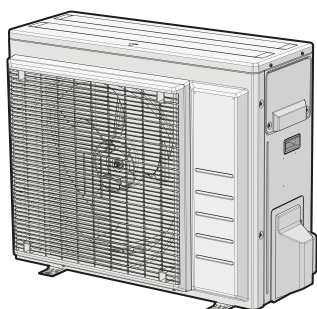


Referentni vodič za instalatera  
R32 Split sustav



RXP50N5V1B  
RXP60N5V1B  
RXP71N5V1B

# 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      | Pregled: O pakiranju .....                                                           | 21        |
| 4.2      | Vanjska jedinica .....                                                               | 22        |
| 4.2.1    | Za raspakiranje vanjske jedinice .....                                               | 22        |
| 4.2.2    | Za prenošenje vanjske jedinice .....                                                 | 22        |
| 4.2.3    | Vađenje pribora iz unutarnje jedinice .....                                          | 23        |
| <b>5</b> | <b>O jedinici</b>                                                                    | <b>24</b> |
| 5.1      | Identifikacija .....                                                                 | 24        |
| 5.1.1    | Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica .....                                      | 24        |
| <b>6</b> | <b>Postavljanje jedinice</b>                                                         | <b>25</b> |
| 6.1      | pripremi mjesta ugradnje .....                                                       | 25        |
| 6.1.1    | Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice .....                               | 26        |
| 6.1.2    | Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima ..... | 28        |
| 6.2      | Otvaranje i zatvaranje jedinice .....                                                | 29        |
| 6.2.1    | Više o otvaranju jedinica .....                                                      | 29        |
| 6.2.2    | Za otvaranje vanjske jedinice .....                                                  | 29        |
| 6.3      | Montaža vanjske jedinice .....                                                       | 29        |
| 6.3.1    | O postavljanju vanjske jedinice .....                                                | 29        |
| 6.3.2    | Mjere opreza prilikom postavljanja vanjske jedinice .....                            | 30        |
| 6.3.3    | Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje .....                                   | 30        |
| 6.3.4    | Za instaliranje vanjske jedinice .....                                               | 31        |
| 6.3.5    | Za osiguravanje pražnjenja .....                                                     | 31        |
| 6.3.6    | Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice .....                                     | 32        |
| <b>7</b> | <b>Postavljanje cjevovoda</b>                                                        | <b>33</b> |
| 7.1      | Priprema cjevovoda rashladnog sredstva .....                                         | 33        |
| 7.1.1    | Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva .....                                       | 33        |
| 7.1.2    | Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo .....                                      | 34        |
| 7.1.3    | Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva .....                       | 34        |
| 7.2      | Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo .....                                       | 34        |
| 7.2.1    | O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo .....                                     | 34        |
| 7.2.2    | Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva .....                           | 35        |
| 7.2.3    | Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda .....                                    | 36        |
| 7.2.4    | Smjernice za savijanje cijevi .....                                                  | 37        |
| 7.2.5    | Za proširivanje otvora cijevi .....                                                  | 37        |
| 7.2.6    | Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka .....                             | 38        |
| 7.2.7    | Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu .....                   | 39        |
| 7.3      | Provjera cjevovoda rashladnog sredstva .....                                         | 40        |
| 7.3.1    | O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva .....                                       | 40        |
| 7.3.2    | Mjere opreza pri ispitivanju cijevi rashladnog sredstva .....                        | 40        |
| 7.3.3    | Za provjeru curenja .....                                                            | 41        |
| 7.3.4    | Za vakuumsko isušivanje .....                                                        | 41        |
| <b>8</b> | <b>Punjenje rashladnog sredstva</b>                                                  | <b>43</b> |
| 8.1      | O izmjeni rashladnog sredstva .....                                                  | 43        |
| 8.2      | O rashladnom sredstvu .....                                                          | 44        |
| 8.3      | Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva .....                                  | 45        |
| 8.4      | Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva .....                              | 45        |
| 8.5      | Za određivanje količine kompletnog punjenja .....                                    | 45        |
| 8.6      | Za punjenje dodatnog rashladnog sredstva .....                                       | 45        |
| 8.7      | Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima .....                   | 46        |

|           |                                                                                                     |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>9</b>  | <b>Električna instalacija</b>                                                                       | <b>47</b> |
| 9.1       | Više o spajanju električnog ožičenja .....                                                          | 47        |
| 9.1.1     | Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja .....                                                | 47        |
| 9.1.2     | Smjernice pri spajanju električnog ožičenja .....                                                   | 49        |
| 9.1.3     | Specifikacije standardnih komponenti ožičenja .....                                                 | 50        |
| 9.2       | Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu .....                                          | 51        |
| <b>10</b> | <b>Dovršetak postavljanja vanjske jedinice</b>                                                      | <b>53</b> |
| 10.1      | Za dovršetak postavljanja vanjske jedinice .....                                                    | 53        |
| 10.2      | Za zatvaranje vanjske jedinice .....                                                                | 53        |
| <b>11</b> | <b>Puštanje u rad</b>                                                                               | <b>54</b> |
| 11.1      | Mjere opreza kod puštanja u rad .....                                                               | 54        |
| 11.2      | Popis provjera prije puštanja u rad .....                                                           | 54        |
| 11.3      | Popis provjera tijekom puštanja u rad .....                                                         | 55        |
| 11.4      | Za probni rad .....                                                                                 | 55        |
| 11.5      | Uključivanje vanjske jedinice .....                                                                 | 56        |
| <b>12</b> | <b>Predaja korisniku</b>                                                                            | <b>57</b> |
| <b>13</b> | <b>Održavanje i servisiranje</b>                                                                    | <b>58</b> |
| 13.1      | Pregled: održavanje i servisiranje .....                                                            | 58        |
| 13.2      | Mjere opreza pri održavanju .....                                                                   | 58        |
| 13.3      | Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice .....                                       | 59        |
| 13.4      | O kompresoru .....                                                                                  | 59        |
| <b>14</b> | <b>Otklanjanje smetnji</b>                                                                          | <b>60</b> |
| 14.1      | Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji .....                                                         | 60        |
| 14.2      | Mjere opreza kod otklanjanja smetnji .....                                                          | 60        |
| 14.3      | Rješavanje problema na temelju simptoma .....                                                       | 60        |
| 14.3.1    | Simptom: Jedinice mogu pasti, vibrirati ili praviti buku .....                                      | 60        |
| 14.3.2    | Simptom: jedinica NE grije i ne hladi prema očekivanom .....                                        | 60        |
| 14.3.3    | Simptom: Propuštanje vode .....                                                                     | 61        |
| 14.3.4    | Simptom: Električno propuštanje .....                                                               | 61        |
| 14.3.5    | Simptom: Jedinica NE radi ili je oštećena pregaranjem .....                                         | 61        |
| 14.4      | Pogrešna dijagnoza svjetleće diode na tiskanoj pločici vanjske jedinice .....                       | 61        |
| <b>15</b> | <b>Zbrinjavanje otpada</b>                                                                          | <b>62</b> |
| 15.1      | Pregledni prikaz: Zbrinjavanje otpada .....                                                         | 62        |
| 15.2      | Za ispuštanje .....                                                                                 | 62        |
| 15.3      | Za pokretanje i zaustavljanje prinudnog hlađenja .....                                              | 63        |
| 15.3.1    | Da se pokrene i zaustavi prisilno hlađenje korištenjem 'ON/OFF' sklopke unutarnje jedinice .....    | 63        |
| 15.3.2    | Da se pokrene i zaustavi prisilno hlađenje korištenjem korisničkog sučelja unutarnje jedinice ..... | 63        |
| <b>16</b> | <b>Tehnički podaci</b>                                                                              | <b>64</b> |
| 16.1      | Električna shema .....                                                                              | 64        |
| 16.1.1    | Unificirana legenda za električne sheme .....                                                       | 64        |
| 16.2      | Shema cjevovoda .....                                                                               | 67        |
| 16.2.1    | Shema cjevovoda: vanjska jedinica .....                                                             | 67        |
| <b>17</b> | <b>Tumač pojmova</b>                                                                                | <b>69</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 i, dodatno, udovoljavaju važeće zakonske propise i da su ih izvršili samo ovlaštene osobe. U Europi i područjima gdje se primjenjuju IEC standardi, primjenjuje se standard EN/IEC 60335-2-40.



### INFORMACIJA

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

### Ciljana publika

Ovlašteni instalateri



### 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.

Najnovije revizije priložene dokumentacije mogu biti dostupne na regionalnom web-sjedištu Daikin ili putem vašeg dobavljača.

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



Originalna dokumentacija napisana je na engleskom. Svi ostali jezici su prijevodi.

### Tehničko-inženjerski podaci

- **Podset** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na regionalnim Daikin internetskim stranicama (javno dostupno).

- **Potpuni set** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na Daikin Business Portal (potrebna autentikacija).

### 1.1.1 Značenje upozorenja i simbola



#### **OPASNOST**

Označuje situaciju koja rezultira smrću ili teškom ozljedom.



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

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



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

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



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

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati eksplozijom.



#### **UPOZORENJE**

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati smrću ili teškom ozljedom.



#### **UPOZORENJE: ZAPALJIVI MATERIJAL**



#### **OPREZ**

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



#### **NAPOMENA**

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati oštećenjem opreme ili imovine.



#### **INFORMACIJA**

Označuje korisne savjete ili dodatne informacije.

Simboli korišteni na jedinici:

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

Simboli korišteni u dokumentaciji:

| Simbol                                                                            | Objašnjenje                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Označava naslov slike ili referencu na nju.<br><b>Primjer:</b> "  Naslov slike 1–3 " znači "Slika 3 u poglavlju 1".       |
|  | Označava naslov tablice ili referencu na nju.<br><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



#### 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.



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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



#### OPREZ

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



#### OPREZ

NE dirajte ulaz zraka ni aluminijska krilca uređaja.



#### OPREZ

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

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

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

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

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

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

### 2.1.2 Mjesto postavljanja

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

Uređaj NE instalirajte na sljedećim mjestima:

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

### Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32



#### UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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



**UPOZORENJE**

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

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

- 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.

