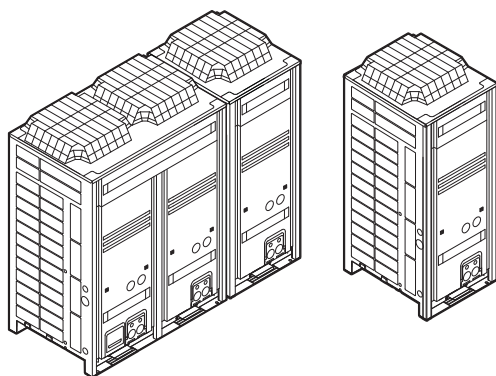


# Priručnik za postavljanje i upotrebu



## CO<sub>2</sub> Conveni-Pack vanjska jedinica i 'capacity up' jedinica



LRYEN10A▲Y1▼

LRNUN5A▲Y1▼

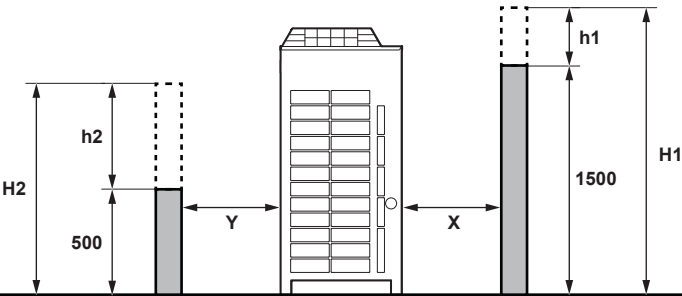
▲ = 1, 2, 3, ..., 9  
▼ = , , 1, 2, 3, ..., 9

Priručnik za postavljanje i upotrebu  
CO<sub>2</sub> Conveni-Pack vanjska jedinica i 'capacity up' jedinica

Hrvatski

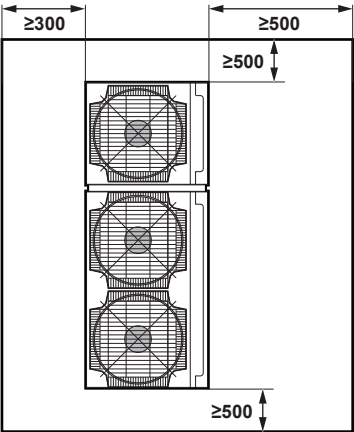
(mm)

A

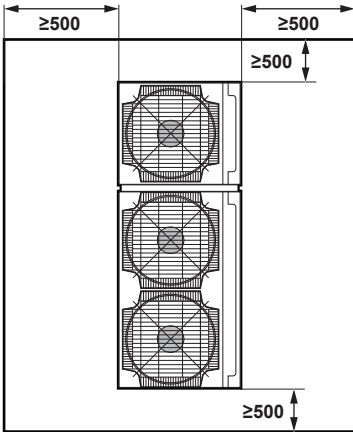


B

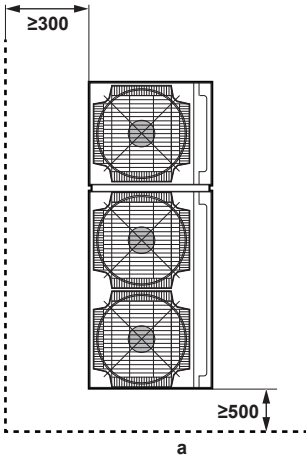
B1



B2

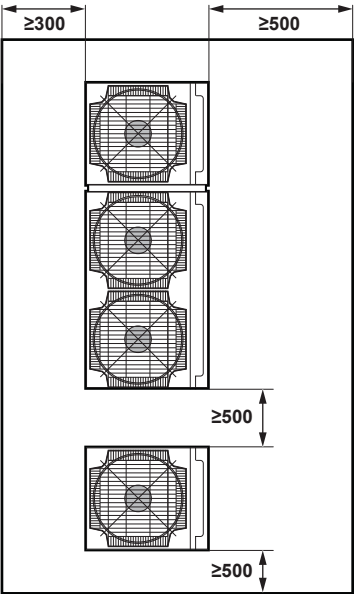


B3

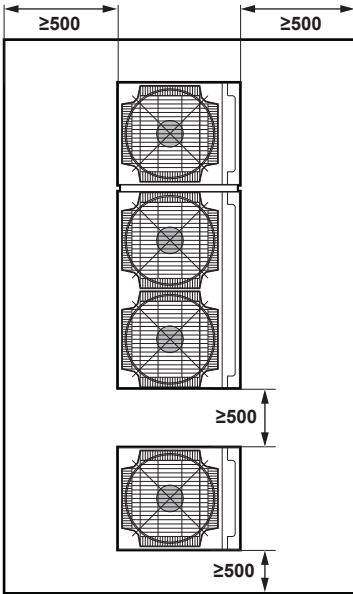


C

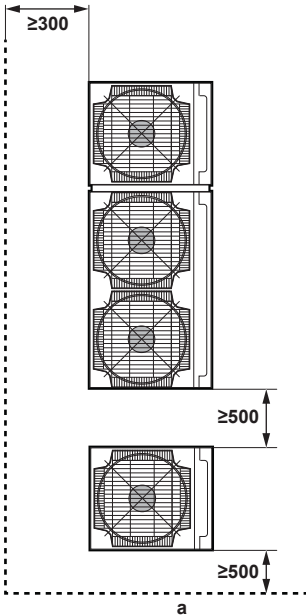
C1



C2



C3



# Sadržaj

|                                                                                             |           |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|
| <b>1 O dokumentaciji</b>                                                                    | <b>4</b>  |  |  |
| 1.1 O ovom dokumentu .....                                                                  | 4         |  |  |
| <b>2 Sigurnosne upute specifične za instalatera</b>                                         | <b>4</b>  |  |  |
| <b>Za korisnika</b>                                                                         | <b>7</b>  |  |  |
| <b>3 Sigurnosne upute za korisnika</b>                                                      | <b>7</b>  |  |  |
| 3.1 Općenito .....                                                                          | 7         |  |  |
| 3.2 Upute za siguran rad .....                                                              | 7         |  |  |
| <b>4 O sustavu</b>                                                                          | <b>10</b> |  |  |
| 4.1 Raspored sustava .....                                                                  | 10        |  |  |
| <b>5 Postupak</b>                                                                           | <b>10</b> |  |  |
| 5.1 Načini rada .....                                                                       | 10        |  |  |
| 5.2 Raspon rada .....                                                                       | 10        |  |  |
| 5.3 Tlak vanjskog cjevovoda .....                                                           | 10        |  |  |
| <b>6 Održavanje i servisiranje</b>                                                          | <b>10</b> |  |  |
| 6.1 O rashladnom sredstvu .....                                                             | 11        |  |  |
| 6.2 Preporučeno održavanje i pregledi .....                                                 | 11        |  |  |
| <b>7 Otklanjanje smetnji</b>                                                                | <b>11</b> |  |  |
| 7.1 Kódovi grešaka: Pregledni prikaz .....                                                  | 12        |  |  |
| <b>8 Premještanje</b>                                                                       | <b>12</b> |  |  |
| <b>9 Zbrinjavanje otpada</b>                                                                | <b>13</b> |  |  |
| <b>Za instalatera</b>                                                                       | <b>13</b> |  |  |
| <b>10 O pakiranju</b>                                                                       | <b>13</b> |  |  |
| 10.1 Vanjska jedinica .....                                                                 | 13        |  |  |
| 10.1.1 Za prijevoz palete .....                                                             | 13        |  |  |
| 10.1.2 Za raspakiravanje vanjske jedinice .....                                             | 13        |  |  |
| 10.1.3 Za prenošenje vanjske jedinice .....                                                 | 14        |  |  |
| 10.1.4 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice .....                                          | 14        |  |  |
| <b>11 O jedinicama i opcijama</b>                                                           | <b>15</b> |  |  |
| 11.1 O unutarnjoj jedinici .....                                                            | 15        |  |  |
| 11.1.1 Natpisi na vanjskoj jedinici .....                                                   | 15        |  |  |
| 11.2 Raspored sustava .....                                                                 | 16        |  |  |
| 11.3 Ograničenja za unutarnju jedinicu .....                                                | 16        |  |  |
| <b>12 Postavljanje jedinice</b>                                                             | <b>17</b> |  |  |
| 12.1 pripremi mjesta ugradnje .....                                                         | 17        |  |  |
| 12.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice .....                               | 17        |  |  |
| 12.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima ..... | 18        |  |  |
| 12.1.3 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja za CO <sub>2</sub> rashladno sredstvo .....  | 18        |  |  |
| 12.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice .....                                                  | 19        |  |  |
| 12.2.1 Otvaranje vanjske jedinice .....                                                     | 19        |  |  |
| 12.2.2 Otvaranje razvodne kutije vanjske jedinice .....                                     | 19        |  |  |
| 12.2.3 Za zatvaranje vanjske jedinice .....                                                 | 20        |  |  |
| 12.3 Montaža vanjske jedinice .....                                                         | 20        |  |  |
| 12.3.1 Priprema konstrukcije za postavljanje .....                                          | 20        |  |  |
| 12.3.2 Za instaliranje vanjske jedinice .....                                               | 21        |  |  |
| 12.3.3 Za osiguravanje pražnjenja .....                                                     | 21        |  |  |
| <b>13 Postavljanje cjevovoda</b>                                                            | <b>21</b> |  |  |
| 13.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva .....                                           | 21        |  |  |
| 13.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva .....                                       | 21        |  |  |
| 13.1.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva .....                                           | 21        |  |  |
| 13.1.3 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva .....                       | 22        |  |  |
| 13.1.4 Izbor dimenzija cijevi .....                                                         | 23        |  |  |
| 13.1.5 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo .....                                         | 24        |  |  |
| 13.1.6 Izbor ekspanzionih ventila za rashlađivanje .....                                    | 24        |  |  |
| 13.2 Korištenje zapornih ventila i servisnih priključaka .....                              | 24        |  |  |
| 13.2.1 Postupanje sa zapornim ventilom .....                                                | 24        |  |  |
| 13.2.2 Momenti stezanja .....                                                               | 25        |  |  |
| 13.2.3 Postupanje sa servisnim priključkom .....                                            | 25        |  |  |
| 13.3 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo .....                                         | 26        |  |  |
| 13.3.1 Za odsijecanje krajeva usukanih cijevi .....                                         | 26        |  |  |
| 13.3.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu .....                   | 27        |  |  |
| 13.3.3 Smjernice za spajanje T-spojeva .....                                                | 29        |  |  |
| 13.3.4 Smjernice za postavljanje sušila .....                                               | 29        |  |  |
| 13.3.5 Smjernice za ugradnju sigurnosnih ventila .....                                      | 29        |  |  |
| 13.3.6 Smjernice za postavljanje filtra .....                                               | 30        |  |  |
| 13.4 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva .....                                           | 30        |  |  |
| 13.4.1 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje .....                        | 31        |  |  |
| 13.4.2 Za ispitivanje čvrstoće pod tlakom .....                                             | 31        |  |  |
| 13.4.3 Izvođenje tlačne probe .....                                                         | 31        |  |  |
| 13.4.4 Izvođenje vakuumske isušivanja .....                                                 | 32        |  |  |
| 13.5 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva .....                                            | 32        |  |  |
| <b>14 Električna instalacija</b>                                                            | <b>32</b> |  |  |
| 14.1 Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz .....                                               | 33        |  |  |
| 14.2 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora .....                                       | 34        |  |  |
| 14.3 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja .....                                      | 34        |  |  |
| 14.4 O električnoj usklađenosti .....                                                       | 35        |  |  |
| 14.5 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja .....                                    | 35        |  |  |
| 14.6 Priključci za vanjsku jedinicu .....                                                   | 36        |  |  |
| 14.6.1 Ožičenje niskog napona – Vanjska jedinica .....                                      | 36        |  |  |
| 14.6.2 Ožičenje visokog napona – Vanjska jedinica .....                                     | 37        |  |  |
| 14.7 Priključci na 'capacity up' jedinicu .....                                             | 37        |  |  |
| 14.7.1 Ožičenje niskog napona – 'Capacity up' jedinica .....                                | 38        |  |  |
| 14.7.2 Ožičenje visokog napona – 'Capacity up' jedinica .....                               | 38        |  |  |
| <b>15 Punjenje rashladnog sredstva</b>                                                      | <b>39</b> |  |  |
| 15.1 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva .....                                    | 39        |  |  |
| 15.2 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva .....                                | 40        |  |  |
| 15.3 Punjenje rashladnog sredstva .....                                                     | 41        |  |  |
| 15.4 Za postavljanje natpisne pločice punjenja rashladnog sredstva .....                    | 41        |  |  |
| <b>16 Konfiguracija</b>                                                                     | <b>41</b> |  |  |
| 16.1 Podešavanja na mjestu ugradnje .....                                                   | 41        |  |  |
| 16.1.1 O podešavanju sustava .....                                                          | 41        |  |  |
| 16.1.2 Pristup komponentama podešavanja sustava .....                                       | 41        |  |  |
| 16.1.3 Komponente podešavanja sustava .....                                                 | 42        |  |  |
| 16.1.4 Pristup modu 1 ili 2 .....                                                           | 42        |  |  |
| 16.1.5 Za podešavanje lokalnih postavki .....                                               | 42        |  |  |
| <b>17 Puštanje u rad</b>                                                                    | <b>43</b> |  |  |
| 17.1 Mjere opreza kod puštanja u rad .....                                                  | 43        |  |  |
| 17.2 Popis provjera prije puštanja u rad .....                                              | 43        |  |  |
| 17.3 O pokusnom radu sustava .....                                                          | 44        |  |  |
| 17.4 Da biste izvršili pokusni rad (7-segmentni predočnik) .....                            | 44        |  |  |
| 17.4.1 Provjere pokusnog rada .....                                                         | 44        |  |  |
| 17.4.2 Ispravi nakon nenormalnog završetka pokusnog rada .....                              | 45        |  |  |
| 17.5 Dnevnik rada .....                                                                     | 46        |  |  |
| <b>18 Otklanjanje smetnji</b>                                                               | <b>46</b> |  |  |
| 18.1 Rješavanje problema na osnovi kóдова grešaka .....                                     | 46        |  |  |
| 18.1.1 Kódovi grešaka: Pregledni prikaz .....                                               | 46        |  |  |
| <b>19 Tehnički podatci</b>                                                                  | <b>50</b> |  |  |
| 19.1 Shema cjevovoda: vanjska jedinica .....                                                | 50        |  |  |
| 19.2 Shema cjevovoda: 'Capacity up' jedinica .....                                          | 53        |  |  |
| 19.3 Shema ožičenja: vanjska jedinica .....                                                 | 54        |  |  |

## 1 O dokumentaciji

### 1.1 O ovom dokumentu

U ovoj dokumentaciji izraz "unutarnje jedinice" koristi se za rashladne jedinice i za klimatizacijske jedinice, osim ako nije drugačije navedeno.

#### Ciljana publika

Ovlašteni instalateri + krajnji korisnici



#### INFORMACIJA

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

#### Komplet dokumentacije

Ovaj dokument dio je kompleta dokumentacije. Cijeli komplet obuhvaća:

- **Opće mjere sigurnosti:**
  - Sigurnosne upute koje morate pročitati prije postavljanja
  - Format: Papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)
- **Priručnik za instalaciju i uporabu vanjske jedinice:**
  - Upute za postavljanje i upotrebu
  - Format: Papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)
- **Referentni vodič za instalatera i korisnika vanjske jedinice:**
  - Priprema za instaliranje, referentni podaci, ...
  - Detaljne upute korak-po-korak i informacije kao podloga za osnovno i napredno korištenje
  - Format: digitalne datoteke na <https://www.daikin.eu>. Upotrijebite funkciju pretraživanja kako biste pronašli svoj model.

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

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

#### Podatci o tehničkom inženjerstvu

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

## 2 Sigurnosne upute specifične za instalatera

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i odredbi.

#### Opći zahtjevi za postavljanje



#### UPOZORENJE

- Obavezno instalirajte sve potrebne protumjere za slučaj curenja rashladnog sredstva u skladu s normom EN378 (vidi "[12.1.3 Dodatni zahtjevi na mjesto postavljanja za CO<sub>2</sub> rashladno sredstvo](#)" [p 18]).
- Obavezno instalirajte detektor istjecanja CO<sub>2</sub> (lokalna nabava) u svaku sobu s cjevovodima rashladnog sredstva, klima uređajima, vitrinama ili zavojnicama puhalo i omogućite funkciju otkrivanja istjecanja rashladnog sredstva (pogledajte priručnik za ugradnju unutarnjih jedinica).



#### UPOZORENJE

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



#### OPREZ

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

O kutiji (vidi "[10 O pakiranju](#)" [p 13])



#### UPOZORENJE

Detektor CO<sub>2</sub> se UVIJEK preporučuje tijekom skladištenja i transporta.



#### UPOZORENJE

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



#### OPREZ

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



#### UPOZORENJE

NEMOJTE koristiti srednji otvor vanjske jedinice za pričvršćivanje pojaseva.

UVIJEK koristite vanjske otvore.



#### UPOZORENJE

NEMOJTE koristiti vanjski lijevi otvor vanjske jedinice za podizanje jedinice viličarom.

O jedinici i opcijama (vidi "[11 O jedinicama i opcijama](#)" [p 15])



#### UPOZORENJE

SAMO one dijelove rashladnog sustava koji su predviđeni da rade i sa R744 (CO<sub>2</sub>) treba spojiti na sustav.

Mjesto postavljanja jedinice (vidi "[12 Postavljanje jedinice](#)" [p 17])



#### OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



#### UPOZORENJE

- Obavezno instalirajte sve potrebne protumjere za slučaj curenja rashladnog sredstva u skladu s normom EN378 (vidi "[12.1.3 Dodatni zahtjevi na mjesto postavljanja za CO<sub>2</sub> rashladno sredstvo](#)" [p 18]).
- Obavezno instalirajte detektor istjecanja CO<sub>2</sub> (lokalna nabava) u svaku sobu s cjevovodima rashladnog sredstva, klima uređajima, vitrinama ili zavojnicama puhalo i omogućite funkciju otkrivanja istjecanja rashladnog sredstva (pogledajte priručnik za ugradnju unutarnjih jedinica).



#### UPOZORENJE

Pravilno učvrstite jedinicu. Upute potražite pod naslovom "[12 Postavljanje jedinice](#)" [p 17].





### UPOZORENJE

Pridržavajte se dimenzija servisnog prostora u ovom priručniku kako biste ispravno instalirali jedinicu. Vidi "12.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice" [p 17].



### OPREZ

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

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



### OPREZ

Ova oprema NIJE namijenjena za korištenje u stambenim prostorima i NEĆE jamčiti da će pružiti odgovarajuću zaštitu radio prijemu na takvim mjestima.



### UPOZORENJE

U slučaju mehaničkog provjetravanja, vodite računa da se prozračeni zrak izbaci u vanjski prostor, a NE u neki drugi zatvoreni prostor.



### UPOZORENJE

Instalirajte jedinicu SAMO na mjestima gdje vrata boravišne prostorije NE prijanaju tijesno.



### UPOZORENJE

Pri korištenju sigurnosnih zapornih ventila obavezno instalirajte mjere poput premosnih cjevovoda s ventilom za smanjenje tlaka (od cijevi tekućine do plinovoda). Kada se sigurnosni zaporni ventili zatvore a nisu instalirane zaštitne mjere, povećani tlak može oštetiti cjevovod tekućine.



### UPOZORENJE

Način učvršćivanja vanjske jedinice MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "12.3 Montaža vanjske jedinice" [p 20].

Instalacija cjevovoda (vidi "13 Postavljanje cjevovoda" [p 21])



### OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



### UPOZORENJE

Lokalne cijevi MORAJU biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Pogledajte odjeljak "13 Postavljanje cjevovoda" [p 21].



### UPOZORENJE

Jedinica je djelomično tvornički napunjena rashladnim sredstvom R744.



### UPOZORENJE

Kada se zaporni ventili tijekom servisa zatvore, tlak zatvorenog kruga će se povećati zbog visoke temperature okoline. Sa sigurnošću utvrdite da se tlak održava ispod projektnog tlaka.



### UPOZORENJE

Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti usukanu cjevovod.

Ako se dosljedno NE slijede ove upute to može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje u pojedinim okolnostima mogu biti teške.



### UPOZORENJE



Nemojte NIKADA lemljenjem uklanjati usukanu cijev.

Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti usukanu cijev.



### UPOZORENJE

Spojte SAMO vanjsku jedinicu na vitrine ili zavojnice puhala s projektiranim tlakom:

- Na visokotlačnoj strani (strana tekućine) od 90 bar manometarskog tlaka.
- Na niskotlačnoj strani (plinska strana) od 60 bar manometarskog tlaka (moguće je sa sigurnosnim ventilom na vanjskom plinovodu).



### UPOZORENJE

Prije puštanja sustava u rad, provjerite jesu li sve lokalno nabavljene komponente ili unutarnje jedinice u skladu sa specifikacijama tlačnog ispitivanja EN378-2. Ako niste sigurni, preporučuje se provesti test u nastavku.



### OPREZ

Za grananje rashladnog sredstva UVIJEK koristite K65 T-spojeve.



### UPOZORENJE

Uslijed ispuhivanja sigurnosnog ventila prijemnika za tekućinu može doći do ozbiljnih ozljeda i/ili oštećenja (vidi "19.1 Shema cjevovoda: vanjska jedinica" [p 50]):

- NIKAD ne servisirajte jedinicu kada je tlak na prijemniku tekućine viši od 86 bara manometarskog tlaka. Ako taj sigurnosni ventil ispušta rashladno sredstvo, može uzrokovati ozbiljne ozljede i/ili oštećenje. Sigurnosni ventil je ugrađen da zaštiti spremnik tekućine. Podešeni tlak sigurnosnog ventila prijemnika tekućine može biti 90 bara manometarskog tlaka  $\pm 3\%$  ili 86 bara  $\pm 3\%$ , ovisno o sigurnosnom ventilu ugrađenom u vašu jedinicu. Potvrdite postavljeni tlak provjerom tog podatka na kućištu sigurnosnog ventila.
- Ako je tlak > zadani tlak, prije servisiranja ga UVIJEK ispuštite iz uređaja za smanjenje tlaka.
- Preporučuje se ugraditi i osigurati ispušne cijevi do sigurnosnog ventila.
- Sigurnosni ventil mijenjajte SAMO ako je uklonjeno rashladno sredstvo.



### UPOZORENJE

Svi ugrađeni sigurnosni ventili MORAJU se ventilirati u vanjski prostor, a NE u zatvoreni prostor.



### OPREZ

Prilikom ugradnje sigurnosnog ventila UVIJEK dodajte dovoljno potpore ventilu. Aktivirani sigurnosni ventil je pod visokim tlakom. Ako nije pravilno ugrađen, sigurnosni ventil može prouzrokovati oštećenja na cjevovodu ili jedinici.



### OPREZ

NEMOJTE otvarati zaporni ventil dok ne izmjerite otpor izolacije glavnog kruga električnog napajanja.

## 2 Sigurnosne upute specifične za instalatera



### OPREZ

Za ispitivanja nepropusnosti UVIJEK koristite plin dušik.

Električna instalacija (vidi "[14 Električna instalacija](#)" [p 32])



### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



### UPOZORENJE

Električno ožičenje MORA biti u skladu s uputama iz:

- Ovog priručnika. Vidi "[14 Električna instalacija](#)" [p 32].
- Shema ožičenja vanjske jedinice koja je isporučena s jedinicom, nalazi se s unutarnje strane gornje ploče. Za prijevod njene legende, pogledajte "[19.3 Shema ožičenja: vanjska jedinica](#)" [p 54].



### UPOZORENJE

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



### UPOZORENJE

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višezilni kabel.



### OPREZ

Ova oprema NIJE namijenjena za korištenje u stambenim prostorima i NEĆE jamčiti da će pružiti odgovarajuću zaštitu radio prijemu na takvim mjestima.



### UPOZORENJE

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



### UPOZORENJE

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



### UPOZORENJE

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



### INFORMACIJA

Za detalje o nazivnim snagama prekidanja i vrstama osigurača te nazivnim vrijednostima prekidača strujnog kruga pogledajte "[14 Električna instalacija](#)" [p 32].

Punjenje rashladnog sredstva (vidi "[15 Punjenje rashladnog sredstva](#)" [p 39])



### UPOZORENJE

Punjenje rashladnog sredstva MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "[15 Punjenje rashladnog sredstva](#)" [p 39].



### UPOZORENJE

- Kao rashladno sredstvo upotrebljavajte SAMO R744 (CO<sub>2</sub>). Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- Prilikom ugradnje, punjenja rashladnog sredstva, održavanja ili servisiranja, UVIJEK koristite osobnu zaštitnu opremu, poput zaštitnih cipela, zaštitnih rukavica i zaštitnih naočala.
- Ako je jedinica instalirana u zatvorenom prostoru (na primjer, u strojnici), UVIJEK koristite prijenosni detektor za CO<sub>2</sub>.
- Ako je prednji panel otvoren, UVIJEK se čuvajte vrtnje ventilatora. Ventilator će se neko vrijeme nastaviti vrtjeti, čak i nakon što se isključi.



### UPOZORENJE

Jedinica je već napunjena određenom količinom R744. NEMOJTE otvarati zaporne ventile tekućine i plina prije nego se dovrše sve provjere iz "[17.2 Popis provjera prije puštanja u rad](#)" [p 43].



### UPOZORENJE

Nakon punjenja rashladnog sredstva, držite prekidač za napajanje i rad vanjske jedinice UKLJUČEN kako biste izbjegli povišenje tlaka na niskotlačnoj strani (usisni cjevovod) i izbjegli porast tlaka na prijemniku tekućine.



### OPREZ

Vakumirani sustav će biti ispod trojne točke. Da biste izbjegli čvrsti led, UVIJEK počnite punjenje sa R744 u stanju pare. Kada se dosegne trojna točka (5,2 bar apsolutnog tlaka ili 4,2 bar manometarskog tlaka), možete nastaviti punjenje sa R744 u tekućem stanju.



### OPREZ

NEMOJTE puniti tekuće rashladno sredstvo izravno u plinski vod. Kompresija tekućine mogla bi prouzročiti neispravan rad kompresora.

Konfiguracija (vidi "[16 Konfiguracija](#)" [p 41])



### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



### UPOZORENJE

Ako je bilo koji dio sustava već (slučajno) uključen, postavka [2-21] na vanjskoj jedinici može se postaviti na vrijednost 1 kako bi se otvorili ventili (Y1E, Y2E, Y7E, Y8E, Y13E, Y16E, Y17E, Y11S~Y16S, Y21S~Y26S, Y31S~Y34S, Y44S).

Puštanje u rad (vidi "[17 Puštanje u rad](#)" [p 43])



### UPOZORENJE

Puštanje u rad MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "[17 Puštanje u rad](#)" [p 43].



### OPREZ

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

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



### OPREZ

Nakon što je rashladno sredstvo posve napunjeno, NEMOJTE isključiti radnu sklopku i napajanje vanjske jedinice. To sprječava aktiviranje sigurnosnog ventila zbog povećanja unutarnjeg tlaka u uvjetima visoke temperature okoline.

Kada se unutarnji tlak poveća, vanjska jedinica može raditi sama kako bi smanjila unutarnji tlak, čak i ako ne radi unutarnja jedinica.



### OPREZ

UVIJEK isključite radnu sklopku PRIJE isključivanja električnog napajanja.

## Za korisnika

### 3 Sigurnosne upute za korisnika

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i odredbi.

#### 3.1 Općenito



#### UPOZORENJE

Ako NISTE sigurni kako se rukuje uređajem, obratite se instalateru.



#### UPOZORENJE

Uređaj smiju koristiti djeca starija od 8 godina i osobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima, ili s nedostatnim iskustvom i znanjem, ako imaju nadzor ili dobivaju upute o uporabi od uređaja na siguran način i razumiju uključene rizike.

Djeca se NE SMIJU igrati s uređajem.

Čišćenje i korisničko održavanje NE SMIJU obavljati djeca bez nadzora.



#### UPOZORENJE

Da spriječite električni udar ili požar:

- NE ispirite uređaj vodom.
- NE rukujte uređajem mokrim rukama.
- NEMOJTE na uređaj stavljati nikakve predmete koji sadrže vodu.



#### OPREZ

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

- Uređaji su označeni sljedećim simbolom:



To znači da se električni i elektronički proizvodi NE SMIJU miješati s ostalim nerazvrstanim kućanskim otpadom. Sustav NE pokušavajte rastaviti sami: rastavljanje sustava, postupanje s rashladnim sredstvom, uljem i svim ostalim dijelovima MORATE prepustiti ovlaštenom instalateru koji će to obaviti u skladu s važećim zakonima.

Uređaji se u specijaliziranom pogonu MORAJU obraditi za ponovnu upotrebu, recikliranje i uklanjanje. Osiguravanjem pravilnog odlaganja ovog proizvoda pomažete u sprečavanju mogućih negativnih posljedica za okoliš i ljudsko zdravlje. Više informacija zatražite od svog instalatera ili nadležnih lokalnih tijela.

- Baterije su označene sljedećim simbolom:



To znači da se baterije NE SMIJU miješati s ostalim nerazvrstanim kućanskim otpadom. Ako je ispod simbola otisnut kemijski simbol, taj kemijski simbol znači da baterija sadrži teške metale iznad određene koncentracije.

Moguće oznake kemikalija su: Pb: olovo (>0,004%).

Iskorištene baterije se u specijaliziranom pogonu MORAJU obraditi za ponovnu upotrebu. Osiguravanjem pravilnog odlaganja iskorištenih baterija pomažete u sprečavanju mogućih negativnih posljedica za okoliš i ljudsko zdravlje.

#### 3.2 Upute za siguran rad



#### UPOZORENJE

Prije puštanja jedinice u rad, provjerite da je instalater pravilno izvršio instalaciju.



#### UPOZORENJE

Ova jedinica sadrži električne i vrelе dijelove.

#### **UPOZORENJE**

NEMOJTE držati zapaljive materijale unutar jedinice. To može uzrokovati eksploziju ili požar.

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

NE stavljajte zapaljivu bocu sa raspršivačem blizu jedinice i NE koristite sprejeve u blizini jedinice.  
**Moguća posljedica:** požar.

#### **UPOZORENJE**

NIKADA u blizini jedinice ne upotrebljavajte zapaljive raspršivače poput laka za kosu, lakova ili boja. To može izazvati požar.

#### **OPREZ**

Ako je ova jedinica ugrađena u zatvorenom prostoru, UVIJEK mora biti opremljena sigurnosnom napravom na električni pogon, kao što je detektor curenja rashladnog CO<sub>2</sub> (lokalna nabava). Da bi bila učinkovita, jedinica mora nakon instaliranja UVIJEK imati električno napajanje.

Ako se iz bilo kojeg razloga detektor curenja rashladnog sredstva CO<sub>2</sub> isključi, UVIJEK se koristite prijenosnim detektorom CO<sub>2</sub>.

#### **OPREZ**

Da biste izbjegli smanjenje kisika, dostatno provjetravajte prostorije ako se sustav upotrebljava uz uređaje s plamenikom.

#### **OPREZ**

NEMOJTE uključivati sustav ako koristite insekticid za sobu na bazi dima. Kemikalije se mogu nakupiti u jedinici i ugroziti zdravlje onih koji su preosjetljivi na takve kemikalije.

#### **OPREZ**

- NIKADA ne dodirujte unutarnje dijelove upravljača.

- NEMOJTE skidati prednju ploču. Neki dijelovi unutra su opasni za dodirivanje, a može se desiti i kvar uređaja. Za provjeru i podešavanje unutarnjih dijelova obratite se dobavljaču.

#### **OPREZ**

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

#### **OPREZ**

Dugotrajno izlaganje tijela strujanju zraka nije zdravo.

#### **OPREZ**

NIKADA ne izlažite malu djecu, biljke ili životinje izravnom strujanju zraka.

O sustavu (vidi "[4 O sustavu](#)" [p. 10])

#### **UPOZORENJE**

NE pokušavajte sami rastaviti, popraviti, premjestiti, preinačiti ili ponovo postaviti klima uređaj, jer nepravilno rastavljanje ili postavljanje može prouzročiti udar struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.

Održavanje i servisiranje (vidi "[6 Održavanje i servisiranje](#)" [p. 10])

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

Za čišćenje vitrina ili zavojnica puhala, zaustavite rad i ISKLJUČITE svako električno napajanje. **Moguća posljedica:** strujni udar i ozljede.

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

Da biste očistili klima uređaj ili filter za zrak, svakako zaustavite rad i PREKINITE svako električno napajanje. U protivnom, može doći do udara struje što će uzrokovati povredu.

 **UPOZORENJE:**  Sustav sadrži rashladno sredstvo pod visokim tlakom.

Sustav MORA i smije servisirati SAMO kvalificirani serviser.

 **UPOZORENJE**

NIKADA ne mijenjajte osigurač s osiguračem pogrešne jakosti ili drugom žicom kada osigurač pregori. Upotreba žice ili bakrene žice može izazvati kvar uređaja ili požar.

