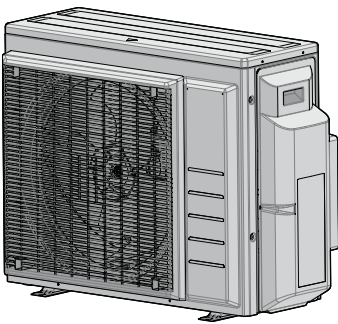




Referentni vodič za instalatera  
R32 Split sustav



3AMXM52N2V1B9  
3AMXF52A2V1B9  
3MXF52A2V1B9  
3MXF68A2V1B9

# Sadržaj

<b>1</b>	<b>O dokumentaciji</b>	<b>4</b>
1.1	O ovom dokumentu .....	4
1.1.1	Značenje upozorenja i simbola .....	5
<b>2</b>	<b>Opće mjere opreza</b>	<b>7</b>
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
<b>3</b>	<b>Sigurnosne upute specifične za instalatera</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>O pakiranju</b>	<b>21</b>
4.1	Vanjska jedinica .....	21
4.1.1	Za raspakiranje vanjske jedinice .....	21
4.1.2	Za prenošenje vanjske jedinice .....	21
4.1.3	Vađenje pribora iz unutarnje jedinice .....	22
<b>5</b>	<b>O jedinici</b>	<b>23</b>
5.1	Identifikacija .....	23
5.1.1	Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica .....	23
<b>6</b>	<b>Postavljanje jedinice</b>	<b>24</b>
6.1	pripremi mjesta ugradnje .....	24
6.1.1	Zahtjevi za mjesto postavljena vanjske jedinice .....	25
6.1.2	Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima .....	27
6.2	Otvaranje jedinice .....	28
6.2.1	Više o otvaranju jedinice .....	28
6.2.2	Za otvaranje vanjske jedinice .....	28
6.3	Montaža vanjske jedinice .....	28
6.3.1	O postavljanju vanjske jedinice .....	28
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 .....	31
<b>7</b>	<b>Postavljanje cjevovoda</b>	<b>32</b>
7.1	Priprema cjevovoda rashladnog sredstva .....	32
7.1.1	Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva .....	32
7.1.2	Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo .....	33
7.1.3	Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva .....	33
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 .....	34
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	Spojevi između vanjskih i unutarnjih jedinica pomoću redukcija .....	37
7.2.7	Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka .....	39
7.2.8	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu .....	41
7.3	Provjera cjevovoda rashladnog sredstva .....	41
7.3.1	O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva .....	41
7.3.2	Mjere opreza pri ispitivanju cijevi rashladnog sredstva .....	42
7.3.3	Za provjeru curenja .....	42
7.3.4	Za vakuumsko isušivanje .....	42
<b>8</b>	<b>Punjenje rashladnog sredstva</b>	<b>44</b>
8.1	O izmjeni rashladnog sredstva .....	44
8.2	O rashladnom sredstvu .....	45
8.3	Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva .....	46
8.4	Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva .....	46
8.5	Za određivanje količine kompletnog punjenja .....	46
8.6	Za punjenje dodatnog rashladnog sredstva .....	47
8.7	Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima .....	47

<b>9</b>	<b>Električna instalacija</b>	<b>48</b>
9.1	O spajanju električnog ožičenja .....	48
9.1.1	Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja .....	48
9.1.2	Smjernice pri spajanju električnog ožičenja .....	49
9.1.3	Specifikacije standardnih komponenti ožičenja .....	51
9.2	Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu .....	51
<b>10</b>	<b>Dovršetak postavljanja vanjske jedinice</b>	<b>54</b>
10.1	Za dovršetak postavljanja vanjske jedinice .....	54
10.2	Za zatvaranje vanjske jedinice .....	54
<b>11</b>	<b>Konfiguracija</b>	<b>55</b>
11.1	O funkciji spremnosti za štednju struje .....	55
11.1.1	Postupak UKLUČIVANJA funkcije spremnosti za štednju struje .....	55
11.2	O funkciji za prioritetnu prostoriju .....	55
11.2.1	Za podešavanje funkcije prioritetne prostorije .....	56
11.3	O Night Quiet (tihom noćnom) načinu rada .....	56
11.3.1	Za UKLUČIVANJE tihog noćnog načina rada .....	56
11.4	O zaključavanju načina rada grijanja .....	57
11.4.1	Za UKLUČIVANJE zaključavanja grijanja .....	57
11.5	O zaključavanju načina rada hlađenja .....	57
11.5.1	Za UKLUČIVANJE zaključavanja hlađenja .....	57
<b>12</b>	<b>Puštanje u rad</b>	<b>58</b>
12.1	Pregledni prikaz: Puštanje u rad .....	58
12.2	Mjere opreza kod puštanja u rad .....	58
12.3	Popis provjera prije puštanja u rad .....	58
12.4	Popis provjera tijekom puštanja u rad .....	59
12.5	Pokusni rad i ispitivanje .....	59
12.5.1	O provjeri greške ožičenja .....	60
12.5.2	Za probni rad .....	61
12.6	Uključivanje vanjske jedinice .....	61
<b>13</b>	<b>Predaja korisniku</b>	<b>62</b>
<b>14</b>	<b>Održavanje i servisiranje</b>	<b>63</b>
14.1	Pregled: održavanje i servisiranje .....	63
14.2	Mjere opreza pri održavanju .....	64
14.3	Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice .....	64
14.4	O kompresoru .....	64
<b>15</b>	<b>Otklanjanje smetnji</b>	<b>66</b>
15.1	Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji .....	66
15.2	Mjere opreza kod otklanjanja smetnji .....	66
15.3	Rješavanje problema na temelju simptoma .....	66
15.3.1	Simptom: Jedinice mogu pasti, vibrirati ili praviti buku .....	66
15.3.2	Simptom: jedinica NE grije i ne hladi prema očekivanom .....	66
15.3.3	Simptom: Propuštanje vode .....	67
15.3.4	Simptom: Električno propuštanje .....	67
15.3.5	Simptom: Postavka za prioritetnu prostoriju NE radi .....	67
15.3.6	Simptom: Jedinica NE radi ili je oštećena pregaranjem .....	67
15.4	Rješavanje problema na osnovi ponašanja LED indikatora .....	67
15.4.1	Pogrešna dijagnoza svjetleće diode na tiskanoj pločici vanjske jedinice .....	67
<b>16</b>	<b>Zbrinjavanje otpada</b>	<b>69</b>
16.1	Pregledni prikaz: Zbrinjavanje otpada .....	69
16.2	Za ispušavanje .....	69
16.3	Za pokretanje i zaustavljanje prinudnog hlađenja .....	70
<b>17</b>	<b>Tehnički podaci</b>	<b>72</b>
17.1	Električna shema .....	72
17.1.1	Unificirana legenda za električne sheme .....	72
17.2	Shema cjevovoda .....	74
17.2.1	Shema cjevovoda: vanjska jedinica .....	74
<b>18</b>	<b>Tumač kratica</b>	<b>77</b>

# 1 O dokumentaciji

## 1.1 O ovom dokumentu



### UPOZORENJE

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

### Ciljana publika

Ovlašteni instalateri



### INFORMACIJA

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



### INFORMACIJA

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

### Komplet dokumentacije

Ovaj dokument dio je kompleta dokumentacije. Cijeli komplet obuhvaća:

- **Opće mjere 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 regionalnoj . Daikin mrežnoj stranici dostupna je kod vašeg dobavljača.

Skenirajte QR kod u nastavku da biste pronašli kompletnu dokumentaciju i više informacija o svom proizvodu na web stranici Daikin.












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





### Tehnički podaci

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



#### 1.1.1 Značenje upozorenja i simbola

	<b>OPASNOST</b> Označuje situaciju koja rezultira smrću ili teškom ozljedom.
	<b>OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA</b> Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati strujnim udarom opasnim po život.
	<b>OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA</b> Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati opeklinama/oparinama zbog ekstremno visokih ili niskih temperatura.
	<b>OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE</b> Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati eksplozijom.
	<b>UPOZORENJE</b> Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati smrću ili teškom ozljedom.
	<b>UPOZORENJE: ZAPALJIVI MATERIJAL</b>
	<b>OPREZ</b> Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati manjom ili srednje teškom ozljedom.
	<b>NAPOMENA</b> Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati oštećenjem opreme ili imovine.
	<b>INFORMACIJA</b> 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. <b>Primjer:</b> "▲ Naslov slike 1–3 " znači "Slika 3 u poglavlju 1".
	Označava naslov tablice ili referencu na nju. <b>Primjer:</b> "■ Naslov tablice 1–3 " znači "Tablica 3 u poglavlju 1".

## 2 Opće mjere opreza

### 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 dodirujte 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 proizvodu ćete možda morati priložiti zapisnik koji sadrži barem informacije o održavanju, popravcima, rezultatima testova, razdobljima mirovanja,...

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

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

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

### 2.1.2 Mjesto postavljanja

- Osigurajte dovoljno prostora oko uređaja za servisiranje i strujanje zraka.
- Uvjerite se da mjesto ugradnje 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 ubrzanje 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 izvršile 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.

**UPOZORENJE**

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

- da nema uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač) u slučaju da je površina poda manja od minimalne površine poda A (m<sup>2</sup>).
- da nema pomoćnih uređaja, koji mogu biti potencijalni izvor paljenja, instaliranih u kanalima (primjer: vrele površine s temperaturom većom od 700°C i električni rasklopni uređaji);
- da postoje samo pomoćni uređaji koje je proizvođač odobrio za upotrebu u kanalima;
- jesu li dovod i odvod zraka povezani izravno kanalima s istom prostorijom. NEMOJTE koristiti prostore kao što su spuštene stropove kao izlazni ili ulazni otvor za zrak.

**OPREZ**

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

**NAPOMENA**

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

**Minimalne udaljenosti instalacije****UPOZORENJE**

Ako uređaj sadrži rashladno sredstvo R32, tada površina poda prostorije u kojoj se uređaj postavlja, radi i sprema MORA biti veća od minimalne površine poda definirane u donjoj tablici A (m<sup>2</sup>). To se odnosi na:

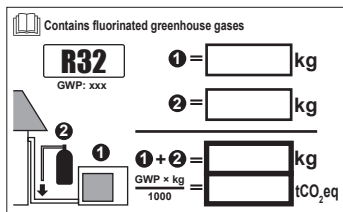
- Unutarnje jedinice **bez** osjetnika za curenje rashladnog sredstva; kod unutarnje jedinice **sa** osjetnikom za curenje rashladnog sredstva, pogledajte Priručnik za postavljanje
- Vanjske jedinice postavljene ili pohranjene u zatvorenom prostoru (primjerice: zimski vrt, garaža, strojarnica)

**NAPOMENA**

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

### Određivanje minimalne površine poda

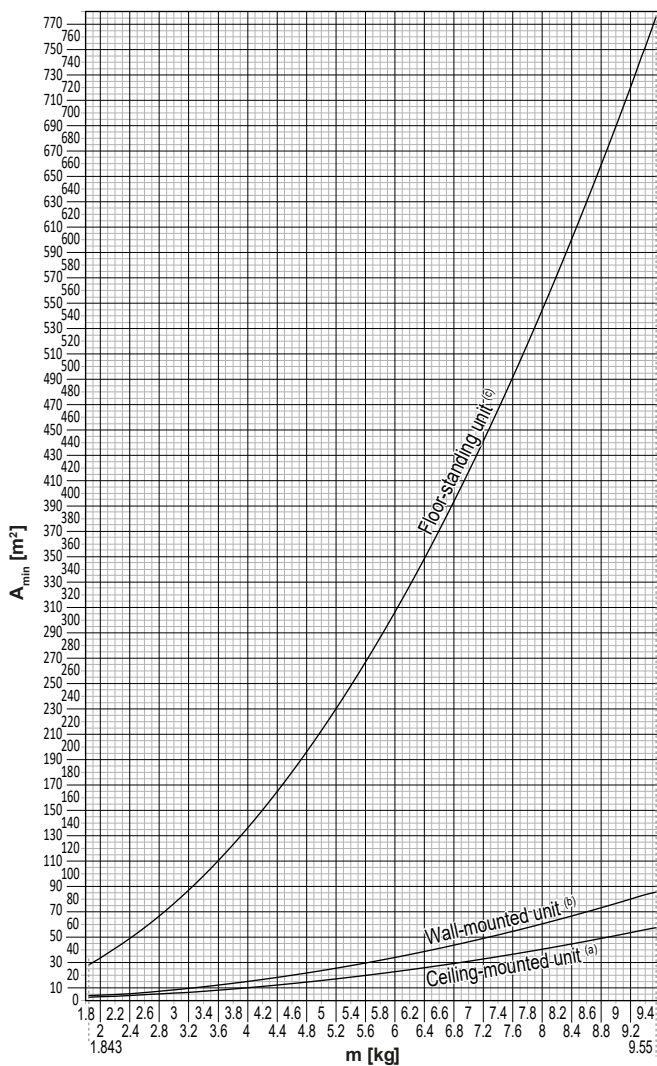
- 1 Odredite ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu (= tvorničko punjenje rashladnog sredstva ① + ② količina dodatnog punjenja).



- 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 <sup>(a)</sup>		Wall-mounted unit <sup>(b)</sup>		Floor-standing unit <sup>(c)</sup>	
m (kg)	A <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )	m (kg)	A <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )	m (kg)	A <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )
≤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<sub>min</sub> 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 NIKADA 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. NEMOJTE ispuštati 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.
- Pobrinite se da ožičenje na mjestu ugradnje udovoljava nacionalnim zakonima o električnim instalacijama.
- Sva ožičenja MORAJU biti provedena u skladu sa shemom ožičenja koja se isporučuje s proizvodom.
- NIKADA ne stišćite višežilne kabele te se pobrinite da kabele NE dolaze u dodir s cijevima i oštrim rubovima. Pazite da nema vanjskog naprezanja na priključne stezaljke.
- Obavezno instalirajte uzemljenje. NE uzemljujte jedinicu na vodovodnu cijev, stabilizator napona ili uzemljenje telefona. Nepotpuno ili nepravilno 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.

