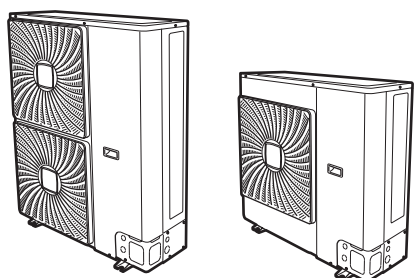




# Referentni vodič za instalatera

## Split sustav za klimatizaciju



**AZQS100B8V1B**  
**AZQS125B8V1B**  
**AZQS140B8V1B**

**AZQS100B7Y1B**  
**AZQS125B7Y1B**  
**AZQS140B7Y1B**

Referentni vodič za instalatera  
Split sustav za klimatizaciju

**hrvatski**

## Sadržaj

## 1 Opće mjere opreza

|       |                                     |   |
|-------|-------------------------------------|---|
| 1.1   | O dokumentaciji.....                | 2 |
| 1.1.1 | Značenje upozorenja i simbola ..... | 3 |
| 1.2   | Za instalatera.....                 | 3 |
| 1.2.1 | Općenito.....                       | 3 |
| 1.2.2 | Mjesto postavljanja .....           | 3 |
| 1.2.3 | Rashladno sredstvo .....            | 4 |
| 1.2.4 | Slana voda.....                     | 4 |
| 1.2.5 | Voda.....                           | 4 |
| 1.2.6 | Električno .....                    | 5 |

## 2 O dokumentaciji

|     |                                                 |   |
|-----|-------------------------------------------------|---|
| 2.1 | O ovom dokumentu .....                          | 5 |
| 2.2 | Pregled referentnog vodiča za instalatera ..... | 6 |

## 3 O pakiranju

|       |                                            |   |
|-------|--------------------------------------------|---|
| 3.1   | Pregled: O pakiranju.....                  | 6 |
| 3.2   | Vanjska jedinica .....                     | 6 |
| 3.2.1 | Vađenje vanjske jedinice iz ambalaže ..... | 6 |
| 3.2.2 | Postupak s vanjskom jedinicom.....         | 6 |
| 3.2.3 | Vađenje pribora iz unutarnje jedinice..... | 6 |

## 4 O jedinicama i opcijama

|       |                                                     |   |
|-------|-----------------------------------------------------|---|
| 4.1   | Pregled: O jedinicama i opcijama .....              | 7 |
| 4.2   | Identifikacija.....                                 | 7 |
| 4.2.1 | Identifikacijska naljepnica: Vanjska jedinica ..... | 7 |
| 4.3   | Kombiniranje jedinica i opcija .....                | 7 |
| 4.3.1 | Moguće opcije za vanjsku jedinicu.....              | 7 |

## 5 Priprema

|       |                                                                                     |   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 5.1   | Pregled: Priprema .....                                                             | 7 |
| 5.2   | Priprema mjesta za postavljanje .....                                               | 7 |
| 5.2.1 | Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice .....                              | 7 |
| 5.2.2 | Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima..... | 8 |
| 5.3   | Priprema cjevovoda rashladnog sredstva .....                                        | 8 |
| 5.3.1 | Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva .....                                      | 8 |
| 5.3.2 | Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo.....                                      | 9 |
| 5.4   | Priprema električnog ožičenja .....                                                 | 9 |
| 5.4.1 | O pripremi električnog ožičenja.....                                                | 9 |

## 6 Instalacija

|       |                                                                   |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------|----|
| 6.1   | Pregled: Postavljanje.....                                        | 9  |
| 6.2   | Otvaranje jedinica.....                                           | 9  |
| 6.2.1 | Više o otvaranju jedinica .....                                   | 9  |
| 6.2.2 | Za otvaranje vanjske jedinice.....                                | 9  |
| 6.3   | Montaža vanjske jedinice .....                                    | 10 |
| 6.3.1 | O vješanju vanjske jedinice.....                                  | 10 |
| 6.3.2 | Mjere opreza kod vješanja vanjske jedinice.....                   | 10 |
| 6.3.3 | Priprema konstrukcije za postavljanje.....                        | 10 |
| 6.3.4 | Za instaliranje vanjske jedinice .....                            | 10 |
| 6.3.5 | Priprema odvoda kondenzata .....                                  | 10 |
| 6.3.6 | Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice .....                  | 11 |
| 6.4   | Priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva .....                | 11 |
| 6.4.1 | O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo .....                  | 11 |
| 6.4.2 | Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva .....        | 11 |
| 6.4.3 | Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda.....                  | 12 |
| 6.4.4 | Smjernice za savijanje cijevi .....                               | 12 |
| 6.4.5 | Za proširivanje otvora cijevi .....                               | 12 |
| 6.4.6 | Za tvrdo lemljenje otvora cijevi.....                             | 13 |
| 6.4.7 | Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka .....          | 13 |
| 6.4.8 | Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu..... | 13 |
| 6.4.9 | Da se odredi jesu li potrebni uljni sifoni.....                   | 14 |
| 6.5   | Provjera cjevovoda rashladnog sredstva .....                      | 15 |
| 6.5.1 | O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva .....                    | 15 |

|       |                                                                         |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.5.2 | Mjere opreza pri ispitivanju cijevi rashladnog sredstva .....           | 15 |
| 6.5.3 | Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano .....               | 15 |
| 6.5.4 | Za provjeru curenja .....                                               | 15 |
| 6.5.5 | Za vakuumsko isušivanje.....                                            | 15 |
| 6.6   | Punjenje rashladnog sredstva .....                                      | 15 |
| 6.6.1 | O punjenju rashladnog sredstva .....                                    | 15 |
| 6.6.2 | Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva .....                     | 17 |
| 6.6.3 | Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva .....                 | 17 |
| 6.6.4 | Za određivanje količine kompletnog punjenja .....                       | 17 |
| 6.6.5 | Punjenje rashladnog sredstva: Postav.....                               | 17 |
| 6.6.6 | Za punjenje rashladnog sredstva.....                                    | 17 |
| 6.6.7 | Za pričvršćivanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima ..... | 17 |
| 6.7   | Spajanje električnog ožičenja.....                                      | 17 |
| 6.7.1 | Više o spajanju električnog ožičenja .....                              | 17 |
| 6.7.2 | O električnoj usklađenosti .....                                        | 17 |
| 6.7.3 | Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja .....                    | 18 |
| 6.7.4 | Smjernice pri spajanju električnog ožičenja .....                       | 18 |
| 6.7.5 | Specifikacije standardnih komponenti ožičenja .....                     | 18 |
| 6.7.6 | Za spajanje električnog ožičenja vanjske jedinice .....                 | 19 |
| 6.8   | Dovršetak postavljanja vanjske jedinice .....                           | 19 |
| 6.8.1 | Za dovršetak postavljanja vanjske jedinice.....                         | 19 |
| 6.8.2 | Za zatvaranje vanjske jedinice.....                                     | 20 |
| 6.8.3 | Za provjeru otpora izolacije kompresora.....                            | 20 |

## 7 Puštanje u pogon

|     |                                                  |    |
|-----|--------------------------------------------------|----|
| 7.1 | Pregled: puštanje u pogon .....                  | 20 |
| 7.2 | Mjere opreza kod puštanja u rad.....             | 20 |
| 7.3 | Popis provjera prije puštanja u rad.....         | 20 |
| 7.4 | Izvođenje pokusnog rada .....                    | 21 |
| 7.5 | Kodovi grešaka kod izvođenja pokusnog rada ..... | 21 |

## 8 Predaja korisniku

## 9 Održavanje i servisiranje

|     |                                                                |    |
|-----|----------------------------------------------------------------|----|
| 9.1 | Pregled: održavanje i servisiranje .....                       | 22 |
| 9.2 | Mjere opreza pri održavanju .....                              | 22 |
| 9.3 | Popis provjera za godišnje održavanje unutarnje jedinice ..... | 22 |

## 10 Uklanjanje problema

|      |                                            |    |
|------|--------------------------------------------|----|
| 10.1 | Pregled: uklanjanje problema .....         | 22 |
| 10.2 | Mjere opreza kod otklanjanja smetnji ..... | 22 |

## 11 Odlaganje na otpad

|      |                                             |    |
|------|---------------------------------------------|----|
| 11.1 | Pregledni prikaz: Zbrinjavanje otpada ..... | 22 |
| 11.2 | O ispuštanju .....                          | 22 |
| 11.3 | Za ispuštanje .....                         | 23 |

## 12 Tehnički podaci

|      |                                              |    |
|------|----------------------------------------------|----|
| 12.1 | Servisni prostor: Vanjska jedinica .....     | 24 |
| 12.2 | Shema spajanja cijevi: Vanjska jedinica..... | 25 |
| 12.3 | Shema ožičenja: Vanjska jedinica.....        | 26 |

## 13 Rječnik

## 1 Opće mjere opreza

## 1.1 O dokumentaciji

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

## 1.1.1 Značenje upozorenja i simbola

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

## 1.2 Za instalatera

## 1.2.1 Općenito

Ako niste sigurni kako se uređaj postavlja ili kako se njime rukuje, obratite se svom zastupniku.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>OBAVIJEST</b><br>Nepravilno postavljanje ili pričvršćivanje opreme ili dodatnog pribora može izazvati strujni udar, kratki spoj, curenje, požar ili druga oštećenja opreme. Upotrebljavajte samo dodatni pribor, opcionalnu opremu i rezervne dijelove koje je proizvela ili odobrila tvrtka Daikin. |
|  | <b>UPOZORENJE</b><br>Pobrinite se da postavljanje, testiranje i upotrijebljeni materijali udovoljavaju važećim zakonima (povrh uputa opisanih u dokumentaciji tvrtke Daikin).                                                                                                                           |
|  | <b>OPREZ</b><br>Nosite odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu (zaštitne rukavice, sigurnosne naočale...) prilikom instalacije, održavanja ili servisiranja sustava.                                                                                                                                        |

|                                                                                   |                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>UPOZORENJE</b><br>Rasparajte i bacite plastične vrećice za pakiranje kako se nitko ne bi njima igrao, a pogotovo djeca. Mogući rizik: gušenje. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>NE dodirujte nikakva rashladna sredstva koja slučajno isteku.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|                                                                                   |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  | <b>OPREZ</b><br>NE dirajte ulaz zraka ni aluminijska krilca uređaja. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>OBAVIJEST</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>NE stavljajte nikakve predmete ili opremu na gornju ploču jedinice.</li> <li>NE sjedite i NE stojte na jedinici te se NE penjite na nju.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                    |                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>OBAVIJEST</b><br>Radove na vanjskoj jedinici najbolje je obavljati po suhom vremenu kako biste izbjegli prodiranje vode. |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

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

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

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

## 1.2.2 Mjesto postavljanja

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

Uređaj NE postavljajte na sljedećim mjestima:

- U potencijalno eksplozivnom okruženju.
- Na mjestima gdje strojevi stvaraju elektromagnetske valove. Elektromagnetski valovi mogu poremetiti sustav upravljanja i prouzročiti greške u radu opreme.
- Na mjestima gdje postoji opasnost od požara zbog curenja zapaljivih plinova (primjer: razrjeđivač ili benzin), ugljičnih vlakana, zapaljive prašine.

## 1 Opće mjere opreza

- Na mjestima gdje nastaju korozivni plinovi (primjer: sumporovodik). Korozija bakrenih cijevi ili zavarenih dijelova može prouzročiti istjecanje rashladnog sredstva.

### 1.2.3 Rashladno sredstvo

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



#### OBAVIJEST

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



#### OBAVIJEST

Pazite da vanjske cijevi i priključci ne budu izloženi naprezanju.



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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

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



#### OPASNOST: RIZIK OD EKSPLOZIJE

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

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



#### UPOZORENJE

Uvijek prikupite otpadno rashladno sredstvo. NE ispuštajte ih izravno u okoliš. Za pražnjenje instalacije upotrijebite vakuumsku crpku.