 **UPOZORENJE**

Morate biti oprezni s ljestvama kada radite na visini.

 **UPOZORENJE**

NEMOJTE da se unutarnja jedinica ovlaži. **Moguća posljedica:** Električni udar ili požar.

 **UPOZORENJE**

Kad isključujete električno napajanje na duže vrijeme stajanja, UVIJEK uklonite rashladno sredstvo iz jedinica. Ako iz bilo kojeg razloga ne možete ukloniti rashladno sredstvo, UVIJEK držite uključeno električno napajanje.

 **UPOZORENJE**

- NEMOJTE probijati ni paliti dijelove kruga rashladnog sredstva.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo unutar sustava nema mirisa.

 **UPOZORENJE**

Rashladno sredstvo R744 (CO<sub>2</sub>) u jedinici je bez mirisa, nije zapaljivo i normalno NE curi iz sustava.

Ako je jedinica instalirana u zatvorenom, UVIJEK instalirajte detektor CO<sub>2</sub> prema specifikacijama standarda EN378.

Ako rashladno sredstvo u velikim koncentracijama istječe u prostoriju, može loše djelovati na ljude u njoj kao što je gušenje plinom i trovanje

ugljičnim dioksidom. Provjetrite prostoriju i obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili uređaj.

NEMOJTE upotrebljavati uređaj dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je curilo rashladno sredstvo.

 **UPOZORENJE**

NE pokušavajte sami rastaviti, popraviti, premjestiti, preinačiti ili ponovo postaviti klima uređaj, jer nepravilno rastavljanje ili postavljanje može prouzročiti udar struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.

 **OPREZ**

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

 **OPREZ: Pazite na ventilator!**

Opasno je provjeravanje jedinice dok ventilator radi.

Prije svakog postupka održavanja obavezno ISKLJUČITE glavnu sklopku.

 **OPREZ**

Nakon duže upotrebe, provjerite ima li oštećenja na postolju ili spojnica uređaja. Ako je oštećeno, uređaj može pasti i uzrokovati povredu.

 **OPREZ**

Prije dodirivanja bilo koje priključne stezaljke, obavezno isključite sve sklopke električnog napajanja.

Otklanjanje smetnji (vidi "[7 Otklanjanje smetnji](#)" [p. 11])

 **UPOZORENJE**

**Kod neuobičajene pojave (kao miris paljevine itd.), zaustavite rad i ISKLJUČITE električno napajanje.**

Nastavak rada u takvim uvjetima može uzrokovati kvar, udare struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.



## 4 O sustavu

### 4 O sustavu

Unutarnje jedinice se mogu koristiti za grijanje / hlađenje i rashlađivanje. Vrsta unutarnjih jedinica koje se mogu koristiti ovisi o seriji vanjskih jedinica.



#### UPOZORENJE

NE pokušavajte sami rastaviti, popraviti, premjestiti, preinačiti ili ponovo postaviti klima uređaj, jer nepravilno rastavljanje ili postavljanje može prouzročiti udar struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.



#### NAPOMENA

NEMOJTE koristiti sustav klima uređaja za druge namjene. Kako biste izbjegli smanjenje kvalitete, jedinicu NEMOJTE upotrebljavati za rashlađivanje preciznih instrumenata ili umjetnina.



#### NAPOMENA

NEMOJTE sustav koristiti za hlađenje vode. Ona se može zalediti.



#### NAPOMENA

Za buduće preinake ili proširenja vašeg sustava:

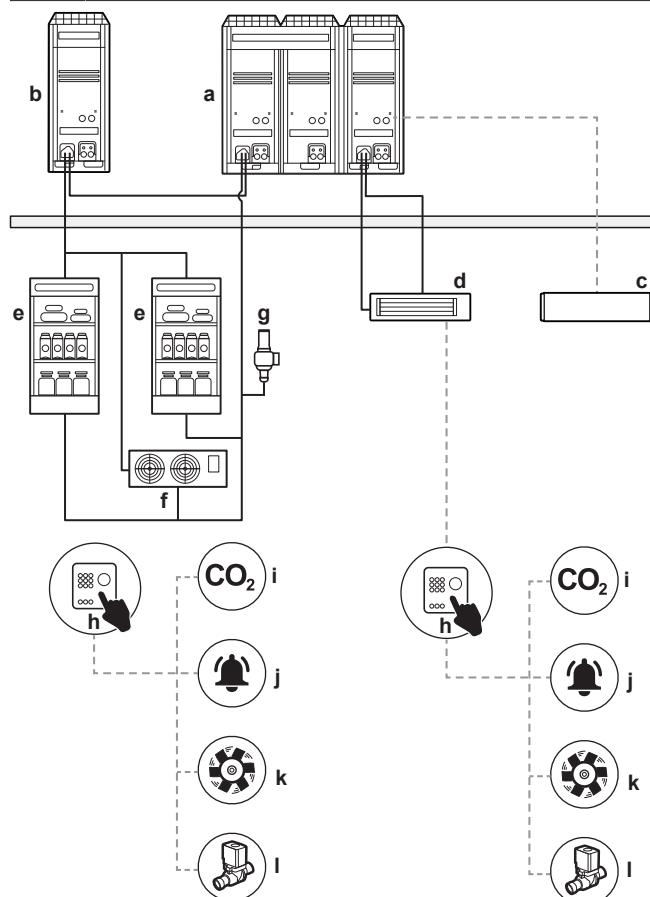
Cjelovit pregled dopuštenih kombinacija (za buduća proširenja sustava) može se naći u tehničko inženjerskim podacima i treba ga proučiti. Obratite se svom instalateru da dobijete više informacija i profesionalnih savjeta.

### 4.1 Raspored sustava



#### INFORMACIJA

Sljedeća slika je primjer i NE MORA u potpunosti odgovarati izvedbi vašeg sustava.



a Glavna vanjska jedinica (LRYEN10\*)

- b Capacity up jedinica (LRNUN5\*)
- c Komunikacijska kutija (BRR9B1V1)
- d Unutarnja jedinica za klimatizaciju (lokalna nabava)
- e Unutarnja jedinica za rashlađivanje (vitrina) (lokalna nabava)
- f Unutarnja jedinica za rashlađivanje (zavojnica puhalo) (lokalna nabava)
- g Sigurnosni ventil (lokalna nabava)
- h CO<sub>2</sub> upravljačka ploča (lokalna nabava)
- i CO<sub>2</sub> detektor (lokalna nabava)
- j CO<sub>2</sub> alarm (lokalna nabava)
- k CO<sub>2</sub> ventilator (lokalna nabava)
- l Zaporni ventil (nije u isporuci)

## 5 Postupak

### 5.1 Načini rada

Mogući su sljedeći načini rada:

- Samo rashlađivanje
- Samo hlađenje
- Hlađenje i rashlađivanje
- Grijanje i rashlađivanje:
  - S punim povratom topline
  - S vanjskim izmjenjivačem topline kao hladnjakom plina
  - S vanjskim izmjenjivačem topline kao isparivačem
- Samo grijanje

### 5.2 Raspon rada

Za siguran i učinkovit rad, sustav koristite u sljedećim rasponima temperature.

|                       | Rashlađivanje              | Klima-uređaj hlađenje | Klima-uređaj grijanje |
|-----------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Vanjska temperatura   | -20~43°C DB <sup>(a)</sup> | -5~43°C DB            | -20~16°C WB           |
| Unutarnja temperatura | —                          | 14~24°C WB            | 15~27°C DB            |

<sup>(a)</sup> Za ograničenja niskog opterećenja pogledajte "Ograničenja za hlađenje" u uputama za instalaciju i korisnički vodič.

### 5.3 Tlak vanjskog cjevovoda

Uvijek imajte na umu sljedeće tlakove vanjskog cjevovoda:

| Strana        | Cjevovod | Tlak vanjskog cjevovoda   |
|---------------|----------|---------------------------|
| Rashlađivanje | Plin     | 90 bar manometarski tlak  |
|               | Tekućina | 90 bar manometarski tlak  |
| Klima-uređaj  | Plin     | 120 bar manometarski tlak |
|               | Tekućina | 90 bar manometarski tlak  |

## 6 Održavanje i servisiranje



#### UPOZORENJE

NIKADA ne mijenjajte osigurač s osiguračem pogrešne jakosti ili drugom žicom kada osigurač pregori. Upotreba žice ili bakrene žice može izazvati kvar uređaja ili požar.

**OPREZ: Pazite na ventilator!**

Opasno je provjeravanje jedinice dok ventilator radi.

Prije svakog postupka održavanja obavezno ISKLJUČITE glavnu sklopku.

**OPREZ**

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

**OPREZ**

Nakon duže upotrebe, provjerite ima li oštećenja na postolju ili spojnica uređaja. Ako je oštećeno, uređaj može pasti i uzrokovati povredu.

**NAPOMENA**

NIKADA ne pregledavajte niti popravljajte uređaj sami. Pozovite stručnog servisera da obavi taj posao.

**NAPOMENA**

NEMOJTE upravljačku ploču upravljača brisati benzinom, razrjeđivačem, krpicama natopljenim kemikalijama itd. Ploča može izgubiti boju ili se može oguliti premaz. Ako je jako prljava, natopite krpicu u vodu s neutralnim deterdžentom, dobro ju ocijedite i obrišite ploču. Brišite suhom tkaninom.

## 6.1 O rashladnom sredstvu

Ovaj proizvod sadrži rashladne plinove.

Vrsta rashladnog sredstva: R744 (CO<sub>2</sub>)

**UPOZORENJE**

- NEMOJTE probijati ni paliti dijelove kruga rashladnog sredstva.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo unutar sustava nema mirisa.

**UPOZORENJE**

Rashladno sredstvo R744 (CO<sub>2</sub>) u jedinici je bez mirisa, nije zapaljivo i normalno NE curi iz sustava.

Ako je jedinica instalirana u zatvorenom, UVIJEK instalirajte detektor CO<sub>2</sub> prema specifikacijama standarda EN378.

Ako rashladno sredstvo u velikim koncentracijama istječe u prostoriju, može loše djelovati na ljude u njoj kao što je gušenje plinom i trovanje ugljičnim dioksidom. Provjetrite prostoriju i obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili uređaj.

NEMOJTE upotrebljavati uređaj dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je curilo rashladno sredstvo.

## 6.2 Preporučeno održavanje i pregledi

Budući da se nakon nekoliko godina upotrebe nakupi prašina, performanse jedinice će donekle oslabiti. Budući da rastavljanje uređaja i čišćenje unutrašnjosti zahtijevaju tehničku stručnost, te kako bi se osiguralo najbolje moguće održavanje vašeg uređaja, preporučujemo da uz uobičajeno održavanje ugovorite i uslugu održavanja i provjere. Naša prodajna mreža ima stalni pristup zalihama najvažnijih komponenti za održavanje vašeg uređaja u dobrom stanju što je duže moguće. Obratite se svom dobavljaču za pojedinosti.

**Kada se obratite se svom dobavljaču za popravke, uvijek navedite:**

- Kompletan naziv modela uređaja.
- Broj proizvođača (pogledajte na nazivnu pločicu jedinice).
- Datum postavljanja.
- Simptome ili neispravnost i pojedinosti kvara.

**UPOZORENJE**

NE pokušavajte sami rastaviti, popraviti, premjestiti, preinačiti ili ponovo postaviti klima uređaj, jer nepravilno rastavljanje ili postavljanje može prouzročiti udar struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.

## 7 Otklanjanje smetnji

Ako bi neispravnost sustava mogla naštetiti stvarima u prostoriji/vitrini, možete tražiti vašeg instalatera da ugradi alarm (primjerice: svjetlo). Za pojedinosti se obratite svom instalateru.

Ako nastane jedan od slijedećih kvarova, poduzmite donje mjere i obratite se Vašem dobavljaču.

**UPOZORENJE**

**Kod neuobičajene pojave (kao miris paljevine itd.), zaustavite rad i ISKLJUČITE električno napajanje.**

Nastavak rada u takvim uvjetima može uzrokovati kvar, udare struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.

Sustav MORA popravljati kvalificirani serviser.

| Kvar                                                                                                                          | Mjere                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Sigurnosna naprava kao osigurač, ili strujna zaštitna sklopka - FID se često aktiviraju, ili ON/OFF sklopka NE radi pravilno. | Obratite se vašem dobavljaču ili instalateru.                                        |
| Voda (osim vode odmrzavanja) curi iz jedinice.                                                                                | Zaustavite rad jedinice.                                                             |
| Preklopnik za rad NE radi kako treba.                                                                                         | Isključite napajanje.                                                                |
| Na zaslonu korisničkog sučelja stoji broj jedinice i lampica pogona trepće i pojavi se kôd neispravnosti.                     | Obavijestite svog dobavljača i prijavite kôd neispravnosti.                          |
| Sigurnosni ventil se otvorio.                                                                                                 | 1 Zaustavite rad jedinice.<br>2 Isključite napajanje.<br>3 Javite vašem instalateru. |

Ako sustav NE radi pravilno, osim u gore spomenutim slučajevima, i nije vidljiv niti jedan od gore navedenih kvarova, pregledajte sustav u skladu sa sljedećim postupkom.

| Kvar                      | Mjere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ako sustav uopće ne radi. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provjerite je li nestalo struje. Čekajte da struja dođe. Ako do nestanka struje dođe za vrijeme rada, sustav se automatski ponovo pokreće čim struja dođe.</li> <li>Provjerite je li pregorio osigurač ili je iskočila zaštitna sklopka. Promijenite osigurač ili ponovo podesite prekidač.</li> </ul> |



## 8 Premještanje

| Kvar                                                                                     | Mjere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sustav prestaje raditi ubrzo nakon početka rada.                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite zapreke i omogućite slobodno strujanje zraka.</li> <li>Provjerite da li zaslon korisničkog sučelja prikazuje  (vrijeme za čišćenje filtra za zrak). (Pogledajte u "6 Održavanje i servisiranje" [p 10] i "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu.)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sustav radi ali ne hladi ili ne grije dovoljno.<br>(za unutarnje jedinice klima uređaja) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite zapreke i omogućite slobodno strujanje zraka.</li> <li>Provjerite da filter zraka nije začepljen (pogledajte "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu).</li> <li>Provjerite podešenost temperature.</li> <li>Provjerite postavku brzine ventilatora na vašem korisničkom sučelju.</li> <li>Provjerite da vrata i prozori nisu otvoreni. Zatvorite vrata i prozore da spriječite propuh.</li> <li>Provjerite da li u prostoriji ima previše ljudi tokom postupka hlađenja. Provjerite da li je izvor topline u prostoriji prekomjeren.</li> <li>Provjerite da li sunčeva svjetlost ulazi izravno u prostoriju. Upotrijebite zavjese ili žaluzine.</li> <li>Provjerite je li kut strujanja zraka dobar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Sustav radi ali ne hladi dovoljno.<br>(za unutarnje jedinice hladnjaka i zamrzivača)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite zapreke i omogućite slobodno strujanje zraka.</li> <li>Provjerite da unutarnja jedinica nije zaleđena. Ručno odleđite jedinicu, ili skratite ciklus odleđivanja.</li> <li>Provjerite ima li previše stvari u prostoriji/vitrini. Uklonite nekoliko artikala.</li> <li>Provjerite da postoji nesmetano kruženje zraka u prostoriji/vitrini. Napravite novi raspored artikala unutar prostorije/vitrine.</li> <li>Provjerite da nema previše prašine na izmjenjivaču topline vanjske jedinice. Četkom ili usisivačem uklonite prašinu bez upotrebe vode. Ako je potrebno obratite se svom dobavljaču.</li> <li>Provjerite istječe li hladan zrak izvan prostorije/vitrine. Zaustavite istjecanje hladnog zraka.</li> <li>Provjerite da niste možda podesili previsoku zadanu vrijednost temperature unutarnje jedinice. Postavite odgovarajuću temperaturu.</li> <li>Provjerite da u prostoriji/vitrini nema suviše artikala visoke temperature. Uvijek stavljajte artikle nakon što se ohlade.</li> <li>Provjerite da vrata nisu predugo otvorena. Skratite vrijeme otvaranja vrata.</li> </ul> |

Ako nakon provjera svih gornjih stavki, ne možete sami otkloniti problem, obratite se svom instalateru i navedite simptome, kompletan naziv modela uređaja (s brojem proizvođača, ako je moguće) i datum postavljanja.

### 7.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

U slučaju da se kôd neispravnosti pojavi na zaslonu korisničkog sučelja unutarnje jedinice, obratite se svom instalateru i saopćite mu kôd neispravnosti, tip jedinice i serijski broj (te podatke možete naći na nazivnoj pločici jedinice).

Za vašu informaciju dolje je naveden popis kôdova neispravnosti. Ovisno o razini kôda neispravnosti možete poništiti (resetirati) kôd pritiskom na tipku ON/OFF. Ako ne, tražite savjet od svog instalatera.

| Kôd | Uzrok                                                      | Rješenje                                                                                                                                                                                        |
|-----|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E2  | Električno propuštanje                                     | Ponovo pokrenite jedinicu. Ako se problem javi ponovo, obratite se vašem trgovcu.                                                                                                               |
| E3  | Zaporni ventil za plin vanjske jedinice ostao je zatvoren. | Potpuno otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu.                                                                                                                                            |
| E4  | Zaporni ventil za plin vanjske jedinice ostao je zatvoren. | Potpuno otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu.                                                                                                                                            |
| L4  | Prolaz zraka je blokiran.                                  | Uklonite zapreku koja priječi prolaz zraka do vanjske jedinice.                                                                                                                                 |
| U1  | Izgubljena faza električnog napajanja.                     | Provjerite spoj kabela električnog napajanja.                                                                                                                                                   |
| U2  | Nedovoljan napon napajanja                                 | Provjerite da li je napon napajanja kakav treba biti.                                                                                                                                           |
| U4  | Pogrešan prijenos između jedinica                          | Provjerite spojeve prijenosnog ožičenja između vanjske jedinice i klima-uređaja.                                                                                                                |
| UR  | Pogrešna kombinacija unutarnjih jedinica                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provjerite broj priključenih unutarnjih jedinica.</li> <li>Provjerite je li ugrađena neka unutarnja jedinica za koju nije moguća kombinacija.</li> </ul> |
| UF  | Pogrešan prijenos između jedinica                          | Provjerite spojeve prijenosnog ožičenja između vanjske jedinice i klima-uređaja.                                                                                                                |

Ostale kodove kvarova potražite u Servisnom priručniku.

Ako se ne prikazuje nijedan kôd neispravnosti, provjerite je li:

- napajanje unutarnje jedinice uključeno,
- ožičenje korisničkog sučelja prekinuto ili je neispravno ožičeno,
- pregorio osigurač na tiskanoj pločici.

## 8 Premještanje

Obratite se svom prodavaču za uklanjanje i ponovno postavljanje cijele jedinice. Preseljenje uređaja zahtijeva tehničku stručnost.

## 9 Zbrinjavanje otpada



### NAPOMENA

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

## Za instalatera

## 10 O pakiranju

Imajte na umu sljedeće:

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



Lomljivo.



Držite uređaj uspravno, da se izbjegne oštećenje kompresora.

- Viličar se smije koristiti za prijevoz sve dok je uređaj na svojoj paleti.

### 10.1 Vanjska jedinica



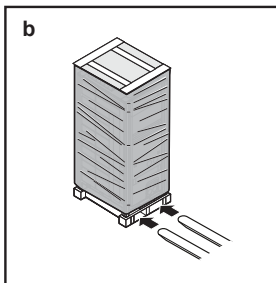
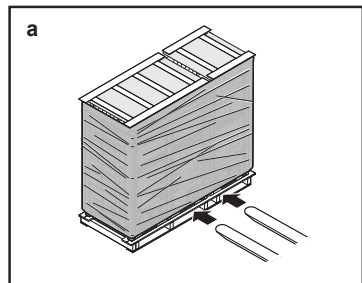
#### UPOZORENJE

Detektor CO<sub>2</sub> se UVIJEK preporučuje tijekom skladištenja i transporta.

Pogledajte također "[Natpis o maksimalnoj temperaturi skladištenja](#)" [► 16].

#### 10.1.1 Za prijevoz palete

- Viličar se smije koristiti za prijevoz sve dok je uređaj na svojoj paleti.
- 1 Prenosite vanjsku jedinicu i capacity up jedinicu kako je prikazano na donjoj slici.



a Vanjska jedinica  
b Capacity up jedinica



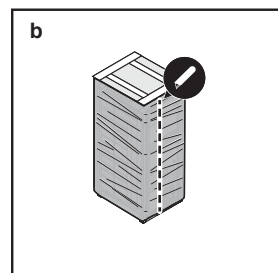
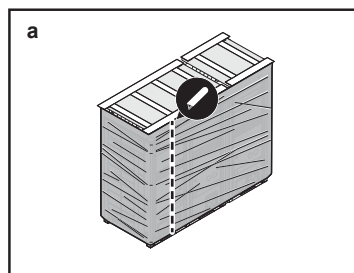
#### NAPOMENA

Krakovе viličara omotajte tkaninom kako bi spriječili da se jedinica ošteti. Oštećena boja jedinice smanjuje zaštitu od korozije.

### 10.1.2 Za raspakiranje vanjske jedinice

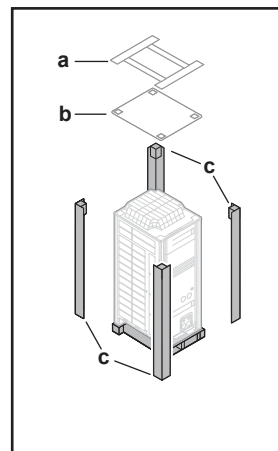
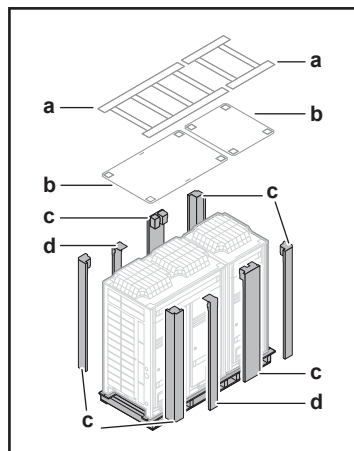
- 1 Skinite ambalažni materijal s jedinice.

- Uklonite termo foliju. Pazite da ne oštetite jedinicu dok nožem skidate foliju oko jedinice.



a Vanjska jedinica  
b Capacity up jedinica

- Uklonite gornje palete, gornje pladnjeve i sve i kutne potporne. Za vanjsku jedinicu također uklonite 2 srednja potporna.



a Gornja paleta  
b Gornji pladanj  
c Kutni potporanj  
d Srednji potporanj (za vanjsku jedinicu)

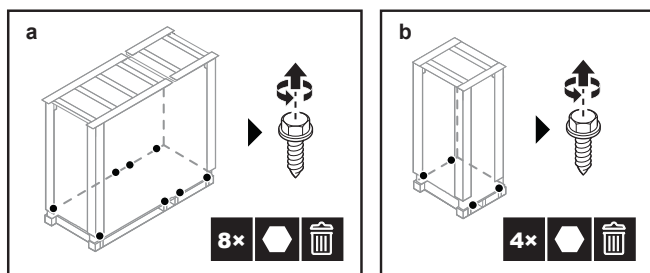


#### UPOZORENJE

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

- 2 Jedinica je pričvršćena vijcima za paletu. Uklonite te vijke.

## 10 O pakiranju



a Vanjska jedinica  
b Capacity up jedinica

### 10.1.3 Za prenošenje vanjske jedinice



#### OPREZ

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

- 1 Izvadite iz ambalaže vanjsku jedinicu i capacity up jedinicu. Pogledajte i "[10.1.2 Za raspakiravanje vanjske jedinice](#)" [p. 13].
- 2 Obavezno pročitajte naljepnicu o rukovanju jedinicom, koja se nalazi na prednjem kutnom potpornju ambalaže.
- 3 Postoje 2 načina dizanja vanjske jedinice.
  - pomoću dizalice i 2 remena najmanje 8 m dužine kao što prikazuje donja slika. Uvijek upotrijebite štitnike kako biste spriječili oštećenje od remenja i pazite da težište uređaja bude u sredini.



#### UPOZORENJE

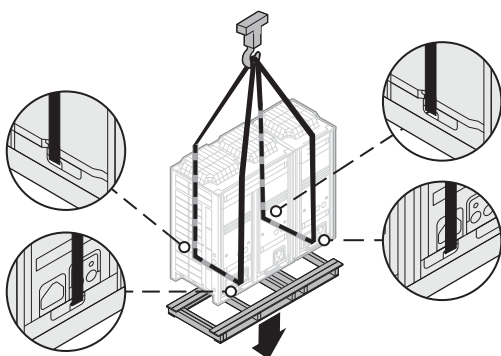
NEMOJTE koristiti srednji otvor vanjske jedinice za pričvršćivanje pojaseva.  
UVIJEK koristite vanjske otvore.



#### NAPOMENA

- Upotrijebite remen koji može podnijeti težinu jedinice.
- Koristite zaštitu između kućišta i remena.
- Širina otvora za remene u vanjskoj jedinici je 70 mm.

#### Vanjska jedinica



- Ako se koristi viličar, tada progurajte krakove viličara kroz srednji i vanjski desni otvor na dnu jedinice kao što je prikazano na donjoj slici.



#### UPOZORENJE

NEMOJTE koristiti vanjski lijevi otvor vanjske jedinice za podizanje jedinice viličarom.

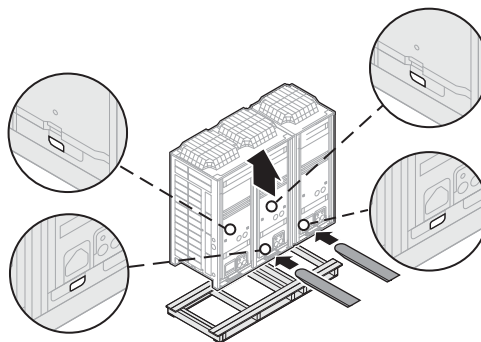


#### NAPOMENA

Mjere opreza pri podizanju vanjske jedinice viličarom

- Krakove viličara omotajte tkaninom kako bi spriječili da se jedinica ošteti. Oštećena boja jedinice smanjuje zaštitu od korozije.
- U slučaju oštećenja, uklonite srh i nanesete reparaturnu boju protiv korozije na rubove i oko rupa, kako bi se spriječilo rđanje nakon rukovanja jedinicom.

#### Vanjska jedinica



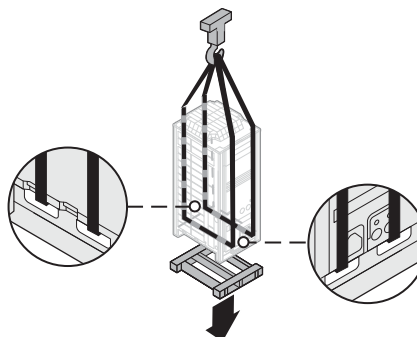
- 4 Dižite capacity up jedinicu dizalicom i 2 remena najmanje 8 m dužine kao što prikazuje donja slika. Uvijek upotrijebite štitnike kako biste spriječili oštećenje od remenja i pazite da težište uređaja bude u sredini.



#### NAPOMENA

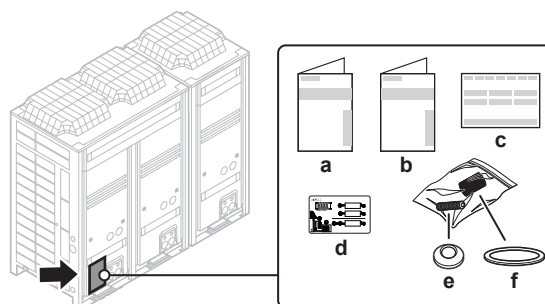
- Upotrijebite remen koji može podnijeti težinu jedinice.
- Koristite zaštitu između kućišta i remena.
- Širina otvora za remene u vanjskoj jedinici je 70 mm.

#### Capacity up jedinica



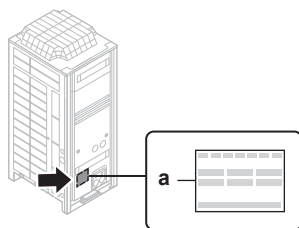
### 10.1.4 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice

#### Vanjska jedinica



- a Opće mjere opreza  
b Priručnik za uporabu i ugradnju  
c Izjava o sukladnosti  
d Naljepnica za punjenje rashladnog sredstva  
e Bakarne brtve za kape zapornih ventila (15×)  
f Bakarne brtve za kapice servisnog priključka (15×)

## Capacity up jedinica



a Izjava o sukladnosti

## 11 O jedinicama i opcijama

## 11.1 O unutarnjoj jedinici

Ovaj priručnik za instalaciju odnosi se na vanjsku jedinicu i opcijsku capacity up jedinicu.

Ove su jedinice namijenjene za postavljanje na otvorenom, a namijenjene su za zrak-zrak grijanje, hlađenje i primjene u rashlađivanju.



## NAPOMENA

Ove su jedinice (LRYEN10\* i LRNUN5\*) samo dijelovi sustava klima uređaja, koji udovoljavaju djelomičnim zahtjevima jedinice međunarodnog standarda IEC 60335-2-40:2018. Kao takve, one moraju biti povezane SAMO s drugim jedinicama za koje je potvrđeno da odgovaraju odgovarajućim djelomičnim zahtjevima jedinice ovog međunarodnog standarda.

## Opće ime i naziv proizvoda

U ovom priručniku koristimo sljedeća imena:

| Opće ime             | Naziv proizvoda |
|----------------------|-----------------|
| Vanjska jedinica     | LRYEN10A ▲ Y1 ▼ |
| Capacity up jedinica | LRNUN5A ▲ Y1 ▼  |

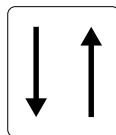
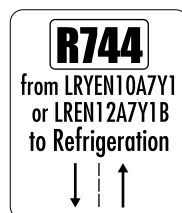
## Raspon temperature

|                       | Rashlađivanje              | Klima-uređaj hlađenje | Klima-uređaj grijanje |
|-----------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Vanjska temperatura   | -20~43°C DB <sup>(a)</sup> | -5~43°C DB            | -20~16°C WB           |
| Unutarnja temperatura | —                          | 14~24°C WB            | 15~27°C DB            |

<sup>(a)</sup> Za ograničenja niskog opterećenja pogledajte "Ograničenja za hlađenje" u uputama za instalaciju i korisnički vodič.

## 11.1.1 Natpisi na vanjskoj jedinici

Naljepnica o smjerovima protoka



| Tekst na naljepnici opreza                       | Prijevod                                        |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| from LRYEN10A7Y1 or LREN12A7Y1B to Refrigeration | Od LRYEN10A7Y1 ili LREN12A7Y1B do Rashlađivanja |
| Gas for Airco                                    | Plin za Klimu                                   |
| Liquid for Airco                                 | Tekućina za Klimu                               |
| Gas from Refrigeration                           | Plin od Rashlađivanja                           |
| Liquid to LRNUN5A7Y1 or to Refrigeration         | Tekućina do LRNUN5A7Y1 ili do Rashlađivanja     |

## Natpis o sigurnosnom ventilu

## WARNING

Unit is charged and under high pressure. Check the pressure in the liquid receiver during service. Do NOT service the unit when the liquid receiver pressure is higher than **86 bar g**. If refrigerant temperature is higher than **31°C** there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.

| Tekst na naljepnici upozorenja                                                                                                          | Prijevod                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unit is charged and under high pressure.                                                                                                | Jedinica je napunjena i pod visokim je tlakom.                                                                                                             |
| Check the pressure in the liquid receiver during service.                                                                               | Provjerite tlak u spremniku tekućine tijekom servisiranja.                                                                                                 |
| Do NOT service the unit when the liquid receiver pressure is higher than 86 bar g.                                                      | NIKAD ne servisirajte jedinicu kada je tlak u prijemniku tekućine viši od <b>86 bar g</b> .                                                                |
| If refrigerant temperature is higher than 31°C there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown. | Ako je temperatura rashladnog sredstva viša od <b>31°C</b> , postoji mogućnost da se sigurnosni ventil otvori tijekom servisa ili isključivanja napajanja. |

Provjerite podešeni tlak sigurnosnog ventila na niskotlačnoj strani rashladnog ormara kako biste potvrdili sigurnu radnu temperaturu.

Pogledajte također "13.3.5 Smjernice za ugradnju sigurnosnih ventila" [p. 29].

11 O jedinicama i opcijama

Kartica o zapornim ventilima i servisnim priključcima



# WARNING

Unit is charged and under high pressure.

| Tekst na kartici upozorenja              | Prijevod                                       |
|------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Unit is charged and under high pressure. | Jedinica je napunjena i pod visokim je tlakom. |

Pogledajte također "13.2 Korištenje zapornih ventila i servisnih priključaka" [p 24].

Natpis o maksimalnoj temperaturi skladištenja



# 55°C



MAXIMUM STORAGE TEMPERATURE.