**NAPOMENA**

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

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

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

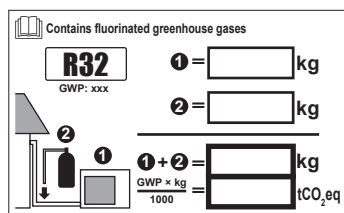
- Unutarnje jedinice **bez** osjetnika za curenje rashladnog sredstva; kod unutarnje jedinice **sa** osjetnikom za curenje rashladnog sredstva, pogledajte Priručnik za postavljanje
- Vanjske jedinice postavljene ili pohranjene u zatvorenom prostoru (primjerice: zimski vrt, garaža, strojarnica)

**NAPOMENA**

- Zaštitite cjevovod 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).

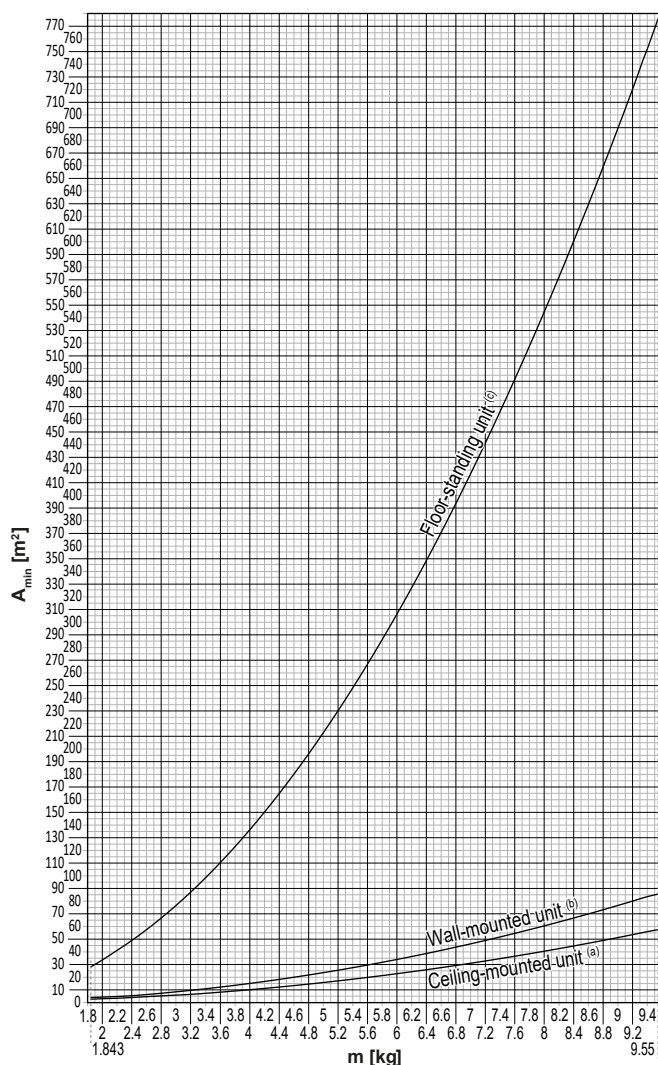


- 2 Odredite koji graf ili tablicu želite upotrijebiti.

- 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                                |
| 8.0                                 | 40.5                               | 8.0                              | 60.5                               | 8.0                                | 545                                |
| 8.2                                 | 42.6                               | 8.2                              | 63.6                               | 8.2                                | 572                                |
| 8.4                                 | 44.7                               | 8.4                              | 66.7                               | 8.4                                | 601                                |
| 8.6                                 | 46.8                               | 8.6                              | 69.9                               | 8.6                                | 629                                |
| 8.8                                 | 49.0                               | 8.8                              | 73.2                               | 8.8                                | 659                                |
| 9.0                                 | 51.3                               | 9.0                              | 76.6                               | 9.0                                | 689                                |
| 9.2                                 | 53.6                               | 9.2                              | 80.0                               | 9.2                                | 720                                |
| 9.4                                 | 55.9                               | 9.4                              | 83.6                               | 9.4                                | 752                                |
| 9.55                                | 57.7                               | 9.55                             | 86.2                               | 9.55                               | 776                                |

m Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu  
A<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 NIKAD proizvod ne izlažite tlaku višem od maksimalnog dopuštenog (kao što je naznačeno na nazivnoj pločici uređaja).



#### UPOZORENJE

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

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



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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

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



#### NAPOMENA

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



#### NAPOMENA

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



#### NAPOMENA

Pazite da vanjske cijevi i priključci NE BUDU izloženi naprezanju.

**NAPOMENA**

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

- Ako je potrebno ponovno punjenje, pogledajte nazivnu pločicu na jedinici. Nazivna pločica sadrži tip i potrebnu količinu rashladnog sredstva.
- Jedinica je tvornički napunjena rashladnim sredstvom, a ovisno o dimenzijama cijevi i dužini cijevi za neke sustave je potrebno dodatno punjenje rashladnog sredstva.
- Koristite SAMO alate isključivo za tip rashladnog sredstva koje je primijenjeno u sustavu, kako bi se zajamčio tlak i spriječio ulazak stranih tijela u sustav.
- Rashladno sredstvo punite na slijedeći način:

| Ako je                                                                                               | Tada                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prisutna je sifonska cijev<br>(tj., čelična boca ima oznaku "Postavljen sifon za punjenje tekućine") | Punite s bocom u uspravnom položaju.<br> |
| Sifonska cijev NIJE prisutna                                                                         | Punite s bocom okrenutom naglavce.<br>  |

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

**OPREZ**

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

## 2.1.4 Struja

**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**

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

**UPOZORENJE**

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



### UPOZORENJE

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



### UPOZORENJE

- Po završetku radova na elektrici provjerite jesu li sve električne komponente i priključak u kutiji s električnim dijelovima dobro spojeni.
- Uvjerite se da su svi poklopci zatvoreni prije pokretanja 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 "4.2.2 Za prenošenje vanjske jedinice" [► 22])**



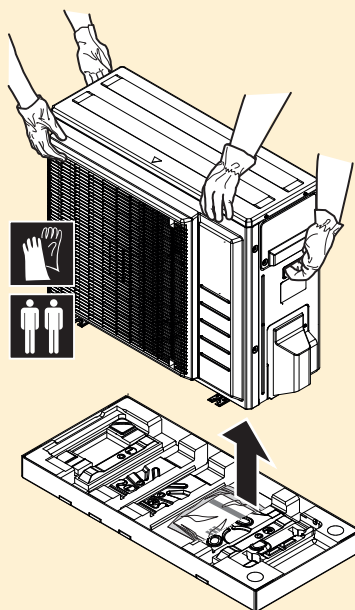
### OPREZ

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" [► 25])**



### 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" [► 25])**



### 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.

**Otvaranje i zatvaranje jedinice (vidi "6.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice" [► 29])**



### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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



#### OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva (vidi "7.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo" [▶ 34])



#### 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.



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



#### 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" [▶ 43])

**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" [▶ 47])

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

- Ako 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 strujni udar.
- 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 upotrebljavati žice krpane izolacijskom trakom, vodiče višezilnih kabela, produžne kabele ili spojeve u zvijezdu. To može izazvati pregrijavanje, udar struje ili požar.
- 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.



#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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

**Završna instalacija unutarnje jedinice (vidi "10 Dovršetak postavljanja vanjske jedinice" [▶ 53])**



#### 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 "11 Puštanje u rad" [▶ 54])**



#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



#### OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

**OPREZ****NEMOJTE provoditi postupak ispitivanja dok radite na unutarnjim jedinicama.**

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

**OPREZ**

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

**Održavanje i servisiranje (vidi "13 Održavanje i servisiranje" [► 58])****OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA****OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA****UPOZORENJE**

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

**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**

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

**OPREZ**

UVIJEK nosite zaštitne naočale i zaštitne rukavice.

**OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE**

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

**OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA**

NE dodirujte kompresor golim rukama.

#### Otklanjanje smetnji (vidi "14 Otklanjanje smetnji" [► 60])



##### 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.



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

### 4.1 Pregled: O pakiranju

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

Imajte na umu sljedeće:

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



Lomljivo, pažljivo rukujte uređajem.



Držite uređaj uspravno, da se izbjegne oštećenje.



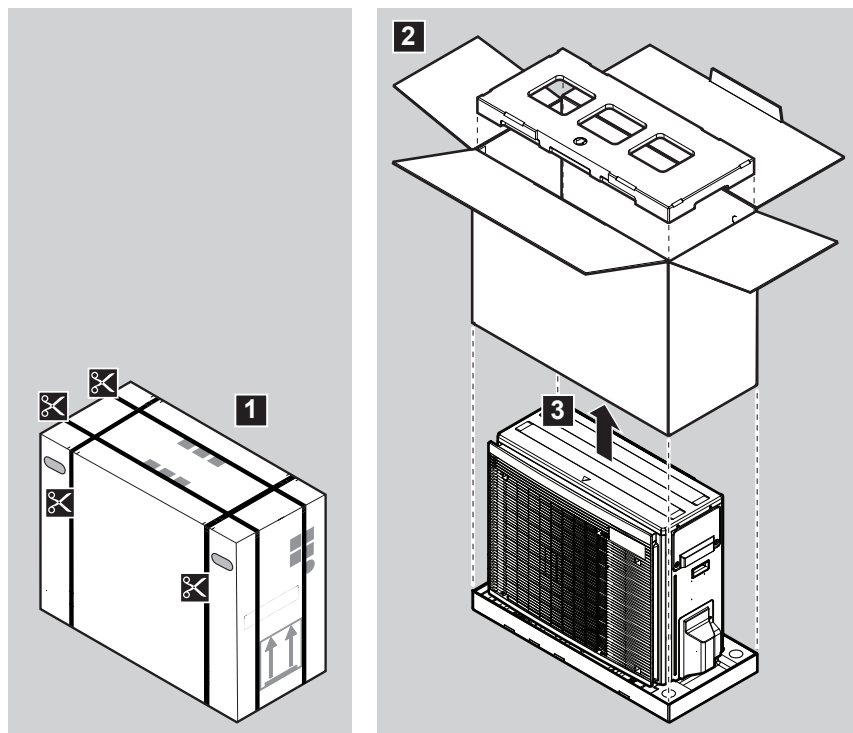
Nemojte držati jedinicu na kiši i u vlažnim uvjetima.



Najmanje 2 osobe MORAJU nositi kutiju s jedinicom.