**Postupak s vanjskom jedinicom (vidi "4.1.2 Za prenošenje vanjske jedinice" [▶ 21])**



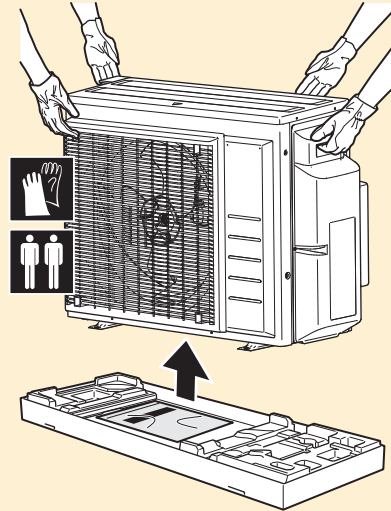
### OPREZ

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



### OPREZ

S vanjskom jedinicom postupajte SAMO na sljedeći način:



**Instalacija unutarnje jedinice (vidi "6 Postavljanje jedinice" [▶ 24])**



### UPOZORENJE

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

**Mjesto postavljanja (vidi "6.1 pripremi mjesta ugradnje" [▶ 24])**



### OPREZ

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



### UPOZORENJE

Uređaj treba biti pohranjen tako da se spriječi mehaničko oštećenje i u dobro provjetravanoj prostoriji u kojoj nema stalno uključenih izvora paljenja (npr. otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač). Veličina sobe mora biti onakva kakva je navedena u poglavlju 'Opće sigurnosne mjere'.

**Otvaranje jedinice (vidi "6.2 Otvaranje jedinice" [▶ 28])**



### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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



#### **OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA**



#### **OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**

### Instalacija cjevovoda (vidi "7 Postavljanje cjevovoda" [▶ 32])



#### **OPREZ**

Cjevovodi i spojevi 'split' sustava moraju se izraditi s trajnim spojevima kada su unutar nastanjenog prostora, osim spojeva koji izravno povezuju cjevovod s unutarnjim jedinicama.



#### **OPREZ**

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



#### **OPREZ**

NEMOJTE priključivati uloženi razvedeni cjevovod i vanjsku jedinicu ako samo izvodite cjevovodne radove bez priključivanja unutarnje jedinice kako biste drugu jedinicu dodali kasnije.



#### **UPOZORENJE**

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



#### **OPREZ**

- Nepotpuno pertlanje može dovesti do ispuštanja rashladnog plina.
- NE upotrebljavajte pertlani spoj višekratno. Upotrijebite novi pertlani spoj kako biste spriječili istjecanje rashladnog plina.
- Upotrijebite holender matice koje su isporučene uz jedinicu. Upotreba drugačijih "holender" matica može prouzročiti istjecanje rashladnog plina.



#### **OPREZ**

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



#### **OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE**

NEMOJTE otvarati zaporne ventile prije dovršetka vakuumske sušenja.

**Punjenje rashladnog sredstva (vidi "8 Punjenje rashladnog sredstva" [▶ 44])****UPOZORENJE**

- Rashladno sredstvo u jedinici je blago zapaljivo, ali normalno NE curi iz sustava. Ako rashladno sredstvo procuruje u prostoriju, u dodiru s plamenikom, grijačem ili štednjakom može dovesti do požara ili stvaranja štetnog plina.
- ISKLJUČITE sve uređaje za grijanje plamenom, prozračite prostoriju i obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili uređaj.
- NEMOJTE upotrebljavati uređaj dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je curilo rashladno sredstvo.

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

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

**Električna instalacija (vidi "9 Električna instalacija" [▶ 48])****UPOZORENJE**

NEMOJTE produžavati dovodni kabel ili kabel međupovezivanja pomoću spojnica za žice, stezaljki za žice, izolacijskih traka, produžnih kabela. Takvo spajanje može izazvati pregrijavanje, udar struje ili požar.

**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**

- Ako je električno napajanje bez N-faze ili s pogrešnom N-fazom, to može oštetiti uređaj.
- Uspostavite dobar spoj na uzemljenje. NEMOJTE uzemljiti uređaj na cijevi komunalija, gromobran ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujne udare.
- Obavezno ugradite potrebne rastalne ili automatske osigurače.
- Učvrstite električno ožičenje kabelskim vezicama kako je prikazano na da NE dođe u dodir s oštrim bridovima ili cjevovodom, naročito na visokotlačnoj fazi.
- NEMOJTE postavljati kondenzator za brzanje u fazi, budući da je ovaj uređaj opremljen inverterom. Kondenzator za brzanje u fazi će smanjiti učinak i može uzrokovati nezgode.

**UPOZORENJE**

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višezilni kabel.



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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



#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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

**Dovršetak postavljanja vanjske jedinice (vidi "10 Dovršetak postavljanja vanjske jedinice" [▶ 54])**



#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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

**Puštanje sustava u rad (vidi "12 Puštanje u rad" [▶ 58])**



#### OPREZ

**NEMOJTE provoditi postupak ispitivanja dok radite na unutarnjoj jedinici(ama).**

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



#### OPREZ

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

**Održavanje i servisiranje (vidi "14 Održavanje i servisiranje" [▶ 63])**



#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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

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

**UPOZORENJE**

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

**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**

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

**OPREZ**

UVIJEK nosite zaštitne naočale i zaštitne rukavice.

**OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE**

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

**OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA**

NE dodirujte kompresor golim rukama.

**Otklanjanje smetnji (vidi "15 Otklanjanje smetnji" [▶ 66])****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 dovesti putem vanjskog sklopnog uređaja, kao što je programator, niti priključiti na strujni krug koji redovito uključuje i isključuje komunalna služba.



#### **OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**

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

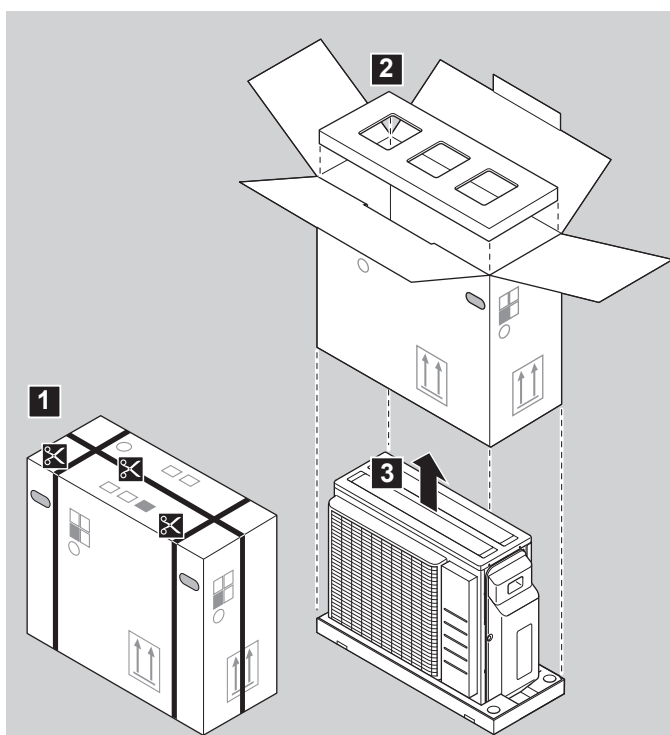
## 4 O pakiranju

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.
- Pripremite unaprijed putanju po kojoj će se jedinica dovesti do konačnog položaja za ugradnju.

### 4.1 Vanjska jedinica

#### 4.1.1 Za raspakiranje vanjske jedinice

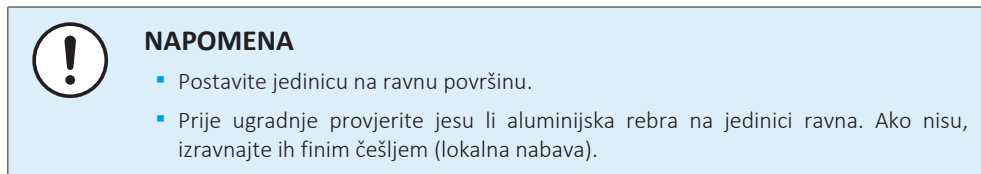
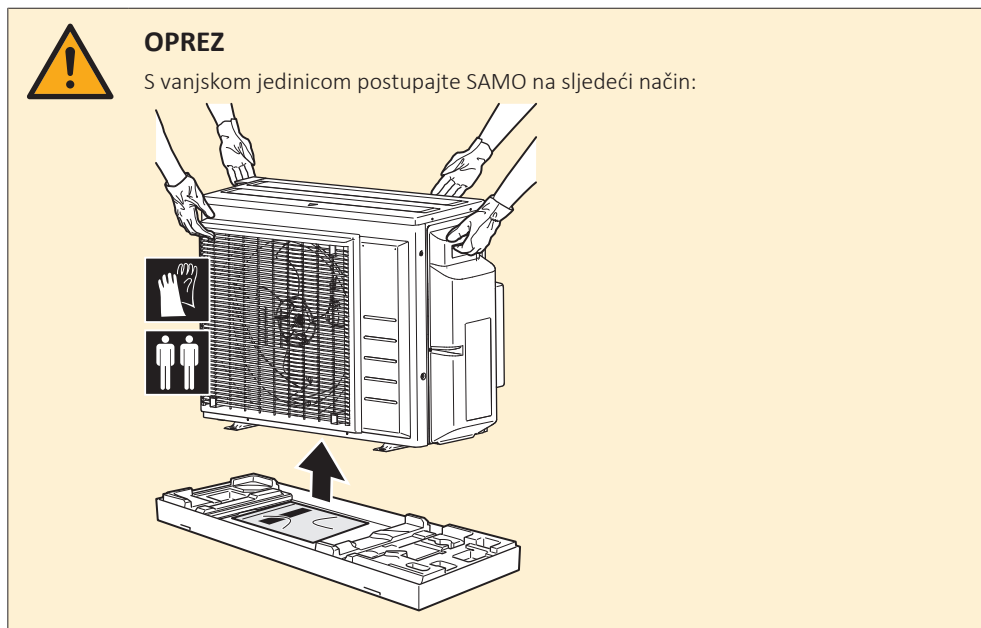


#### 4.1.2 Za prenošenje vanjske jedinice



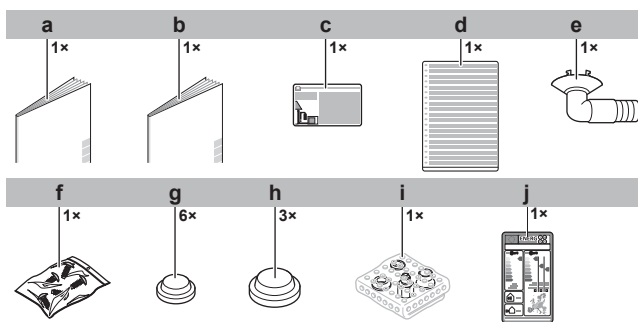
#### OPREZ

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



#### 4.1.3 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice

- 1 Podignite vanjsku jedinicu.
- 2 Uklonite pribor s dna paketa.
- 3 Provjerite imate li sav sljedeći pribor isporučen s jedinicom:



- a Priručnik za instalaciju vanjske jedinice
- b Opće mjere opreza
- c Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- d Višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- e Priključak za odvod kondenzata
- f Vrećica s vijcima. Vijci će se koristiti za pričvršćivanje ankerskih obujmica električnih vodova.
- g Kapa za kondenzat (mala)
- h Kapa za kondenzat (velika)
- i Sklop redukcija
- j Energetska naljepnica

## 5 O jedinici



### INFORMACIJA

NIJE moguće spojiti samo 1 unutarnju jedinicu. Priključite najmanje 2 unutarnje jedinice.



### INFORMACIJA

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

Hybrid za Multi ili DHW generator za Multi se smatraju kao priključak 1 prostorije.

Za ispravnu kombinaciju, pogledajte tablicu kombinacija i priručnik za instaliranje za Hybrid za Multi ili DHW generator za Multi.



### UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.



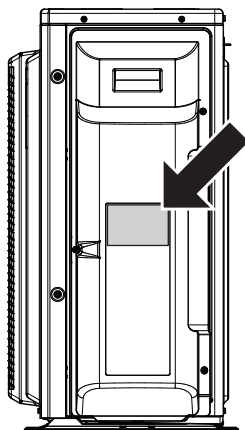
### INFORMACIJA

Za ograničenja rada pogledajte najnovije tehničke podatke vanjske jedinice na regionalnim Daikin internetskim stranicama (javno dostupno).

## 5.1 Identifikacija

### 5.1.1 Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica

#### Lokacija



# 6 Postavljanje jedinice



## UPOZORENJE

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

## U ovom poglavlju

6.1	pripremi mjesta ugradnje .....	24
6.1.1	Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice .....	25
6.1.2	Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima.....	27
6.2	Otvaranje jedinice.....	28
6.2.1	Više o otvaranju jedinice.....	28
6.2.2	Za otvaranje vanjske jedinice.....	28
6.3	Montaža vanjske jedinice .....	28
6.3.1	O postavljanju vanjske jedinice.....	28
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.....	31

## 6.1 pripremi mjesta ugradnje



## UPOZORENJE

Uređaj treba biti pohranjen tako da se spriječi mehaničko oštećenje i u dobro provjetravanoj prostoriji u kojoj nema stalno uključenih izvora paljenja (npr. otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač). Veličina sobe mora biti onakva kakva je navedena u poglavlju 'Opće sigurnosne mjere'.

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) gdje se stvara dosta prašine, jedinicu se MORA pokriti.