A CO<sub>2</sub> detector is always recommended during storage and transport.

| Tekst na naljepnici upozorenja                                                 | Prijevod                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| MAXIMUM STORAGE TEMPERATURE: 55°C                                              | MAKSIMALNA TEMPERATURA SKLADIŠTENJA: 55°C                                         |
| A CO <sub>2</sub> detector is always recommended during storage and transport. | Detektor CO <sub>2</sub> se uvijek preporučuje tijekom skladištenja i transporta. |

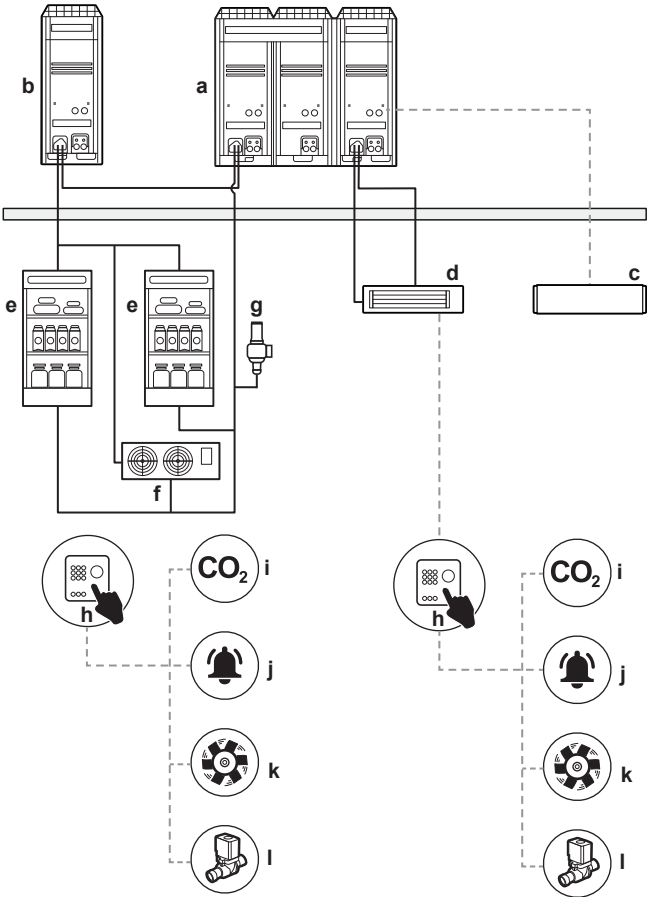
Jedinica je tvornički napunjena rashladnim sredstvom. Kako bi se izbjeglo otvaranje sigurnosnog ventila, jedinica ne smije biti izložena temperaturama višim od 55°C.

11.2 Raspored sustava



## INFORMACIJA

Sljedeća slika je primjer i NE MORA u potpunosti odgovarati izvedbi vašeg sustava.



- a Glavna vanjska jedinica (LRYEN10\*)
- b Capacity up jedinica (LRNUN5\*)
- c Komunikacijska kutija (BRR9B1V1)
- d Unutarnja jedinica za klimatizaciju (lokalna nabava)
- e Unutarnja jedinica za rashlađivanje (vitrina) (lokalna nabava)
- f Unutarnja jedinica za rashlađivanje (zavojnica puhala) (lokalna nabava)
- g Sigurnosni ventil (lokalna nabava)
- h CO<sub>2</sub> upravljačka ploča (lokalna nabava)
- i CO<sub>2</sub> detektor (lokalna nabava)
- j CO<sub>2</sub> alarm (lokalna nabava)
- k CO<sub>2</sub> ventilator (lokalna nabava)
- l Zaporni ventil (nije u isporuci)

11.3 Ograničenja za unutarnju jedinicu



## UPOZORENJE

SAMO one dijelove rashladnog sustava koji su predviđeni da rade i sa R744 (CO<sub>2</sub>) treba spojiti na sustav.



## NAPOMENA

Projektni tlak visokotlačne strane spojenih dijelova rashladnog sustava MORA biti 9 MPaG (90 bar manometarski tlak).



## NAPOMENA

Ako se projektirani tlak plinovoda rashladnih dijelova razlikuje od 90 bar manometarskog tlaka (na primjer: 6 MPaG (60 bar manometarski tlak)), MORA se ugraditi sigurnosni ventil na vanjskom cjevovodu sukladno tom projektnom tlaku. NIJE moguće priključiti dijelove rashlađivanja s projektnim tlakom ispod 60 bar manometarskog tlaka.



**NAPOMENA**

Projektni tlak spojenih dijelova klima uređaja MORA biti 12 MPa (120 bar manometarskog tlaka). Ako to nije slučaj, obratite se svom dobavljaču za pomoć.

## 12 Postavljanje jedinice

**UPOZORENJE**

- Obavezno instalirajte sve potrebne protumjere za slučaj curenja rashladnog sredstva u skladu s normom EN378 (vidi "12.1.3 Dodatni zahtjevi na mjesto postavljanja za CO<sub>2</sub> rashladno sredstvo" ► 18]).
- Obavezno instalirajte detektor istjecanja CO<sub>2</sub> (lokalna nabava) u svaku sobu s cjevovodima rashladnog sredstva, klima uređajima, vitrinama ili zavojnicama puhala i omogućite funkciju otkrivanja istjecanja rashladnog sredstva (pogledajte priručnik za ugradnju unutarnjih jedinica).

**UPOZORENJE**

Pravilno učvrstite jedinicu. Upute potražite pod naslovom "12 Postavljanje jedinice" ► 17].

**NAPOMENA**

Treba uzeti u obzir štetne učinke. Na primjer, opasnost od sakupljanja i zamrzavanja vode u ispusnim cijevima uređaja za smanjenje tlaka, nakupljanje prašine i nečistoća ili začepljenje ispusnih cijevi krutim CO<sub>2</sub> (R744).

**INFORMACIJA**

Instalater je odgovoran za pribavljanje sljedećih komponenti u lokalnoj nabavi.

**NAPOMENA**

Kada je potrebna unutarnja instalacija vanjske jedinice, na primjer u tehničkoj prostoriji, MORAJU biti ispunjeni sljedeći zahtjevi:

- Kanali za zrak MORAJU biti postavljeni za odvođenje ispušnog zraka jedinice izvan prostorije.
- Svaki ventilator izlaza zraka u jedinici MORA imati individualnu putanju protoka zraka. Pazite da ne dođe do miješanja/recirkulacije tokova zraka.
- Gubitak tlaka na zračnim kanalima NE SMIJE premašiti najveću vrijednost statičkog tlaka koju osigurava postavka visokog vanjskog statičkog tlaka (ESP) (78,40 Pa):

- Ako je vanjski statički tlak - ESP, preko kanala, niži ili jednak 30,00 Pa, nije potrebna aktivacija postavke visokog vanjskog statičkog tlaka - ESP.

- Ako je vanjski statički tlak - ESP, preko kanala, viši od 30,00 Pa, MORA se aktivirati postavka visokog vanjskog statičkog tlaka - ESP (pogledajte servisni priručnik).

- Osigurajte dostatno provjetravanje tehničkog prostora u kojem će se jedinice postaviti, s fasadnim otvorima za zrak kako bi se omogućilo nadomještanje svježeg zraka.
- Za više informacija o unutarnjoj instalaciji vanjske jedinice obratite se svom lokalnom dobavljaču.

## 12.1 pripremi mjesta ugradnje

### 12.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice

**OPREZ**

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

Oprema ispunjava zahtjeve za lokacije komercijalne i lake industrije kada je profesionalno instalirana i održavana.

**OPREZ**

Ova oprema NIJE namijenjena za korištenje u stambenim prostorima i NEĆE jamčiti da će pružiti odgovarajuću zaštitu radio prijemu na takvim mjestima.

**NAPOMENA**

Ako je oprema instalirana bliže od 30 m od stambene lokacije, profesionalni instalater MORA prije instalacije procijeniti EMC situaciju.

**NAPOMENA**

Ovo je proizvod klase A. U kućanstvu taj proizvod može prouzročiti radijske smetnje, u kojem slučaju korisnik treba poduzeti odgovarajuće mjere.

**INFORMACIJA**

Razina tlaka zvuka je niža od 70 dBA.

Imajte na umu smjernice za razmake. Vidi sliku 1 s unutarnje strane prednjih korica ovog priručnika.

Opis teksta na slici 1:

| Stavka           | Opis                                                                                                                                  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                | Prostor za održavanje                                                                                                                 |
| B                | Mogući obrasci s ugradbenim prostorima u slučaju jedne vanjske jedinice <sup>(a)(b)(c)(d)(e)(f)</sup>                                 |
| C                | Mogući obrasci s ugradbenim prostorima u slučaju da je vanjska jedinica spojena na capacity up jedinicu <sup>(a)(b)(c)(d)(e)(f)</sup> |
| h1               | H1 (stvarna visina)–1500 mm                                                                                                           |
| h2               | H2 (stvarna visina)–500 mm                                                                                                            |
| X                | Prednja strana = 500 mm+≥h1/2                                                                                                         |
| Y (za obrasce B) | Strana ulaza zraka = 300 mm+≥h2/2                                                                                                     |
| Y (za obrasce C) | Strana ulaza zraka = 100 mm+≥h2/2                                                                                                     |

<sup>(a)</sup> Visina zida s prednje strane: ≤1500 mm.

<sup>(b)</sup> Visina zida sa strane ulaza zraka: ≤500 mm.

<sup>(c)</sup> Visina zida ostalih strana: nema ograničenja.

<sup>(d)</sup> Izračunajte h1 i h2 kao što je prikazano na slici. Na prednju stranu dodajte h1/2 za prostor održavanja. Na stražnju stranu dodajte h2/2 za prostor održavanja (ako visina zida prelazi gornje vrijednosti).

<sup>(e)</sup> B1: obrazac za regije bez obilnih snježnih oborina.  
B2: obrazac za regije s obilnim snježnim oborinama.  
B3: nema granice za visinu zida.

<sup>(f)</sup> C1: obrazac za regije bez obilnih snježnih oborina.  
C2: obrazac za regije s obilnim snježnim oborinama.  
C3: nema granice za visinu zida.



12 Postavljanje jedinice

12.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima

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



INFORMACIJA

Za instrukcije o tome kako postaviti pokrov za snijeg, obratite se svom dobavljaču.

12.1.3 Dodatni zahtjevi na mjesto postavljanja za CO<sub>2</sub> rashladno sredstvo



NAPOMENA

Iako je preporučeno da se LRYEN10\* i LRNUN5\* instaliraju na otvorenom, u nekim slučajevima može biti potrebno instalirati ih unutra. U takvim slučajevima, UVIJEK slijedite zahtjeve unutarnje instalacije za CO<sub>2</sub> rashladno sredstvo.



UPOZORENJE

U slučaju mehaničkog provjetravanja, vodite računa da se prozračeni zrak izbaci u vanjski prostor, a NE u neki drugi zatvoreni prostor.

| Osnovne osobine rashladnog sredstva                                                              |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Rashladno sredstvo                                                                               | R744                    |
| RCL (refrigerant concentration limit = granica koncentracije rashladnog sredstva)                | 0,072 kg/m <sup>3</sup> |
| QLMV (quantity limit with minimum ventilation = granična količina s minimalnim provjetravanjem)  | 0,074 kg/m <sup>3</sup> |
| QLAV (quantity limit with additional ventilation = granična količina s dodatnim provjetravanjem) | 0,18 kg/m <sup>3</sup>  |
| Granica toksičnosti                                                                              | 0,1 kg/m <sup>3</sup>   |
| Razred sigurnosti                                                                                | A1                      |



INFORMACIJA

Za više informacija u vezi dopuštenog punjenja rashladnog sredstva i izračuna zapremine prostora pogledajte referentni vodič unutarnje jedinice.

Zaštitne naprave



INFORMACIJA

Zaštitne naprave se nabavljaju lokalno. Izaberite i instalirajte sve potrebne zaštitne naprave u skladu s normom EN 378-3:2016.

- (prirodno ili mehaničko) provjetravanje
- sigurnosni zaporni ventili
- zaštitni alarm, u kombinaciji s detektorom curenja CO<sub>2</sub> rashladnog sredstva (samo zaštitni alarm bez detektora NE smatra se zaštitnom napravom gdje su ljudi ograničeni u kretanju)
- Detektor curenja CO<sub>2</sub> rashladnog sredstva



UPOZORENJE

Instalirajte jedinicu SAMO na mjestima gdje vrata boravišne prostorije NE prijanjaju tijesno.



UPOZORENJE

Pri korištenju sigurnosnih zapornih ventila obavezno instalirajte mjere poput premosnih cjevovoda s ventilom za smanjenje tlaka (od cijevi tekućine do plinovoda). Kada se sigurnosni zaporni ventili zatvore a nisu instalirane zaštitne mjere, povećani tlak može oštetiti cjevovod tekućine.

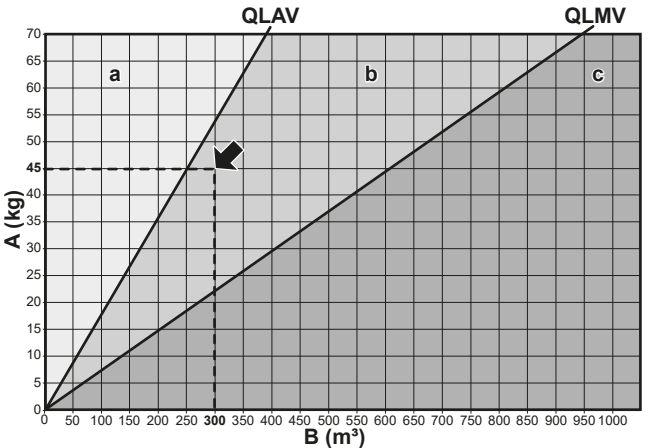
Određivanje minimalnog broja zaštitnih naprava

Za boravišne prostore osim onih na najnižim katovima zgrade ispod zemlje

| Ako je ukupno punjenje rashladnog sredstva (kg) podijeljeno sa zapreminom prostorije <sup>(a)</sup> (m <sup>3</sup> )... | ...broj zaštitnih naprava mora biti najmanje... |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <QLMV                                                                                                                    | 0                                               |
| >QLMV i <QLAV                                                                                                            | 1                                               |
| >QLAV                                                                                                                    | 2                                               |

<sup>(a)</sup> Za boravišne prostorije s površinom poda većom od 250 m<sup>2</sup>, uzmite 250 m<sup>2</sup> kao površinu poda za određivanje zapremine prostorije (Primjer: čak i ako je površina poda u prostoriji 300 m<sup>2</sup> i visina je 2,5 m, računajte zapreminu prostorije kao 250 m<sup>2</sup>×2,5 m=625 m<sup>3</sup>)

**Primjer:** Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu je 45 kg i zapremina prostorije je 300 m<sup>3</sup>. 45/300 = 0,15, što je >QLMV (0,074) i <QLAV (0,18), stoga instalirajte u prostoriju najmanje 1 zaštitnu naprave.



12-1 Primjer grafa za izračunavanje

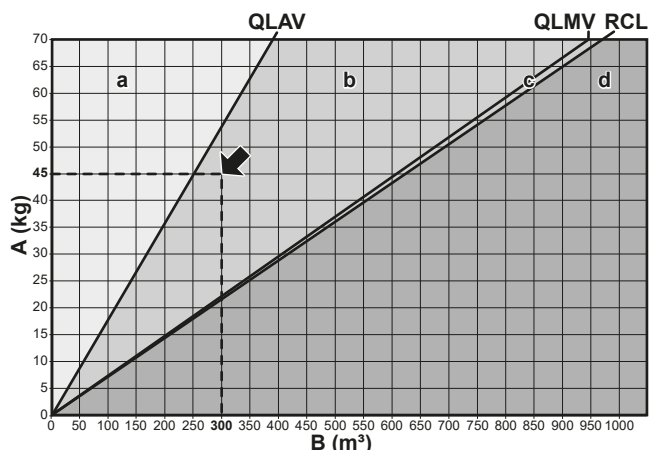
- A Punjenje rashladnog sredstva
- B Zapremina prostorije
- a Potrebne 2 zaštitne naprave
- b Potrebna 1 zaštitna naprava
- c Nije potrebna zaštitna naprava

Za boravišne prostore na najnižim katovima zgrade ispod zemlje

| Ako je ukupno punjenje rashladnog sredstva (kg) podijeljeno sa zapreminom prostorije <sup>(a)</sup> (m <sup>3</sup> )... | ...broj zaštitnih naprava mora biti najmanje... |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <RCL                                                                                                                     | 0                                               |
| >RCL i ≤QLMV                                                                                                             | 1                                               |
| >QLMV i <QLAV                                                                                                            | 2                                               |
| >QLAV                                                                                                                    | Vrijednost se NE SMIJE prekoračiti!             |

<sup>(a)</sup> Za boravišne prostorije s površinom poda većom od 250 m<sup>2</sup>, uzmite 250 m<sup>2</sup> kao površinu poda za određivanje zapremine prostorije (Primjer: čak i ako je površina poda u prostoriji 300 m<sup>2</sup> i visina je 2,5 m, računajte zapreminu prostorije kao 250 m<sup>2</sup>×2,5 m=625 m<sup>3</sup>)

**Primjer:** Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu je 45 kg i zapremina prostorije je 300 m<sup>3</sup>.  $45/300 = 0,15$ , što je  $>RCL (0,072)$  i  $<QLAV (0,18)$ , stoga instalirajte u prostoriju najmanje 2 zaštitne naprave.



12-2 Primjer grafa za izračunavanje

- A Granica punjenja rashladnog sredstva
- B Zapremina prostorije
- a Postavljanje nije dopušteno
- b Potrebne 2 zaštitne naprave
- c Potrebna 1 zaštitna naprava
- d Nije potrebna zaštitna naprava

## INFORMACIJA

Čak i ako ne postoji rashladni sustav na najnižem katu, gdje najveće punjenje sustava (kg) u zgradi podijeljeno s ukupnim volumenom najnižeg kata (m<sup>3</sup>) prelazi vrijednost za QLMV, osigurajte mehaničko provjetranje u skladu s EN 378-3:2016.

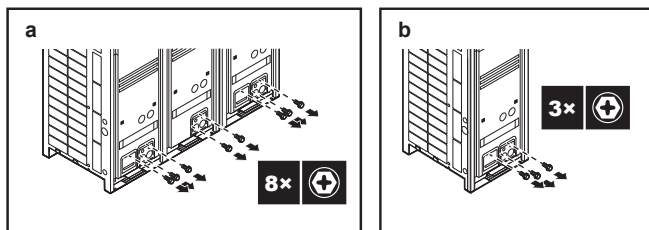
## 12.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice

### 12.2.1 Otvaranje vanjske jedinice

**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**

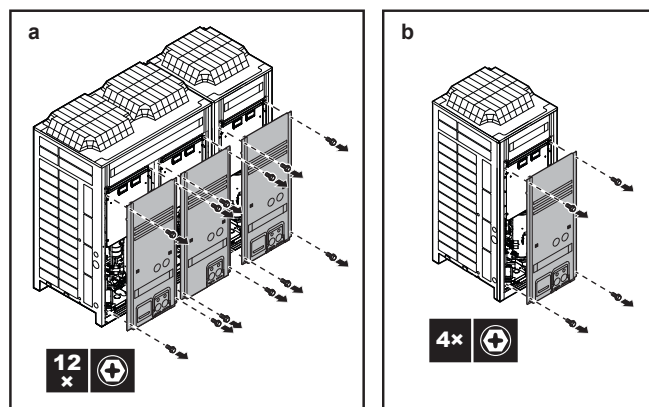
**OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA**

1 Uklonite vijke malih prednjih ploča.



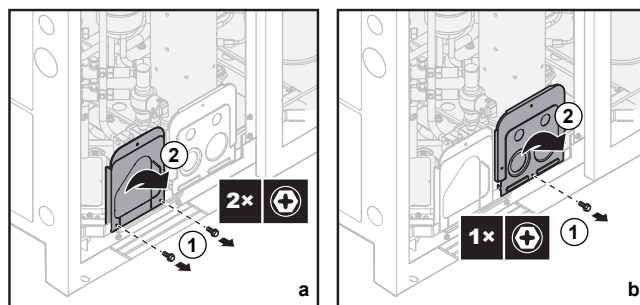
- a Vanjska jedinica
- b Capacity up jedinica

2 Skinite prednje panele.



- a Vanjska jedinica
- b Capacity up jedinica

3 Uklonite male prednje ploče svake skinute prednje ploče.



- a (Ako je primjenjivo) Mala prednja ploča lijevo
- b Mala prednja ploča desno

Kada su prednje ploče otvorene, može se pristupiti razvodnoj kutiji. Vidi "12.2.2 Otvaranje razvodne kutije vanjske jedinice" [p 19].

U svrhu servisiranja, treba doći do tipki na glavnoj tiskanoj pločici (smještenoj iza srednjeg prednjeg panela). Da se pristupi tim tipkama, nije potrebno otvarati poklopac razvodne kutije. Vidi "16.1.2 Pristup komponentama podešavanja sustava" [p 41].

### 12.2.2 Otvaranje razvodne kutije vanjske jedinice

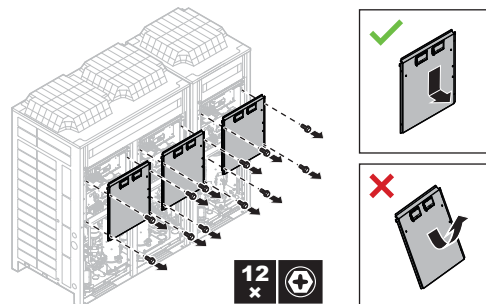


#### NAPOMENA

NEMOJTE primjenjivati pretjeranu silu kod otvaranja poklopca razvodne kutije. Pretjerana sila može izobličiti poklopac, s posljedicom ulaska vode koja bi uzrokovala kvar opreme.

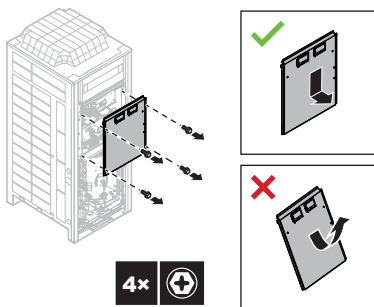
#### Razvodne kutije vanjske jedinice

Razvodne kutije iza lijevog, srednjeg i desnog prednjeg panela se sve otvaraju na isti način. Glavna razvodna kutija je instalirana iza srednjeg panela.



## 12 Postavljanje jedinice

### Razvodna kutija capacity up jedinice



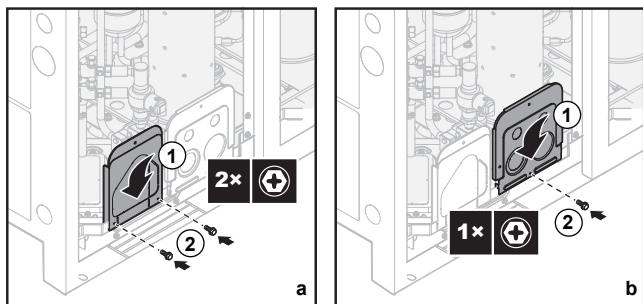
### 12.2.3 Za zatvaranje vanjske jedinice



#### NAPOMENA

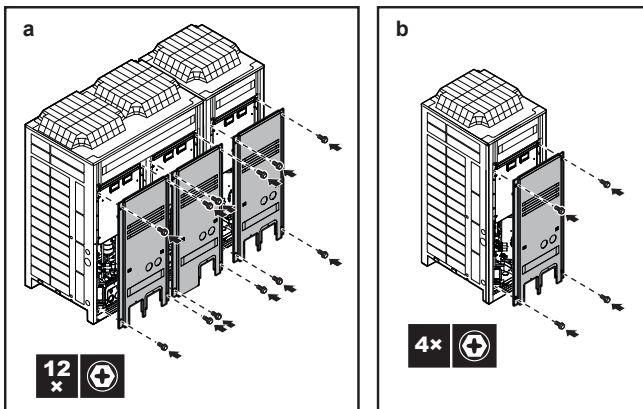
Prilikom zatvaranja poklopca vanjske jedinice pazite da moment pritezanja NE premaši 3,98 N•m.

- 1 Vratite na mjesto male prednje ploče svake skinute prednje ploče.



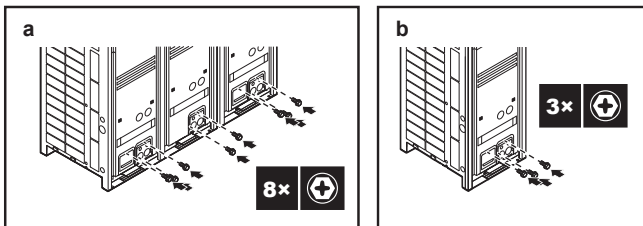
- a (Ako je primjenjivo) Mala prednja ploča lijevo  
b Mala prednja ploča, desna

- 2 Vratite na mjesto prednje panele.



- a Vanjska jedinica  
b Capacity up jedinica

- 3 Pričvrstite male prednje ploče na prednje panele.



- a Vanjska jedinica  
b Capacity up jedinica

## 12.3 Montaža vanjske jedinice

### 12.3.1 Priprema konstrukcije za postavljanje

Pazite da uređaj bude postavljen vodoravno, na dovoljno čvrstoj podlozi kako bi se spriječile vibracije i buka.

Za više informacija, pogledajte poglavlje "Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice" u referentnom vodiču za instalatera i korisnika.



#### NAPOMENA

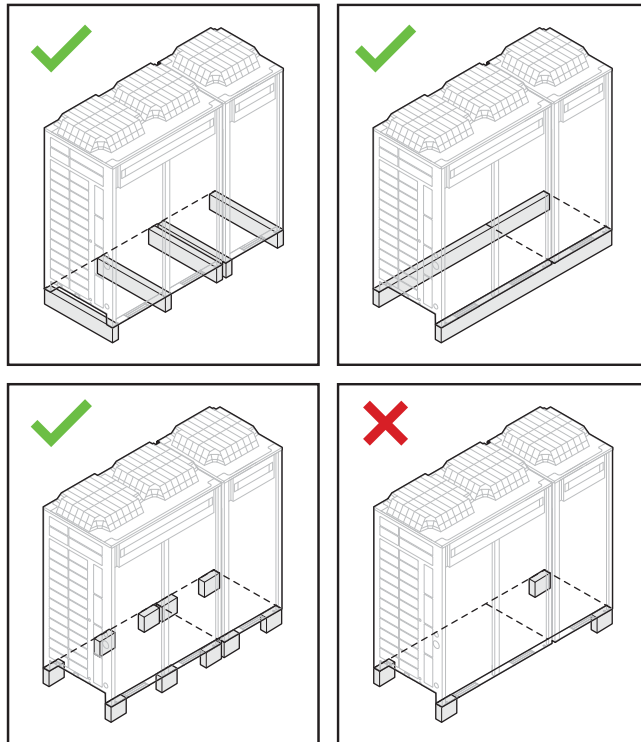
- Kada treba povećati visinu postavljanja jedinice, NEMOJTE koristiti postolja koja bi podupirala samo uglove.
- Postolja ispod jedinice moraju biti široka najmanje 100 mm.



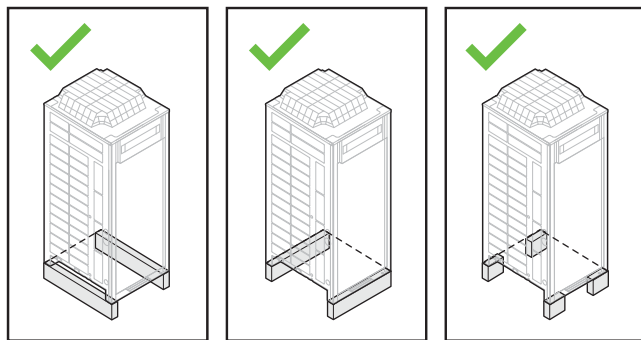
#### NAPOMENA

Visina temelja mora biti najmanje 150 mm od poda. U područjima s jakim snježnim padalinama ovu visinu treba povećati do prosječne očekivane razine snijega, ovisno o uvjetima i mjestu postavljanja.

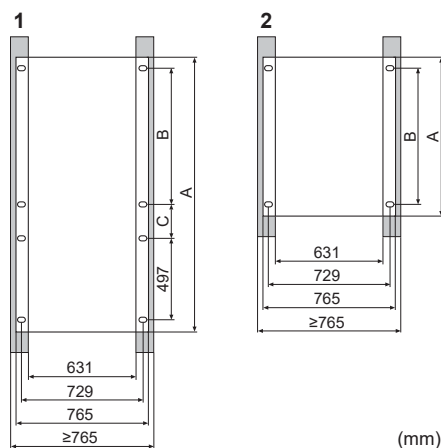
#### Vanjska jedinica



#### Capacity up jedinica



- Poželjna instalacija je na čvrsto izduženo postolje (okvir od željeznih profila ili betona). Temelj mora biti veći od sivo označene površine.

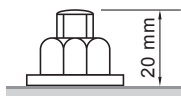


Minimalni temelj  
1 LRYEN10\*  
2 LRNUN5\*

| Jedinica | A    | B    | C   |
|----------|------|------|-----|
| LRYEN10* | 1940 | 1102 | 193 |
| LRNUN5*  | 635  | 497  | —   |

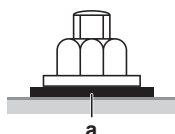
### 12.3.2 Za instaliranje vanjske jedinice

- Postavite jedinicu na instalacijsku konstrukciju. Vidi također: "10.1.3 Za prenošenje vanjske jedinice" [p 14].
- Učvrstite jedinicu za instalacijsku konstrukciju. Pogledajte i "12.3.1 Priprema konstrukcije za postavljanje" [p 20]. Pričvrstite uređaj na mjesto upotrebom četiri ankerska vijka M12. Najbolje je uvrnuti sidrene vijke dok ne budu bili 20 mm iznad površine temelja.



#### ! NAPOMENA

Ako se postavlja u korozivnom okolišu, upotrijebite maticu s plastičnom podloškom (a) kako bi se navoji zaštitili od rđe.



- Uklonite remene.
- Uklonite kartonske štitnike.

### 12.3.3 Za osiguravanje pražnjenja

Uvjerite se da kondenzirana voda može slobodno otjecati.

#### ! NAPOMENA

Oko temelja pripremite odvodni kanal, kojim će otjecati otpadna voda iz okoline uređaja. Kada su vanjske temperature negativne, voda odvedena iz vanjske jedinice će se zalediti. Ako se ne vodi računa o odvodnji vode, prostor oko jedinice može biti vrlo sklizak.

## 13 Postavljanje cjevovoda

### 13.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

#### 13.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva



#### UPOZORENJE

Jedinica je djelomično tvornički napunjena rashladnim sredstvom R744.



#### NAPOMENA

NEMOJTE ponovno upotrebljavati cijevi od ranijih instalacija.



#### NAPOMENA

Rashladno sredstvo R744 strogo zahtjeva da se sustav održava čistim, suhim i zatvorenim. Treba spriječiti miješanje stranih materijala (uključujući mineralna ulja i vlagu) u sustav.



#### NAPOMENA

Cjevovod i drugi dijelovi pod tlakom moraju biti prikladni za dano rashladno sredstvo i ulje. Za visokotlačne primjene koristite sustav cijevi od legure bakar-željezo K65 (ili ekvivalent) za radni tlak od 120 barg na strani klima uređaja i 90 barg na rashladnoj strani.



#### NAPOMENA

Nemojte NIKADA upotrijebiti standardna crijeva i manometre. Koristite SAMO opremu koja je dizajnirana za upotrebu sa R744.

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



#### NAPOMENA

Ako se želi mogućnost zatvaranja zapornih ventila za vanjske cjevovode, instalater MORA ugraditi ventil za ispuštanje tlaka na slijedeće cjevovode:

- Od vanjske jedinice do rashladnih unutarnjih jedinica: na cjevovodima za tekućinu
- Od vanjske jedinice do klimatizacijskih unutarnjih jedinica: na cjevovodima za tekućinu I za plin

### 13.1.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva

#### Materijal cijevi

K65 i ekvivalentna duljina cijevi. Za maksimalni radni tlak sustava u vanjskom cjevovodu, pogledajte "5.3 Tlak vanjskog cjevovoda" [p 10].

#### Stupanj tvrdoće i debljina stijenke cijevi

##### Cjevovod rashladne jedinice

|                   | Vanjski promjer (Ø) | Stupanj tvrdoće | Debljina (t) <sup>(a)</sup> | Projektirani tlak         |  |
|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|--|
| Cijev za tekućinu | 12,7 mm (1/2")      | R300            | 0,85 mm                     | 120 bar manometarski tlak |  |
| Cijev za plin     | 15,9 mm (5/8")      | R300            | 1,05 mm                     | 120 bar manometarski tlak |  |

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

13 Postavljanje cjevovoda

Cjevovod klima-uređaja

|                   | Vanjski promjer (Ø) | Stupanj tvrdoće | Debljina (t) <sup>(a)</sup> | Projektni tlak            |  |
|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|--|
| Cijev za tekućinu | 15,9 mm (5/8")      | R300            | 1,05 mm                     | 120 bar manometrički tlak |  |
| Cijev za plin     | 19,1 mm (3/4")      | R300            | 1,30 mm                     | 120 bar manometrički tlak |  |

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

13.1.3 Duljina i visinska razlika cjevovoda rashladnog sredstva

Zahtjevi i ograničenja

Duljina i visinska razlika cjevovoda mora biti u skladu sa slijedećim zahtjevima. Za primjer, vidi "13.1.4 Izbor dimenzija cijevi" ▶ 23].