## 4.2 Vanjska jedinica

### 4.2.1 Za raspakiravanje vanjske jedinice



### 4.2.2 Za prenošenje vanjske jedinice



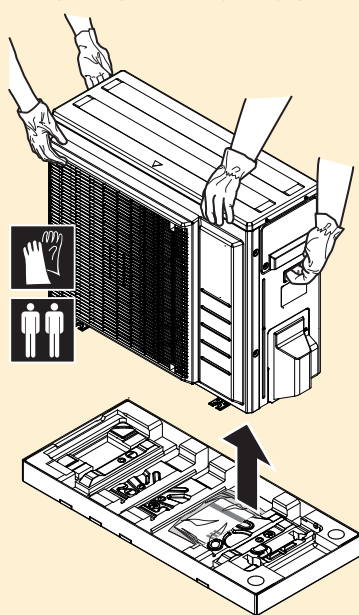
#### OPREZ

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



#### OPREZ

S vanjskom jedinicom postupajte SAMO na sljedeći način:

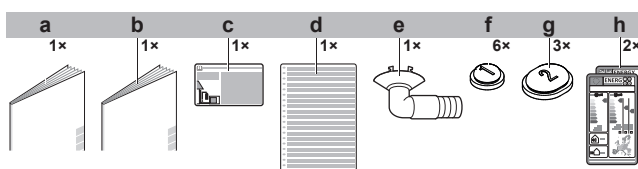


**NAPOMENA**

- Postavite jedinicu na ravnu površinu.
- Prije ugradnje provjerite jesu li aluminijska rebra na jedinici ravna. Ako nisu, izravnajte ih finim češljem (lokalna nabava).

## 4.2.3 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice

- 1 Podignite vanjsku jedinicu.
- 2 Uklonite pribor s dna paketa.



- a** Opće mjere opreza
- b** Priručnik za instalaciju vanjske jedinice
- c** Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- d** Višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- e** Izljevni čep (nalazi se na dnu kutije pakiranja)
- f** Kapa za kondenzat (1)
- g** Kapa za kondenzat (2)
- h** Energetska naljepnica

## 5 O jedinici



### UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.

### 5.1 Identifikacija

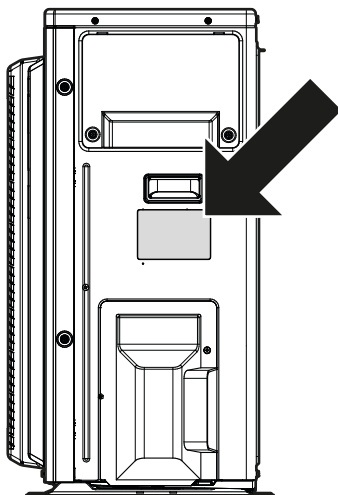


#### NAPOMENA

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

#### 5.1.1 Identifikacijska oznaka: vanjska jedinica

##### Lokacija





## 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 .....                                                       | 25 |
| 6.1.1 | Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice .....                               | 26 |
| 6.1.2 | Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima ..... | 28 |
| 6.2   | Otvaranje i zatvaranje jedinice .....                                                | 29 |
| 6.2.1 | Više o otvaranju jedinica .....                                                      | 29 |
| 6.2.2 | Za otvaranje vanjske jedinice .....                                                  | 29 |
| 6.3   | Montaža vanjske jedinice .....                                                       | 29 |
| 6.3.1 | O postavljanju vanjske jedinice .....                                                | 29 |
| 6.3.2 | Mjere opreza prilikom postavljanja vanjske jedinice .....                            | 30 |
| 6.3.3 | Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje .....                                   | 30 |
| 6.3.4 | Za instaliranje vanjske jedinice .....                                               | 31 |
| 6.3.5 | Za osiguravanje pražnjenja .....                                                     | 31 |
| 6.3.6 | Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice .....                                     | 32 |

### 6.1 pripremi mjesta ugradnje

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

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



### OPREZ

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

- Odaberite mjesto na kojem šum rada ili izlaza vrućeg/hladnog zraka iz jedinice neće nikome smetati 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.



### NAPOMENA

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

### 6.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice

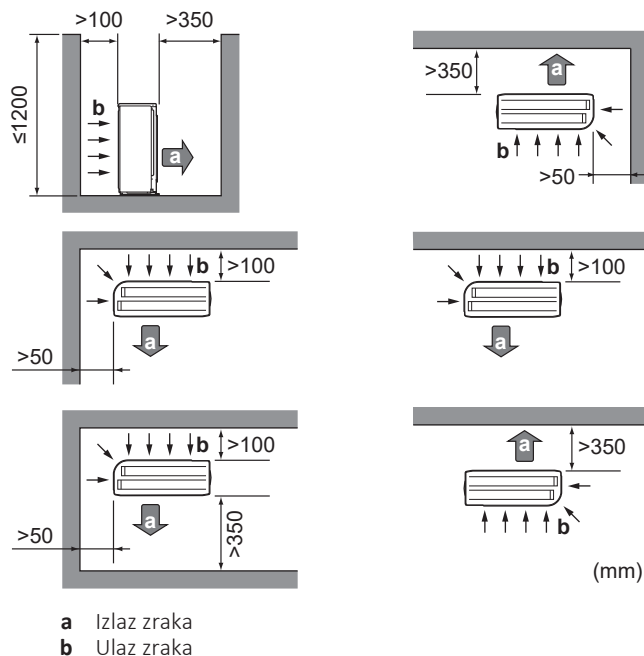


#### INFORMACIJA

Pročitajte također sljedeće zahtjeve:

- "2 Opće mjere opreza" [▶ 7].
- "7.1.3 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva" [▶ 34].

Imajte na umu sljedeće smjernice za prostorni razmještaj:



#### NAPOMENA

Visina zida na strani izlaza vanjske jedinice MORA biti  $\leq 1200$  mm.



#### NAPOMENA

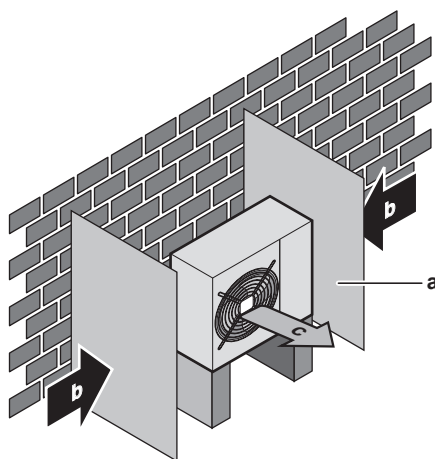
- NE slažite jedinice jednu na drugu.
- NE vješajte jedinicu na strop.

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

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

Kada je ispušt zrak izložen vjetru preporučujemo postavljanje pregradne ploče.

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



- a Pregradna ploča
- 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 tlaka zvuka je niža od 70 dBA.

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

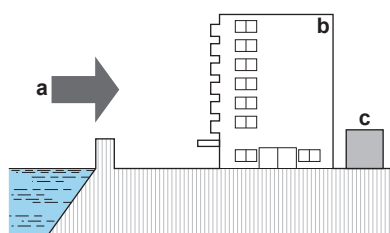
NE preporučujemo postavljanje jedinice na sljedeća mjesta jer time možete skratiti vijek trajanja jedinice:

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

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

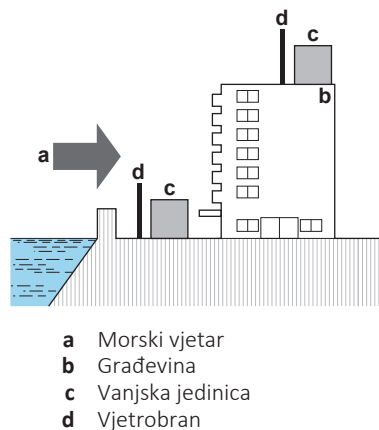
Vanjsku jedinicu postavite na mjesto udaljeno od izravnog udara morskih vjetrova.

**Primjer:** Iza građevine.



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

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

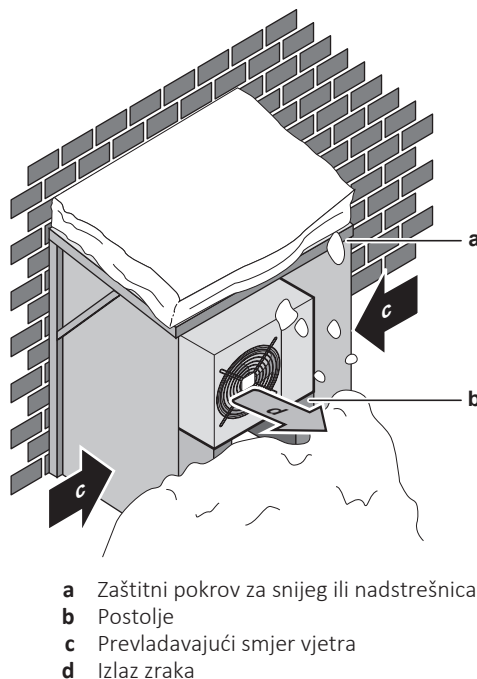


Vanjska jedinica predviđena je samo za vanjsku ugradnju i za okolne temperature navedene u donjoj tablici (osim ako je drugačije navedeno u priručniku za uporabu povezane unutarnje jedinice).

| Hlađenje    | Grijanje    |
|-------------|-------------|
| -10~48°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.



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](#)" [▶ 29].