#### OBAVIJEST

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



#### OBAVIJEST

- Da biste izbjegli kvar kompresora, NE puniti više od dopuštene količine rashladnog sredstva.
- Ako sustav s rashladnim sredstvom treba otvoriti, s rashladnim sredstvom treba postupiti u skladu s primjenjivim propisima.



#### UPOZORENJE

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

- U slučaju potrebe za dodatnim punjenjem pogledajte nazivnu pločicu jedinice. Na njoj je navedena vrsta i potrebna količina rashladnog sredstva.

- Ova jedinica tvornički je napunjena rashladnim sredstvom. Ovisno o veličini i duljini cijevi neki sustavi zahtijevaju dodatno punjenje rashladnog sredstva.
- Upotrebljavajte alate isključivo za vrstu rashladnog sredstva koja se rabi u sustavu kako biste osigurali otpor tlaka i spriječili ulazak stranih tvari u sustav.
- Tekuće rashladno sredstvo puniti na sljedeći način:

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

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



#### OPREZ

Kada se dovrši ili privremeno zaustavi postupak punjenja rashladnog sredstva, odmah zatvorite ventil spremnika rashladnog sredstva. Ako se ventil ne zatvori odmah, zbog preostalog tlaka mogla bi se napuniti dodatna količina rashladnog sredstva. **Moguća posljedica:** netočna količina rashladnog sredstva.

### 1.2.4 Slana voda

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



#### UPOZORENJE

Odabir slane vode MORA biti u skladu s važećim propisima.



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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

### 1.2.5 Voda

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



#### OBAVIJEST

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

## 1.2.6 Električno

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

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

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

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

**OBAVIJEST**

Mjere opreza kod polaganja naponskih vodova:

- Ne spajajte žice različitih promjera na isti priključak za napajanje (nezategnutost u ožičenju može izazvati nenormalno zagrijavanje).
- Kada spajate žice jednakog promjera, spajajte ih prema donjoj 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.

**UPOZORENJE**

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

**OBAVIJEST**

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

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

## 2 O dokumentaciji

## 2.1 O ovom dokumentu

**Ciljana publika**

Ovlašteni instalateri

**INFORMACIJE**

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

**Komplet dokumentacije**

Ovaj dokument dio je kompleta dokumentacije. Cijeli komplet obuhvaća:

- **Opće mjere opreza:**
  - Sigurnosne upute koje morate pročitati prije postavljanja
  - Format: Papir (u pakiranju vanjske jedinice)
- **Priručnik za instalaciju vanjske jedinice:**
  - Upute za postavljanje
  - Format: Papir (u pakiranju vanjske jedinice)

## 3 O pakiranju

### Referentni vodič za instalatera:

- Priprema za instaliranje, referentni podaci,...
- Format: Digitalne datoteke na <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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

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

### Tehničko-inženjerski podaci

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

## 2.2 Pregled referentnog vodiča za instalatera

| Poglavlje                 | Opis                                                                                                                         |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opće mjere opreza         | Sigurnosne upute koje morate pročitati prije postavljanja                                                                    |
| O dokumentaciji           | Koja dokumentacija postoji za instalatere                                                                                    |
| O pakiranju               | Kako raspakirati uređaj i ukloniti njegov pribor                                                                             |
| O jedinicama i opcijama   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kako identificirati jedinice</li> <li>Moguće kombinacije jedinica i opcije</li> </ul> |
| Priprema                  | Što treba učiniti i znati prije odlaska na mjesto ugradnje                                                                   |
| Postavljanje              | Što treba učiniti i znati da biste instalirali sustav                                                                        |
| Puštanje u rad            | Što treba učiniti i znati da biste nakon instaliranja sustav pustili u rad                                                   |
| Uručiti korisniku         | Što dati i objasniti korisniku                                                                                               |
| Održavanje i servisiranje | Kako održavati i servisirati jedinice                                                                                        |
| Otklanjanje smetnji       | Što učiniti u slučaju poteškoća                                                                                              |
| Zbrinjavanje otpada       | Kako zbrinjavati otpisani sustav                                                                                             |
| Tehnički podaci           | Tehnički podaci sustava                                                                                                      |
| Tumač pojmova             | Definicija izraza                                                                                                            |

## 3 O pakiranju

### 3.1 Pregled: O pakiranju

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

Daje informacije o:

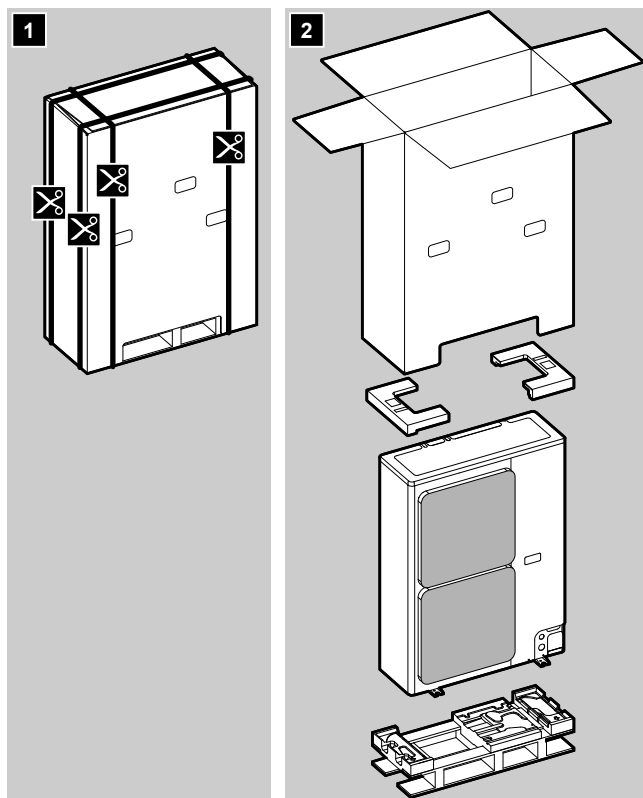
- Raspakiranje i rukovanje jedinicama
- Vađenje pribora iz jedinica

Imajte na umu slijedeće:

- Prilikom isporuke jedinicu treba pregledati zbog oštećenja. Svako oštećenje odmah prijavite otpremniku agentu za reklamacije.
- Dopremite zapakiranu jedinicu što bliže mjestu konačnog postavljanja da bi se spriječilo oštećenje prilikom transporta.

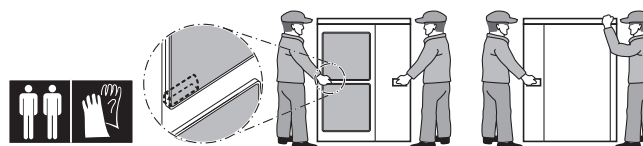
## 3.2 Vanjska jedinica

### 3.2.1 Vađenje vanjske jedinice iz ambalaže



### 3.2.2 Postupak s vanjskom jedinicom

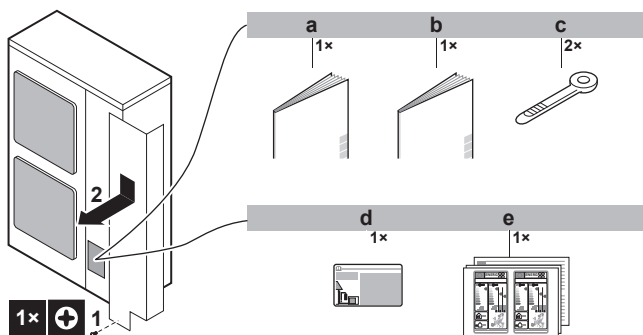
Nosite jedinicu polako kao što je prikazano:



#### OPREZ

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

### 3.2.3 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice



- a Opće mjere opreza
- b Priručnik za instalaciju vanjske jedinice
- c Kableska vezica
- d Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- e Energetska naljepnica

## 4 O jedinicama i opcijama

### 4.1 Pregled: O jedinicama i opcijama

Ovo poglavlje sadrži informacije o:

- Identifikacija vanjske jedinice
- Kombiniranje vanjske jedinice s opcijama

### 4.2 Identifikacija

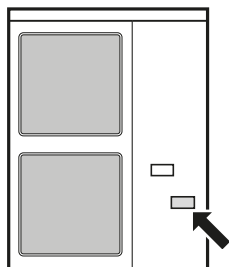


#### OBAVIJEST

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

#### 4.2.1 Identifikacijska naljepnica: Vanjska jedinica

Lokacija



### 4.3 Kombiniranje jedinica i opcija

#### 4.3.1 Moguće opcije za vanjsku jedinicu

##### Prilagodni pribor funkcije zahtjeva

Može se upotrijebiti za slijedeće:

- Niži šum: Za snižavanje šuma u toku rada vanjske jedinice.
- Funkcija I-zahtjeva (I-demand): Za ograničenje potrošnje struje iz sustava (primjer: upravljanje troškovima, ograničenje potrošnje struje u vršnim opterećenjima...).

| Model   | Prilagodni pribor funkcije zahtjeva |
|---------|-------------------------------------|
| AZQS_Y1 | KRP58M51                            |
| AZQS_V1 | SB.KRP58M51                         |

Za upute o postavljanju pogledajte priručnik za postavljanje pribora funkcije zahtjeva.

## 5 Priprema

### 5.1 Pregled: Priprema

U ovom je poglavlju opisano što trebate učiniti i znati prije odlaska na teren.

Sadrži informacije o:

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

### 5.2 Priprema mjesta za postavljanje

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

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

#### 5.2.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice



##### INFORMACIJE

Pročitajte također slijedeće zahtjeve:

- Opći zahtjevi za mjesto postavljanja. Vidi poglavlje "Opće mjere sigurnosti".
- Potreban servisni prostor. Vidi poglavlje "Tehnički podaci".
- Zahtjevi cjevovoda rashladnog sredstva (duljina, visinska razlika). Vidi dalje u ovom poglavlju stavku "Priprema".

- Izaberite mjesto gdje se kiša može izbjeći što je više moguće.
- Pazite da u slučaju procurivanja, voda ne ošteti mjesto postavljanja i okolinu.
- Odaberite mjesto na kojem vrući/hladni zrak koji izlazi iz jedinice ili buka tijekom rada, NEĆE nikome smetati.
- Rebra izmjenjivača topline su oštra i moguće su ozljede. Izaberite mjesto postavljanja gdje nema opasnosti od ozljeda (osobito na mjestima gdje se igraju djeca).

Uređaj NE postavljajte na slijedećim mjestima:

- Izbjegavajte mjesta osjetljiva na buku (npr. blizina spavaće sobe), tako da šumovi u toku rada ne uzrokuju probleme.  
Napomena: Ako se zvuk mjeri pod uvjetima aktualne instalacije, izmjerena vrijednost može biti viša nego razina zvučnog tlaka navedena za Spektral zvuka u tehničkim podacima zbog okolnog šuma i refleksije zvuka.



##### INFORMACIJE

Razina tlaka zvuka je niža od 70 dBA.

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

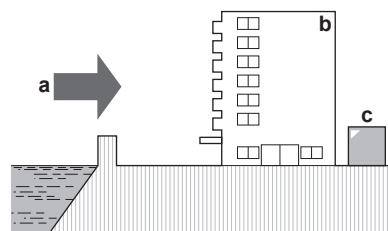
NE preporučujemo postavljanje jedinice na sljedeća mjesta jer time možete skratiti vijek trajanja jedinice:

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

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

Vanjsku jedinicu postavite dalje od izravnih vjetrova s mora.

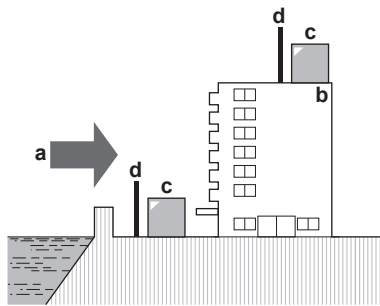
**Primjer:** Iza zgrade.



