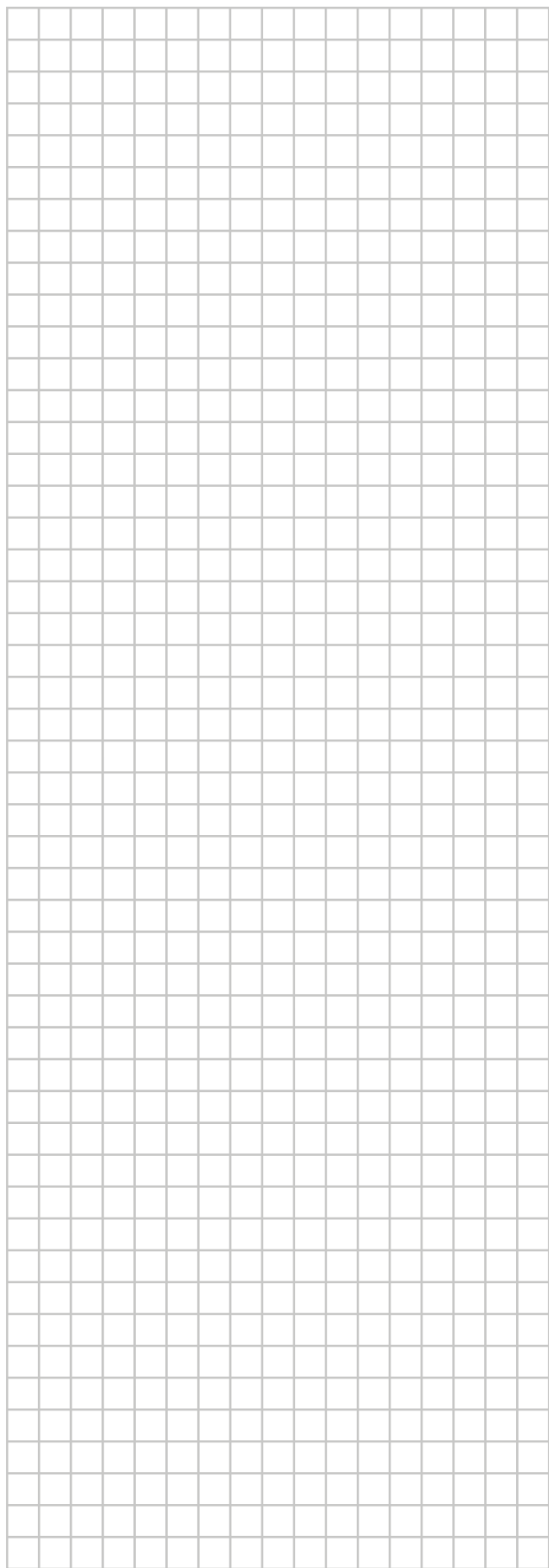
Naljepnice, priručnici, informativni listovi i oprema koji su isporučeni s proizvodom i koje treba instalirati u skladu s uputama u popratnoj dokumentaciji.