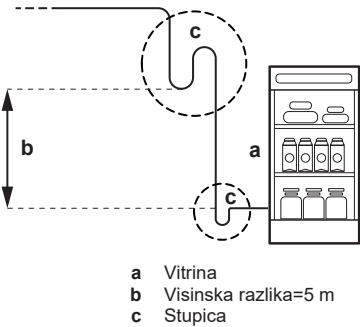
| Zahtjev                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Granica                                                                   |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | LRYEN10*                                                                  | LRYEN10* + LRNUN5* |
| <b>Najveća duljina cjevovoda</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Primjer na strani rashlađivanja:<ul style="list-style-type: none"><li>A+B+C+D+(E ili F)<sup>(a)</sup> ≤ Granica</li><li>a+c+d+(e ili f)<sup>(a)</sup> ≤ Granica</li></ul></li><li>Primjer na strani klima-uređaja:<ul style="list-style-type: none"><li>A2+B2+(C2 ili D2)<sup>(a)</sup> ≤ Granica</li><li>a2+b2+(c2 ili d2)<sup>(a)</sup> ≤ Granica</li></ul></li></ul>                    | Strana rashlađivanja: 130 m <sup>(b)</sup><br>Strana klima-uređaja: 130 m |                    |
| <b>Duljina cjevovoda između LRYEN10* i LRNUN5*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nije određeno, ali cjevovod mora biti vodoravan                           |                    |
| <b>Najveća duljina cijevi ogranka</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Primjer na strani rashlađivanja:<ul style="list-style-type: none"><li>C+D+(E ili F)<sup>(a)</sup></li><li>c+d+(e ili f)<sup>(a)</sup></li><li>C+G</li><li>c+g</li><li>L</li><li>j</li></ul></li><li>Primjer na strani klima-uređaja:<ul style="list-style-type: none"><li>B2+(C2 ili D2)<sup>(a)</sup></li><li>b2+(c2 ili d2)<sup>(a)</sup></li><li>E2</li><li>e2</li></ul></li></ul> | Strana rashlađivanja: 50 m<br>Strana klima-uređaja: 30 m                  |                    |
| <b>Najveća ukupna ekvivalentna duljina cijevi</b><br>Primjer na strani rashlađivanja:<br>A+B+C+D+E+F+G+J ≤ Granica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Strana rashlađivanja: 180 m                                               |                    |

| Zahtjev                                                                                                                                    | Granica                                                                  |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                                                                                            | LRYEN10*                                                                 | LRYEN10* + LRNUN5*  |
| <b>Maksimalna visinska razlika između vanjske i unutarnje jedinice<sup>(b)</sup></b>                                                       | Vanjska viša od unutarnje<br>Primjer: H2, H4 ≤ Granica                   | 35 m <sup>(c)</sup> |
|                                                                                                                                            | Vanjska jedinica niže od unutarnje jedinice<br>Primjer: H2, H4 ≤ Granica | 10 m                |
| <b>Maksimalna visinska razlika između zavojnice puhalo i vitrine</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Primjer: H3 ≤ Granica</li></ul> | 5 m                                                                      |                     |
| <b>Maksimalna visinska razlika između klima-uređaja</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Primjer: H1 ≤ Granica</li></ul>              | 0,5 m                                                                    |                     |

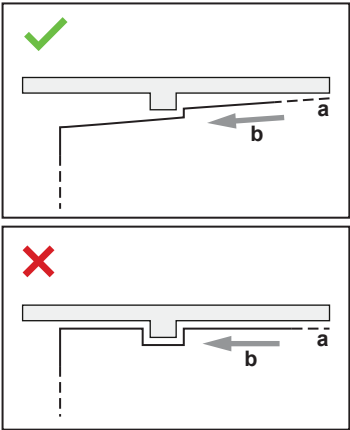
<sup>(a)</sup> Koji je duži  
<sup>(b)</sup> Za ograničenja niskog opterećenja pogledajte "Ograničenja za hlađenje" u uputama za instalaciju i korisnički vodič.  
<sup>(c)</sup> Možda ćete morati ugraditi stupicu za ulje. Vidi "Ugradnja stupice za ulje" ▶ 22].

Ugradnja stupice za ulje

Ako je vanjska jedinica smještena više od unutarnje rashladne jedinice, ugradite stupicu za ulje u cjevovod plina na svakih 5 metara. Stupice za ulje omogućit će lakše vraćanje ulja.



Usisni cjevovod rashladnog sredstva mora uvijek ići prema dolje:

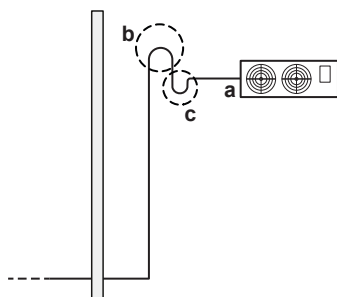


a Unutarnja rashladna jedinica  
b Smjer toka u usisnom cjevovodu rashladnog sredstva

Instalacija uzlaznog cjevovoda

Ako je vanjska jedinica smještena niže od unutarnje rashladne jedinice, ugradite uzlazni cjevovod blizu unutarnje jedinice. Kada se pokrene kompresor vanjske jedinice, ispravno postavljen uzlazni cjevovod spriječit će povrat tekućine prema vanjskoj jedinici.

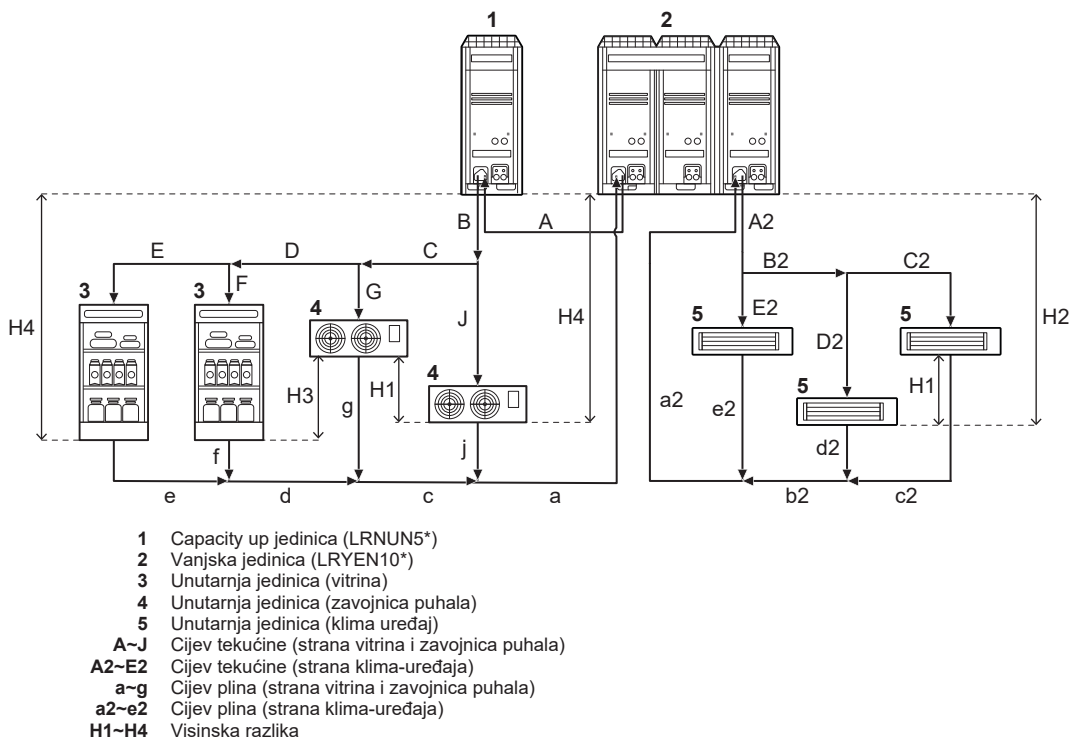




- a Unutarnja rashladna jedinica  
b Uzlazni cjevovod do unutarnje jedinice (cijev plina)  
c Uljni sifon

### 13.1.4 Izbor dimenzija cijevi

Odredite pravu dimenziju koristeći sljedeće tablice i danu shemu (samo za orijentaciju).



U slučaju da potrebne dimenzije cijevi (dimenzije u inčima) nisu dostupne, dopušteno je također upotrijebiti i druge promjere (mm veličine), uzimajući u obzir sljedeće:

- Odaberite cijev koja je po dimenziji najbliža potrebnoj dimenziji.
- Upotrijebite odgovarajuće adaptore za prijelaze sa cijevi u inčima na cijevi u mm (lokalna nabava).
- Treba podesiti dodatni izračun rashladnog sredstva kako je navedeno u sljedećim poglavljima:
  - Za vanjsku jedinicu bez capacity up jedinice: "15.2 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" [► 40].
  - Za vanjsku jedinicu sa capacity up jedinicom: vidi "15.2 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" [► 40] ali dodatno rashladno sredstvo nije potrebno jer je capacity up jedinica već unaprijed napunjena.

### Dimenzija cijevi između vanjske jedinice i prvog grananja

| Strana sustava | Vanjski promjer cijevi (mm) <sup>(a)</sup> K65 |                            |
|----------------|------------------------------------------------|----------------------------|
|                | Tekuća faza                                    | Plinska faza               |
| Rashlađivanje  | Ø12,7×t0,85 <sup>(b)</sup>                     | Ø15,9×t1,05 <sup>(b)</sup> |
| Klima-uređaj   | Ø15,9×t1,05                                    | Ø19,1×t1,30                |

<sup>(a)</sup> Za cijev rashlađivanja (A, B, a) i za cijev klima-uređaja (A2, a2)

<sup>(b)</sup> Za ograničenja niskog opterećenja pogledajte "Ograničenja za hlađenje" u uputama za instalaciju i korisnički vodič.

### Dimenzija cijevi između dijelova koji se granaju ili između prvog i drugog grananja

| Indeks kapaciteta unutarnje jedinice (kW)                 | Vanjski promjer cijevi (mm) | Materijal cijevi                  |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| <b>Strana rashlađivanja: cijev tekućine<sup>(a)</sup></b> |                             |                                   |
| x≤10,0                                                    | Ø9,5×t0,65                  | K65 i ekvivalentna duljina cijevi |
| 10,0<x                                                    | Ø12,7×t0,85                 | K65 i ekvivalentna duljina cijevi |
| <b>Strana rashlađivanja: cijev plina<sup>(a)</sup></b>    |                             |                                   |
| x≤6,5                                                     | Ø9,5×t0,65                  | K65 i ekvivalentna duljina cijevi |
| 6,5<x≤14,0                                                | Ø12,7×t0,85                 | K65 i ekvivalentna duljina cijevi |
| 14,0<x                                                    | Ø15,9×t1,03                 | K65 i ekvivalentna duljina cijevi |
| <b>Strana klima-uređaja: cijev tekućine<sup>(b)</sup></b> |                             |                                   |
| —                                                         | Ø12,7×t0,85                 | K65 i ekvivalentna duljina cijevi |
| <b>Strana klima-uređaja: cijev plina<sup>(b)</sup></b>    |                             |                                   |
| —                                                         | Ø15,9×t1,05                 | K65 i ekvivalentna duljina cijevi |

<sup>(a)</sup> Cjevovod između dijelova koji se granaju (C, D, c, d)

<sup>(b)</sup> Cijev od prvog do drugog grananja (B2, b2)



## 13 Postavljanje cijevovoda

### Dimenzija cijevi od grananja do unutarnje jedinice

| Vanjski promjer cijevi (mm)                                                                                                        |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Cijev za plin                                                                                                                      | Cijev za tekućinu             |
| Strana rashlađivanja <sup>(a)</sup>                                                                                                |                               |
| Ista dimenzija kao C, D, c, d.                                                                                                     |                               |
| Ako su dimenzije cijevi unutarnjih jedinica različite, spojite redukciju blizu unutarnje jedinice da prilagodite dimenzije cijevi. |                               |
| Strana klima-uređaja <sup>(b)</sup>                                                                                                |                               |
| Ø12,7×t0,85 (K65 i ekvivalent)                                                                                                     | Ø9,5×t0,65 (K65 i ekvivalent) |

<sup>(a)</sup> Cijev od grananja do unutarnje jedinice (E, F, G, J, e, f, g, j)

<sup>(b)</sup> Cijev od grananja do unutarnje jedinice (C2, D2, E2; c2; d2; e2)

### Dimenzije usukanih cijevi sa zapornim ventilima

|                                     | Tekuća faza | Plinska faza |
|-------------------------------------|-------------|--------------|
| Strana rashlađivanja <sup>(a)</sup> | Ø15,9       | Ø19,1        |
| Strana klima-uređaja <sup>(a)</sup> | Ø15,9       | Ø15,9        |

<sup>(a)</sup> Za spajanje cijevovoda mogu biti potrebne redukcije (lokalna nabava).

#### 13.1.5 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo

Za grananje rashladnog sredstva uvijek koristite K65 T-spojeve predviđene za odgovarajući tlak.

#### 13.1.6 Izbor ekspanzionih ventila za rashlađivanje

Sustav upravlja temperaturom i tlakom tekućine. Izaberite ekspanzione ventile kao što je označeno prema nominalnim uvjetima i projektnom tlaku.

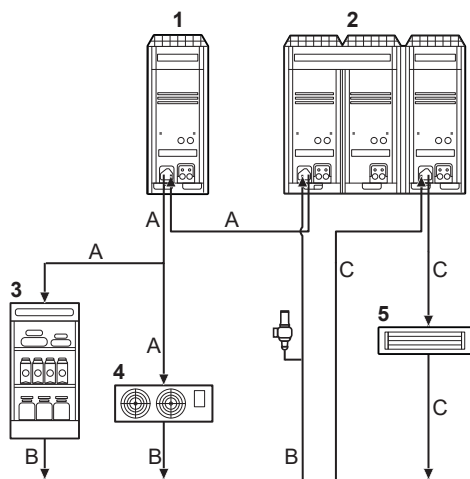
##### Nominalni uvjeti

Sljedeći nominalni uvjeti vrijede za cijev tekućine na izlazu vanjske jedinice. Temelje se na temperaturi okoline 32°C i temperaturi isparivanja od -10°C.

| Ako su vitrine ili zavojnice puhalo spojene izravno                                        |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Temperatura tekućine                                                                       | 23°C                |
| Tlak tekućine                                                                              | 6,8 MPaG            |
| Stanje rashladnog sredstva                                                                 | Pothlađena tekućina |
| Ako je capacity up jedinica spojena između vanjske jedinice i vitrina ili zavojnica puhalo |                     |
| Temperatura tekućine (na izlazu capacity up jedinice)                                      | 3°C                 |
| Tlak tekućine (na izlazu capacity up jedinice)                                             | 6,8 MPaG            |
| Stanje rashladnog sredstva (na izlazu capacity up jedinice)                                | Pothlađena tekućina |

##### Projektni tlak

Sa sigurnošću utvrdite da su svi dijelovi u skladu sa sljedećim projektnim tlakom:



A Cijevovod tekuće faze (strana rashlađivanja): 90 bar manometarski tlak

B Cijev plina (strana rashlađivanja): ovisi o projektnom tlaku vitrine i zavojnice puhalo. Na primjer, 60 bar manometarski tlak

C Cijevovod plina i tekućine (strana klima uređaja): 120 bar manometarski tlak

1 Capacity up jedinica (LRNUN5\*)

2 Vanjska jedinica (LRYEN10\*)

3 Unutarnja jedinica (vitrina)

4 Unutarnja jedinica (zavojnica puhalo)

5 Unutarnja jedinica (klima uređaj)

## 13.2 Korištenje zapornih ventila i servisnih priključaka

Za više informacija o kartici na jedinici, pogledajte "Kartica o zapornim ventilima i servisnim priključcima" [► 16].



### UPOZORENJE

Kada se zaporni ventili tijekom servisa zatvore, tlak zatvorenog kruga će se povećati zbog visoke temperature okoline. Sa sigurnošću utvrdite da se tlak održava ispod projektnog tlaka.

#### 13.2.1 Postupanje sa zapornim ventilom

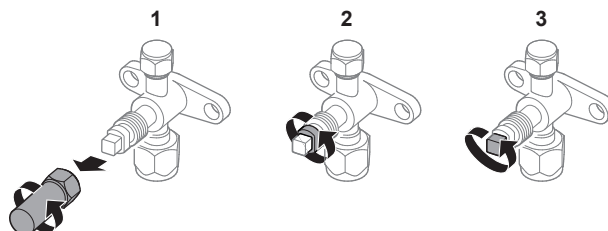
Imajte na umu sljedeće smjernice:

- Zaporni ventili za plin i za tekućinu su tvornički zatvoreni.
- Pazite da za vrijeme rada sve zaporne ventile držite otvorene.
- NE primjenjujte prekomjernu silu na zaporni ventil. To može oštetiti kućište ventila.

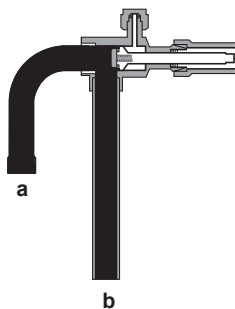
### Otvaranje zapornog ventila

#### Zaporni ventil s obrtaljem

- 1 Uklonite kapu ventila pomoću 2 ključa.
- 2 Otpustite držač brtve vretena okretanjem od 1/8 do 1/2 okreta u smjeru obrnutom od kazaljke sata.
- 3 Okrećite vreteno ventila u smjeru obrnutom od kazaljke sata dok se ne zaustavi.



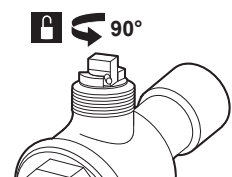
**Rezultat:** Ventil je potpuno otvoren (spojen između vanjske i unutarnje jedinice):



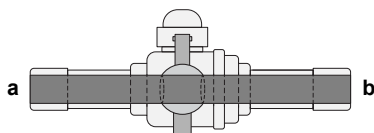
- a Prema vanjskoj jedinici  
b Prema unutarnjoj jedinici

## Kuglasti zaporni ventil

- 1 Uklonite kapu ventila.
- 2 Zakrenite suprotno od smjera kazaljke sata da otvorite ventil.



**Rezultat:** Ventil je potpuno otvoren:

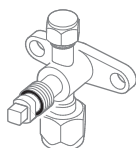


- a Prema vanjskoj jedinici  
b Prema unutarnjoj jedinici

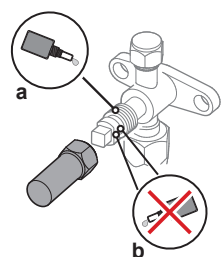
## Zatvaranje zapornog ventila

### Zaporni ventil s obrtljem

- 1 Okrećite vreteno ventila u smjeru kazaljke sata dok se ne zaustavi. Stegnite odgovarajućim zateznim momentom.
- 2 Stegnite držač brtve vretena.
- 3 Prije postavljanja kape ventila, umetnite novu bakarnu brtvu.



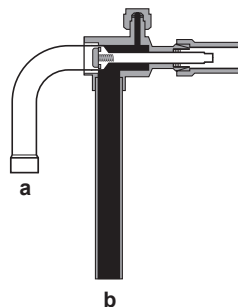
- 4 Kod postavljanja kape ventila na navoj nanosite sredstvo za blokadu navoja ili silikonsko brtvilo. Ako to ne učinite, vlaga i voda kondenzata mogu prodrijeti i zalediti se u navoju. Kao posljedica, rashladno sredstvo može curiti i kapa ventila može puknuti.



- a Nanesite sredstvo za blokadu navoja  
b NEMOJTE nanositi sredstvo za blokadu navoja

- 5 Stegnite kapu ventila.

**Rezultat:** Ventil je potpuno zatvoren (spojen između priključka za punjenje i strane unutarnje jedinice):

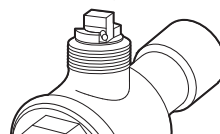


- a Prema vanjskoj jedinici  
b Prema unutarnjoj jedinici

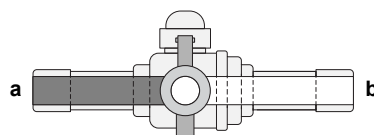
Pogledajte također "13.2.2 Momenti stezanja" [p. 25].

## Kuglasti zaporni ventil

- 1 Zakrenite u smjeru kazaljke sata da zatvorite ventil.
- 2 Navrnite kapu ventila na ventil.



**Rezultat:** Ventil je potpuno zatvoren:



- a Prema vanjskoj jedinici  
b Prema unutarnjoj jedinici

## 13.2.2 Momenti stezanja

### Zaporni ventil s obrtljem

| Dimenzija zapornog ventila (mm) | Moment zatezanja (N·m) (zatvaranje u smjeru kazaljke sata) |                        |                 |                       |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|
|                                 | Vreteno                                                    |                        |                 |                       |
|                                 | Kapa ventila                                               | Pritisak brtve vretena | Vreteno ventila | Kapica jezgre ventila |
| Ø15,9                           | 38,2~46,6                                                  | 7,4~9,0                | 13,2~16,0       | 14,2~17,2             |
| Ø19,1                           |                                                            |                        |                 |                       |

### Kuglasti zaporni ventil

| Dimenzija zapornog ventila (mm) | Moment zatezanja (N·m) (zatvaranje u smjeru kazaljke sata) |  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------|--|
|                                 | Vreteno – kapa ventila                                     |  |
| Ø22,2                           | 50~55                                                      |  |

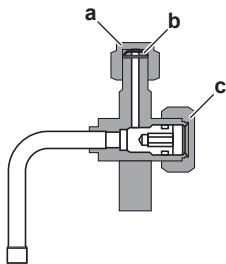
## 13.2.3 Postupanje sa servisnim priključkom

- Uvijek upotrebljavajte gibljivu cijev za punjenje koja je opremljena s potisnim trnom za ventil, jer je servisni priključak ventila tipa Schrader.
- Svi servisni priključci imaju brtvljenje na dosjed i nemaju jezgru ventila.
- Nakon rukovanja servisnim priključkom obavezno dobro pritegnite kapu servisnog priključka i kapu ventila.
- Nakon pričvršćivanja kape servisnog priključka i ventila provjerite istječe li rashladno sredstvo.

## 13 Postavljanje cjevovoda

### Dijelovi servisnog priključka

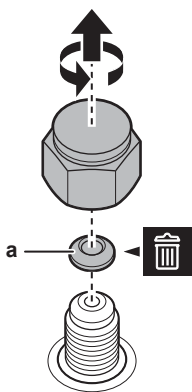
Na donjoj slici prikazani su nazivi svakog dijela potrebnog za rukovanje servisnim priključkom.



- a Kapica servisnog priključka
- b Bakarna brtva
- c Kapa ventila

### Otvaranje servisnog priključka

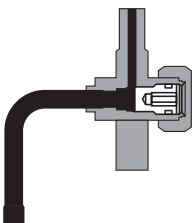
- 1 Uklonite kapicu servisnog priključka pomoću 2 ključa i uklonite bakarnu brtvu.



- a Bakarna brtva

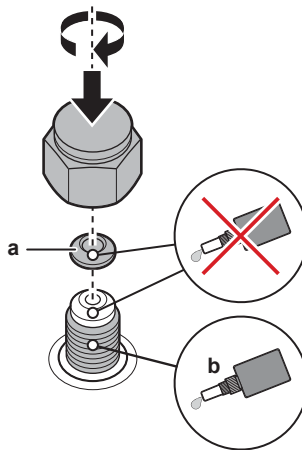
- 2 Spojite priključak za punjenje na servisni priključak.
- 3 Uklonite kapu ventila pomoću 2 ključa.
- 4 Umetnite šesterokutni imbus ključ (4 mm).
- 5 Imbus ključ okrećite do kraja suprotno od kazaljke sata.

**Rezultat:** Servisni priključak je potpuno otvoren.



### Zatvaranje servisnog priključka

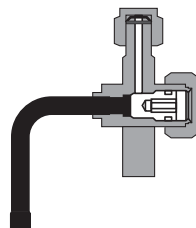
- 1 Umetnite šesterokutni imbus ključ (4 mm).
- 2 Imbus ključ okrećite do kraja u smjeru kazaljke sata.
- 3 Stegnite kapu ventila pomoću 2 ključa. Nanesite sredstvo za blokadu navoja ili silikonsko brtvilo prilikom zatezanja.
- 4 Dodajte novu bakarnu brtvu.
- 5 Kod postavljanja kapice servisnog priključka na navoj nanesite sredstvo za blokadu navoja ili silikonsko brtvilo. Ako ne stegnete, vlaga i voda kondenzata mogu prodrijeti i zalediti se u navoju. Kao posljedica, rashladno sredstvo može curiti i kapa servisnog priključka može puknuti.



- a Nova bakarna brtva
- b Nanesite sredstvo za blokadu navoja ili silikonsko brtvilo samo na navoj

- 6 Stegnite kapu servisnog priključka pomoću 2 ključa.

**Rezultat:** Servisni priključak je potpuno zatvoren.



## 13.3 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo



**OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA**

### 13.3.1 Za odsijecanje krajeva usukanih cijevi

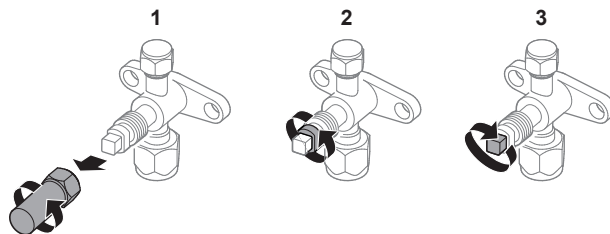


#### UPOZORENJE

Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti usukani cjevovod.

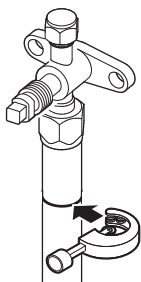
Ako se dosljedno NE slijede ove upute to može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje u pojedinim okolnostima mogu biti teške.

- 1 Otvorite kapu zapornog ventila, otkočite ventil i provjerite je li ventil zatvoren.



- 1 Uklonite kapu ventila pomoću 2 ključa (suprotno od kazaljke sata).
- 2 Otpustite držač brtve vretenom okretanjem od 1/8 do 1/2 okreta u smjeru obrnuto od kazaljke sata.
- 3 Zatvorite ventil (u smjeru kazaljke sata).
- 2 Polako otvorite kapicu servisnog priključka i provjerite da nema preostalog tlaka.
- 3 Postupno oslobađajte jezgru ventila kako biste zajamčili da nema preostalog tlaka.

- 4 Odrežite donji dio cijevi zapornog ventila za plin i tekućinu duž crne crte. Upotrijebite samo prikladan alat kao što je sjekač cijevi ili škare.



## UPOZORENJE



Nemojte NIKADA lemljenjem uklanjati usukanu cijev.

Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti usukanu cijev.



## INFORMACIJA

Ako je zaporni ventil u početku bio otvoren, može iscuriti mala količina rashladnog sredstva ili ulja.

- 5 Prije nastavka spajanja cijevi na licu mjesta pričekajte dok sve ulje ne iskapa u slučaju da punjenje nije završeno.

Sada možete spojiti ulazni i odvodni cjevovod rashladnog sredstva.

## 13.3.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu



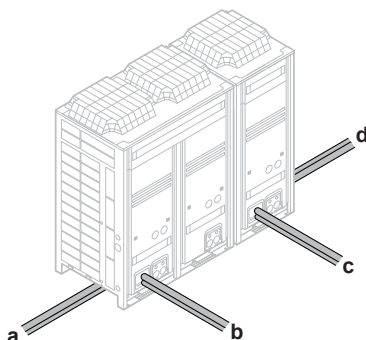
## UPOZORENJE

Spojite SAMO vanjsku jedinicu na vitrine ili zavojnice puhalu s projektiranim tlakom:

- Na visokotlačnoj strani (strana tekućine) od 90 bar manometarskog tlaka.
- Na niskotlačnoj strani (plinska strana) od 60 bar manometarskog tlaka (moguće je sa sigurnosnim ventilom na vanjskom plinovodu).

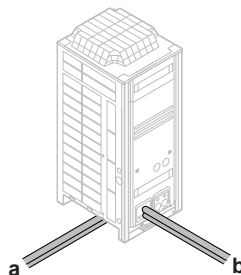
Cjevovod za rashladno sredstvo možete uvesti s prednje ili bočne strane jedinice.

### Za vanjsku jedinicu



- a Priključak s lijeve strane
- b Priključak sprijeda (rashlađivanje)
- c Priključak sprijeda (klima uređaj)
- d Priključak s desne strane

### Za capacity up jedinicu



- a Priključak s lijeve strane
- b Priključak sprijeda (rashlađivanje)



## NAPOMENA

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.

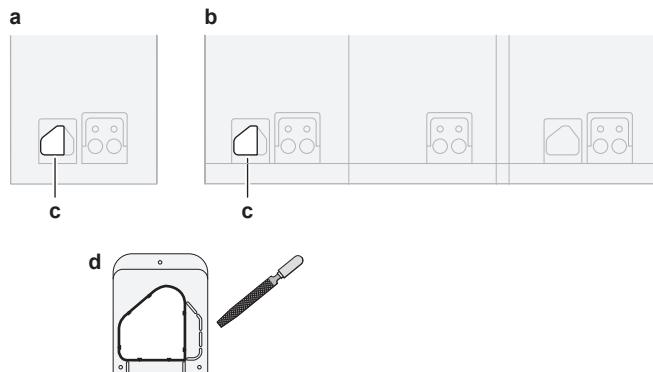
### Priključak sprijeda (rashlađivanje)



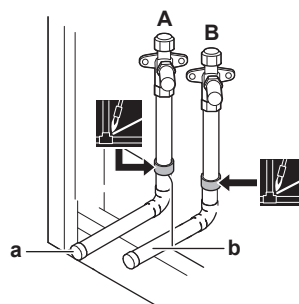
## NAPOMENA

Zaštitite jedinicu od oštećenja tijekom tvrdog lemljenja.

- Uklonite lijevu prednju ploču vanjske jedinice i, ako je primjenjivo, onu od capacity up jedinice. Vidi "12.2.1 Otvaranje vanjske jedinice" [19].
- Otvorite perforiranu rupu u maloj prednjoj ploči vanjske jedinice i ako je primjenjivo, na capacity up jedinici. Više podataka potražite pod naslovom "14.2 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora" [34].



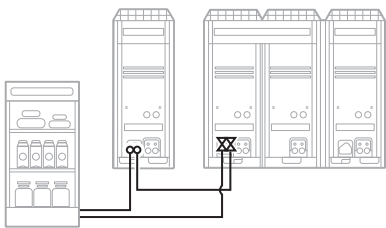
- Odsijecite krajeve usukanih cijevi. Vidi "13.3.1 Za odsijecanje krajeva usukanih cijevi" [26].
- Spojite cijevi za plin i tekućinu na vanjsku jedinicu.



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

## 13 Postavljanje cjevovoda

- 5 Ako je primjenjivo, spojite cjevovod na capacity up jedinicu.



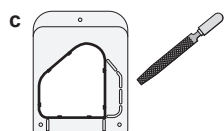
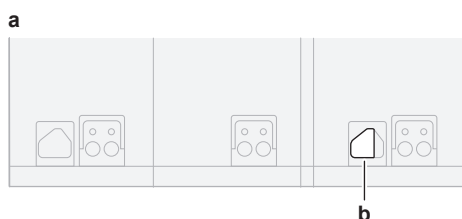
### Priključak sprijeda (klima uređaj)



#### NAPOMENA

Zaštitite jedinicu od oštećenja tijekom tvrdog lemljenja.

- 1 Uklonite desnu prednju ploču vanjske jedinice. Vidi "12.2.1 Otvaranje vanjske jedinice" [19].
- 2 Otvorite perforiranu rupu na maloj prednjoj ploči vanjske jedinice. Više podataka potražite pod naslovom "14.2 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora" [34].



- 3 Odsijecite krajeve usukanih cijevi. Vidi "13.3.1 Za odsijecanje krajeva usukanih cijevi" [26].
- 4 Spojite cijevi za plin i tekućinu klima uređaja na vanjsku jedinicu.