## 5 Priprema

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

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



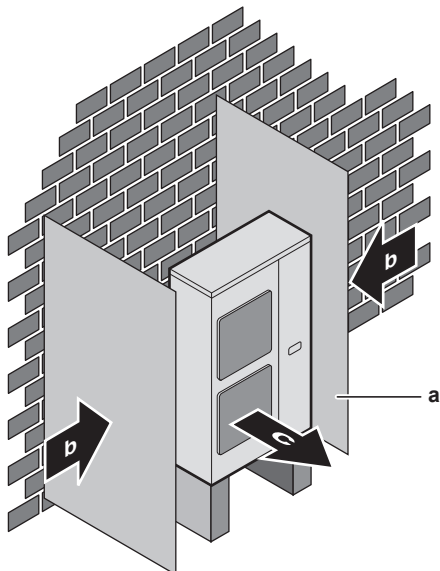
- a Vjetar s mora  
b Zgrada  
c Vanjska jedinica  
d Vjetrobran

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

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

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

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



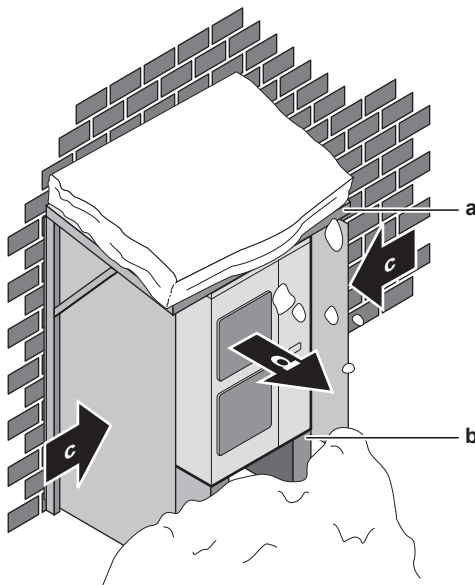
- a Ploča vjetrobrana  
b Prevladavajući smjer vjetra  
c Izlaz zraka

Vanjska jedinica predviđena je za postavljanje samo u vanjskom prostoru i za temperature u rasponu od:

| Model | Hlađenje | Grijanje   |
|-------|----------|------------|
| AZQS  | -5~46°C  | -15~15,5°C |

### 5.2.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima

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



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

## 5.3 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

### 5.3.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva



#### INFORMACIJE

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

### Materijal cijevi rashladnog sredstva

- Materijal cijevi:** Bešavne bakrene deoksidirane fosfornom kiselinom.
- Stupanj tvrdoće i debljina stijenke cijevi:**

| Vanjski promjer (Ø) | Stupanj tvrdoće   | Debljina (t) <sup>(a)</sup> |  |
|---------------------|-------------------|-----------------------------|--|
| 6,4 mm (1/4")       | Napušteno (O)     | $\geq 0,8$ mm               |  |
| 9,5 mm (3/8")       |                   |                             |  |
| 12,7 mm (1/2")      |                   |                             |  |
| 15,9 mm (5/8")      | Napušteno (O)     | $\geq 1,0$ mm               |  |
| 19,1 mm (3/4")      | Polu tvrdo (1/2H) |                             |  |

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

- Spojevi holender maticom:** Koristite samo nekaljeni materijal.

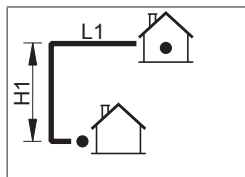
### Promjer cijevi rashladnog sredstva

Upotrijebite iste promjere kao za spojeve na vanjskim jedinicama:

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

### Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva

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

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Ukupna duljina cijevi u jednom smjeru:<br/> <math>5\text{ m} \leq L1 \leq 50\text{ m}</math> (70 m)<sup>(a)(b)</sup></p> <p>Visinska razlika između najviše unutarnje jedinice i vanjske jedinice:<br/> <math>H1 \leq 30\text{ m}</math></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- (a) Brojka u zagradama predstavlja ekvivalentnu duljinu.  
 (b) Za pojedinosti oko kombinacije vaše vanjske i unutarnje jedinice, pogledajte knjigu s tehničkim podacima.

### 5.3.2 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

| Temperatura okoline     | Vlažnost                    | Minimalna debljina |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------|
| $\leq 30^\circ\text{C}$ | 75% do 80% relativne vlage  | 15 mm              |
| $> 30^\circ\text{C}$    | $\geq 80\%$ relativne vlage | 20 mm              |

## 5.4 Priprema električnog ožičenja

### 5.4.1 O pripremi električnog ožičenja



#### INFORMACIJE

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



#### INFORMACIJE

Također pročitajte "6.7.5 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" na stranici 18.



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višežilni kabel.

## 6 Instalacija

### 6.1 Pregled: Postavljanje

U ovom je poglavlju opisano što trebate učiniti i znati na lokaciji kako biste postavili sustav.

#### Uobičajeni tijek rada

Postavljanje se obično sastoji od sljedećih faza:

- Montaža vanjske jedinice.
- Vješanje unutarnjih jedinica.
- Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo.
- Provjera cjevovoda rashladnog sredstva.
- Punjenje rashladnog sredstva.
- Spajanje električnog ožičenja.
- Završavanje vanjske instalacije.
- Završavanje unutarnje instalacije.



#### INFORMACIJE

Za instaliranje unutarnje jedinice (vješanje unutarnje jedinice, spajanje rashladnog cjevovoda, priključivanje električnih vodova ...), vidite priručnik za postavljanje unutarnje jedinice.

### 6.2 Otvaranje jedinica

#### 6.2.1 Više o otvaranju jedinica

Ponekad morate otvoriti jedinicu. **Primjer:**

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



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

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

#### 6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice

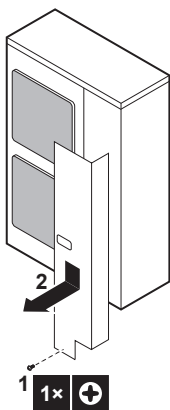


#### OPASNOST: RIZIK OD STRUJNOG UDARA SA SMRTNIM POSLJEDICAMA



#### OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA

## 6 Instalacija



### 6.3 Montaža vanjske jedinice

#### 6.3.1 O vješanju vanjske jedinice

##### Uobičajeni tijek rada

Postavljanje vanjske jedinice tipično se sastoji od sljedećih faza:

- 1 Priprema konstrukcije za postavljanje.
- 2 Postavljanje vanjske jedinice.
- 3 Priprema odvoda kondenzata.
- 4 Sprječavanje prevrtanja vanjske jedinice.
- 5 Zaštita jedinice od snijega i vjetra postavljanjem pokrova za snijeg i vjetrobranskih ploča. Vidi "Priprema mjesta postavljanja" u "5 Priprema" na stranici 7.

#### 6.3.2 Mjere opreza kod vješanja vanjske jedinice



##### INFORMACIJE

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

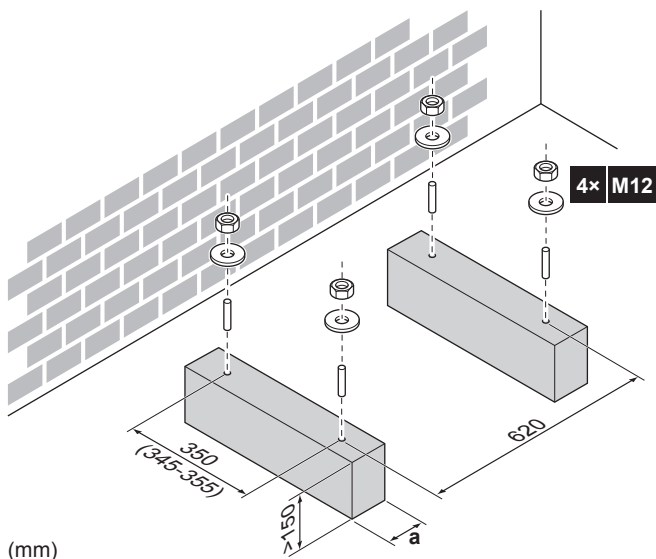
- Opće mjere opreza
- Priprema

#### 6.3.3 Priprema konstrukcije za postavljanje

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

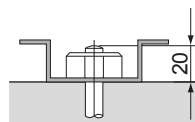
Kao što je prikazano na crtežu temelja, pričvrstite jedinicu s pomoću temeljnih svornjaka.

Pripremite 4 kompleta sidrenih vijaka, matica i podloški (nije u isporuci) kako slijedi:



##### INFORMACIJE

Preporučena visina izbočenja gornjeg dijela vijaka je 20 mm.

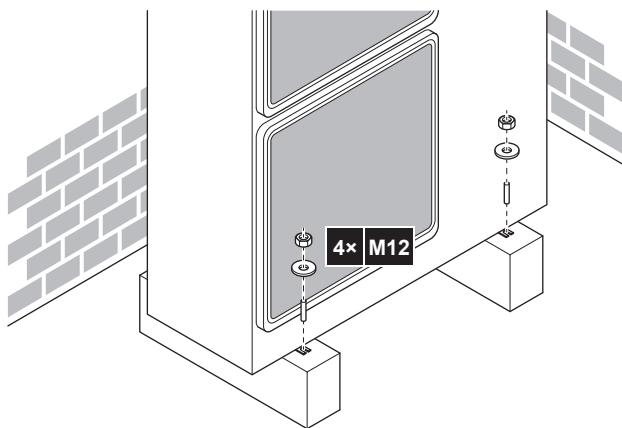


##### OBAVIJEST

Vanjsku jedinicu pričvrstite temeljnim svornjacima i maticama s podložnim pločicama od smole (a). Ako se premaz na pričvrstnom dijelu oguli, matice lako zahrđaju.



#### 6.3.4 Za instaliranje vanjske jedinice



#### 6.3.5 Priprema odvoda kondenzata

- Uvjerite se da kondenzirana voda može slobodno otjecati.
- Jedinicu postavite na podlogu kako bi se osiguralo dobro pražnjenje i izbjeglo nakupljanje leda.
- Oko temelja pripremite odvodni kanal kojim će otpadna voda otjecati iz okoline jedinice.
- Izbjegavajte pražnjenje vode na pješačku stazu jer bi u slučaju niskih temperatura mogla postati klizava.

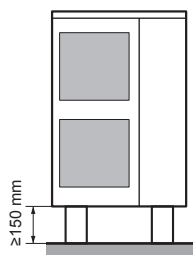
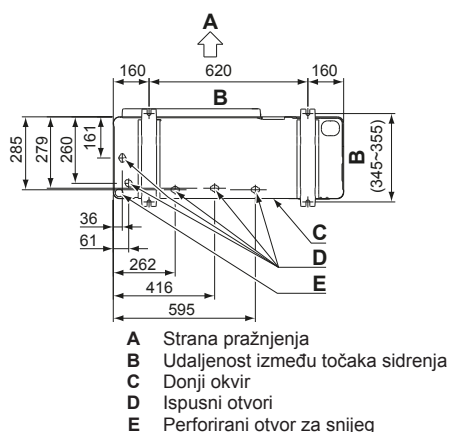
- Ako jedinicu postavite na okvir, postavite vodootporna ploču najviše 150 mm od donje strane jedinice kako biste spriječili prodiranje vode u jedinicu i izbjegli kapanje ispuštene vode (pogledajte ilustraciju u nastavku).

**INFORMACIJE**

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

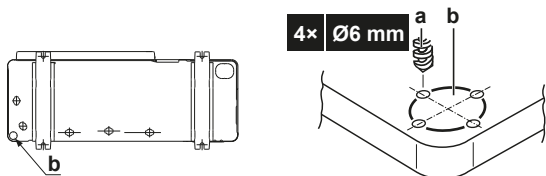
**OBAVIJEST**

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

**Ispusni otvori (dimenzije u mm)****Snijeg**

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

- Izbušite (a, 4×) i uklonite perforirane otvore (b).

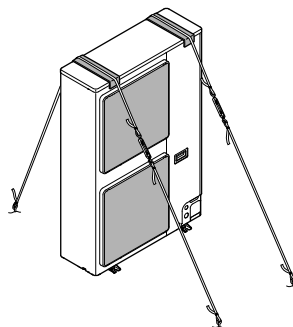


- Uklonite srh i nanosite temeljnu boju na rubove i na okolne površine, kako bi se spriječio rđanje.