## OPREZ

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

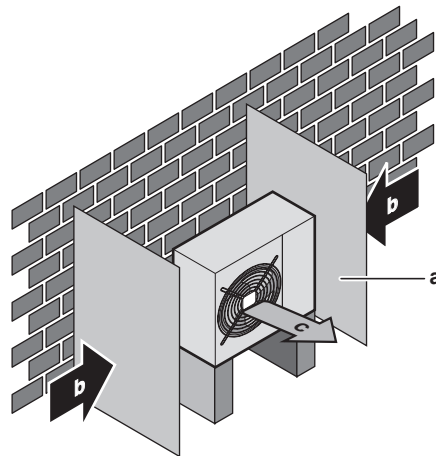
- Odaberite mjesto na kojem šum rada ili izlaza vrućeg/hladnog zraka iz jedinice neće nikome smetati i da je mjesto izabrano u skladu s važećim propisima.
- Osigurajte dovoljno prostora oko uređaja za servisiranje i strujanje zraka.
- Izbjegavajte područja u kojima može doći do istjecanja zapaljivog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



- neispravan ventilator (ako u ventilator neprestano puše jak vjetar, može se početi okretati velikom brzinom dok se ne pokida).

Kada je ispust zraka 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

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 zvučnog tlaka 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.

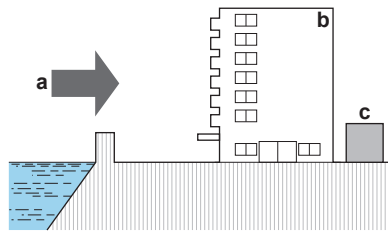
NE preporučujemo postavljanje jedinice na sljedeća mjesta jer time možete skratiti vijek trajanja jedinice:

- Gdje postoji velika oscilacija u naponu
- U vozilima ili plovilima
- Gdje ima kiselih ili lužnatih para

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

Vanjsku jedinicu postavite dalje od izravnih vjetrova s mora.

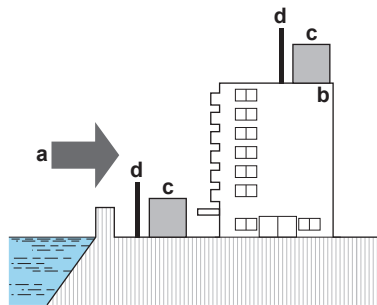
**Primjer:** Iza zgrade.



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

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

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



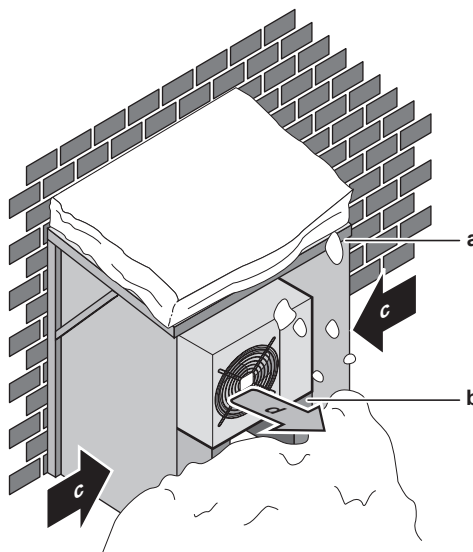
- a Vjetar s mora
- b Zgrada
- c Vanjska jedinica
- d Vjetrobran

Vanjska jedinica predviđena je samo za vanjsku ugradnju i za okolne temperature unutar sljedećih raspona (osim ako je drugačije navedeno u priručniku za uporabu povezane unutarnje jedinice):

Režim hlađenja	Režim grijanja
-10~46°C DB	-15~24°C DB

### 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

- c Prevladavajući smjer vjetra
- d Izlaz zraka

Preporučuje se ostaviti najmanje 150 mm slobodnog prostora ispod jedinice (300 mm u područjima jakog snijega). Osim toga, pazite da je jedinica postavljena najmanje 100 mm iznad maksimalne očekivane razine snijega. Ako je potrebno, izgradite postolje. Za više pojedinosti vidi "[6.3 Montaža vanjske jedinice](#)" [▶ 28].

U područjima s mnogo snijega vrlo je važno odabrati mjesto za postavljanje na kojem snijeg NEĆE utjecati na jedinicu. Ako je moguć bočni snijeg, pazite da zavojnica izmjenjivača topline NE BUDE izložena snijegu. Ako je potrebno, postavite zaštitni pokrov za snijeg ili nadstrešnicu i postolje.

## 6.2 Otvaranje jedinice

### 6.2.1 Više o otvaranju jedinice

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.

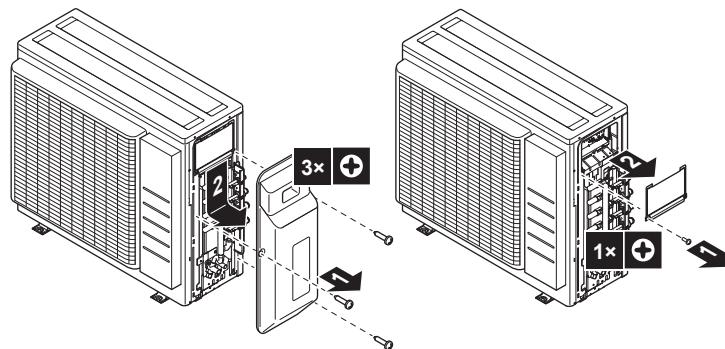
### 6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice



#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



#### OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



## 6.3 Montaža vanjske jedinice

### 6.3.1 O postavljanju vanjske jedinice

#### Okolnosti

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

### Tipičan postupak

Postavljanje vanjske jedinice obično se sastoji od sljedećih faza:

- 1 Nabava konstrukcije za postavljanje.
- 2 Postavljanje vanjske jedinice.
- 3 Osiguravanje sustava pražnjenja.
- 4 Zaštita jedinice od snijega i vjetra putem postavljanja pokrova za zaštitu od snijega i pregrada. Pogledajte odjeljak "6.1 pripremi mjesta ugradnje" [▶ 24].

#### 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" [▶ 24]

#### 6.3.3 Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje

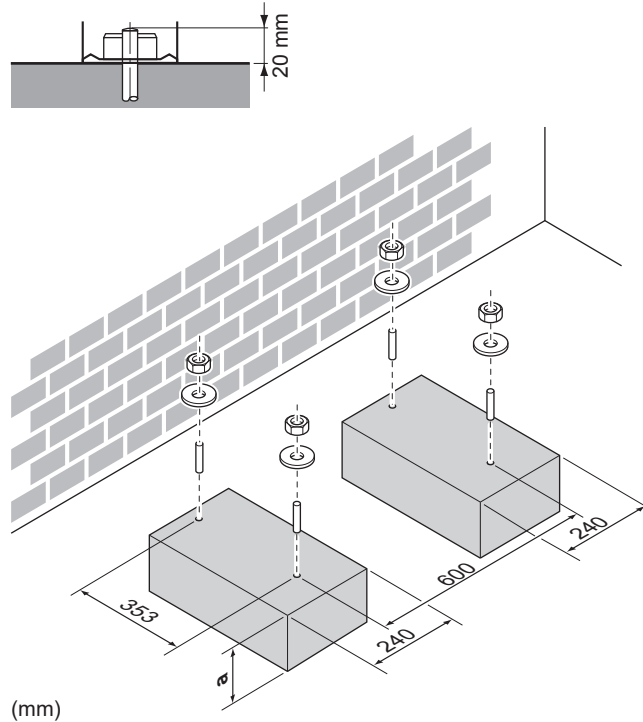
Provjerite je li podloga za postavljanje čvrsta i ravna kako jedinica ne bi uzrokovala vibracije ili buku tijekom rada.

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

Jedinica može biti postavljena izravno na betonski trijem ili neku drugu čvrstu podlogu ako je osigurana dobra odvodnja.

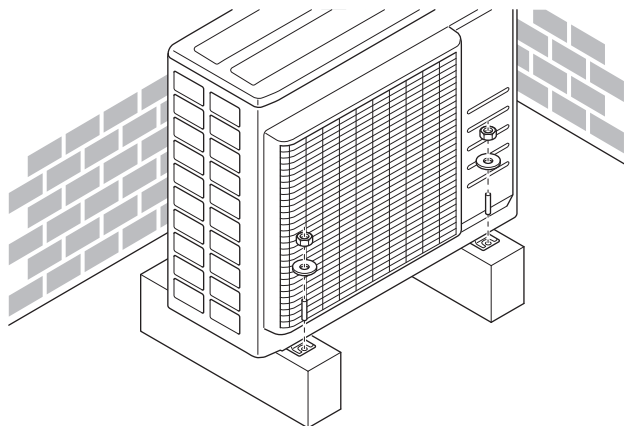
Kao što je prikazano na crtežu temelja, pričvrstite jedinicu s pomoću temeljnih svornjaka.

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



a 100 mm iznad očekivane visine snijega

### 6.3.4 Za instaliranje vanjske jedinice



### 6.3.5 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).



#### NAPOMENA

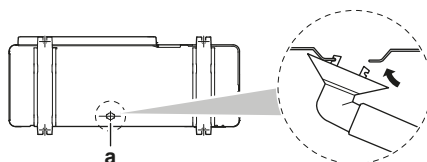
U hladnim područjima NEMOJTE za vanjsku jedinicu upotrebljavati nastavak, crijevo i kape (veliku, malu) za kondenzat. Poduzmite odgovarajuće mjere tako da se evakuirani kondenzat NE MOŽE zalediti.



#### NAPOMENA

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

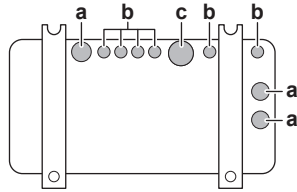
- Ako je potrebno upotrijebite ispusni nastavak za ispus.



a Izljevni otvor

### Za zatvaranje odvodnih rupa i učvršćivanje odvodnog nastavka

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

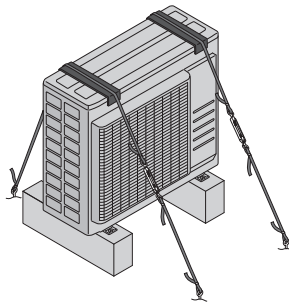
**2** Postavite odvodni nastavak.

- a** Izljevni otvor. Postavite odvodnu kapu za kondenzat (velika).
- b** Izljevni otvor. Postavite odvodnu kapu za kondenzat (mala).
- c** Odvodna rupa za odvodni nastavak

## 6.3.6 Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice

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

- 1** Pripremite 2 kabela kao što je naznačeno na ilustraciji (lokalna nabava).
- 2** Postavite 2 kabela preko vanjske jedinice.
- 3** Umetnite gumeni podložak (lokalna nabava) između kabela i vanjske jedinice kako biste spriječili grebanje boje kabelima.
- 4** Pričvrstite krajeve kabela.
- 5** Zategnite kablove.



# 7 Postavljanje cjevovoda

## U ovom poglavlju

7.1	Priprema cjevovoda rashladnog sredstva .....	32
7.1.1	Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva .....	32
7.1.2	Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo .....	33
7.1.3	Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva .....	33
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 .....	34
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	Spojevi između vanjskih i unutarnjih jedinica pomoću redukcija .....	37
7.2.7	Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka .....	39
7.2.8	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu .....	41
7.3	Provjera cjevovoda rashladnog sredstva .....	41
7.3.1	O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva .....	41
7.3.2	Mjere opreza pri ispitivanju cijevi rashladnog sredstva .....	42
7.3.3	Za provjeru curenja .....	42
7.3.4	Za vakuumsko isušivanje .....	42

## 7.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

### 7.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva



#### OPREZ

Cjevovodi i spojevi 'split' sustava moraju se izraditi s trajnim spojevima kada su unutar nastanjenog prostora, osim spojeva koji izravno povezuju cjevovod s unutarnjim jedinicama.



#### 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.

#### Promjer cijevi rashladnog sredstva

Cijev za tekućinu	Cjevovod plina
3× Ø6,4 mm (1/4")	1× Ø9,5 mm (3/8")
	2× Ø12,7 mm (1/2")



#### INFORMACIJA

Na osnovi unutarnje jedinice može biti potrebna upotreba redukcije. Za više podataka pogledajte "[7.2.6 Spojevi između vanjskih i unutarnjih jedinica pomoću redukcija](#)" [▶ 37].

## Materijal cijevi rashladnog sredstva


### Materijal cijevi

Bešavne bakrene deoksidirane fosfornom kiselinom

### Spojevi holender maticom

Koristite samo nekaljeni materijal.

### Stupanj tvrdoće i debljina stjenke cijevi

Vanjski promjer ( $\varnothing$ )	Stupanj tvrdoće	Debljina (t) <sup>(a)</sup>	
6,4 mm (1/4")	Napušteno (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			

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

## 7.1.2 Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo

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

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



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

Upotrijebite odvojene cijevi toplinske izolacije za plin i tekućinu rashladnog sredstva.

## 7.1.3 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva



### INFORMACIJA

Za Hibrid za Multi aplikaciju i DHW za Multi generator, potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice maksimalno dopuštene duljine i visinske razlike rashladnog cjevovoda.

Što je kraći cjevovod za rashladno sredstvo, to je bolji učinak sustava.

Duljina i visinska razlika cjevovoda mora biti u skladu sa sljedećim zahtjevima.

Najmanja dopuštena dužina po prostoriji je 3 m.

Duljina rashladnih cijevi do svake unutarnje jedinice	Ukupna duljina cjevovoda rashladnog sredstva
≤25 m	≤50 m

	Visinska razlika vanjska-unutarnja	Visinska razlika unutarnja-vanjska
Vanjska jedinica je postavljena višlje od unutarnje jedinice	≤15 m	≤7,5 m
Vanjska jedinica je postavljena niže od najmanje 1 unutarnje jedinice	≤7,5 m	≤15 m

## 7.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo



### OPREZ

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



### OPREZ

NEMOJTE priključivati uloženi razvedeni cjevovod i vanjsku jedinicu ako samo izvodite cjevovod bez priključivanja unutarnje jedinice kako biste drugu jedinicu dodali kasnije.