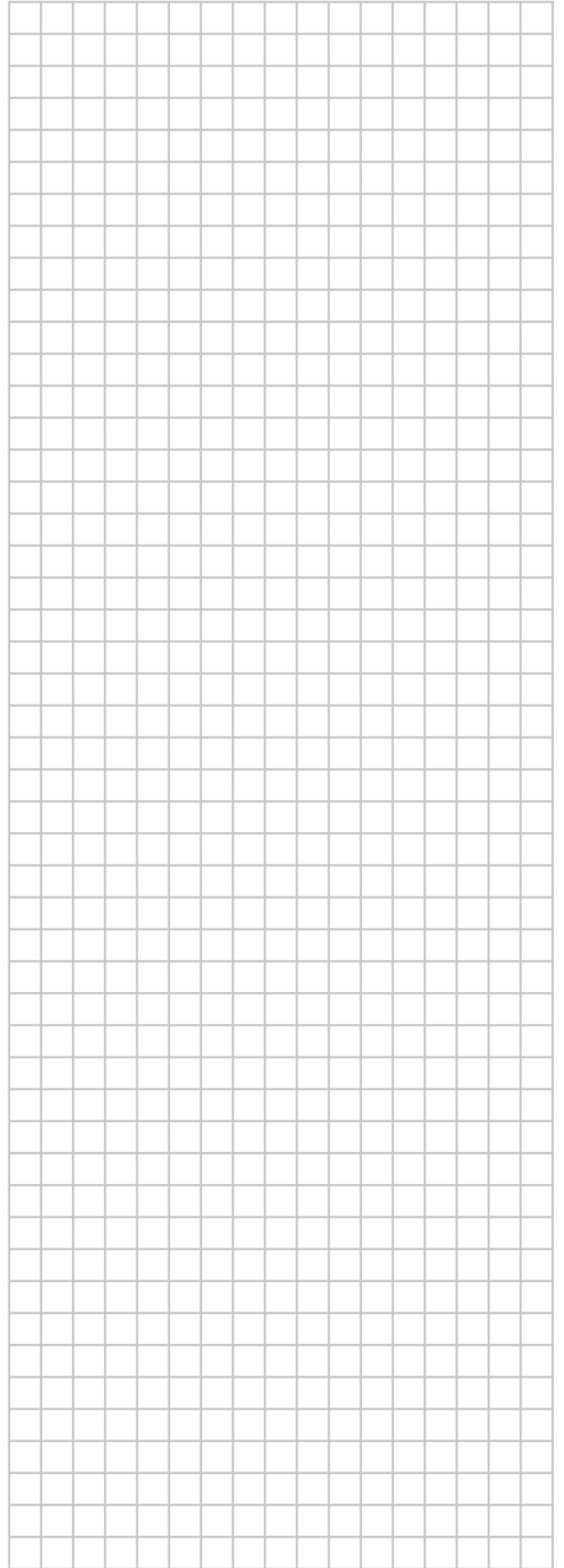
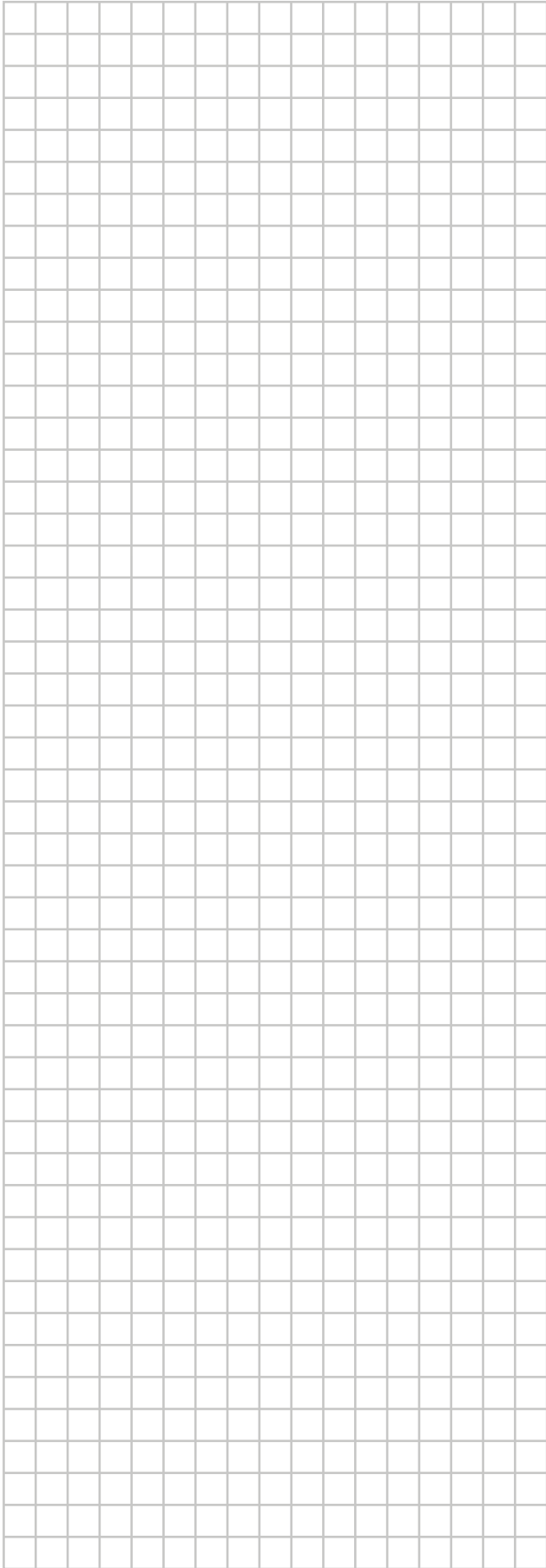
Opcionalna oprema

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

Nije u isporuci

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





ERC

Copyright 2023 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P743509-1B 2024.05