**6.3.6 Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice**

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

- Pripremite 2 kabela kao što je naznačeno na ilustraciji (lokalna nabava).
- Postavite 2 kabela preko vanjske jedinice.
- Umetnite gumeni podložak (lokalna nabava) između kabela i vanjske jedinice kako biste spriječili grebanje boje kabelom.
- Pričvrstite krajeve kabela. Pritegnite krajeve.

**6.4 Priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva****6.4.1 O spajanju cjevovoda za rashladno sredstvo****Prije spajanja cjevovoda za rashladno sredstvo**

Utvrđite da su vanjska i unutarnja jedinica postavljene.

**Uobičajeni tijek rada**

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva obuhvaća:

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

**6.4.2 Mjere opreza pri spajanju cijevi rashladnog sredstva****INFORMACIJE**

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- Opće mjere opreza
- Priprema

**OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA****OPREZ**

- NEMOJTE koristiti mineralna ulja na proširenom dijelu cijevi.
- Da se zajamči vijek trajanja, NIKADA uz ovu R410A jedinicu nemojte ugraditi sušilo. Materijal za isušivanje se može otopiti i oštetiti sustav.

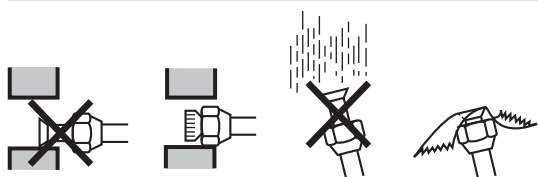
## 6 Instalacija



### OBAVIJEST

Uzmite u obzir sljedeće mjere opreza za cjevovod rashladnog sredstva:

- Pazite da u rashladni krug ne uđe ništa osim propisanog rashladnog sredstva (npr. zrak).
- Prilikom dodavanja rashladnog sredstva upotrebljavajte samo R410A.
- Upotrebljavajte samo alate za postavljanje (npr. komplet manometara) koji su posebno namijenjeni instalacijama sa sredstvom R410A kako bi izdržali tlak te kako biste spriječili ulazak stranih materijala (npr. mineralna ulja i vlaga) u sustav.
- Cjevovod postavite tako da proširenje NE BUDE izloženo mehaničkom naprezanju
- Zaštitite cijevi prema uputama u sljedećoj tablici kako biste spriječili ulazak prljavštine, tekućine ili prašine u cijevi.
- Budite oprezni prilikom provlačenja bakrenih cijevi kroz zidove (vidi sliku dolje).



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



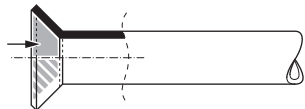
### INFORMACIJE

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

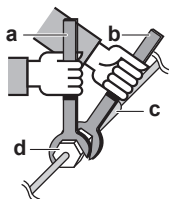
### 6.4.3 Smjernice pri spajanju rashladnog cjevovoda

Prilikom spajanja cijevi imajte na umu sljedeće smjernice:

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



- Pri otpuštanju reducirajuće navojne matice uvijek upotrijebite dva ključa zajedno.
- Prilikom spajanja cijevi, za pritezanje reducirajuće navojne matice uvijek zajedno upotrijebite viličasti i momentni ključ. Time ćete spriječiti oštećenja i propuštanje matice.



- a Momentni ključ  
b Viličasti ključ

- c Spoj cijevi  
d Holender matica

| Dimenzija cjevovoda (mm) | Moment sile stezanja (N·m) | Dimenzije holendera (A) (mm) | Oblik proširenja (mm) |
|--------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------|
| Ø6,4                     | 15~17                      | 8,7~9,1                      |                       |
| Ø9,5                     | 33~39                      | 12,8~13,2                    |                       |
| Ø12,7                    | 50~60                      | 16,2~16,6                    |                       |
| Ø15,9                    | 63~75                      | 19,3~19,7                    |                       |
| Ø19,1                    | 90~110                     | 23,6~24,0                    |                       |

### 6.4.4 Smjernice za savijanje cijevi

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

### 6.4.5 Za proširivanje otvora cijevi



#### OPREZ

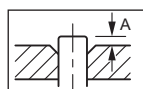
- Nepotpuno proširivanje može dovesti do ispuštanja rashladnog plina.
- NE upotrebljavajte proširenja višekratno. Upotrijebite nova proširenja kako biste spriječili istjecanje rashladnog plina.
- Upotrijebite matice s proširenjem koje su isporučene uz jedinicu. Upotreba drugačijih "holender" matica može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

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



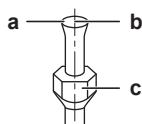
- a Režite točno pod pravim kutovima.  
b Uklonite srh.

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



|   | Alat za proširenje cijevi za R410A (stezni tip) | Konvencionalan alat za proširenje cijevi |                                      |
|---|-------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
|   |                                                 | Stezni tip (Rigid tip)                   | Tip s krilnom maticom (Imperial tip) |
| A | 0~0,5 mm                                        | 1,0~1,5 mm                               | 1,5~2,0 mm                           |

- Provjerite da li je proširenje dobro izvedeno.

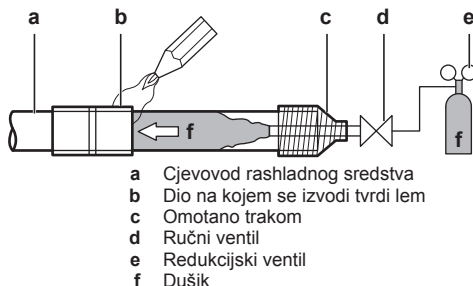


- a Unutarnja površina proširenja mora biti besprijekorna.  
b Završetak cijevi mora biti ravnomjerno proširen u savršenom krugu.  
c Pazite da je stavljena holender matica.

### 6.4.6 Za tvrdo lemljenje otvora cijevi

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

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



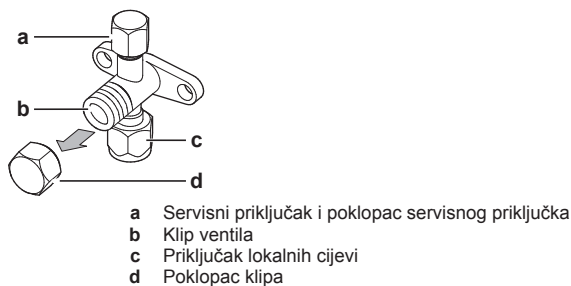
- NEMOJTE** upotrebljavati anti-oksidans pri tvrdom lemljenju na cjevovodu. Talog može začepiti cijevi i oštetiti opremu.
- NEMOJTE** upotrebljavati fluks pri tvrdom lemljenju bakar-na-bakar na cjevovodu za rashladno sredstvo. Za tvrdi lem upotrijebite fosforno bakreno metalno punilo (BCuP) koje ne zahtijeva fluks. Fluks izuzetno štetno djeluje na sustave cjevovoda rashladnog sredstva. Upotreba klornog fluksa može prouzročiti koroziju cijevi, a ako fluks sadrži fluor, može prouzročiti kvarenje maziva.

### 6.4.7 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka

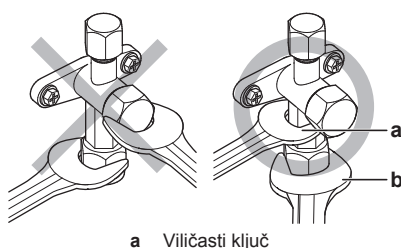
#### Za rukovanje zapornim ventilom

Imajte na umu sljedeće smjernice:

- Zaporni ventili tvornički su zatvoreni.
- Sljedeća ilustracija prikazuje svaki dio koji je potreban za rukovanje ventilom.

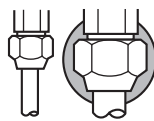


- Oba zaporna ventila držite otvorenima tijekom rada.
- NE primjenjujte preveliku silu na klip ventila. To može oštetiti kućište ventila.
- Zaporni ventil uvijek pričvrstite viličastim ključem, a zatim momentnim ključem zategnite ili otpustite maticu s proširenjem. Viličasti ključ NE postavljajte na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



#### b Momentni ključ

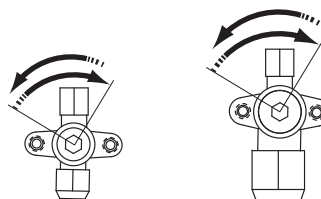
- Ako se očekuje da će radni tlak biti nizak (npr. tijekom hlađenja dok je vanjska temperatura niska), zabrtvite maticu s proširenjem u zapornom ventilu na plinovodu s pomoću silikonskog brtvila kako biste spriječili smrzavanje.



Silikonsko brtvalo, pazite da ne bude pukotina.

#### Za otvaranje/zatvaranje zapornog ventila

- Uklonite poklopac ventila
- Umetnite imbus ključ (faza tekućine: 4 mm, faza plina: 6 mm) u klip ventila i okrenite klip ventila:

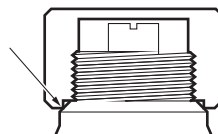


U smjeru suprotnom od kazaljke na satu za otvaranje.  
U smjeru kazaljke na satu za zatvaranje.

- Kada se klip ventila više ne može okretati, prestanite s okretanjem. Ventil je sada otvoren/zatvoren.

#### Za rukovanje poklopcem klipa ventila

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



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

| Stavka                        | Moment zatezanja (N•m) |
|-------------------------------|------------------------|
| Kapa priključka, tekuća faza  | 13,5~16,5              |
| Kapa priključka, plinska faza | 22,5~27,5              |

#### Za rukovanje poklopcem servisnog priključka

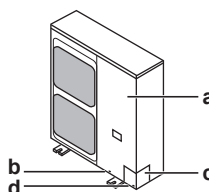
- Uvijek upotrebljavajte gibljivu cijev za punjenje koja je opremljena s potisnim trnom za ventil, jer je servisni priključak ventila tipa Schrader.
- Nakon korištenja zapornog ventila, stegnite kapu ventila i provjerite da rashladno sredstvo nigdje ne curi.

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

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

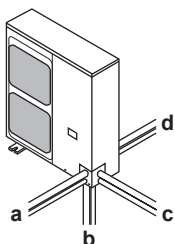
- Učinite sljedeće:

- Uklonite servisni poklopac (a) pomoću odvijača (b).
- Uklonite ploču ulaza cijevi (c) pomoću odvijača (d).



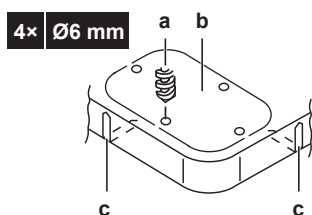
## 6 Instalacija

2 Izaberite put vođenja cijevi (a, b, c ili d).



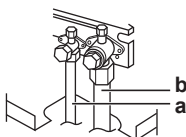
3 Ako ste izabrali vođenje cijevi prema dolje:

- Izbušite (a, 4×) i uklonite perforirane otvore (b).
- Izrežite proreze (c) pilom za metal.



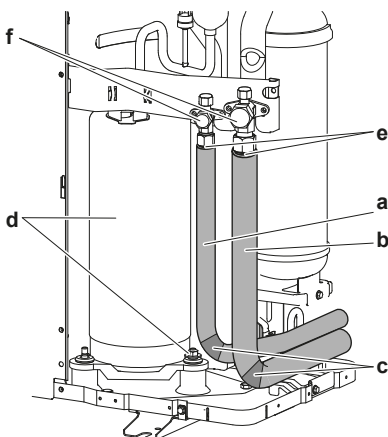
4 Učinite sljedeće:

- Spojite cijev za tekućinu (a) na zaporni ventil tekućine.
- Spojite cijev za plin (b) na zaporni ventil plina.