### 7.2.1 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo

#### Prije spajanja cjevovoda za rashladno sredstvo

Utvrđite da su vanjska i unutarnja jedinica postavljene.

#### Tipičan postupak

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

- Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na unutarnju jedinicu
- Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu
- Izoliranje cijevi rashladnog sredstva
- Držite na umu smjernice za:
  - Savijanje cijevi
  - Pertlanje cijevi
  - 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" [▶ 32]

**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.

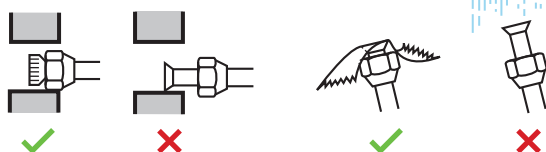
**NAPOMENA**

- Upotrijebite holender maticu pričvršćenu uz glavnu jedinicu.
- Za sprječavanje istjecanja plina, rashladno ulje nanesite samo na unutarnju površinu pertlanja. Upotrijebite rashladno ulje za R32 (**Primjer:** FW68DA, SUNISO Oil).
- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve.

**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.

**UPOZORENJE**

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

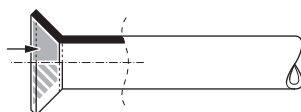
**NAPOMENA**

Čak i ako je zaporni ventil potpuno zatvoren, rashladno sredstvo može polako istjecati. Holender NEMOJTE ostaviti nepričvršćen kroz duže vrijeme.

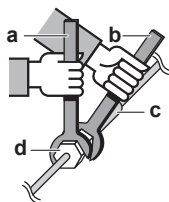
## 7.2.3 Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda

Prilikom spajanja cijevi imajte na umu sljedeće smjernice:

- Kada radite spoj holender maticom, premažite unutarnju površinu proširenja rashladnim uljem za R32 (FW68DA). Prije nego što je čvrsto pritegnete, zakrenite je 3 do 4 puta rukom.



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



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

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

## 7.2.4 Smjernice za savijanje cijevi

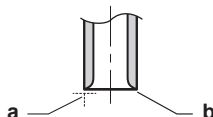
Za savijanje upotrijebite savijač cijevi. Sva savijanja cijevi trebaju biti što nježnija (polumjer savijanja treba biti 30~40 mm ili veći).

## 7.2.5 Za proširivanje otvora cijevi

**OPREZ**

- Nepotpuno pertlanje može dovesti do ispuštanja rashladnog plina.
- NE upotrebljavajte pertlani spoj višekratno. Upotrijebite novi pertlani spoj kako biste spriječili istjecanje rashladnog plina.
- Upotrijebite holender matice koje su isporučene uz jedinicu. Upotreba drugačijih "holender" matica može prouzročiti istjecanje rashladnog plina.

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



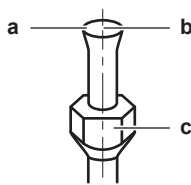
- a** Režite točno pod pravim kutovima.  
**b** Uklonite srh.

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



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

- 5 Provjerite da li je proširenje dobro izvedeno.



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

## 7.2.6 Spojevi između vanjskih i unutarnjih jedinica pomoću redukcija

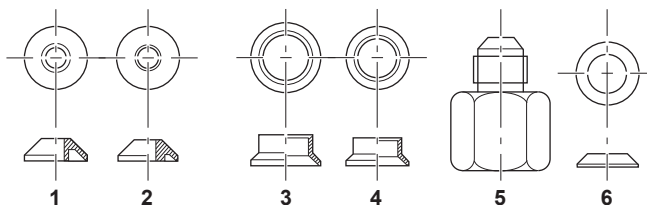
**INFORMACIJA**

- Za DHW generator za Multi jedinicu koristite istu redukciju kao i za unutarnju jedinicu razreda 20.
- Za Hibrid za Multi, pogledajte priručnik za postavljanje tog razreda kapaciteta i primjenljive redukcije.

**Razred ukupnog kapaciteta unutarnje jedinice, koje se mogu priključiti na ovu vanjsku jedinicu:****Razred ukupnog kapaciteta unutarnje jedinice, koje se mogu priključiti na ovu vanjsku jedinicu**

≤9,0 kW

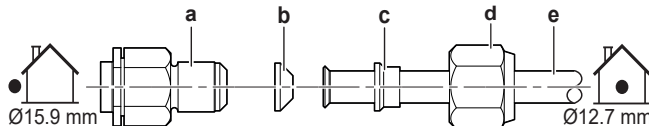
Port	Razred	Redukcija
<b>3AMXM52</b>		
A (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42) <sup>(a)</sup>	—
B + C (Ø12,7 mm)	15, 20, 25, 35	2+4
	42, 50	—
<b>3MXF52, 3AMXF52, 3MXF68</b>		
A (Ø9,5 mm)	20, 25, 35, 42 <sup>(b)</sup>	—
B + C (Ø12,7 mm)	20, 25, 35, 42 <sup>(b)</sup>	2+4

<sup>(a)</sup> Samo u slučaju spajanja sa FTXM42R, FTXM42A, FTXA42C<sup>(b)</sup> Samo u slučaju spajanja sa FTXF42F

Tip redukcije	Spoj
1	Ø15,9 mm → Ø12,7 mm
2	Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
3	Ø15,9 mm → Ø12,7 mm
4	Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
5	Ø15,9 mm → Ø9,5 mm
6	Ø15,9 mm → Ø9,5 mm

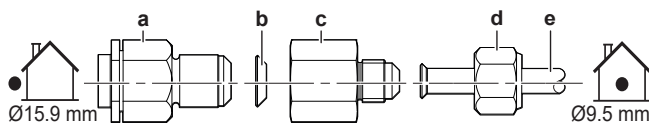
**Primjeri spojeva:**

- Spajanje cijevi od Ø12,7 mm na spojni priključak plinske cijevi od Ø15,9 mm



- a Spojni priključak vanjske jedinice
- b Redukcija br. 1
- c Redukcija br. 3
- d Holender matica za Ø15,9 mm
- e Cjevovod između jedinica

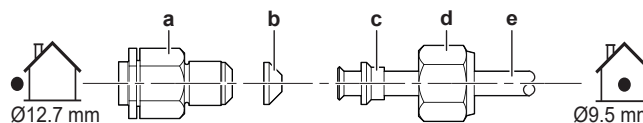
- Spajanje cijevi od Ø9,5 mm na spojni priključak plinske cijevi od Ø15,9 mm



- a Spojni priključak vanjske jedinice
- b Redukcija br. 6

- c Redukcija br. 5
- d Holender matica za  $\varnothing 9,5$  mm
- e Cjevovod između jedinica

- Spajanje cijevi od  $\varnothing 9,5$  mm na spojni priključak plinske cijevi od  $\varnothing 12,7$  mm



- a Spojni priključak vanjske jedinice
- b Redukcija br. 2
- c Redukcija br. 4
- d Holender matica za  $\varnothing 12,7$  mm
- e Cjevovod između jedinica



#### NAPOMENA

Za sprječavanje istjecanja plina, rashladno ulje za R32 (FW68DA):

- $\varnothing 9,5$  mm  $\rightarrow$   $\varnothing 15,9$  mm, na obje strane redukcije 6 (b) i na unutarnju površinu "Holender" proširenja.
- $\varnothing 12,7$  mm  $\rightarrow$   $\varnothing 15,9$  mm ili  $\varnothing 9,5$  mm  $\rightarrow$   $\varnothing 12,7$  mm, na obje strane redukcije 1 ili 2 (b).

Na mjesto gdje dolazi holender matica na navoj priključka za spajanje vanjske jedinice, nanosite sloj rashladnog ulja.

Holender matica za (mm)	Moment sile stezanja (N•m)
$\varnothing 9,5$	33~39
$\varnothing 12,7$	50~60
$\varnothing 15,9$	62~75



#### NAPOMENA

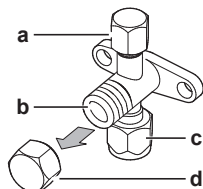
Da biste spriječili oštećenje navoja na priključku prejakim stezanjem 'holender' matice, upotrijebite odgovarajući zakretni ključ. Pazite da maticu NE stegnete previše, jer se manja cijev može oštetiti (oko  $2/3 \sim 1 \times$  normalnog momenta).

### 7.2.7 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka

#### Postupanje sa zapornim ventilom

Imajte na umu sljedeće smjernice:

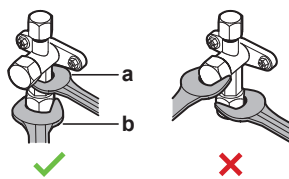
- Zaporni ventili tvornički su zatvoreni.
- Na sljedećoj slici prikazani su dijelovi zapornog ventila koji su potrebni za rukovanje ventilom.



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

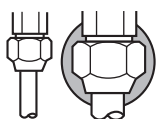
- Oba zaporna ventila držite otvorenima tijekom rada.
- NE primjenjujte preveliku silu na klip ventila. To može oštetiti kućište ventila.

- Zaporni ventil UVIJEK pričvrstite viličastim ključem, a zatim momentnim ključem zategnite ili otpustite holender maticu. Viličasti ključ NE postavljajte na poklopac klipa ventila jer to može prouzročiti istjecanje rashladnog sredstva.



- a Viličasti ključ
- b Momentni ključ

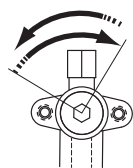
- Ako se očekuje da će radni tlak biti nizak (npr. tijekom hlađenja dok je vanjska temperatura niska), zabrtvite holender maticu u zapornom ventilu na plinovodu s pomoću silikonskog brtvila kako biste spriječili smrzavanje.



■ Silikonsko brtvilo, pazite da ne bude pukotina.

### Za otvaranje/zatvaranje zapornog ventila

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



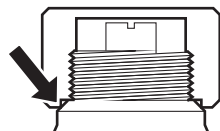
Suprotno od kazaljke sata za otvaranje  
U smjeru kazaljke sata za zatvaranje

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

Poklopac klipa	Širina viličastog ključa (mm)	Moment zatezanja (N•m)
Tekuća faza	19	18~20
Plinska faza	22	21~28

### Za rukovanje poklopcem servisnog priključka

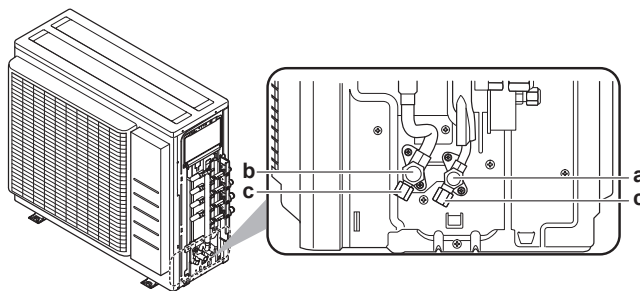
- UVIJEK upotrebljavajte gibljivu cijev za punjenje koja je opremljena s potisnim trnom za ventil, jer je servisni priključak ventila tipa Schrader.

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

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

### 7.2.8 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu

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



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

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



#### NAPOMENA

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

## 7.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

### 7.3.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva

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

#### Prije provjere cjevovoda rashladnog sredstva

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

#### Tipičan postupak

Provjera cjevovoda rashladnog sredstva tipično se sastoji od slijedećih faza:

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

Ako postoji mogućnost da je u cjevovodu rashladnog sredstva prisutna vlaga (na primjer, kišnica može ući u cjevovod), najprije izvršite donji postupak 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" [▶ 32]



#### NAPOMENA

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



#### NAPOMENA

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



#### NAPOMENA

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

### 7.3.3 Za provjeru curenja



#### NAPOMENA

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



#### NAPOMENA

UVIJEK koristite preporučenu 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).

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

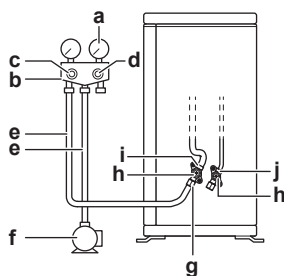
### 7.3.4 Za vakuumsko isušivanje



#### OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

NEMOJTE otvarati zaporne ventile prije dovršetka vakuumskog sušenja.

Spojite vakuumsku crpku i granu manometra kako slijedi:



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

- 1 Vakimirajte sustav dok tlak ne dosegne ciljani vakuum od  $-100,7$  kPa ( $-1,007$  bar)(5 Torr apsolutnog tlaka).
- 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 Vakimirajte sustav najmanje dva sata do ciljanog vakuuma od  $-100,7$  kPa ( $-1,007$  bar)(5 Torr apsolutnog tlaka).
- 4 Nakon isključivanja crpke, provjeravajte tlak barem još jedan sat.
- 5 Ako NE uspijete postići ciljani vakuum ili NE MOŽETE održati vakuum jedan sat, učinite sljedeće:
  - Ponovo provjerite ima li propuštanja.
  - Ponovo provedite postupak vakuumskog isušivanja.



#### NAPOMENA

Obavezno otvorite zaporni ventil plina nakon postavljanja cijevi i vakuumiranja. Ako pokrećete sustav sa zatvorenim ventilom, kompresor se može oštetiti.