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 i zatvaranje jedinice

### 6.2.1 Više o otvaranju jedinica

Ponekad morate otvoriti jedinicu. **Primjer:**

- Kod spajanja cjevovoda za rashladno sredstvo
- Prilikom spajanja električnog ožičenja
- Prilikom radova na održavanju ili servisiranju



#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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

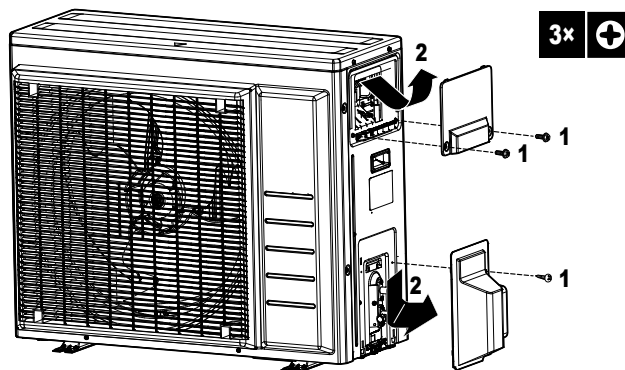
### 6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice



#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



#### OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



## 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.

#### Uobičajeni tijek rada

Postavljanje vanjske jedinice obično se sastoji od sljedećih faza:

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

### 6.3.2 Mjere opreza prilikom postavljanja vanjske jedinice



#### INFORMACIJA

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

- "2 Opće mjere opreza" [▶ 7]
- "6.1 pripremi mjesta ugradnje" [▶ 25]

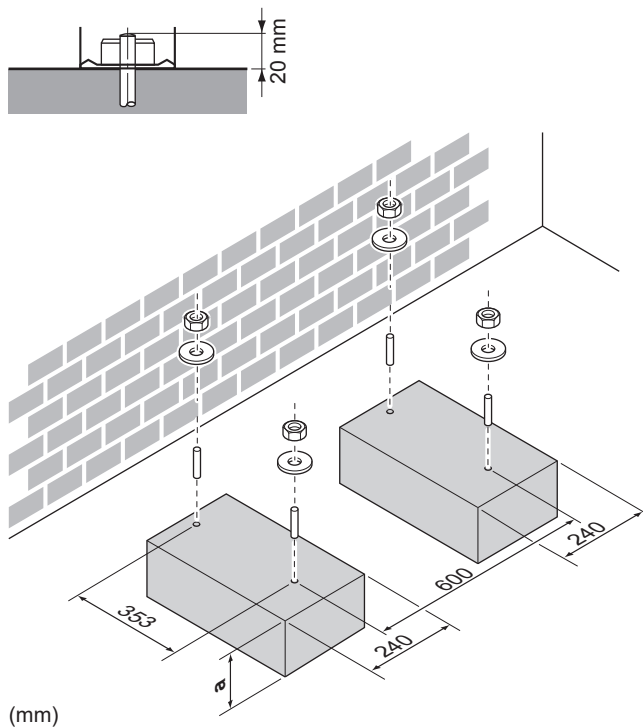
### 6.3.3 Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje

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).

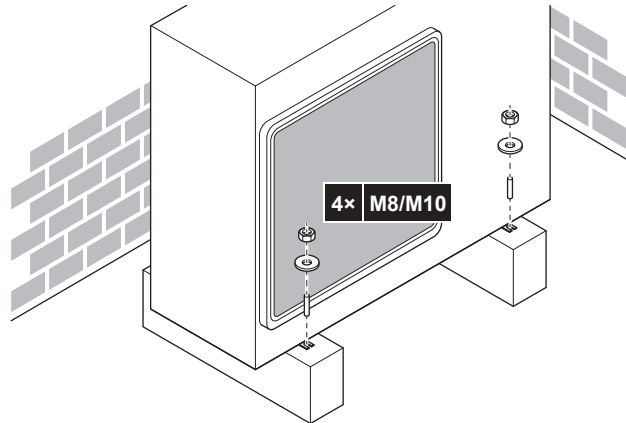
Kao što je prikazano na crtežu temelja, pričvrstite jedinicu s pomoću temeljnih svornjaka.

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**

Ako je jedinica postavljena u hladnoj klimi, poduzmite odgovarajuće mjere kako se ispušteni kondenzat NE BI smrzavao.

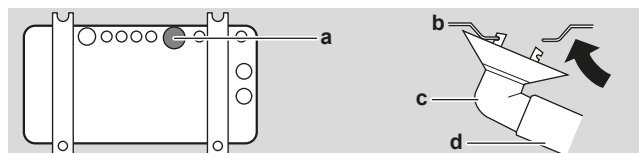
**NAPOMENA**

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

**INFORMACIJA**

Više o dostupnim mogućnostima saznajte od svog dobavljača.

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



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

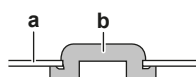
### Za zatvaranje odvodnih rupa i učvršćivanje odvodnog nastavka



#### NAPOMENA

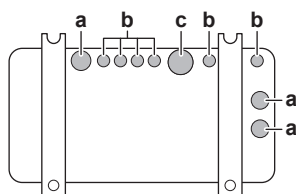
U hladnim područjima NEMOJTE za vanjsku jedinicu upotrebljavati nastavak, crijevo i kape (1, 2) za kondenzat. Poduzmite odgovarajuće mjere tako da se evakuirani kondenzat NE MOŽE zalediti.

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



- a Donji okvir
- b Kapa za kondenzat

- 2 Postavite odvodni nastavak.

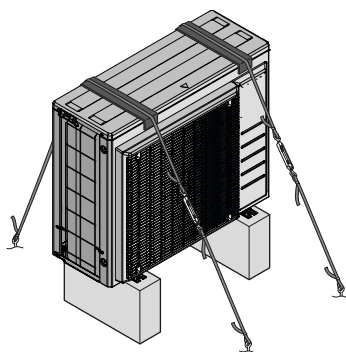


- a Izljevni otvor. Postavite kapu za kondenzat (2).
- b Izljevni otvor. Postavite kapu za kondenzat (1).
- c Odvodna rupa za odvodni nastavak

### 6.3.6 Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice

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

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





# 7 Postavljanje cjevovoda

U ovom poglavlju

|       |                                                                    |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------|----|
| 7.1   | Priprema cjevovoda rashladnog sredstva .....                       | 33 |
| 7.1.1 | Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva .....                     | 33 |
| 7.1.2 | Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo .....                    | 34 |
| 7.1.3 | Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva .....     | 34 |
| 7.2   | Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo .....                     | 34 |
| 7.2.1 | O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo .....                   | 34 |
| 7.2.2 | Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva .....         | 35 |
| 7.2.3 | Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda .....                  | 36 |
| 7.2.4 | Smjernice za savijanje cijevi .....                                | 37 |
| 7.2.5 | Za proširivanje otvora cijevi .....                                | 37 |
| 7.2.6 | Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka .....           | 38 |
| 7.2.7 | Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu ..... | 39 |
| 7.3   | Provjera cjevovoda rashladnog sredstva .....                       | 40 |
| 7.3.1 | O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva .....                     | 40 |
| 7.3.2 | Mjere opreza pri ispitivanju cijevi rashladnog sredstva .....      | 40 |
| 7.3.3 | Za provjeru curenja .....                                          | 41 |
| 7.3.4 | Za vakuumsko isušivanje .....                                      | 41 |

## 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

Upotrijebite iste promjere kao za spojeve na vanjskim jedinicama:

| Vanjski promjer cijevi (mm) |                |
|-----------------------------|----------------|
| Cijev za tekućinu           | Cjevovod plina |
| Ø6,4                        | Ø12,7          |

#### Materijal cijevi rashladnog sredstva

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

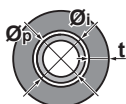
| Vanjski promjer ( $\varnothing$ ) | Stupanj tvrdoće | Debljina (t) <sup>(a)</sup> |                                                                                     |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 6,4 mm (1/4")                     | Napuštено (O)   | ≥0,8 mm                     |  |
| 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                 |
| 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.

### 7.1.3 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva

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

## 7.2 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.

### 7.2.1 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo

#### Prije spajanja cjevovoda za rashladno sredstvo

Utvrđite da su vanjska i unutarnja jedinica postavljene.

**Uobičajeni tijek rada**

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

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

## 7.2.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva

**INFORMACIJA**

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u sljedećim poglavljima:

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

**OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA****NAPOMENA**

- Upotrijebite holender maticu pričvršćenu uz jedinicu.
- Za sprječavanje istjecanja plina, rashladno ulje nanosite SAMO na unutarnju površinu proširenja. Upotrijebite rashladno ulje za R32 (FW68DA).
- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve.

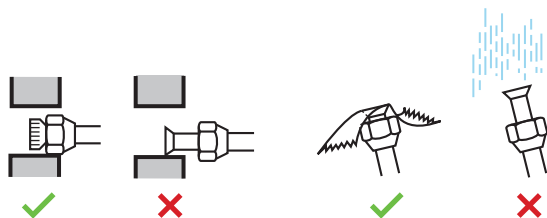
**NAPOMENA**

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

**NAPOMENA**

Uzmite u obzir sljedeće mjere kod cjevovoda rashladnog sredstva:

- Izbjegavajte da u rashladni krug uđe bilo što (npr. zrak) osim predviđenog rashladnog sredstva.
- Kada dodajete rashladno sredstvo upotrijebite samo R32.
- Kod instalacije koristite samo one alate (npr. manometar razvodnika) koji se upotrebljavaju isključivo za instalacije R410A i podnose tlak kako bi spriječili ulazak stranih tvari (npr. mineralnih ulja i vlage) u sustav.
- Cjevovod treba postaviti tako da proširenje na kraju cijevi NIJE izloženo mehaničkom naprezanju.
- NEMOJTE ostavljati cijevi bez nadzora na gradilištu. Ako instalacija NE bude obavljena u roku od 1 dana, zaštitite cjevovod kako je opisano u sljedećoj tablici kako biste spriječili ulazak prljavštine, tekućine ili prašine u cjevovod.
- Pri postavljanju bakrenih cijevi kroz zidove potreban je velik oprez (vidi sliku dolje).



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

**NAPOMENA**

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

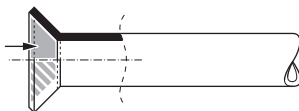
**UPOZORENJE**

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

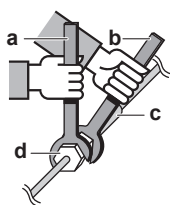
## 7.2.3 Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda

Prilikom spajanja cijevi imajte na umu sljedeće smjernice:

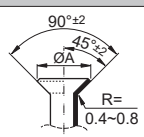
- Prilikom postavljanja reducirajuće navojne matice unutarnju stranu proširenja premažite eterskim ili esterskim uljem. Prije nego što je čvrsto pritegnete, zakrenite je 3 do 4 puta rukom.