5 Učinite sljedeće:

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



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

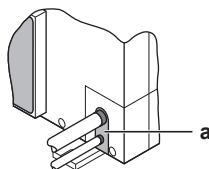


### OBAVIJEST

Svaki neobloženi dio cijevi može uzrokovati kondenzaciju.

7 Ponovo učvrstite servisni poklopac i ploču ulaza cijevi.

8 Zabrtvite sve procjepe (primjer: a) da se spriječi ulazak snijega i malih životinja u sustav.



### UPOZORENJE

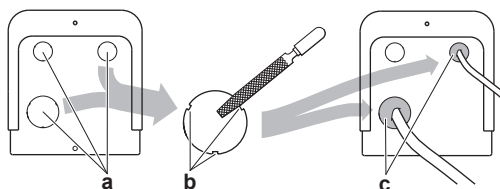
Poduzmite odgovarajuće mjere kako jedinica ne bi postala sklonište malim životinjama. U kontaktu s električnim dijelovima male životinje mogu izazvati neispravnosti u radu, pojavu dima ili vatre.



### OBAVIJEST

Mjere opreza kod izbijanja perforiranih otvora:

- Izbjegavajte oštećivanje kućišta.
- Nakon izbijanja otvora, preporučuje se ukloniti srh i nanijeti reparaturnu boju na rubove i na okolne završne površine, kako bi se spriječilo rđanje.
- Kada provlačite žice kroz izbijene otvore, omotajte žice zaštitnom trakom kako ih ne biste oštetili.



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



### OBAVIJEST

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

### 6.4.9 Da se odredi jesu li potrebni uljni sifoni

Ako ulje teče nazad u kompresor vanjske jedinice, to može uzrokovati hidraulički udar ili kvarenje povratnog ulja. Uljni sifoni u uzlaznoj cijevi za plin mogu to spriječiti.

| Ako                                                         | Tada                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unutarnja jedinica je postavljena višje od vanjske jedinice | <p>Ugradite uljni sifon na svakih 10 m (visinske razlike).</p> <p>a Uljni sifon u uzlaznoj cijevi za plin<br/>b Cijev za tekućinu</p> |
| Vanjska jedinica je postavljena višje od unutarnje jedinice | Uljni sifoni NISU potrebni.                                                                                                           |

## 6.5 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

### 6.5.1 O provjeri cjevovoda rashladnog sredstva

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

#### Prije provjere cjevovoda rashladnog sredstva

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

#### Uobičajeni tijek rada

Provjera cjevovoda rashladnog sredstva tipično se sastoji od 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 vakuumnog isušivanja sve dok se ne ukloni sva vlaga.

### 6.5.2 Mjere opreza pri ispitivanju cijevi rashladnog sredstva



#### INFORMACIJE

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u sljedećim poglavljima:

- Opće mjere opreza
- Priprema



#### OBAVIJEST

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



#### OBAVIJEST

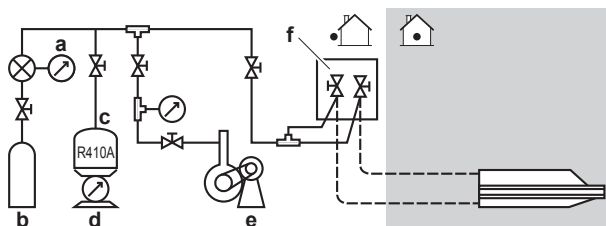
Ovu vakuumsku crpku upotrijebite samo za R410A. Upotrebom iste crpke za druga rashladna sredstva možete oštetiti crpku i jedinicu.



#### OBAVIJEST

- Priključite vakuumsku crpku **oba** servisna priključka: i zapornog ventila plina i zapornog ventila tekućine radi povećanja učinkovitosti.
- Pripazite da zaporni ventil plina i zaporni ventil tekućine budu dobro zatvoreni prije izvođenja provjere propusnosti ili vakuumnog isušivanja.

### 6.5.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano



- a Manometar  
b Dušik  
c Rashladno sredstvo

- d Uređaj za vaganje  
e Vakuumska sisaljka  
f Zaporni ventil

### 6.5.4 Za provjeru curenja



#### OBAVIJEST

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



#### OBAVIJEST

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

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



#### INFORMACIJE

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.

### 6.5.5 Za vakuumsko isušivanje

- 1 Vakumirajte sustav dok tlak na razvodniku ne pokaže  $-0,1$  MPa ( $-1$  bar).
- 2 Ostavite tako 4-5 minuta pa provjerite tlak:

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

- 3 Vakumirajte sustav najmanje 2 sata do tlaka na razvodniku od  $-0,1$  MPa ( $-1$  bar).
- 4 Nakon isključivanja crpke tlak provjeravajte barem još 1 sat.
- 5 Ako NE uspijete postići ciljani vakuum ili ne možete održati vakuum 1 sat, učinite sljedeće:
  - Ponovo provjerite ima li propuštanja.
  - Ponovo provedite postupak vakuumnog isušivanja.



#### OBAVIJEST

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

## 6.6 Punjenje rashladnog sredstva

### 6.6.1 O punjenju rashladnog sredstva

Vanjska jedinica tvornički je napunjena rashladnim sredstvom, no u nekim će se slučajevima morati poduzeti sljedeće radnje:

## 6 Instalacija

| Radnja                                           | Okolnosti                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dopunjavanje rashladnog sredstva                 | Kada je ukupna duljina cjevovoda tekućine veća od navedene (pogledajte u nastavku).                                          |
| Punjenje cjelokupne količine rashladnog sredstva | <b>Primjer:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>U slučaju premještanja sustava.</li> <li>Nakon istjecanja.</li> </ul> |

### Dopunjavanje rashladnog sredstva

Prije dopunjavanja rashladnog sredstva obavezno se mora provjeriti **vanjski** cjevovod rashladnog sredstva vanjske jedinice (provjera nepropusnosti, vakuumsko isušivanje).



#### INFORMACIJE

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

Uobičajeni tijek rada – Dopunjavanje rashladnog sredstva obično obuhvaća sljedeće korake:

- 1 Određivanje potrebe za dopunjavanjem rashladnog sredstva i količine koju valja dopuniti.
- 2 Dopunjavanje rashladnog sredstva prema potrebi.
- 3 Ispunjavanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima i pričvršćivanje naljepnice unutar vanjske jedinice.

### Punjenje cjelokupne količine rashladnog sredstva

Prije punjenja cjelokupne količine rashladnog sredstva obavezno provjerite je li obavljeno sljedeće:

- 1 Sustav je ispušan.
- 2 **Vanjski** cjevovod rashladnog sredstva vanjske jedinice je provjeren (provjera nepropusnosti, vakuumsko isušivanje).
- 3 Na **unutarnjem** cjevovodu rashladnog sredstva vanjske jedinice obavljeno je vakuumsko isušivanje.



#### OBAVIJEST

Prije dovršetka ponovnog punjenja izvedite vakuumsko isušivanje i na unutarnjem cjevovodu rashladnog sredstva vanjske jedinice. Da biste to učinili, upotrijebite unutarnji servisni priključak vanjske jedinice (između izmjenjivača topline i 4-smjernog ventila). **NEMOJTE** upotrijebiti servisne priključke na zapornim ventilima jer se vakuumsko isušivanje s tih priključaka ne može pravilno izvesti.

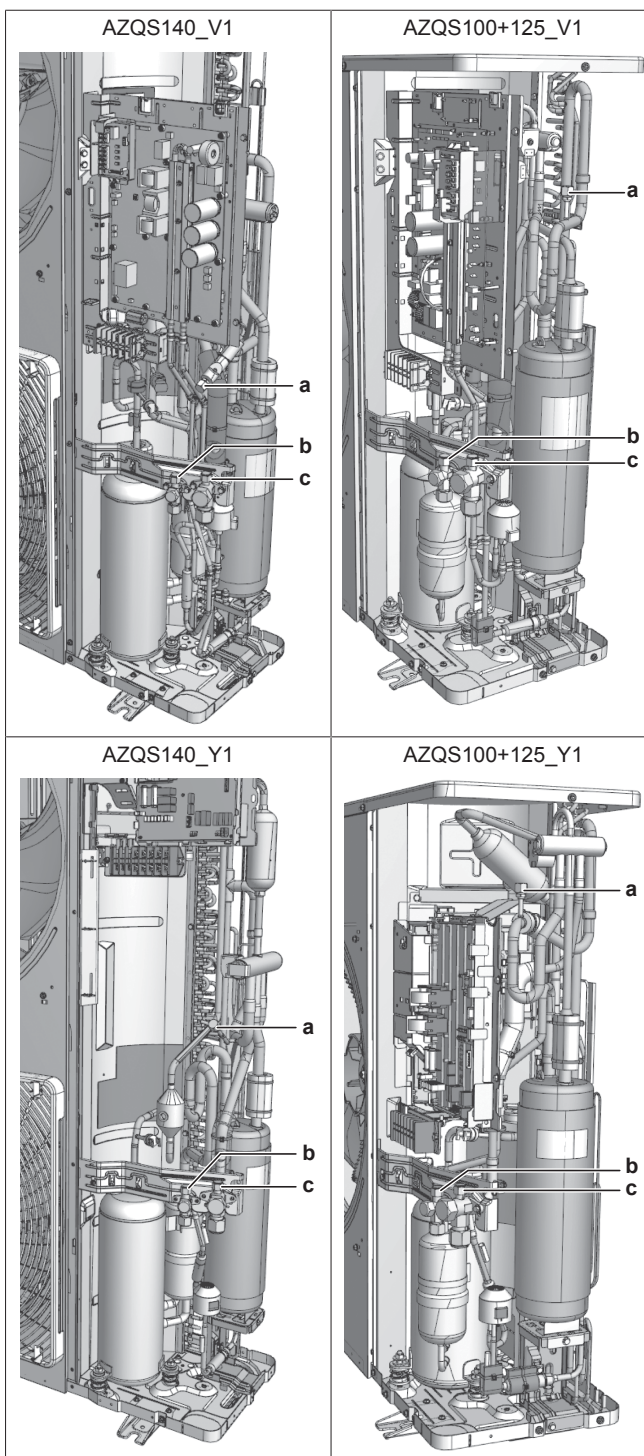


#### UPOZORENJE

Neke dionice rashladnog kruga mogu biti izolirane od ostalih dionica radi komponenti sa specifičnim funkcijama (npr. ventili). Rashladni krug zato ima dodatne servisne priključke za vakumiranje, odušak tlaka ili tlačenje kruga.

U slučaju da je potrebno izvršiti **tvrdno lemljenje** na jedinici, sa sigurnošću utvrdite da u jedinici nije zaostao tlak. Unutarnji tlak treba biti ispušten tako da se otvore SVI servisni priključci označeni na donjim slikama. Njihovo mjesto ovisi o tipu modela.

Položaj servisnih priključaka:



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

Uobičajeni tijek rada – Punjenje cjelokupne količine rashladnog sredstva obično obuhvaća sljedeće korake:

- 1 Određivanje količine rashladnog sredstva koju valja napuniti.
- 2 Punjenje rashladnog sredstva.
- 3 Ispunjavanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima i pričvršćivanje naljepnice unutar vanjske jedinice.

### 6.6.2 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva



#### INFORMACIJE

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- Opće mjere opreza
- Priprema

### 6.6.3 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva

Da se odredi je li potrebno dodatno punjenje rashladnog sredstva

| Ako                                   | Tada                                                                                                                             |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $L1 \leq 30$ m (duljina bez punjenja) | Ne trebate ulijevati dodatno rashladno sredstvo.                                                                                 |
| $L1 > 30$ m                           | Morate ulijevati dodatno rashladno sredstvo.<br>Za potrebe budućeg servisiranja, na donjoj tablici zaokružite odabranu količinu. |



#### INFORMACIJE

Duljina cjevovoda jest jednosmjerna duljina cjevovoda tekućine.

Da se odredi količina dodatnog punjenja rashladnog sredstva (R u kg)

|    | L1 (m)  |         |
|----|---------|---------|
|    | 30~40 m | 40~50 m |
| R: | 0,5 kg  | 1,0 kg  |

### 6.6.4 Za određivanje količine kompletnog punjenja

| Model       | L1 (m) |       |       |       |       |
|-------------|--------|-------|-------|-------|-------|
|             | 5~10   | 10~20 | 20~30 | 30~40 | 40~50 |
| AZQS100+125 | 1,9    | 2,4   | 2,9   | 3,4   | 3,9   |
| AZQS140     | 3,0    | 3,5   | 4,0   | 4,5   | 5,0   |



#### INFORMACIJE

Za pojedinosti oko kombinacije vaše vanjske i unutarnje jedinice, pogledajte knjigu s tehničkim podacima.

### 6.6.5 Punjenje rashladnog sredstva: Postav

Vidi "6.5.3 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Pojačano" na stranici 15.

### 6.6.6 Za punjenje rashladnog sredstva



#### UPOZORENJE

- Upotrebljavajte samo rashladno sredstvo R410A. Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- R410A sadrži fluorirane stakleničke plinove. Vrijednost njegova potencijala globalnog zatopljenja (GWP) je 2087,5. NE ispuštajte te plinove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva uvijek nosite zaštitne rukavice i naočale.



#### OPREZ

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

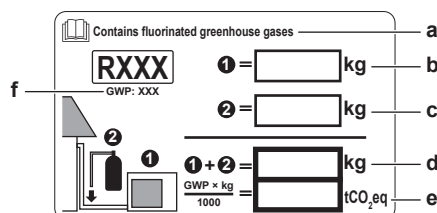
**Preduvjet:** Prije punjenja rashladnog sredstva, utvrdite da je cjevovod spojen i ispitivan (tlačna proba i vakuumsko sušenje).

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

Ako je u slučaju rastavljanja ili premještanja sustava potrebno ispuštanje, više informacija potražite pod naslovom "11.3 Za ispuštanje" na stranici 23.

### 6.6.7 Za pričvršćivanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima

- 1 Naljepnicu ispunite na sljedeći način:



- Ako je uz jedinicu isporučena višezječna naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima (pogledajte pribor), odlijepite odgovarajući jezik i zalijepite ga na a.
- Tvorničko punjenje rashladnog sredstva: pogledajte nazivnu pločicu jedinice
- Napunjena dodatna količina rashladnog sredstva
- Ukupno punjenje rashladnog sredstva
- Emisije stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva izražene u tonama ekvivalenta CO<sub>2</sub>
- GWP = potencijal globalnog zatopljenja



#### OBAVIJEST

U Europi se **emisije stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva u sustavu (izražene u tonama ekvivalenta CO<sub>2</sub>) upotrebljavaju za određivanje intervala održavanja. Pridržavajte se mjerodavnih zakona.

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

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

## 6.7 Spajanje električnog ožičenja

### 6.7.1 Više o spajanju električnog ožičenja

#### Uobičajeni tijek rada

Spajanje električnog ožičenja tipično se sastoji od sljedećih faza:

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

### 6.7.2 O električnoj usklađenosti

#### AZQS\_V1 + AZQS125\_Y1

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.).

## 6 Instalacija

### AZQS140\_Y1

Oprema zadovoljava normu:

- **EN/IEC 61000-3-12** pod uvjetom da je napon kratkog spoja  $S_{sc}$  veći ili jednak minimalnoj  $S_{sc}$  vrijednosti u točki sučelja između korisnikovog sustava napajanja i javnog sustava.
- EN/IEC 61000-3-12 = Europski/Medunarodni Tehnički Standard propisuje ograničenje za harmonične struje proizvedene opremom koja je priključena na sustav javne niskonaponske mreže s ulaznom strujom od  $>16\text{ A}$  i  $\leq 75\text{ A}$  po fazi.
- Osoba koja postavlja uređaj ili korisnik obavezni su osigurati, prema potrebi se savjetujući s operatorom mreže, da je oprema priključena samo na napajanje s naponom kratkog spoja  $S_{sc}$  većim ili jednakim minimalnoj  $S_{sc}$  vrijednosti.

| Model      | Minimalna $S_{sc}$ vrijednost |
|------------|-------------------------------|
| AZQS140_Y1 | 1170 kVA <sup>(a)</sup>       |

(a) Ovo je najstroža vrijednost. Za podatke određenog proizvođača pogledajte knjige podataka.

### 6.7.3 Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja



#### INFORMACIJE

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u slijedećim poglavljima:

- Opće mjere opreza
- Priprema



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



#### UPOZORENJE

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višežilni kabel.



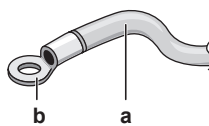
#### OPREZ

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

### 6.7.4 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja

Imajte na umu sljedeće:

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



a Višežilni kabel  
b Kabelska stopica s rupom za vijak

- Za ugradnju žica primijenite sljedeće metode:

| Tip žice                                           | Način postavljanja                                                |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Žica s jednom jezgrom                              | <p>a Uvijena jednožilna žica<br/>b Vijak<br/>c Ravna podloška</p> |
| Upletene žice vodiča s okruglom kabelskom stopicom | <p>a Priključak<br/>b Vijak<br/>c Ravna podloška</p>              |

#### Zatezni momenti

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

### 6.7.5 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

| Komponenta                      |                    | AZQS_V1                                                 |        |        | AZQS_Y1 |        |        |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------|--------|--------|---------|--------|--------|
|                                 |                    | 100                                                     | 125    | 140    | 100     | 125    | 140    |
| Kabel električnog napajanja     | MCA <sup>(a)</sup> | 29,5 A                                                  | 31,5 A | 32,8 A | 15,2 A  | 17,2 A | 21,8 A |
|                                 | Napon              | 230 V                                                   |        |        | 400 V   |        |        |
|                                 | Faza               | 1~                                                      |        |        | 3N~     |        |        |
|                                 | Frekvencija        | 50 Hz                                                   |        |        |         |        |        |
|                                 | Dimenzije žice     | Mora zadovoljavati važeće propise                       |        |        |         |        |        |
| Spojni kabe                     |                    | Minimalni presjek kabela 2,5 mm² i primjenjivo za 230 V |        |        |         |        |        |
| Preporučeni vanjski osigurač    |                    | 32 A                                                    |        | 40 A   | 16 A    | 20 A   | 25 A   |
| Strujni zaštitni prekidač - FID |                    | Mora zadovoljavati važeće propise                       |        |        |         |        |        |

(a) MCA=Minimalna jakost struje kruga. Navedene vrijednosti su maksimalne (za točne vrijednosti pogledajte električne podatke kombinacije s unutarnjim jedinicama).

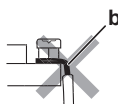
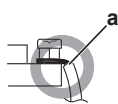
### 6.7.6 Za spajanje električnog ožičenja vanjske jedinice



#### OBAVIJEST

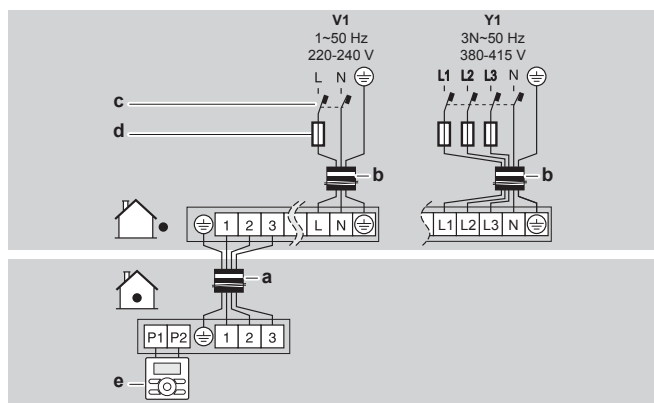
- Slijedite shemu električnih vodova (isporučenu s jedinicom, nalazi se s unutarnje strane servisnog poklopca).
- Pazite dobro da električni vodovi NE ometaju pravilno vraćanje na mjesto servisnog poklopca.

- Uklonite servisni poklopac. Vidi "6.2.2 Za otvaranje vanjske jedinice" na stranici 9.
- Skinite izolaciju (20 mm) sa žica.

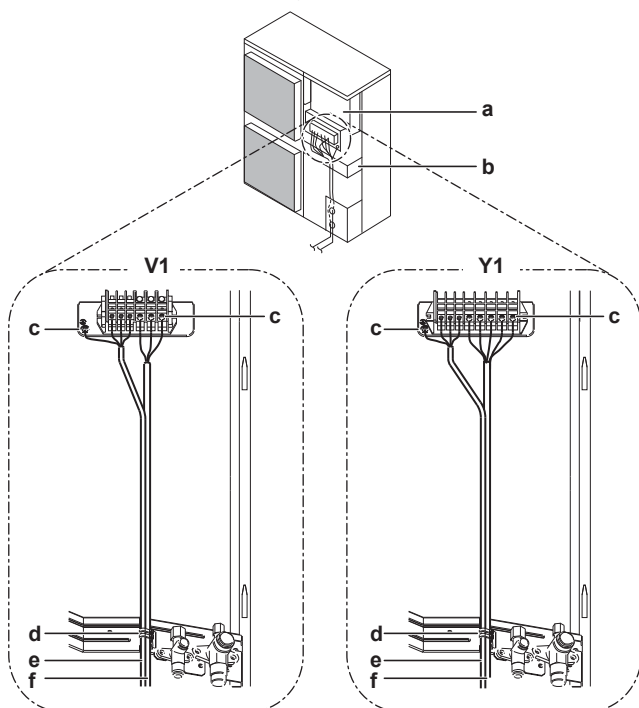


- a Izolaciju skinite samo do ove točke  
b Prekomjerno skidanje izolacije može dovesti do udara struje ili propuštanja.

- Spojite spojni kabel i električno napajanje kako slijedi:



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



- a Razvodna kutija  
b Pričvrsna ploča zapornog ventila  
c Uzemljenje  
d Kabelska vezica

- e Spojni kabel  
f Kabel električnog napajanja

- Učvrstite kabele (električno napajanje i spojni kabel) pomoću kabelskih vezica za učvršnu ploču zapornog ventila.
- Provedite ožičenje kroz okvir i spojite ga s njim.

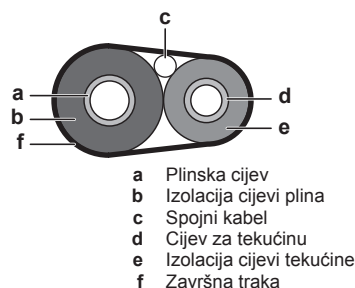
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      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

- Ponovo učvrstite servisni poklopac. Vidi "6.8.2 Za zatvaranje vanjske jedinice" na stranici 20.
- Na vod električnog napajanja priključite strujnu zaštitnu sklopku - FID i osigurač.

## 6.8 Dovršetak postavljanja vanjske jedinice

### 6.8.1 Za dovršetak postavljanja vanjske jedinice

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



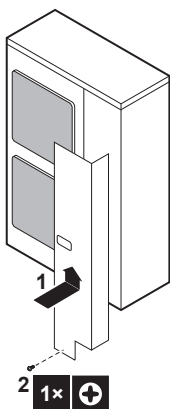
## 7 Puštanje u pogon

- 2 Postavite servisni poklopac.

### 6.8.2 Za zatvaranje vanjske jedinice

#### ! OBAVIJEST

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



### 6.8.3 Za provjeru otpora izolacije kompresora

#### ! OBAVIJEST

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

- Upotrijebite mega tester od 500 V prilikom mjerenja izolacije.
- Nemojte upotrebljavati mega-ispitivač za niskonaponske krugove.

- 1 Izmjerite otpor izolacije preko polova.

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

- 2 Uključite napajanje i 6 sati ga ostavite uključeno.

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

- 3 Izmjerite ponovo otpor izolacije.

## 7 Puštanje u pogon

### 7.1 Pregled: puštanje u pogon

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

#### Uobičajeni tijek rada

Puštanje u pogon obično se sastoji od sljedećih faza:

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

## 7.2 Mjere opreza kod puštanja u rad



#### INFORMACIJE

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



#### OBAVIJEST

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



#### OBAVIJEST

NIKADA ne upotrebljavajte jedinicu bez termistora i/ili senzora tlaka / tlačnih sklopki. U suprotnom bi moglo doći do pregaranja kompresora.



#### OBAVIJEST

NE uključujte jedinicu dok cjevovod rashladnog sredstva ne bude dovršen (u suprotnom će doći do kvara kompresora).



#### OBAVIJEST

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



#### OBAVIJEST

Ako ne možete pokrenuti jedinicu u pokusni rad, pogledajte ["7.5 Kodovi grešaka kod izvođenja pokusnog rada"](#) na stranici 21.



#### UPOZORENJE

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

## 7.3 Popis provjera prije puštanja u rad

NE pokrećite sustav prije nego što provjerite da je sljedeće u redu:

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Pročitajte cjelovite upute za postavljanje koje su navedene u <b>referentnom vodiču za instalatera</b> .                                                                                                                                            |
| <input type="checkbox"/> | <b>Unutarnje jedinice</b> su pravilno postavljene.                                                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> | U slučaju upotrebe bežičnog korisničkog sučelja: Instalirana je <b>ukrasna ploča unutrašnje jedinice</b> s infracrvenim prijemnikom.                                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> | <b>Vanjska jedinica</b> pravilno je postavljena.                                                                                                                                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> | Sljedeća <b>lokalna ožičenja</b> postavljena su u skladu s ovim dokumentom i važećim zakonima: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Između lokalno nabavljene ploče i unutarnje jedinice</li><li>▪ Između vanjske i unutarnje jedinice</li></ul> |
| <input type="checkbox"/> | NEMA <b>nedostajućih ili zamijenjenih faza</b> .                                                                                                                                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> | Sustav je pravilno <b>uzemljen</b> i terminali uzemljenja su zategnuti.                                                                                                                                                                             |

|                          |                                                                                                                           |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>Osigurači</b> ili lokalno postavljeni zaštitni uređaji postavljaju se u skladu su s ovim dokumentom i nisu premošteni. |
| <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"/> | <b>Otpor izolacije</b> kompresora je u redu.                                                                              |
| <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"/> | 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.                                       |

## 7.4 Izvođenje pokusnog rada



### OBAVIJEST

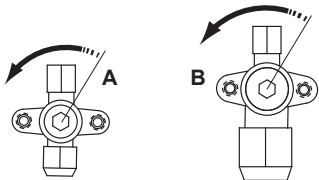
Nemojte prekidati probni rad.



### INFORMACIJE

U slučaju da trebate ponoviti pokusni rad, pogledajte servisni priručnik.

#### 1 Provedite uvodne korake.

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

#### 2 Na korisničkom sučelju, uključite jedinicu.

**Rezultat:** Pokusni rad započinje automatski. Tijekom pokusnog rada, uključena je H2P svjetleća dioda (LED) testiranja. Kada pokusni rad završi, svjetleća dioda (LED) testiranja se isključuje.

## 7.5 Kodovi grešaka kod izvođenja pokusnog rada

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

| Kôd greške                                                           | Mogući uzrok                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ništa nije prikazano (trenutno podešena temperatura se ne prikazuje) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ožičenje je otpojeno ili je nepravilno (između napajanja i vanjske jedinice, između vanjske i unutarnjih jedinica i između unutarnje jedinice i korisničkog sučelja).</li> <li>Možda je pregorio osigurač na tiskanoj pločici vanjske jedinice.</li> </ul> |

| Kôd greške    | Mogući uzrok                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E3, E4 ili L8 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zaporni ventili su zatvoreni.</li> <li>Zapriječen je ulaz ili izlaz zraka.</li> </ul>                                                                                                                                                               |
| E7            | <p>Nedostaje faza u slučaju jedinica s trofaznim napajanjem.</p> <p><b>Napomena:</b> Rad neće biti moguć. Isključite napajanje, ponovo provjerite ožičenje i zamijenite mjesta dvjema od tri električne žice.</p>                                                                          |
| L4            | Zapriječen je ulaz ili izlaz zraka.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| U0            | Zaporni ventili su zatvoreni.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| U2            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Postoji neravnoteža napona.</li> <li>Nedostaje faza u slučaju jedinica s trofaznim napajanjem. <b>Napomena:</b> Rad neće biti moguć. Isključite napajanje, ponovo provjerite ožičenje i zamijenite mjesta dvjema od tri električne žice.</li> </ul> |
| U4 ili UF     | Ožičenje među jedinicama nije ispravno.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| UA            | Vanjska i unutarnja jedinica nisu kompatibilne.                                                                                                                                                                                                                                            |



### OBAVIJEST

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

## 8 Predaja korisniku

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

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

## 9 Održavanje i servisiranje



### OBAVIJEST

Održavanje mora obaviti ovlašteni instalater ili servisni predstavnik.

Preporučujemo da se održavanje provodi najmanje jedanput godišnje. Međutim, važećim bi zakonima mogli biti propisani kraći intervali održavanja.

## 10 Uklanjanje problema



### OBAVIJEST

U Europi se **emisije stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva u sustavu (izražene u tonama ekvivalenta CO<sub>2</sub>) upotrebljavaju za određivanje intervala održavanja. Pridržavajte se mjerodavnih zakona.

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

### 9.1 Pregled: održavanje i servisiranje

U ovom poglavlju sadržane su informacije o:

- Godišnje održavanje vanjske jedinice

### 9.2 Mjere opreza pri održavanju



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



**OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA**



**OBAVIJEST: Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja**

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

### 9.3 Popis provjera za godišnje održavanje unutarnje jedinice

Sljedeće stavke provjerite najmanje jednom godišnje:

- Izmjenjivač topline vanjske jedinice.

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

## 10 Uklanjanje problema

### 10.1 Pregled: uklanjanje problema

U slučaju poteškoća:

- Vidi "7.5 Kodovi grešaka kod izvođenja pokusnog rada" na stranici 21.
- Vidi servisni priručnik.

#### Prije otklanjanja smetnji

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

### 10.2 Mjere opreza kod otklanjanja smetnji



#### UPOZORENJE

- Kada obavljate pregled na razvodnoj kutiji jedinice, uvijek provjerite je li jedinica odvojena 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 ne premošćujte sigurnosne uređaje i ne mijenjajte njihove vrijednosti s tvornički zadanih postavki. Ako ne možete pronaći uzrok problema, obratite se dobavljaču.



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



#### UPOZORENJE

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



**OPASNOST: RIZIK OD OPEKLINA**

## 11 Odlaganje na otpad

### 11.1 Pregledni prikaz: Zbrinjavanje otpada

#### Uobičajeni tijek rada

Zbrinjavanje otpisanog sustava tipično se sastoji od sljedećih faza:

- Ispumpavanje je sustava.
- Rastavljanje sustava sukladno važećim propisima.
- Zbrinjavanje rashladnog sredstva, ulja i drugih dijelova u skladu s važećim propisima.



#### INFORMACIJE

Više pojedinosti potražite u servisnom priručniku.

### 11.2 O ispuštanju

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

**Primjer:** Zbog zaštite okoliša, provedite prepumpavanje prilikom svakog premještanja ili odbacivanja uređaja.



#### OBAVIJEST

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

### 11.3 Za ispuhavanje



#### OPASNOST: RIZIK OD EKSPLOZIJE

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

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

- 1 Uključite glavno napajanje sklopkom.
- 2 Provjerite jesu li zaporni ventil tekućine i zaporni ventil plina otvoreni.
- 3 Držite pritisnutu tipku ispuhavanja (BS4) najmanje 8 sekundi. BS4 se nalazi na tiskanoj pločici u vanjskoj jedinici (vidi električnu shemu).

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

- 4 ±2 minute nakon pokretanja kompresora, zatvorite **zaporni ventil tekućine**. Ako se ne zatvori dobro tijekom rada kompresora, nije moguć postupak ispuhavanja.
- 5 Kada se kompresor zaustavi (nakon 2~5 minuta), zatvorite **zaporni ventil plina**.

**Rezultat:** Postupak ispuhavanja je sada završen. Korisničko sučelje može pokazivati "L/4", a unutarnja jedinica može nastaviti s radom. To NIJE kvar. Čak i ako pritisnete tipku ON (uključiti) na korisničkom sučelju, jedinica se NEĆE pokrenuti. Za ponovno pokretanje jedinice isključite sklopku glavnog napajanja i ponovo je uključite.

- 6 Sklopkom isključite glavno napajanje.



#### OBAVIJEST

Obavezno ponovo otvorite oba zaporna ventila prije ponovnog pokretanja jedinice.

## 12 Tehnički podaci

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

### 12.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Usisna strana</b>     | Na donjim ilustracijama servisni prostor na strani usisa se zasniva na 35°C DB (temp. suhog termometra) i postupku hlađenja. Predvidite više prostora u slijedećim slučajevima: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kada temperatura usisne strane redovito premašuje ovu temperaturu.</li> <li>Kada se očekuje da toplinsko opterećenje vanjskih jedinica redovito prelazi maksimalni radni kapacitet.</li> </ul> |
| <b>Strana pražnjenja</b> | Kod postavljanja jedinica uzmete u obzir rad na cjevovodu rashladnog sredstva. Ako vaš raspored sustava ne odgovara ni jednom od donjih rasporeda, obratite se vašem zastupniku.                                                                                                                                                                                                                                      |

Pojedinačna jedinica ( ) | Pojedinačni red jedinica ( )

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

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

E Zapreka (krov)

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

$e_B$  Maksimalna udaljenost između jedinice i ruba zapreke E, u smjeru zapreke B

$e_D$  Maksimalna udaljenost između jedinice i ruba zapreke E, u smjeru zapreke D

$H_U$  Visina jedinice

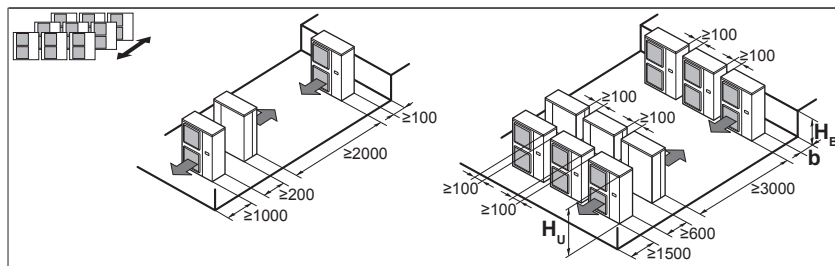
$H_B, H_D$  Visina zapreke B i D

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

2 Maksimalno se mogu instalirati dvije jedinice.

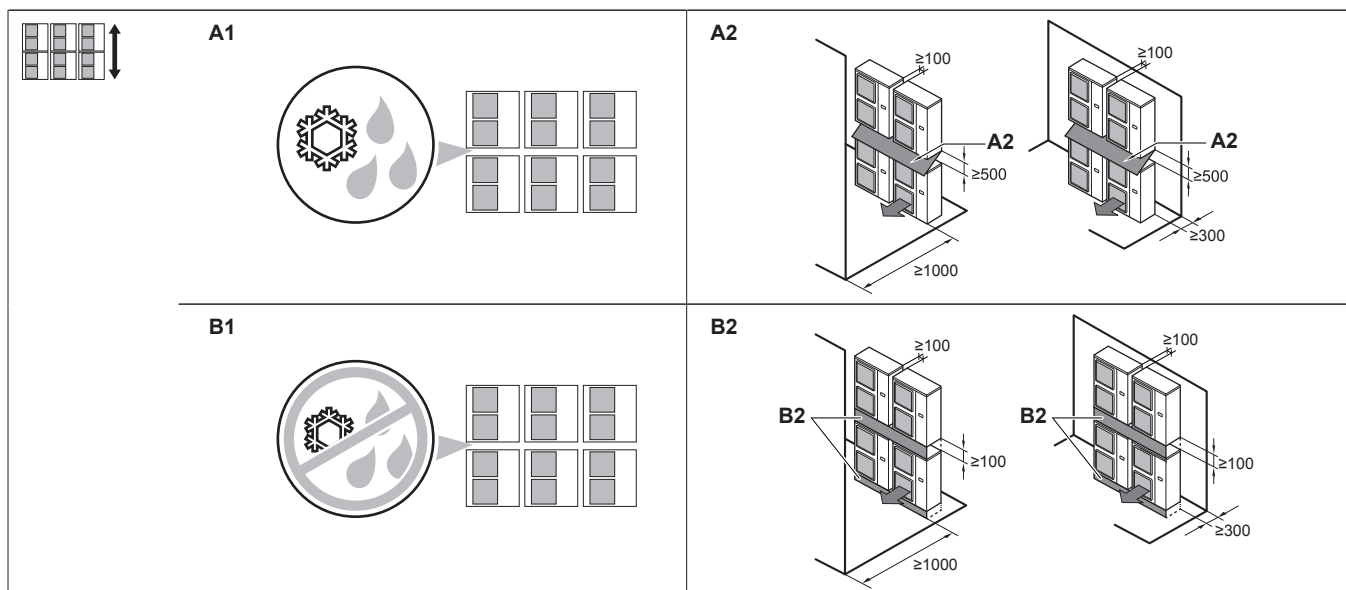
⊘ Nije dopušteno

## Višestruki red jedinica (



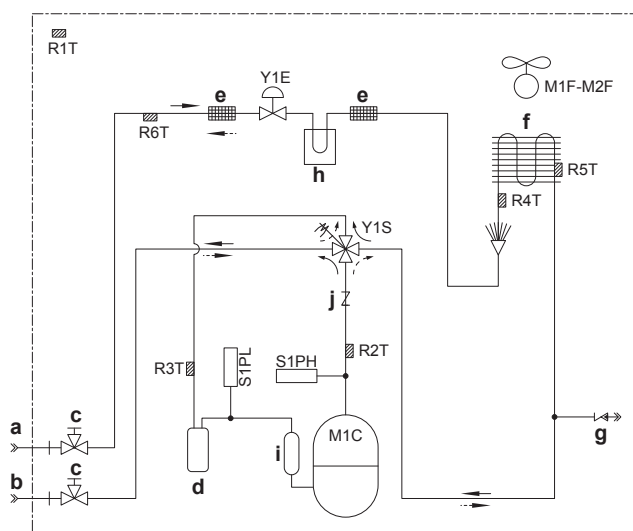
| $H_B$ $H_U$                      | $b$ (mm)     |
|----------------------------------|--------------|
| $H_B \leq \frac{1}{2} H_U$       | $b \geq 250$ |
| $\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$ | $b \geq 300$ |
| $H_B > H_U$                      | ⊘            |

## Jedinice složene jedna na drugu (maks. 2 razine) (



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

## 12.2 Shema spajanja cijevi: Vanjska jedinica



- a Vanjski cjevovod (tekućina: Ø9,5 "holender" spoj)
- b Vanjski cjevovod (plin: Ø15,9 "holender" spoj)
- c Zaporni ventil (sa servisnim priključkom 5/16")
- d Akumulacijski spremnik
- e Filtar
- f Izmjenjivač topline
- g Unutrašnji servisni priključak 5/16"
- h Hlađenje razvodne kutije (samo za AZQS\_V1)
- i Akumulacijski spremnik kompresora
- j Nepovratni ventil (samo za AZQS100 i AZQS125)
- M1C Motor (kompresor)
- M1F-M2F Motor (gornji i donji ventilator)
- R1T Termistor (zrak)
- R2T Termistor (ispust)
- R3T Termistor (usis)
- R4T Termistor (izmjenjivač topline)
- R5T Termistor (sredina izmjenjivača topl.)
- R6T Termistor (tekućina)
- S1PH Visokotlačna sklopka
- S1PL Presostat niskog tlaka (samo za AZQS\_V1)
- Y1E Elektronički ekspanzioni ventil
- Y1S Elektroventil (4-smjerni ventil)
- Grijanje
- Hlađenje

### 12.3 Shema ožičenja: Vanjska jedinica

Shema električnih vodova je isporučena s jedinicom, i nalazi se s unutarnje strane servisnog poklopca.

#### Napomene za AZQS\_V1:

- 1 Simboli (vidi legendu).
- 2 Boje (vidi legendu).
- 3 Ova električna shema se odnosi na vanjsku jedinicu.
- 4 Pogledajte na naljepnici sheme ožičenja (na poleđini servisnog poklopca) kako se koriste sklopke BS1~BS4 i DS1.
- 5 Kod rada s jedinicom nemojte kratko spajati zaštitne naprave S1PH i S1PL.
- 6 Pogledajte u servisnom priručniku upute o podešavanju izbornih sklopki (DS1). Tvornička podešenost svih sklopki je "OFF" (isključeno).
- 7 Pogledajte u tablici kombinacija i opcijском priručniku kako spojiti ožičenje na X6A, X28A i X77A.

#### Napomene za AZQS\_Y1:

- 1 Ova električna shema se odnosi na vanjsku jedinicu.
- 2 Pogledajte u tablici kombinacija i opcijском priručniku kako spojiti ožičenje na X6A, X28A i X77A.
- 3 Pogledajte na naljepnici sheme ožičenja (na poleđini servisnog poklopca) kako se koriste sklopke BS1~BS4 i DS1.
- 4 Kod rada s jedinicom nemojte kratko spajati zaštitnu napravu S1PH.
- 5 Pogledajte u servisnom priručniku upute o podešavanju izbornih sklopki (DS1). Tvornička podešenost svih sklopki je "OFF" (isključeno).
- 6 Samo za razred 71.

#### Legenda za električne sheme:

|                             |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1P~A2P                     | Tiskana pločica                                                                                                                                                                                                                 |
| BS1~BS4                     | Tipkalo sklopke                                                                                                                                                                                                                 |
| C1~C3                       | Kondenzator                                                                                                                                                                                                                     |
| DS1                         | DIP sklopka                                                                                                                                                                                                                     |
| E1H                         | Grijač ploče dna (opcija)                                                                                                                                                                                                       |
| F1U~F8U<br>(AZQS100_V1)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>F1U, F2U: Osigurač</li> <li>F6U: Osigurač (T 3,15 A / 250 V)</li> <li>F7U, F8U: Osigurač (F 1,0 A / 250 V)</li> </ul>                                                                    |
| F1U~F8U<br>(AZQS125+140_V1) | <ul style="list-style-type: none"> <li>F1U~F4U: Osigurač</li> <li>F6U: Osigurač (T 5,0 A / 250 V)</li> <li>F7U, F8U: Osigurač (F 1,0 A / 250 V)</li> </ul>                                                                      |
| F1U~F8U<br>(AZQS_Y1)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>F1U, F2U: Osigurač (31,5 A / 250 V)</li> <li>F1U (A2P): Osigurač (T 5,0 A / 250 V)</li> <li>F3U~F6U: Osigurač (T 6,3 A / 250 V)</li> <li>F7U, F8U: Osigurač (F 1,0 A / 250 V)</li> </ul> |
| H1P~H7P                     | Svjetleća dioda (prikaz rada - narančasto)                                                                                                                                                                                      |
| HAP                         | Svjetleća dioda (prikaz rada - zeleno)                                                                                                                                                                                          |
| K1M, K11M                   | Magnetni uklopnik                                                                                                                                                                                                               |
| K1R<br>(AZQS_V1)            | Magnetni relej (Y1S)                                                                                                                                                                                                            |
| K1R<br>(AZQS_Y1)            | <ul style="list-style-type: none"> <li>K1R (A1P): Magnetni relej (Y1S)</li> <li>K1R (A2P): Magnetski relej</li> </ul>                                                                                                           |
| K2R<br>(AZQS100_V1)         | Magnetski relej                                                                                                                                                                                                                 |

|                          |                                                                                                                              |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| K2R<br>(AZQS_Y1)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>K2R (A1P): Magnetni relej (E1H opcija)</li> <li>K2R (A2P): Magnetski relej</li> </ul> |
| K10R, K13R~K15R          | Magnetski relej                                                                                                              |
| K4R                      | Magnetski relej E1H (opcija)                                                                                                 |
| L1R~L3R                  | Reaktor                                                                                                                      |
| M1C                      | Motor (kompresor)                                                                                                            |
| M1F                      | Motor (gornji ventilator)                                                                                                    |
| M2F                      | Motor (donji ventilator)                                                                                                     |
| PS                       | Uključivanje električnog napajanja                                                                                           |
| Q1DI                     | Strujna zaštitna sklopka - FID (lokalna nabava)                                                                              |
| R1~R6                    | Otpornik                                                                                                                     |
| R1T                      | Termistor (zrak)                                                                                                             |
| R2T                      | Termistor (ispust)                                                                                                           |
| R3T                      | Termistor (usis)                                                                                                             |
| R4T                      | Termistor (izmjenjivač topline)                                                                                              |
| R5T                      | Termistor (sredina izmjenjivača topl.)                                                                                       |
| R6T                      | Termistor (tekućina)                                                                                                         |
| R7T<br>(AZQS125+140_V1)  | Termistor (rashladni disk)                                                                                                   |
| R7T, R8T<br>(AZQS100_V1) | Termistor (Pozitivni Temperaturni Koeficijent)                                                                               |
| R10T<br>(AZQS_Y1)        | Termistor (rashladni disk)                                                                                                   |
| RC                       | Krug prijemnika signala                                                                                                      |
| S1PH                     | Visokotlačna sklopka                                                                                                         |
| S1PL                     | Presostat niskog tlaka                                                                                                       |
| TC                       | Krug predajnika signala                                                                                                      |
| V1D~V4D                  | Dioda                                                                                                                        |
| V1R                      | IGBT modul napajanja                                                                                                         |
| V2R, V3R                 | Modul dioda                                                                                                                  |
| V1T~V3T                  | Bipolarni tranzistor s izoliranim upravljačkom elektrodom (IGBT)                                                             |
| X6A                      | Konektor (opcija)                                                                                                            |
| X1M                      | Redna stezaljka                                                                                                              |
| Y1E                      | Elektronički ekspanzioni ventil                                                                                              |
| Y1S                      | Elektroventil (4-smjerni ventil)                                                                                             |
| Z1C~Z6C                  | Filtar za šumove (feritna jezgra)                                                                                            |
| Z1F~Z6F                  | Filtar šuma                                                                                                                  |

#### Simboli:

|      |                     |
|------|---------------------|
| L    | Faza                |
| N    | Neutralna           |
| ⎓    | Vanjsko ožičenje    |
| □□□□ | Redna stezaljka     |
| ⊞    | Priključnica        |
| ⎓    | Konektor sklopke    |
| •    | Spoj                |
| ⏏    | Zaštitno uzemljenje |
| ⏏    | Bešumno uzemljenje  |
| ○    | Stezaljka           |
| ⎓    | Opcija              |

**Boje:**

|     |            |
|-----|------------|
| BLK | Crna       |
| BLU | Plava      |
| BRN | Smeđa      |
| GRN | Zelena     |
| ORG | Narančasta |
| RED | Crvena     |
| WHT | Bijela     |
| YLW | Žuta       |

## 13 Rječnik

**Zastupnik**

Zastupnik za prodaju proizvoda.

**Ovlašteni instalater**

Tehnički obučena osoba kvalificirana za instalaciju proizvoda.

**Korisnik**

Osoba koja je vlasnik proizvoda i/ili njime rukuje.

**Važeći zakoni**

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

**Tvrtka za servisiranje**

Kvalificirana tvrtka koja može obaviti ili koordinirati potreban servis proizvoda.

**Priručnik za postavljanje**

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

**Priručnik za upotrebu**

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

**Dodatna oprema**

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

**Opcionalna oprema**

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

**Lokalna nabava**

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

ERC

Copyright 2014 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P385529-1B 2016.10