#### INFORMACIJA

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

# 8 Punjenje rashladnog sredstva

U ovom poglavlju

8.1	O izmjeni rashladnog sredstva .....	44
8.2	O rashladnom sredstvu.....	45
8.3	Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva .....	46
8.4	Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva .....	46
8.5	Za određivanje količine kompletnog punjenja.....	46
8.6	Za punjenje dodatnog rashladnog sredstva.....	47
8.7	Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima.....	47

## 8.1 O izmjeni rashladnog sredstva

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

Što	Kada
Punjenje dodatnog rashladnog sredstva	Kada je ukupna duljina cijevi tekuće faze veća od navedene (vidi kasnije).
Potpuno ponovno punjenje rashladnog sredstva	<b>Primjer:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kod premještanja sustava.</li> <li>▪ Nakon curenja.</li> </ul>

### Punjenje dodatnog rashladnog sredstva

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



#### INFORMACIJA

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

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

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

### Potpuno ponovno punjenje rashladnog sredstva

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

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

**NAPOMENA**

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

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

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

## 8.2 O rashladnom sredstvu

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 tako da se spriječi mehaničko oštećenje i u dobro provjetravanoj prostoriji u kojoj nema stalno uključenih izvora paljenja (npr. otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač). Veličina sobe mora biti onakva kakva je navedena u poglavlju 'Opće sigurnosne mjere'.

**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**

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

**NAPOMENA**

Važeći propisi o **fluoriranim stakleničkim plinovima** zahtijevaju da punjenje rashladnog sredstva jedinice bude izraženo i u težini i u ekvivalentu CO<sub>2</sub>.

**Formula za izračun količine ekvivalenta CO<sub>2</sub> u tonama:** GWP vrijednost rashladnog sredstva × ukupna količina punjenja rashladnog sredstva [u kg]/1000

Obratite se svom instalateru za pojedinosti.

## 8.3 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" [▶ 32]

## 8.4 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva

Ako ukupna duljina cjevovoda tekućine iznosi...	Tada...
≤30 m	NE ulijevajte dodatno rashladno sredstvo.
>30 m	R=(ukupna duljina (m) cjevovoda tekućine–30 m)×0,020 R=dodatno punjenje (kg)(zaokruženo u jedinicama od 0,1 kg)

**INFORMACIJA**

Duljina cjevovoda jest jednosmjerna duljina cjevovoda tekućine.

Maksimalna dopuštena količina punjenja rashladnog sredstva	
3AMXM52, 3MXF52, 3AMXF52	2,2 kg
3MXF68	2,4 kg

## 8.5 Za određivanje količine kompletnog punjenja

**INFORMACIJA**

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

## 8.6 Za punjenje dodatnog rashladnog sredstva

**UPOZORENJE**

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

**NAPOMENA**

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

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

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

Ako je u slučaju rastavljanja ili promjene lokacije sustava potrebno ispumpavanje, više informacija potražite pod naslovom "[16.2 Za ispumpavanje](#)" [▶ 69].

## 8.7 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima

- 1 Popunite naljepnicu na slijedeći način:

The diagram shows a label for a refrigerant unit. It includes a warning icon and the text 'Contains fluorinated greenhouse gases'. The label has several fields to be filled in:

- a**: A box for the refrigerant name, shown as 'RXXX'.
- b**: A box for the weight of the factory-charged refrigerant, labeled '1 = [ ] kg'.
- c**: A box for the additional amount of refrigerant to be added, labeled '2 = [ ] kg'.
- d**: A box for the total amount of refrigerant, labeled '1 + 2 = [ ] kg'.
- e**: A box for the total amount of refrigerant expressed in CO<sub>2</sub> equivalent, labeled 'GWP × kg / 1000 = [ ] tCO<sub>2</sub>eq'.
- f**: A box for the Global Warming Potential (GWP) value, labeled 'GWP: XXX'.

- Ako je s jedinicom isporučena višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima (vidi pribor) skinite dio na odgovarajućem jeziku i zalijepite na vrh od **a**.
- Tvornički punjeno rashladno sredstvo: pogledajte nazivnu pločicu jedinice
- Punjenje dodatne količine rashladnog sredstva
- Ukupno punjenje rashladnog sredstva
- Količina fluoriranih stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva izražene u tonama ekvivalenta CO<sub>2</sub>.
- 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 CO<sub>2</sub>.

**Formula za izračun količine ekvivalenta CO<sub>2</sub> u tonama:** GWP vrijednost rashladnog sredstva × ukupna količina punjenja rashladnog sredstva [u kg] / 1000

Koristite GWP vrijednost navedenu na naljepnici punjenja rashladnog sredstva.

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

# 9 Električna instalacija



## 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.

## U ovom poglavlju

9.1	O spajanju električnog ožičenja.....	48
9.1.1	Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja .....	48
9.1.2	Smjernice pri spajanju električnog ožičenja .....	49
9.1.3	Specifikacije standardnih komponenti ožičenja .....	51
9.2	Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu.....	51

## 9.1 O spajanju električnog ožičenja

### Prije spajanja električnog ožičenja

Sa sigurnošću utvrdite da je cjevovod rashladnog sredstva spojen i ispitan.

### Tipičan postupak

Spajanje električnog ožičenja tipično se sastoji od sljedećih faza:

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

### 9.1.1 Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja



## OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



## OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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



## 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 "9.1.3 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [▶ 51].

**UPOZORENJE**

- Ako je električno napajanje bez N-faze ili s pogrešnom N-fazom, to može oštetiti uređaj.
- Uspostavite dobar spoj na uzemljenje. NEMOJTE uzemljiti uređaj na cijevi komunalija, gromobran ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujne udare.
- Obavezno ugradite potrebne rastalne ili automatske osigurače.
- Učvrstite električno ožičenje kabelskim vezicama kako je prikazano na da NE dođe u dodir s oštrim bridovima ili cjevovodom, naročito na visokotlačnoj fazi.
- NEMOJTE postavljati kondenzator za brzanje u fazi, budući da je ovaj uređaj opremljen inverterom. Kondenzator za brzanje u fazi će smanjiti učinak i može uzrokovati nezgode.

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

NEMOJTE produžavati dovodni kabel ili kabel međupovezivanja pomoću spojnica za žice, stezaljki za žice, izolacijskih traka, produžnih kabela.

Takvo spajanje može izazvati pregrijavanje, udar struje ili požar.

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

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

### 9.1.2 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja

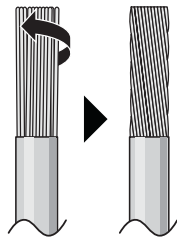
**NAPOMENA**

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

### Za pripremu instalacije vodiča od upletene žice

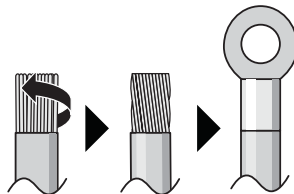
#### Postupak 1: Sukanje žice

- 1 Skinite izolaciju (20 mm) sa žica.
- 2 Malo usučite 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 kabelsku stopicu na gnječenje. Okrugli priključak postavite na žicu sve do pokrivenog dijela pa ga pričvrstite odgovarajućim alatom.



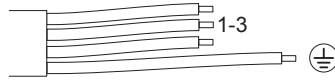
### Za ugradnju žica primijenite sljedeće metode:

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

**Momenti stezanja**

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

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



## 9.1.3 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

Električno napajanje	
Napon	220~240 V
Frekvencija	50 Hz
Faza	1~
Jakost struje	16,3 A

Sastavni dijelovi	
Kabel električnog napajanja	MORA biti u skladu s nacionalnim propisima o električnim instalacijama 3-žilni kabel Presjek žice na temelju struje, ali ne manje od 2,5 mm <sup>2</sup>
Kabel za međuvezu (unutarnja↔vanjska)	Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon 4-žilni kabel Minimalni presjek 1,5 mm <sup>2</sup>
Preporučeni prekidač napajanja kruga	20 A
Strujna zaštitna sklopka - FID / zaštitni strujni prekidač	MORA biti u skladu s nacionalnim propisima o električnim instalacijama

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

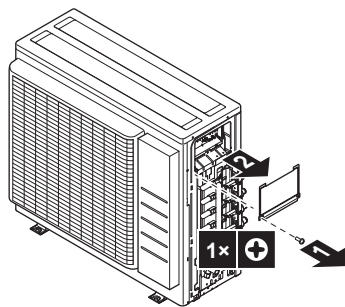
## 9.2 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu

**UPOZORENJE**

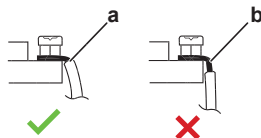
NEMOJTE produžavati dovodni kabel ili kabel međupovezivanja pomoću spojnice za žice, stezaljki za žice, izolacijskih traka, produžnih kabela.

Takvo spajanje može izazvati pregrijavanje, udar struje ili požar.

- 1 Skinite poklopac razvodne kutije (1 vijak).



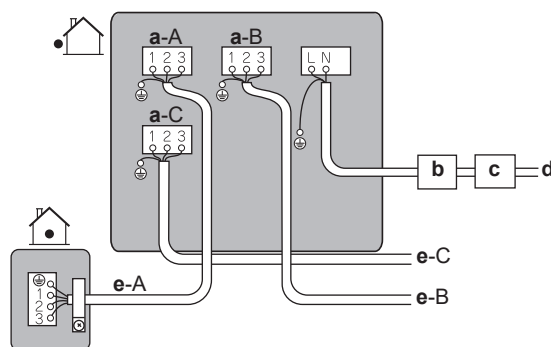
2 Skinite izolaciju (20 mm) sa žica.



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

3 Spojite žice između unutarnje i vanjske jedinice, tako da se brojevi priključaka podudaraju. Pazite da se u potpunosti podudaraju simboli za cjevovod i ožičenje.

4 Obavezno spojite ispravno ožičenje s ispravnom prostorijom.



- a Priključak za prostoriju (A, B, C)
- b Automatski osigurač
- c Prekidač na rezidualnu struju
- d Vod napajanja
- e Žica međupriključka za prostoriju (A, B, C)

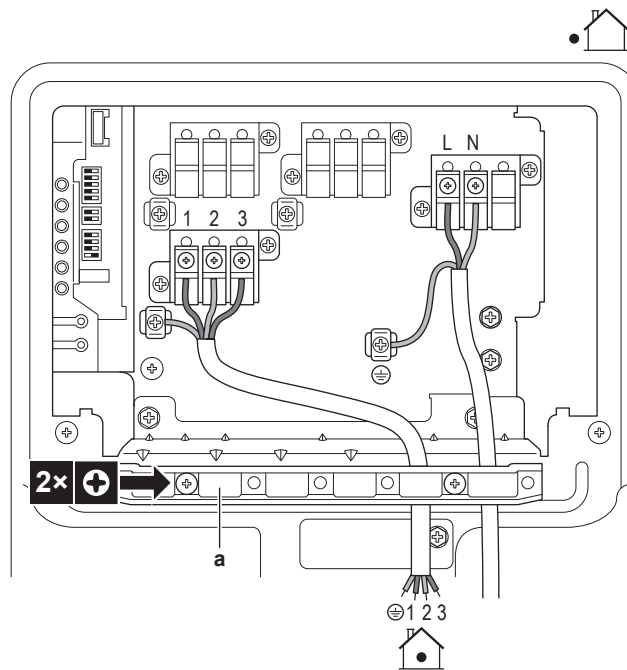
5 Dobro stegnite vijke rednih stezaljki koristeći križni odvijač.

6 Potezanjem žica provjerite da se nisu odvojile.

7 čvrsto stegnite držač žice tako da se izbjegne vanjsko natezanje na stezaljkama žica.

8 Provedite žice kroz izrez na dnu zaštitne ploče.

9 Sa sigurnošću utvrdite da električno ožičenje nije u dodiru s cijevima za plin.



a Držač žice

**10** Ponovo pričvrstite poklopac upravljačke kutije i servisni pokrov.

## 10 Dovršetak postavljanja vanjske jedinice

### 10.1 Za dovršetak postavljanja vanjske jedinice



#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

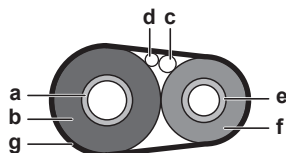
- Sa sigurnošću utvrdite da je sustav pravilno uzemljen.
- Prije servisiranja ISKLJUČITE električno napajanje.
- Prije nego UKLJUČITE električno napajanje stavite na mjesto poklopac razvodne kutije.



#### NAPOMENA

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

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



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

- 2 Postavite servisni poklopac.

### 10.2 Za zatvaranje vanjske jedinice

- 1 Zatvorite poklopac razvodne kutije.
- 2 Zatvorite servisni poklopac.

# 11 Konfiguracija

## U ovom poglavlju



11.1	O funkciji spremnosti za štednju struje.....	55
11.1.1	Postupak UKLJUČIVANJA funkcije spremnosti za štednju struje.....	55
11.2	O funkciji za prioritetnu prostoriju.....	55
11.2.1	Za podešavanje funkcije prioritetne prostorije.....	56
11.3	O Night Quiet (tihom noćnom) načinu rada.....	56
11.3.1	Za UKLJUČIVANJE tihog noćnog načina rada.....	56
11.4	O zaključavanju načina rada grijanja.....	57
11.4.1	Za UKLJUČIVANJE zaključavanja grijanja.....	57
11.5	O zaključavanju načina rada hlađenja.....	57
11.5.1	Za UKLJUČIVANJE zaključavanja hlađenja.....	57

## 11.1 O funkciji spremnosti za štednju struje

Funkciji spremnosti za štednju struje:

- isključuje električno napajanje vanjske jedinice i,
- uključuje način spremnosti za štednju struje na unutarnjoj jedinici.

Funkcija spremnosti za štednju struje radi sa slijedećim jedinicama:

	
3AMXM52	FTXM, FTXP, FTXJ, FVXM

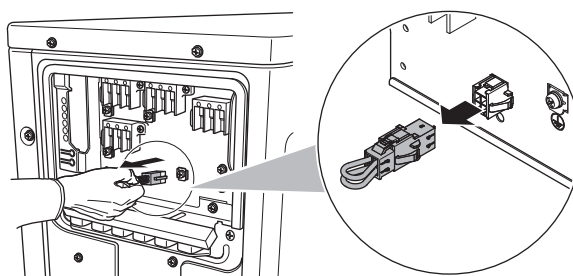
Ako se koristi neka druga unutarnja jedinica, MORA se utaknuti priključnica spremnosti za štednju struje.