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



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

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

#### 7.2.4 Smjernice za savijanje cijevi

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

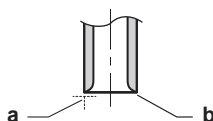
#### 7.2.5 Za proširivanje otvora cijevi



##### OPREZ

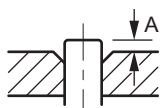
- Nepotpuno proširivanje može dovesti do ispuštanja rashladnog plina.
- NE upotrebljavajte proširenja višekratno. Upotrijebite nova proširenja kako biste spriječili istjecanje rashladnog plina.
- Upotrijebite matice s proširenjem koje su isporučene uz jedinicu. Upotreba drugačijih "holender" matica može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

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



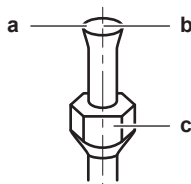
- a Režite točno pod pravim kutovima.
- b Uklonite srh.

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



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

- 5 Provjerite da li je proširenje dobro izvedeno.



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

### 7.2.6 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka



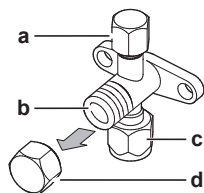
#### OPREZ

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

#### Postupanje sa zapornim ventilom

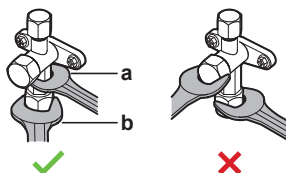
Imajte na umu sljedeće smjernice:

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



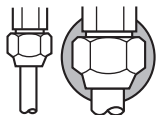
- a** Servisni priključak i poklopac servisnog priključka
- b** Klip ventila
- c** Priključak vanjskog cjevovoda
- d** Poklopac klipa

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



- a** Viličasti ključ
- b** Moment ključ

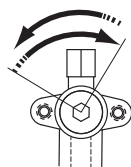
- Ako se očekuje da će radni tlak biti nizak (npr. tijekom hlađenja dok je vanjska temperatura niska), zabrtvite maticu s proširenjem u zapornom ventilu na plinovodu s pomoću silikonskog brtvila kako biste spriječili smrzavanje.



 Silikonsko 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:
- 3 Umetnite imbus ključ (na strani tekuće faze: 4 mm, na strani plina: 4 mm) u zaporni ventil i okrećite ga:



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

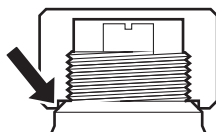
**4** Kada se zaporni ventil NE DA dalje okretati, prekinite okretanje.

**5** Postavite kapu na zaporni ventil.

**Rezultat:** Ventil je sada otvoren/zatvoren.

#### Za rukovanje poklopcem klipa ventila

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



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

| Poklopac klipa | Širina viličastog ključa (mm) | Moment zatezanja (N•m) |
|----------------|-------------------------------|------------------------|
| Tekuća faza    | 17                            | 15~17                  |
| Plinska faza   | 22                            | 21~28                  |

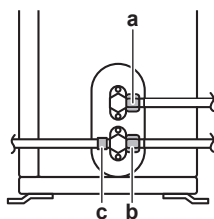
#### Za rukovanje poklopcem servisnog priključka

- 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                  |

### 7.2.7 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

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

#### Uobičajeni tijek rada

Provjera cjevovoda rashladnog sredstva tipično se sastoji od sljedećih faza:

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

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

### 7.3.2 Mjere opreza pri ispitivanju cijevi rashladnog sredstva



### INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u sljedećim poglavljima:

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



### NAPOMENA

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



### 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).

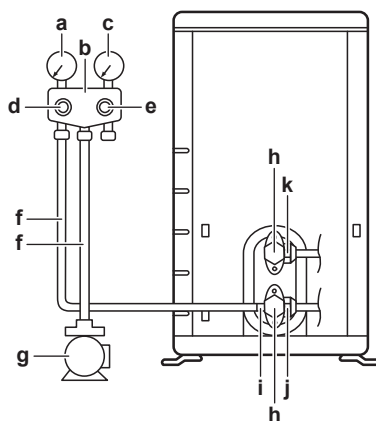
- 1 Napunite sustav dušikom do tlaka na manometru od najmanje 200 kPa (2 bar). Preporučuje se stavljanje pod pritisak od 3000 kPa (30 bar) radi otkrivanja malih pukotina.
- 2 Provjerite postoji li curenje primjenom otopine za test mjehurićima na sve spojeve.
- 3 Ispustite sav dušik.

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

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

### 2 Ostavite tako 4-5 minuta pa provjerite tlak:

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

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

### 4 Nakon isključivanja crpke tlak provjeravajte barem još 1 sat.

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

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



#### NAPOMENA

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



#### INFORMACIJA

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

## 8 Punjenje rashladnog sredstva

U ovom poglavlju

|     |                                                                   |    |
|-----|-------------------------------------------------------------------|----|
| 8.1 | O izmjeni rashladnog sredstva .....                               | 43 |
| 8.2 | O rashladnom sredstvu.....                                        | 44 |
| 8.3 | Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva.....                | 45 |
| 8.4 | Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva .....           | 45 |
| 8.5 | Za određivanje količine kompletnog punjenja.....                  | 45 |
| 8.6 | Za punjenje dodatnog rashladnog sredstva.....                     | 45 |
| 8.7 | Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima..... | 46 |

### 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

- 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.

### 8.3 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva



#### INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u sljedećim poglavljima:

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

### 8.4 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva

| Ako ukupna duljina cjevovoda tekućine iznosi... | Događa se sljedeće...                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤10 m                                           | NE ulijevajte dodatno rashladno sredstvo.                                                                                                                   |
| >10 m                                           | $R = (\text{ukupna duljina (m) cjevovoda tekućine} - 10 \text{ m}) \times 0,020$<br>$R = \text{dodatno punjenje (kg) (zaokruženo u jedinicama od 0,01 kg)}$ |



#### INFORMACIJA

Duljina cjevovoda jest jednosmjerna duljina cjevovoda tekućine.

### 8.5 Za određivanje količine kompletnog punjenja



#### INFORMACIJA

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

### 8.6 Za punjenje dodatnog rashladnog sredstva



#### UPOZORENJE

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



#### NAPOMENA

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

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

- 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 premještanja sustava potrebno ispumpavanje, više informacija potražite pod naslovom "15.2 Za ispumpavanje" [▶ 62].

## 8.7 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima

- 1 Popunite naljepnicu na slijedeći način:

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

U ovom poglavlju

|       |                                                           |    |
|-------|-----------------------------------------------------------|----|
| 9.1   | Više o spajanju električnog ožičenja.....                 | 47 |
| 9.1.1 | Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja.....       | 47 |
| 9.1.2 | Smjernice pri spajanju električnog ožičenja .....         | 49 |
| 9.1.3 | Specifikacije standardnih komponenti ožičenja .....       | 50 |
| 9.2   | Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu..... | 51 |

## 9.1 Više o spajanju električnog ožičenja

### Prije spajanja električnog ožičenja

Provjerite:

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

### Uobičajeni tijek rada

Priključivanje električnog ožičenja obično se sastoji od sljedećih faza:

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

### 9.1.1 Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja



#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



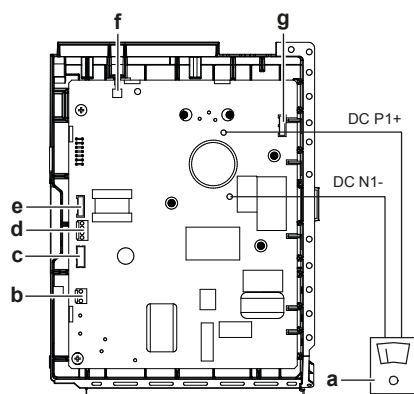
#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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



#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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



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



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

- Sve radove na ožičenju MORA obaviti ovlašteni električar i MORAJU biti u skladu s važećim zakonima.
- 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](#)" [▶ 50].



**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 strujni udar.
- Obavezno ugradite potrebne rastalne ili automatske osigurače.
- Učvrstite električno ožičenje kablskim vezicama kako je prikazano na da NE dođe u dodir s oštrim bridovima ili cjevovodom, naročito na visokotlačnoj fazi.
- NEMOJTE upotrebljavati žice krpane izolacijskom trakom, vodiče višezilnih kabela, produžne kabele ili spojeve u zvijezdu. To može izazvati pregrijavanje, udar struje ili požar.
- 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 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.

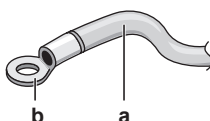
**UPOZORENJE**

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

Imajte na umu sljedeće:

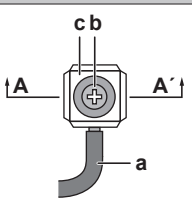
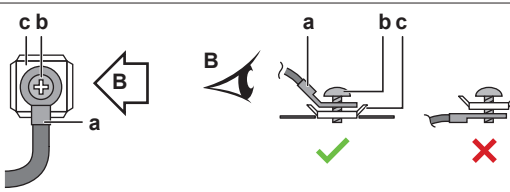
- Ako se koriste upletene žice vodiča, na vrh stavite okruglu kablsku stopicu na gnječenje. Okrugli priključak postavite na žicu sve do pokrivenog dijela pa ga pričvrstite odgovarajućim alatom.