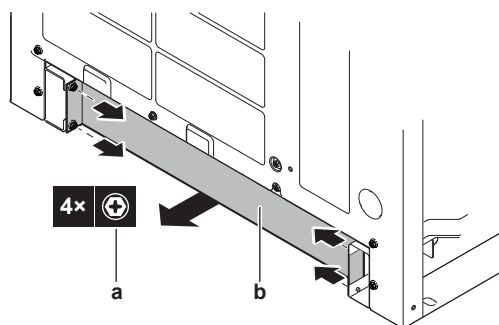
### Priključak sa strane (rashlađivanje)



#### NAPOMENA

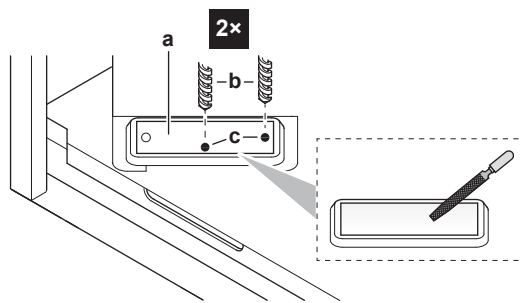
Zaštitite jedinicu od oštećenja tijekom tvrdog lemljenja.

- 1 Uklonite lijevu prednju ploču vanjske jedinice i, ako je primjenjivo, onu od capacity up jedinice. Vidi "12.2.1 Otvaranje vanjske jedinice" [19].
- 2 Odvrnite 4 vijka da skinete bočnu ploču vanjske jedinice.



a Vijak  
b Bočna ploča

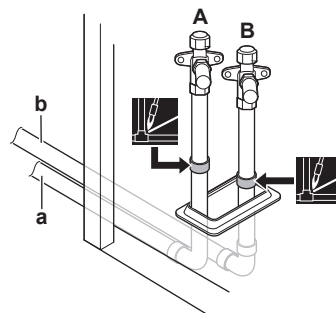
- 3 Bacite ploču i njene vijke.
- 4 Otvorite perforiranu rupu u donjoj ploči vanjske jedinice i ako je primjenjivo, na capacity up jedinici. Više podataka potražite pod naslovom "14.2 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora" [34].



a Perforirani otvor koji se izbije  
b Svrdlo (Ø6 mm)  
c Bušite ovdje

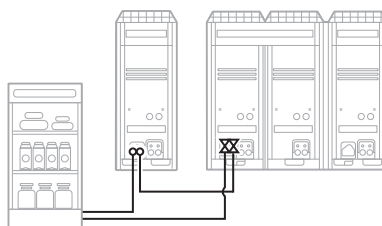
- 5 Odsijecite krajeve usukanih cijevi. Vidi "13.3.1 Za odsijecanje krajeva usukanih cijevi" [26].

- 6 Spojite cijevi za plin i tekućinu na vanjsku jedinicu.



A Zaporni ventil (plin – rashlađivanje)  
B Zaporni ventil (tekućina – rashlađivanje)  
a Cjevovod plina  
b Cjev za tekućinu

- 7 Ako je primjenjivo, spojite cjevovod na capacity up jedinicu.



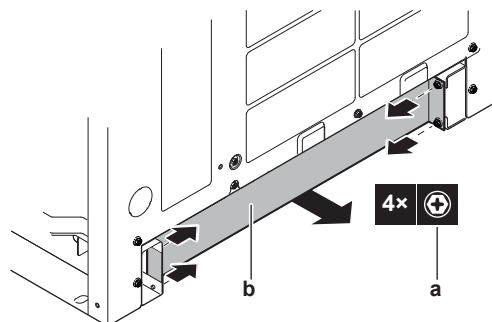
### Priključak sa strane (klima uređaj)



#### NAPOMENA

Zaštitite jedinicu od oštećenja tijekom tvrdog lemljenja.

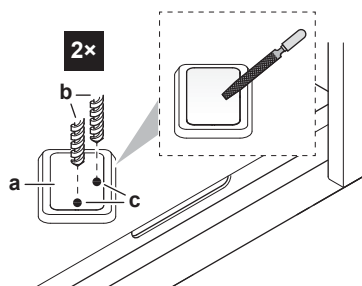
- 1 Uklonite desnu prednju ploču vanjske jedinice. Vidi "12.2.1 Otvaranje vanjske jedinice" [19].
- 2 Odvrnite 4 vijka da skinete bočnu ploču vanjske jedinice.



a Vijak  
b Bočna ploča

- 3 Bacite ploču i njene vijke.
- 4 Otvorite perforiranu rupu na donjoj ploči vanjske jedinice. Više podataka potražite pod naslovom "14.2 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora" [34].





- a Perforirani otvor koji se izbije  
b Svrdlo (Ø6 mm)  
c Bušite ovdje

- 5 Odsijecite krajeve usukanih cijevi. Vidi "13.3.1 Za odsijecanje krajeva usukanih cijevi" [p. 26].
- 6 Spojite cijevi za plin i tekućinu klima uređaja na vanjsku jedinicu.

### 13.3.3 Smjernice za spajanje T-spojeva



#### INFORMACIJA

Spojevi cijevi i spojni dijelovi moraju biti u skladu sa zahtjevima norme EN 14276-2.



#### OPREZ

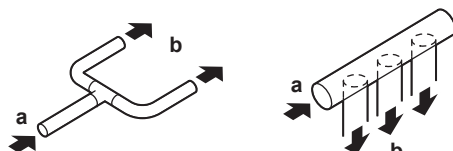
Za grananje rashladnog sredstva UVIJEK koristite K65 T-spojeve.

K65 T-spojevi se nabavljaju lokalno.

#### Cijev za tekućinu

Ogranke uvijek radite vodoravno kada spajate cijevi ogranaka.

Da se spriječi nejednak tok rashladnog sredstva, kada koristite razvodnik uvijek okrenite ogranke prema dolje.

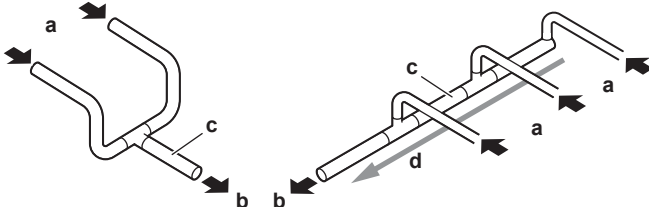


- a Dovod od vanjskih jedinica  
b Odvod do unutarnjih jedinica

#### Cjevovod plina

Ogranke uvijek radite vodoravno kada spajate cijevi ogranaka.

Da rashladno ulje ne bi teklo u unutarnje jedinice, cijev ogranaka uvijek postavite iznad glavnog cjevovoda.



- a Dovod od unutarnjih jedinica  
b Odvod do vanjskih jedinica  
c Glavna cijev rashladnog sredstva  
d Nagib s padom prema dolje



#### NAPOMENA

Ako se na cjevovodima koriste spojevi, izbjegavajte oštećenja uzrokovana smrzavanjem ili vibracijama.

### 13.3.4 Smjernice za postavljanje sušila



#### NAPOMENA

NEMOJTE uključivati jedinicu bez instaliranog sušila na cijevi tekućine na strani rashlađivanja. **Moguća posljedica:** Bez sušila, rad jedinice može uzrokovati začepljenje ekspanzionog ventila, hidrolizu rashladnog ulja i oblaganje kompresora bakrom.

Postavite sušilo na cjevovod tekuće faze rashladne strane:

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tip sušila           | Kapacitet kapi R744 vode pri 60°C: 200<br>Preporučeno sušilo za upotrebu s transkritičnim CO <sub>2</sub> :<br>Za LRYEN10*: GMC Refrigerazione tip CSR485CO2                                                                                                                         |
| Gdje/kako            | Postavite sušilo što je moguće bliže vanjskoj jedinici. <sup>(a)</sup><br>Postavite sušilo na cijev tekuće faze rashladne strane.<br>Postavite sušilo vodoravno.                                                                                                                     |
| Kod tvrdog lemljenja | Pridržavajte se uputa za tvrdo lemljenje u priručniku sušila.<br>Uklonite poklopac sušila neposredno prije lemljenja (da se spriječi apsorpcija vlage).<br>Ako se boja sušila spali tijekom lemljenja, popravite ju. U vezi pojedinosti o popravljaju boje, obratite se proizvođaču. |
| Smjer protoka        | Ako je za sušilo naveden smjer protoka, postavite ga u skladu s tim smjerom.                                                                                                                                                                                                         |

<sup>(a)</sup> Slijedite upute u priručniku za postavljanje sušila.

### 13.3.5 Smjernice za ugradnju sigurnosnih ventila

Prilikom ugradnje sigurnosnog ventila uvijek imajte na umu projektni tlak kruga. Vidi "5.3 Tlak vanjskog cjevovoda" [p. 10].



#### UPOZORENJE

Usljed ispuhivanja sigurnosnog ventila prijemnika za tekućinu može doći do ozbiljnih ozljeda i/ili oštećenja (vidi "19.1 Shema cjevovoda: vanjska jedinica" [p. 50]):

- NIKAD ne servisirajte jedinicu kada je tlak na prijemniku tekućine viši od 86 bara manometarskog tlaka. Ako taj sigurnosni ventil ispušta rashladno sredstvo, može uzrokovati ozbiljne ozljede i/ili oštećenje. Sigurnosni ventil je ugrađen da zaštiti spremnik tekućine. Podašeni tlak sigurnosnog ventila prijemnika tekućine može biti 90 bara manometarskog tlaka  $\pm 3\%$  ili 86 bara  $\pm 3\%$ , ovisno o sigurnosnom ventilu ugrađenom u vašu jedinicu. Potvrdite postavljani tlak provjerom tog podatka na kućištu sigurnosnog ventila.
- Ako je tlak > zadani tlak, prije servisiranja ga UVIJEK ispuštite iz uređaja za smanjenje tlaka.
- Preporučuje se ugraditi i osigurati ispušne cijevi do sigurnosnog ventila.
- Sigurnosni ventil mijenjajte SAMO ako je uklonjeno rashladno sredstvo.



#### UPOZORENJE

Svi ugrađeni sigurnosni ventili MORAJU se ventilirati u vanjski prostor, a NE u zatvoreni prostor.

## 13 Postavljanje cjevovoda



### OPREZ

Prilikom ugradnje sigurnosnog ventila UVIJEK dodajte dovoljno potpore ventilu. Aktivirani sigurnosni ventil je pod visokim tlakom. Ako nije pravilno ugrađen, sigurnosni ventil može prouzrokovati oštećenja na cjevovodu ili jedinici.



### NAPOMENA

Projektirani tlak visokotlačne strane spojenih dijelova rashladnog sustava MORA biti 9 MPaG (90 bar manometarski tlak).



### NAPOMENA

Projektirani tlak spojenih dijelova klima uređaja MORA biti 12 MPa (120 bar manometarskog tlaka). Ako to nije slučaj, obratite se svom dobavljaču za pomoć.



### NAPOMENA

Ako se projektirani tlak plinovoda rashladnih dijelova razlikuje od 90 bar manometarskog tlaka (na primjer: 6 MPaG (60 bar manometarski tlak)), MORA se ugraditi sigurnosni ventil na vanjskom cjevovodu sukladno tom projektnom tlaku. NIJE moguće priključiti dijelove rashlađivanja s projektnim tlakom ispod 60 bar manometarskog tlaka.



### NAPOMENA

UVIJEK odaberite i ugradite sigurnosni ventil u skladu s projektiranim tlakom plinskih cijevi u rashladnim dijelovima i koji je u skladu s najnovijim EN standardima i primjenjivim nacionalnim zakonodavstvom.

Na temelju najnovije primjenjivog standarda (EN 13136:2013+A1:2018), preporučuje se korištenje sljedećeg sigurnosnog ventila i tehnike ugradnje ako je projektirani tlak plinovoda rashladnih dijelova 60 bar manometarskog tlaka:

|                         |                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tip sigurnosnog ventila | $25.2 < A^{(a)} \times K_d^{(b)} < 39.49$<br>Preporučeni sigurnosni ventil: <ul style="list-style-type: none"><li>3030E/46C (Proizvodnja: Castel)</li><li>3061/4C (Proizvodnja: Castel)</li></ul> |
| Gdje/kako               | Niskotlačna strana cjevovoda rashladnog kruga.<br>Upotrijebite ravnu cijev $\leq 1$ m i $\varnothing 15.9$ mm za cjevovodnu vezu između vanjskog cjevovoda i sigurnosnog ventila.                 |

<sup>(a)</sup> A (mm<sup>2</sup>): poprečni presjek otvora

<sup>(b)</sup> Kd: koeficijent istjecanja



### NAPOMENA

Prilikom ugradnje sigurnosnog ventila u vanjsku jedinicu, omotajte 20 namotaja PTFE trake i stegnite sigurnosni ventil u njegov pravilan položaj zakretnim momentom između 35 i 60 N•m. Sa sigurnošću utvrdite da se ispušni cjevovod može lako instalirati.



### NAPOMENA

Ako se želi mogućnost zatvaranja zapornih ventila za vanjske cjevovode, instalater MORA ugraditi ventil za ispuštanje tlaka na sljedeće cjevovode:

- Od vanjske jedinice do rashladnih unutarnjih jedinica: na cjevovodima za tekućinu
- Od vanjske jedinice do klimatizacijskih unutarnjih jedinica: na cjevovodima za tekućinu I za plin

## 13.3.6 Smjernice za postavljanje filtra



### NAPOMENA

Kako biste izbjegli ulazak krhotina, NEMOJTE uključivati jedinicu bez filtra na plinskoj cijevi rashladne strane.

Ugradite filter na plinski vod rashladne strane:

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tip filtra           | Minimalna Kv vrijednost: 4<br>Minimalna mrežica sita: 70 <sup>(a)</sup><br>Preporučeni filter: 4727E (Marke: Castel)                                                                                                                                                                                                                                    |
| Gdje/kako            | Postavite filter što je moguće bliže vanjskoj jedinici. <sup>(b)</sup><br>Postavite filter na plinsku cijev.<br>Postavite filter vodoravno.                                                                                                                                                                                                             |
| Kod tvrdog lemljenja | Pridržavajte se uputa za tvrdo lemljenje u priručniku filtra. Ako je potrebno, koristite adapter za podešavanje veličine spoja.<br>Uklonite poklopac filtra neposredno prije lemljenja (da se spriječi apsorpcija vlage).<br>Ako se boja filtra spali tijekom lemljenja, popravite ju. U vezi pojedinosti o popravljanju boje, obratite se proizvođaču. |
| Smjer protoka        | Ako je za filter naveden smjer protoka, postavite ga u skladu s tim smjerom.                                                                                                                                                                                                                                                                            |

<sup>(a)</sup> Također je dopuštena manja veličina mreže (npr. Mrežica sita 100).

<sup>(b)</sup> Slijedite upute u priručniku za postavljanje filtra.

## 13.4 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

Imajte na umu sljedeće:

- Jedinica je već napunjena rashladnim sredstvom R744.
- Za vrijeme ispitivanja nepropusnosti i vakuumske isušivanja lokalnog cjevovoda uvijek držite zatvorene zaporne ventile tekućine i plina.
- Koristite samo alate namijenjene za R744 (kao što je razvodnik manometra i crijevo za punjenje) koji su dizajnirani da izdrže visoke tlakove i koji će spriječiti da voda, prljavština ili prašina uđu u jedinicu.



### OPREZ

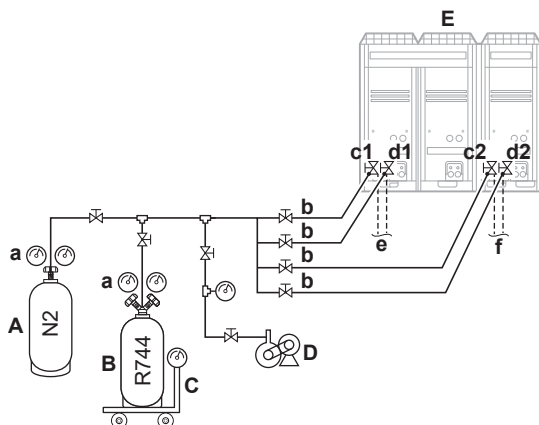
NEMOJTE otvarati zaporni ventil dok ne izmjerite otpor izolacije glavnog kruga električnog napajanja.



### OPREZ

Za ispitivanja nepropusnosti UVIJEK koristite plin dušik.

### 13.4.1 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje



- A** Dušik (N<sub>2</sub>)  
**B** Spremnik rashladnog sredstva R744  
**C** Vage  
**D** Vakuumska sisaljka  
**E** Vanjska jedinica  
**a** Regulator tlaka  
**b** Crijevo za punjenje  
**c1, c2** Plinska faza  
**d1, d2** Tekuća faza  
**e** Prema unutarnjoj rashladnoj jedinici  
**f** Prema jedinici klima-uređaja  
 Zaporni ventil  
 Servisni priključak  
..... Vanjski cjevovod



#### NAPOMENA

Spojeve na unutarnje jedinice i sve unutarnje jedinice treba također podvrgnuti tlačnoj probi i vakumirati. Isto tako držite otvorene sve moguće ventile cjevovoda postavljanog na mjestu ugradnje.

Više pojedinosti potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice. Tlačnu probu i vakuumsko sušenje treba izvršiti prije priključivanja jedinice na električno napajanje.

### 13.4.2 Za ispitivanje čvrstoće pod tlakom



#### UPOZORENJE

Prije puštanja sustava u rad, provjerite jesu li sve lokalno nabavljene komponente ili unutarnje jedinice u skladu sa specifikacijama tlačnog ispitivanja EN378-2. Ako niste sigurni, preporučuje se provesti test u nastavku.

Izvedite ovaj test za vanjski cjevovod.

Tlačna proba mora zadovoljavati specifikacije norme EN378-2.

**Preduvjet:** Kako biste spriječili otvaranje sigurnosnog ventila (lokalna nabava) tijekom ispitivanja, ako postoji, učinite sljedeće:

- Uklonite sigurnosni ventil(e) (lokalna nabava) i, ako postoji, ventil za zamjenu.
- Postavite kapu (lokalna nabava) na dio s navojem.

- Zatvorite sve zaporne ventile
- Spojite na plinsku stranu (c) i tekuću stranu (d) kruga koji želite testirati. Vidi "13.4.1 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje" [p 31].

- Stavite pod tlak i tekuću i plinsku stranu rashladnog kruga iz priključka za punjenje na zapornom ventilu. Tlak uvijek provjeravajte sukladno normi EN378-2 i pazite na zadani tlak ventila za ispuštanje tlaka (ako je ugrađen).

- Za tekuću stranu preporučujemo ispitni tlak od 1,1 Ps (99 bar manometarskog tlaka).
- Za plinsku stranu preporučujemo ispitni tlak od 1,1 Ps (niskotlačna strana rashladnog kruga).



#### NAPOMENA

Ako se projektirani tlak plinovoda rashladnih dijelova razlikuje od 90 bar manometarskog tlaka (na primjer: 6 MPaG (60 bar manometarski tlak)), MORA se ugraditi sigurnosni ventil na vanjskom cjevovodu sukladno tom projektnom tlaku. NIJE moguće priključiti dijelove rashlađivanja s projektnim tlakom ispod 60 bar manometarskog tlaka.

- Stavite pod tlak i tekuću i plinsku stranu kruga klimatizacije iz priključka za punjenje na zapornom ventilu. Tlak uvijek provjeravajte sukladno normi EN378-2. Preporučujemo ispitni tlak od 1,1 Ps (132 bar manometarskog tlaka).

- Pazite da nema pada tlaka.

- Ako dolazi do pada tlaka, nakon otpuštanja tlaka, nađite mjesto curenja i popravite.

Ako je ispitivanje bilo uspješno, vratite na mjesto kapu na dio s navojem s ventilom za zamjenu (ako postoji) i sigurnosnim ventilom(ima) (lokalna nabava).

### 13.4.3 Izvođenje tlačne probe

Izvedite ovaj test za vanjski cjevovod.

Tlačna proba mora zadovoljavati normu EN378-2.

- Zatvorite sve zaporne ventile.
- Spojite na plinsku stranu (c) i tekuću stranu (d) kruga koji želite testirati. Vidi "13.4.1 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje" [p 31].
- Stavite pod tlak i tekuću i plinsku stranu rashladnog kruga do 3,0 MPaG (30 bar manometarskog tlaka) iz priključka za punjenje na zapornom ventilu.
- Stavite pod tlak i tekuću i plinsku stranu kruga klima-uređaja do 3,0 MPaG (30 bar manometarskog tlaka) iz priključka za punjenje na zapornom ventilu.
- Na sve spojeve cjevovoda nanosite ispitnu sapunicu.



#### NAPOMENA

UVIJEK koristite preporučenu ispitnu sapunicu Vašeg dobavljača opreme.

NIKADA nemojte upotrebljavati vodu s otopljenim sapunom:

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

- Ako dolazi do pada tlaka, nađite mjesto curenja, popravite i ponovite ispitivanje čvrstoće pod tlakom (pogledajte "13.4.2 Za ispitivanje čvrstoće pod tlakom" [p 31]) i ispitivanje nepropusnosti (pogledajte "13.4.3 Izvođenje tlačne probe" [p 31]).

## 14 Električna instalacija

### 13.4.4 Izvođenje vakuumskog isušivanja

- 1 Priključite vakuumsku sisaljku na priključke za punjenje zapornih ventila plina (c) i zapornih ventila za tekućinu (d). Vidi "13.4.1 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje" ▶ 31].
- 2 Vakumirajte jedinicu najmanje 2 sata do vakuuma od  $-0,1$  MPa ili niže.
- 3 Ostavite jedinicu dulje od 1 sata s tlakom vakuuma od  $-0,1$  MPa ili manje. Na manometru provjerite da tlak ne raste. Ako tlak raste, sustav negdje pušta ili ima je u cijevima ostalo vlage.

#### U slučaju propuštanja

- 1 Pronađite i popravite mjesto curenja.
- 2 Kad završite, ponovo vakumirajte u skladu s gornjim postupkom.

#### U slučaju zaostale vlage

Kada se jedinica postavlja na kišne dane, vlaga može i dalje ostati u cijevima nakon prvog sušenja vakuumom. Ako je tako, provedite sljedeći postupak:

- 1 Stavite pod tlak plina dušika do  $0,05$  MPa (za uništenje vakuuma) i vakumirajte najmanje 2 sata.
- 2 Nakon toga jedinicu sušite vakuumom do  $-0,1$  MPa ili manje najmanje 1 sat.
- 3 Ponovite vakuumsku destrukciju i vakuumsko isušivanje ako tlak ne dosegne  $-0,1$  MPa ili niže.
- 4 Ostavite jedinicu dulje od 1 sata s tlakom vakuuma od  $-0,1$  MPa ili manje. Na manometru provjerite da tlak ne raste.

## 13.5 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva

Po završetku ispitivanja na nepropusnost i vakuumskog isušivanja, cjevovod se mora izolirati. Uzeti u obzir sljedeće točke:

- Obavezno izolirajte cjevovod za tekućinu i plin (za sve jedinice).
- Upotrebljavajte otpornu polietilensku pjenu koja može podnijeti temperaturu od  $70^{\circ}\text{C}$  za:
  - sve cijevi za tekućinu i na strani klima uređaja i na strani za hlađenje.
  - cijevi za plin na strani hlađenja.
- Upotrijebite otpornu polietilensku pjenu koja može podnijeti temperaturu od  $120^{\circ}\text{C}$  za plinske cijevi na strani klima-uređaja.

#### Debljina izolacije

Kod određivanja debljine izolacije uzmite u obzir sljedeće:

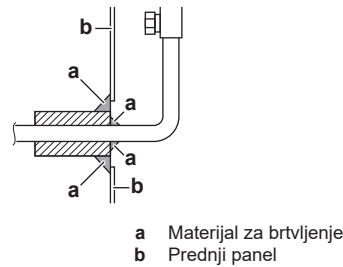
| Cjevovod          | Način rada    | Minimalna temperatura tijekom postupka |
|-------------------|---------------|----------------------------------------|
| Cijev za tekućinu | Rashlađivanje | $0^{\circ}\text{C}$                    |
|                   | Klima-uređaj  | $20^{\circ}\text{C}$                   |
| Cjevovod plina    | Rashlađivanje | $-20^{\circ}\text{C}$                  |
|                   | Klima-uređaj  | $0^{\circ}\text{C}$                    |

Ovisno o vašim lokalnim vremenskim uvjetima, možda ćete trebati povećati debljinu izolacije. Ako okolna temperatura prelazi  $30^{\circ}\text{C}$  i vlaga je veća od 80%.

- Povećajte debljinu na cijevi s tekućinom za  $\geq 5$  mm.
- Povećajte debljinu na cijevi s plinom za  $\geq 20$  mm.

#### Brtvljenje izolacije

Da spriječite ulazak kiše i kondenzirane vode u jedinicu, dodajte brtvljenje između izolacije i prednjeg panela jedinice.



## 14 Električna instalacija



**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**



**UPOZORENJE**

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višežilni kabele.



**UPOZORENJE**

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



**OPREZ**

Ova oprema NIJE namijenjena za korištenje u stambenim prostorima i NEĆE jamčiti da će pružiti odgovarajuću zaštitu radio prijemu na takvim mjestima.



**NAPOMENA**

Udaljenost između visokonaponskog i niskonaponskog kabela mora iznositi najmanje 50 mm.



**NAPOMENA**

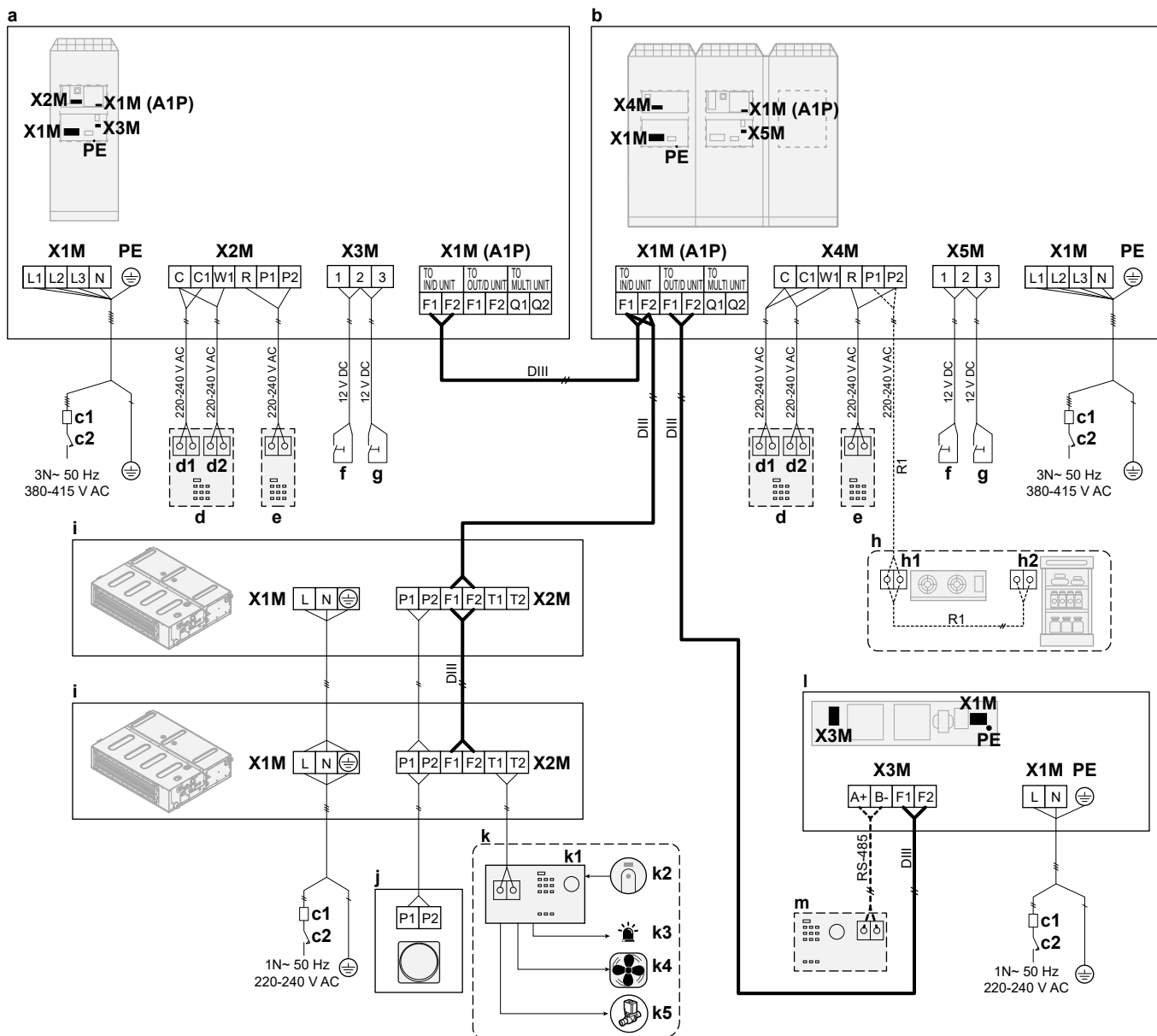
Ako je oprema instalirana bliže od 30 m od stambene lokacije, profesionalni instalater MORA prije instalacije procijeniti EMC situaciju.

## 14.1 Vanjsko ožičenje: Pregledni prikaz



## INFORMACIJA

Unutarnja jedinica (klima uređaj). Ovaj pregledni prikaz vanjskog ožičenja pokazuje samo jedno moguće ožičenje za unutarnje jedinice (klima uređaje). Za više mogućnosti, pogledajte priručnik unutarnje jedinice.

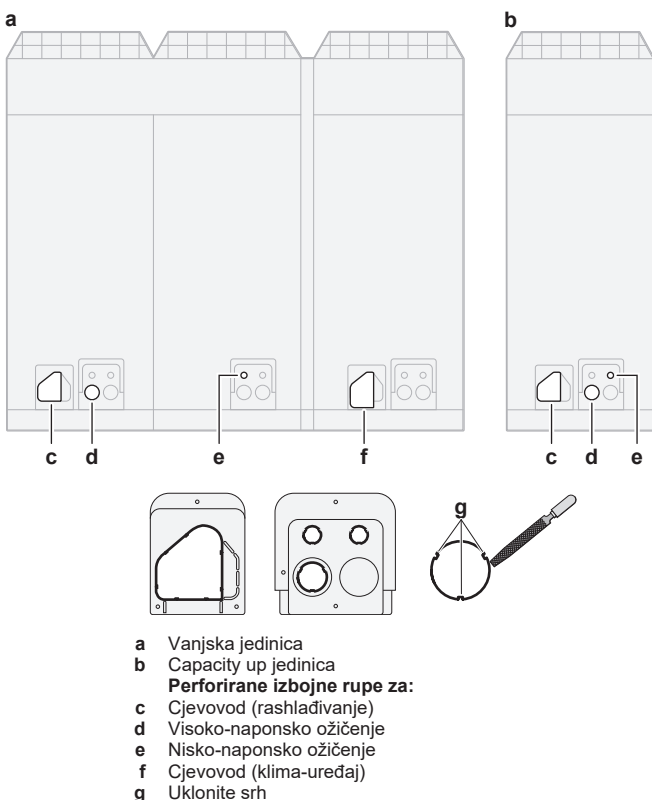


## 14 Električna instalacija

### 14.2 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora

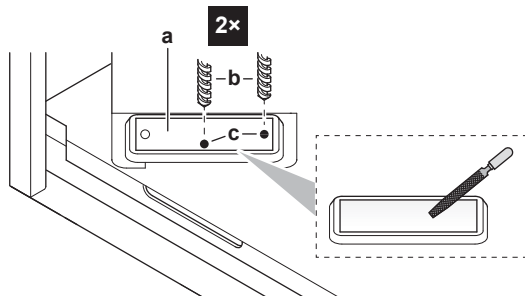
- Za izbijanje perforiranog otvora na prednjem panelu udarite po njemu čekićem.
- Za izbijanje perforiranog otvora na panelu na dnu, izbušite rupe na mjestima gdje je to naznačeno.
- Nakon izbijanja otvora, preporučuje se ukloniti srh i nanijeti reparaturnu boju na rubove i na okolne završne površine, kako bi se spriječio rđanje.
- Prilikom provlačenja električnog ožičenja kroz perforirane otvore spriječite oštećenja žica omatanjem zaštitnom trakom, provlačenjem žica kroz zaštitne izolacijske cijevi u lokalnoj nabavi ili postavljanjem prikladne zaštite u perforirane otvore.