Funkcija pripremnog načina za štednju struje je tvornički isključena prije isporuke.

### 11.1.1 Postupak UKLJUČIVANJA funkcije spremnosti za štednju struje

**Preduvjet:** Glavno električno napajanje MORA biti ISKLJUČENO.

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



- 3 Uključite glavno napajanje.

## 11.2 O funkciji za prioritetnu prostoriju



### INFORMACIJA

- Funkcija prioritetne prostorije zahtijeva da se tijekom instaliranja jedinice izvrše početne postavke. Pitajte kupca u kojoj prostoriji namjerava koristiti ovu funkciju i izvršite potrebna podešavanja tijekom instalacije.
- Postavka prioritetne prostorije primjenjiva je samo za jednu unutarnju jedinicu klima uređaja i samo jedna prostorija se može zadati.

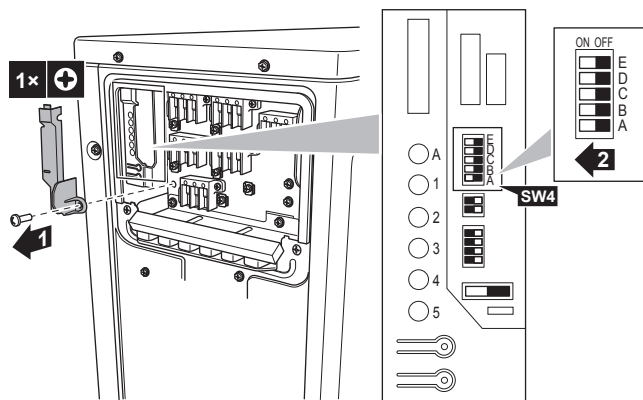
Unutarnja jedinica za koju se primjenjuje postavka prioritete prostori je ima prioritet u sljedećim slučajevima:

- **Prioritet načina rada:** Ako se funkcija prioritete prostori je podesi na jednu unutarnju jedinicu, sve ostale unutarnje jedinice ulaze u način spremnosti.
- **Prioritet tijekom rada s velikom snagom:** Ako unutarnja jedinica, koja ja podešena za funkciju prioritete prostori je radi najvećom snagom, ostale unutarnje jedinice će raditi smanjenim kapacitetom.
- **Prioritet tihog načina rada:** Ako je unutarnja jedinica s funkcijom prioritete prostori je podešena na tihi način rada, vanjska jedinica će također tiho raditi.

Pitajte kupca u kojoj prostori ji namjerava koristiti ovu funkciju i izvršite potrebna podešavanja tijekom instalacije. Prikladno je podesiti tu funkciju u sobi za goste.

### 11.2.1 Za podešavanje funkcije prioritete prostori je

- 1 Skinite poklopac sklopke na servisnoj tiskanoj pločici.
- 2 Podesite sklopku (SW4) za unutarnju jedinicu za koju želite aktivirati funkciju prioritete prostori je u položaj ON.



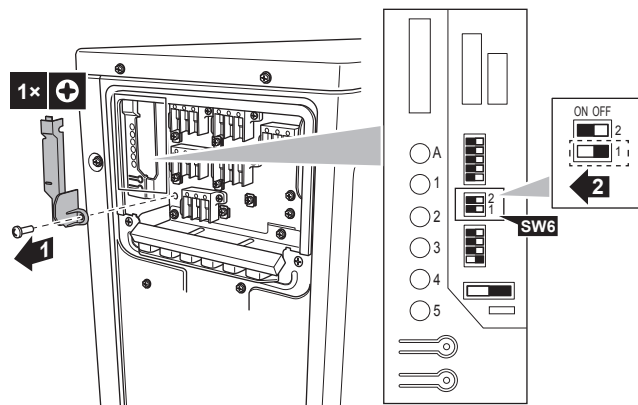
- 3 Ponovo uključite napajanje.

## 11.3 O Night Quiet (tihom noćnom) načinu rada

Funkcija Tihi noćni način rada čini da noću vanjska jedinica radi mnogo tiše. To će smanjiti kapacitet hlađenja jedinice. Objasnite kupcu Tihi noćni način rada i utvrdite da li kupac želi ili ne želi upotrebljavati taj način rada.

### 11.3.1 Za UKLJUČIVANJE tihog noćnog načina rada

- 1 Skinite poklopac sklopke na servisnoj tiskanoj pločici.



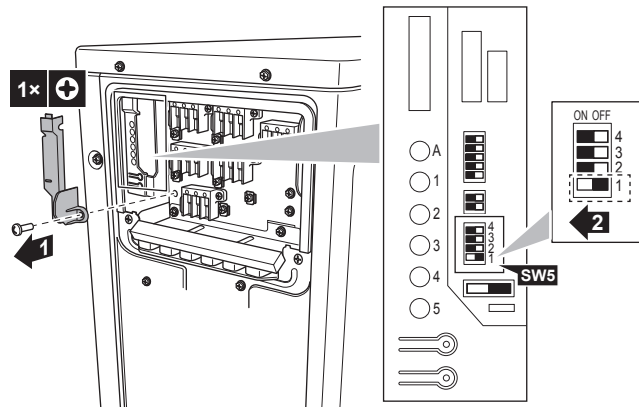
- 2 Podesite sklopku tihog noćnog rada (SW6-1) u položaj ON.

## 11.4 O zaključavanju načina rada grijanja

Zaključavanje načina rada grijanja ograničava grijanje jedinice.

### 11.4.1 Za UKLJUČIVANJE zaključavanja grijanja

- 1 Skinite poklopac sklopke na servisnoj tiskanoj pločici.
- 2 Podesite sklopku zaključavanja grijanja (SW5-1) u položaj ON.



## 11.5 O zaključavanju načina rada hlađenja

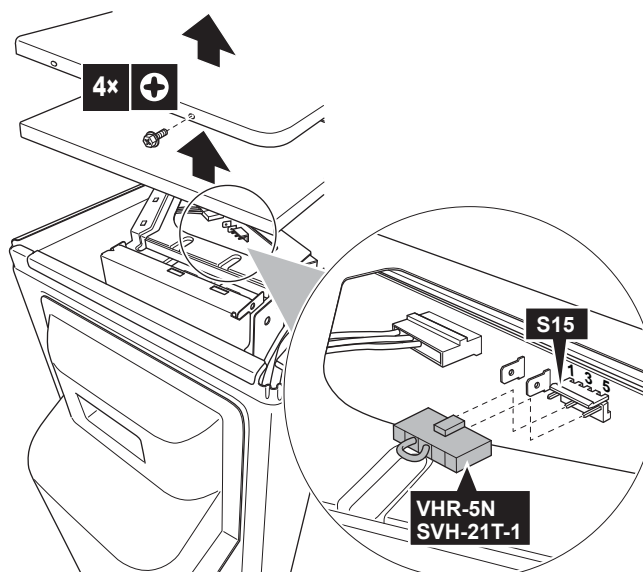
Zaključavanje načina rada hlađenja ograničava hlađenje jedinice. Prisilni rad ostaje moguć u načinu rada hlađenja.

Specifikacije za kućište i kontaktne nožice (pinove) priključnice: ST proizvodi, kućište VHR-5N, nožica SVH-21T-1,1

Kada se koristi način zaključavanja hlađenja u kombinaciji sa Hybrid za Multi, te jedinice NEĆE raditi uz toplinsku pumpu.

### 11.5.1 Za UKLJUČIVANJE zaključavanja hlađenja

- 1 Kratko spojite nožice 3 i 5 priključnice S15.



## 12 Puštanje u rad



### NAPOMENA

**Opći popis provjera za puštanje u rad.** Pored uputa za puštanje u rad u ovom poglavlju, dostupan je također i opći popis provjera za puštanje u rad na našem portalu Daikin Business Portal (potrebna je autorizacija).

Opći popis provjera za puštanje u rad je nadopuna uputama u ovom poglavlju i može služiti kao smjernica i predložak izvještaja tijekom puštanja u rad i primopredaje korisniku.

### U ovom poglavlju

12.1	Pregledni prikaz: Puštanje u rad .....	58
12.2	Mjere opreza kod puštanja u rad .....	58
12.3	Popis provjera prije puštanja u rad .....	58
12.4	Popis provjera tijekom puštanja u rad .....	59
12.5	Pokusni rad i ispitivanje .....	59
	12.5.1 O provjeri greške ožičenja .....	60
	12.5.2 Za probni rad .....	61
12.6	Uključivanje vanjske jedinice .....	61

### 12.1 Pregledni prikaz: Puštanje u rad

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

#### Tipičan postupak

Puštanje u rad obično se sastoji od sljedećih faza:

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

### 12.2 Mjere opreza kod puštanja u rad



### 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.



### 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.

### 12.3 Popis provjera prije puštanja u rad

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

## 3 Uključite napajanje jedinice.

<input type="checkbox"/>	<b>Unutarnja jedinica</b> pravilno je postavljena.
<input type="checkbox"/>	<b>Vanjska jedinica</b> pravilno je postavljena.
<input type="checkbox"/>	Sustav je pravilno <b>uzemljen</b> i terminali uzemljenja su zategnuti.
<input type="checkbox"/>	<b>Napon napajanja</b> mora odgovarati naponu na identifikacijskoj naljepnici uređaja.
<input type="checkbox"/>	NEMA <b>olabavljenih spojeva</b> niti oštećenih električnih dijelova u razvodnoj kutiji.
<input type="checkbox"/>	NEMA <b>oštećenih dijelova</b> niti <b>prikliještenih cijevi</b> unutar unutarnje i vanjske jedinice.
<input type="checkbox"/>	<b>Rashladno sredstvo</b> NE curi.
<input type="checkbox"/>	<b>Cijevi rashladnog sredstva</b> (plina i tekućine) toplinski su izolirane.
<input type="checkbox"/>	Postavljene su cijevi odgovarajuće veličine i <b>cijevi</b> su pravilno izolirane.
<input type="checkbox"/>	<b>Zaporni ventili</b> (plina i tekućine) na vanjskoj jedinici potpuno su otvoreni.
<input type="checkbox"/>	<b>Odvod kondenzata</b> Provjerite ističe li odvod neometano. <b>Moguća posljedica:</b> Kondenzirana voda može kapati.
<input type="checkbox"/>	Unutarnja jedinica prima signal od <b>korisničkog sučelja</b> .
<input type="checkbox"/>	Za <b>spojni kabel</b> upotrijebljene su propisane žice.
<input type="checkbox"/>	<b>Osigurači, strujne zaštitne sklopke</b> ili lokalno postavljeni zaštitni uređaji postavljaju se u skladu su s ovim dokumentom i NE smiju biti premošteni.
<input type="checkbox"/>	Provjerite da li se oznake (prostorije A~C) na ožičenju i cjevovodu podudaraju za svaku unutarnju jedinicu.
<input type="checkbox"/>	Provjerite je li postavka prioritete prostorije namještena za 2 ili više prostorija. Imajte na umu da DHW generator za Multi ili Hybrid za Multi ne može biti izabrana kao prioriteta prostorija.

## 12.4 Popis provjera tijekom puštanja u rad

<input type="checkbox"/>	Provedba provjere <b>ožičenja</b> .
<input type="checkbox"/>	Za postupak <b>odzračivanja</b> .
<input type="checkbox"/>	Izvođenje <b>pokusnog rada</b> .

## 12.5 Pokusni rad i ispitivanje

Za Hybrid za Multi, potrebne su određene mjere opreza prije korištenja te funkcije. Za više informacija, pogledajte Priručnik za postavljanje unutarnje jedinice i/ili referentni vodič za instalatera.

<input type="checkbox"/>	Prije početka probnog rada, izmjerite napon na primarnoj strani <b>sigurnosnog prekidača</b> .
<input type="checkbox"/>	<b>Cjevovodi i ožičenja</b> su usklađeni.
<input type="checkbox"/>	<b>Zaporni ventili</b> (plina i tekućine) na vanjskoj jedinici potpuno su otvoreni.

Inicijalizacija sustava Multi može trajati nekoliko minuta ovisno o broju unutarnjih jedinica i korištenih opcija.

### 12.5.1 O provjeri greške ožičenja

Funkcija provjere greške ožičenja provjerit će i automatski ispraviti sve greške ožičenja. To je korisno za provjeru ožičenja koje se NE MOŽE izravno provjeriti, kao što su podzemni vodovi.

Ova funkcija se NE MOŽE koristiti unutar 3 minute nakon aktiviranja sigurnosnog prekidača ili kada je temperatura vanjskog zraka  $\leq 5^{\circ}\text{C}$ .

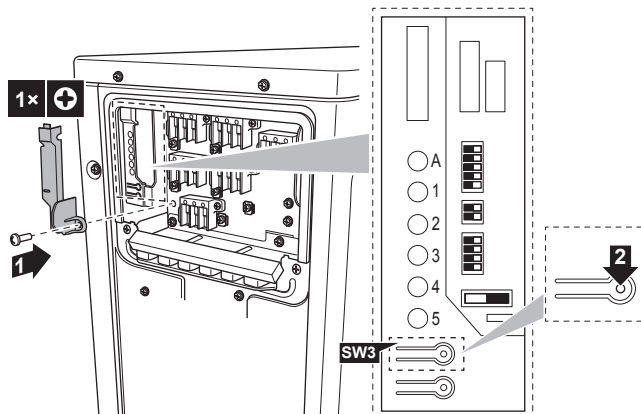
#### Provedba provjere ožičenja



#### INFORMACIJA

- Provjeru pogreški ožičenja morate provesti samo ako niste sigurni jesu li električne žice i cjevovodi pravilno spojeni.
- Ako ćete provoditi provjeru pogrešaka ožičenja, hibridnu unutarnju jedinicu za višestruko grijanje toplinska crpka neće pokretati 72 sata. Tijekom tog vremena, plinski bojler će preuzeti hibridni način rada.