**a** Višezilni kabel

**b** Kablaska stopica s rupom za vijak

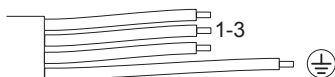
- Za ugradnju žica primijenite sljedeće metode:

| Tip žice                                           | Način postavljanja                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jednožilna žica                                    |  <p><b>a</b> Uvijena jednožilna žica<br/> <b>b</b> Vijak<br/> <b>c</b> Ravna podloška</p>                           |
| Upletena žica vodiča s okruglom kabelskom stopicom |  <p><b>a</b> Priključak<br/> <b>b</b> Vijak<br/> <b>c</b> Ravna podloška<br/> ✓ Dopušteno<br/> ✗ NIJE dopušteno</p> |

### Momenti stezanja

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

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



### 9.1.3 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

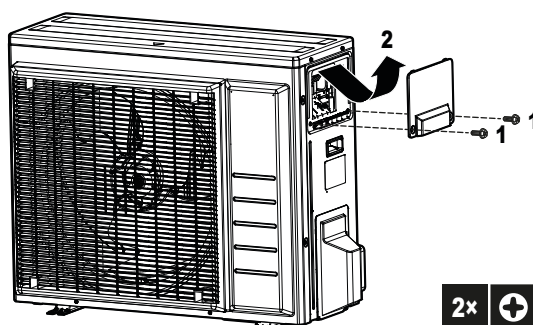
| Komponenta                            |                |                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kabel električnog napajanja           | Napon          | 220~240 V                                                                                                                                             |
|                                       | Faza           | 1~                                                                                                                                                    |
|                                       | Frekvencija    | 50 Hz                                                                                                                                                 |
|                                       | Dimenzije žice | 3-žilni kabel<br>2,5 mm <sup>2(a)(b)</sup> / 4,0 mm <sup>2(b)</sup><br><sup>(a)</sup> H05RN-F (60245 IEC 57)<br><sup>(b)</sup> H07RN-F (60245 IEC 66) |
| Kabel za međuvezu (unutarnja↔vanjska) |                | 4-žilni kabel<br>1,5 mm <sup>2</sup> ~2,5 mm <sup>2</sup> i primjenljivo za 220~240 V<br>H05RN-F (60245 IEC 57)                                       |

| Komponenta                           |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Preporučeni prekidač napajanja kruga | 20 A <sup>(a)</sup>               |
| Strujni zaštitni prekidač - FID      | MORA zadovoljavati važeće propise |

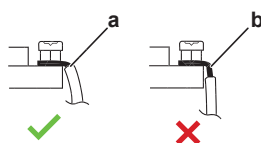
<sup>(a)</sup> Električna oprema zadovoljava normu EN/IEC 61000-3-12 (Europski/međunarodni tehnički standard koji propisuje ograničenje za harmonične struje proizvedene opremom koja je priključena na sustav javne niskonaponske mreže s ulaznom strujom >16 A i ≤75 A po fazi.).

## 9.2 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu

- 1 Uklonite servisni poklopac. Vidi "6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" [▶ 29].
- 2 Uklonite poklopac razvodne kutije.

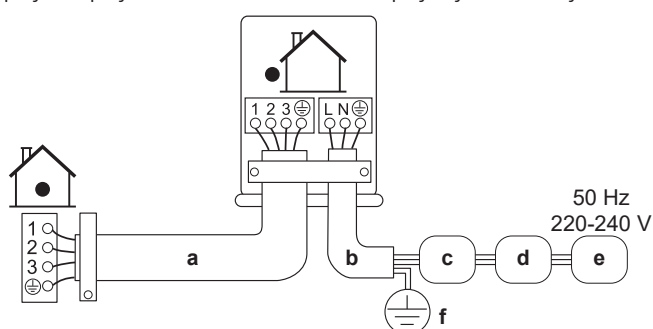


- 3 Skinite izolaciju (20 mm) sa žica.

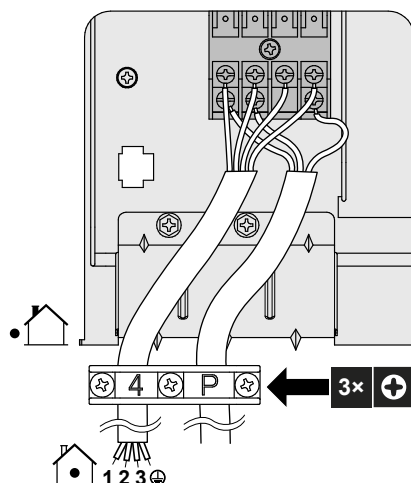


- a Skinite izolaciju žice do ove točke
- b Prekomjerno ogoljena žica može prouzročiti strujni udar ili gubljenje struje.

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



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



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

# 10 Dovršetak postavljanja vanjske jedinice

## 10.1 Za dovršetak postavljanja vanjske jedinice



### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

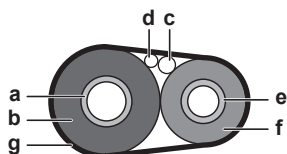
- Sa sigurnošću utvrdite da je sustav pravilno uzemljen.
- Prije servisiranja ISKLJUČITE električno napajanje.
- Prije nego UKLJUČITE električno napajanje stavite na mjesto poklopac razvodne kutije.



### NAPOMENA

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

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



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

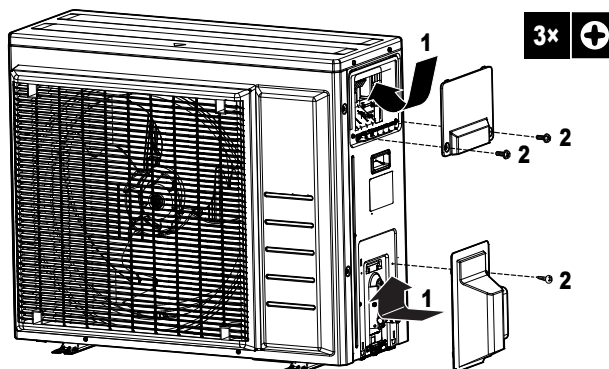
- 2 Postavite servisni poklopac.

## 10.2 Za zatvaranje vanjske jedinice



### NAPOMENA

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



# 11 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

|      |                                             |    |
|------|---------------------------------------------|----|
| 11.1 | Mjere opreza kod puštanja u rad .....       | 54 |
| 11.2 | Popis provjera prije puštanja u rad .....   | 54 |
| 11.3 | Popis provjera tijekom puštanja u rad ..... | 55 |
| 11.4 | Za probni rad.....                          | 55 |
| 11.5 | Uključivanje vanjske jedinice.....          | 56 |

## 11.1 Mjere opreza kod puštanja u rad



### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



### OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



### OPREZ

**NEMOJTE provoditi postupak ispitivanja dok radite na unutarnjim jedinicama.**

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



### OPREZ

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



## NAPOMENA

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

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

## 11.2 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"/> | Sljedeća <b>lokalna ožičenja</b> postavljena su između vanjske i unutarnje jedinice u skladu s ovim dokumentom i važećim zakonima.                           |
| <input type="checkbox"/> | <b>Odvod kondenzata</b><br>Provjerite ističe li odvod neometano.<br><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. |

### 11.3 Popis provjera tijekom puštanja u rad

|                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Za postupak <b>odzračivanja</b> . |
| <input type="checkbox"/> | Izvođenje <b>pokusnog rada</b> .  |

### 11.4 Za probni rad

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

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

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

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



### INFORMACIJA

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

## 11.5 Uključivanje vanjske jedinice

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



## 12 Predaja korisniku

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

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

## 13 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 ovlašteni instalater ili servisni tehničar.

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



### NAPOMENA

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

### 13.1 Pregled: održavanje i servisiranje

U ovom poglavlju sadržane su informacije o:

- Mjere sigurnosti pri održavanju
- Godišnje održavanje vanjske jedinice

### 13.2 Mjere opreza pri održavanju



### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



### OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



### NAPOMENA: Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja

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

**UPOZORENJE**

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

### 13.3 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.

### 13.4 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.

## 14 Otklanjanje smetnji

### 14.1 Pregledni prikaz: Otklanjanje smetnji

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

Ono sadrži informacije o rješavanju problema na temelju simptoma.

#### Prije otklanjanja smetnji

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

### 14.2 Mjere opreza kod otklanjanja smetnji



**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**



**OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA**



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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

### 14.3 Rješavanje problema na temelju simptoma

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

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

#### 14.3.2 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. |

## 14.3.3 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.                                                                        |

## 14.3.4 Simptom: Električno propuštanje

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

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

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

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

| LED je...                                                                                      | Dijagnoza                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  trepće     | Normalno.<br>▪ Provjerite unutarnju jedinicu.                                                                                                                                                                                                                  |
|  UKLJUČENO  | ▪ Isključite napajanje i ponovo ga uključite, i provjerite LED u roku približno 3 minute. Ako se LED ponovo uključi kvar je na tiskanoj pločici vanjske jedinice.                                                                                              |
|  ISKLJUČENO | 1 Napon napajanja (za štednju energije).<br>2 Greška električnog napajanja.<br>3 Isključite napajanje i ponovo ga uključite, i provjerite LED u roku približno 3 minute. Ako se svjetleća dioda ponovo ISKLJUČI, kvar je na tiskanoj pločici vanjske jedinice. |

**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**

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

## 15 Zbrinjavanje otpada



### NAPOMENA

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

### 15.1 Pregledni prikaz: Zbrinjavanje otpada

#### Uobičajeni tijek rada

Zbrinjavanje otpisanog sustava tipično se sastoji od sljedećih faza:

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



### INFORMACIJA

Više pojedinosti potražite u servisnom priručniku.

### 15.2 Za ispuumpavanje

**Primjer:** Radi zaštite okoliša obavite ispuumpavanje 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 ispuumpavanja kojom možete sve rashladno sredstvo iz sustava skupiti u vanjsku jedinicu. **Moguća posljedica:** Samoizgaranje i eksplozija kompresora zbog ulaska zraka u kompresor tijekom rada.
- Koristite zasebni sustav sakupljanja tako da jedinica kompresora NE mora raditi.



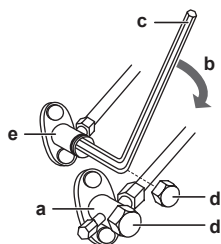
### NAPOMENA

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

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

- 1 Skinite poklopac sa zapornog ventila za tekućinu i zapornog ventila za plin.
- 2 Provedite prisilno hlađenje. Vidi "[15.3 Za pokretanje i zaustavljanje prinudnog hlađenja](#)" [▶ 63].
- 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

### 15.3 Za pokretanje i zaustavljanje prinudnog hlađenja

Postoje 2 načina za provedbu prisilnog hlađenja.

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

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

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

**Rezultat:** Jedinica počinje raditi.



#### INFORMACIJA

Prisilno hlađenje automatski prestaje nakon 15 minuta.

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

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

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

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

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



#### INFORMACIJA

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

## 16 Tehnički podaci

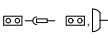
- **Podset** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na regionalnim Daikin internetskim stranicama (javno dostupno).
- **Potpuni set** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na Daikin Business Portal (potrebna autentikacija).