#### Spajanje sprijeda

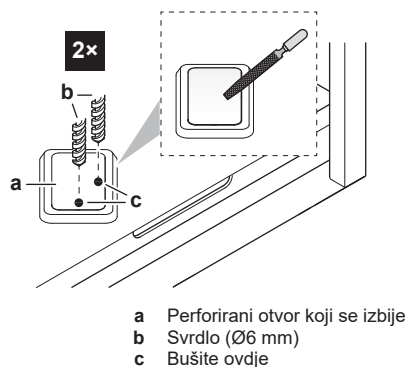


#### Bočno spajanje

- Priključak s lijeve strane (cijev rashlađivanja)



- Priključak s desne strane (cijev klima uređaja)



#### UPOZORENJE

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

### 14.3 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja

Za ugradnju žica primijenite sljedeće metode:

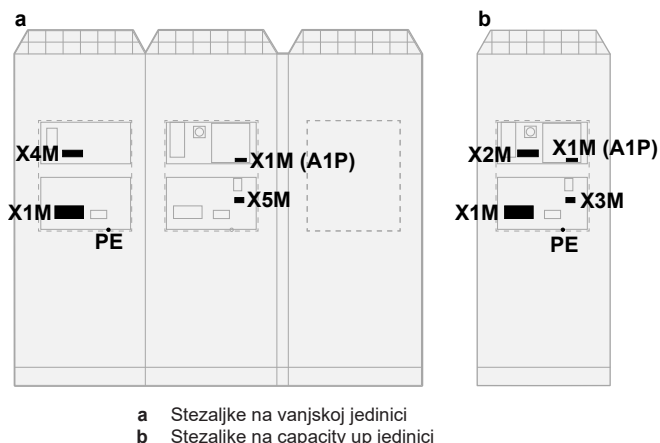
| Tip žice                                                                           | Način postavljanja                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------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

Za spajanje uzemljenja koristite sljedeću metodu:

| Tip žice                                                                           | Način postavljanja                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jednožilna žica<br>Ili<br>Upletena žica vodiča usukana za spoj "kao s punom žicom" | <p>a Žica s ušicom u smjeru kazaljke sata (puna žica ili usukana upletena žica)<br/>b Vijak<br/>c Opružna podloška<br/>d Ravna podloška<br/>e Čašasta podloška<br/>f Lim</p> |



## Momenti stezanja



| Stezaljka                           | Dimenzija vijka | Moment sile stezanja (N•m) |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------------|
| X1M: Električno napajanje           | M8              | 5,5~7,3                    |
| PE: Zaštitno uzemljenje (vijak)     | M8              |                            |
| X2M, X4M: Izlazni signali           | M4              | 1,18~1,44                  |
| X3M, X5M: Daljinske sklopke         | M3,5            | 0,79~0,97                  |
| X1M (A1P): DIII prijenosno ožičenje | M3,5            | 0,80~0,96                  |

## 14.4 O električnoj usklađenosti

Ova je oprema (LRYEN10\* i LRNUN5\*) u skladu s:

- **EN/IEC 61000-3-11** pod uvjetom da je impedancija sustava  $Z_{sys}$  manja ili jednaka  $Z_{max}$  u točki sučelja između korisnikovog sustava napajanja i javnog sustava.
  - EN/IEC 61000-3-11 = Europska/međunarodna tehnička norma koja određuje granice naponskih promjena, naponskih kolebanja i treperenja u javnim niskonaponskim sustavima napajanja za uređaje s nazivnom strujom  $\leq 75$  A.
  - Osoba koja postavlja uređaj ili korisnik obavezni su osigurati, prema potrebi se savjetujući s operatorom mreže, da je oprema priključena SAMO na napajanje s impedancijom sustava  $Z_{sys}$  manjom ili jednakom  $Z_{max}$ .
- **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/Međunarodni Tehnički Standard propisuje ograničenje za harmonične struje proizvedene opremom koja je priključena na sustav javne niskonaponske mreže s ulaznom strujom od  $>16$  A i  $\leq 75$  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    | $Z_{max}$ | Minimalna $S_{sc}$ vrijednost |
|----------|-----------|-------------------------------|
| LRYEN10* | —         | 4337                          |
| LRNUN5*  | —         | 2294                          |

## 14.5 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja



## NAPOMENA

Preporučujemo uporabu punih (jednožilnih) žica. Ako se koriste upletene žice, lagano usučite žičice vodiča kako biste učvrstili kraj vodiča ili za izravnu upotrebu u stezaljci ili za umetanje u okruglu stopicu na gnječenje. Pojednosti su opisane u odlomku "Smjernice za spajanje električnog ožičenja" u referentnom vodiču za instalatera.

## Električno napajanje



## NAPOMENA

Pri upotrebi prekidača na rezidualnu struju, svakako primijenite brzi tip 300 mA nazivne rezidualne struje.

Električno napajanje mora biti zaštićeno potrebnim sigurnosnim uređajima, tj. glavnim prekidačem, sa sporim osiguračem na svakoj fazi i s uzemljenom zaštitnom sklopom sukladno važećim propisima.

Odabir i dimenzioniranje ožičenja treba izvršiti u skladu s važećim propisima na osnovi podataka navedenih u donjoj tablici.

Za ovu jedinicu obavezno postavite odvojeni krug napajanja. Sve električarske radove mora obaviti stručna osoba u skladu s lokalnim propisima i zakonima te s ovim priručnikom. Nedovoljan kapacitet napajanja ili nepropisno izvedeni električni radovi mogu prouzročiti strujne udare ili požar.

| Model    | Minimalna jakost struje kruga | Preporučeni osigurači | Električno napajanje   |
|----------|-------------------------------|-----------------------|------------------------|
| LRYEN10* | 33 A                          | 40 A                  | 3N~ 50 Hz<br>380-415 V |
| LRNUN5*  | 16 A                          | 25 A                  | 3N~ 50 Hz<br>380-415 V |

## DIII prijenosno ožičenje

Specifikacije i ograničenja ožičenja prijenosa<sup>(a)</sup>

Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon.

2-žilni kabel.

0,75~1,25 mm<sup>2</sup>.

<sup>(a)</sup> Ako ukupno prijenosno ožičenje prelazi ove granice, može se pojaviti greška u komunikaciji.

## Daljinske sklopke

Vidi pojednosti u:

- "14.6.1 Ožičenje niskog napona – Vanjska jedinica" [▶ 36]
- "14.7.1 Ožičenje niskog napona – 'Capacity up' jedinica" [▶ 38]

## Izlazni signali

Vidi pojednosti u:

- "14.6.2 Ožičenje visokog napona – Vanjska jedinica" [▶ 37]
- "14.7.2 Ožičenje visokog napona – 'Capacity up' jedinica" [▶ 38]

14.6 Priključci za vanjsku jedinicu

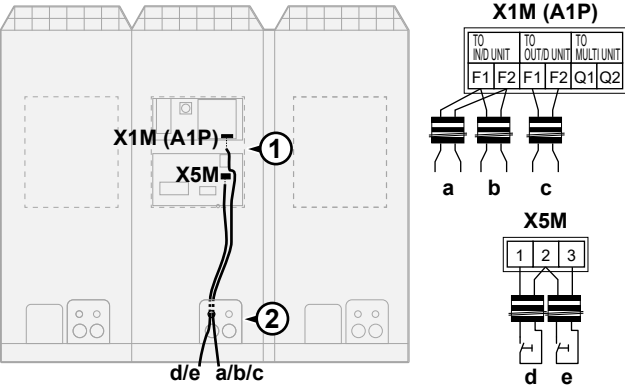
NAPOMENA

- Svakako pazite da vod napajanja i vod prijenosa držite odvojene jedan od drugog (≥50 mm). Vod prijenosa i vod električnog napajanja smiju se križati, ali ne smiju ići paralelno.
- Vod prijenosa i vod električnog napajanja NE SMIJU dodirivati unutarnje cijevi kako bi se izbjeglo oštećenje vodiča uslijed visoke temperature cijevi.
- Pazite da ožičenje i poklopac razvodne kutije ne izlaze izvan strukture, i dobro zatvorite poklopac.

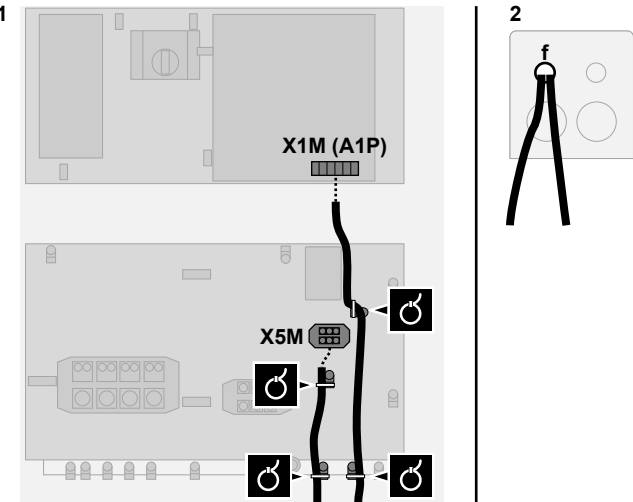
|                          |                                                                                                                                                             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nisko-naponsko ožičenje  | <ul style="list-style-type: none"><li>DIII prijenosno ožičenje</li><li>Daljinske sklopke (rad, tihi šum)</li></ul>                                          |
| Visoko-naponsko ožičenje | <ul style="list-style-type: none"><li>Izlazni signali (oprez, upozorenje, pogon, rukovanje)</li><li>Električno napajanje (uključujući uzemljenje)</li></ul> |

14.6.1 Ožičenje niskog napona – Vanjska jedinica

Spojevi/polaganje vodova/učvršćivanje



- X1M (A1P)** DIII prijenosno ožičenje:  
a: Prema capacity up jedinici  
b: Prema unutarnjim jedinicama (klima uređaj)  
c: Prema komunikacijskoj kutiji
- X5M** Daljinske sklopke:  
d: Sklopka daljinsko rukovanje  
e: Daljinska sklopka tihog šuma



f Ulaz ožičenja (perforirani otvor) za niski napon. Vidi "14.2 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora" ▶ 34].

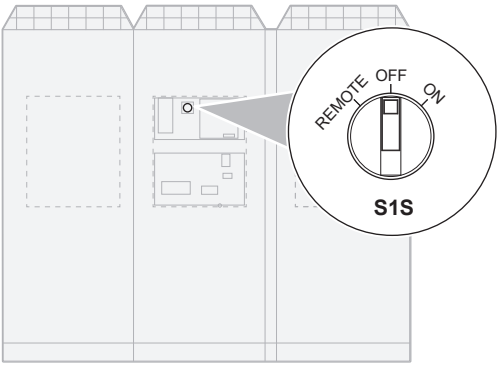
Detalji – DIII prijenosno ožičenje

Vidi "14.5 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" ▶ 35].

Detalji – Sklopka daljinskog rukovanja

NAPOMENA

**Sklopka daljinskog rukovanja.** Jedinica je tvorički opremljena sklopkom za rukovanje s kojom možete uključivati/isključivati rad jedinice. Ako želite daljinski uključiti/isključiti rad vanjske jedinice, potrebna je sklopka za daljinsko rukovanje. Upotrijebite beznaponski kontakt za mikrostruju (≤1 mA, 12 V DC). Spojite na X5M/1+2 razred konstrukcije II, i postavite na "Remote".



- S1S** Tvorički ugrađena sklopka rukovanja:  
OFF: Rad jedinice uključen (OFF)  
ON: Rad jedinice uključen (ON)  
Remote: Jedinicom se upravlja (UKLJUČIVANJE/ ISKLJUČIVANJE) daljinskim upravljačem

Ožičenje sklopke daljinskog rukovanja:

|                          |                                                                                                                                                   |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ožičenje                 | Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon.<br>2-žilni kabel<br>0,75~1,25 mm <sup>2</sup> |
| Najveća duljina ožičenja | 130 m                                                                                                                                             |

Detalji – Daljinska sklopka tihog šuma

NAPOMENA

**Sklopka tihog šuma.** Ako želite daljinski uključiti/isključiti tihi rad, morate instalirati sklopku za tihi rad. Upotrijebite beznaponski kontakt za mikrostruju (≤1 mA, 12 V DC).

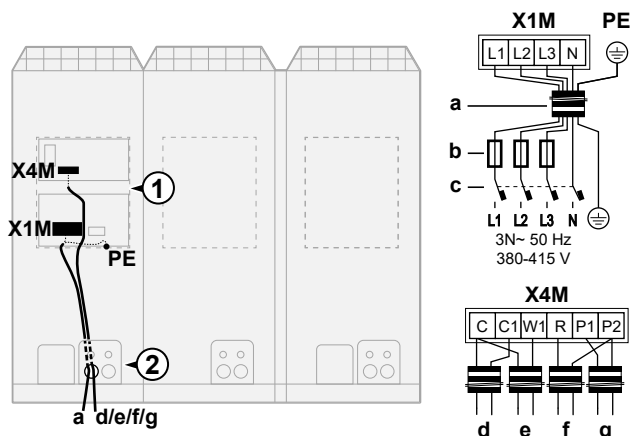
| Sklopka tihog šuma | Način rada          |
|--------------------|---------------------|
| ISKLJ.             | Normalan način rada |
| UKLJ.              | Mod tihog rada      |

Ožičenje sklopke tihog šuma:

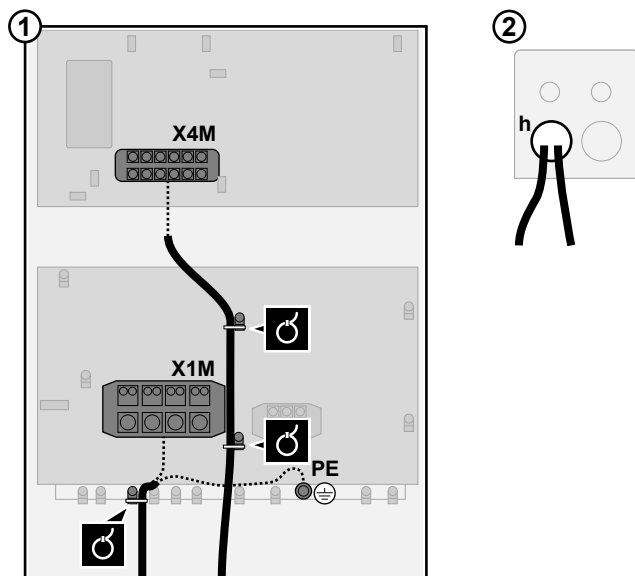
|                          |                                                                                                                                                   |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ožičenje                 | Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon.<br>2-žilni kabel<br>0,75~1,25 mm <sup>2</sup> |
| Najveća duljina ožičenja | 130 m                                                                                                                                             |

## 14.6.2 Ožičenje visokog napona – Vanjska jedinica

### Spojevi/polaganje vodova/učvršćivanje



- X1M** Električno napajanje:  
a: Kabel električnog napajanja  
b: Osigurač nadstruje  
c: Strujni zaštitni prekidač - FID
- PE** Zaštitno uzemljenje (vijak)
- X4M** Izlazni signali:  
d: Oprez  
e: Upozorenje  
f: Pogon  
g: Postupak



- h** Ulaz ožičenja (perforirani otvor) za visoki napon. Vidi "14.2 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora" ▶ 34].

### Detalji – Izlazni signali



#### NAPOMENA

**Izlazni signali.** Vanjska jedinica je opremljena stezaljkom (X4M razred konstrukcije II) koja može biti izlaz za 4 različita signala. Signal je 220~240 V izmjenično. Maksimalno opterećenje za sve signale je 0,5 A. Jedinica šalje signal u slijedećim situacijama:

- C/C1: signal **oprez** – preporučljiva veza – kada se javi greška koja ne zaustavlja rad jedinice.
- C/W1: signal **upozorenje** – preporučljiva veza – kada se javi greška koja uzrokuje zaustavljanje rada jedinice.
- R/P2: signal **rad** – opcijaska veza – kada kompresor radi.
- P1/P2: signal **rukovanje** – obavezna veza – kada se upravlja ekspanzionim ventilima spojenih vitrina i zavojnica puhala.



#### NAPOMENA

Radni izlaz P1/P2 vanjske jedinice MORA biti spojen na sve ekspanzione ventile spojenih vitrina i zavojnica puhala. Taj spoj je potreban zato što vanjska jedinica mora biti u stanju upravljati ekspanzionim ventilima tijekom pokretanja (kako bi se spriječilo da tekuće rashladno sredstvo ulazi u kompresor i da spriječi otvaranje sigurnosnog ventila na strani niskog tlaka rashladnog ormara).

Provjerite na licu mjesta može li se ekspanzijski ventil vitrine ili zavojnice puhala SAMO otvoriti kada je signal P1/P2 uključen.

### Ožičenje izlaznih signala:

|                                 |                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ožičenje</b>                 | Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon.<br><br>2-žilni kabel<br>0,75~1,25 mm <sup>2</sup> |
| <b>Najveća duljina ožičenja</b> | 130 m                                                                                                                                                 |

### Detalji – Električno napajanje

Vidi "14.5 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" ▶ 35].

## 14.7 Priklučci na 'capacity up' jedinicu



#### NAPOMENA

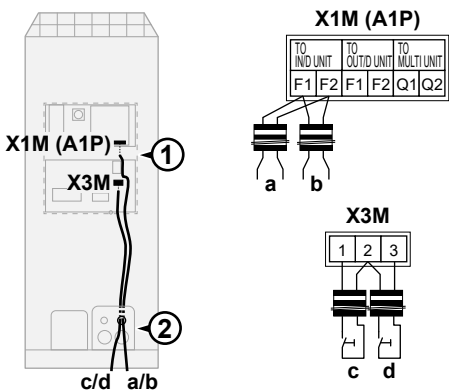
- Svakako pazite da vod napajanja i vod prijenosa držite odvojene jedan od drugog (≥50 mm). Vod prijenosa i vod električnog napajanja smiju se križati, ali ne smiju ići paralelno.
- Vod prijenosa i vod električnog napajanja NE SMIJU dodirivati unutarnje cijevi kako bi se izbjeglo oštećenje vodiča uslijed visoke temperature cijevi.
- Pazite da ožičenje i poklopac razvodne kutije ne izlaze izvan strukture, i dobro zatvorite poklopac.

|                          |                                                                                                                                                         |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nisko-naponsko ožičenje  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DIII prijenosno ožičenje</li> <li>▪ Daljinske sklopke (rad, tihi šum)</li> </ul>                               |
| Visoko-naponsko ožičenje | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izlazni signali (oprez, upozorenje, pogon)</li> <li>▪ Električno napajanje (uključujući uzemljenje)</li> </ul> |

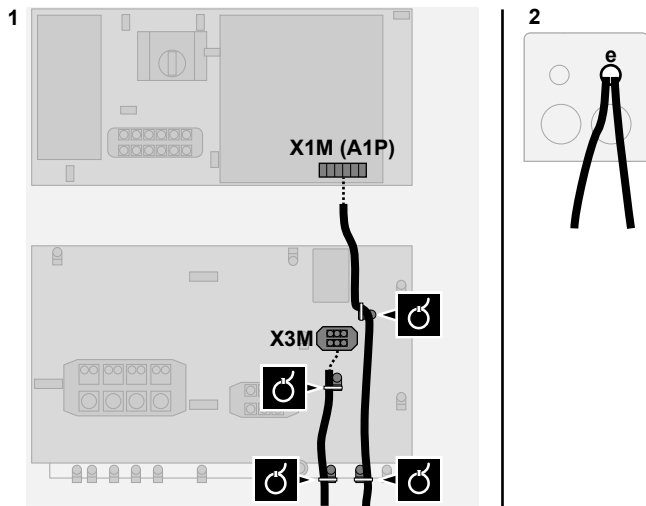
## 14 Električna instalacija

### 14.7.1 Ožičenje niskog napona – 'Capacity up' jedinica

#### Spojevi/polaganje vodova/učvršćivanje



- X1M (A1P)** DIII prijenosno ožičenje:  
a: Prema vanjskoj jedinici  
b: Prema unutarnjim jedinicama (klima uređaj)  
**X3M** Daljinske sklopke:  
c: Sklopka daljinsko rukovanje  
d: Daljinska sklopka tihog šuma



- e Ulaz ožičenja (perforirani otvor) za niski napon. Vidi "14.2 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora" ▶ 34].

#### Detalji – DIII prijenosno ožičenje

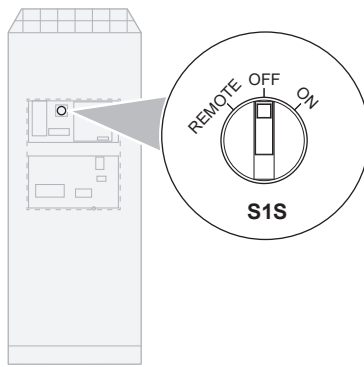
Vidi "14.5 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" ▶ 35].

#### Detalji – Sklopka daljinskog rukovanja



#### NAPOMENA

**Sklopka daljinskog rukovanja.** Jedinica je tvornički opremljena sklopkom za rukovanje s kojom možete uključivati/isključivati rad jedinice. Ako želite daljinski uključiti/isključiti rad capacity up jedinice, potrebna je sklopka za daljinsko rukovanje. Upotrijebite bežnaponski kontakt za mikrostruju ( $\leq 1$  mA, 12 V DC). Spojite na X3M/ 1+2 razred konstrukcije II, i postavite na "Remote".



- S1S** Tvornički ugrađena sklopka rukovanja:  
OFF: Rad jedinice uključen (OFF)  
ON: Rad jedinice uključen (ON)  
Remote: Jedinicom se upravlja (UKLJUČIVANJE/ ISKLJUČIVANJE) daljinskim upravljačem

#### Ožičenje sklopke daljinskog rukovanja:

|                                 |                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ožičenje</b>                 | Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon.<br><br>2-žilni kabel<br>0,75~1,25 mm <sup>2</sup> |
| <b>Najveća duljina ožičenja</b> | 130 m                                                                                                                                                 |

#### Detalji – Daljinska sklopka tihog šuma:



#### NAPOMENA

**Sklopka tihog šuma.** Ako želite daljinski uključiti/isključiti tihi rad, morate instalirati sklopku za tihi rad. Upotrijebite bežnaponski kontakt za mikrostruju ( $\leq 1$  mA, 12 V DC).

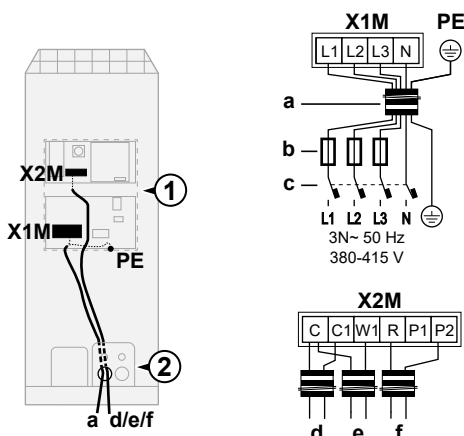
| Sklopka tihog šuma | Način rada          |
|--------------------|---------------------|
| ISKLJ.             | Normalan način rada |
| UKLJ.              | Mod tihog rada      |

#### Ožičenje sklopke tihog šuma:

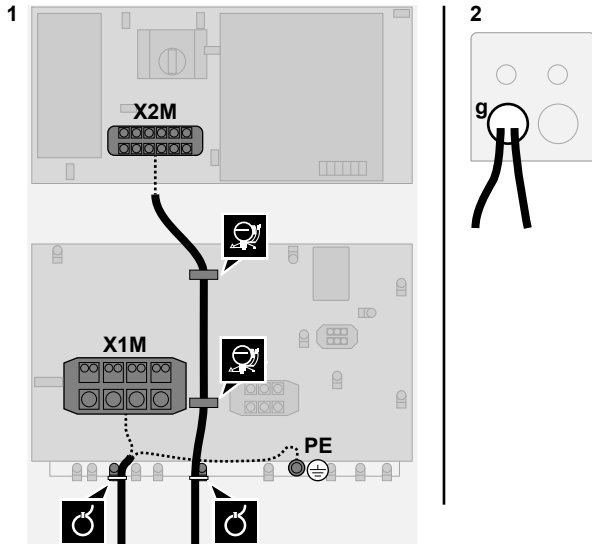
|                                 |                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ožičenje</b>                 | Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon.<br><br>2-žilni kabel<br>0,75~1,25 mm <sup>2</sup> |
| <b>Najveća duljina ožičenja</b> | 130 m                                                                                                                                                 |

### 14.7.2 Ožičenje visokog napona – 'Capacity up' jedinica

#### Spojevi/polaganje vodova/učvršćivanje



- X1M** Električno napajanje:  
a: Kabel električnog napajanja  
b: Osigurač nadstruje  
c: Strujni zaštitni prekidač - FID  
**PE** Zaštitno uzemljenje (vijak)  
**X2M** Izlazni signali:  
d: Oprez  
e: Upozorenje  
f: Pogon



g Ulaz ožičenja (perforirani otvor) za visoki napon. Vidi "14.2 Smjernice za izbijanje perforiranih otvora" [34].

#### Detalji – Izlazni signali



#### NAPOMENA

**Izlazni signali.** Vanjska jedinica je opremljena stezaljkom (X2M razred konstrukcije II) koja može biti izlaz za 3 različita signala. Signal je 220~240 V izmjenično. Maksimalno opterećenje za sve signale je 0,5 A. Jedinica šalje signal u slijedećim situacijama:

- C/C1: signal **oprez** – preporučljiva veza – kada se javi greška koja ne zaustavlja rad jedinice.
- C/W1: signal **upozorenje** – preporučljiva veza – kada se javi greška koja uzrokuje zaustavljanje rada jedinice.
- R/P2: signal **rad** – opcijaska veza – kada kompresor radi.

Ožičenje izlaznih signala:

| Ožičenje                        | Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon.<br><br>2-žilni kabel<br>0,75~1,25 mm <sup>2</sup> |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Najveća duljina ožičenja</b> | 130 m                                                                                                                                                 |

#### Detalji – Električno napajanje:

Vidi "14.5 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [35].

## 15 Punjenje rashladnog sredstva

### 15.1 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva



#### UPOZORENJE

- Kao rashladno sredstvo upotrebljavajte SAMO R744 (CO<sub>2</sub>). Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- Prilikom ugradnje, punjenja rashladnog sredstva, održavanja ili servisiranja, UVIJEK koristite osobnu zaštitnu opremu, poput zaštitnih cipela, zaštitnih rukavica i zaštitnih naočala.
- Ako je jedinica instalirana u zatvorenom prostoru (na primjer, u strojici), UVIJEK koristite prijenosni detektor za CO<sub>2</sub>.
- Ako je prednji panel otvoren, UVIJEK se čuvajte vrtnje ventilatora. Ventilator će se neko vrijeme nastaviti vrtjeti, čak i nakon što se isključi.



#### OPREZ

Vakumirani sustav će biti ispod trojne točke. Da biste izbjegli čvrsti led, UVIJEK počnite punjenje sa R744 u stanju pare. Kada se dosegne trojna točka (5,2 bar apsolutnog tlaka ili 4,2 bar manometarskog tlaka), možete nastaviti punjenje sa R744 u tekućem stanju.



#### UPOZORENJE

Jedinica je već napunjena određenom količinom R744. NEMOJTE otvarati zaporne ventile tekućine i plina prije nego se dovrše sve provjere iz "17.2 Popis provjera prije puštanja u rad" [43].



#### OPREZ

NEMOJTE puniti tekuće rashladno sredstvo izravno u plinski vod. Kompresija tekućine mogla bi prouzročiti neispravan rad kompresora.



#### NAPOMENA

Ako je napajanje nekih jedinica isključeno, postupak punjenja se ne može pravilno dovršiti.



#### NAPOMENA

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



#### NAPOMENA

Prije pokretanja postupka punjenja, provjerite da li predčnik sa 7 svjetlećih dioda - LED, pokazuje normalno stanje (vidi "16.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [42]). Ako se prikazuje kôd neispravnosti, vidi "18.1 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" [46].



#### NAPOMENA

Prije izvođenja bilo koje operacije punjenja rashladnog sredstva zatvorite prednju ploču. Bez učvršćene prednje ploče jedinica ne može pravilno procijeniti radi li ispravno ili ne.

15 Punjenje rashladnog sredstva



NAPOMENA

U slučaju održavanja i kada sustav (vanjska jedinica+vanjski cjevovod+unutarnja jedinica(e)) više ne sadrži nikakvo rashladno sredstvo (npr., nakon operacije obnavljanja rashladnog sredstva), jedinicu treba napuniti originalnom količinom rashladnog sredstva (pogledajte nazivnu pločicu jedinice) i odrediti količinu dodatnog rashladnog sredstva.



NAPOMENA

NEMOJTE potpuno zatvoriti zaporni ventil vanjskog cjevovoda nakon punjenja rashladnog sredstva u jedinicu.



NAPOMENA

NEMOJTE potpuno zatvoriti ventil tekućine dok se jedinica još zaustavlja. Vanjski cjevovod može prsnuti zbog nakupljene tekućine. Nadalje, kontinuirano održavajte vezu između sigurnosnog ventila i vanjskog cjevovoda za tekućinu kako biste izbjegli pucanje cjevovoda (ako se tlak previše poveća).



INFORMACIJA

Za postupanje sa zapornim ventilima, pogledajte "13.2 Korištenje zapornih ventila i servisnih priključaka" ▶ 24].



INFORMACIJA

Nakon punjenja, dodajte ukupnu količinu rashladnog sredstva na natpisnu pločicu punjenja rashladnog sredstva. Vidi "15.4 Za postavljanje natpisne pločice punjenja rashladnog sredstva" ▶ 41].

Tablica izračuna: vanjska jedinica sa ili bez capacity up jedinice

|                                                                                                |                                   |                                                       |                    |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|
| Tvornički napunjena količina rashladnog sredstva u vanjsku jedinicu (kg): vidi nazivnu pločicu |                                   |                                                       |                    | [1]                                      |
| (Dostupne tvornički napunjene količine: 5,2 kg i 6,3 kg)                                       |                                   |                                                       |                    |                                          |
| Količina rashladnog sredstva za cijev tekućine (rashlađivanje / klima-uređaja)                 |                                   |                                                       |                    |                                          |
|                                                                                                | Dimenzija cjevovoda tekućine (mm) | Omjer pretvorbe po metru cjevovoda za tekućine (kg/m) | Duljina cijevi (m) | Ukupna količina rashladnog sredstva (kg) |
|                                                                                                | Ø9,5                              | 0,0463                                                |                    | (a)                                      |
|                                                                                                | Ø12,7                             | 0,0815                                                |                    | (b)                                      |
|                                                                                                | Ø15,9                             | 0,1266                                                |                    | (c)                                      |
|                                                                                                | Međuzbroj (a)+(b)+(c):            |                                                       |                    | [2]                                      |
| Količina rashladnog sredstva za unutarnje jedinice                                             |                                   |                                                       |                    |                                          |
|                                                                                                | Tip unutarnje jedinice            |                                                       |                    | Ukupna količina rashladnog sredstva (kg) |
|                                                                                                | Zavojnice puhalo                  |                                                       |                    | (d)                                      |
|                                                                                                | Vitrine                           |                                                       |                    | (e)                                      |
|                                                                                                | Jedinice klima-uređaja            |                                                       |                    | (f)                                      |
|                                                                                                | Međuzbroj (d)+(e)+(f):            |                                                       |                    | [3]                                      |
| Potrebna količina rashladnog sredstva za vanjsku jedinicu (kg): oduzimanje od 22,3 kg–[1]      |                                   |                                                       |                    | [4] <sup>(a)</sup>                       |
| Međuzbroj [2]+[3]+[4] (kg)                                                                     |                                   |                                                       |                    | [5]                                      |
|                                                                                                |                                   |                                                       |                    |                                          |
| Dodatna količina rashladnog sredstva punjenog tijekom pokusnog rada ako je potrebno (kg)       |                                   |                                                       |                    | [6] <sup>(b)</sup>                       |
| Ukupna količina rashladnog sredstva [1]+[5]+[6] (kg)                                           |                                   |                                                       |                    | [7]                                      |

<sup>(a)</sup> Bilo koju od: 17,1 kg ili 16,0 kg

<sup>(b)</sup> Maksimalna količina dodatnog rashladnog sredstva koja se može puniti u vrijeme pokusnog rada iznosi 10% od količine rashladnog sredstva izračunate iz kapaciteta spojenih unutarnjih jedinica. Koristite [6]×[3]×0,1 da izračunate tu maksimalnu količinu.

Omjer pretvorbe za unutarnje jedinice: rashlađivanje

| Tip              | Omjer pretvorbe |
|------------------|-----------------|
| Zavojnica puhalo | 0,101 kg/dm³    |
| Vitrina          |                 |

Omjer pretvorbe za unutarnje jedinice: klima-uređaji

| Model   | Omjer pretvorbe  |
|---------|------------------|
| FXSN50  | 0,13 kg/jedinica |
| FXSN71  | 0,21 kg/jedinica |
| FXSN112 | 0,32 kg/jedinica |
| FXFN50  | 0,13 kg/jedinica |
| FXFN71  | 0,21 kg/jedinica |
| FXFN112 | 0,32 kg/jedinica |

15.2 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva

- Provjerite tvornički napunjenu količinu rashladnog sredstva [1] na natpisnoj pločici jedinice.
- Izračunajte svaku količinu rashladnog sredstva za cjevovod tekućine pomoću **Tablice izračuna** u ovom poglavlju na temelju veličine i duljine cijevi: (a) (b) i (c). Možete zaokružiti na najbližih 0,1 kg.
- Ukupna količina rashladnog sredstva za cjevovod tekućine: (a)+(b)+(c)=[2]
- Izračunajte količinu rashladnog sredstva za unutarnje jedinice pomoću tablice **Omjer pretvorbe za unutarnje jedinice: rashlađivanje** u ovom poglavlju na temelju tipa unutarnjih jedinica i kapaciteta hlađenja:
  - Izračunajte količinu rashladnog sredstva za zavojnice puhalo: (d)
  - Izračunajte količinu rashladnog sredstva za vitrine: (e)
- Izračunajte količinu rashladnog sredstva za unutarnje jedinice klima-uređaja pomoću tablice **Omjer pretvorbe za unutarnje jedinice: klima-uređaji** u ovom poglavlju na temelju modela unutarnjih jedinica i broja spojenih jedinica: (f).
- Ukupna količina rashladnog sredstva za unutarnje jedinice: (d)+(e)+(f)=[3]
- Zbrojite izračunate količine rashladnog sredstva i dodajte potrebnu količinu rashladnog sredstva za vanjsku jedinicu: [2]+[3]+[4]=[5]
- Napunite ukupnu količinu rashladnog sredstva [5].
- Ako pokusni rad pokazuje da je potrebno dodatno rashladno sredstvo, napunite ga i zabilježite njegovu količinu: [6].
- Ukupna izračunata količina rashladnog sredstva [5], dodatna količina rashladnog sredstva tijekom pokusnog rada [6], i tvornički napunjena količina rashladnog sredstva [1]. Ukupna količina rashladnog sredstva u sustavu je stoga: [1]+[5]+[6]=[7]
- Zabilježite rezultate izračuna u tablicu izračuna.



**INFORMACIJA**

Jedinica capacity up je unaprijed napunjeni zatvoreni krug. Nema potrebe dodavati dodatno punjenje rashladnog sredstva.

**15.3 Punjenje rashladnog sredstva**

- 1 Isključite sklopku vanjske jedinice.
- 2 Uključite napajanje vanjske jedinice i svih unutarnjih jedinica (klima-uređaji, zavojnice puhala, vitrine).
- 3 Punite rashladno sredstvo kroz priključak zapornog ventila (d1) na strani tekućine rashlađivanja. Držite zaporni ventil zatvoren. Vidi "13.4.1 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje" [p 31].
- 4 Kad je punjenje završeno, otvorite sve zaporne ventile.
- 5 Pričvrstite kape ventila na zaporne ventile i servisne priključke.

**Razlika tlaka je preniska**

Ako je razlika tlaka između spremnika iz kojeg se puni i cjevovoda rashladnog sredstva preniska, više ne možete puniti. Nastavite kako slijedi da biste smanjili tlak u cjevovodu i mogli nastaviti s punjenjem:

- 1 Otvorite plinske zaporne ventile na strani rashlađivanja i klima uređaja (c1, c2), i zaporni ventil tekućine na strani klima uređaja (d2).
- 2 Podesite otvorenost zapornog ventila tekućine na strani rashlađivanja (d1). U slučaju velike duljine vanjskog cjevovoda, vanjska jedinica automatski će se zaustaviti pri punjenju rashladnog sredstva s potpuno zatvorenim zapornim ventilom za tekućinu.
- 3 Uključite sklopku vanjske jedinice. Tlak u cjevovodu rashladnog sredstva će pasti, i punjenje se može nastaviti.
- 4 Kad se rashladno sredstvo napuni, otvorite potpuno sve zaporne ventile za plin i tekućinu.

**UPOZORENJE**

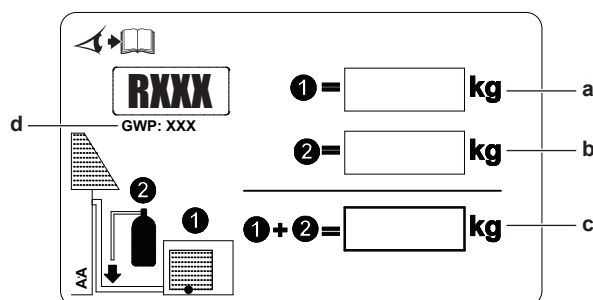
Nakon punjenja rashladnog sredstva, držite prekidač za napajanje i rad vanjske jedinice UKLJUČEN kako biste izbjegli povišenje tlaka na niskotlačnoj strani (usisni cjevovod) i izbjegli porast tlaka na prijemniku tekućine.

**INFORMACIJA**

Nakon punjenja, dodajte ukupnu količinu rashladnog sredstva na natpisnu pločicu punjenja rashladnog sredstva. Vidi "15.4 Za postavljanje natpisne pločice punjenja rashladnog sredstva" [p 41].

**15.4 Za postavljanje natpisne pločice punjenja rashladnog sredstva**

- 1 Popunite naljepnicu na slijedeći način:



- a Tvornički punjeno rashladno sredstvo  
b Punjenje dodatne količine rashladnog sredstva  
c Ukupno punjenje rashladnog sredstva  
d GWP vrijednost rashladnog sredstva  
GWP = Potencijal globalnog zagrijavanja

- 2 Pričvrstite natpis na vanjsku jedinicu blizu natpisne pločice.

**16 Konfiguracija****OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA****INFORMACIJA**

Važno je da instalater slijedom pročitane sve podatke u ovom poglavlju i da shodno tomu podesi sustav.

**16.1 Podešavanja na mjestu ugradnje****16.1.1 O podešavanju sustava**

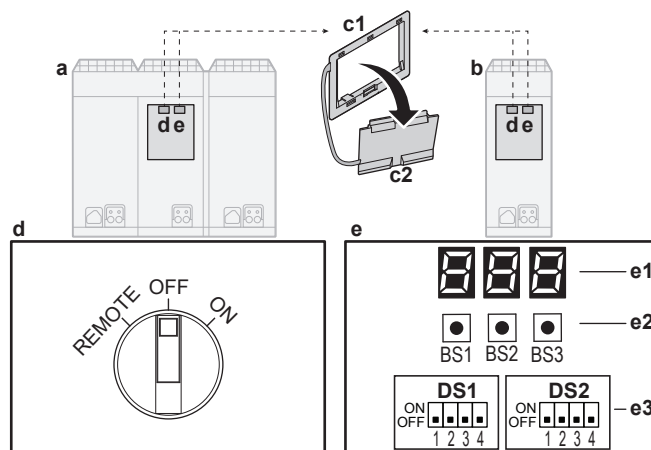
Da biste konfigurirali vanjsku jedinicu i capacity up jedinicu, morate dati ulazne podatke na glavnoj tiskanoj pločici (A1P) vanjske jedinice i capacity up jedinice. To uključuje slijedeće lokalno podešavanje komponenti:

- Pritisnite tipke za davanje ulaza na tiskanu pločicu
- 7-segmentni predočnik za očitavanje povratnih podataka od tiskane pločice
- DIP sklopke za podešavanje ciljane temperature isparavanja za stranu rashlađivanja

**16.1.2 Pristup komponentama podešavanja sustava**

Ne morate potpuno otvoriti razvodnu kutiju da biste pristupili komponentama lokalnog podešavanja.

- 1 Otvorite prednji panel (srednja prednja ploča u slučaju vanjske jedinice). Vidi "12.2.1 Otvaranje vanjske jedinice" [p 19].
- 2 Otvorite poklopac otvora za pregled (lijevo) i isključite radnu sklopku.
- 3 Otvorite poklopac otvora za pregled (desno) i izvršite podešavanja.



- a Vanjska jedinica  
b Capacity up jedinica  
c1 Okno za pregled  
c2 Poklopac otvora za pregled  
d Radna sklopka (S1S)  
e Komponente podešavanja sustava  
e1 7-segmentni predočnici: UKLJ. (ON) ISKLJ. (OFF) Trepće ( )  
e2 Tipke:  
BS1: NAČIN RADA: Za promjenu postavljenog načina rada  
BS2: POSTAVKA: Za podešavanje na licu mjesta  
BS3: POVRATAK: Za podešavanje na licu mjesta  
e3 DIP sklopke

16 Konfiguracija

4 Nakon izvršenih podešavanja, ponovno pričvrstite poklopce otvora za pregled i prednju ploču.

!

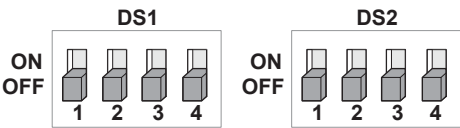
**NAPOMENA**

Čvrsto zatvorite poklopac razvodne kutije prije uključivanja napajanja.

16.1.3 Komponente podešavanja sustava

DIP sklopke

Koristite DS1 za podešavanje ciljne temperature isparavanja za stranu rashlađivanja. NEMOJTE mijenjati DS2.

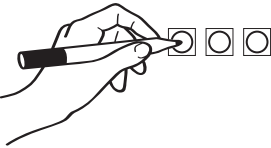


| DS1                                                                                          |                                                                               | Ciljana temperatura isparavanja |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Normalno opterećenje                                                                         | Nisko opterećenje <sup>(a)</sup>                                              |                                 |
| <div>ON OFF</div> <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div> <div>(b)</div> | <div>ON OFF</div> <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div> | -10°C                           |
| <div>ON OFF</div> <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div>                | <div>ON OFF</div> <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div> | -20°C                           |
| <div>ON OFF</div> <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div>                | <div>ON OFF</div> <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div> | -15°C                           |
| <div>ON OFF</div> <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div>                | —                                                                             | -5°C                            |
| <div>ON OFF</div> <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div>                | —                                                                             | 0°C                             |

<sup>(a)</sup> Za ograničenja niskog opterećenja pogledajte "Ograničenja za hlađenje" u uputama za instalaciju i korisnički vodič.  
<sup>(b)</sup> Tvorničke postavke

Tipkala

Koristite tipkala za lokalno podešavanje. Potisnim gumbima upravljajte izoliranim štapićem (npr. zatvorenom kemijskom olovkom) kako ne biste dodirivali dijelove pod naponom.



7-segmentni predočnik

Predočnik daje povratne podatke o lokalnim postavkama, koje se prikazuju kao [Mod-Postavka]=Vrijednost.

Primjer:

| 7-segmentni predočnik                                                       | Opis                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <div>888</div> <div>↓</div> <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div> | Podrazumijevana situacija |
| <div>↓</div> <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div>                | Način rada (mod) 1        |

| 7-segmentni predočnik                                                       | Opis                              |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <div>888</div> <div>↓</div> <div><div>2</div><div>0</div><div>0</div></div> | Način rada (mod) 2                |
| <div>↓</div> <div><div>2</div><div>0</div><div>0</div></div>                | Postavka 8<br>(u načinu rada 2)   |
| <div>↓</div> <div><div>2</div><div>0</div><div>0</div></div>                | Vrijednost 4<br>(u načinu rada 2) |

16.1.4 Pristup modu 1 ili 2

Nakon što se jedinice UKLJUČE, predočnik prelazi u svoje podrazumijevano stanje. Odatle možete pristupiti modu 1 i modu 2.

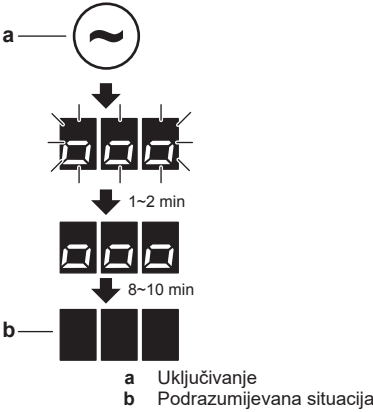
Inicijalizacija: podrazumijevana situacija

!

**NAPOMENA**

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

Uključite napajanje vanjske jedinice, capacity up jedinice, i svih unutarnjih jedinica. Kada je komunikacija između jedinica uspostavljena i normalna, stanje predočnika će biti kao dolje (podrazumijevana situacija kao kada je isporučen iz tvornice).



- 1 Za odabir željenog načina rada, pritisnite BS1. Pogledajte i "16.1.4 Pristup modu 1 ili 2" [► 42].



BS1 BS2 BS3

- Za način rada 1: pritisnite BS1 i otpustite odjednom.
- Za način rada 2: pritisnite BS1 i držite ga pritisnutim dulje od 5 sekunda.

**Rezultat:** Odabrani način rada se pojavljuje na 7-segmentnom predočniku.

- 2 Kako biste odabrali željenu postavku, pritisnite BS2 onoliko puta koliki je broj postavke koju trebate. Na primjer: pritisnite 2 puta za postavku 2.



BS1 BS2 BS3

**Rezultat:** Postavka se pojavljuje na 7-segmentnom predočniku, adresira se [Mode Setting].

- 3 Pritisnite BS3 1 put za pristup vrijednosti odabrane postavke.

**Rezultat:** Zaslom prikazuje stanje postavke (ovisno o trenutnoj situaciji na licu mjesta).



BS1 BS2 BS3

- 4 Za promjenu vrijednosti postavke, pritisnite BS2 onoliko puta koliki je broj vrijednosti koju trebate. Na primjer: pritisnite 2 puta za vrijednost 2.

**Rezultat:** Vrijednost se pojavljuje na 7-segmentnom predočniku.

- 5 Pritisnite BS3 1 put da potvrdite promjenu vrijednosti.
- 6 Pritisnite ponovo BS3 za pokretanje operacije sa odabranom vrijednosti.
- 7 Pritisnite BS1 za prekid i povratak na početno stanje.



#### UPOZORENJE

Ako je bilo koji dio sustava već (slučajno) uključen, postavka [2-21] na vanjskoj jedinici može se postaviti na vrijednost 1 kako bi se otvorili ventili (Y1E, Y2E, Y7E, Y8E, Y13E, Y16E, Y17E, Y11S~Y16S, Y21S~Y26S, Y31S~Y34S, Y44S).

## 17 Puštanje u rad

Nakon postavljanja i definiranja postavki na licu mjesta, instalater mora provjeriti ispravnost rada. U tu svrhu, MORA se izvršiti probni rad u skladu s dolje opisanim postupkom.



#### NAPOMENA

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

### 17.1 Mjere opreza kod puštanja u rad



#### OPREZ

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

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



#### OPREZ

Nakon što je rashladno sredstvo posve napunjeno, NEMOJTE isključiti radnu sklopku i napajanje vanjske jedinice. To sprječava aktiviranje sigurnosnog ventila zbog povećanja unutarnjeg tlaka u uvjetima visoke temperature okoline.

Kada se unutarnji tlak poveća, vanjska jedinica može raditi sama kako bi smanjila unutarnji tlak, čak i ako ne radi unutarnja jedinica.



#### NAPOMENA

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

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

### 17.2 Popis provjera prije puštanja u rad

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

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Pročitajte sve upute za postavljanje i rukovanje, opisane u <b>Vodiču provjera za instalatera i korisnika</b> .                                                                                                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> | <b>Instalacija</b><br>Provjerite da je uređaj pravilno pričvršćen, kako bi se izbjegla neuobičajena buka i vibracije kada uređaj počne raditi.                                                                                                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> | <b>Vanjsko ožičenje</b><br>Uvjerite se da je lokalno ožičenje izvedeno u skladu s uputama opisanim u poglavlju "14 Električna instalacija" [► 32] te u skladu sa shemama ožičenja i primjenjivim nacionalnim zakonima o električnim instalacijama.                                                                                          |
| <input type="checkbox"/> | <b>Napon napajanja</b><br>Provjerite napon napajanja na lokalnoj priključnoj ploči. Napon MORA odgovarati naponu na nazivnoj pločici jedinice.                                                                                                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> | <b>Uzemljenje</b><br>Uvjerite se da je uzemljenje pravilno spojeno i da su priključci uzemljenja pritegnuti.                                                                                                                                                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> | <b>Provjera izolacije glavnog kruga napajanja</b><br>Upotrijebite ispitivač megavoltnog opsega za 500 V, provjerite da je između priključaka napajanja i uzemljenja postignut otpor izolacije od 2 MΩ ili više primjenom napona od 500 V istosmjernje struje. NIKADA NE upotrebljavajte ispitivač megavoltnog opsega za ožičenje prijenosa. |
| <input type="checkbox"/> | <b>Osigurači, strujne sklopke ili zaštitne naprave</b><br>Provjerite da osigurači, strujne zaštitne sklopke ili lokalno postavljene zaštitne naprave po jačini i tipu odgovaraju onima navedenim u poglavlju "14 Električna instalacija" [► 32]. Sa sigurnošću utvrdite da nijedan osigurač ili zaštitni uređaj nisu premošteni.            |
| <input type="checkbox"/> | <b>Unutarnje ožičenje</b><br>Vizualno provjerite da u razvodnoj kutiji i unutar jedinice nema olabavljenih spojeva ili oštećenih električnih komponenti.                                                                                                                                                                                    |

## 17 Puštanje u rad

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>Sigurnosni ventil (lokalna nabava)</b><br>Provjerite je li sigurnosni ventil (lokalna nabava) ispravno instaliran u skladu sa standardima EN378-2 i EN13136.                                                                                                                                                                                            |
| <input type="checkbox"/> | <b>Dimenzija i izolacija cijevi</b><br>Uvjerite se da su postavljene cijevi pravih dimenzija i da su radovi na izolaciji izvedeni kako treba.                                                                                                                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> | <b>Zaporni ventili</b><br>Pazite da su zaporni ventili (ukupno 4) otvoreni na strani tekućine i plina za hlađenje i klimatizaciju.                                                                                                                                                                                                                         |
| <input type="checkbox"/> | <b>Oštećena oprema</b><br>Provjerite ima li u unutrašnjosti uređaja oštećenih komponenti ili zgnječenih cijevi.                                                                                                                                                                                                                                            |
| <input type="checkbox"/> | <b>Curenje rashladnog sredstva</b><br>Provjerite ima li u unutrašnjosti jedinice curenja rashladnog sredstva. Ako negdje uri rashladno sredstvo, pokušajte popraviti mjesto curenja. Ako popravak ne uspije, obratite se svom lokalnom dobavljaču. Ne dodirujte rashladno sredstvo ako procuri iz spojeva cjevovoda. To može za posljedicu imati ozeblina. |
| <input type="checkbox"/> | <b>Curenje ulja</b><br>Provjerite pušta li kompresor negdje ulje. Ako negdje curi ulje, pokušajte popraviti mjesto curenja. Ako popravak ne uspije, obratite se svom lokalnom dobavljaču.                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> | <b>Ulazni/izlazni otvor za zrak</b><br>Provjerite da li su dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka listova papira, kartona ili bilo kakvog drugog materijala.                                                                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> | <b>Punjenje rashladnog sredstva</b><br>Količina rashladnog sredstva koja se dodaje jedinici upisuje se u dnevnik.<br>Dodajte ukupnu količinu rashladnog sredstva na natpisnu pločicu punjenja rashladnog sredstva.                                                                                                                                         |
| <input type="checkbox"/> | <b>Postavljanje unutarnjih jedinica</b><br>Provjerite jesu li jedinice pravilno instalirane.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <input type="checkbox"/> | <b>Postavljanje capacity up jedinice</b><br>Provjerite je li jedinica pravilno instalirana, ako je primjenjivo.                                                                                                                                                                                                                                            |
| <input type="checkbox"/> | <b>Datum postavljanja i podešavanja na mjestu postavljanja</b><br>Svakako vodite evidenciju o datumu instalacije u dnevniku.                                                                                                                                                                                                                               |

### 17.3 O pokusnom radu sustava

Nakon prve instalacije obavezno provedite probni rad sustava.

Donji postupak opisuje probni rad čitavog sustava.



#### NAPOMENA

Ako je capacity up jedinica instalirana, provedite njen pokusni rad NAKON pokusnog rada vanjske jedinice.

### 17.4 Da biste izvršili pokusni rad (7-segmentni predočnik)

#### Da se izvrši pokusni rad vanjske jedinice

Primjenljivo za LRYEN10\*.

- 1 Provjerite jesu li svi zaporni ventili vanjske jedinice potpuno otvoreni: zaporni ventili plina i tekućine i na strani rashlađivanja i na strani klima uređaja.

- 2 Provjerite jesu li svi električni dijelovi i cjevovodi za rashladno sredstvo pravilno ugrađeni, za unutarnje jedinice, vanjsku jedinicu, i (ako je primjenjivo) capacity up jedinicu.
- 3 Uključite napajanje svih jedinica: unutarnje jedinice, vanjska jedinica i (ako je primjenjivo) capacity up jedinice.
- 4 Pričekajte oko 10 minuta dok se ne potvrdi komunikacija između vanjske i unutarnjih jedinica. 7-segmentni predočnik trepće tijekom testa komunikacije:
  - Ako se komunikacija potvrdi, predočnik će biti isključen.
  - Ako komunikacija nije potvrđena, na daljinskom upravljaču unutarnjih jedinica prikazat će se kôd greške. Vidi "18.1.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" [p 46].
- 5 Uključite sklopku vanjske jedinice. Kompresori i motori ventilatora počinju raditi.
- 6 Uključite daljinski upravljač klima uređaja. Pogledajte priručnik za rad unutarnje jedinice za više informacija o postavkama temperature.
- 7 Provjerite funkcionira li uređaj bez kodova grešaka. Vidi "17.4.1 Provjere pokusnog rada" [p 44].
- 8 Provjerite da li se vitrine i zavojnice puhala pravilno hlade.

#### Da se izvrši pokusni rad capacity up jedinice

Primjenljivo za LRNUN5\*.

**Preduvjet:** Rashladni krug vanjske jedinice radi u stabilnom stanju.

- 1 Uključite sklopku rada capacity up jedinice.
- 2 Pričekajte oko 10 minuta (nakon uključivanja napajanja) dok se ne potvrdi veza između vanjske jedinice i capacity up jedinice. 7-segmentni predočnik trepće tijekom testa komunikacije:
  - Ako se komunikacija potvrdi, predočnik će biti isključen, a kompresori i ventilatori počinju raditi.
  - Ako komunikacija nije potvrđena, na daljinskom upravljaču unutarnjih jedinica prikazat će se kôd greške. Vidi "18.1.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" [p 46].
- 3 Provjerite funkcionira li uređaj bez kodova grešaka. Vidi "17.4.1 Provjere pokusnog rada" [p 44].
- 4 Provjerite da li se vitrine i zavojnice puhala pravilno hlade.

#### 17.4.1 Provjere pokusnog rada

##### Provjerite vizualno

Provjerite sljedeće:

- Vitrine ili zavojnice puhala pušu hladan zrak.
- Klima uređaji pušu topli ili hladni zrak.
- Temperatura rashladnog prostora pada.
- U rashladnoj sobi nema kratkog spoja.
- Kompresor se ne uključuje i isključuje za manje od 10 minuta.

##### Provjerite kôd greške

Provjerite daljinski upravljač unutarnjih jedinica.

| Daljinski upravljač prikazuje ... | Opis                                                   |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Sobna temperatura                 | Daljinski upravljač radi ispravno.                     |
| Kôd greške                        | Vidi "18.1.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" [p 46]. |

| Daljinski upravljač prikazuje ... | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ništa                             | <p>Provjerite da je:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Napajanje unutarnje jedinice je <b>UKLJUČENO</b>.</li> <li>Kabel električnog napajanja nije prekinut i ispravno je spojen.</li> <li>Kabel daljinskog upravljača (unutarnje jedinice) nije prekinut i ispravno je spojen.</li> <li>Osigurači i prekidači na tiskanoj pločici unutarnje jedinice nisu iskočili.</li> </ul> |

**Parametri rada**

Za stabilan rad jedinice, svaki od sljedećih parametara trebao bi biti u svom rasponu.

| Parametar                                                      | Raspon                    | Osnovni uzrok kada je izvan raspona                                                                                           | Protumjera                                                                             |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Pregrijavanje na usisu (rashlađivanje)                         | $\geq 10$ K               | Neispravan odabir ekspanzijskog ventila na strani hlađenja.                                                                   | Postavite ispravnu ciljanu vrijednost super topline (SH) vitrine ili zavojnice puhalo. |
| Temperatura usisa (rashlađivanje)                              | $\leq 18^{\circ}\text{C}$ | Nedostaje rashladnog sredstva.                                                                                                | Napunite dodatno rashladnog sredstva <sup>(a)</sup> .                                  |
|                                                                |                           | Neispravan odabir ekspanzijskog ventila na strani hlađenja.                                                                   | Postavite ispravnu ciljanu vrijednost super topline (SH) vitrine ili zavojnice puhalo. |
| Pothlađeno                                                     | $\geq 2$ K                | Nedostatna količina rashladnog sredstva u vanjskoj jedinici (u slučaju visoke temperature usisa, $\geq 18^{\circ}\text{C}$ ). | Napunite dodatno rashladnog sredstva <sup>(a)</sup> .                                  |
| (ako je primjenjivo) Temperatura tekućine capacity up jedinice | $\leq 5^{\circ}\text{C}$  | Nedostatna količina rashladnog sredstva u vanjskoj jedinici (u slučaju visoke temperature usisa, $\geq 18^{\circ}\text{C}$ ). | Napunite dodatno rashladnog sredstva <sup>(a)</sup> .                                  |

<sup>(a)</sup> Napunite dodatno rashladno sredstvo dok svi parametri ne budu u granicama svojih raspona. Vidi "15 Punjenje rashladnog sredstva" ► 39].

**Provjerite parametre rada**

| Akcija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Gumb            | 7-segmentni predočnik                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Provjerite je li 7-segmentni predočnik isključen. To je početni uvjet nakon što je komunikacija potvrđena.<br>Za povratak 7-segmentnog predočnika u početno stanje, pritisnite jedanput BS1, ili ostavite jedinicu kako je najmanje 2 sata.                                                                                                                             | —               |                                                                                                                |
| Pritisnite jedanput BS1 i prebacite na način indikacije parametara.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <br>BS1 BS2 BS3 | Indikacija će se promijeniti:<br>                                                                              |
| Pritisnite BS2 veći broj puta, ovisno o indikaciji koju želite potvrditi:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Pregrijavanje na usisu (rashlađivanje): 21 puta</li> <li>Temperatura usisa (rashlađivanje): 9 puta</li> <li>Pothlađeno: 27 puta</li> </ul> Za povratak u početno stanje, na primjer ako ste pritisnuli pogrešan broj puta, pritisnite jedanput BS1. | <br>BS1 BS2 BS3 | Zadnje 2 znamenke označavaju koliko ste puta pritisnuli. Na primjer, želite potvrditi pregrijavanje usisa:<br> |
| Pritisnite jedanput BS3, i označite svaki od izabranih parametara.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <br>BS1 BS2 BS3 | Na primjer, 7-segmentni predočnik pokazuje 12 ako je pregrijavanje usisa 12.<br>                               |
| Pritisnite jedanput BS1 za povratak u početno stanje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <br>BS1 BS2 BS3 |                                                                                                                |

**Provjerite odleđivanje**

Provjerite je li unutarnja jedinica počela odleđivanje ako je primijenjena postavka odleđivanja.

**OPREZ**

UVIJEK isključite radnu sklopku PRIJE isključivanja električnog napajanja.

**17.4.2 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada**

Pokusni rad je dovršen tek ako na korisničkom sučelju ili 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice nema prikaza koda neispravnosti. U slučaju prikaza koda neispravnosti, provedite

## 18 Otklanjanje smetnji

postupke za ispravak pogreške kao što je objašnjeno u tablici kôdova neispravnosti. Ponovite postupak ispitivanja i provjerite je li pogreška otklonjena.



### INFORMACIJA

Za ostale detaljne kôdove neispravnosti vezane za unutarnje jedinice pogledajte priručnik za postavljanje unutarnje jedinice.

## 17.5 Dnevnik rada

U skladu s važećim propisima, instalater mora voditi dnevnik rada o instalaciji sustava. Dnevnik treba ažurirati nakon svakog održavanja ili popravka sustava. U Europi se u standardu EN378 nalaze potrebne smjernice za ovaj zapisnik.

### Sadržaj dnevnika rada

Moraju se navesti sljedeće informacije:

- Pojedinosti o održavanju i popravcima
- Količine i vrsta (novog, ponovno korištenog, recikliranog, oporabljenog) rashladnog sredstva koje je punjeno u svakoj prilici
- Količine rashladnog sredstva koje su svaki put prenesene iz sustava
- Rezultati svake analize ponovno korištenog rashladnog sredstva
- Izvor ponovno korištenog rashladnog sredstva
- Promjene i zamjene komponenti sustava
- Rezultati svih periodičnih rutinskih testova
- Značajna razdoblja neuporabe

Nadalje, možete dodati:

### 18.1.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

U slučaju drugih grešaka, obratite se svom lokalnom dobavljaču.

| Glavni kôd | LRYEN10* | LRNUN5* | Uzrok                                                                                                                                                        | Rješenje                                                   |
|------------|----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| E2         | O        | O       | Električno propuštanje                                                                                                                                       | Ispravite vanjsko ožičenje i spojite uzemljenje.           |
| E3<br>E4   | O        | —       | Zaporni ventili su zatvoreni.                                                                                                                                | Potpuno otvorite zaporne ventile za plin i tekućinu.       |
| E7         | O        | O       | Neispravnost motora ventilatora<br>Za LRYEN10*:<br>▪ (M1F) - A9P (X1A)<br>▪ (M2F) - A10P (X1A)<br>▪ (M3F) - A11P (X1A)<br>Za LRNUN5*:<br>▪ (M1F) - A4P (X1A) | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru. |

- 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

### Mjesto držanja dnevnika rada

Dnevnik se drži ili u strojnici, ili podatke operater pohranjuje na digitalni način s ispisom u strojnici, u kojem slučaju će podaci biti dostupni nadležnoj osobi prilikom servisa ili ispitivanja.

## 18 Otklanjanje smetnji

### 18.1 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka

Ako jedinica naiđe na problem, korisničko sučelje prikazuje kôd greške. Važno je razumjeti problem i poduzeti protumjere prije poništavanja kôda greške. To treba obaviti ovlašteni instalater ili vaš lokalni dobavljač.

Ovo poglavlje daje vam pregled svih mogućih kôdova grešaka i njihovih opisa kako se pojavljuju na korisničkom sučelju.



### INFORMACIJA

U servisnom priručniku pogledajte:

- Cjelovit popis kôdova grešaka
- Više smjernica za rješavanje problema za svaku pogrešku



| Glavni kôd | LRYEN10* | LRNUN5* | Uzrok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Rješenje                                                                |
|------------|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| E9         | O        | O       | Neispravnost svitka elektroničkog ekspanzionog ventila<br>Za LRYEN10*:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>(Y7E) - A12P (X8A)</li> <li>(Y4E) - A12P (X9A)</li> <li>(Y14E) - A12P (X10A)</li> <li>(Y3E) - A1P (X21A)</li> <li>(Y8E) - A1P (X22A)</li> <li>(Y2E) - A1P (X23A)</li> <li>(Y1E) - A1P (X25A)</li> <li>(Y13E) - A1P (X26A)</li> <li>(Y5E) - A2P (X21A)</li> <li>(Y16E) - A2P (X22A)</li> <li>(Y17E) - A2P (X23A)</li> </ul> Za LRNUN5*:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>(Y3E) - A1P (X21A)</li> <li>(Y1E) - A1P (X22A)</li> <li>(Y4E) - A1P (X23A)</li> <li>(Y2E) - A1P (X24A)</li> </ul> | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.              |
| F4         | O        | —       | Pogrešan izbor opterećenja hlađenja (uključujući ekspanzijske ventile)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ponovo izaberite opterećenje hlađenja, uključujući ekspanzijski ventil. |
| H9         | O        | O       | Neispravnost osjetnika okolne temperature<br>Za LRYEN10* i LRNUN5*:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>(R1T) - A1P (X18A)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.              |
| J3         | O        | O       | Neispravnost osjetnika temperature kućišta pražnjenja/kompresora<br>Za LRYEN10*:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>(R31T) - A1P (X19A)</li> <li>(R32T) - A1P (X33A)</li> <li>(R33T) - A2P (X19A)</li> <li>(R91T) - A1P (X19A)</li> <li>(R92T) - A1P (X33A)</li> <li>(R93T) - A2P (X19A)</li> </ul> Za LRNUN5*:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>(R3T) - A1P (X19A)</li> <li>(R9T) - A1P (X19A)</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.              |
| J5         | O        | O       | Neispravnost osjetnika temperature usisa<br>Za LRYEN10*:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>(R21T) - A1P (X29A)</li> <li>(R22T) - A1P (X23A)</li> <li>(R23T) - A2P (X29A)</li> </ul> Za LRNUN5*:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>(R2T) - A1P (X29A)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.              |
| J6         | O        | O       | Neispravnost termistora temperature izlaza hladnjaka za plin<br>Za LRYEN10* i LRNUN5*:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>(R4T) - A1P (X35A)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.              |

## 18 Otklanjanje smetnji

| Glavni kôd | LRYEN10* | LRNUN5* | Uzrok                                                                                                                                                                                                                           | Rješenje                                                                                                                                    |
|------------|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| J7         | O        | O       | Neispravnost termistora za temperaturu na izlazu ekonomizera<br>Za LRYEN10*:<br>▪ (R8T) – A1P (X30A)<br>Za LRNUN5*:<br>▪ (R6T) – A1P (X35A)                                                                                     | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru                                                                                   |
| J8         | O        | O       | Neispravnost termistora za temperaturu tekućine (nakon podhlađenja)<br>Za LRYEN10*:<br>▪ (R7T) – A1P (X30A)<br>Za LRNUN5*:<br>▪ (R7T) – A1P (X35A)<br>▪ (R5T) – A1P (X35A)                                                      | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                  |
| J9         | O        | O       | Neispravnost osjetnika visokog tlaka<br>Za LRYEN10*:<br>▪ (S1NPH) – A2P (X31A)<br>Za LRNUN5*:<br>▪ (S1NPH) – A1P (X31A)                                                                                                         | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                  |
| JC         | O        | O       | Neispravnost osjetnika niskog tlaka<br>Za LRYEN10*:<br>▪ (S1NPL) – A1P (X31A)<br>▪ (S2NPL) – A1P (X32A)<br>▪ (S1NPM) – A12P (X31A)<br>▪ (S2NPM) – A2P (X32A)<br>Za LRNUN5*:<br>▪ (S1NPL) – A1P (X32A)<br>▪ (S2NPM) – A6P (X31A) | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                  |
| L4         | O        | O       | ▪ Izmjenjivač topline vanjske jedinice je blokiran.<br>▪ Vanjska temperatura je iznad maksimalne radne temperature.                                                                                                             | ▪ Provjerite blokiraju li zapreke izmjenjivač topline i uklonite ih.<br>▪ Rukujte jedinicom samo unutar radnog raspona temperature.         |
| LB         | O        | O       | Pad napona napajanja.                                                                                                                                                                                                           | ▪ Provjerite izvor napajanja.<br>▪ Provjerite presjek i duljinu ožičenja električnog napajanja. Moraju biti u skladu sa specifikacijama.    |
| LC         | O        | O       | Prijenos vanjska jedinica – inverter: INV1/ FAN1 problem prijenosa                                                                                                                                                              | Provjeriti spoj.                                                                                                                            |
| P1         | O        | O       | Neravnoteža napona električnog napajanja                                                                                                                                                                                        | Provjerite izvor napajanja.                                                                                                                 |
| U1         | O        | O       | Izgubljena faza električnog napajanja                                                                                                                                                                                           | Provjerite spoj kabela električnog napajanja.                                                                                               |
| U2         | O        | O       | Nedovoljan napon napajanja                                                                                                                                                                                                      | Provjerite izvor napajanja.                                                                                                                 |
| U4         | —        | O       | Greška komunikacije do vanjske ili unutarnje jedinice                                                                                                                                                                           | Provjerite priključak komunikacijskih kabela unutarnjih jedinica dalje (greška prikazana na daljinskom upravljaču) ili vanjske jedinice.    |
| U9         | O        | —       | Greška komunikacije do unutarnje jedinice ili capacity up jedinice                                                                                                                                                              | Provjerite priključak komunikacijskih kabela do unutarnjih jedinica (greška prikazana na daljinskom upravljaču).                            |
| UR         | O        | —       | Pogrešna kombinacija vanjske jedinice s unutarnjim jedinicama                                                                                                                                                                   | ▪ Provjerite broj priključenih unutarnjih jedinica.<br>▪ Provjerite je li ugrađena neka unutarnja jedinica za koju nije moguća kombinacija. |

| Glavni kôd | LRYEN10* | LRNUN5* | Uzrok                                                                             | Rješenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>UF</i>  | O        | —       | Zamijenjene sve unutarnje jedinice klima uređaja nakon potvrđene komunikacije     | Provjerite komunikacijski kabel i pustite u rad nakon ispravljanja svih komunikacijskih kabela.                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>UH</i>  | O        | —       | Dodane su bilo koje unutarnje jedinice klima uređaja nakon potvrđene komunikacije | <p>Ako je ugrađena unutarnja jedinica klima uređaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ako ste promijenili kabel za napajanje ili komunikacijski kabel: isključite sklopku za rad vanjske jedinice, ali zadržite uključeno napajanje.</li> <li>▪ Zatim pritisnite BS3 na tiskanoj pločici A1P dulje od 5 sekunda.</li> </ul> |

**NAPOMENA**

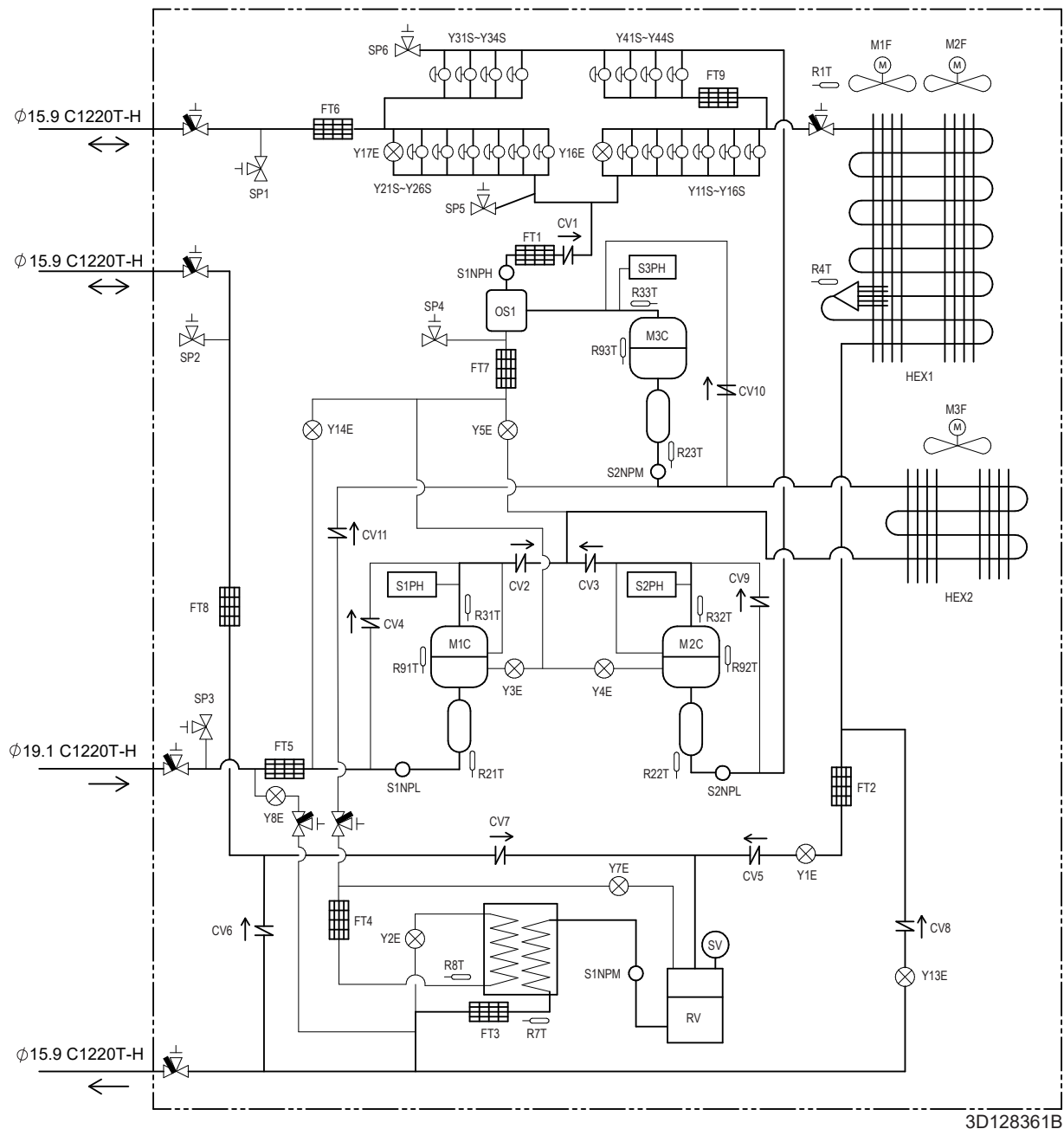
Nakon uključivanja sklopke za rad, pričekajte najmanje 1 minutu prije nego što isključite napajanje. Otkrivanje električnog curenja vrši se ubrzo nakon pokretanja kompresora. Isključivanje napajanja tijekom ove provjere rezultirat će pogrešnom detekcijom.

## 19 Tehnički podatci

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

### 19.1 Shema cjevovoda: vanjska jedinica

Jedinice do serijskog broja 2999999



- Osjetnik tlaka
- S+PH Visokotlačna sklopka
- ↑↔ Odbojni ventil
- ⊗ Zaporni ventil
- ⊗ Servisni priključak
- ⊗ Sigurnosni ventil
- ⊗ Elektronički ekspanzionni ventil
- ⊗ Elektromagnetski ventil

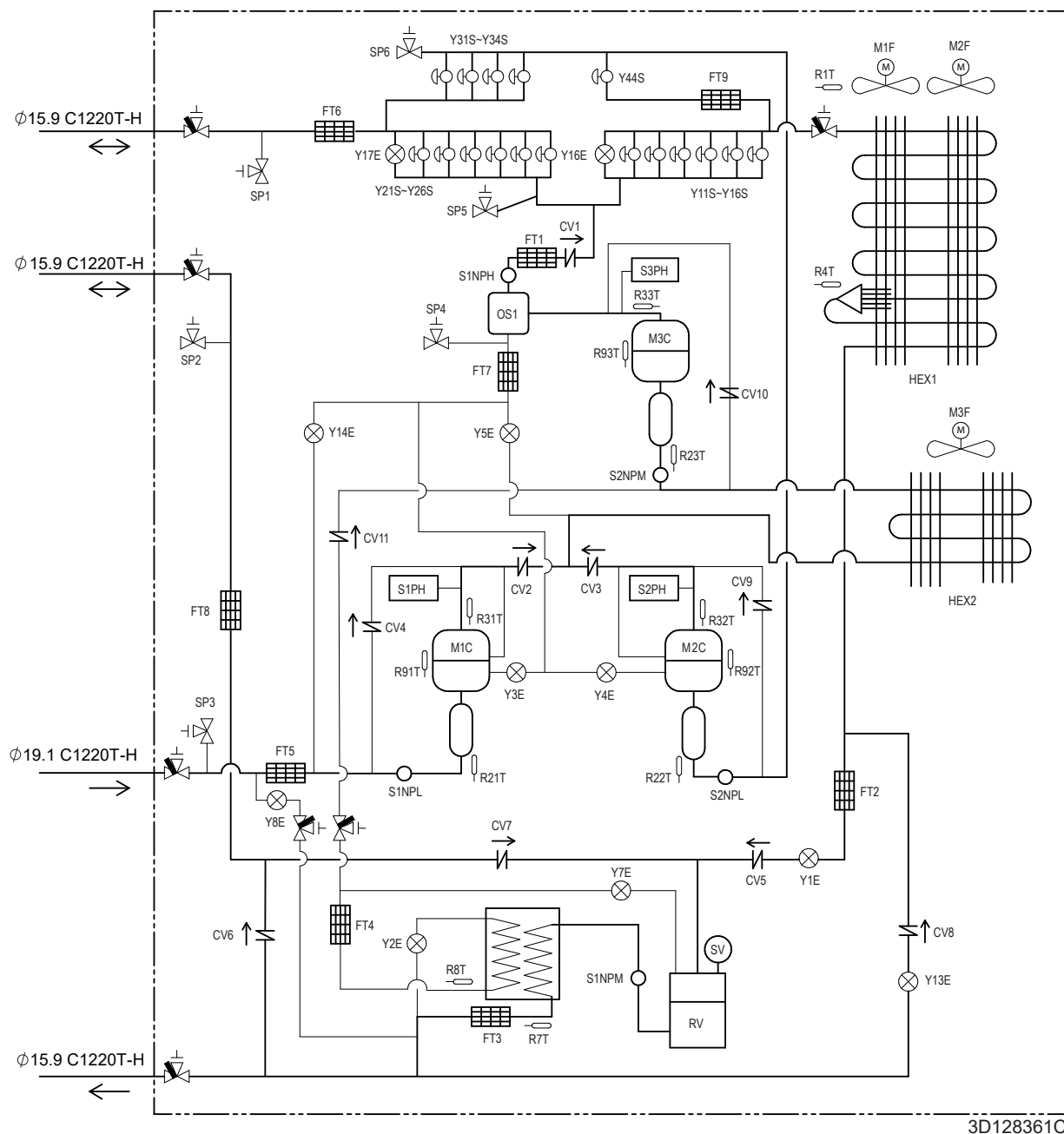
- ⊗ Kompresor s akumulacijskim spremnikom
- ⊗ Izmjenjivač topline
- OS Odvajač ulja
- SV Prijemnik tekućine
- ⊗ Pločasti izmjenjivač topline
- ⊗ Razdjelnik
- Cijev za ulje i ubrizgavanje
- Cijev rashladnog sredstva

Filtar

Termistor

Ventilator s propelerom

Jedinice od serijskog broja 3000000 do 3999999



○ Osjetnik tlaka

S4PH Visokotlačna sklopka

↑⇌ Odbojni ventil

Zaporni ventil

Servisni priključak

SV Sigurnosni ventil

⊗ Elektronički ekspanzioni ventil

⊙ Elektromagnetski ventil

Filtar

Termistor

Kompresor s akumulacijskim spremnikom

Izmjenjivač topline

OS Odvajač ulja

RV Prijemnik tekućine

Pločasti izmjenjivač topline

Razdjelnik

Cijev za ulje i ubrizgavanje

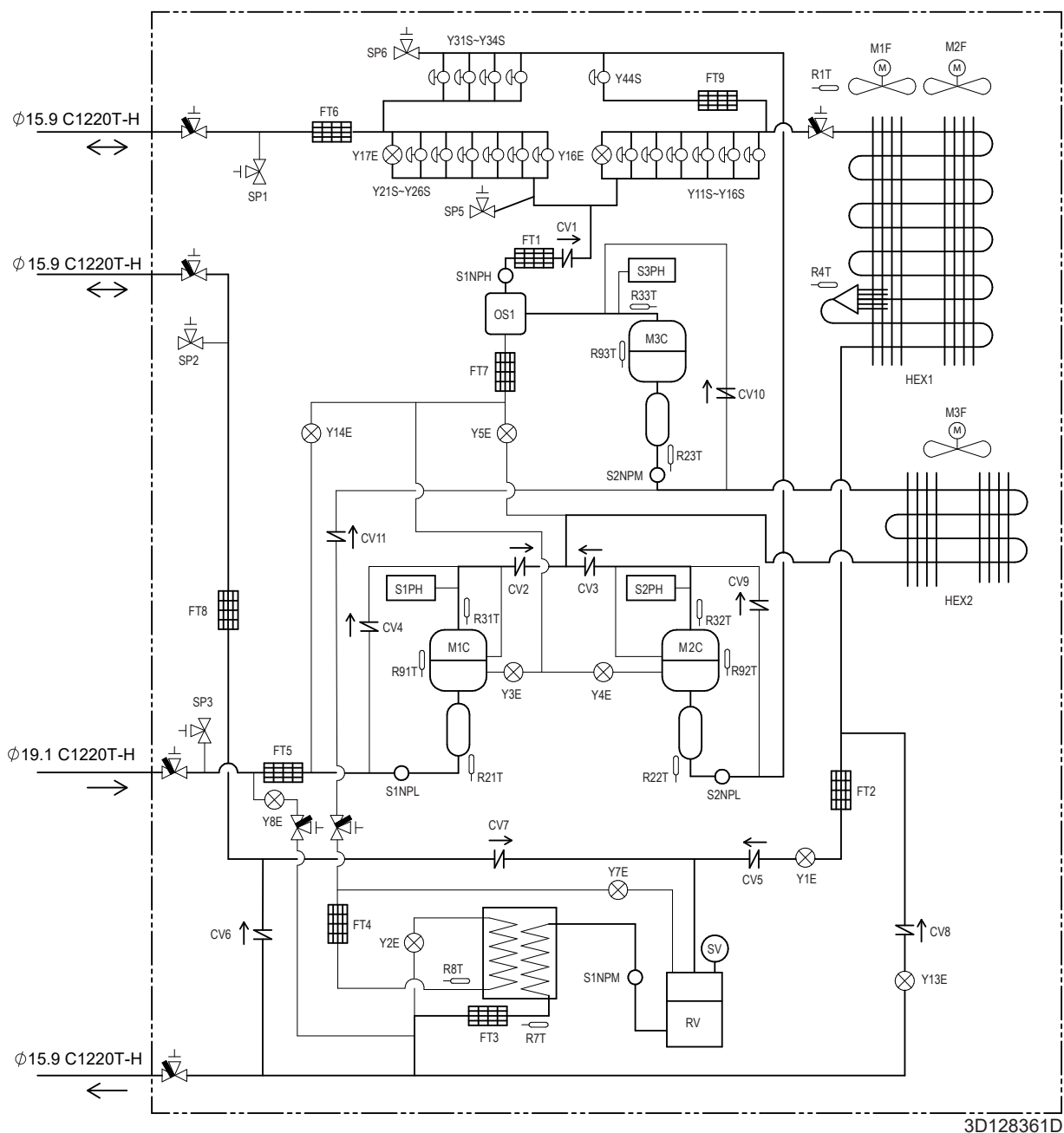
Cijev rashladnog sredstva

Ventilator s propelerom

3D128361C

# 19 Tehnički podatci

Jedinice od serijskog broja 4000000

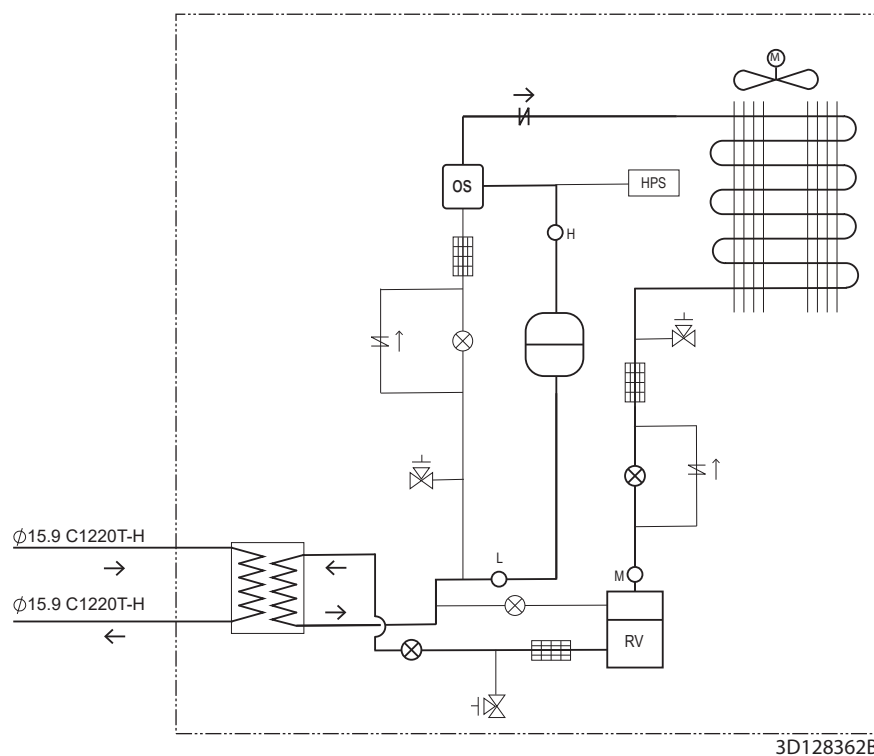


- Osjetnik tlaka
- SAPH Visokotlačna sklopka
- ↑≡ Odbojni ventil
- ⊕ Zaporni ventil
- ⊕ Servisni priključak
- ⊕ Sigurnosni ventil
- ⊗ Elektronički ekspanzioni ventil
- ⊕ Elektromagnetski ventil
- ▢ Filtar
- Termistor

- ⊕ Kompresor s akumulacijskim spremnikom
- ▢ Izmjenjivač topline
- OS Odvajač ulja
- RV Prijemnik tekućine
- ▢ Pločasti izmjenjivač topline
- ⊕ Razdjelnik
- Cijev za ulje i ubrizgavanje
- Cijev rashladnog sredstva
- ⊕ Ventilator s propelerom



## 19.2 Shema cjevovoda: 'Capacity up' jedinica



- Osjetnik tlaka
- Tlačna sklopka
- Odbojni ventil
- Servisni priključak
- Elektronički ekspanzioni ventil
- Filtar
- Ventilator s propelerom

- Kompresor s akumulacijskim spremnikom
- Pločasti izmjenjivač topline
- Izmjenjivač topline
- Odvajač ulja
- Prijemnik tekućine
- Cijev rashladnog sredstva
- Cijev za ulje i ubrizgavanje

19.3 Shema ožičenja: vanjska jedinica

Schema električnih vodova je isporučena s jedinicom:

- Za vanjsku jedinicu: Na unutrašnjoj strani poklopca lijeve razvodne kutije.
- Za capacity up jedinicu: Na unutrašnjoj strani poklopca razvodne kutije.

Vanjska jedinica

Napomene:

|   |                                                                                                                                                                                              |                             |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Ova električna shema se odnosi na vanjsku jedinicu.                                                                                                                                          |                             |
| 2 |                                                                                                             | Vanjsko ožičenje            |
| 3 |                                                                                                             | Redne stezaljke             |
|   |                                                                                                             | Priključnica                |
|   |                                                                                                             | Stezaljka                   |
|   |                                                                                                             | Zaštitno uzemljenje (vijak) |
| 4 | S1S je tvornički postavljena na OFF. Podesite na ON ili REMOTE da radi.                                                                                                                      |                             |
| 5 | Upotrijebite beznaponski kontakt za mikrostruju (≤1 mA, 12 V DC). Za više informacija o daljinskim sklopkama pogledajte detalje u "14.6.1 Ožičenje niskog napona – Vanjska jedinica" [p 36]. |                             |
| 6 | Izlaz (oprez, upozorenje, pogon, rukovanje) je 220-240 V AC, s maksimalnim opterećenjem od 0,5 A.                                                                                            |                             |
| 7 | Za više podataka o tipkama BS1~BS3 i DIP sklopkama DS1+DS2 pogledajte "16.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [p 41].                                                                          |                             |
| 8 | Nemojte pokretati jedinicu kratkim spajanjem zaštitnih naprava (S1PH, S2PH i S3PH).                                                                                                          |                             |
| 9 | Boje:                                                                                                                                                                                        |                             |
|   | BLK                                                                                                                                                                                          | Crna                        |
|   | RED                                                                                                                                                                                          | Crvena                      |
|   | BLU                                                                                                                                                                                          | Plava                       |
|   | WHT                                                                                                                                                                                          | Bijela                      |
|   | GRN                                                                                                                                                                                          | Zelena                      |
|   | YLW                                                                                                                                                                                          | Žuta                        |
|   | PNK                                                                                                                                                                                          | Ružičasta                   |

Legenda:

|      |                                            |
|------|--------------------------------------------|
| A1P  | Tiskana pločica (glavna 1)                 |
| A2P  | Tiskana pločica (glavna 2)                 |
| A3P  | Tiskana pločica (M1C)                      |
| A4P  | Tiskana pločica (M2C)                      |
| A5P  | Tiskana pločica (M3C)                      |
| A6P  | Tiskana pločica (filter šuma) (M1C)        |
| A7P  | Tiskana pločica (filter šuma) (M2C)        |
| A8P  | Tiskana pločica (filter šuma) (M3C)        |
| A9P  | Tiskana pločica (M1F)                      |
| A10P | Tiskana pločica (M2F)                      |
| A11P | Tiskana pločica (M3F)                      |
| A12P | Tiskana pločica (podređena)                |
| A13P | Tiskana pločica (ABC I/P 1)                |
| A14P | Tiskana pločica (strujna zaštitna sklopka) |
| E1HC | Grijač kućišta radilice (M1C)              |
| E2HC | Grijač kućišta radilice (M2C)              |
| E3HC | Grijač kućišta radilice (M3C)              |
| L1R  | Reaktor (A3P)                              |
| L2R  | Reaktor (A4P)                              |
| L3R  | Reaktor (A5P)                              |

|                                                      |                                                                                         |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| M1C                                                  | Motor (kompresor) (INV1)                                                                |
| M2C                                                  | Motor (kompresor) (INV2)                                                                |
| M3C                                                  | Motor (kompresor) (INV3)                                                                |
| M1F                                                  | Motor (ventilator) (FAN1)                                                               |
| M2F                                                  | Motor (ventilator) (FAN2)                                                               |
| M3F                                                  | Motor (ventilator) (FAN3)                                                               |
| R1T                                                  | Termistor (zrak) (A1P)                                                                  |
| R21T                                                 | Termistor (M1C usis)                                                                    |
| R22T                                                 | Termistor (M2C usis)                                                                    |
| R23T                                                 | Termistor (M3C usis)                                                                    |
| R31T                                                 | Termistor (M1C ispuš)                                                                   |
| R32T                                                 | Termistor (M2C ispuš)                                                                   |
| R33T                                                 | Termistor (M3C ispuš)                                                                   |
| R4T                                                  | Termistor (odleživač)                                                                   |
| R7T                                                  | Termistor (tekućina)                                                                    |
| R8T                                                  | Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja izlaz)                                     |
| R91T                                                 | Termistor (M1C tijelo)                                                                  |
| R92T                                                 | Termistor (M2C tijelo)                                                                  |
| R93T                                                 | Termistor (M3C tijelo)                                                                  |
| S1NPH                                                | Visokotlačni osjetnik                                                                   |
| S1NPM                                                | Srednjetačni osjetnik (tekućina)                                                        |
| S2NPM                                                | Srednjetačni osjetnik (M3C usis)                                                        |
| S1NPL                                                | Niskotlačni osjetnik (rashlađivanje)                                                    |
| S2NPL                                                | Niskotlačni osjetnik (klima-uređaj)                                                     |
| S1PH                                                 | Tlačna sklopka (visokotlačna zaštita) (M1C)                                             |
| S2PH                                                 | Tlačna sklopka (visokotlačna zaštita) (M2C)                                             |
| S3PH                                                 | Tlačna sklopka (visokotlačna zaštita) (M3C)                                             |
| S1S                                                  | Radna sklopka (DALJINSKI/ UKLJ./ISKLJ.)                                                 |
| Y11S~Y16S                                            | Elektromagnetski ventil (pražnjenje, hlađenje ili odležavanje)                          |
| Y21S~Y26S                                            | Elektromagnetski ventil (pražnjenje, grijanje)                                          |
| Y31S~Y34S                                            | Elektromagnetski ventil (usis, hlađenje)                                                |
| Y41S~Y44S                                            | Elektromagnetski ventil (vanjska jedinica (zavojnica izmjenjivača topline) isparavanje) |
| <b>Napomena:</b> jedinice do serijskog broja 2999999 |                                                                                         |
| Y44S                                                 | Elektromagnetski ventil (vanjska jedinica (zavojnica izmjenjivača topline) isparavanje) |
| <b>Napomena:</b> jedinice od serijskog broja 3000000 |                                                                                         |
| Y1E                                                  | Elektronički ekspanzioni ventil (transkrični)                                           |
| Y2E                                                  | Elektronički ekspanzioni ventil (ekonomizer)                                            |
| Y3E                                                  | Elektronički ekspanzioni ventil (povrat ulja) (M1C)                                     |
| Y4E                                                  | Elektronički ekspanzioni ventil (povrat ulja) (M2C)                                     |
| Y5E                                                  | Elektronički ekspanzioni ventil (povrat ulja) (M3C)                                     |
| Y7E                                                  | Elektronički ekspanzioni ventil (odušak plina)                                          |
| Y8E                                                  | Elektronički ekspanzioni ventil (ubrizgavanje tekućine)                                 |
| Y13E                                                 | Elektronički ekspanzioni ventil (vanjsko isparavanje)                                   |

|      |                                                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------|
| Y14E | Elektronički ekspanzioni ventil (povrat ulja usisa) (M1C)              |
| Y16E | Elektronički ekspanzioni ventil (pražnjenje, hlađenje ili odleđivanje) |
| Y17E | Elektronički ekspanzijski ventil (pražnjenje, grijanje)                |

**Capacity up jedinica**

Napomene:

|   |                                                                                                                                                                                                          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ova električna shema se odnosi samo na capacity up jedinicu.                                                                                                                                             |
| 2 |  Vanjsko ožičenje                                                                                                       |
| 3 |  Redne stezaljke                                                                                                        |
|   |  Priključnica                                                                                                           |
|   |  Stežaljka                                                                                                              |
|   |  Zaštitno uzemljenje (vijak)                                                                                            |
| 4 | S1S je tvornički postavljena na OFF. Podesite na ON ili REMOTE da radi.                                                                                                                                  |
| 5 | Upotrijebite bežnaponski kontakt za mikrostruju ( $\leq 1$ mA, 12 V DC). Za više informacija o daljinskim sklopkama pogledajte detalje u "14.7.1 Ožičenje niskog napona – 'Capacity up' jedinica" ▶ 38]. |
| 6 | Izlaz (oprez, upozorenje, pogon, rukovanje) je 220-240 V AC, s maksimalnim opterećenjem od 0,5 A.                                                                                                        |
| 7 | Za više podataka o tipkama BS1~BS3 i DIP sklopkama DS1+DS2 pogledajte "16.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" ▶ 41].                                                                                       |
| 8 | Boje:                                                                                                                                                                                                    |
|   | BLK Crna                                                                                                                                                                                                 |
|   | RED Crvena                                                                                                                                                                                               |
|   | BLU Plava                                                                                                                                                                                                |
|   | WHT Bijela                                                                                                                                                                                               |
|   | GRN Zelena                                                                                                                                                                                               |
|   | YLW Žuta                                                                                                                                                                                                 |

Legenda:

|                    |                                                             |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|
| A1P                | Tiskana pločica (glavna)                                    |
| A2P                | Tiskana pločica (M1C)                                       |
| A3P                | Tiskana pločica (filtar šuma) (M1C)                         |
| A4P                | Tiskana pločica (M1F)                                       |
| A5P                | Tiskana pločica (ABC I/P 1)                                 |
| A6P                | Tiskana pločica (podređena)                                 |
| BS1~BS3            | Tipkala (mod, podešavanje, vraćanje)                        |
| C503, C506         | Kondenzator (A2P)                                           |
| C507               | Film kondenzator (A2P)                                      |
| DS1, DS2           | DIP sklopka (A1P)                                           |
| E1HC               | Grijač kućišta radilice (M1C)                               |
| F1U, F2U           | Osigurač (T 6,3 A 250 V) (A1P)                              |
| F1U                | Osigurač (A6P)                                              |
| F101U              | Osigurač (A4P)                                              |
| F3U, F4U           | Osigurač (B 1 A 250 V)                                      |
| F401U, F403U       | Osigurač (A3P)                                              |
| F601U              | Osigurač (A2P)                                              |
| HAP                | Svjetleća dioda (prikaz rada - zeleno) (A1P, A2P, A4P, A6P) |
| K1R, K2R, K9R~K12R | Magnetni relej (A1P)                                        |
| K3R                | Magnetni relej (A2P)                                        |
| L1R                | Reaktor (A2P)                                               |
| M1C                | Motor (kompresor) (INV1)                                    |

|          |                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------|
| M1F      | Motor (ventilator) (FAN1)                             |
| PS       | Uključivanje električnog napajanja (A1P, A2P, A6P)    |
| Q1LD     | Strujna zaštitna sklopka (A1P)                        |
| R300     | Otpornik (A2P)                                        |
| R10      | Otpornik (osjetnik struje) (A4P)                      |
| R1T      | Termistor (zrak) (A1P)                                |
| R2T      | Termistor (M1C usis)                                  |
| R3T      | Termistor (M1C ispuš)                                 |
| R4T      | Termistor (odleđivač)                                 |
| R5T      | Termistor (izlaz odvajača tekućine)                   |
| R6T      | Termistor (izlaz pločastog izmjenjivača topline)      |
| R7T      | Termistor (cijev tekućine)                            |
| R9T      | Termistor (M1C tijelo)                                |
| S1NPH    | Visokotlačni osjetnik                                 |
| S1NPL    | Niskotlačni osjetnik (klima-uređaj)                   |
| S1NPM    | Srednjetlačni osjetnik                                |
| S1PH     | Tlačna sklopka (visokotlačna zaštita) (M1C)           |
| S1S      | Radna sklopka (DALJINSKI/ UKLJ./ISKLJ.)               |
| T1A      | Strujni osjetnik (A1P)                                |
| V1R      | Modul napajanja (A2P, A4P)                            |
| V1D      | Dioda (A2P)                                           |
| X1A, X2A | Priključnica (M1F)                                    |
| X3A      | Priključnica (A1P: X31A)                              |
| X4A      | Priključnica (A1P: X32A)                              |
| X5A      | Priključnica (A6P: X31A)                              |
| X1M      | Redne stezaljke (izvor napajanja)                     |
| X2M      | Redne stezaljke                                       |
| X3M      | Redne stezaljke (daljinska sklopka)                   |
| X4M      | Redne stezaljke (kompresor)                           |
| Y1E      | Elektronički ekspanzioni ventil                       |
| Y2E      | Elektronički ekspanzioni ventil                       |
| Y3E      | Elektronički ekspanzioni ventil                       |
| Y4E      | Elektronički ekspanzioni ventil                       |
| Z1C~Z11C | Feritna jezgra                                        |
| ZF       | Filtar za šumove (s apsorpcijom udarnog napona) (A3P) |



4P605461-1 E 0000000\$

Copyright 2020 Daikin