#### 1 Uklonite poklopac sklopke servisne tiskane pločice.



#### 2 Pritisnite kratko sklopku za provjeru grešaka (SW3) na servisnoj tiskanoj pločici vanjske jedinice.

**Rezultat:** Svjetleća dioda servisnog monitora pokazuje je li otklanjanje moguće ili nije. Pojednosti o tome kako čitati zaslon svjetleće diode potražite u vodiču za servisiranje.

**Rezultat:** Greške ožičenja će biti ispravljene nakon 15-20 minuta. Ako automatsko otklanjanje nije moguće, provjerite ožičenje i cjevovod unutarnje jedinice na uobičajeni način.



#### INFORMACIJA

- Broj prikazanih svjetlećih dioda ovisi o broju soba.
- Funkcija provjere greške ožičenja NEĆE raditi ako je vanjska temperatura  $\leq 5^{\circ}\text{C}$ .
- Po dovršetku postupka provjere greške ožičenja, diode indikatori će nastaviti sve dok ne započne normalan rad.
- Slijedite postupke dijagnostike uređaja. Pojednosti o dijagnozi grešaka proizvođača potražite u servisnom priručniku.

#### Status svjetlećih dioda (LED):

- Sve svjetleće diode trepću: automatsko ispravljanje NIJE moguće.
- Svjetleće diode trepću naizmjenično: automatsko ispravljanje je obavljeno.

- Jedna ili više svjetlećih dioda stalno svijetli: nenormalno zaustavljanje (slijedite postupak dijagnoze na pozadini desne ploče i pogledajte servisni priručnik).

### 12.5.2 Za probni rad

**Preduvjet:** Električno napajanje MORA biti propisanog raspona.

**Preduvjet:** Probni rad se može izvršiti u načinu hlađenja ili grijanja.

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

- 1 U postupku hlađenja, izaberite najnižu temperaturu koja se može programirati. U postupku grijanja, izaberite najvišu temperaturu koja se može programirati.
- 2 Izmjerite temperaturu na ulazu i izlazu unutarnje jedinice nakon što jedinica radi oko 20 minuta. Razlika treba biti veća od 8°C (hlađenje) ili 20°C (grijanje).
- 3 Prvo provjerite rad svake jedinice pojedinačno, zatim provjerite istodobni rad svih unutarnjih jedinica. Provjerite oboje i hlađenje i grijanje.
- 4 Po završetku probnog rada postavite temperaturu na normalnu razinu. U modu hlađenja: 26~28°C, u modu grijanja: 20~24°C.



#### INFORMACIJA

- Probni rad se može onemogućiti ako je potrebno.
- Nakon što se jedinica isključi, neće se 3 minute moći ponovo pokrenuti.
- Kada se pokrene pokusni rad u načinu grijanja odmah nakon uključivanja sigurnosnog prekidača, u nekim slučajevima oko 15 minuta neće izlaziti zrak kako bi se zaštitila jedinica.
- Klima-uređaj uključite samo tijekom probnog pogona. Tijekom pokusnog rada NEMOJTE uključivati Hybrid za Multi ili DHW generator.
- Tijekom rada hlađenja, na zapornom ventilu za plin i na drugim dijelovima, može se nakupiti inje. To je uobičajeno.



#### INFORMACIJA

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

## 12.6 Uključivanje vanjske jedinice

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

## 13 Predaja korisniku

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

- Provjerite ima li korisnik tiskanu dokumentaciju i zamolite ga/je da je čuva za buduću upotrebu. Obavijestite korisnika/cu 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 što da radi kako bi održavao jedinicu.

# 14 Održavanje i servisiranje



## NAPOMENA

**Kontrolni popis općeg održavanja/pregleda.** Uz upute za održavanje u ovom poglavlju, dostupan je i standardni kontrolni popis za održavanje na Daikin Business Portal (potrebna je autentifikacija).

Kontrolni popis općeg održavanja/pregleda nadopuna je uputama u ovom poglavlju i može se upotrebljavati kao smjernica i predložak za izvještavanje tijekom održavanja.



## NAPOMENA

Održavanje MORA provoditi ovlaštenu instalater ili servisni tehničar.

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



## NAPOMENA

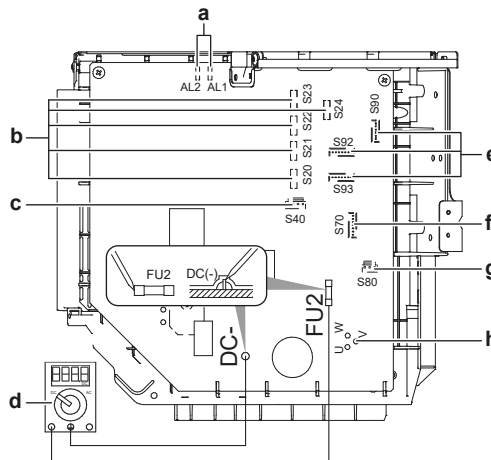
Primjenjivo zakonodavstvo o **fluoriranim stakleničkim plinovima** propisuje da se punjenje rashladnog sredstva jedinice mora navesti u težini i ekvivalentu CO<sub>2</sub>.

**Formula za izračun količine u tonama ekvivalenta CO<sub>2</sub>:** vrijednost GWP rashladnog sredstva × ukupno punjenje rashladnog sredstva [u kg] / 1000



## OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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



- a AL1, AL2 - priključnica dovodne žice elektroventila\*
- b S20~24 - priključnica dovodne žice zavojnica ekspanzijskog elektroventila (prostorije A, B, C, D, E)\*
- c S40 – priključnica dovodne žice termo-releja preopterećenja i tlačne sklopke\*
- d Multimetar (raspon napona istosmjerne struje)
- e S90~93 – priključnica dovodne žice termistora
- f S70 - priključnica dovodne žice motora ventilatora
- g S80 - priključnica dovodne žice 4-smjernog ventila
- h Priključnica dovodne žice kompresora

\*Mogu razlikovati ovisno o modelu.

## 14.1 Pregled: održavanje i servisiranje

U ovom poglavlju sadržane su informacije o:

- Mjere sigurnosti pri održavanju
- Godišnje održavanje vanjske jedinice

## 14.2 Mjere opreza pri održavanju



### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



### OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



### UPOZORENJE

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



### 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.

## 14.3 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.

## 14.4 O kompresoru

Prilikom servisiranja kompresora imajte uvijek na umu sljedeće mjere opreza:



### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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



### OPREZ

UVIJEK nosite zaštitne naočale i zaštitne rukavice.

**OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE**

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

**OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA**

NE dodirujte kompresor golim rukama.

# 15 Otklanjanje smetnji

## 15.1 Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji

Ovo poglavlje opisuje što trebate učiniti u slučaju poteškoća.

Daje informacije o:

- rješavanje problema na temelju simptoma
- rješavanje problema na osnovi ponašanja LED indikatora

### Prije otklanjanja smetnji

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

## 15.2 Mjere opreza kod otklanjanja smetnji



**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.

## 15.3 Rješavanje problema na temelju simptoma

### 15.3.1 Simptom: Jedinice mogu pasti, vibrirati ili praviti buku

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

### 15.3.2 Simptom: jedinica NE grije i ne hladi prema očekivanom

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

Mogući uzroci	Korektivni postupci
Curenje plina.	Provjerite ima li propuštanja plina.
Oznake na ožičenju i cjevovodu se NE podudaraju.	Oznake na ožičenju i cjevovodu za svaku unutarnju jedinicu (prostorija A, prostorija B, prostorija C, prostorija D, prostorija E) MORAJU se podudarati.

### 15.3.3 Simptom: Propuštanje vode

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

### 15.3.4 Simptom: Električno propuštanje

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

### 15.3.5 Simptom: Postavka za prioritetnu prostoriju NE radi


Mogući uzroci	Korektivni postupci
Postavka prioritetne prostorije možda je namještena više od 1 prostorije.	Samo 1 prostorija smije biti izabrana za postavku prioritetne prostorije.
Hybrid za Multi NE MOŽE biti izabrana kao prioritetna prostorija.	Izaberite neku drugu unutarnju jedinicu za postavku prioritetne prostorije.
DHW generator za Multi NE MOŽE biti izabran kao prioritetna prostorija.	Molimo, izaberite neku jedinicu klima.uređaja kao prioritetnu prostoriju.

### 15.3.6 Simptom: Jedinica NE radi ili je oštećena pregaranjem

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


## 15.4 Rješavanje problema na osnovi ponašanja LED indikatora

















































































### 15.4.1 Pogrešna dijagnoza svjetleće diode na tiskanoj pločici vanjske jedinice



**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**

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

Simbol	LED je...
	UKLJUČENO

Simbol		LED je...				
		ISKLUČENO				
		Trepće				
Crvena svjetleća dioda (LED) <sup>(a)</sup>					Dijagnoza	
1	2	3	4	5		
					Normalno. ▪ Provjerite unutarnju jedinicu.	
					Aktivirana zaštita od visokog tlaka ili od zamrzavanja u jedinici koja radi ili u jedinici u pripremi (stand-by).	
					Aktivirala se sklopka za preopterećenje ili je visoka temperatura cijevi za kondenzat. <sup>(b)</sup>	
					Kvar kod pokretanja kompresora.	
					Ulazna nadstruja.	
					Nepravilnost termistora ili CT. <sup>(b)</sup>	
					Visoka temperatura u razvodnoj kutiji.	
					Visoka temperatura na odvodniku topline inverterskog kruga.	
					Izlazna nadstruja. <sup>(b)</sup>	
					Nedostatak rashladnog sredstva. <sup>(b)</sup>	
					Niski napon u glavnom krugu ili nadnapon u glavnom krugu.	
					Greška ukapčanja na prekretnom elektromagnetskom ventilu ili visokotlačnoj sklopki. <sup>(b)</sup>	
					Neispravna tiskana pločica vanjske jedinice.	
					Greška na motoru ventilatora.	
					Grešaka ožičenja ▪ Provjerite ožičenje.	
Zelena svjetleća dioda-A					Dijagnoza	
					Normalno. ▪ Provjerite unutarnju jedinicu.	
					Isključite napajanje i ponovo ga uključite, i provjerite LED u roku približno 3 minute. Ako se svjetleća dioda ponovo uključi, kvar je na tiskanoj pločici vanjske jedinice.	
					Greška električnog napajanja. <sup>(b)</sup>	

<sup>(a)</sup> Broj prikazanih svjetlećih dioda ovisi o broju soba.

<sup>(b)</sup> Dijagnoza se ne primjenjuje na neke slučajeve. Više pojedinosti potražite u servisnom priručniku.

# 16 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.

## 16.1 Pregledni prikaz: Zbrinjavanje otpada

### Tipičan postupak

Zbrinjavanje otpisanog sustava tipično se sastoji od sljedećih faza:

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



## INFORMACIJA

Više pojedinosti potražite u servisnom priručniku.

## 16.2 Za ispušavanje



## NAPOMENA

Za Hybrid za Multi, potrebno je poduzeti sve potrebne mjere opreza kako bi se izbjegla moguća oštećenja izazvana smrzavanjem izmjenjivača topline vode prije nego što se dozvoli korištenje ili aktiviranje te funkcije. Detaljne informacije potražite u priručniku za postavljanje u zatvorenom prostoru.

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



## OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

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

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



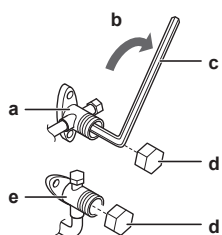
## NAPOMENA

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

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

- 1 Skinite poklopac sa zapornog ventila za tekućinu i zapornog ventila za plin.
- 2 Provedite prisilno hlađenje. Vidi "16.3 Za pokretanje i zaustavljanje prinudnog hlađenja" [▶ 70].

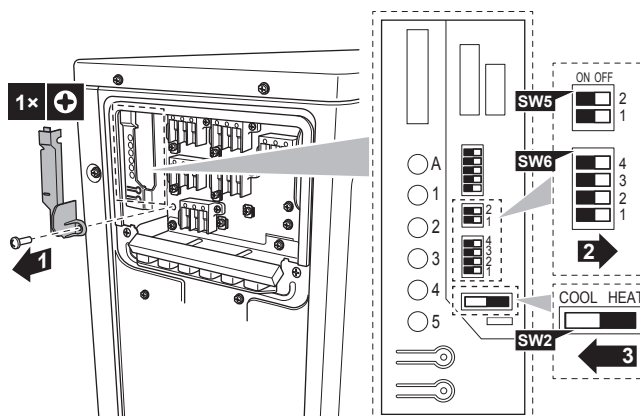
- 3 Nakon 5 do 10 minuta (nakon samo 1 ili 2 minute u slučaju vrlo niskih temperatura okoline ( $<-10^{\circ}\text{C}$ )), zatvorite zaporni ventil tekućine s pomoću imbus ključa.
- 4 Provjerite na razvodniku je li dosegnut vakuum.
- 5 Nakon 2-3 minute zatvorite zaporni ventil plina i zaustavite prinudno hlađenje.



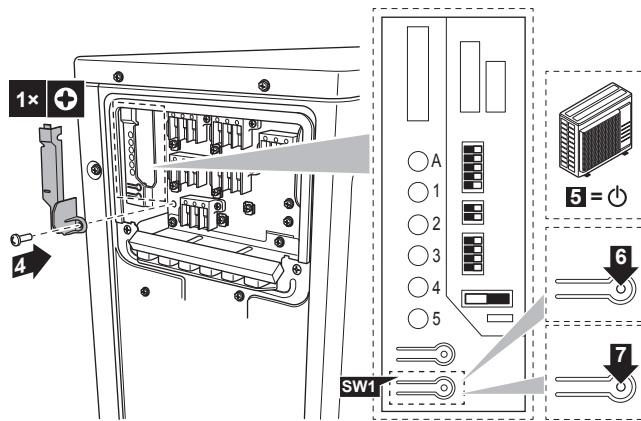
- a Zaporni ventil plinske faze
- b Smjer zatvaranja
- c 'Imbus' ključ
- d Kapa ventila
- e Zaporni ventil tekuće faze

### 16.3 Za pokretanje i zaustavljanje prinudnog hlađenja

- 1 ISKLJUČITE napajanje, skinite servisni poklopac i poklopac razvodne kutije i poklopac sklopke servisne tiskane pločice.
- 2 Podesite DIP sklopku SW5 i SW6 na OFF.
- 3 Podesite DIP sklopku SW2 na COOL.



- 4 Vratite poklopac sklopke servisne tiskane pločice.
- 5 Uključite vanjsku jedinicu.
- 6 Pritisnite sklopku prinudnog hlađenja SW1 za početak prinudnog hlađenja.
- 7 Pritisnite sklopku prinudnog hlađenja SW1 za zaustavljanje prinudnog hlađenja.



8 Zatvorite poklopac razvodne kutije i servisni pokrov.



#### NAPOMENA

Pazite da tijekom provođenja prinudnog hlađenja temperatura vode ostane viša od 5°C (pogledajte očitavanje temperature na unutarnjoj jedinici). Ovo, primjerice, možete postići aktivacijom svih ventilatora ventilokonvektorskih jedinica.









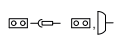












# 17 Tehnički podaci

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

## 17.1 Električna shema

### 17.1.1 Unificirana legenda za električne sheme

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

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

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

Simbol	Značenje
A*P	Tiskana pločica
BS*	Tipkalo uključeno/isključeno, sklopka rada
BZ, H*O	Zujalo
C*	Kondenzator

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

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

## 17.2 Shema cjevovoda

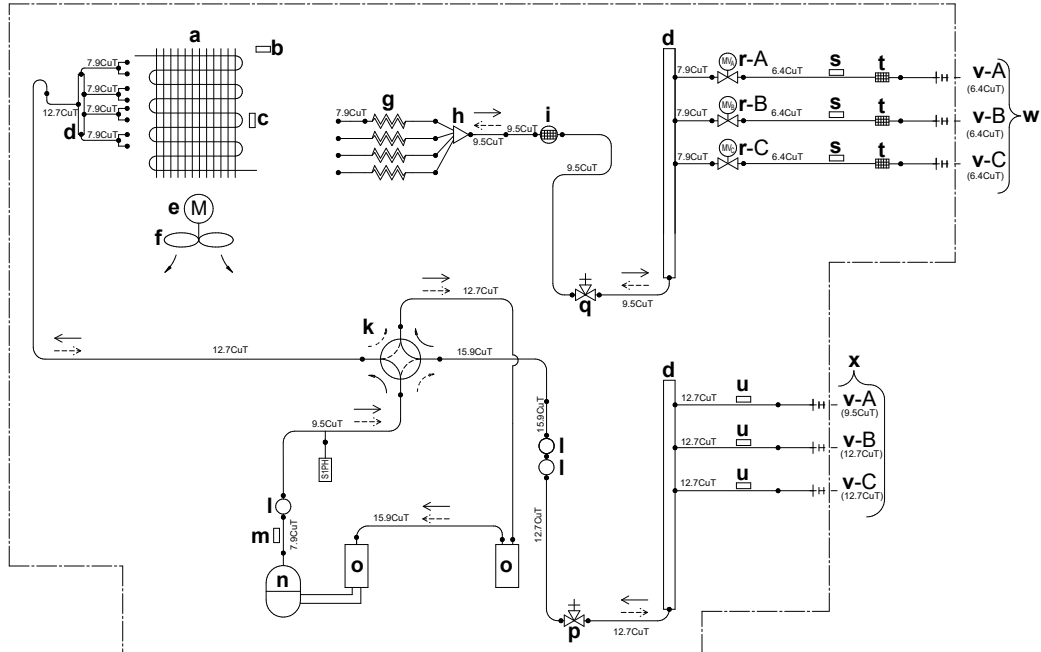
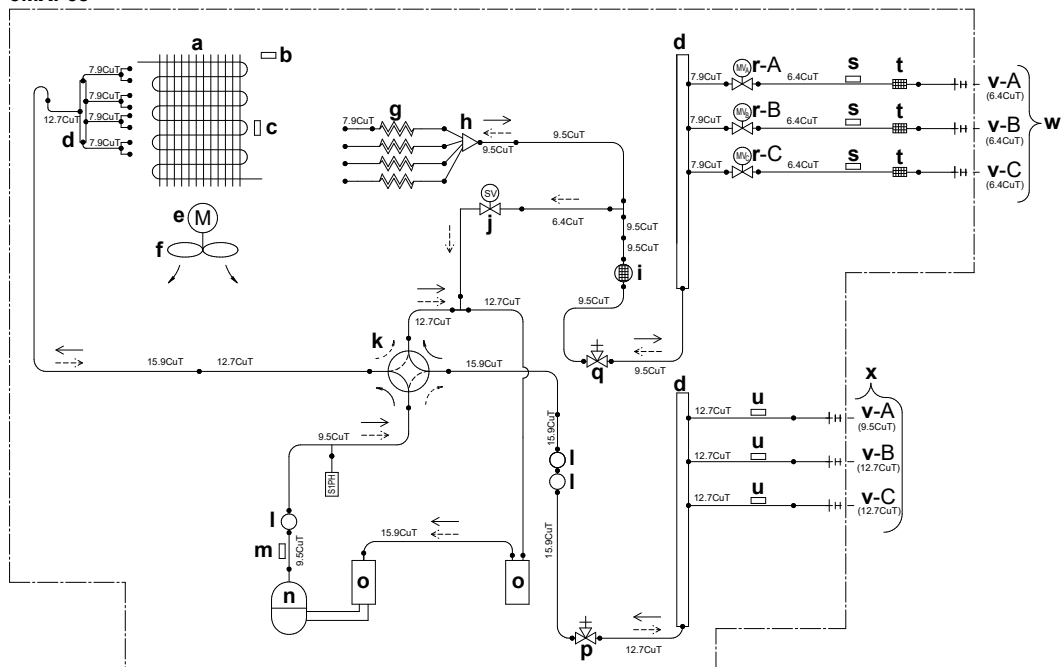
### 17.2.1 Shema cjevovoda: vanjska jedinica

Klasifikacija kategorije PED komponente:

- Visokotlačne sklopke: kategorija IV
- Kompresor: kategorija II
- Akumulacijska posuda: kategorija I
- Ostale komponente: pogledaj PED članak 4, paragraf 3

**NAPOMENA**

Kada je visokotlačna sklopka aktivirana, MORA ju resetirati kvalificirana osoba.

**3AMXM52, 3AMXF52, 3MXF52****3MXF68**

- a** Izmjenjivač topline  
**b** Termistor vanjske temperature zraka  
**c** Termistor izmjenjivača topline  
**d** Refnet čeoní razvodnik  
**e** Motor ventilatora

- k** 4-smjerni ventil  
**l** Prigušivač  
**m** Termistor cijevi za kondenzat  
**n** Kompresor  
**o** Akumulacijski spremnik

- u** Termistor (plin)  
**v** Prostorija  
**w** Vanjski cjevovod – tekućina  
**x** Vanjski cjevovod – plin  
**y** Prijemnik tekućine

**f** Ventilator s propelerom

**g** Kapilarna cijev

**h** Razdjelnik

**i** Prigušivač s filtrom

**j** Elektromagnetski ventil

**p** Zaporni ventil plinske faze

**q** Zaporni ventil tekuće faze

**r** Elektronički ekspanzioni ventil

**s** Termistor (tekućina)

**t** Filtar

**S1PH** Visokotlačna sklopka (automatsko resetiranje)

—▶ Tok rashladnog sredstva: hlađenje

..▶ Tok rashladnog sredstva: grijanje

# 18 Tumač kratica

**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.

**Pribori**

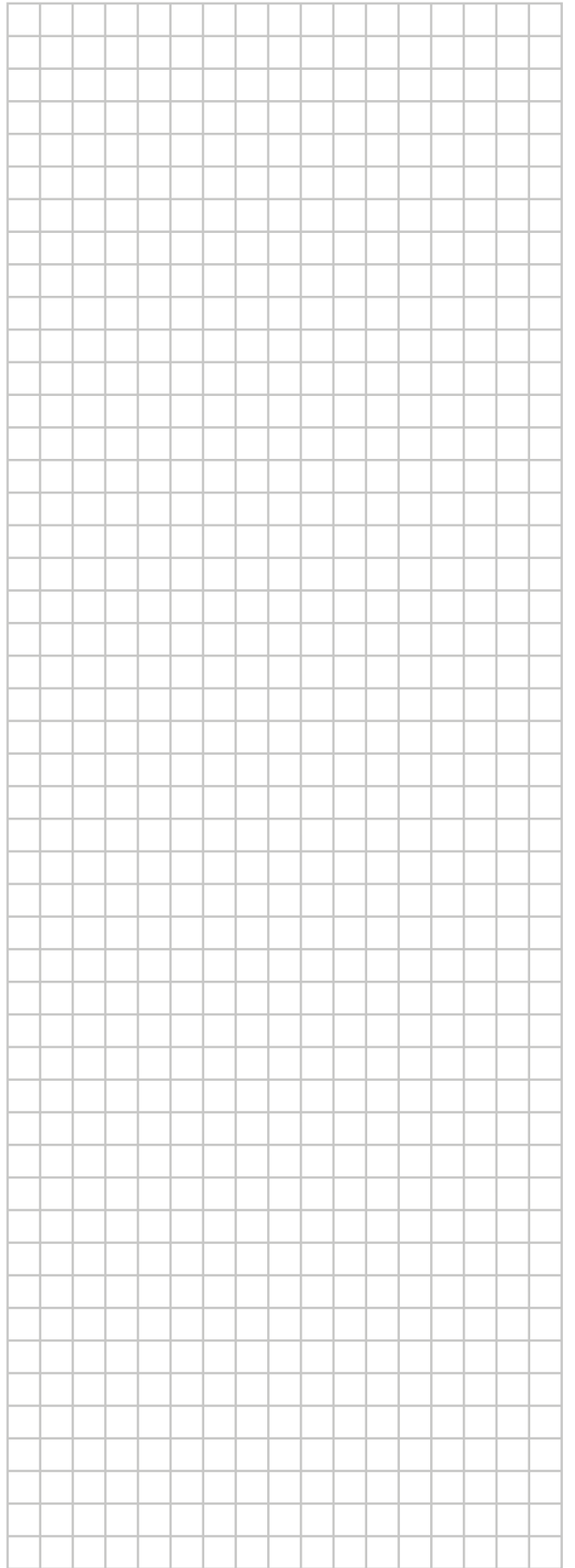
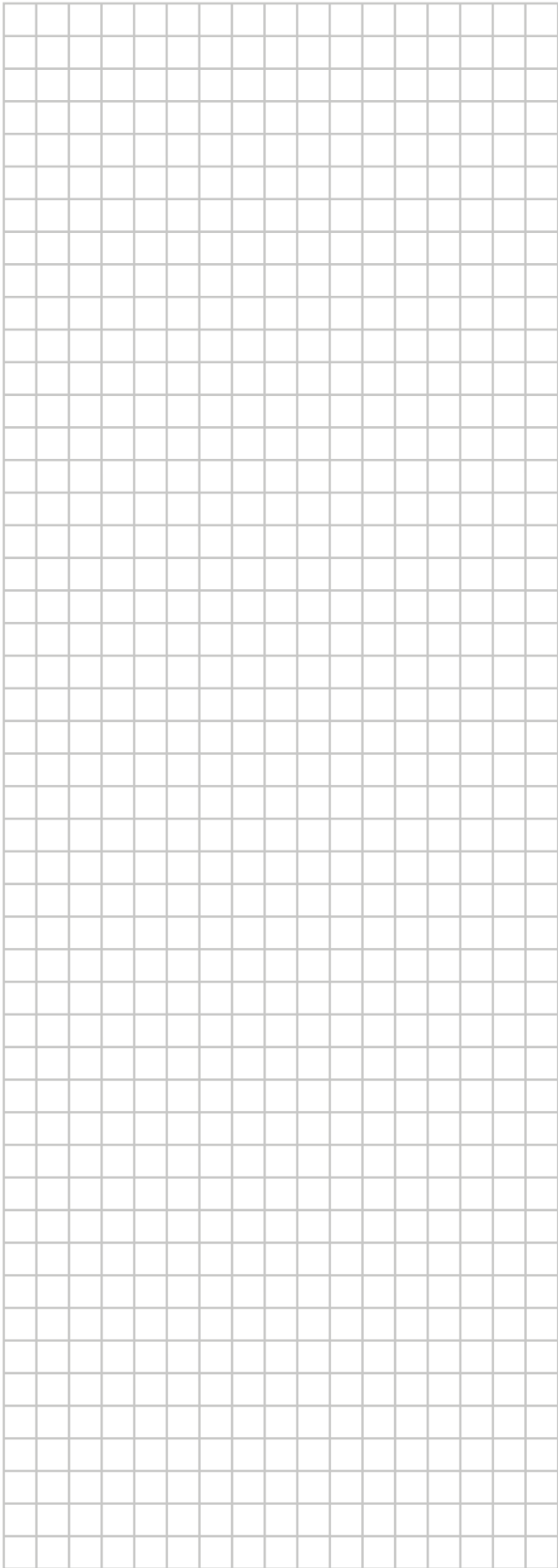
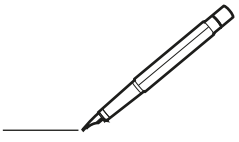
Naljepnice, priručnici, informativni listovi i oprema koji su isporučeni s proizvodom i koje treba instalirati u skladu s uputama u popratnoj dokumentaciji.

**Opcionalna oprema**

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

**Lokalna nabava**

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





ERC



**DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.**

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

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2019 Daikin

4P600463-1K 2026.04