### 16.1 Električna shema

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

#### 16.1.1 Unificirana legenda za električne sheme

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

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

| Symbol  | Boja           | Symbol   | 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       |

| Symbol | Značenje        |
|--------|-----------------|
| A*P    | Tiskana pločica |



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

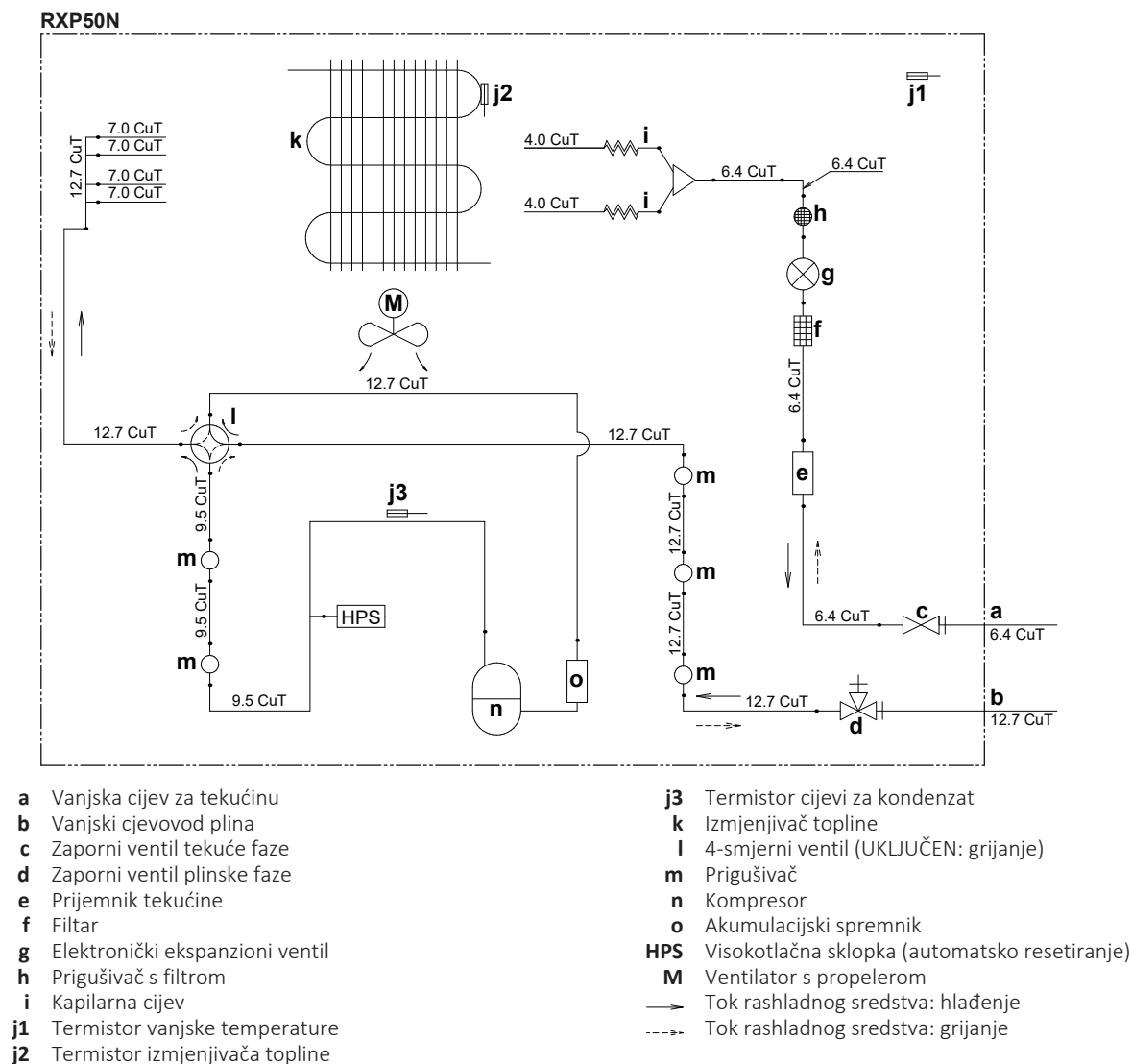
| Simbol      | Značenje                                                                     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Q*C         | Automatski osigurač                                                          |
| Q*DI, KLM   |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

## 16.2 Shema cjevovoda

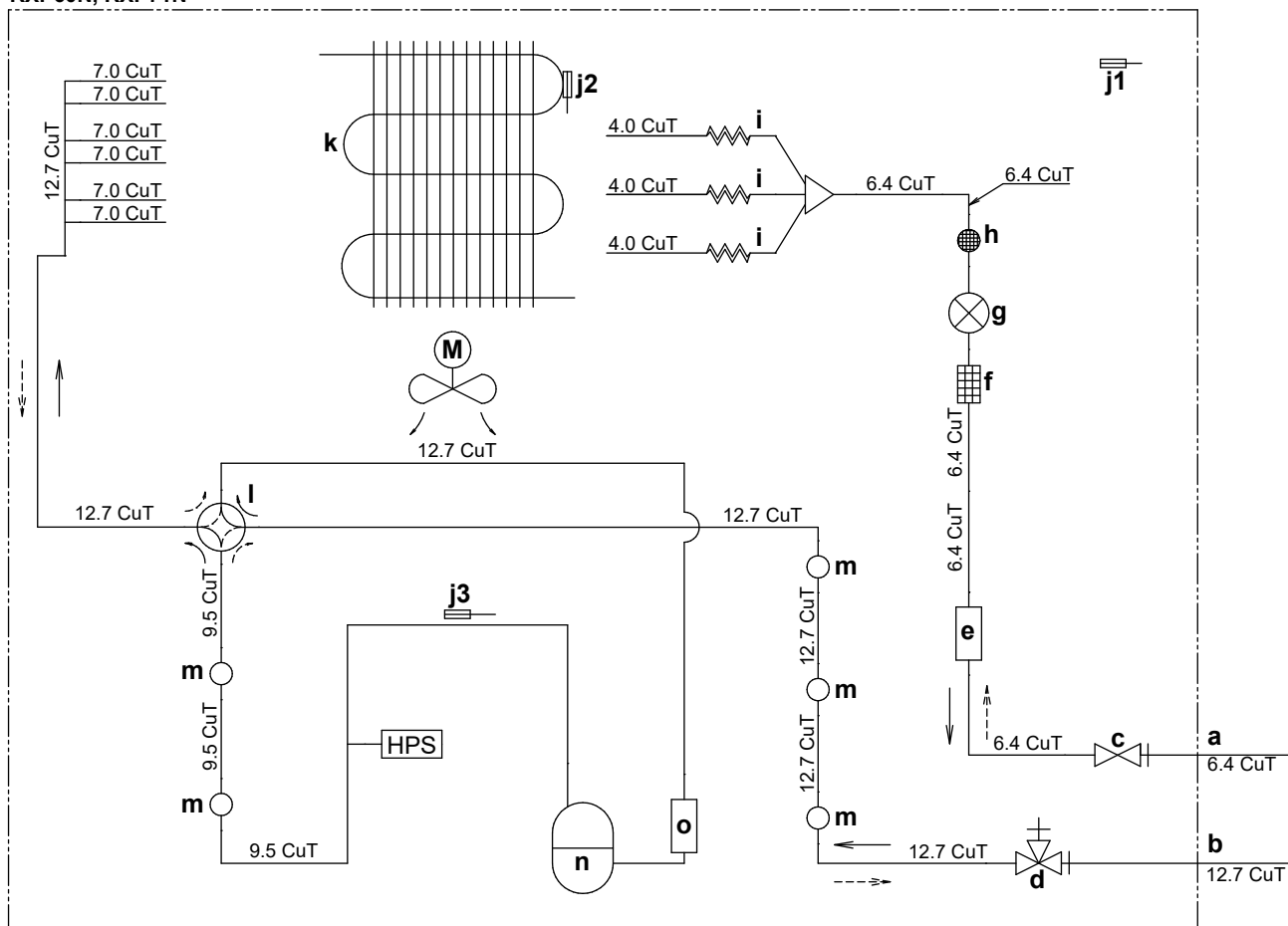
### 16.2.1 Shema cjevovoda: vanjska jedinica

PED kategorije opreme:

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



## RXP60N, RXP71N



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

# 17 Tumač pojmova

**Zastupnik**

Zastupnik za prodaju proizvoda.

**Ovlašteni instalater**

Tehnički obučena osoba kvalificirana za instalaciju proizvoda.

**Korisnik**

Osoba koja je vlasnik proizvoda i/ili rukuje proizvodom.

**Važeći zakoni**

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

**Tvrtka za servisiranje**

Kvalificirana tvrtka koja može obaviti ili koordinirati potreban servis proizvoda.

**Priručnik za postavljanje**

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

**Priručnik za rukovanje**

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

**Upute za održavanje**

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

**Pribor**

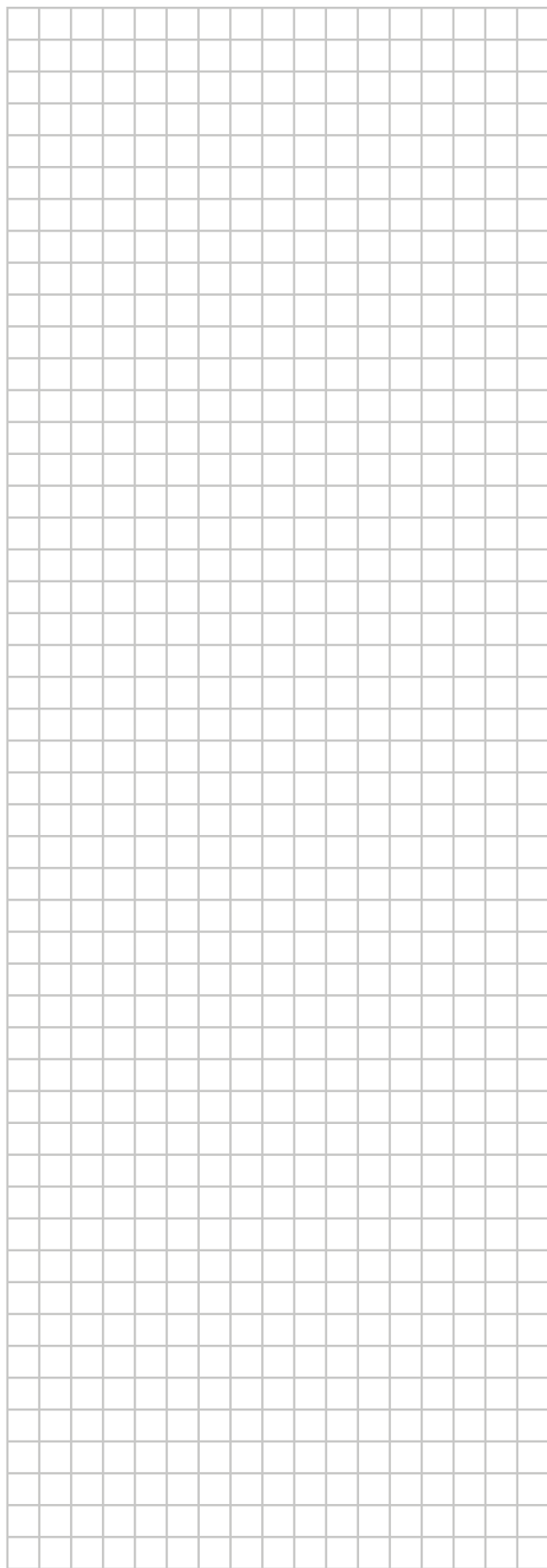
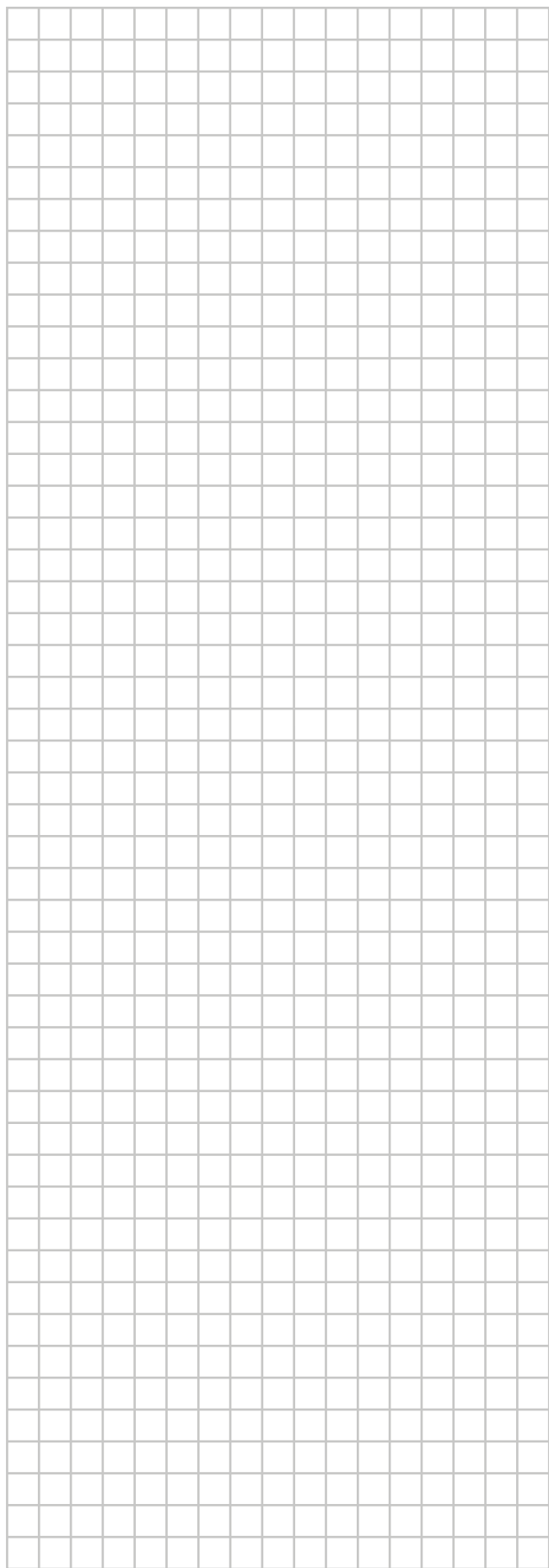
Naljepnice, priručnici, informativni listovi i oprema koji su isporučeni s proizvodom i koje treba instalirati u skladu s uputama u popratnoj dokumentaciji.

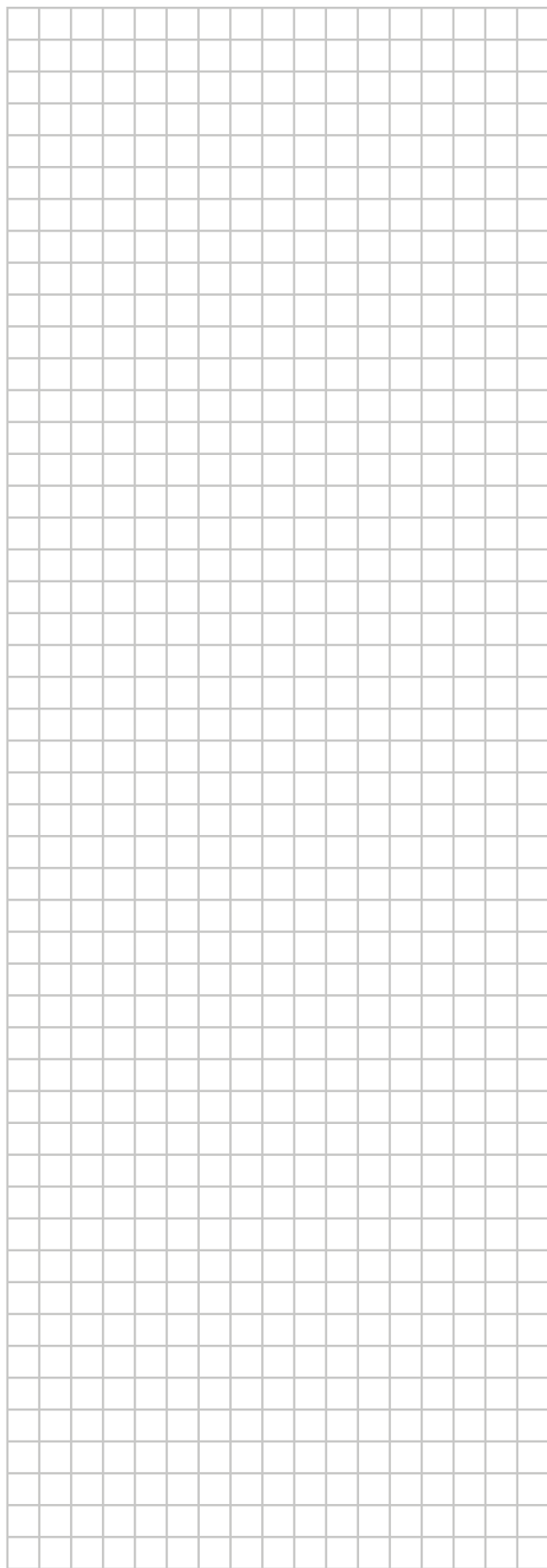
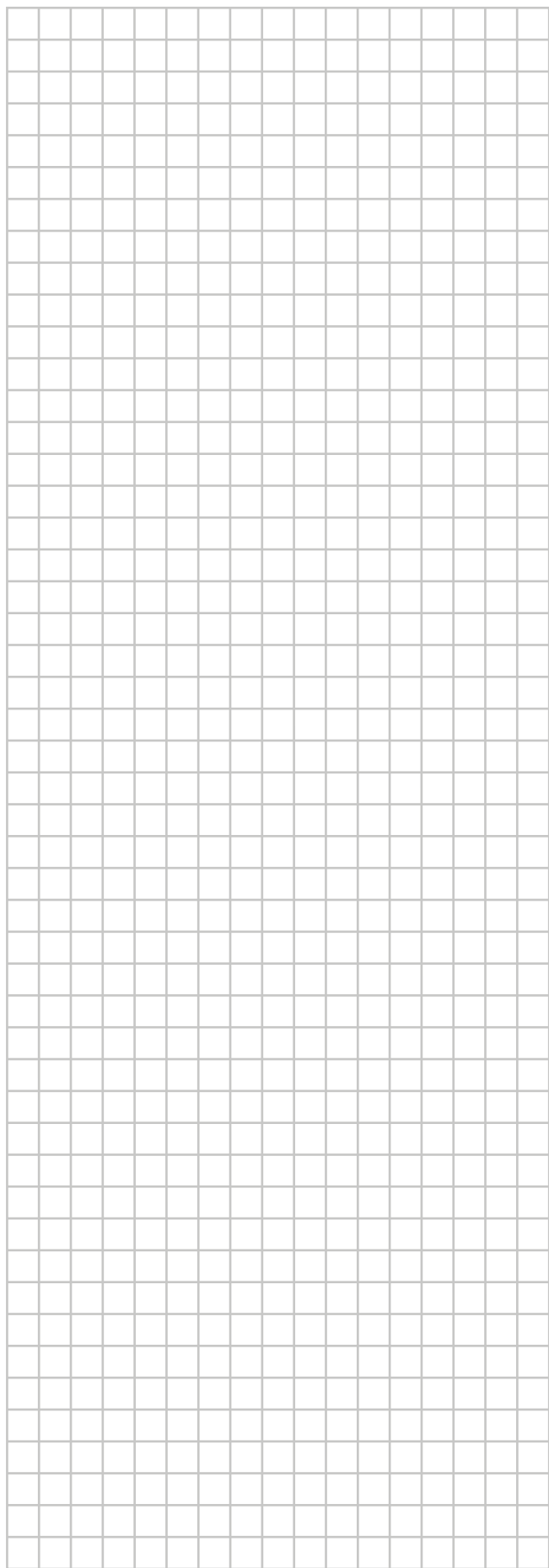
**Opcionalna oprema**

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

**Nije u isporuci**

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





**DAIKIN ISITMA VE SOĞUTMA SİSTEMLERİ SAN.TİC. A.Ş.**  
Gülsuyu Mahallesi, Fevzi Çakmak Caddesi, Burçak Sokak, No:20, 34848 Maltepe  
İSTANBUL / TÜRKİYE  
Tel: 0216 453 27 00  
Faks: 0216 671 06 00  
Çağrı Merkezi: 444 999 0  
Web: www.daikin.com.tr

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium