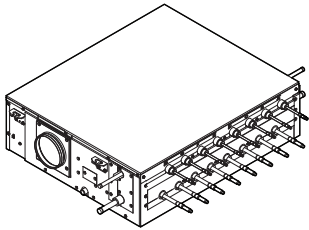




Vodič provjera za instalatera i korisnika  
VRV 5 jedinica sigurnosnog ventila



SV1A25AJV1B  
SV4A14AJV1B  
SV6A14AJV1B  
SV8A14AJV1B

# Sadržaj

<b>1</b>	<b>O ovom dokumentu</b>	<b>5</b>
1.1	Značenje upozorenja i simbola .....	5
<b>2</b>	<b>Opće mjere opreza</b>	<b>8</b>
2.1	Za instalatera.....	8
2.1.1	Općenito .....	8
2.1.2	Mjesto postavljanja .....	9
2.1.3	Rashladno sredstvo — u slučaju R410A ili R32 .....	9
2.1.4	Struja.....	11
<b>3</b>	<b>Sigurnosne upute specifične za instalatera</b>	<b>14</b>
3.1	Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32 .....	18
<b>Za korisnika</b>		<b>20</b>
<b>4</b>	<b>Sigurnosne upute za korisnika</b>	<b>21</b>
4.1	Općenito.....	21
4.2	Upute za siguran rad.....	22
<b>5</b>	<b>O sustavu</b>	<b>26</b>
5.1	Raspored sustava .....	26
<b>6</b>	<b>Prije puštanja u rad</b>	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>Održavanje i servisiranje</b>	<b>29</b>
7.1	Mjere opreza za održavanje i servisiranje .....	29
7.2	O rashladnom sredstvu.....	29
7.2.1	O osjetniku curenja rashladnog sredstva.....	30
<b>8</b>	<b>Otklanjanje smetnji</b>	<b>31</b>
8.1	Simptomi koji NISU neispravnost sustava .....	31
8.1.1	Simptom: šum.....	32
<b>9</b>	<b>Premještanje</b>	<b>33</b>
<b>10</b>	<b>Zbrinjavanje otpada</b>	<b>34</b>
<b>Za instalatera</b>		<b>35</b>
<b>11</b>	<b>O pakiranju</b>	<b>36</b>
11.1	Postupanje s uređajem .....	36
11.2	Raspakiranje jedinice.....	37
11.3	Za uklanjanje pribora .....	40
<b>12</b>	<b>O jedinici i opcijama</b>	<b>42</b>
12.1	Identifikacija .....	42
12.1.1	Identifikacijska naljepnica: SV jedinica .....	42
12.2	O rasponu rada .....	42
12.3	Raspored sustava .....	42
12.4	Kombiniranje jedinica i mogućnosti .....	43
12.4.1	Moguće opcije za SV jedinicu .....	43
<b>13</b>	<b>Posebni zahtjevi za R32 jedinice</b>	<b>45</b>
13.1	Minimalne udaljenosti instalacije .....	45
13.2	Zahtjevi za raspored sustava.....	45
13.3	Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera .....	46
13.3.1	Pregledni prikaz: dijagram toka.....	50
13.4	Sigurnosne mjere .....	51
13.4.1	Bez sigurnosnih mjera .....	51
13.4.2	Vanjski alarm .....	51
13.4.3	Prirodno provjetranje .....	52
13.4.4	Provjetravani zatvoreni prostori .....	54
13.4.5	Pregledni prikaz: dijagram toka.....	62
13.5	Kombinacije konfiguracija provjetranih zatvorenih prostora.....	63
13.6	Kombinacije sigurnosnih mjera .....	64

<b>14 Postavljanje jedinice</b>	<b>66</b>
14.1 pripremi mjesta ugradnje .....	66
14.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljana jedinice .....	66
14.2 Moguće konfiguracije .....	69
14.3 Otvaranje i zatvaranje jedinice .....	71
14.3.1 Za otvaranje jedinice .....	71
14.3.2 Za zatvaranje jedinice .....	71
14.4 Postavljanje jedinice .....	71
14.4.1 Za postavljanje jedinice .....	71
14.4.2 Spajanje cjevovoda za kondenzat .....	73
14.4.3 Za postavljanje cijevi odvoda kondenzata .....	74
14.5 Postavljanje ventilacijskih kanala.....	75
14.5.1 Postavljanje kanala .....	75
14.5.2 Ugradnja ploče za zatvaranje kanala.....	76
14.5.3 Za promjenu ulazne i izlazne strane zraka .....	77
<b>15 Postavljanje cjevovoda</b>	<b>83</b>
15.1 Ograničenja pri postavljanju .....	84
15.1.1 Ograničenja instalacije cjevovoda .....	85
15.2 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva .....	86
15.2.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva.....	86
15.2.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva .....	86
15.2.3 Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo .....	86
15.3 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo .....	87
15.3.1 Za spajanje cjevovoda rashladnog sredstva .....	87
15.3.2 Lemljenje kraja cijevi .....	88
15.3.3 Spajanje priključaka cijevi ogranka.....	89
15.4 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva .....	89
<b>16 Električna instalacija</b>	<b>91</b>
16.1 Više o spajanju električnog ožičenja .....	91
16.1.1 Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja .....	91
16.1.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja .....	92
16.1.3 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja .....	94
16.2 Spajanje električnog ožičenja .....	96
16.3 Za završetak električnog ožičenja .....	99
16.4 Podešavanja DIP sklopki.....	99
16.5 Za spajanje vanjskih izlaza.....	101
<b>17 Konfiguracija</b>	<b>103</b>
17.1 Podešavanja na mjestu ugradnje.....	103
17.1.1 O podešavanju sustava .....	103
17.1.2 Pristup komponentama podešavanja sustava .....	103
17.1.3 Komponente podešavanja sustava .....	104
17.1.4 Pristup modu 1 ili 2.....	105
17.1.5 Korištenje moda 1 .....	105
17.1.6 Korištenje moda 2 .....	106
17.1.7 Mod 1: postavke nadzora .....	107
17.1.8 Mod 2: lokalne postavke .....	107
17.1.9 Mod 2: podrazumijevane lokalne postavke .....	111
<b>18 Puštanje u rad</b>	<b>112</b>
18.1 Mjere opreza kod puštanja u rad .....	112
18.2 Popis provjera prije puštanja u rad.....	112
18.3 Pokusni rad SV jedinice .....	113
18.3.1 O pokusnom radu SV jedinice .....	113
18.3.2 O zahtjevima za protok zraka .....	115
18.3.3 O mjerenju protoka zraka.....	115
18.3.4 Za izvođenje pokusnog rada SV jedinice .....	116
18.3.5 Otklanjanje smetnji tijekom pokusnog rada SV jedinice .....	117
18.4 Pokusni rad sustava .....	118
<b>19 Predaja korisniku</b>	<b>119</b>
<b>20 Održavanje i servisiranje</b>	<b>120</b>
20.1 Prije radova na održavanju i servisu SV jedinice .....	120
20.2 Naljepnica održavanja i servisiranja SV jedinice.....	120
<b>21 Otklanjanje smetnji</b>	<b>121</b>
21.1 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka.....	121
21.1.1 Preduvjeti: Otklanjanje smetnji.....	121

21.1.2	Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz.....	121
<b>22</b>	<b>Zbrinjavanje otpada</b>	<b>122</b>
<b>23</b>	<b>Tehnički podaci</b>	<b>123</b>
23.1	Električna shema.....	123
<b>24</b>	<b>Tumač pojmova</b>	<b>127</b>

# 1 O ovom dokumentu



## UPOZORENJE

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

## Ciljana publika

Ovlašteni instalateri + krajnji korisnici



## INFORMACIJA

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

## 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 SV jedinice)

### ▪ Priručnik za postavljanje SV jedinice i rukovanje:

- Upute za postavljanje i upotrebu
- Format: Papir (u kutiji SV jedinice)

### ▪ Vodič provjera za instalatera i korisnika:

- 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.

## Tehničko-inženjerski podaci

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

## 1.1 Značenje upozorenja i simbola



## OPASNOST

Označuje situaciju koja rezultira smrću ili teškom ozljedom.



**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**

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



**OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA**

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



**OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE**

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati eksplozijom.



**UPOZORENJE**

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati smrću ili teškom ozljedom.



**UPOZORENJE: ZAPALJIVI MATERIJAL**



A2L

**UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL**

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.



**OPREZ**

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



**NAPOMENA**

Označuje situaciju koja bi mogla rezultirati oštećenjem opreme ili imovine.



**INFORMACIJA**



Označuje korisne savjete ili dodatne informacije.

Simboli korišteni na jedinici:

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

Simboli korišteni u dokumentaciji:

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

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

## 2 Opće mjere opreza

U ovom poglavlju

2.1	Za instalatera .....	8
2.1.1	Općenito .....	8
2.1.2	Mjesto postavljanja .....	9
2.1.3	Rashladno sredstvo — u slučaju R410A ili R32 .....	9
2.1.4	Struja .....	11

### 2.1 Za instalatera

#### 2.1.1 Općenito

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



#### OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

- Tijekom i odmah nakon rada NE dodirujte cjevovod rashladnog sredstva ili vode te unutarnje dijelove. Mogli bi biti prevrući ili prehladni. Ostavite ih da se vrate na normalnu temperaturu. Ako ih MORATE dirati, nosite pritom zaštitne rukavice.
- NE dodirujte nikakva rashladna sredstva koja slučajno isteku.



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

Rasparajte i bacite plastične vrećice za pakiranje kako se nitko ne bi njima igrao, a pogotovo NE djeca. **Moguća posljedica:** gušenje.



#### UPOZORENJE

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



#### OPREZ

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



#### OPREZ

NE dirajte ulaz zraka ni aluminijska krilca uređaja.

**OPREZ**

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

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

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

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

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

### 2.1.2 Mjesto postavljanja

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

Uređaj NE instalirajte na sljedećim mjestima:

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

### 2.1.3 Rashladno sredstvo — u slučaju R410A ili R32

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

**OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE**

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

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

**UPOZORENJE**

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



### UPOZORENJE

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

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



### UPOZORENJE

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



### UPOZORENJE

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

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



### NAPOMENA

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



### NAPOMENA

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



### NAPOMENA



Pazite da vanjske cijevi i priključci NE BUDU izloženi naprezanju.



### NAPOMENA

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

- Ako je potrebno ponovno punjenje, pogledajte nazivnu pločicu ili oznaku punjenja rashladnog sredstva jedinice. Nazivna pločica sadrži tip i potrebnu količinu rashladnog sredstva.
- Bilo da je jedinica tvornički napunjena rashladnim sredstvom ili nije napunjena, u oba slučaja možda ćete morati napuniti dodatno rashladno sredstvo, ovisno o veličini cijevi i duljini cijevi sustava.
- Koristite SAMO alate isključivo za tip rashladnog sredstva koje je primijenjeno u sustavu, kako bi se zajamčio tlak i spriječio ulazak stranih tijela u sustav.
- Rashladno sredstvo puniti na slijedeći način:

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

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

**OPREZ**

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

## 2.1.4 Struja

**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**

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

**UPOZORENJE**

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



### UPOZORENJE

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



### UPOZORENJE

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



### OPREZ

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



### NAPOMENA

Mjere opreza kod polaganja naponskih vodova:



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

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

**NAPOMENA**

Primjenjivo SAMO ako je napajanje trofazno, a kompresor ima ON/OFF (uklj./isklj.) način pokretanja.

Ako postoji mogućnost pogrešnog odabira faze nakon trenutnog nestanka struje i ako se struja UKLJUČUJE i ISKLJUČUJE dok uređaj radi, priključite lokalno zaštitu od pogrešnog odabira faze. Rad proizvoda s pogrešnim odabirom faze može prouzročiti kvar kompresora i drugih dijelova.

## 3 Sigurnosne upute specifične za instalatera

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i odredbi.

### Instalacija unutarnje jedinice (vidi "14 Postavljanje jedinice" [▶ 66])



#### UPOZORENJE

Način učvršćivanja jedinice MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "14.4 Postavljanje jedinice" [▶ 71].



#### UPOZORENJE

Pridržavajte se dimenzija servisnog prostora u ovom priručniku kako biste ispravno instalirali jedinicu. Vidi "14.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljana jedinice" [▶ 66].



#### UPOZORENJE

U slučaju da sigurnosne mjere zahtijevaju provjetravani prostor, poštujujte sljedeće:

- Da u kanalima nema instaliranih pomoćnih uređaja, koji mogu biti potencijalni izvor paljenja, (primjer: vrela površine s temperaturom većom od 700°C i električni rasklopni uređaji).
- Da se u kanalima koriste samo pomoćni uređaji (primjer: odsisni ventilator) koje je odobrio proizvođač.



#### UPOZORENJE

Ako se na provjetravani zatvoreni prostor primjenjuju sigurnosne mjere, tada SV jedinica mora imati svoj zasebni kanal i odsisni ventilator. NEMOJTE kombinirati ovaj kanal s kanalima za druge svrhe.



#### UPOZORENJE

NEMOJTE u kanale ugraditi uključene izvore paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).



#### UPOZORENJE

Uređaj treba skladišiti na sljedeći način:

- na način da se spriječi mehaničko oštećenje.
- u dobro prozračenoj prostoriji bez stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).
- u prostoriji s dimenzijama navedenim u "13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice" [▶ 45].



#### UPOZORENJE

Sigurnosne zaporne ventile smijete zamijeniti samo ventilima koje je naveo proizvođač uređaja.



#### OPREZ

Uređaj NIJE dostupan široj javnosti. Postavite ga u čuvani prostor, zaštitite ga od lakog pristupa.

Ova jedinica prikladna je za instalaciju u komercijalnom, lakom industrijskom, kućnom i stambenom okruženju.

**OPREZ**

Ako metalni kanal za zrak prolazi kroz metalne odnosno žičane konstrukcije, ili metalnu ploču drvene konstrukcije, tada električki odvojite kanal od stjenki prolaza.

### Instalacija cjevovoda rashladnog sredstva (vidi "15 Postavljanje cjevovoda" [▶ 83])

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

Način spajanja vanjskog cjevovoda MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "15 Postavljanje cjevovoda" [▶ 83].

**OPREZ**

Cijevi se MORAJU instalirati u skladu s uputama koje su date u "15 Postavljanje cjevovoda" [▶ 83]. Smiju se upotrijebiti samo mehanički spojevi (npr. tvrdo lemljeni + "holender" spojevi) koji su u skladu s najnovijom inačicom norme ISO14903.

Za spajanje cijevi ne smiju se koristiti niskotemperaturne legure za lemljenje.

**UPOZORENJE**

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

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

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

Savijeni čeonni razvodnik ili savijene cijevi ogranka mogu dovesti do curenja rashladnog sredstva. **Moguća posljedica:** gušenje i požar.

- NIKADA ne savijajte grane i cijevi razvodnika koje vire iz jedinice. One moraju ostati ravne.
- UVIJEK poduprite cijevi razvodnika i ogranaka na udaljenosti od 1 m od jedinice.

**UPOZORENJE**

Pregrijana izolacija može se zapaliti. **Moguća posljedica:** požar.

- Pri izvođenju radova tvrdog lemljenja razvodnika ili cijevi razvodnika, sve ostale cijevi i cijevi ogranaka potrebno je ohladiti tako da ih umotate u mokru krp.

**OPREZ**

Položite cijevi rashladnog sredstava ili komponente na mjesto gdje nije vjerojatno da će biti izloženi bilo čemu što bi uzrokovalo koroziju komponenti koje sadrže rashladno sredstvo, osima ako su te komponente izrađene od materijala koji su sami po sebi otporni na koroziju ili su primjereno zaštićeni od korozije.



#### OPREZ

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

#### Električna instalacija (vidi "16 Električna instalacija" [▶ 91])



#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

Prije izvođenja radova na jedinici, isključite sve izvore električnog napajanja spojenih na jedinicu.



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

Električno ožičenje MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "16 Električna instalacija" [▶ 91].



#### 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

Električne komponente smiju se zamijeniti samo dijelovima koje je naveo proizvođač uređaja. Zamjena drugim dijelovima može dovesti do paljenja rashladnog sredstva u slučaju curenja.



#### UPOZORENJE

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

**UPOZORENJE**

- Ako je električno napajanje bez N-faze ili s pogrešnom N-fazom, to može oštetiti uređaj.
- Uspostavite dobar spoj na uzemljenje. NEMOJTE uzemljiti uređaj na cijevi komunalija, gromobran ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujne udare.
- Obavezno ugradite potrebne rastalne ili automatske osigurače.
- Učvrstite električno ožičenje kabelskim vezicama da NE dođe u dodir s oštrim bridovima ili cjevovodom, naročito na visokotlačnoj strani.
- NEMOJTE upotrebljavati žice krpane izolacijskom trakom, produžne kabele ili spajanje na zvjezdaste razvodnike. To može izazvati pregrijavanje, udare struje ili požar.

**UPOZORENJE**

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višezilni kabel.

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

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

**OPREZ**

NE gurajte i NE postavljajte predugi kabel u jedinicu.

**OPREZ**

Pazite da NE priključite kabele između servisnog poklopca i razvodne kutije.

**Puštanje sustava u rad (vidi "18 Puštanje u rad" [▶ 112])****UPOZORENJE**

Puštanje u rad MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "18 Puštanje u rad" [▶ 112].

**OPREZ**

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

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

**OPREZ**

NEMOJTE gurati prste, šipke ili druge predmete u ulaz zraka (prigušna zaklopka).

**UPOZORENJE**

Sigurnosne zaporne ventile smijete zamijeniti samo ventilima koje je naveo proizvođač uređaja.

Otklanjanje smetnji (vidi "21 Otklanjanje smetnji" [▶ 121])



**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**



**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**

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



**OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA**



**UPOZORENJE**

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



**UPOZORENJE**

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

### 3.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32



A2L

**UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL**

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.



**UPOZORENJE**

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



**UPOZORENJE**

Uređaj treba skladišiti na sljedeći način:

- na način da se spriječi mehaničko oštećenje.
- u dobro prozračenoj prostoriji bez stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).
- u prostoriji s dimenzijama navedenim u "13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice" [▶ 45].

**UPOZORENJE**

Sa sigurnošću utvrdite da su instalacija, servisiranje, održavanje i popravci u skladu s uputama iz Daikin i s važećim zakonskim propisima (na primjer s nacionalnim pravilnikom za plinove) i da su ih izvršili SAMO ovlaštene osobe.

**UPOZORENJE**

Osjetnici u sustavu detekcije rashladnog sredstva smiju se zamijeniti samo osjetnicima koje je odredio proizvođač uređaja.

**UPOZORENJE**

Sigurnosni zaporni ventili ne smiju se ponovno postavljati dok se prostorija ne prozrači. Resetiranje može dovesti do ispuštanja dodatnog zapaljivog rashladnog sredstva u prostoriju.

**UPOZORENJE**

- Poduzmite mjere da se izbjegnu prekomjerne vibracije ili pulsiranje cjevovoda rashladnog sredstva.
- Zaštitne zaštitne naprave, cjevovode i spojne elemente koliko god je moguće od štetnih utjecaja okoliša.
- Omogućite prostor za širenje i skupljanje dugih dionica cjevovoda.
- Projektirajte i ugradite cjevovode u rashladne sustave tako da umanjite vjerojatnost hidrauličkog udara koji bi oštetio sustav.
- Unutarnju opremu i cijevi čvrsto montirajte i zaštitite ih tako da ne može doći do slučajnog puknuća opreme ili cijevi u slučaju događaja kao što su premještanje namještaja ili radovi na obnovi.

**OPREZ**

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

**NAPOMENA**

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

Pogledajte članak "[13.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera](#)" [▶ 46] da provjerite zadovoljava li vaš sustav sigurnosne zahtjeve R32.

# Za korisnika

## 4 Sigurnosne upute za korisnika

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i odredbi.

### U ovom poglavlju

4.1	Općenito .....	21
4.2	Upute za siguran rad.....	22

### 4.1 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.

## 4.2 Upute za siguran rad



### UPOZORENJE

NEMOJTE u kanale ugraditi uključene izvore paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).



### UPOZORENJE

- NEMOJTE pokušavati 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.
- Ako slučajno procuri rashladno sredstvo, pazite da nema otvorenog plamena. Rashladno sredstvo je posve sigurno, nije otrovno, blago je zapaljivo, ali proizvodi otrovni plin ako slučajno procuri u prostoriju gdje ima zapaljivog plina od grijača, plinskog kuhala itd. Neka uvijek stručno osoblje servisa provjeri je li mjesto procurivanja popravljeno, prije ponovnog puštanja u rad.

**UPOZORENJE**

Ova jedinica sadrži električne i vrelе dijelove.

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

NEMOJTE zapriječiti otvor ulaza zraka (prigušna zaklopka).

**UPOZORENJE**

Jedinica je iz sigurnosnih razloga opremljena sustavom za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva.

Da bi bio učinkovit, jedinica MORA nakon instaliranja cijelo vrijeme imati električno napajanje, osim nakratko tijekom servisiranja.

**Održavanje i servisiranje (vidi "7 Održavanje i servisiranje" [▶ 29])**

**UPOZORENJE**

Jedinica je iz sigurnosnih razloga opremljena sustavom za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva.

Da bi taj sustav bio učinkovit, jedinica MORA nakon instaliranja cijelo vrijeme imati električno napajanje, osim tijekom servisiranja.

**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**

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

**UPOZORENJE**

Morate biti oprezni s ljestvama kada radite na visini.



#### OPREZ

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



#### OPREZ

NEMOJTE gurati prste, šipke ili druge predmete u ulaz zraka (prigušna zaklopka).



#### OPREZ

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

#### O rashladnom sredstvu (vidi "7.2 O rashladnom sredstvu" [▶ 29])



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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

**UPOZORENJE**

Osjetnik istjecanja rashladnog sredstva R32 mora se zamijeniti nakon svake detekcije ili nakon isteka roka trajanja. Osjetnik smije zamijeniti SAMO ovlaštena osoba.

**UPOZORENJE**

Osjetnici u sustavu detekcije rashladnog sredstva smiju se zamijeniti samo osjetnicima koje je odredio proizvođač uređaja.

## Otklanjanje smetnji (vidi "8 Otklanjanje smetnji" [▶ 31])

**UPOZORENJE**

U slučaju istjecanja rashladnog sredstva, sustavu je potrebna struja da riješi problem.

1. NEMOJTE isključiti električno napajanje.
2. Obratite se vašem trgovcu.

**Moguća posljedica:** Curenje rashladnog sredstva može dovesti do gušenja i požara.

U slučaju da se dogodi nešto drugo neobično (mirisi paljevine itd.):

1. Zaustavite rad.
2. Isključite električno napajanje
3. Obratite se vašem trgovcu.

**Moguća posljedica:** Ostavljanje jedinice da radi u takvim okolnostima može uzrokovati lom, strujni udar ili požar.

**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.

# 5 O sustavu



## UPOZORENJE

- NEMOJTE pokušavati 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.
- Ako slučajno procuri rashladno sredstvo, pazite da nema otvorenog plamena. Rashladno sredstvo je posve sigurno, nije otrovno, blago je zapaljivo, ali proizvodi otrovni plin ako slučajno procuri u prostoriju gdje ima zapaljivog plina od grijača, plinskog kuhala itd. Neka uvijek stručno osoblje servisa provjeri je li mjesto procurivanja popravljeno, prije ponovnog puštanja u rad.



## UPOZORENJE

Jedinica je iz sigurnosnih razloga opremljena sustavom za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva.

Da bi bio učinkovit, jedinica MORA nakon instaliranja cijelo vrijeme imati električno napajanje, osim nakratko tijekom servisiranja.



## NAPOMENA

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



## NAPOMENA

Za buduće preinake ili proširenja vašeg sustava:

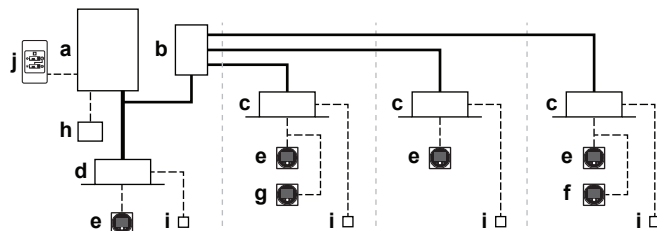
Cjelovit pregled dopuštenih kombinacija (za buduća proširenja sustava) može se naći u tehničko inženjerskim podacima i treba ga proučiti. Obratite se svom instalateru da dobijete više informacija i profesionalnih savjeta.

## 5.1 Raspored sustava



## INFORMACIJA

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



- a Toplinska pumpa - vanjska jedinica
- b Jedinica sigurnosnog ventila (SV)
- c Unutarnja jedinica VRV izravnog širenja (DX)
- d VRV unutarnja jedinica izravnog širenja (DX) (izravan spoj od vanjske na unutarnju)
- e Daljinski upravljač u **normalnom načinu rada**
- f Daljinski upravljač u **načinu rada 'samo alarm'**
- g Daljinski upravljač u **načinu nadzora** (obavezno u nekim situacijama)
- h Centralizirani upravljač (opcija)
- i Opcijska tiskana pločica (opcija)
- j Daljinski upravljač za izmjenjivanje hlađenje/grijanje (opcija)
- Cjevovod za rashladno sredstvo
- Ožičenja međupovezivanja i korisničkog sučelja

— Izravno spajanje unutarnjih jedinica na vanjsku jedinicu

## 6 Prije puštanja u rad



### OPREZ

Vidi "4 Sigurnosne upute za korisnika" [▶ 21] za upoznavanje svih sigurnosnih uputa.



### NAPOMENA

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



### NAPOMENA

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

Ovaj priručnik za rad je za slijedeće sustave sa standardnim upravljanjem. Prije puštanja u rad, od svog dobavljača zatražite priručnik za upotrebu koji odgovara tipu i marki Vašeg sustava. Ako Vaša instalacija ima posebno prilagođen sustav upravljanja, obratite se svom dobavljaču za upute o rukovanju koje odgovaraju Vašem sustavu.

# 7 Održavanje i servisiranje

U ovom poglavlju

7.1	Mjere opreza za održavanje i servisiranje.....	29
7.2	O rashladnom sredstvu.....	29
7.2.1	O osjetniku curenja rashladnog sredstva.....	30

## 7.1 Mjere opreza za održavanje i servisiranje



### OPREZ

Vidi "4 Sigurnosne upute za korisnika" [▶ 21] za upoznavanje svih sigurnosnih uputa.



### NAPOMENA

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



### NAPOMENA

Održavanje MORA provoditi ovlašteni instalater ili servisni tehničar.

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

Na unutarnjoj jedinici mogu se nalaziti sljedeći specijalni simboli:

Simbol	Objašnjenje
	Prije servisiranja izmjerite napon na stezaljkama kondenzatora glavnog kruga ili električnim komponentama.

## 7.2 O rashladnom sredstvu



### OPREZ

Vidi "4 Sigurnosne upute za korisnika" [▶ 21] za upoznavanje svih sigurnosnih uputa.

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

Vrsta rashladnog sredstva: R32

Vrijednost potencijala globalnog zatopljenja (GWP): 675

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



### NAPOMENA

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

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

Za više informacija obratite se svom instalateru.

### 7.2.1 O osjetniku curenja rashladnog sredstva



#### UPOZORENJE

Osjetnik istjecanja rashladnog sredstva R32 mora se zamijeniti nakon svake detekcije ili nakon isteka roka trajanja. Osjetnik smije zamijeniti SAMO ovlaštena osoba.



#### NAPOMENA

Osjetnik istjecanja rashladnog sredstva R32 je poluvodički detektor koji može pogrešno detektirati tvari koje nisu R32 rashladno sredstvo. Izbjegavajte uporabu kemijskih tvari (npr. organska otapala, sprej za kosu, boje) u visokim koncentracijama, u neposrednoj blizini SV jedinice, jer to može prouzrokovati pogrešnu detekciju osjetnika curenja rashladnog sredstva R32.



#### NAPOMENA

Funkcionalnost sigurnosnih mjera automatski se povremeno provjerava. U slučaju neispravnosti, na korisničkom sučelju će se prikazati kôd pogreške.



#### INFORMACIJA

Osjetnik ima rok trajanja 10 godina. Korisničko sučelje prikazuje grešku "CH-22" 6 mjeseci prije kraja vijeka trajanja osjetnika i grešku "CH-23" nakon isteka vijeka trajanja osjetnika. Za više informacija pogledajte referentni vodič korisničkog sučelja i obratite se svom dobavljaču.

#### U slučaju detekcije curenja

- 1 Korisničko sučelje unutarnjih jedinica spojenih na SV jedinicu prikazuje grešku "A0-20".
- 2 Ako je primjenjivo, aktiviraju se sigurnosne mjere SV jedinice. One mogu biti sljedeće:
  - vanjski alarm emitira signal, ili
  - odsisni ventilator i zaklopka SV jedinice počinju raditi u slučaju provjetranog zatvorenog prostora.
- 3 Odmah se obratite se vašem dobavljaču. Za više informacija, vidi priručnik za instalaciju vanjske jedinice.



#### INFORMACIJA

Za zaustavljanje alarma korisničkog sučelja pogledajte u priručnik za rad za korisničkog sučelja.

## 8 Otklanjanje smetnji

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



### UPOZORENJE

U slučaju istjecanja rashladnog sredstva, sustavu je potrebna struja da riješi problem.

1. NEMOJTE isključiti električno napajanje.
2. Obratite se vašem trgovcu.

**Moguća posljedica:** Curenje rashladnog sredstva može dovesti do gušenja i požara.

U slučaju da se dogodi nešto drugo neobično (mirisi paljevine itd.):

1. Zaustavite rad.
2. Isključite električno napajanje
3. Obratite se vašem trgovcu.

**Moguća posljedica:** Ostavljanje jedinice da radi u takvim okolnostima može uzrokovati lom, strujni udar ili požar.

Sustav MORA popravljati kvalificirani serviser.

Kvar	Mjere
Ako sustav uopće ne radi.	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.
	Provjerite je li pregorio osigurač ili je iskočila zaštitna sklopka. Ako je potrebno, promijenite osigurač ili ponovo uključite automatski osigurač.
	Ako problem ustraje, obratite se vašem instalateru
Ako dođe do curenja rashladnog sredstva (kôd greške R0/C1)	Sustav će poduzeti akcije. NEMOJTE isključiti električno napajanje.
	Obratite se vašem instalateru i prijavite kôd greške.
Ako se sigurnosna naprava kao osigurač, ili isklopnik na odvođenju kroz uzemljenje često aktiviraju.	Sklopkom isključite glavno napajanje.
	Obratite se vašem instalateru
Ako voda curi iz jedinice.	Zaustavite rad jedinice.
	Obratite se vašem instalateru.
Ostale poteškoće	Obratite se vašem instalateru. Navedite simptome, kompletan naziv modela uređaja (s brojem proizvođača, ako je moguće) i datum postavljanja (vjerojatno u jamstvenom listu).

### 8.1 Simptomi koji NISU neispravnost sustava

Slijedeći simptomi NISU znakovi neispravnosti sustava:

### 8.1.1 Simptom: šum

- Zvuk "zeen" se čuje odmah nakon uključivanja napajanja. Elektronski ekspanzioni ventil u SV jedinici počinje raditi i proizvodi šum. Jačina zvuka će se smanjiti nakon jedne minute.
- Čuje se stalni tihi šišteći zvuk kada je sustav u postupku hlađenja ili odmrzavanja. To je zvuk rashladnog sredstva koje teče kroz SV jedinicu.
- Šištanje potječe od 4-smjernog ventila u vanjskoj jedinici koje se čuje na početku ili odmah nakon prestanka rada ili odmrzavanja, ili pri prebacivanju s hlađenja na grijanje i obrnuto.

## 9 Premještanje

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

## 10 Zbrinjavanje otpada

Ovaj uređaj koristi fluorouglikovodik (HFC). Obratite se svom dobavljaču kada ga odbacujete. Zakon nalaže da sakupljate, prevozite i odbacujete rashladno sredstvo u skladu s propisima o "sakupljanju, zbrinjavanju i uništavanju fluorouglikovodika".



### 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

# 11 O pakiranju



## NAPOMENA

Prije ugradnje provjerite ima li oštećenja na ambalaži i dijelovima. Sa sigurnošću utvrdite da je isporuka kompletna.

Imajte na umu sljedeće:

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

## U ovom poglavlju

11.1	Postupanje s uređajem .....	36
11.2	Raspakiranje jedinice .....	37
11.3	Za uklanjanje pribora .....	40

### 11.1 Postupanje s uređajem

- Za lakše ručno nošenje SV6~8A, odrežite samo 2 srednja remena kako biste uklonili paletu dok jedinicu zadržite u kartonskom pakiranju.
- Kod rukovanja uređajem, treba uzeti u obzir sljedeće:



Lomljivo, pažljivo rukujte uređajem.



Držite jedinicu uspravno.



NEMOJTE stajati na jedinicu.

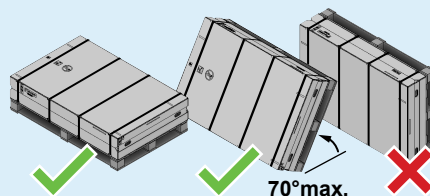


Prilikom rukovanja jedinicom koristite rukavice

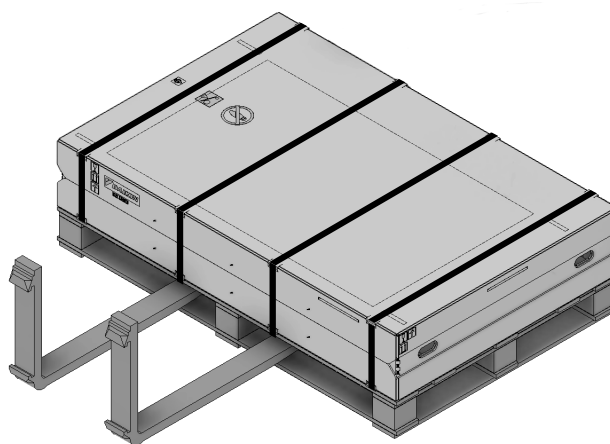


## NAPOMENA

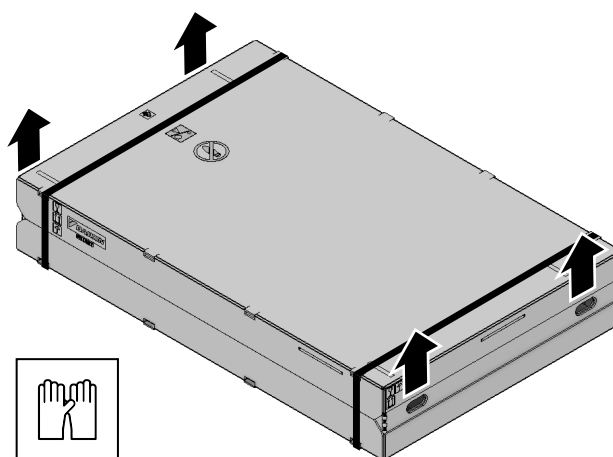
Kada nosite jedinicu ili rukujete s njom, nikada je nemojte naginjati više od 70 stupnjeva u bilo kojem smjeru.



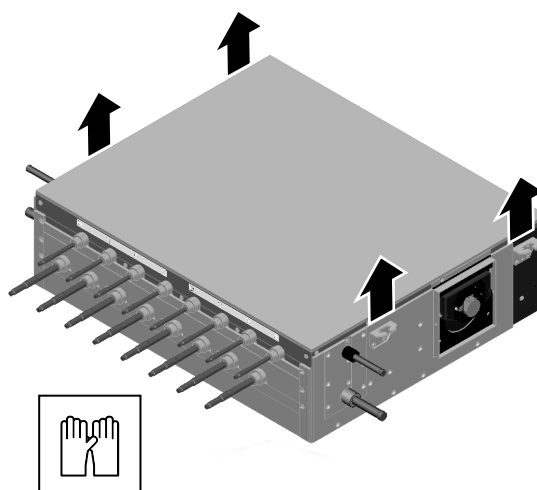
- Opcijski: Sve dok je SV6~8A jedinica učvršćena na paleti, možete koristiti viličara. Pomičite se polako tijekom transporta jedinice.



- Dižite jedinicu držeći je kroz izreze na kartonu.



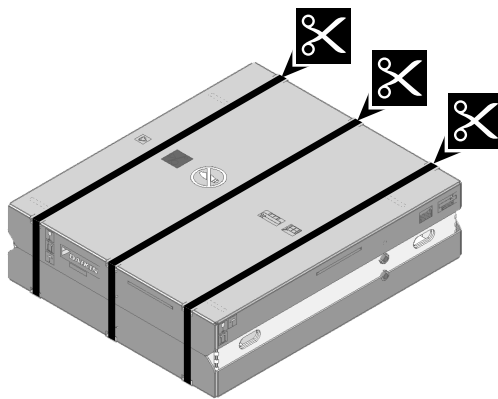
- Kada premještate jedinicu, nosite je polako.
- Nakon raspakiranja, podignite jedinicu držeći za nosače za vješanje. Nemojte primjenjivati silu na druge dijelove, posebno ne na cijevi za rashladno sredstvo i odvodne cijevi.



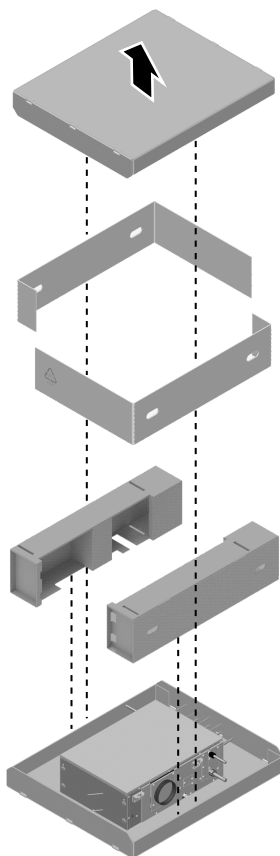
## 11.2 Raspakiranje jedinice

### Za SV1~4A

- 1 Prerežite i uklonite trake.

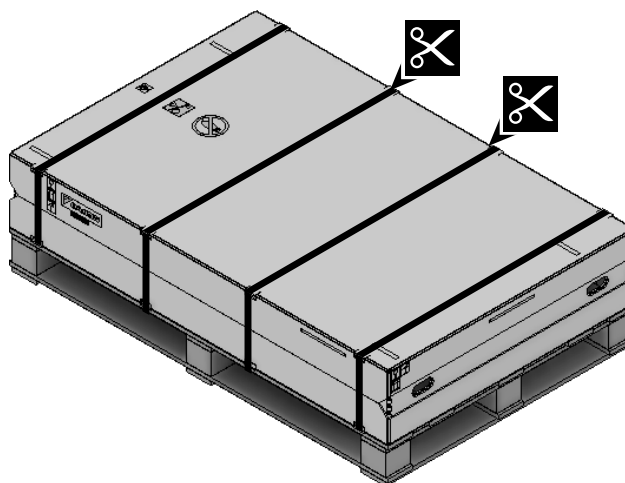


2 Uklonite dijelove kutije kako je prikazano na slici.

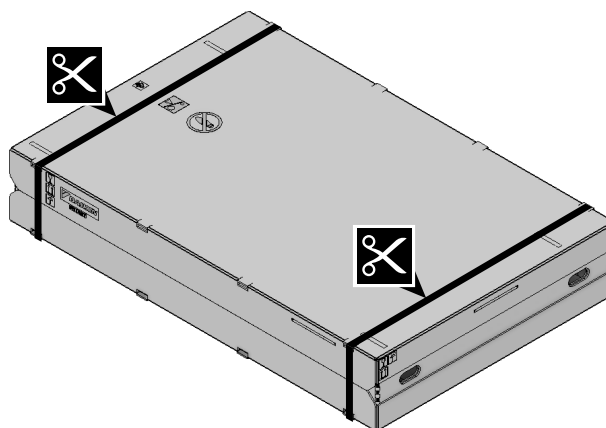


**Za SV6~8A**

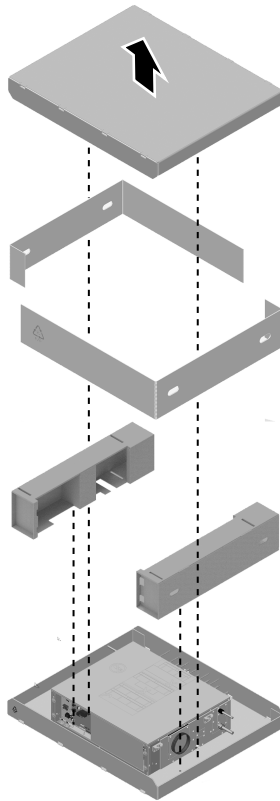
1 Prerežite i uklonite unutarnje trake.



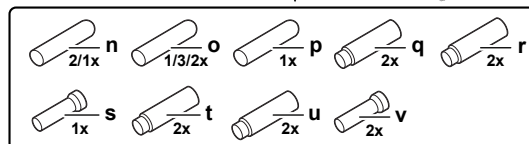
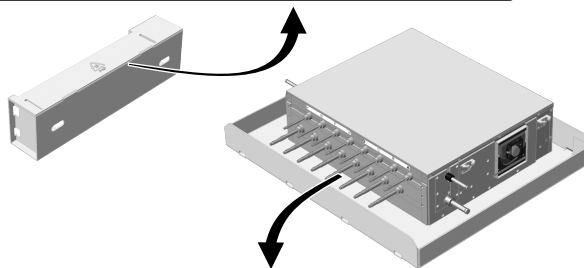
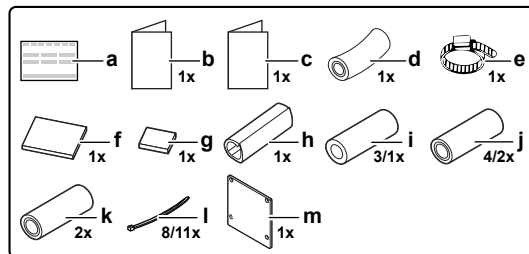
- 2 Uklonite paletu.
- 3 Prerežite i uklonite vanjske trake.



- 4 Uklonite dijelove kutije kako je prikazano na slici.



### 11.3 Za uklanjanje pribora



- a Izjava o sukladnosti
- b Priručnik za postavljanje i upotrebu
- c Opće mjere opreza
- d Cijev za odvod kondenzata
- e Metalna obujmica
- f Materijal za brtvljenje (veliki)
- g Materijal za brtvljenje (mali)
- h Materijal za brtvljenje (tanki list)
- i Izolacijska navlaka za završnu cijev  $\varnothing 9,5$  mm (3x za SV4A, 1x za SV1A i SV6~8A)

- j** Izolacijska navlaka za završnu cijev  $\varnothing 15,9$  mm (4x za SV4A, 2x za SV1A i SV6~8A)
- k** Izolacijska navlaka za završnu cijev  $\varnothing 22,2$  mm
- l** Kabelske vezice (8x za SV4A, 11x za SV1A i SV6~8A)
- m** Ploča za zatvaranje kanala
- n** Završna cijev  $\varnothing 9,5$  mm (2x za SV4A, 1x za SV6~8A)
- o** Završna cijev  $\varnothing 15,9$  mm (1x za SV1A, 3x za SV4A, 2x za SV6~8A)
- p** Završna cijev  $\varnothing 22,2$  mm
- q** Redukcija razvodnika tekućine ( $\varnothing 15,9 \rightarrow 9,5$  mm)
- r** Redukcija razvodnika tekućine ( $\varnothing 15,9 \rightarrow 12,7$  mm)
- s** Cijev proširenja ogranka plina ( $\varnothing 15,9 \rightarrow 19,1$  mm) (1x za SV1A za spoj na FXMA200/250)
- t** Redukcija razvodnika plina ( $\varnothing 22,2 \rightarrow 15,9$  mm)
- u** Redukcija razvodnika plina ( $\varnothing 22,2 \rightarrow 19,1$  mm)
- v** Proširenje razvodnika plina ( $\varnothing 22,2 \rightarrow 28,6$  mm)

# 12 O jedinici i opcijama

U ovom poglavlju

12.1	Identifikacija.....	42
12.1.1	Identifikacijska naljepnica: SV jedinica .....	42
12.2	O rasponu rada .....	42
12.3	Raspored sustava.....	42
12.4	Kombiniranje jedinica i mogućnosti.....	43
12.4.1	Moguće opcije za SV jedinicu.....	43

## 12.1 Identifikacija

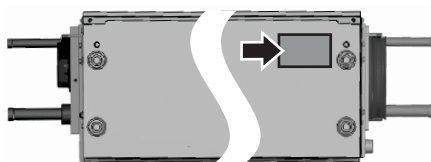


### NAPOMENA

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

### 12.1.1 Identifikacijska naljepnica: SV jedinica

#### Lokacija



## 12.2 O rasponu rada



### INFORMACIJA

Za radna ograničenja, pogledajte "[14.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja jedinice](#)" [▶ 66].

## 12.3 Raspored sustava



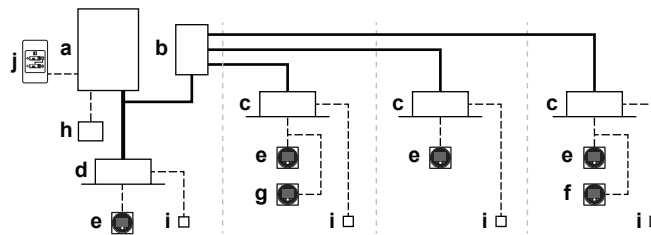
### UPOZORENJE

Instalacija MORA biti u skladu sa zahtjevima koji se primjenjuju na ovu R32 opremu. Više podataka potražite pod naslovom "[13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice](#)" [▶ 45].



### INFORMACIJA

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



- a Toplinska pumpa - vanjska jedinica
- b Jedinica sigurnosnog ventila (SV)
- c Unutarnja jedinica VRV izravnog širenja (DX)
- d VRV unutarnja jedinica izravnog širenja (DX) (izravan spoj od vanjske na unutarnju)
- e Daljinski upravljač u **normalnom načinu rada**
- f Daljinski upravljač u **načinu rada 'samo alarm'**
- g Daljinski upravljač u **načinu nadzora** (obavezno u nekim situacijama)
- h Centralizirani upravljač (opcija)
- i Opcijska tiskana pločica (opcija)
- j Daljinski upravljač za izmjenjivanje hlađenje/grijanje (opcija)
- Cjevovod za rashladno sredstvo
- Ožičenja međupovezivanja i korisničkog sučelja
- Izravno spajanje unutarnjih jedinica na vanjsku jedinicu

## 12.4 Kombiniranje jedinica i mogućnosti



### INFORMACIJA

Izvjesne opcije možda NISU dostupne u vašoj zemlji.

### 12.4.1 Moguće opcije za SV jedinicu



### INFORMACIJA

Sve mogućnosti navedene su u donjem popisu opcija. Više informacija pojedinoj opciji pogledajte u priručniku za instalaciju i rad opcije.

#### Komplet za spajanje kanala (EKBSDCK)

Ovaj komplet je potreban kada instalirate kanal na strani ulaza zraka. Vidi primjere u člancima "[14.2 Moguće konfiguracije](#)" [▶ 69] i "[14.5.1 Postavljanje kanala](#)" [▶ 75].

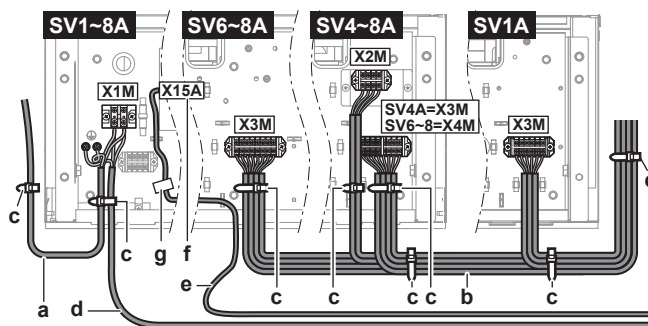
Ovaj se komplet može koristiti i za mjerenje protoka zraka. Vidi "[18.3.3 O mjerenju protoka zraka](#)" [▶ 115].

#### Spojni komplet (EKBSJK)(samo za SV4~8A)

Ovaj komplet je potreban kada se spajate npr. sa FXMA200A i FXMA250A. Kada koristite spojni komplet, promijenite postavke DIP sklopke. Vidi "[16.4 Podešavanje DIP sklopki](#)" [▶ 99].

#### Komplet za odvod kondenzata (K-KDU303KVE)

- Samo ovaj izborni komplet za odvod može se koristiti na SV jedinici. NEMOJTE koristiti drugi komplet crpke za odvod kondenzata.
- NEMOJTE voditi ožičenje međupovezivanja SV jedinice zajedno sa žicom napajanja kompleta za odvod kondenzata.
- Provedite žicu napajanja i relejni svežanj kompleta za odvod kondenzata unutar SV jedinice kao što je prikazano na donjoj slici.
- Postavite feritnu jezgru na relejni svežanj kompleta za odvod kondenzata unutar razvodne kutije SV jedinice.



- a Električno napajanje SV jedinice
- b Spojno ožičenje
- c Kableska vezica
- d Električno napajanje kompleta za odvod kondenzata
- e Relejni svežanj kompleta za odvod kondenzata
- f Relejna priključnica kompleta za odvod kondenzata
- g Feritna jezgra

# 13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice

U ovom poglavlju

13.1	Minimalne udaljenosti instalacije.....	45
13.2	Zahtjevi za raspored sustava .....	45
13.3	Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera.....	46
13.3.1	Pregledni prikaz: dijagram toka .....	50
13.4	Sigurnosne mjere.....	51
13.4.1	Bez sigurnosnih mjera .....	51
13.4.2	Vanjski alarm .....	51
13.4.3	Prirodno provjetranje .....	52
13.4.4	Provjetravani zatvoreni prostori.....	54
13.4.5	Pregledni prikaz: dijagram toka .....	62
13.5	Kombinacije konfiguracija provjetranih zatvorenih prostora .....	63
13.6	Kombinacije sigurnosnih mjera .....	64

## 13.1 Minimalne udaljenosti instalacije



### NAPOMENA

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

## 13.2 Zahtjevi za raspored sustava

Toplinska pumpa VRV 5 koristi rashladno sredstvo R32, koje je razvrstano u razred A2L i blago je zapaljivo.

Da bi udovoljio zahtjevima poboljšane nepropusnosti rashladnih sustava IEC 60335-2-40, ovaj je sustav opremljen zapornim ventilima u SV jedinici i alarmom na daljinskom upravljaču.

Sigurnosne mjere koje su potrebne za SV jedinicu detaljnije su objašnjene u nastavku. Ako ih se pridržavate, dodatne sigurnosne mjere za SV jedinicu nisu potrebne. Pažljivo slijedite zahtjeve za instalaciju SV jedinice kako je objašnjeno u ovom priručniku. Slijedite zahtjeve za instalaciju opisane u priručnicima za instalaciju i rad vanjske i unutarnje jedinice kako biste osigurali da je cijeli sustav u skladu s propisima.

### Postavljanje vanjske jedinice

Za postavljanje vanjske jedinice, pogledajte priručnik za postavljanje i rukovanje isporučen s vanjskom jedinicom.

### Postavljanje unutarnje jedinice

Ograničenja površine prostorije vrijede za unutarnje jedinice. Pojednosti su objašnjene u priručniku za instalaciju i rad isporučenom s vanjskom jedinicom. Za postavljanje unutarnje jedinice, pogledajte priručnik za postavljanje i rukovanje isporučen s unutarnjom jedinicom. U vezi kompatibilnosti unutarnjih jedinica, pogledajte najnoviju inačicu knjige tehničkih podataka vanjske jedinice.

### Zahtjevi daljinskog upravljača

Za instalaciju daljinskog upravljača, pogledajte upute za instalaciju i rad isporučene s daljinskim upravljačem. Za zahtjeve o tome gdje i kako koristiti daljinski upravljač i koji tip koristiti, pogledajte priručnik za instalaciju i rad ispušten s vanjskom jedinicom.

### Postavljanje SV jedinice

Ovisno o veličini prostorije u kojoj je postavljena SV jedinica i ukupnoj količini rashladnog sredstva u sustavu, mogu biti potrebne druge sigurnosne mjere. Vidi "13.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera" [▶ 46]. Za ukupnu količinu rashladnog sredstva u sustavu, pogledajte priručnik za instalaciju i rad ispušten s vanjskom jedinicom.

U SV jedinici dostupan je priključak za vanjski izlaz. Taj SVS izlaz se može koristiti kada su potrebne dodatne protumjere ili kada je SV jedinica instalirana u prostoriji gdje je vanjski alarm dovoljna mjera sigurnosti. SVS izlaz je beznaponski kontakt na stezaljci X6M koja se zatvara u slučaju da se otkrije curenje rashladnog sredstva ili ako dođe do kvara ili odspajanja R32 osjetnika SV jedinice.

Za više podataka o SVS izlazu, pogledajte odlomak "16.5 Za spajanje vanjskih izlaza" [▶ 101].

### Zahtjevi za cjevovod



#### OPREZ

Cijevi se MORAJU instalirati u skladu s uputama koje su date u "15 Postavljanje cjevovoda" [▶ 83]. Smiju se upotrijebiti samo mehanički spojevi (npr. tvrdo lemljeni + "holender" spojevi) koji su u skladu s najnovijom inačicom norme ISO14903.

Za spajanje cijevi ne smiju se koristiti niskotemperaturne legure za lemljenje.

Za cijevi instalirane u boravišnim prostorijama provjerite je li cjevovod zaštićen od slučajnih oštećenja. Cjevovod treba provjeravati sukladno postupku navedenom u priručniku za instalaciju i rad koji se isporučuje s vanjskom jedinicom.

## 13.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera

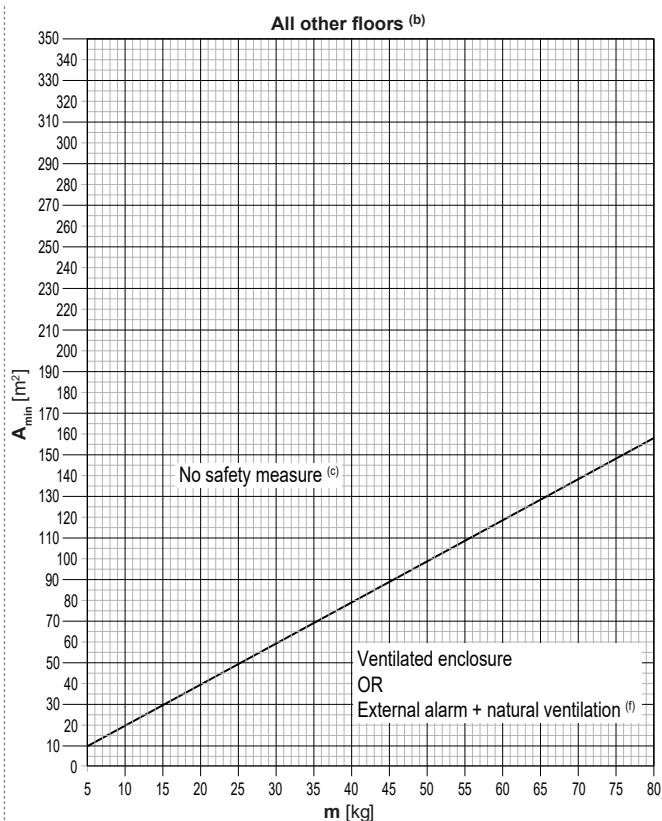
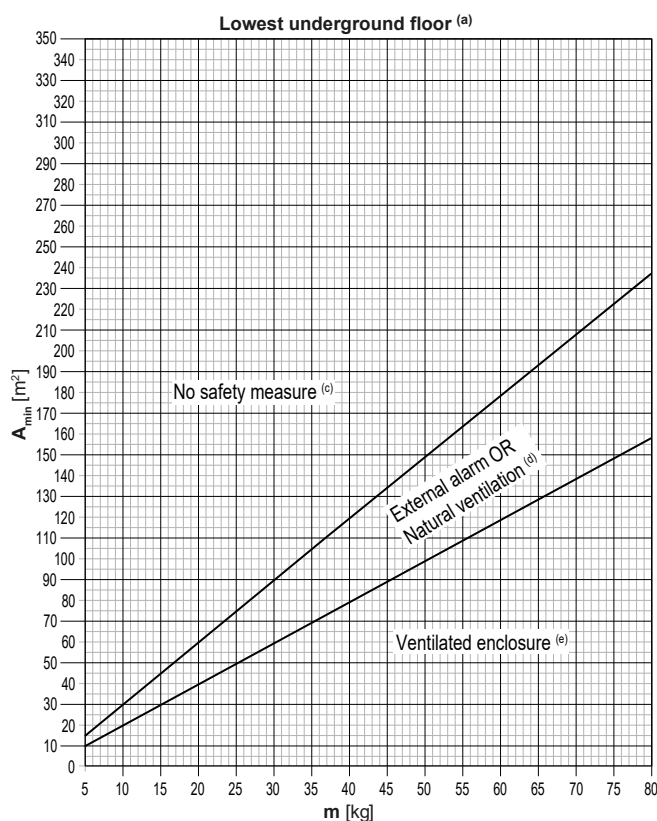
**Korak 1** – Odrediti ukupnu količinu rashladnog sredstva u sustavu. Pogledajte upute za instalaciju i rad isporučene s vanjskom jedinicom.

**Korak 2** – Odrediti površinu prostorije u koju se postavlja SV jedinica:

Površina prostorije može se odrediti tako da zidove, vrata i pregrade projicirate na pod i izračunate ograđenu površinu.

Prostori povezani samo spuštenim stropom, kanalima ili sličnim vezama ne smatraju se jedinstvenim prostorom.

**Korak 3** – Upotrijebite donje grafove ili tablice da odredite potrebne sigurnosne mjere za SV jedinicu.



m [kg]	A <sub>min</sub> [m <sup>2</sup> ]		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	External alarm OR Natural Ventilation (d)	No safety measure (c)
5	15	10	10
6	18	12	12
7	21	14	14
8	24	16	16
9	27	18	18
10	30	20	20
11	33	22	22
12	36	24	24
13	39	26	26
14	42	28	28
15	45	30	30
16	48	32	32
17	51	34	34
18	54	36	36
19	57	38	38
20	60	40	40
21	63	42	42
22	66	44	44
23	69	46	46
24	72	48	48
25	75	50	50
26	77	52	52
27	80	54	54
28	83	56	56
29	86	58	58
30	89	60	60
31	92	62	62
32	95	64	64
33	98	66	66
34	101	68	68
35	104	70	70
36	107	72	72
37	110	74	74
38	113	76	76
39	116	77	77
40	119	79	79
41	122	81	81
42	125	83	83

m [kg]	A <sub>min</sub> [m <sup>2</sup> ]		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	External alarm OR Natural Ventilation (d)	No safety measure (c)
43	128	85	85
44	131	87	87
45	134	89	89
46	137	91	91
47	140	93	93
48	143	95	95
49	146	97	97
50	149	99	99
51	152	101	101
52	154	103	103
53	157	105	105
54	160	107	107
55	163	109	109
56	166	111	111
57	169	113	113
58	172	115	115
59	175	117	117
60	178	119	119
61	181	121	121
62	184	123	123
63	187	125	125
64	190	127	127
65	193	129	129
66	196	131	131
67	199	133	133
68	202	135	135
69	205	137	137
70	208	139	139
71	211	141	141
72	214	143	143
73	217	145	145
74	220	147	147
75	223	149	149
76	226	151	151
77	229	153	153
78	231	154	154
79	234	156	156
80	237	158	158

- m** Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu [kg]  
**A<sub>min</sub>** Minimalna površina prostorijske [m<sup>2</sup>]  
**(a)** Lowest underground floor (=Najniži kat ispod zemlje)  
**(b)** All other floors (=Svi ostali katovi)  
**(c)** No safety measure (=Bez sigurnosne mjere)  
**(d)** External alarm OR Natural ventilation (=Vanjski alarm Ili prirodno provjetranje)  
**(e)** Ventilated enclosure (=Provjetravani zatvoreni prostor)  
**(f)** Ventilated enclosure OR External alarm + natural ventilation (=Provjetravani zatvoreni prostor Ili Vanjski alarm + prirodno provjetranje)

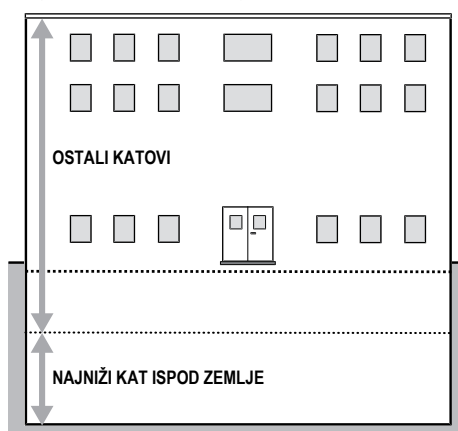
Upotrijebite ukupnu količinu rashladnog sredstva u sustavu i površinu prostorije u kojoj je ugrađena SV jedinica kako biste provjerili koja je sigurnosna mjera potrebna.

**Napomena:** Kada se ne traži sigurnosna mjera i sustav radi "Bez sigurnosne mjere", i dalje je dopušteno primijeniti prirodno provjetravanje ili ugraditi vanjski alarm ili provjetravani zatvoreni prostor, ako se želi. Slijedite odgovarajuće upute kako je opisano u nastavku.

**Napomena:** Kada je potrebno prirodno provjetravanje, ako želite i dalje je dopuštena ugradnja vanjskog alarma ili kućišta s provjetravanjem. Slijedite odgovarajuće upute kako je opisano u nastavku.

**Napomena:** Kada je kao mjera sigurnosti potreban vanjski alarm, dopuštena je i ugradnja provjetranog zatvorenog prostora. Slijedite upute opisane u nastavku.

Koristite prvi grafikon (Lowest underground floor<sup>(a)</sup>) u slučaju da je SV jedinica instalirana u najnižem podzemnom katu zgrade. Za ostale katove koristite drugi grafikon (All other floors<sup>(b)</sup>).



Grafikoni i tablica temelje se na visini postavljanja SV jedinice između 1,8 m i 2,2 m. Visina postavljanja je visina dna SV jedinice od poda. Pogledajte i "[14.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja jedinice](#)" [▶ 66].

Ako je visina postavljanja veća od 2,2 m, mogu se primijeniti različite granice sigurnosnih mjera. Da biste saznali koja je sigurnosna mjera potrebna u slučaju kada je visina instalacije veća od 2,2 m, pogledajte mrežni alat ([VRV Xpress](#)).



#### NAPOMENA

SV jedinice postavljene na zid ne smiju se instalirati niže od 1,8 m od najniže točke poda.

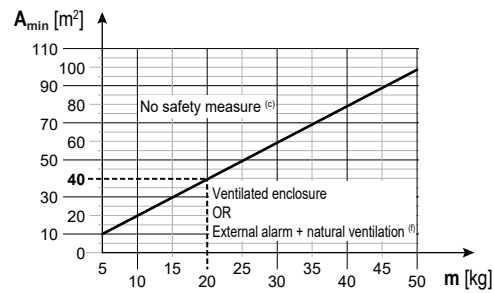
#### Primjer

Ukupna količina rashladnog sredstva u VRV sustavu je 20 kg. Sve SV jedinice postavljaju se u prostore koji NE pripadaju najnižem podzemnom katu zgrade. Prostor u koji je postavljena prva SV jedinica ima površinu od 50 m<sup>2</sup>, prostor u koji je ugrađena druga SV jedinica ima površinu prostorije od 15 m<sup>2</sup>.

- Na temelju grafikona za "All other floors" (Svi ostali katovi), ograničenje površine prostorije je **40 m<sup>2</sup>** za "No safety measure" (Bez sigurnosnih mjera).
- To znači da su potrebne sljedeće sigurnosne mjere:

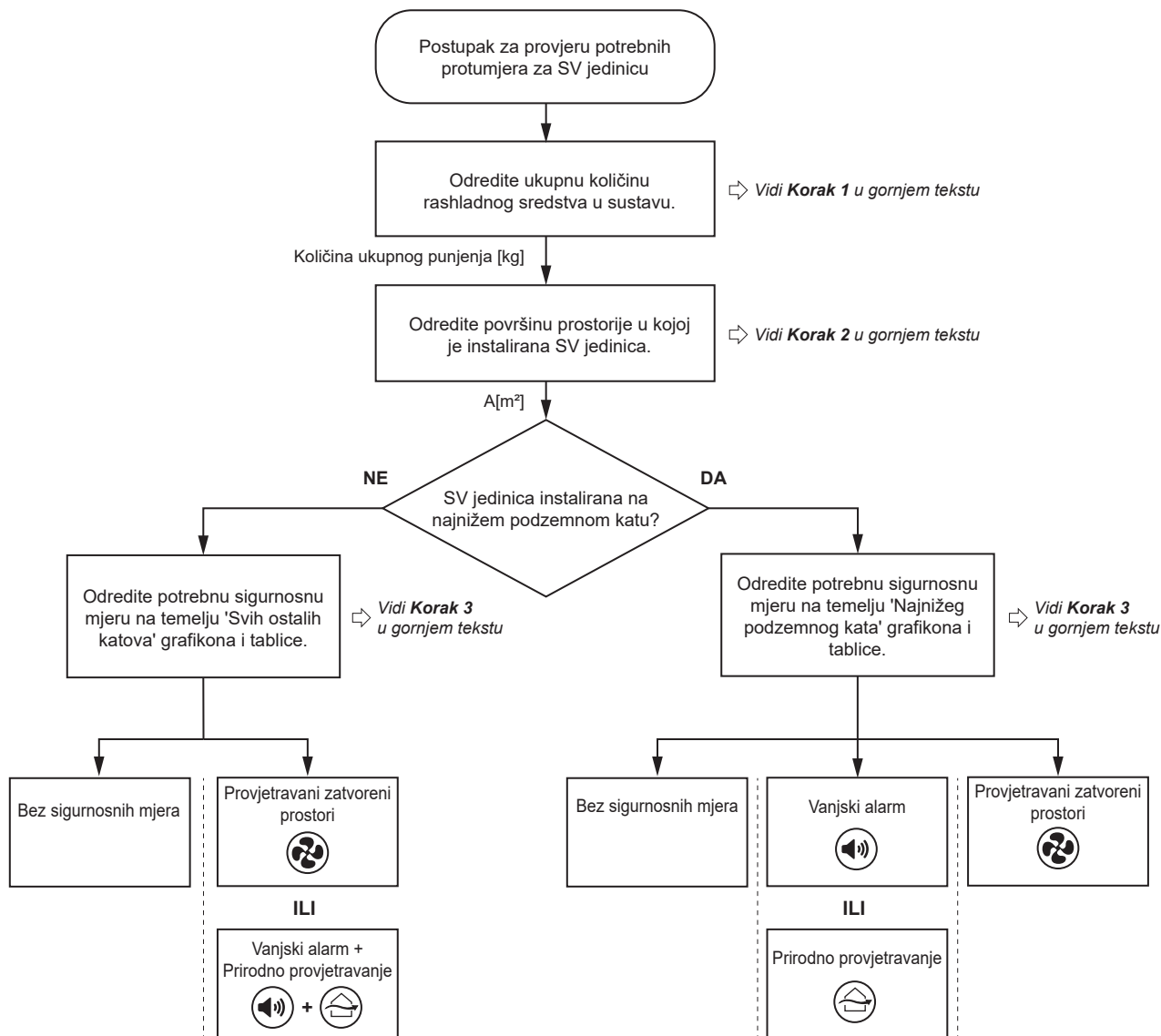
SV jedinica	Površina prostorije	Potrebna sigurnosna mjera
1	A=50 m <sup>2</sup> ≥ 40 m <sup>2</sup>	Bez sigurnosnih mjera

SV jedinica	Površina prostorije	Potrebna sigurnosna mjera
2	$A=15\text{ m}^2 < 40\text{ m}^2$	Provjetravani zatvoreni prostor III Vanjski alarm + prirodno provjetranje



- m** Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu [kg]  
**A<sub>min</sub>** Minimalna površina prostorije [m<sup>2</sup>]  
**(a)** Lowest underground floor (=Najniži kat ispod zemlje)  
**(b)** All other floors (=Svi ostali katovi)  
**(c)** No safety measure (=Bez sigurnosne mjere)  
**(d)** External alarm OR Natural ventilation (=Vanjski alarm III prirodno provjetranje)  
**(e)** Ventilated enclosure (=Provjetravani zatvoreni prostor)  
**(f)** Ventilated enclosure OR External alarm + natural ventilation (=Provjetravani zatvoreni prostor III Vanjski alarm + prirodno provjetranje)

13.3.1 Pregledni prikaz: dijagram toka



**Napomena:** Dijagram toka je pregledni prikaz. Uvijek pogledajte cijeli tekst naveden u ovom priručniku radi jasnog razumijevanja i detaljnog objašnjenja.

## 13.4 Sigurnosne mjere

### 13.4.1 Bez sigurnosnih mjera

Kada je površina prostorije dovoljno velika, nisu potrebne nikakve sigurnosne mjere. To također uključuje SV jedinicu postavljenu u najnižem podzemnom katu.

Priključak kanala mora se zamijeniti pločom za zatvaranje kanala, iz pribora (vidi "[14.5.2 Ugradnja ploče za zatvaranje kanala](#)" [▶ 76]).

#### Podešavanja na mjestu ugradnje

Bez sigurnosnih mjera		
Kôd	Opis	Vrijednost
[2-0] <sup>(a)</sup>	Oznaka klastera	0 (zadano): onemogućeno
[2-4] <sup>(b)</sup>	Sigurnosne mjere	0: onemogućeno

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SVE glavne tiskane pločice (A1P and A2P) od SV jedinice.

<sup>(b)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

**Napomena:** Više podataka potražite pod naslovom "[17.1 Podešavanja na mjestu ugradnje](#)" [▶ 103].

#### Pokusni rad SV jedinice

Prije rukovanja SV jedinicom potrebno je izvršiti pokusni rad koji simulira curenje rashladnog sredstva. Za više pojedinosti vidi "[18.3 Pokusni rad SV jedinice](#)" [▶ 113].

### 13.4.2 Vanjski alarm

NEMOJTE koristiti sigurnosnu mjeru vanjskog alarma u slučaju da se SV jedinica postavlja u zauzetom prostoru gdje je ljudima ograničeno kretanje.

Za mjeru sigurnosti vanjskog alarma, priključak kanala mora se zamijeniti pločom za zatvaranje kanala, iz pribora (vidi "[14.5.2 Ugradnja ploče za zatvaranje kanala](#)" [▶ 76]).

Krug vanjskog alarma (lokalna nabava) mora biti spojen na SVS izlaz SV jedinice, vidi "[16.5 Za spajanje vanjskih izlaza](#)" [▶ 101].

Taj alarmni sustav mora upozoravati zvučno I vizualno (npr. glasno zujanje I treptajuće svjetlo). Zvučni alarm cijelo vrijeme mora biti 15 dBA iznad razine pozadinskog zvuka.

Najmanje jedan alarm mora biti instaliran u boravišnom prostoru u kojem je ugrađena SV jedinica.

Za dolje navedene prostore, alarmni sustav mora se **dodatno** oglasiti upozorenjem na nadziranom mjestu s 24-satnim nadzorom:

- s prostorijama za spavanje.
- gdje je prisutan nekontrolirani broj ljudi.
- gdje imaju pristup osobe koje nisu upoznate s potrebnim mjerama sigurnosti i zaštite.

Za upozorenje na nadziranom mjestu, spojite nadzorni daljinski upravljač na sustav. Ovaj nadzorni daljinski upravljač može se spojiti na bilo koju unutarnju jedinicu sustava i upozorit će na nadziranom mjestu u slučaju da se otkrije curenje rashladnog sredstva u bilo kojoj SV jedinici sustava. **Napomena:** Broj adrese za nadzorni daljinski upravljač mora biti dodijeljen SV jedinici. Vidi "[17.1 Podešavanja na mjestu ugradnje](#)" [▶ 103].

Kada R32 osjetnik u SV jedinici otkrije curenje rashladnog sredstva, zatvorit će se SVS izlaz i aktivirati alarm. Na daljinskim upravljačima spojenih unutarnjih jedinica prikazat će se poruka o grešci. Vidi "21 Otklanjanje smetnji" [▶ 121].

### Podešavanja na mjestu ugradnje

Vanjski alarm		
Kôd	Opis	Vrijednost
[2-0] <sup>(a)</sup>	Oznaka klastera	0 (zadano): onemogućeno
[2-4] <sup>(b)</sup>	Sigurnosne mjere	1 (zadano): omogućeno
[2-7] <sup>(b)</sup>	Provjetravani zatvoreni prostori	0: onemogućeno

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SVE glavne tiskane pločice (A1P and A2P) od SV jedinice.

<sup>(b)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

**Napomena:** Više podataka potražite pod naslovom "17.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▶ 103].

### Pokusni rad SV jedinice

Prije rukovanja SV jedinicom potrebno je izvršiti pokusni rad koji simulira curenje rashladnog sredstva. Za više pojedinosti vidi "18.3 Pokusni rad SV jedinice" [▶ 113].

#### 13.4.3 Prirodno provjetranje

Prirodno provjetranje je sigurnosna mjera gdje se provjetranje provodi na mjestu gdje ima dovoljno zraka za razrjeđivanje rashladnog sredstva koje je iscurilo, kao što je veliki prostor.

Priključak kanala mora se zamijeniti pločom za zatvaranje kanala, iz pribora (vidi "14.5.2 Ugradnja ploče za zatvaranje kanala" [▶ 76]).

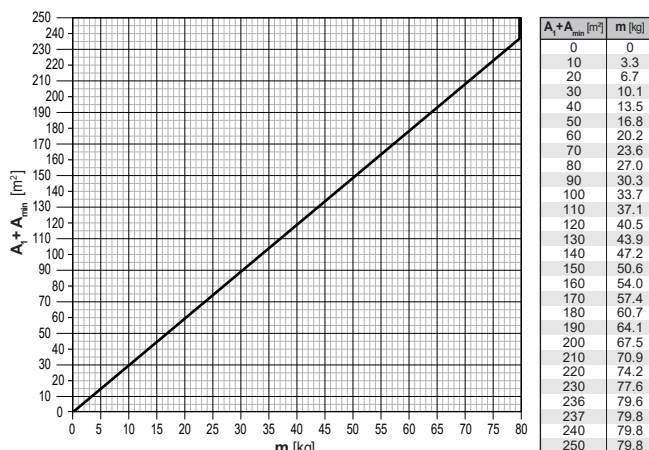
Sigurnosna mjera prirodnog provjetranja može se primijeniti slijedeći korake u nastavku:

**Korak 1** – Odrediti ukupnu površinu prostorije, što je ukupna površina prostora koji ima prirodno provjetranje i prostora u kojem se postavlja SV jedinica:

Dotična površina prostorije može se odrediti tako da zidove, vrata i pregrade projicirate na pod i izračunate ograđenu površinu. Prostori povezani samo kroz spušteni strop, kanalima ili sličnim vezama ne smatraju se jedinstvenim prostorom.

**Korak 2** – Upotrijebite donji graf ili tablicu da odredite granicu ukupnog punjenja rashladnog sredstva u sustavu:

**Napomena:** Izvedene vrijednosti zaokružite na niže.



m Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu [kg]

$A_1$  Površina prostorije s prirodnim provjetravanjem [m<sup>2</sup>]  
 $A_{min}$  Minimalna površina prostora u koji se postavlja SV jedinica [m<sup>2</sup>]

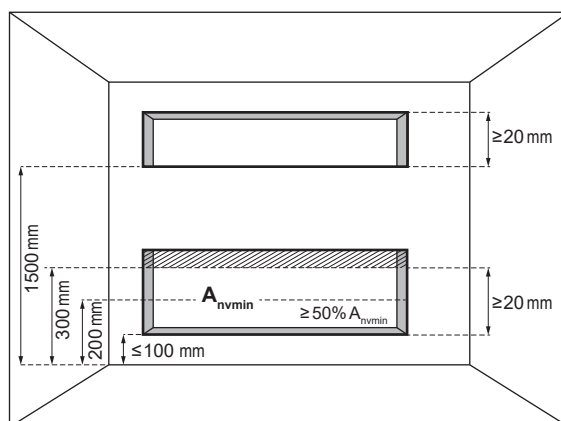
Grafikoni i tablica temelje se na visini postavljanja SV jedinice između 1,8 m i 2,2 m. Visina postavljanja je visina dna SV jedinice od poda. Pogledajte i "[14.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja jedinice](#)" [▶ 66].

Ako je visina postavljanja veća od 2,2 m, može se primijeniti viša granica ukupnog punjenja rashladnog sredstva sustava. Da biste saznali ukupno ograničenje punjenja rashladnog sredstva u sustavu u slučaju kada je visina instalacije veća od 2,2 m, pogledajte mrežni alat ([VRV Xpress](#)).

**Korak 3** – količina rashladnog sredstva u sustavu MORA biti manja od ograničenja punjenja rashladnog sredstva izvedenog iz gornjeg grafikona. Ako NIJE, sigurnosna mjera prirodnog provjetravanja nije dopuštena.

**Korak 4** – Pregrada između dvije prostorije na istom katu MORA zadovoljiti jedan od sljedeća dva zahtjeva za prirodno provjetravanje.

- Prostorije na istom katu koje su povezane stalnim otvorom koji se proteže do poda i namijenjene je za prolaz ljudi.
- Prostorije na istom katu povezane s stalnim otvorima koji ispunjavaju sljedeće zahtjeve. Otvori se moraju sastojati od dva dijela kako bi se omogućila cirkulacija zraka za prirodno provjetravanje.



$A_{nvmin}$  Minimalna površina prirodnog provjetravanja

Za donji otvor:

- To nije otvor prema van
- Otvor se ne može zatvoriti
- Otvor mora biti  $\geq 0,012 \text{ m}^2$  ( $A_{nvmin}$ )
- Površina svakog otvora preko 300 mm od poda ne ubraja se kada se određuje  $A_{nvmin}$
- Najmanje 50% od  $A_{nvmin}$  je manje od 200 mm iznad poda
- Donji rub otvora je  $\leq 100$  mm od poda
- Visina otvora je  $\geq 20$  mm

Za gornji otvor:

- To nije otvor prema van
- Otvor se ne može zatvoriti
- Otvor mora biti  $\geq 0,006 \text{ m}^2$  (50% od  $A_{nvmin}$ )
- Donji rub otvora mora biti  $\geq 1500$  mm iznad poda
- Visina otvora je  $\geq 20$  mm

**Napomena:** Zahtjev za gornji otvor može se ispuniti spuštenim stropovima, ventilacijskim kanalima ili sličnim uređenjima koja omogućavaju protok zraka između povezanih prostorija.

### Primjer

Ukupna količina rashladnog sredstva u VRV sustavu je 20 kg. Sustav VRV ima jednu SV jedinicu koja se postavlja u prostor koji ne pripada najnižem podzemnom katu zgrade. Prostor u koji je postavljena SV jedinica ima površinu prostorije od 25 m<sup>2</sup>. Susjedna prostorija ima površinu od 45 m<sup>2</sup> u koju je moguća cirkulacija zraka kroz pregradu koja zadovoljava jedan od dva zahtjeva iz gornjeg teksta. Odabrana sigurnosna mjera je *Vanjski alarm + Prirodno provjetranje* umjesto *Provjetranog zatvorenog prostora* (na temelju ukupne količine rashladnog sredstva i površine prostorije iz grafikona za "Svi ostali katovi").

- 1 Za primjenu sigurnosne mjere *Vanjskog alarma*, pogledajte "[13.4.2 Vanjski alarm](#)" [▶ 51].
- 2 Osim toga, primijenite sigurnosnu mjeru *Prirodnog provjetranja*: ukupne površine instalirane prostorije i susjedne prostorije u kojoj se može izvršiti prirodno provjetranje: 25 m<sup>2</sup>+45 m<sup>2</sup>=70 m<sup>2</sup>
  - Ograničenje ukupnog punjenja rashladnog sredstva za sustav, određeno korištenjem grafikona za prirodno provjetranje, je **23,6 kg**.

Ukupna količina rashladnog sredstva u sustavu (20 kg) < Ograničenje ukupnog punjenja rashladnog sredstva (23,6 kg), što znači da se sigurnosna mjera može primijeniti.

### Podešavanja na mjestu ugradnje

Prirodno provjetranje		
Kôd	Opis	Vrijednost
[2-0] <sup>(a)</sup>	Oznaka klastera	0 (zadano): onemogućeno
[2-4] <sup>(b)</sup>	Sigurnosne mjere	0: onemogućeno

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SVE glavne tiskane pločice (A1P and A2P) od SV jedinice.

<sup>(b)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

**Napomena:** Više podataka potražite pod naslovom "[17.1 Podešavanja na mjestu ugradnje](#)" [▶ 103].

**Napomena:** Ako se sigurnosna mjera prirodnog provjetranja koristi zajedno sa sigurnosnom mjerom vanjskog alarma, tada se lokalne postavke za sigurnosnu mjeru vanjskog alarma MORAJU izvršiti tijekom konfiguracije.

### Pokusni rad SV jedinice

Prije rukovanja SV jedinicom potrebno je izvršiti pokusni rad koji simulira curenje rashladnog sredstva. Za više pojedinosti vidi "[18.3 Pokusni rad SV jedinice](#)" [▶ 113].

## 13.4.4 Provjetravani zatvoreni prostori



### UPOZORENJE

Ako se na provjetravani zatvoreni prostor primjenjuju sigurnosne mjere, tada SV jedinica mora imati svoj zasebni kanal i odsisni ventilator. NEMOJTE kombinirati ovaj kanal s kanalima za druge svrhe.

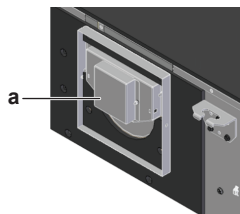
Provjetravani zatvoreni prostor je potreban kao sigurnosna mjera u slučaju da druge sigurnosne mjere (vidi "13.4.1 Bez sigurnosnih mjera" [▶ 51], "13.4.3 Prirodno provjetranje" [▶ 52] i "13.4.2 Vanjski alarm" [▶ 51]) nisu dopuštene.

Za sigurnosnu mjeru provjetranog zatvorenog prostora, MORAJU biti ugrađeni kanali i odsisni ventilator. Vidi "14.5 Postavljanje ventilacijskih kanala" [▶ 75] za ugradnju kanala (lokalna nabava) i "16.5 Za spajanje vanjskih izlaza" [▶ 101] za spajanje kruga odsisnog ventilatora (lokalna nabava) na SV jedinicu.

**Napomena:** Kao dodatna sigurnosna mjera, pomoću SVS izlaza može se ugraditi vanjski alarmni krug (lokalna nabava). Vidi "16.5 Za spajanje vanjskih izlaza" [▶ 101].

Kada R32 osjetnik u SV jedinici otkrije curenje rashladnog sredstva, on aktivira sigurnosne mjere. To uključuje otvaranje prigušne zaklopke jedinice kako bi se omogućilo ulazak zraka, aktiviranje izlaznog signala ventilatora za pokretanje odsisnog ventilatora i uklanjanje curenja rashladnog sredstva te prikaz poruke o pogrešci na daljinskim upravljačima spojenih unutarnjih jedinica.

Zaklopka prigušnika na ulazu zraka u SV jedinicu omogućuje izbor između tri vrste konfiguracija (vidi dolje).



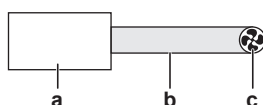
a Prigušna zaklopka

Poštujte sljedeća pravila:

Kanali	Kanali za evakuaciju MORAJU imati izlaze izvan zgrade. Spriječite da nečistoća, prašina i male životinje mogu ući u kanal i dovesti do njegovog začepljenja. <b>Primjer:</b> Ugradite nepovratnu zaklopku, rešetku, filter ili drugu komponentu u odvodni kanal.
Odsisni ventilator	Odsisni ventilator mora imati oznaku CE i ne može djelovati kao izvor paljenja tijekom normalnog rada. Ovaj zahtjev je ispunjen ako motor ventilatora ima razred zaštite IP4X ili bolji.
Zamjenski zrak	Sa sigurnošću utvrdite da je dostupno dovoljno zamjenskog zraka za odsisavanje rashladnog sredstva. Protok zraka odsisavanja mora se održavati najmanje 8 sati. To se postiže osiguravanjem dovoljno velike zapremine zraka oko SV jedinice ili osiguravanjem dovoljno zamjenskog zraka oko SV jedinice (npr. prirodni otvori ili namjenski otvor na spuštenom stropu).
Održavanje	Održavajte kanal za odsisavanje kako biste izbjegli nakupljanje prašine i prljavštine i ometanje puta protoka.

### Jedna SV jedinica – jedan odsisni ventilator

U najjednostavnijoj konfiguraciji, svaka SV jedinica u sustavu ima svoj vlastiti kanal za evakuaciju i vlastiti odsisni ventilator.



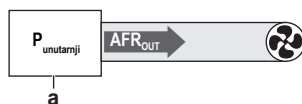
a SV jedinica

- b** Kanali
- c** Odsisni ventilator

Odsisni ventilator mora biti spojen na SV jedinicu, pogledajte "16.5 Za spajanje vanjskih izlaza" [▶ 101].

Kako bi se odredila veličina ventilatora, izračunajte potreban kapacitet tlaka. Ukupni pad tlaka u odsisnom kanalu sastoji se od više dijelova: pada tlaka kojeg stvara SV jedinica i pada tlaka kojeg stvaraju komponente kanala.

Odaberite protok zraka za odsisavanje koji zadovoljava zakonske zahtjeve. To znači da je protok zraka iznad zakonski propisanog minimuma i stvara dovoljnu razliku tlaka unutar SV jedinice u usporedbi s tlakom okoline. Minimalni potreban protok zraka ( $AFR_{OUT}$ ) je  $18,8 \text{ m}^3/\text{h}$ , a pad tlaka koji stvara SV jedinica trebao bi dovesti do tlaka unutar SV jedinice ( $P_{internal}$ ) koji je više od 20 Pa ispod tlaka okoline.

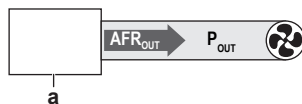


- a** SV jedinica
- $AFR_{OUT}$**  Protok zraka
- $P_{internal}$**  Unutarnji tlak

Prilikom projektiranja kanala za evakuaciju preporučuje se uzeti sigurnosnu granicu na ovim minimalnim vrijednostima kako bi se uzele u obzir tolerancije dijelova, prljavština i prašina koja se tijekom vremena nakuplja u kanalu, itd.

**Napomena:** Unutarnji tlak SV jedinice ne smije biti više od 350 Pa ispod tlaka okoline.

Zapišite pad tlaka koji stvaraju sve komponente u odsisnom kanalu za odabranu brzinu protoka zraka. Za SV jedinicu koristite krivulju koja predstavlja tlak na izlazu ( $P_{OUT}$ ) u ovisnosti o protoku zraka ( $AFR_{OUT}$ ). Pogledajte najnovije tehničke podatke za krivulje pada tlaka SV jedinice.

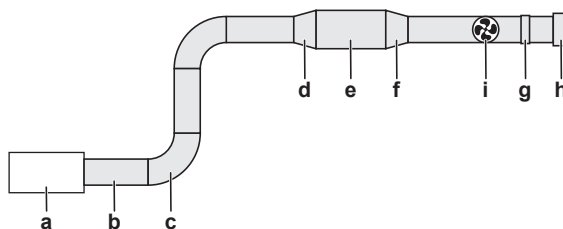


- a** SV jedinica
- $AFR_{OUT}$**  Protok zraka
- $P_{OUT}$**  Izlazni tlak

Za pad tlaka uzrokovan drugim komponentama kanala za evakuaciju (kanali, lûkovi, itd.), koristite krivulje proizvođača.

Za odabir prikladnog ventilatora upotrijebite protok zraka i zbroj padova tlaka.

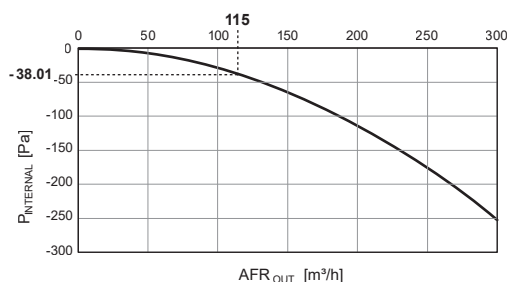
### Primjer



- a** SV jedinica
- b~h** Kanali (kanal, lûk, redukcija, proširenje, nepovratna zaklopka, zidna rešetka, itd.)
- i** Odsisni ventilator

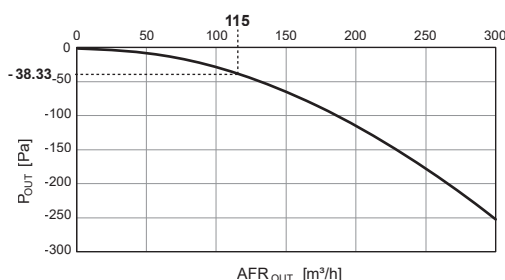
U ovom primjeru koristimo SV8A jedinicu. Koristite krivulju unutarnjeg tlaka unutar SV jedinice ( $P_{internal}$ ) u ovisnosti o protoku zraka ( $AFR_{OUT}$ ). Kada je odabran protok zraka od  $115 \text{ m}^3/\text{h}$ , tlak unutar SV jedinice je 38 Pa ispod tlaka okoline. Dakle, ovaj

protok zraka je iznad potrebnih 18,8 m<sup>3</sup>/h, i tlak unutar SV jedinice je ispod tlaka okoline u rasponu od 20~350 Pa. Ovaj protok zraka od 115 m<sup>3</sup>/h koristimo za daljnje izračune.

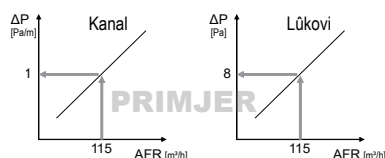


**Napomena:** Ove krivulje prikazuju unutarnji tlak SV jedinice u usporedbi s tlakom okoline od 101325 Pa.

Koristite krivulju izlaznog tlaka ( $P_{OUT}$ ) u ovisnosti o protoku zraka ( $AFR_{OUT}$ ) za SV jedinicu. Uz protok zraka od 115 m<sup>3</sup>/h, rezultirajući pad tlaka koji stvara SV jedinica iznosi 38,3 Pa.



Koristite krivulje, s uputama za njihovo čitanje, proizvođača komponenti kako biste pronašli pad tlaka koji stvaraju sve komponente u kanalu. Možda će biti potrebna pretvorba jedinica. Imajte na umu da pad tlaka za kanale od proizvođača može biti naveden po jedinici duljine kanala (jedinice su na primjer Pa/m). Pomnožite ovu vrijednost s duljinom kanala da biste dobili ukupni pad tlaka.



Zapišite pad tlaka svake komponente u preglednoj tablici. Zbrojite padove tlaka.

Nº	Simbol	Tip	AFR [m <sup>3</sup> /h]	Duljina [m]	$\Delta P$ [Pa/m]	$\Delta P$ [Pa]
1	a	SV jedinica	115	-	-	38,3
2	b	Kanal	"	5	1	5
3	c	Lúk	"	-	-	8
4	b	Kanal	"	10	1	10
5	c	Lúk	"	-	-	8
6	b	Kanal	"	2	1	2
7	d	Proširenje	"	-	-	4
8	e	Kanal	"	6	0,5	3
9	f	Redukcija	"	-	-	6
10	b	Kanal	"	2	1	2
11	b	Kanal	"	1	1	1
12	g	Nepovratna zaklopka	"	-	-	11
13	b	Kanal	"	1	1	1
14	h	Zidna rešetka	"	-	-	15
Ukupni pad tlaka (zbroj redaka 1 do 14)						<b>114,3</b>

Odaberite ventilator s potrebnim protokom od 115 m<sup>3</sup>/h i ukupnim porastom tlaka od 114,3 Pa.

**Napomena:** Za jednostavnu ugradnju preporučujemo korištenje rednih kanalnih ventilatora.

Dostupan je mrežni alat ([VRV Xpress](#)) za izračun potrebnog kapaciteta tlaka za odabir ispravne veličine ventilatora. Za izračun koristite samo ovaj mrežni alat.

### Podešavanja na mjestu ugradnje

Jedna SV jedinica – jedan odsisni ventilator		
Kôd	Opis	Vrijednost
[2-0] <sup>(a)</sup>	Oznaka klastera	0 (zadano): onemogućeno
[2-4] <sup>(b)</sup>	Sigurnosne mjere	1 (zadano): omogućeno
[2-7] <sup>(b)</sup>	Provjetravani zatvoreni prostori	1 (zadano): omogućeno

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SVE glavne tiskane pločice (A1P and A2P) od SV jedinice.

<sup>(b)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

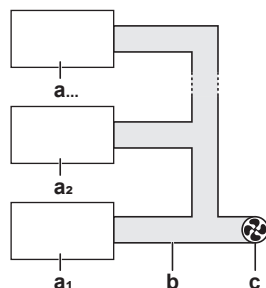
**Napomena:** Više podataka potražite pod naslovom "[17.1 Podešavanja na mjestu ugradnje](#)" [▶ 103].

### Pokusni rad SV jedinice

Prije rukovanja SV jedinicom potrebno je izvršiti pokusni rad koji simulira curenje rashladnog sredstva. Za više pojedinosti vidi "[18.3 Pokusni rad SV jedinice](#)" [▶ 113].

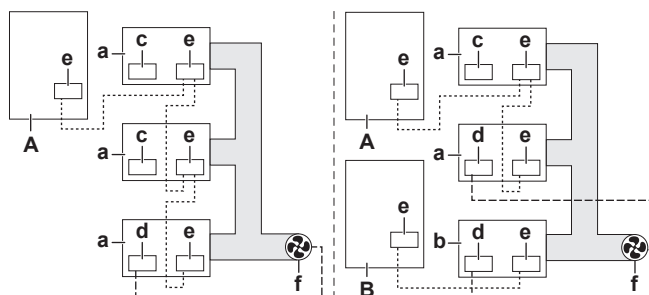
### Više SV jedinica u paraleli – jedan odsisni ventilator

U ovoj konfiguraciji, više paralelnih SV jedinica spojeno je na jedan odsisni ventilator. Svaka SV jedinica ima dobrobit od izravnog protoka zraka do odsisnog ventilatora. U slučaju curenja rashladnog sredstva u bilo kojoj SV jedinici, prigušna zaklopka te SV jedinice će se otvoriti i omogućiti izravnu evakuaciju zraka u odsisni ventilator. Prigušne zaklopke ostalih SV jedinica ostaju zatvorene.



- a<sub>#</sub>** SV jedinica #
- b** Kanali
- c** Odsisni ventilator

Dovoljno je spojiti krug odsisnog ventilatora na samo jednu SV jedinicu klastera (=SV jedinice koje pripadaju istom kanalu i odsisnom ventilatoru) (vidi "[16.5 Za spajanje vanjskih izlaza](#)" [▶ 101]). Ako u klasteru postoje SV jedinice koje pripadaju različitim sustavima vanjske jedinice, krug ventilatora mora biti spojen na jednu SV jedinicu (u klasteru) svakog sustava vanjske jedinice.

**Primjer**

- a** SV jedinica koja pripada vanjskoj jedinici A
- b** SV jedinica koja pripada vanjskoj jedinici B
- c** Izlazni priključak odsisnog ventilatora – NIJE spojen
- d** Izlazni priključak odsisnog ventilatora – spojen
- e** Priključnica ožičenja međusobnog spoja
- f** Odsisni ventilator
- A** Vanjska jedinica A
- B** Vanjska jedinica B
- ..... Spojno ožičenje
- Izlazno ožičenje odsisnog ventilatora

Dostupan je mrežni alat ([VRV Xpress](#)) za izračun potrebnog kapaciteta tlaka za odabir ispravne veličine ventilatora. Za izračun koristite samo ovaj mrežni alat.

**Podешavanja na mjestu ugradnje**

Više SV jedinica u paraleli – jedan odsisni ventilator		
Kôd	Opis	Vrijednost
[2-0] <sup>(a)</sup>	Oznaka klastera	1: omogućeno
[2-1] <sup>(a)</sup>	Broj klastera	# <sup>(b)</sup>
[2-2] <sup>(a)</sup>	Konfiguracija klastera	0 (zadano): paralelno
[2-4] <sup>(c)</sup>	Sigurnosne mjere	1 (zadano): omogućeno
[2-7] <sup>(c)</sup>	Provjetravani zatvoreni prostori	1 (zadano): omogućeno

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SVE glavne tiskane pločice (A1P and A2P) od SV jedinice.

<sup>(b)</sup> Svakom klasteru u sustavu dodijelite jedinstveni broj klastera. Sve SV jedinice u istom klasteru MORAJU imati isti broj klastera.

<sup>(c)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

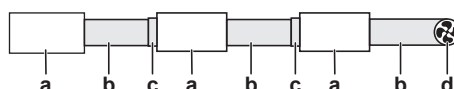
**Napomena:** Više podataka potražite pod naslovom "[17.1 Podешavanja na mjestu ugradnje](#)" [▶ 103].

**Pokusni rad SV jedinice**

Prije rukovanja SV jedinicom potrebno je izvršiti pokusni rad koji simulira curenje rashladnog sredstva. Za više pojedinosti vidi "[18.3 Pokusni rad SV jedinice](#)" [▶ 113].

**Više SV jedinica u seriji – jedan odsisni ventilator**

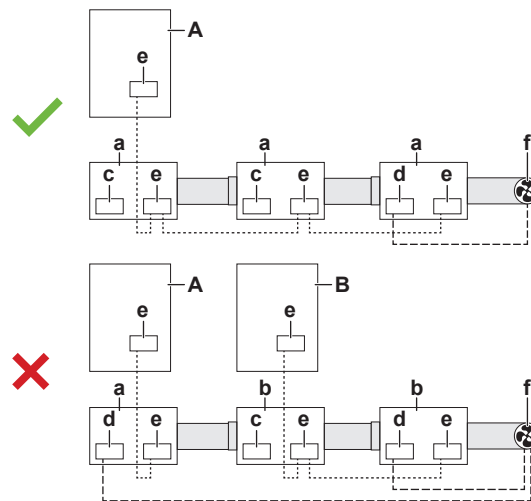
U ovoj konfiguraciji, više SV jedinica spojeno je u seriji na jedan odsisni ventilator. Zrak prolazi kroz svaku SV jedinicu do odsisnog ventilatora. U slučaju curenja rashladnog sredstva u bilo kojoj SV jedinici, prigušne zaklopke svih SV jedinica će se otvoriti i omogućiti evakuaciju zraka u odsisni ventilator.



- a** SV jedinica
- b** Kanali
- c** EKBSDCK
- d** Odsisni ventilator

Dovoljno je spojiti krug odsisnog ventilatora na samo jednu SV jedinicu klastera (pogledajte "16.5 Za spajanje vanjskih izlaza" [▶ 101]). Nije dopušteno u istom serijskom klasteru imati SV jedinice koje pripadaju različitim sustavima vanjskih jedinica.

### Primjer



- a SV jedinica koja pripada vanjskoj jedinici A
- b SV jedinica koja pripada vanjskoj jedinici B
- c Izlazni priključak odsisnog ventilatora – NIJE spojen
- d Izlazni priključak odsisnog ventilatora – spojen
- e Priključnica ožičenja međusobnog spoja
- f Odsisni ventilator
- A Vanjska jedinica A
- B Vanjska jedinica B
- ..... Spojno ožičenje
- Izlazno ožičenje odsisnog ventilatora
- ✓ Dopušteno
- ✗ NIJE dopušteno

Opcijski komplet EKBSDCK potreban je svaki put kada se kanal spoji na ulaz zraka (strana zaklopke) SV jedinice.

Dostupan je mrežni alat ([VRV Xpress](#)) za izračun potrebnog kapaciteta tlaka za odabir ispravne veličine ventilatora. Za izračun koristite samo ovaj mrežni alat.

### Podešavanja na mjestu ugradnje

Više SV jedinica u seriji – jedan odsisni ventilator		
Kôd	Opis	Vrijednost
[2-0] <sup>(a)</sup>	Oznaka klastera	1: omogućeno
[2-1] <sup>(a)</sup>	Broj klastera	# <sup>(b)</sup>
[2-2] <sup>(a)</sup>	Konfiguracija klastera	1: serija
[2-4] <sup>(c)</sup>	Sigurnosne mjere	1 (zadano): omogućeno
[2-7] <sup>(c)</sup>	Provjetravani zatvoreni prostori	1 (zadano): omogućeno

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SVE glavne tiskane pločice (A1P and A2P) od SV jedinice.

<sup>(b)</sup> Svakom klasteru u sustavu dodijelite jedinstveni broj klastera. Sve SV jedinice u istom klasteru MORAJU imati isti broj klastera.

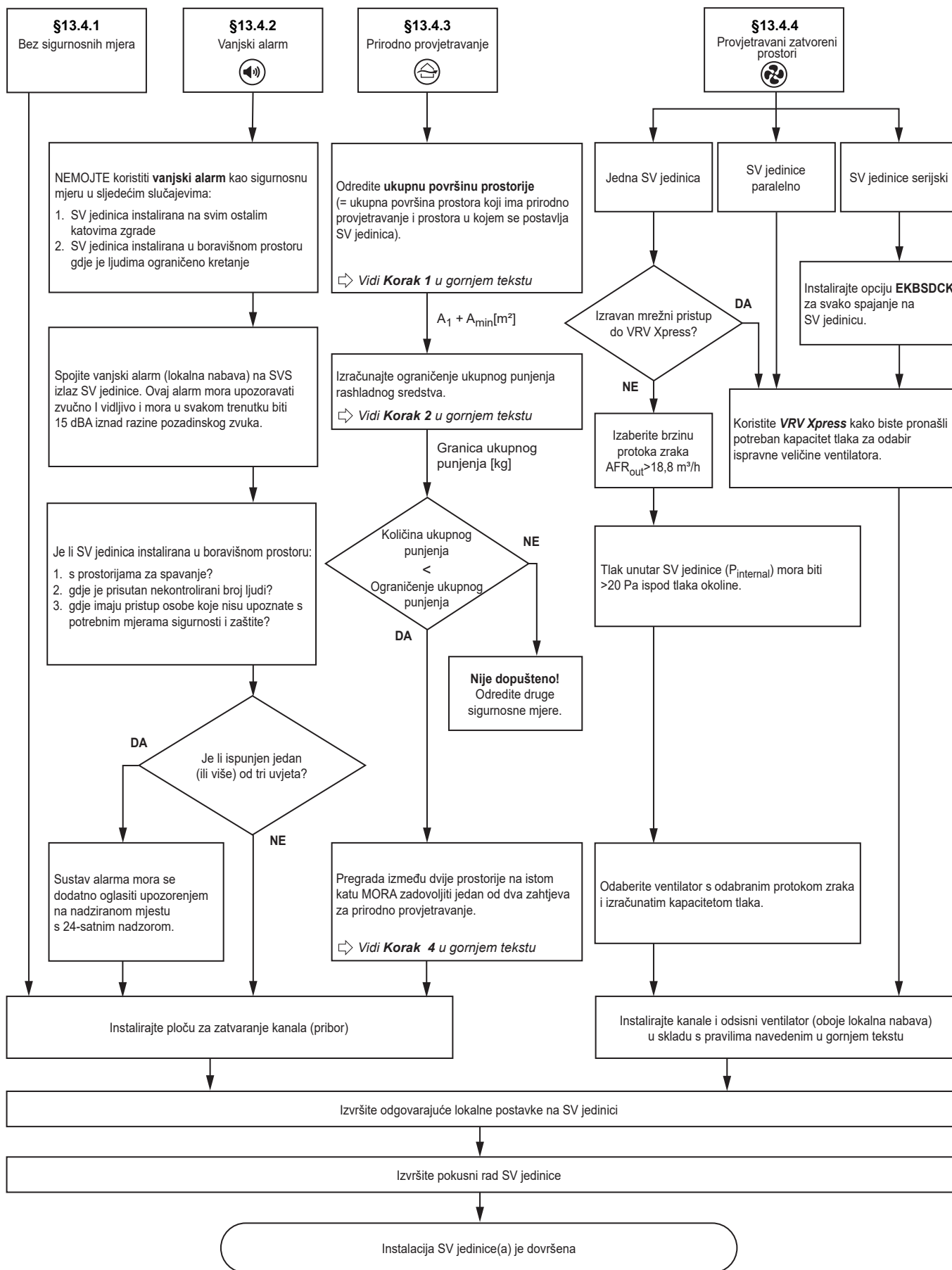
<sup>(c)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

**Napomena:** Više podataka potražite pod naslovom "17.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▶ 103].

**Pokusni rad SV jedinice**

Prije rukovanja SV jedinicom potrebno je izvršiti pokusni rad koji simulira curenje rashladnog sredstva. Za više pojedinosti vidi "[18.3 Pokusni rad SV jedinice](#)" [▶ 113].

13.4.5 Pregledni prikaz: dijagram toka

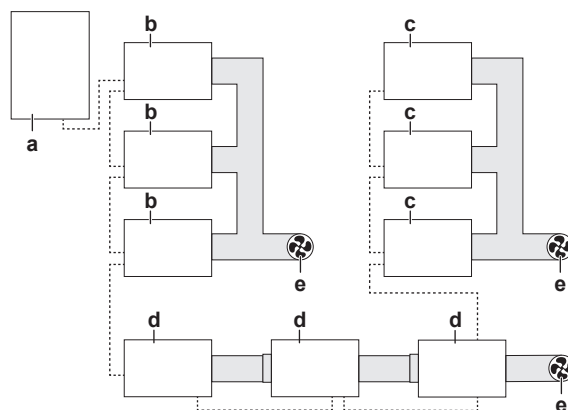


**Napomena:** Dijagram toka je pregledni prikaz. Uvijek pogledajte cijeli tekst naveden u ovom priručniku radi jasnog razumijevanja i detaljnog objašnjenja.

## 13.5 Kombinacije konfiguracija provjetranih zatvorenih prostora

Moguće je kombinirati različite konfiguracije provjetranih zatvorenih prostora (klastera) u istom sustavu. Da biste to učinili, svakom klasteru dodijelite jedinstvenu vrijednost klastera. Svim SV jedinicama u istom klasteru treba dodijeliti isti broj klastera.

### Primjer



- a Vanjska jedinica
- b SV jedinica koja pripada klasteru 1
- c SV jedinica koja pripada klasteru 2
- d SV jedinica koja pripada klasteru 3
- e Odsisni ventilator
- ..... Spojno ožičenje

### Lokalne postavke gornjeg primjera

Kôd	Opis	Vrijednost <sup>(a)</sup>		
[2-0] <sup>(b)</sup>	Oznaka klastera	1: omogućeno		
[2-1] <sup>(b)</sup>	Broj klastera	1	2	3
[2-2] <sup>(b)</sup>	Konfiguracija klastera	0 (zadano): paralelno		1: serija
[2-4] <sup>(c)</sup>	Sigurnosne mjere	1 (zadano): omogućeno		
[2-7] <sup>(c)</sup>	Provjetravani zatvoreni prostori	1 (zadano): omogućeno		

<sup>(a)</sup> Za klaster 1~3.

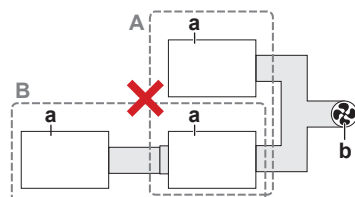
<sup>(b)</sup> Konfigurirajte SVE glavne tiskane pločice (A1P and A2P) od SV jedinice.

<sup>(c)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

**Napomena:** Više podataka potražite pod naslovom "[17.1 Podešavanja na mjestu ugradnje](#)" [▶ 103].

### Primjer

Nije dopušteno kombinirati paralelne i serijske konfiguracije unutar istog klastera.



- a SV jedinica
- b Odsisni ventilator
- A Paralelna konfiguracija
- B Serijska konfiguracija
- ✗ NIJE dopušteno

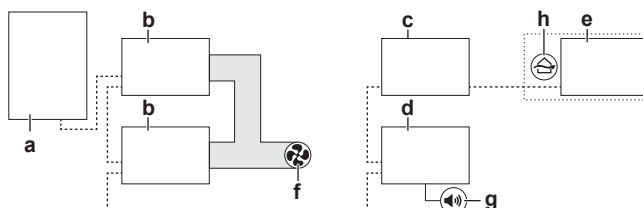
### Pokusni rad SV jedinice

Prije rukovanja SV jedinicom potrebno je izvršiti pokusni rad koji simulira curenje rashladnog sredstva. Za više pojedinosti vidi "18.3 Pokusni rad SV jedinice" [▶ 113].

## 13.6 Kombinacije sigurnosnih mjera

Moguće je u istom sustavu kombinirati SV jedinice s različitim sigurnosnim mjerama (bez sigurnosnih mjera, vanjski alarm, prirodno provjetranje i provjetravani zatvoreni prostor).

### Primjer



- a Vanjska jedinica
- b SV jedinica s provjetravanim zatvorenim prostorom kao sigurnosnom mjerom
- c SV jedinica bez sigurnosnih mjera
- d SV jedinica s vanjskim alarmom kao sigurnosnom mjerom
- e SV jedinica s prirodnim provjetranjem
- f Odsisni ventilator
- g Vanjski alarm
- h Prirodno provjetranje
- ..... Spojno ožičenje

### Podešavanja na mjestu ugradnje

SV jedinice (b) s provjetravanim zatvorenim prostorom kao sigurnosnom mjerom		
Kôd	Opis	Vrijednost
[2-0] <sup>(a)</sup>	Oznaka klastera	1: omogućeno
[2-1] <sup>(a)</sup>	Broj klastera	1
[2-2] <sup>(a)</sup>	Konfiguracija klastera	0 (zadano): paralelno
[2-4] <sup>(b)</sup>	Sigurnosne mjere	1 (zadano): omogućeno
[2-7] <sup>(b)</sup>	Provjetravani zatvoreni prostori	1 (zadano): omogućeno

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SVE glavne tiskane pločice (A1P and A2P) od SV jedinice.

<sup>(b)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

SV jedinice (c) bez sigurnosnih mjera		
Kôd	Opis	Vrijednost
[2-0] <sup>(a)</sup>	Oznaka klastera	0 (zadano): onemogućeno
[2-4] <sup>(b)</sup>	Sigurnosne mjere	0: onemogućeno

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SVE glavne tiskane pločice (A1P and A2P) od SV jedinice.

<sup>(b)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

SV jedinica (d) s vanjskim alarmom kao sigurnosnom mjerom		
Kôd	Opis	Vrijednost
[2-0] <sup>(a)</sup>	Oznaka klastera	0 (zadano): onemogućeno
[2-4] <sup>(b)</sup>	Sigurnosne mjere	1 (zadano): omogućeno

SV jedinica (d) s vanjskim alarmom kao sigurnosnom mjerom		
Kôd	Opis	Vrijednost
[2-7] <sup>(b)</sup>	Provjetravani zatvoreni prostori	0: onemogućeno

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SVE glavne tiskane pločice (A1P and A2P) od SV jedinice.

<sup>(b)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

SV jedinice (e) s prirodnim provjetranjem		
Kôd	Opis	Vrijednost
[2-0] <sup>(a)</sup>	Oznaka klastera	0 (zadano): onemogućeno
[2-4] <sup>(b)</sup>	Sigurnosne mjere	0: onemogućeno
[2-7] <sup>(b)</sup>	Provjetravani zatvoreni prostori	1 (zadano): omogućeno

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SVE glavne tiskane pločice (A1P and A2P) od SV jedinice.

<sup>(b)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

**Napomena:** Više podataka potražite pod naslovom "[17.1 Podešavanja na mjestu ugradnje](#)" [▶ 103].

### Pokusni rad SV jedinice

Prije rukovanja SV jedinicom potrebno je izvršiti pokusni rad koji simulira curenje rashladnog sredstva. Za više pojedinosti vidi "[18.3 Pokusni rad SV jedinice](#)" [▶ 113].

# 14 Postavljanje jedinice



## UPOZORENJE

Instalacija MORA biti u skladu sa zahtjevima koji se primjenjuju na ovu R32 opremu. Više podataka potražite pod naslovom "[13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice](#)" [▶ 45].

## U ovom poglavlju

14.1	pripremi mjesta ugradnje .....	66
14.1.1	Zahtjevi za mjesto postavljanja jedinice .....	66
14.2	Moguće konfiguracije .....	69
14.3	Otvaranje i zatvaranje jedinice .....	71
14.3.1	Za otvaranje jedinice .....	71
14.3.2	Za zatvaranje jedinice .....	71
14.4	Postavljanje jedinice .....	71
14.4.1	Za postavljanje jedinice .....	71
14.4.2	Spajanje cjevovoda za kondenzat .....	73
14.4.3	Za postavljanje cijevi odvoda kondenzata .....	74
14.5	Postavljanje ventilacijskih kanala .....	75
14.5.1	Postavljanje kanala .....	75
14.5.2	Ugradnja ploče za zatvaranje kanala .....	76
14.5.3	Za promjenu ulazne i izlazne strane zraka .....	77

## 14.1 pripremi mjesta ugradnje

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

Izbjegavajte ugradnju u okruženje s puno organskih otapala poput tinte i siloksana.

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



## UPOZORENJE

Uređaj treba skladišiti na sljedeći način:

- na način da se spriječi mehaničko oštećenje.
- u dobro prozračenoj prostoriji bez stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).
- u prostoriji s dimenzijama navedenim u "[13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice](#)" [▶ 45].

### 14.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja jedinice



## OPREZ

Uređaj NIJE dostupan široj javnosti. Postavite ga u čuvani prostor, zaštitite ga od lakog pristupa.

Ova jedinica prikladna je za instalaciju u komercijalnom, industrijskom, kućnom i stambenom okruženju.



## INFORMACIJA

Razina tlaka zvuka je niža od 70 dBA.

**INFORMACIJA**

Pročitajte također opće zahtjeve: za mjesto instaliranja. Vidi poglavlje "2 Opće mjere opreza" [▶ 8].

**INFORMACIJA**

Pročitajte također slijedeće zahtjeve:

- Potreban servisni prostor. Vidi dolje u ovoj temi.
- Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva. Vidi "15 Postavljanje cjevovoda" [▶ 83].

Sigurnosne mjere se razlikuju ovisno o ukupnoj količini rashladnog sredstva u sustavu i o površini poda. Vidi "13.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera" [▶ 46].

SV jedinica je predviđena samo za unutarnju instalaciju. Uvijek poštujujte sljedeće uvjete.

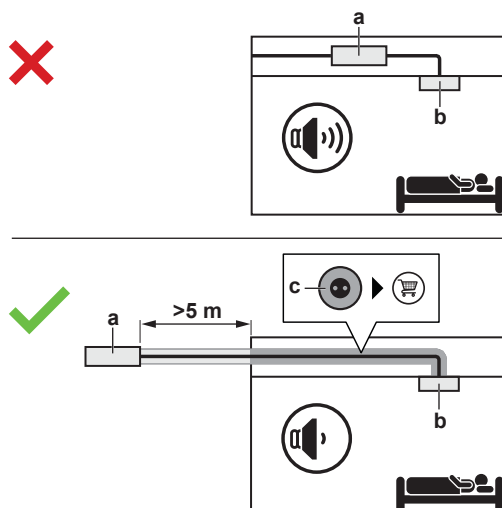
Uvjet ambijenta	Vrijednost
Unutarnja temperatura	5~32°C DB
Unutarnja vlaga	≤80%

Uređaj NE instalirajte na sljedećim mjestima:

- Na mjestima na kojima u atmosferi mogu nastati maglice mineralnih ulja, raspršene čestice ili pare. Plastični dijelovi se mogu oštetiti i prouzročiti procurivanje vode.
- Gdje ima kiselih ili lužnatih para.
- U vozilima ili plovilima.

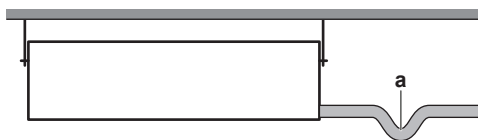
NE preporučujemo postavljanje jedinice na sljedeća mjesta jer time možete skratiti vijek trajanja jedinice:

- Na mjestima gdje napon mnogo varira.
- **Propuštanje vode.** Pazite da u slučaju procurivanja, voda NE MOŽE oštetiti mjesto postavljanja i okolinu.
- **Šum.** Odaberite mjesto gdje buka rada jedinice ne ometa ljude koji borave u sobi. Kako biste izbjegli da buka rashladnog sredstva ometa ljude u prostoriji, držite najmanje 5 m cjevovoda između te prostorije i SV jedinice. Ako u prostoriji nema spuštenog stropa, preporučuje se dodati zvučnu izolaciju oko cjevovoda između SV jedinice i unutarnje jedinice ili zadržati veću duljinu između SV jedinice i unutarnje jedinice.



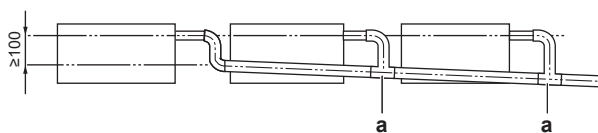
- a SV jedinica
- b Unutarnja jedinica
- c Zvučna izolacija (lokalna nabava)

- **Odvod kondenzata.** Uvjerite se da kondenzirana voda može slobodno otjecati.
- **Duljina cijevi za kondenzat.** Neka cjevovod bude što je moguće kraći.
- **Dimenzija cijevi za odvod kondenzata.** Dimenzije cijevi moraju biti jednake ili veće od dimenzija spojne cijevi (vinilna cijev nazivnog promjera 20 mm i vanjskog promjera 26 mm).
- **Neugodan zadah.** Za sprječavanje da neugodni zadah i zrak ulaze u jedinicu kroz odvodnu cijev, možete ugraditi sifon.



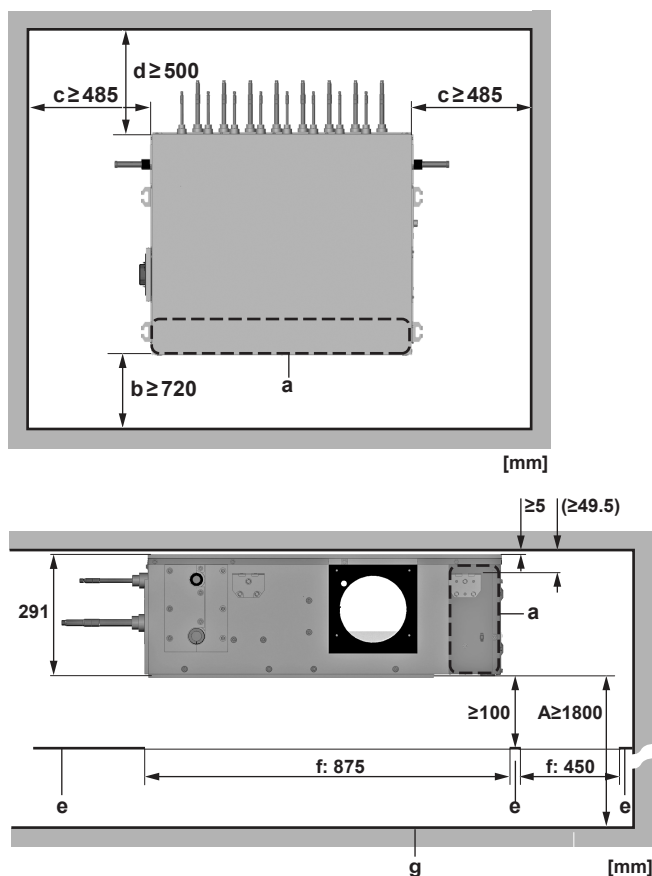
a Stupica

- **Amonijak.** Nemojte cjevovod za kondenzat priključivati izravno na kanalizaciju u kojoj se osjeti amonijak. Amonijak iz kanalizacije može ući u jedinicu kroz odvodnu cijev i uzrokovati koroziju.
- **Kombiniranje cijevi za odvod kondenzata.** Moguće je kombinirati cijevi za odvod kondenzata. Upotrijebite odvodne cijevi i T-spojeve odgovarajućeg promjera za radni kapacitet jedinica.



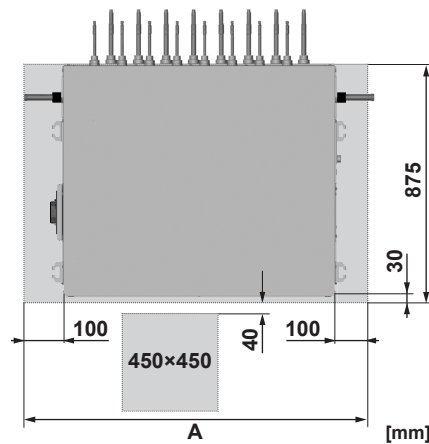
a T-spoj

- **Udaljenosti.** Poštujte sljedeće zahtjeve:



- A** Minimalna udaljenost od poda
- a** Razvodna kutija
- b** Prostor za održavanje
- c** Minimalni prostor za spajanje na cjevovod rashladnog sredstva koji dolazi iz vanjske jedinice, ili na cjevovod koji dolazi iz ili ide na drugu SV jedinicu, odvodne cijevi i kanale
- d** Minimalni prostor za spajanje na cjevovod rashladnog sredstva do unutarnjih jedinica
- e** Spušteni strop
- f** Otvor na spušenom stropu
- g** Površina poda

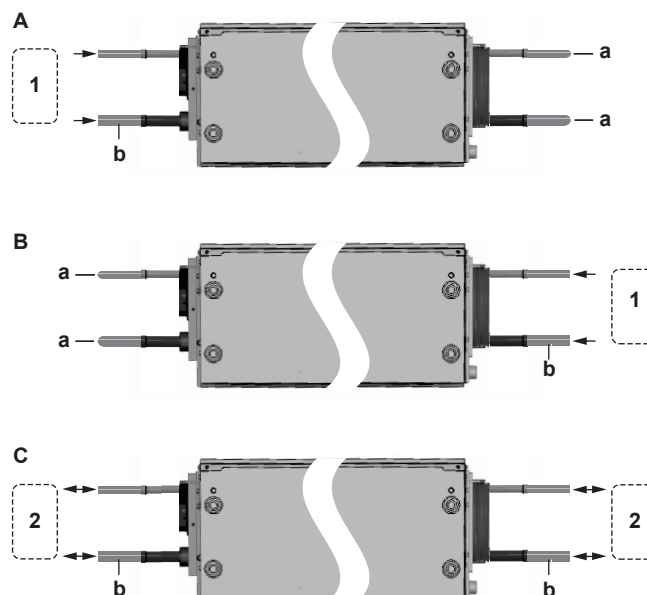
- **Čvrstoća stropa.** Provjerite je li strop dovoljno čvrst da podnese težinu jedinice. Ako postoji opasnost, pojačajte strop prije postavljanja uređaja.
  - Za postojeće stropove, koristite sidra.
  - Za nove stropove, upotrijebite udubljene umetke, udubljena sidra ili druge dijelove u lokalnoj nabavi.
- **Otvori na stropu.** Poštujte sljedeće veličine i položaje za stropne otvore:



- A** Dimenzije otvora na stropu:  
800 mm (SV1~4A)  
1200 mm (SV6~8A)

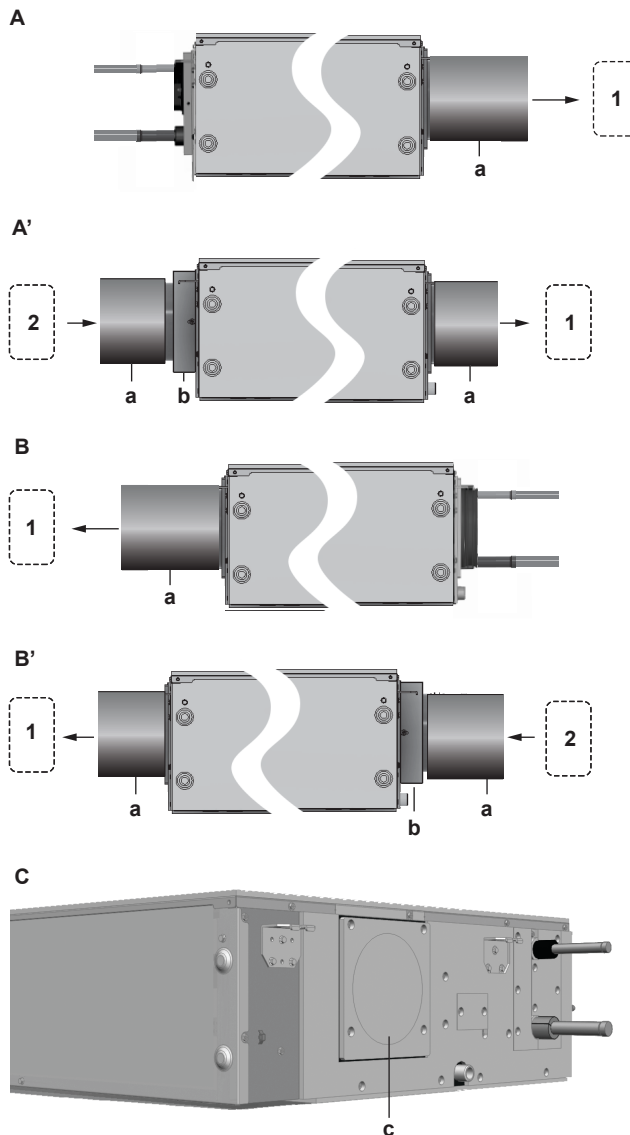
## 14.2 Moguće konfiguracije

### Cjevovod za rashladno sredstvo



- A** Cjevovod za rashladno sredstvo spojen samo na lijevu stranu
- B** Cjevovod za rashladno sredstvo spojen samo na desnu stranu
- C** Cjevovod za rashladno sredstvo spojen na obje strane (prolazno)
- 1** Od vanjske ili od SV jedinice
- 2** Od vanjske ili od/prema SV jedinici
- a** Završne cijevi (pribor)
- b** Vanjski cjevovod (nije u isporuci)

### Kanal



- A** Podrazumijevani protok. Kanalni priključak samo na strani izlaza zraka. (Podrazumijevana konfiguracija)
- A'** Podrazumijevani protok. Kanalni priključak na obje strane.
- B** Obrnuti protok. Kanalni priključak samo na strani izlaza zraka.
- B'** Obrnuti protok. Kanalni priključak na obje strane.
- C** Nije instalirano odsisno provjetranje.
- 1** Prema odsisnom ventilatoru ili drugoj SV jedinici
- 2** Od druge SV jedinice
- a** Kanal (lokalna nabava)
- b** EKBSDCK (opcijski komplet)
- c** Ploča za zatvaranje kanala (pribor)

U slučaju da treba obrnuti protok zraka, zamijenite stranu ulaza i izlaza zraka. Vidi "14.5.3 Za promjenu ulazne i izlazne strane zraka" [▶ 77].

**INFORMACIJA**

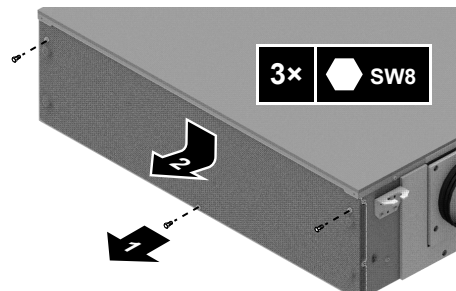
Neke opcije mogu zahtijevati dodatni servisni prostor. Prije postavljanja pogledajte u priručnik za postavljanje odabrane opcije.

## 14.3 Otvaranje i zatvaranje jedinice

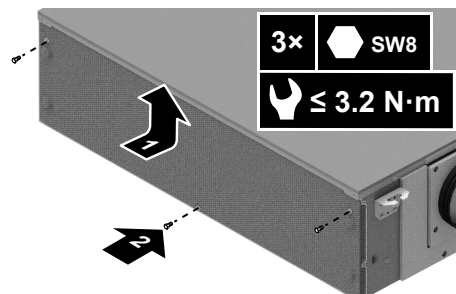
### 14.3.1 Za otvaranje jedinice

**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**

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



### 14.3.2 Za zatvaranje jedinice



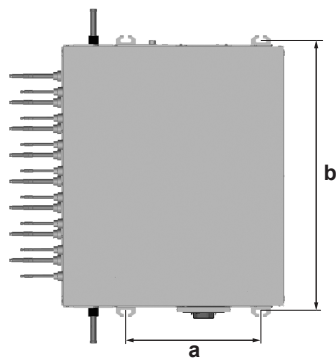
## 14.4 Postavljanje jedinice

### 14.4.1 Za postavljanje jedinice

**INFORMACIJA**

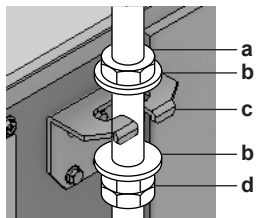
**Dodatna opcijaska prema.** Prilikom postavljanja dodatne opreme pročitajte priručnik za postavljanje dodatne opreme. Ovisno o uvjetima na licu mjesta, možda će biti jednostavnije najprije postaviti dodatnu opremu.

- 1 Ugradite 4 ovjesna vijka M8 ili M10 u stropnu ploču. Poštujte sljedeće razmake:



- a** Razmak ovjesnih svornjaka (duljina): 513 mm
- b** Razmak ovjesnih svornjaka (širina):  
630 mm (SV1~4A)  
1030 mm (SV6~8A)

- 2** Stavite maticu, 2 podloške i dvostruku maticu na svaki vijak ovjesa. Ostavite dovoljno prostora za manevriranje s jedinicom između matice i dvostruke matice.
- 3** Postavite jedinicu tako da zakvačite držače za vješanje jedinice oko vijaka za ovjes, između 2 podloške.



- a** Matica (lokalna nabava)
- b** Podloška (nije u isporuci)
- c** Nosač za vješanje
- d** Dvostruka matica (lokalna nabava)



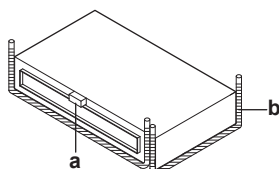
- a** Stropna ploča
- b** Sidreni svornjak
- c** Duga matica ili okretna kopča
- d** Ovjesni svornjak
- e** SV jedinica

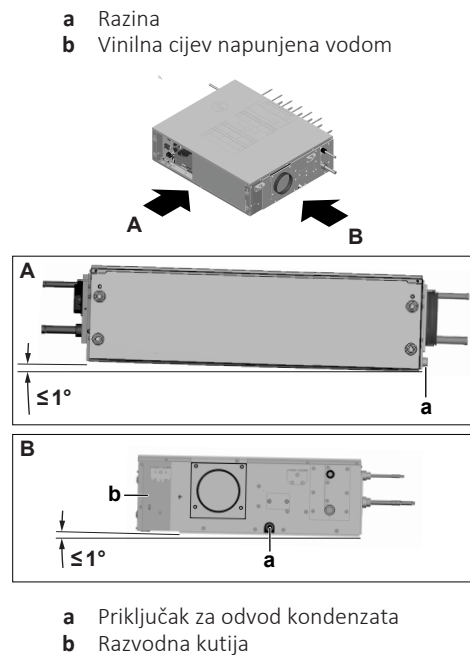
- 4** Osigurajte jedinicu stezanjem matice i dvostruke matice.
- 5** Dovedite jedinicu u vodoravan položaj okretanjem dvostrukih matice, dugih matice ili navojnih čahura u sva 4 kuta. Upotrijebite libelu ili prozirnu vinilnu cijev napunjenu vodom da izmjerite visi li jedinica vodoravno. Dopušteno je odstupanje od najviše 1 stupanj u smjeru priključka za odvod kondenzata i dalje od razvodne kutije.



#### NAPOMENA

Ako je jedinica postavljena pod većim kutom od dopuštenog, iz nje može kapati voda.





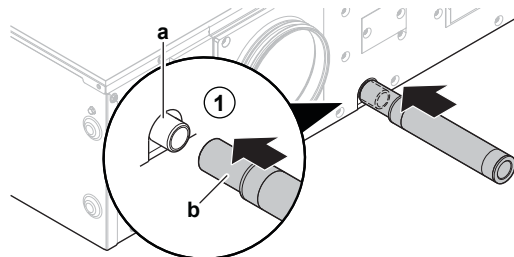
#### 14.4.2 Spajanje cjevovoda za kondenzat



#### NAPOMENA

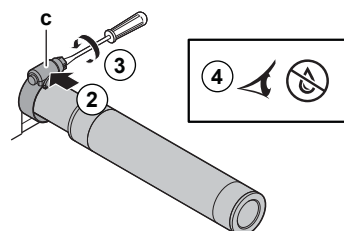
Nepravilno spajanje odvodne cijevi može uzrokovati curenja i oštećenje mjesta instalacije i okoline.

- 1 Crijevo za odvod navucite što je dalje moguće više preko odvodne cijevi.



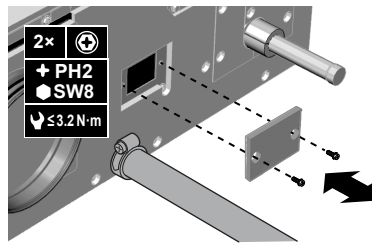
- a Spoj odvodne cijevi (pričvršćene na jedinicu)  
b Crijevo za kondenzat (pribor)

- 2 Postavite metalnu objumnicu oko odvodnog crijeva, što bliže jedinici.
- 3 Zategnite metalnu objumnicu i njen vrh savijte tako da veliki, samoljepljivi brtveni jastučić (pribor) ne bude istisnut prema van kada se nanese.

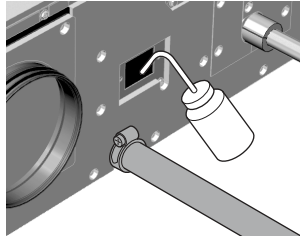


- c Metalna objumnica (pribor)

- 4 Provjerite da li se voda ispravno odvodi.
  - Otvorite okno za pregled uklanjanjem poklopca.



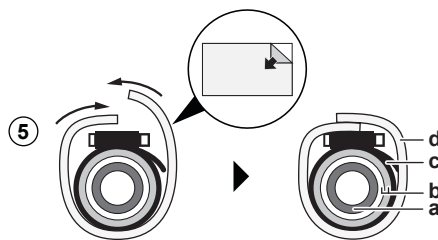
- Postupno dolijevajte vodu kroz okno za pregled.



- Provjerite da voda ojteče kroz odvodno crijevo i provjerite da nigdje ne curi.
- Zatvorite otvor za pregled.

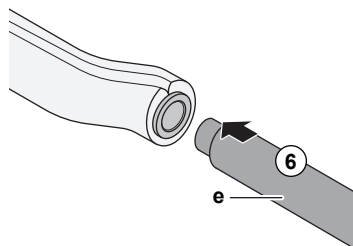
- 5 Omotajte veliku samoljepljivu brtvenu oblogu (pribor) oko metalne obujmice i crijeva za odvod kondenzata.

**Napomena:** Počnite omatati od navojnog dijela metalne obujmice, obidite obujmicu i završite preklapajući svoju početnu točku.



- a Spoj odvodne cijevi (pričvršćene na jedinicu)
- b Crijevo za kondenzat (pribor)
- c Metalna obujmica (pribor)
- d Velika samoljepljiva brtvena obloga (pribor)

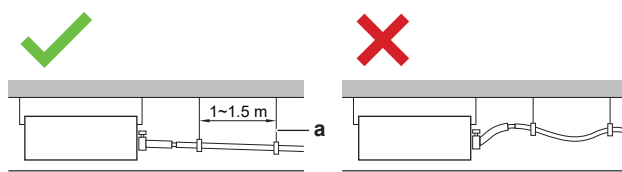
- 6 Spajanje cijevi za kondenzat na odvodno crijevo.



- e Cjevovod kondenzata (lokalna nabava)

#### 14.4.3 Za postavljanje cijevi odvoda kondenzata

- 1 Ugradite odvodnu cijev s ovjesnim šipkama kao što je prikazano na slici.



- a Ovjerna šipka

- ✓ Dopušteno  
✗ Nije dopušteno

- 2 Osigurajte da cijevi imaju pad (najmanje 1/100) da se spriječi zarobljavanje zraka u cijevima. Ako se ne može postići dovoljan pad odvoda, upotrijebite komplet za odvodnju (K-KDU303KVE).
- 3 Izolirajte sve cijevi za odvod kondenzata unutar zgrade kako biste spriječili kondenzaciju.

## 14.5 Postavljanje ventilacijskih kanala

### 14.5.1 Postavljanje kanala

Kanali se nabavljaju lokalno.

Kanali su potrebni samo u slučaju da sigurnosne mjere zahtijevaju provjetravani prostor. Vidi "[13.4.4 Provjetravani zatvoreni prostori](#)" [▶ 54].



#### UPOZORENJE

NEMOJTE u kanale ugraditi uključene izvore paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).

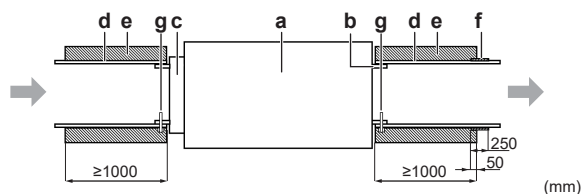


#### OPREZ

Ako metalni kanal za zrak prolazi kroz metalne odnosno žičane konstrukcije, ili metalnu ploču drvene konstrukcije, tada električki odvojite kanal od stjenki prolaza.

- 1 Spojite izlaz zraka.
  - Postavite kanal od 160 mm na najmanje 1 m iznad priključka kanala jedinice.
  - Kanal pričvrstite na priključak s najmanje 3 vijka.
  - Za ostale priključke slijedite upute proizvođača kanala.
  - Prvi metar odvodnog kanala ugradite nakon jedinice tako da se nema nagib prema dolje.
  - Provjerite da spojevi s jedinicom ili bilo koji drugi priključci u sustavu ne propuštaju zrak.
- 2 U slučaju serijske konfiguracije: spojite dovod zraka.
  - Ugradite opcijski komplet EKBSDCK na prigušnu zaklopku. Vidi "[12.4.1 Moguće opcije za SV jedinicu](#)" [▶ 43].
  - Postavite kanal od 160 mm iznad opcijskog kompleta.
  - Kanal pričvrstite na opcijski komplet s najmanje 3 vijka.
  - Za ostale priključke slijedite upute proizvođača kanala.
  - Provjerite da spojevi s jedinicom ili bilo koji drugi priključci u sustavu ne propuštaju zrak.
- 3 Kanal izolirajte lokalno nabavljenom toplinskom izolacijom i pomoćnim brtvenim materijalom (protiv kapljica kondenzacije).

- Izolirajte protiv toplinskih gubitaka najmanje prvi metar kanala staklenom vunom ili polietilenskom pjenom (lokalna nabava) minimalne debljine prema očekivanim uvjetima okoline. Vidi "15.2 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva" [▶ 86].
- Ako obje strane jedinice imaju kanal, izolirajte obje strane.
- Ugradite materijal za brtvljenje iz pribora na kraj lokalno nabavljene izolacije izlaza zraka. Ugradite materijal za brtvljenje iz pribora ispod lokalno nabavljene izolacije. Napravite preklop od 50 mm. Ako je cijeli izlazni kanal toplinski izoliran od jedinice do vanjskog zida, materijal za brtvljenje iz pribora nije potreban.



- a SV jedinica
- b Priključak kanala (izlaz zraka)
- c Opcijski komplet EKBSDCK (ulaz zraka)
- d Kanal (lokalna nabava)
- e Izolacija (lokalna nabava)
- f Materijal za brtvljenje (pribor)
- g Vijak (lokalna nabava)

- 4 Zaštitite kanale od obrnutog protoka zraka uslijed vjetra.
- 5 Spriječite da životinje, mrvice i prašina mogu ući u kanal.
- 6 Ako je potrebno, električno odvojite kanal i zid.
- 7 Po želji: postavite servisne otvore u kanale da se olakša održavanje.
- 8 Po želji: osigurati zvučnu izolaciju. Budući da se kanal koristi samo kada se otkrije curenje rashladnog sredstva, nije ga potrebno izolirati od buke. Međutim, kada se SV jedinica instalira u područjima osjetljivim na zvuk gdje se poduzimaju dodatne mjere, može se savjetovati i izolacija kanala.

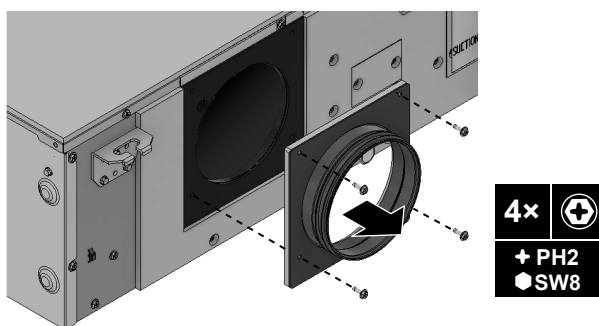
#### 14.5.2 Ugradnja ploče za zatvaranje kanala

Ploča za zatvaranje kanala dopuštena je samo ako nije potrebna sigurnosna mjera provjetravanja kućišta za SV jedinicu. To znači:

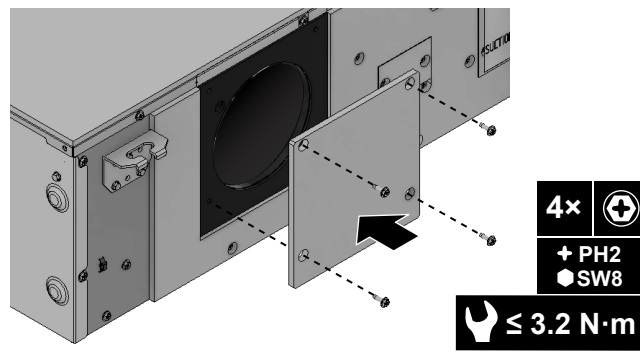
- kada nisu potrebne sigurnosne mjere, ili
- kada je potrebna sigurnosna mjera prirodnog provjetravanja, ili
- kada je potreban vanjski alarm.

Vidi "13.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera" [▶ 46].

- 1 Skinite kanalni priključak. Ne bacajte vijke.



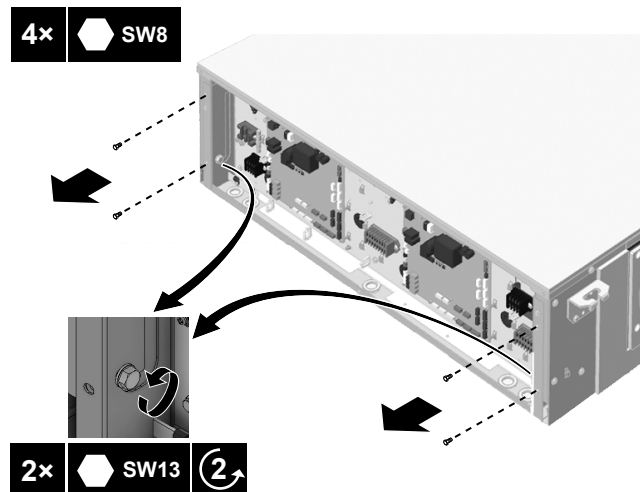
- 2 Ugradite ploču za zatvaranje kanala (pribor) koristeći ista 4 vijka.



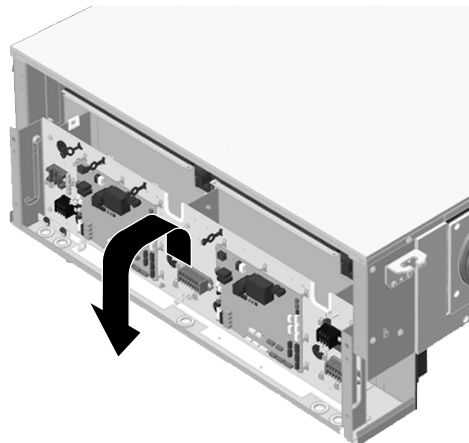
### 14.5.3 Za promjenu ulazne i izlazne strane zraka

#### Za spuštanje razvodne kutije

- 1 Otvorite SV jedinicu. Vidi "[14.3.1 Za otvaranje jedinice](#)" [▶ 71].
- 2 Uklonite četiri vijka.
- 3 Spremite vijke na sigurno mjesto.
- 4 Otpustite M8 vijke za dva okreta bez uklanjanja.



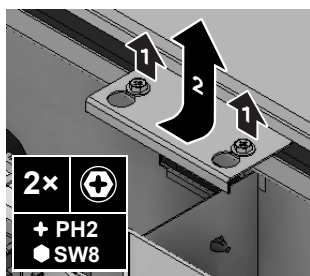
- 5 Podignite razvodnu kutiju, povucite je naprijed i spustite.



#### Uklanjanje prigušne zaklopke

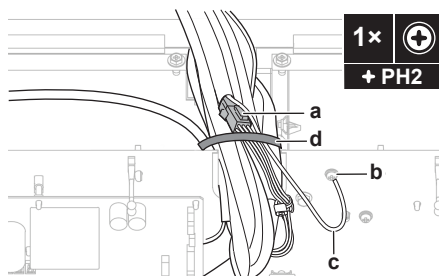
- 1 Uklonite krajnju lijevu ploču za pričvršćivanje žice. Ona drži žicu zaklopke na mjestu.

- Malo otpustite vijke bez uklanjanja.
- Povucite i podignite ploču.



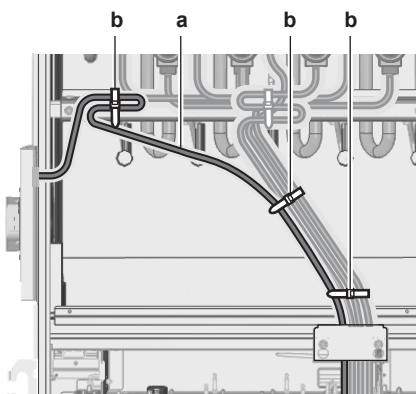
## 2 Otpustite žice prigušne zaklopke u razvodnoj kutiji:

- Presijecite kablsku vezicu koja učvršćuje priključnicu.
- Odspojite žicu prigušne zaklopke iz priključnice.
- Otpustite i uklonite vijak žice za uzemljenje zaklopke i odvojite žicu uzemljenja.
- Spremite vijak na sigurno mjesto.



- a Priključnica
- b Vijak žice za uzemljenje
- c Žica uzemljenja zaklopke
- d Kablaska vezica

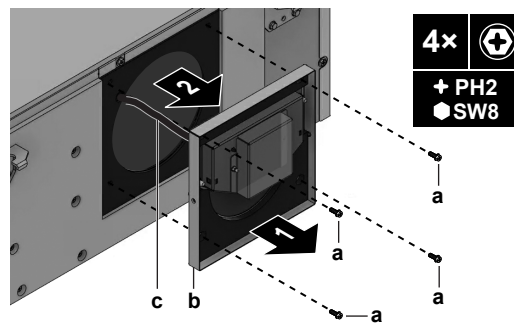
## 3 Prerežite kablске vezice koje pričvršćuju žicu zaklopke na cijev i vezicu koja žicu drži u svežnju.



- a Žica zaklopke
- b Kablaska vezica

## 4 Uklonite prigušnu zaklopku:

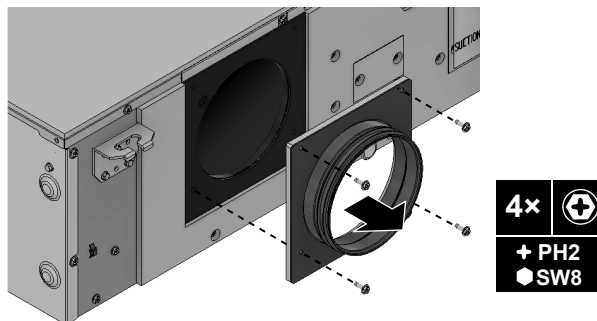
- Uklonite četiri vijka.
- Spremite vijke na sigurno mjesto.
- Povucite zaklopku iz jedinice. Nemojte koristiti pretjeranu silu, jer žice na stražnjoj strani zaklopke mogu zapeti unutar jedinice.
- Pažljivo provucite žice iznutra prema van kroz mali otvor na metalnoj ploči jedinice. Pazite da ne oštetite konektor i spoj žice za uzemljenje.



- a Vijak
- b Prigušna zaklopka
- c Žica zaklopke

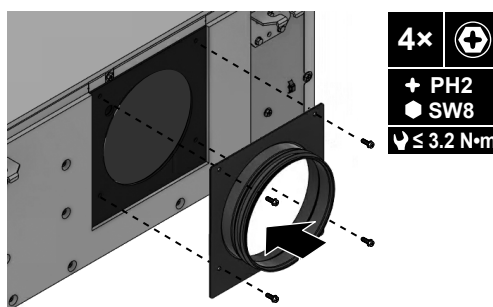
### Uklanjanje priključka kanala

- 1 Uklonite četiri vijka.
- 2 Spremite vijke na sigurno mjesto.
- 3 Povucite kanalni priključak iz jedinice.



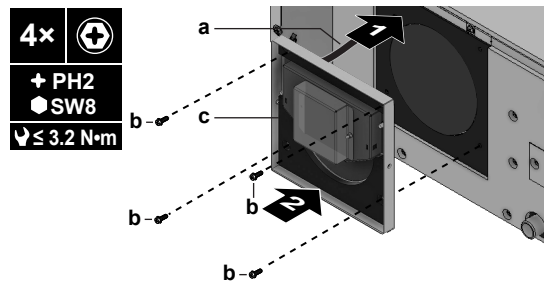
### Za ugradnju kanalnog priključka

- 1 Postavite priključak kanala na drugu stranu jedinice.
- 2 Pričvrstite priključak kanala sa četiri vijka.



### Za ugradnju prigušne zaklopke

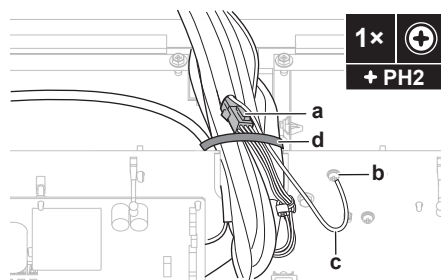
- 1 Ugradite prigušnu zaklopku na drugu stranu jedinice:
  - Pažljivo provucite žice izvana prema unutra kroz mali otvor na metalnoj ploči jedinice. Pazite da ne oštetite konektor i spoj žice za uzemljenje.
  - Postavite zaklopku na jedinicu. Pazite da ne priklješćite i ne oštetite žice između prigušne zaklopke i jedinice.
  - Povlačite žice dok pjenasta izolacija ne uđe pravilno u mali otvor na metalnoj ploči jedinice. To čini spoj hermetičkim.
  - Pričvrstite prigušnu zaklopku sa četiri vijka.



- a Žica zaklopke
- b Vijak
- c Prigušna zaklopka

**2** Spojite žice prigušne zaklopke u razvodnoj kutiji:

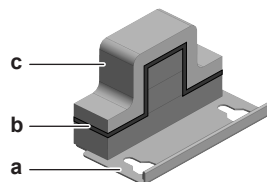
- Spojite žicu zaklopke na priključnicu.
- Postavite žicu uzemljenja zaklopke i zategnite vijak žice za uzemljenje.
- Stavite kabelsku vezicu da se učvrsti priključnica. Obavezno pazite da žica i priključnica ne dodiruju oštre rubove.



- a Priključnica
- b Vijak žice za uzemljenje
- c Žica uzemljenja zaklopke
- d Kabelska vezica

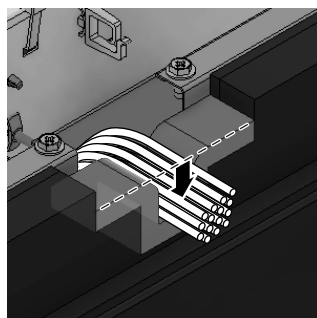
**3** Postavite krajnju lijevu ploču za pričvršćivanje žice. Ona drži žicu zaklopke na mjestu.

- Obnovite izolaciju ploče za pričvršćivanje ožičenja nanošenjem malog izolacijskog komada iz pribora na staru, spljoštenu izolaciju.

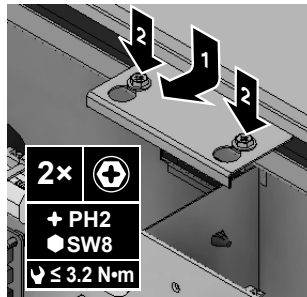


- a Ploča za pričvršćivanje žice
- b Stara spljoštена izolacija
- c Nova izolacija (pribor)

- Postavite žice što je moguće niže u otvor preko kojeg će se postaviti ploča za pričvršćivanje žice.

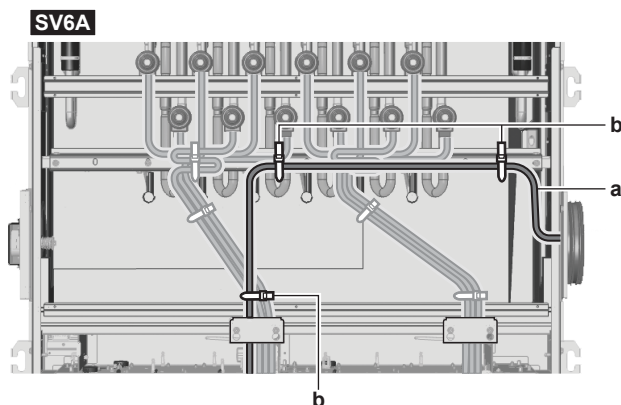
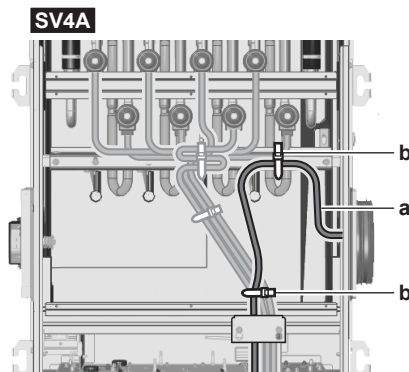
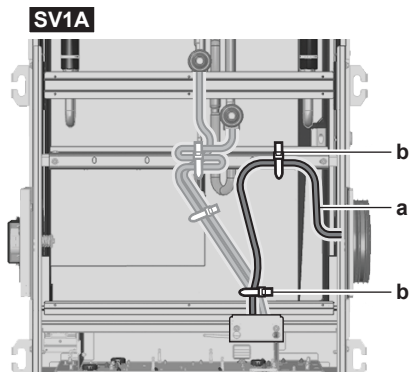


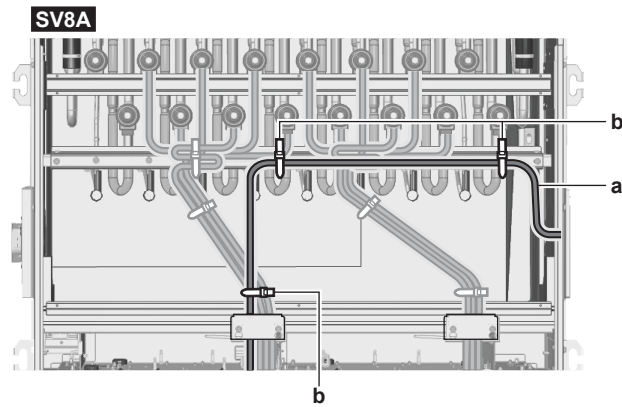
- Postavite ploču za pričvršćivanje žice preko vijaka i gurnite je na mjesto. Provjerite je li stražnja strana ispravno poravnata s izolacijom razvodne kutije, kako bi bila hermetički zatvorena.
- Stegnite dva vijaka.



#### 4 Pričvrstite žice prigušne zaklopke.

- Pričvrstite žicu zaklopke na cijev rashladnog sredstva, na naznačenim mjestima. Provjerite da je žica zategnuta, ali nemojte je pretjerano potezati.
- Ostavite 20 cm žice između učvršćenja na cijevi i ulaza u razvodnu kutiju kako biste mogli vratiti kutiju.
- Svežite žicu zaklopke u svežanj ako je potrebno.

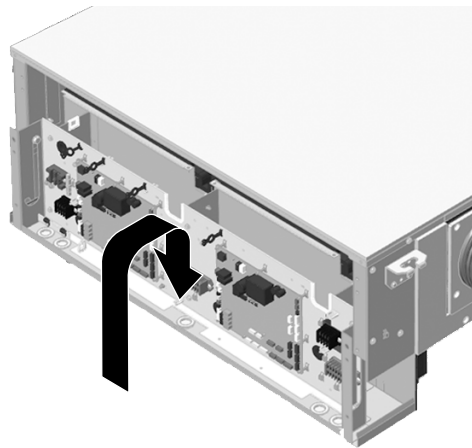




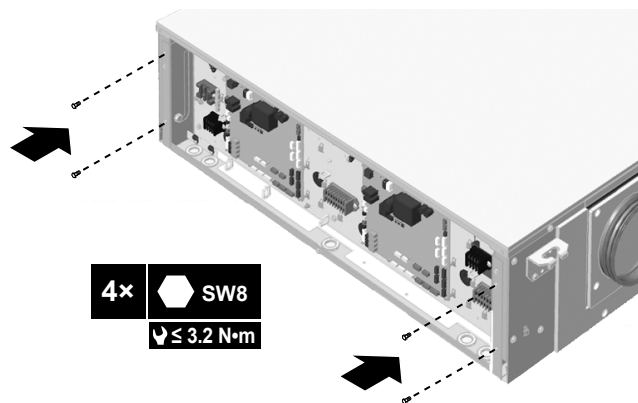
- a Žica zaklopke
- b Kabelska vezica za pričvršćenje žice na cjevovod (lokalna nabava)
- c Kabelska vezica za vezanje žice zaklopke u svežanj (lokalna nabava)
- d Krajnja lijeva ploča za pričvršćivanje žice

### Za ponovno postavljanje razvodne kutije

- 1 Podignite razvodnu kutiju, gurnite je unatrag i malo spustite.



- 2 Ugradite i stegnite četiri vijka. Nije potrebno ponovno stegnuti vijke M8.



- 3 Zatvorite SV jedinicu. Vidi "14.3.2 Za zatvaranje jedinice" [▶ 71].

# 15 Postavljanje cjevovoda



## OPREZ

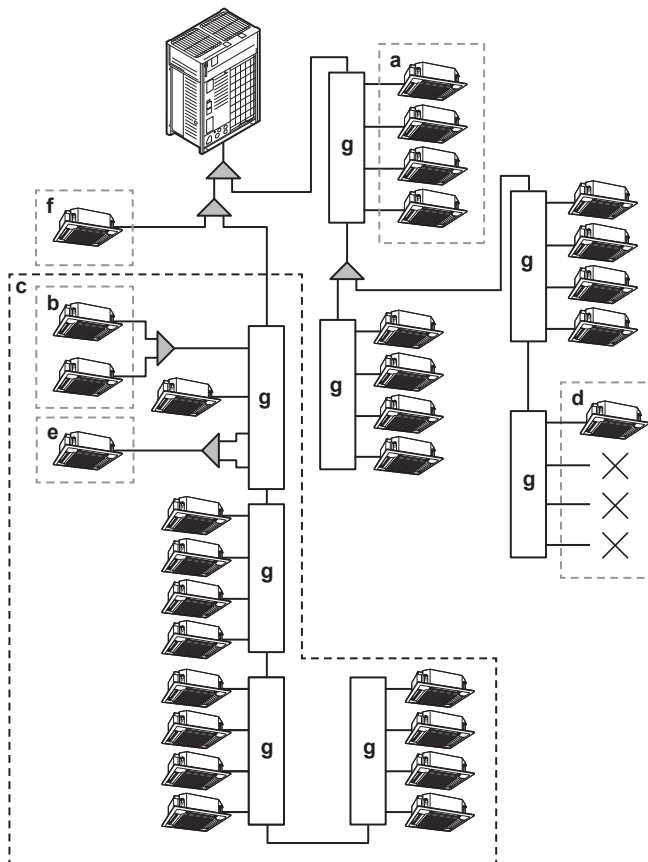
Vidi "3 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [▶ 14] kako biste sa sigurnošću utvrdili da ova instalacija zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

## U ovom poglavlju

15.1	Ograničenja pri postavljanju.....	84
15.1.1	Ograničenja instalacije cjevovoda.....	85
15.2	Priprema cjevovoda rashladnog sredstva .....	86
15.2.1	Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva .....	86
15.2.2	Materijal cijevi rashladnog sredstva .....	86
15.2.3	Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo .....	86
15.3	Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo.....	87
15.3.1	Za spajanje cjevovoda rashladnog sredstva .....	87
15.3.2	Lemljenje kraja cijevi .....	88
15.3.3	Spajanje priključaka cijevi ogranka .....	89
15.4	Izoliranje cijevi rashladnog sredstva.....	89

## 15.1 Ograničenja pri postavljanju

Donja ilustracija i tablica pokazuju ograničenja instalacije.



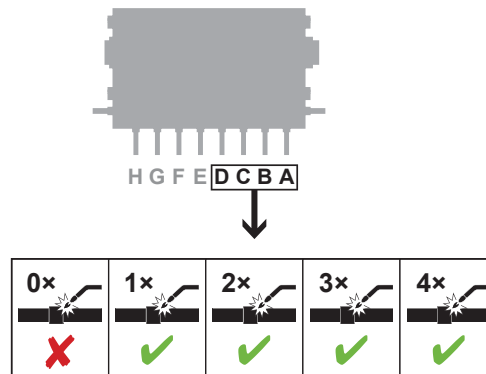
- a, b** Pogledajte donju tablicu.  
**c** Maksimalno ograničenje od 16 nizvodnih priključaka SV jedinica u protoku rashladnog sredstva. Neiskorišteni priključci također se moraju računati. Npr. 16 priključaka=SV8A+SV4A+SV4A.  
**d** Najmanje jedna unutarnja jedinica mora biti spojena na SV jedinicu (SV6A i SV8A: uvijek počevši od jednog od prva četiri porta).  
**e** Kombinirajte dva priključka kada je kapacitet unutarnje jedinice veći od 140, osim kada se koristi SV1A. Pogledajte dolje u tablici.  
**f** Izravno spajanje na vanjsku jedinicu. Pogledajte priručnik za instalaciju i rad vanjske jedinice.  
**g** SV jedinica

Opis	Model			
	SV1	SV4	SV6	SV8
Maksimalni broj spojivih unutarnjih jedinica po SV jedinici <b>(a)</b>	5	20	30	40
Maksimalni broj spojivih unutarnjih jedinica po ogranku SV jedinice <b>(b)</b>	5			
Indeks maksimalnog kapaciteta spojivih unutarnjih jedinica po SV jedinici <b>(a)</b>	250	400	600	650
Indeks maksimalnog kapaciteta spojivih unutarnjih jedinica po ogranku <b>(b)</b>	250	140		
Indeks maksimalnog kapaciteta spojivih unutarnjih jedinica po ogranku ako se kombiniraju dva ogranka <b>(e)</b>	—	250		

Opis	Model			
	SV1	SV4	SV6	SV8
Indeks maksimalnog kapaciteta unutarnjih jedinica spojenih na SV jedinice u protoku rashladnog sredstva (c)	650			
Maksimalni broj dopuštenih SV jedinica u protoku rashladnog sredstva (c)	4			
Maksimalni broj priključaka SV jedinica u protoku rashladnog sredstva (c)	16			
Maksimalan broj unutarnjih jedinica povezanih na SV jedinice u protoku rashladnog sredstva (c)	64			

### 15.1.1 Ograničenja instalacije cjevovoda

U slučaju modela **SV6A** i **SV8A**: najmanje jedan od prva četiri porta SV jedinice MORA biti spojen. U slučaju da nijedan od prva četiri priključka nije povezan, prikazat će se 7-segmentni zaslon 'Err'.



Model	Port ogranka cijevi							
	A	B	C	D	E	P	G	H
SV6A	≥1 port MORA biti spojen				slobodna uporaba			
SV8A	slobodna uporaba							

## 15.2 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

### 15.2.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva



#### NAPOMENA

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



#### INFORMACIJA

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u članku "[2 Opće mjere opreza](#)" [ 8].

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

### 15.2.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva

- **Materijal cjevovoda:** bešavne bakrene cijevi, deoksidirane fosfornom kiselinom
- **Stupanj tvrdoće i debljina stjenke cijevi:**

Vanjski promjer ( $\varnothing$ )	Stupanj tvrdoće	Debljina (t) <sup>(a)</sup>	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Napušteno (O)	$\geq 0,80$ mm	
15,9 mm (5/8")	Napušteno (O)	$\geq 0,99$ mm	
19,1 mm (3/4") 22,2 mm (7/8")	Polu tvrdo (1/2H)	$\geq 0,80$ mm	
28,6 mm (1 1/8")	Polu tvrdo (1/2H)	$\geq 0,99$ mm	

<sup>(a)</sup> Ovisno o važećim propisima i maksimalnom radnom tlaku jedinice (kao što je naznačeno na nazivnoj pločici jedinice), može biti potrebna veća debljina cijevi.

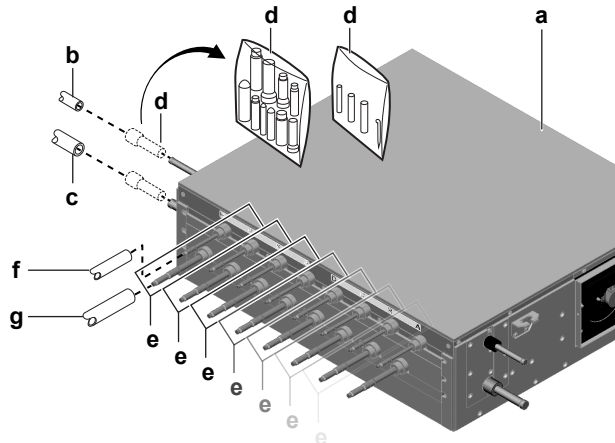
### 15.2.3 Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo

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

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

## 15.3 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo

### 15.3.1 Za spajanje cjevovoda rashladnog sredstva



- a SV jedinica
- b Cjevovod tekuće faze (lokalna nabava)
- c Cjevovod plinske faze (lokalna nabava)
- d Reducirajući spojevi i izolacijske navlake (pribor)
- e Set za spajanje unutarnje jedinice
- f Cjevovod tekuće faze (lokalna nabava)
- g Cjevovod plinske faze (lokalna nabava)



#### UPOZORENJE

Savijeni čeonni razvodnik ili savijene cijevi ogranka mogu dovesti do curenja rashladnog sredstva. **Moguća posljedica:** gušenje i požar.

- NIKADA ne savijajte grane i cijevi razvodnika koje vire iz jedinice. One moraju ostati ravne.
- UVIJEK poduprite cijevi razvodnika i ogranaka na udaljenosti od 1 m od jedinice.

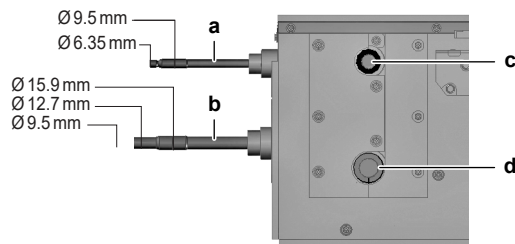
**Preduvjet:** Postavite unutarnje, vanjske i SV jedinice.

**Preduvjet:** Pročitajte upute u priručniku vanjske jedinice o tome kako instalirati cjevovod između vanjske jedinice i SV jedinice, o odabiru seta razvodnika rashladnog sredstva i instaliranju cjevovoda između seta razvodnika rashladnog sredstva i SV jedinica.

**Preduvjet:** Pročitajte upute u priručniku unutarnje jedinice o tome kako instalirati cjevovod između unutarnje jedinice i SV jedinice.

**Preduvjet:** Prilikom spajanja cijevi, poštujujte smjernice za savijanje i tvrdo lemljenje cijevi.

- 1 Spojite cijevi razvodnika na odgovarajuće vanjske dovodne cijevi. Ako veličina dovodne cijevi ne odgovara veličini cijevi razvodnika SV jedinice upotrijebite redukcijski spoj (pribor). Promjeri cijevi razvodnika SV jedinice su:
  - Cijev za tekućinu: 15,9 mm
  - Cijev za plin: 22,2 mm
- 2 Ako je potrebno, izrežite cijevi ogranka kao što je prikazano na donjoj slici. Promjeri cijevi ogranaka SV jedinice su navedeni na slici.



- a Cijev ogranka za tekućinu
- b Cijev ogranka za plin
- c Cijev razvodnika za tekućinu
- d Cijev razvodnika za plin

- 3 Spojite cijevi ogranaka. Promjeri cijevi ogranaka za tekućinu i plin koje se koriste ovise o razredu kapaciteta priključene unutarnje jedinice. Za informacije o tome koje ogranke cijevi spojiti, pogledajte "[Za postavljanje DIP sklopki kod povezivanja cijevi ogranaka](#)" [▶ 100].
- 4 Ugradite završne cijevi (pribor) za neiskorištene cijevi razvodnika (kada SV jedinica nije spojena u protok rashladnog sredstva s drugom SV jedinicom) i neiskorištene cijevi ogranaka (kada nijedna unutarnja jedinica nije spojena na taj priključak cijevi ogranaka).

### 15.3.2 Lemljenje kraja cijevi



**OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA**



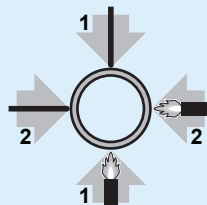
#### NAPOMENA

Mjere opreza pri spajanju vanjskih cijevi. Dodajte materijal za lemljenje kako je dolje prikazano.

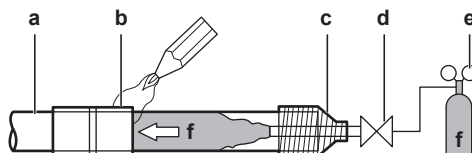
≤Ø25.4



>Ø25.4



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



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

- NEMOJTE upotrebljavati anti-oksidents pri tvrdom lemljenju na cjevovodu. Talog može začepiti cijevi i oštetiti opremu.

- NEMOJTE upotrebljavati fluks pri tvrdom lemljenju bakar-na-bakar na cjevovodu za rashladno sredstvo. Za tvrdi lem upotrijebite fosforno bakreno metalno punilo (BCuP) koje NE zahtijeva fluks.

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

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

### 15.3.3 Spajanje priključaka cijevi ogranka

Za uspostavljanje veze s npr. FXMA200A i FXMA250A, spojite grane sa spojnim kompletom EKBSJK. Moguće su samo sljedeće kombinacije. Npr.: nije moguće spojiti priključke B i C.

**Napomena:** Kada koristite spojni komplet, promijenite postavke DIP sklopke. Vidi "16.4 Podešavanja DIP sklopki" [▶ 99].

Model	Moguće kombinacije porta		
SV4A	A+B	C+D	
SV6A			E+F
SV8A			G+H

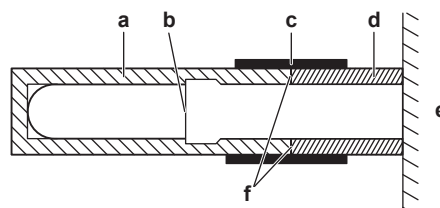
## 15.4 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva

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

### Izoliranje završnih cijevi

U slučaju završnih cijevi: ugradite izolacijske navlake završnih cijevi (pribor). Možda će biti potrebna dodatna izolacija ovisno o uvjetima okoline. Pridržavajte se pravila za ukupnu minimalnu debljinu izolacije.

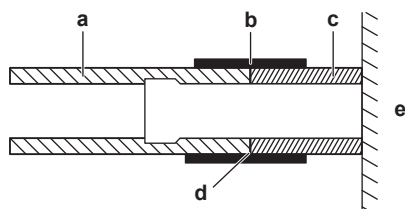
- 1 Pričvrstite izolacijsku navlaku na navlaku SV jedinice.
- 2 Nanesite traku da zatvorite šav tako da ne ulazi zrak.



- a Izolacijska navlaka (pribor)
- b Površina reza (samo cijevi ogranka)
- c Traka (lokalna nabava)
- d Izolacijska navlaka (učvršćena na SV jedinicu)
- e SV jedinica
- f Površina prijanjanja

### Za izolaciju cijevi razvodnika i ogranaka (standardna izolacija)

Cijevi razvodnika i ogranaka MORAJU biti izolirane (lokalna nabava). Uvjerite se da je izolacija pravilno postavljena preko cijevi razvodnika i ogranaka jedinice kao što je prikazano na donjoj slici. Uvijek koristite traku (lokalna nabava) kako biste spriječili zračne procjepe u šavu između izolacijskih navlaka.

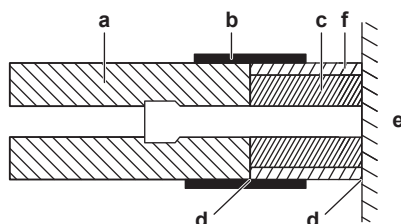


- a** Izolacijska navlaka (lokalna nabava)
- b** Traka (lokalna nabava)
- c** Izolacijska navlaka (SV jedinica)
- d** Površina prianjanja
- e** SV jedinica

- 1** Postavite izolacijsku navlaku (a) preko cijevi i do izolacijske navlake (c) na SV jedinici.
- 2** Nanesite traku (b) da zatvorite šav.

### Za izolaciju cijevi razvodnika i ogranaka (posebna izolacija)

Ovisno o uvjetima okoline (vidi "15.2.3 Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo" [► 86]), može biti potreban dodatni izolacijski materijal. Uvjerite se da je izolacija pravilno postavljena preko cijevi razvodnika i ogranaka jedinice kao što je prikazano na donjoj slici. Kako bi se izravnala razlika u debljini, preko izolacijske navlake koja izlazi iz jedinice mora se postaviti dodatna izolacijska navlaka. Uvijek koristite traku (lokalna nabava) kako biste spriječili zračne procjepe u šavu između izolacijskih navlaka.



- a** IZolacijska navlaka (posebno debela)(lokalna nabava)
- b** Traka (lokalna nabava)
- c** IZolacijska navlaka (SV jedinica)
- d** Površina prianjanja
- e** SV jedinica
- f** IZolacijska navlaka za izravnavanje debljine (lokalna nabava)

- 1** Postavite izolacijsku navlaku (a) preko cijevi i do izolacijske navlake (c) na SV jedinici.
- 2** Pričvrstite dodatni sloj izolacijske navlake (f) kako biste izravnali debljinu.
- 3** Nanesite traku (b) da zatvorite šav.

# 16 Električna instalacija



## OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [▶ 14] kako biste sa sigurnošću utvrdili da ova instalacija zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

## U ovom poglavlju

16.1	Više o spajanju električnog ožičenja.....	91
16.1.1	Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja.....	91
16.1.2	Specifikacije standardnih komponenti ožičenja .....	92
16.1.3	Smjernice pri spajanju električnog ožičenja .....	94
16.2	Spajanje električnog ožičenja .....	96
16.3	Za završetak električnog ožičenja.....	99
16.4	Podešavanja DIP sklopki .....	99
16.5	Za spajanje vanjskih izlaza .....	101

## 16.1 Više o spajanju električnog ožičenja

### Uobičajeni tijek rada

Priključivanje električnog ožičenja obično se sastoji od sljedećih faza:

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

### 16.1.1 Mjere opreza pri spajanju električnog ožičenja



#### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

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



#### UPOZORENJE

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višezilni kabel.



#### UPOZORENJE

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

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

- Ako je električno napajanje bez N-faze ili s pogrešnom N-fazom, to može oštetiti uređaj.
- Uspostavite dobar spoj na uzemljenje. NEMOJTE uzemljiti uređaj na cijevi komunalija, gromobran ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujne udare.
- Obavezno ugradite potrebne rastalne ili automatske osigurače.
- Učvrstite električno ožičenje kabelskim vezicama da NE dođe u dodir s oštrim bridovima ili cjevovodom, naročito na visokotlačnoj strani.
- NEMOJTE upotrebljavati žice krpane izolacijskom trakom, produžne kabele ili spajanje na zvjezdaste razvodnike. To može izazvati pregrijavanje, udare struje ili požar.

**OPREZ**

NE gurajte i NE postavljajte predugi kabel u jedinicu.

**INFORMACIJA**

Također pročitajte mjere opreza i zahtjeve u poglavlju "opće mjere sigurnosti" u referentnom vodiču za instalatera i korisnika.

## 16.1.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

Vanjsko ožičenje se sastoji od:

- Ožičenje električnog napajanja (uključujući uzemljenje),
- Ožičenje međupovezivanja DIII između jedinica.

**NAPOMENA**

- Vod napajanja i vod prijenosa držite odvojene jedan od drugog. Vod prijenosa i vod električnog napajanja smiju se križati, ali NE smiju ići paralelno.
- Da se izbjegnu električne smetnje razmak između tih ožičenja treba UVIJEK biti najmanje 50 mm.

Komponenta		Jedinice			
		SV1A	SV4A	SV6A	SV8A
Kabel električnog napajanja	MCA <sup>(a)</sup>	0,1 A	0,2 A	0,3 A	0,3 A
	Napon	220-240 V			
	Faza	1~			
	Frekvencija	50 Hz			
	Presjek žice	Mora biti u skladu s nacionalnim propisima o električnim instalacijama. 3-žilni kabel Presjek žice na temelju nazivne struje, ali ne manje od 0,5 mm <sup>2</sup> .			

Komponenta		Jedinice			
		SV1A	SV4A	SV6A	SV8A
Spojno ožičenje	Napon	220-240 V			
	Presjek žice	Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon. 2-žilni kabel 0,75 mm <sup>2</sup> -1,5 mm <sup>2</sup>			
Preporučeni vanjski osigurač		6 A			
Prekidač na rezidualnu struju		Mora biti u skladu s nacionalnim propisima o električnim instalacijama.			

<sup>(a)</sup> MCA=Minimalna jakost struje kruga. Navedene vrijednosti su maksimalne vrijednosti.

### Ožičenje napajanja

Ožičenje električnog napajanja mora biti zaštićeno potrebnim sigurnosnim uređajima, tj. glavnim prekidačem, sa sporim osiguračem na svakoj fazi i s uzemljenom zaštitnom sklopkom sukladno važećim propisima.

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

### Spojno ožičenje

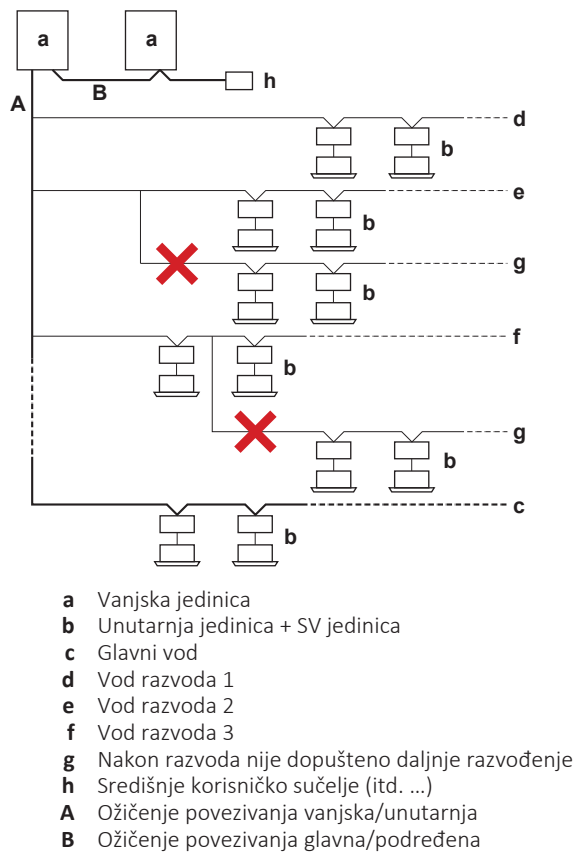
Ožičenje međusobnog povezivanja izvan jedinice treba biti omotano i položeno zajedno s vanjskim cjevovodom. Za više podataka pogledajte "16.3 Za završetak električnog ožičenja" [► 99].

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

Specifikacije i ograničenja ožičenja međusobnog povezivanja <sup>(a)</sup>	
Najveća dopuštena dužina između SV jedinice i unutarnjih jedinica	1000 m
Maksimalna duljina ožičenja između SV jedinice i vanjske jedinice	1000 m
Maksimalna duljina ožičenja između SV jedinica	1000 m
Ukupna duljina ožičenja	2000 m

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

Do 16 grananja je moguće spojiti za kabliranje od jedinice do jedinice. Nakon bilo kakvog grananja žice međusobnog povezivanja nisu dopuštena daljnja grananja.



### 16.1.3 Smjernice pri spajanju električnog ožičenja



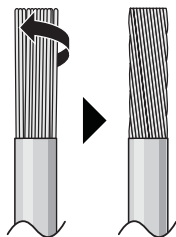
#### NAPOMENA

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.

#### Za pripremu instalacije vodiča od upletene žice

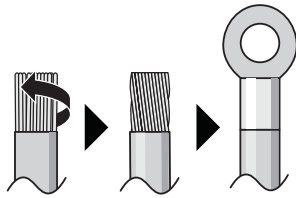
##### Postupak 1: Sukanje žice

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



##### Postupak 2: Koristeći kabelsku stopicu s rupom za vijak

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



### Za ugradnju žica primijenite sljedeće metode:

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

### Za spajanje uzemljenja koristite sljedeću metodu:

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

### Momenti stezanja

Stezaljka	Ožičenje	Dimenzija vijka	Moment sile stezanja (N•m)
X1M	Ožičenje napajanja	M4	1,32~1,62

Stezaljka	Ožičenje	Dimenzija vijka	Moment sile stezanja (N•m)
Vijak uzemljenja	Uzemljenje	M4	1,52~1,86
X2M~X5M	Prijenosno ožičenje	M3,5	0,79~0,97
X6M	Vanjski izlaz		

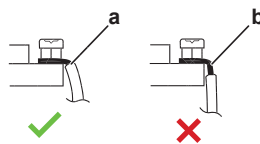
## 16.2 Spajanje električnog ožičenja



### NAPOMENA

- Slijedite shemu električnih vodova (isporučenu s jedinicom, nalazi se s unutarnje strane servisnog poklopca).
- Za upute o tome kako spojiti opcijску opremu, pogledajte priručnik za instalaciju isporučен s opcijском opremom.
- Pazite dobro da električni vodovi NE ometaju pravilno vraćanje na mjesto servisnog poklopca.

- 1 Uklonite servisni poklopac. Vidi "14.3.1 Za otvaranje jedinice" [▶ 71].
- 2 Skinite izolaciju sa žica.



- a** Izolaciju skinite samo do ove točke
- b** Prekomjerno skidanje izolacije može dovesti do električnog udara ili kratkog spoja
- ✓ Dopušteno
- ✗ Nije dopušteno

- 3 Spojite ožičenje međupovezivanja na slijedeći način:

### Spoj za SV4A~SV8A

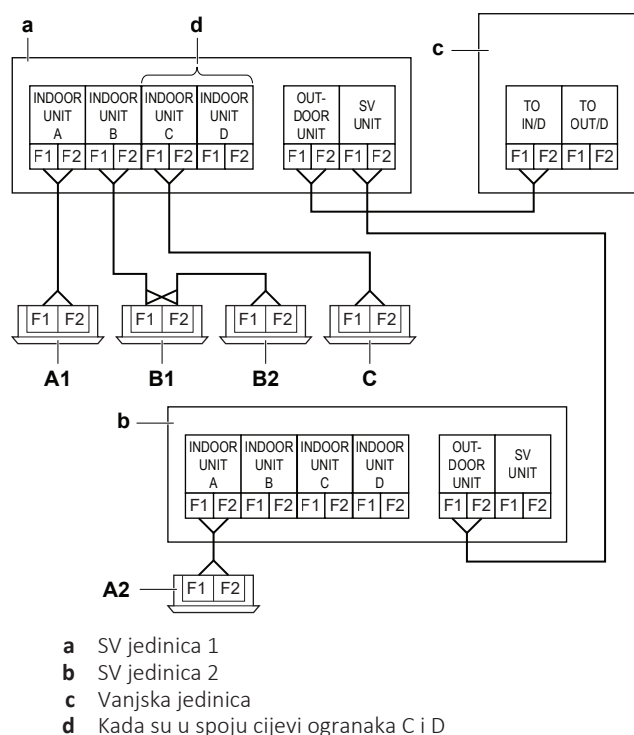
- Spojite kontakte F1/F2 (**TO IN/D**) na **upravljačkoj tiskanoj pločici u razvodnoj kutiji vanjske jedinice** na kontakte F1/F2 (**Vanjska jedinica**) na rednim stezaljkama **X2M** prve SV jedinice. Također pogledajte priručnik za ugradnju isporučен s vanjskom jedinicom.
- U slučaju više SV jedinica u sustavu koje su spojene na istu granu ožičenja međupovezivanja, spojite kontakte F1/F2 (**SV jedinica**) na rednim stezaljkama **X2M** prve SV jedinice na kontakte F1/F2 (**Vanjska jedinica**) na rednim stezaljkama **X2M** druge SV jedinice. Ponovite isti postupak za daljnje SV jedinice, pri čemu se svaki put kontakti F1/F2 (**SV jedinica**) na rednim stezaljkama X2M na n<sup>toj</sup> SV jedinici spajaju na kontakte F1/F2 (**Vanjska jedinica**) na rednim stezaljkama **X2M** na (n+1)<sup>toj</sup> SV jedinici.

### Spoj za SV1A

- Spojite kontakte F1/F2 (**TO IN/D**) na upravljačkoj tiskanoj pločici u razvodnoj kutiji vanjske jedinice na kontakte F1/F2 (**Vanjska jedinica**) na rednim stezaljkama **X3M** prve SV jedinice. Također pogledajte priručnik za ugradnju isporučeno s vanjskom jedinicom.
  - U slučaju više SV jedinica u sustavu koje su spojene na istu granu ožičenja međupovezivanja, spojite kontakte F1/F2 (**SV jedinica**) na rednim stezaljkama **X3M** prve SV jedinice na kontakte F1/F2 (**Vanjska jedinice**) na rednim stezaljkama **X3M** druge SV jedinice. Ponovite isti postupak za daljnje SV jedinice, pri čemu se svaki put kontakti F1/F2 (**SV jedinica**) na rednim stezaljkama **X3M** na  $n^{\text{toj}}$  SV jedinici spajaju na kontakte F1/F2 (**Vanjska jedinica**) na rednim stezaljkama **X3M** na  $(n+1)^{\text{toj}}$  SV jedinici.
- 4** Za sve SV jedinice, nastavite ožičenje međupovezivanja na slijedeći način:
- Spojite kontakte F1/F2 (**Unutarnja jedinica X**) na rednim stezaljkama **X3M** i **X4M** na odgovarajuće unutarnje jedinice:

U slučaju...	spojite...
jedne unutarnje jedinice gdje cijevi ogranaka NISU u spoju	kontakte F1/F2 ( <b>Unutarnja jedinica X</b> ) na SV jedinici na kontakte F1/F2 odgovarajuće unutarnje jedinice.
više unutarnjih jedinica povezanih na istu granu	kontakte F1/F2 ( <b>Unutarnja jedinica X</b> ) na SV jedinici na kontakte F1/F2 prve unutarnje jedinice. Spojite kontakte F1/F2 na prvoj unutarnjoj jedinici na kontakte F1/F2 druge unutarnje jedinice, i tako dalje.
spojene cijevi ogranaka	jedan od dvaju kontakata F1/F2 ( <b>Unutarnja jedinica X</b> ) ogranaka koji su spojeni u SV jedinici na kontakte F1/F2 odgovarajuće unutarnje jedinice.

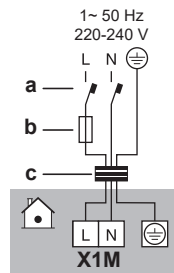
### Primjer



- A1/A2** Unutarnja jedinica A spojena na cijev ogranka A od SV jedinice 1 odnosno SV jedinice 2
- B1/B2** Unutarnje jedinice B1 i B2 spojene na istu granu B od SV jedinice 1
- C** Unutarnja jedinica C spojena na cijevi ogranka C i D od SV jedinice 1. Kontakti F1/F2 unutarnje jedinice moraju biti spojeni samo na jedan od dvaju kontakata F1/F2 unutar SV jedinice 1.

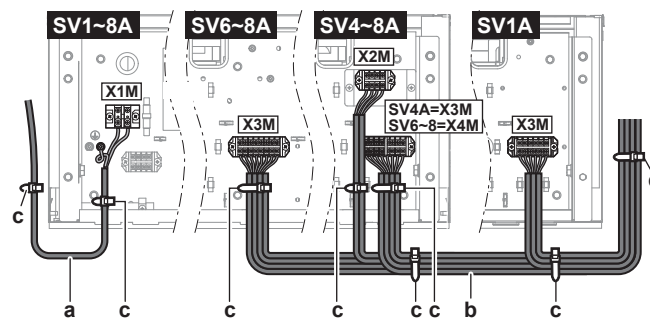
**Napomena:** DIP sklopke svake upravljačke tiskane pločice u razvodnoj kutiji SV jedinice moraju se postaviti u skladu s ožičenjem međupovezivanja. Vidi "16.4 Podešavanje DIP sklopki" [▶ 99].

- 5 Električno napajanje spojite na sljedeći način. Žicu za uzemljenje potrebno je pričvrstiti na čašastu podlošku:



- a Strujni zaštitni prekidač - FID  
b Osigurač  
c Kabel električnog napajanja

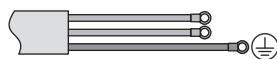
- 6 Učvrstite kabele (kabele za napajanje i međupovezivanje) kabelskom vezicom na predviđene točke pričvršćivanja. Položite ožičenje prema donjoj ilustraciji.



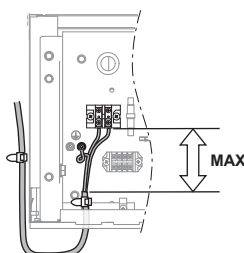
- a Kabel napajanja (lokalna nabava)  
b Kabel međupovezivanja (lokalna nabava)  
c Kabelska vezica (pribor)

### Upute

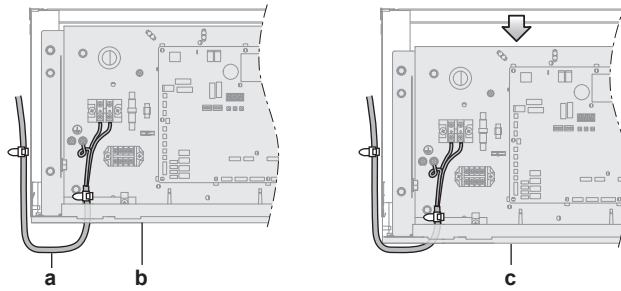
- Sa sigurnošću utvrdite da je duljina žice za uzemljenje između točke pričvršćivanja i stezaljke duža od duljine žica napajanja između točke učvršćivanja i stezaljke.



- Izrežite prerez u gumenoj čahuri gdje kabele ulaze u razvodnu kutiju.
- Pričvrstite kabele za vanjski omotač kabela, a NE za žice.
- NEMOJTE skidati vanjsku izolaciju kabela niže od točke pričvršćivanja.



- Ostavite dovoljno rezervnog kabela (dodatnih  $\pm 20$  cm) za sve kabele između točke učvršćenja unutar razvodne kutije i točke učvršćenja na strani SV jedinice. Ova rezerva kabela je potrebna za spuštanje razvodne kutije.



- a Rezerva kabela
- b Razvodna kutija u gornjem položaju
- c Razvodna kutija u donjem položaju

7 Ponovo učvrstite servisni poklopac. Vidi "14.3.2 Za zatvaranje jedinice" [▶ 71].

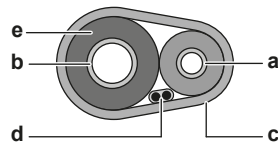


#### OPREZ

Pazite da NE priključite kabele između servisnog poklopca i razvodne kutije.

## 16.3 Za završetak električnog ožičenja

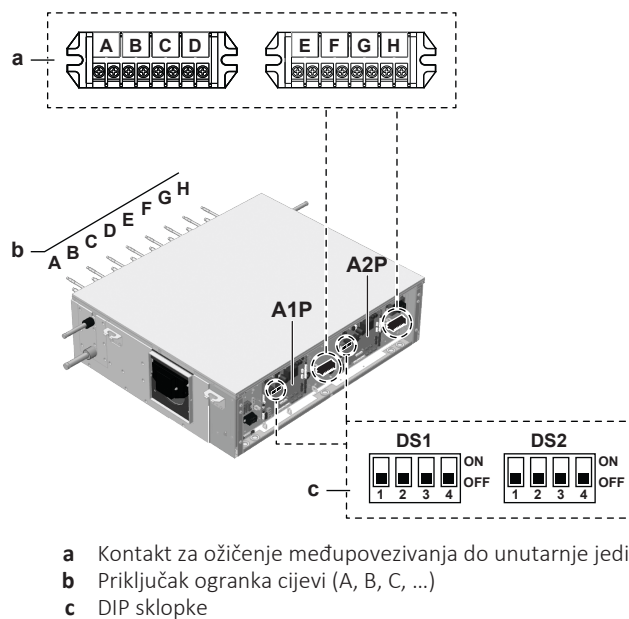
Nakon postavljanja ožičenja međupovezivanja, omotajte ga zajedno s postojećim cijevima za rashladno sredstvo pomoću završne trake, kao što je prikazano na donjoj slici.



- a Cijev za tekućinu
- b Cjevovod plina
- c Završna traka
- d Kabel međusobnog povezivanja (F1/F2)
- e Izolacija

## 16.4 Podešavanja DIP sklopki

DIP sklopke se nalaze na tiskanim pločicama A1P, A2P (SV6~8A).



### Za postavljanje DIP sklopki za priključke cijevi ogranka na koje NISU spojene unutarnje jedinice

Postavka za priključke cijevi ogranka na koje NISU spojene unutarnje jedinice <sup>(a)</sup>								
	DS1 (A1P)				DS1 (A2P)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
SV1A	A							
SV4A		B	C	D				
SV6A					E	F		
SV8A							G	H
<b>Priključak ciljane cijevi ogranka</b>								

<sup>(a)</sup> **ON**=NIJE povezano / **OFF**=povezano (tvornički zadano)

**Napomena:** Jedinica SV1A ne treba podešavanje DIP sklopki. Tvornička zadana postavka može se koristiti za bilo koju unutarnju jedinicu spojenu na priključak ogranka.

<b>Primjer</b>	Prilikom spajanja unutarnje jedinice na priključke A i B cijevi ogranka, ali NE spajate unutarnju jedinicu na priključke C i D cijevi ogranka.	
----------------	--	--

### Za postavljanje DIP sklopki kod povezivanja cijevi ogranka

To je potrebno za spajanje sa npr. FXMA200 i FXMA250.

Postavka kod povezivanja cijevi ogranka <sup>(a)</sup>				
	DS2 (A1P)		DS2 (A2P)	
	1	2	1	2
SV1A				
SV4A	A+B	C+D		
SV6A			E+F	
SV8A				G+H
<b>Priključci ciljane cijevi ogranka</b>				

<sup>(a)</sup> **ON**=povezano / **OFF**=NIJE povezano (tvornički zadano)

**Napomena:** Kod povezivanja priključaka cijevi ogranka, moguće su SAMO kombinacije u gornjoj tablici. Npr.: NIJE moguće spojiti priključke B i C.

<b>Primjer</b>	Prilikom spajanja priključaka cijevi ogranka A i B.	
----------------	---	--

### Primjeri

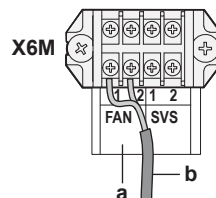
<b>1.</b>	Prilikom spajanja unutarnje jedinice na priključke A, B i D cijevi ogranka, ali NE spajate unutarnju jedinicu na priključak C cijevi ogranka.	
<b>2.</b>	Prilikom spajanja priključaka A i B cijevi ogranka. Spajanje unutarnje jedinice na spojene priključke A i B cijevi ogranka, također na priključak C cijevi ogranka, ali NE spajanje unutarnje jedinice na priključak D cijevi ogranka.	

## 16.5 Za spajanje vanjskih izlaza

### FAN izlaz (odsisni ventilator)

Izlaz odsisnog FAN je kontakt na stezaljkama X6M koji se zatvara u slučaju kada je otkriveno curenje, ili kada postoji neispravnosti ili isključenost osjetnika za R32 u SV jedinici.

Izlaz FAN mora se koristiti kada je potreban provjetravani zatvoreni prostor (vidi "13.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera" [▶ 46]).



- a** FAN stezaljke izlaza (1 i 2)
- b** Kabel za krug odsisnog ventilatora

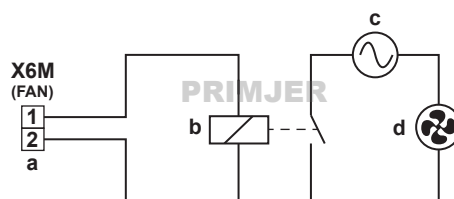
Odaberite dimenzije ožičenja u skladu s primjenjivim propisima na temelju podataka u donjoj napomeni:



#### NAPOMENA

Izlaz FAN ima ograničeni kapacitet od 220~240 V AC – 0,5 A.

NEMOJTE koristiti izlaz FAN za izravno napajanje ventilatora. Umjesto toga, koristite izlaz za napajanje releja koji upravlja krugom ventilatora.



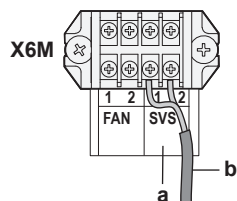
- a** Stezaljka FAN izlaza

- b Releji
- c Napajanje odsisnog ventilatora
- d Odsisni ventilator

### SVS izlaz (vanjski alarm)

Izlaz SVS je bez-naponski kontakt na stezaljci X6M koji se zatvara u slučaju da se otkrije curenje rashladnog sredstva u SV jedinici.

Izlaz SVS mora se koristiti kada je potreban vanjski alarm (vidi "13.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera" [▶ 46]).



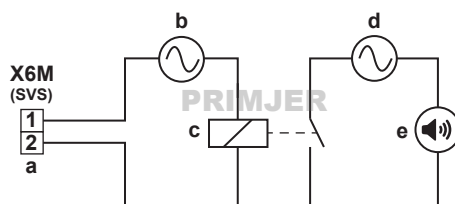
- a SVS stezaljke izlaza (1 i 2)
- b Kabel za krug vanjskog alarma



#### NAPOMENA

Izlaz SVS je bez-naponski kontakt ograničenog kapaciteta od 220~240 V AC – 0,5 A.

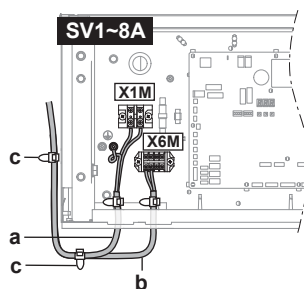
NEMOJTE izravno koristiti SVS kontakt u krugu alarma. Umjesto toga, koristite SVS kontakt zajedno s napajanjem za relej koji upravlja krugom vanjskog alarma.



- a Stezaljka SVS izlaza
- b Električno napajanje releja
- c Releji
- d Napajanje vanjskog alarma
- e Vanjski alarm

### Polaganje kabela

Položite kabel FAN ili SVS izlaza kako je dolje naznačeno. Ostavite ±20 cm dodatne duljine kabela za spuštanje razvodne kutije.



- a Kabel napajanja (lokalna nabava)
- b Izlazni kabel (FAN kabel prikazan)(lokalna nabava)
- c Kableska vezica (pribor)

# 17 Konfiguracija



**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**



**INFORMACIJA**

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

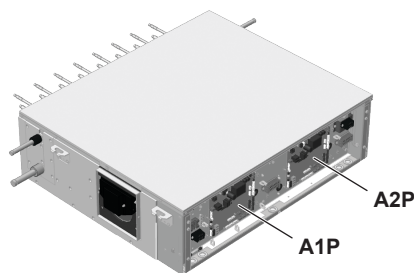
## 17.1 Podešavanja na mjestu ugradnje

### 17.1.1 O podešavanju sustava

Da biste konfigurirali SV jединicu, MORATE dati ulazne podatke glavnim tiskanim pločicama SV jedinice (A1P i A2P, ovisno o jedinici). To uključuje slijedeće lokalno podešavanje komponenti:

- Pritisnite tipke za davanje ulaza na tiskanu pločicu
- Predočnik za očitavanje povratnih podataka od tiskane pločice
- DIP sklopke

Tiskane pločice se nalaze kao što je dolje prikazano:



**A1P** Glavna tiskana pločica A1P

**A2P** Glavna tiskana pločica A2P (samo za SV6~8A)

**Napomena:** Na svim glavnim tiskanim pločicama (A1P and A2P) iste SV jedinice, potrebno je izvršiti neka podešavanja na licu mjesta. Više podataka potražite pod naslovom "[17.1 Podešavanja na mjestu ugradnje](#)" [▶ 103].

#### Mod 1: – postavke nadzora

Mod 1 se može koristiti za nadzor trenutne situacije SV jedinice

#### Mod 2: – lokalne postavke

Mod 2 se koristi za mijenjanje postavki sustava na licu mjesta. Moguće je pregledati trenutnu vrijednost postavke i promijeniti trenutnu vrijednost na licu mjesta.

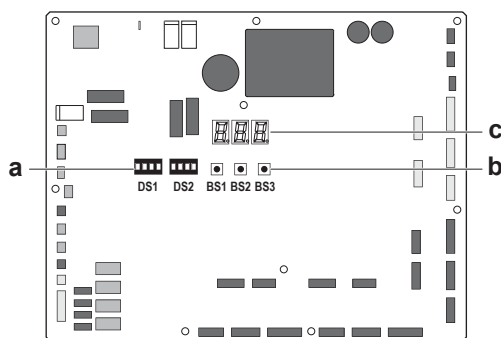
Općenito, nakon mijenjanja postavki može se uspostaviti normalan rad bez posebne intervencije.

### 17.1.2 Pristup komponentama podešavanja sustava

Vidi "[14.3.1 Za otvaranje jedinice](#)" [▶ 71].

## 17.1.3 Komponente podešavanja sustava

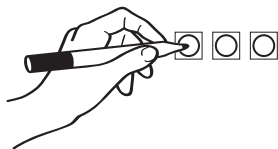
Lokacija 7-segmentnih predočnika i tipkala:



- BS1** MODE: za promjenu postavljenog načina rada
- BS2** SET: za podešavanje na licu mjesta
- BS3** RETURN: za postavke na mjestu ugradnje
- DS1, DS2** DIP sklopke
  - a** DIP sklopke
  - b** Tipkala
  - c** 7-segmentni predočnici

### Tipkala

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



### 7-segmentni predočnici

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

#### Primjer

888	Opis
↓ ■■■	Podrazumijevana situacija
↓ ■□□	Način rada (mod) 1
↓ □□□	Način rada (mod) 2
↓ □□8	Postavka 8 (u načinu rada 2)
↓ ■□□	Vrijednost 4 (u načinu rada 2)

## 17.1.4 Pristup modu 1 ili 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 SV jedinice, vanjske jedinice i svih unutarnjih jedinica. Kada je komunikacija između SV jedinica, unutarnjih i vanjske(ih) jedinica uspostavljena i normalna, stanje 7-segmentnog predočnika će biti kao dolje (podrazumijevana situacija kao kada je isporučeno iz tvornice).

Stupanj	Prikaz
Spremnost za rad: prazan predočnik bez oznaka.	

Prikaz na 7-segmentnom predočniku:

	Isključeno
	Trepće
	Uključeno

**Pristup**

BS1 se koristi za prebacivanje između podrazumijevane situacije, moda 1 i moda 2.

Pristup	Akcija
Podrazumijevana situacija	
Način rada 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pritisnite jedanput BS1.</li> </ul> Prikaz na 7-segmentnom predočniku se mijenja u: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pritisnite BS1 jedan ili više puta za povratak na podrazumijevanu situaciju.</li> </ul>
Način rada 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Držite pritisnuto BS1 najmanje 5 sekundi.</li> </ul> Prikaz na 7-segmentnom predočniku se mijenja u: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pritisnite BS1 još jednom (kratko) za povratak na podrazumijevanu situaciju.</li> </ul>

**INFORMACIJA**

Ako se zabunite usred postupka, pritisnite BS1 za povratak u početnu situaciju.

## 17.1.5 Korištenje moda 1

Mod 1 se koristi da se zadaju osnovne postavke i za nadzor stanja jedinice.

Što	Kako
Mijenjanje i pristup postavkama u modu 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Pritisnite BS1 jedanput za izbor moda 1.</li> <li>2 Pritisnite BS2 da izaberete traženu postavku.</li> <li>3 Pritisnite BS3 jedanput za pristup vrijednosti odabrane postavke.</li> </ol>
Prekid i povratak na početno stanje	Pritisnite BS1.

### Primjer

Provjera sadržaja parametra [1-2] (da biste saznali inačicu softvera).

[Mode-Setting]=Vrijednost u ovom slučaju definirana kao: Mode=1; Setting=2; Value=vrijednost koju želimo znati/vidjeti:

- 1 Sa sigurnošću utvrdite da je prikaz 7-segmentnog predočnika kao i tijekom podrazumijevane situacije (normalan rad).
- 2 Pritisnite jedanput BS1.

**Rezultat:** Pristupljeno je modu 1: 

- 3 Pritisnite BS2 dva puta.

**Rezultat:** Modu 1 pridružena je postavka 2: 

- 4 Pritisnite jedanput BS3. Zaslون prikazuje verziju softvera.

**Rezultat:** Modu 1 je pridružena i odabrana postavka 2, dobivena vrijednost je uočena informacija.

- 5 Pritisnite BS1 jedanput za izlaz iz moda 1.

### 17.1.6 Korištenje moda 2

Mod 2 se koristi za mijenjanje postavki SV jedinice na licu mjesta.

Što	Kako
Mijenjanje i pristup postavkama u modu 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Držite BS1 pritisnutu duže od pet sekundi da biste izabrali mod 2.</li> <li>▪ Pritisnite BS2 da izaberete traženu postavku.</li> <li>▪ Pritisnite BS3 jedanput za pristup vrijednosti odabrane postavke.</li> </ul>
Prekid i povratak na početno stanje	Pritisnite BS1.
Mijenjanje vrijednosti izabrane postavke u modu 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Držite BS1 pritisnutu duže od pet sekundi da biste izabrali mod 2.</li> <li>▪ Pritisnite BS2 da izaberete traženu postavku.</li> <li>▪ Pritisnite BS3 jedanput za pristup vrijednosti odabrane postavke.</li> <li>▪ Pritisnite BS2 za odabir tražene vrijednosti odabrane postavke.</li> <li>▪ Pritisnite BS3 jedanput da potvrdite promjenu.</li> <li>▪ Pritisnite ponovo BS3 za pokretanje operacije sa odabranom vrijednosti.</li> </ul>

**Primjer**

Provjera sadržaja parametra [2-7] (za uključivanje ili isključivanje funkcije provjetravanog prostora).

[Mode-Setting]=Vrijednost u ovom slučaju definirana je kao: Mode=2; Setting=7; Value=vrijednost koju želimo znati/promijeniti.

- 1 Sa sigurnošću utvrdite da je prikaz 7-segmentnog predočnika kao i tijekom podrazumijevane situacije (normalan rad).
- 2 Držite BS1 pritisnutu duže od pet sekundi.

**Rezultat:** Pristupljeno je modu 2: 

- 3 Pritisnite BS2 sedam puta (ili pritišćite BS2 dok se sedam ne pojavi na 7-segmentnom predočniku).

**Rezultat:** Modu 2 pridružena je postavka 7: 

- 4 Pritisnite jedanput BS3. Zaslone prikazuje stanje postavke (ovisno o trenutnoj situaciji na licu mjesta). U slučaju [2-7], podrazumijevana vrijednost je "1", što znači omogućena je funkcija provjetravanog prostora.

**Rezultat:** Modu 2 je pridružena i odabrana postavka 7, dobivena vrijednost je trenutna situacija postavke.

- 5 Za promjenu vrijednosti postavke, pritišćite BS2 sve dok se na 7-segmentnom pokazivaču ne pojavi tražena vrijednost.
- 6 Pritisnite BS3 jedanput da potvrdite promjenu.
- 7 Pritisnite BS3 za pokretanje operacije sukladno odabranoj postavci.
- 8 Pritisnite BS1 jedanput za izlaz iz moda 2.

## 17.1.7 Mod 1: postavke nadzora

**[1-0]**

Prikazuje preostali vijek trajanja osjetnika R32.

Preostali vijek trajanja prikazuje se u mjesecima u rasponu od 0 do 120.

**INFORMACIJA**

Osjetnik ima rok trajanja 10 godina. Korisničko sučelje prikazuje grešku "CH-22" 6 mjeseci prije kraja vijeka trajanja osjetnika i grešku "CH-23" nakon isteka vijeka trajanja osjetnika. Za više informacija pogledajte referentni vodič korisničkog sučelja i obratite se svom dobavljaču.

## 17.1.8 Mod 2: lokalne postavke

**[2-0]**

Postavka za definiranje pripada li SV jedinica klasteru ili ne.

U slučaju da SV jedinica pripada paralelnom ili serijskom klasteru, ova postavka mora biti postavljena na "1" kako bi se omogućila. Vidi "[13.4.4 Provjetravani zatvoreni prostori](#)" [▶ 54].

[2-0] <sup>(a)</sup>	Opis
0 (podrazumijevano)	Klaster onemogućen
1	Klaster omogućen

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SVE glavne tiskane pločice (A1P and A2P) od SV jedinice.

**[2-1]**

Postavka za definiranje broja klastera kojem pripada SV jedinica.

U slučaju da u sustavu postoji više klastera, sve SV jedinice koje pripadaju istom klasteru moraju imati isti broj klastera kao vrijednost za ovu postavku. SV jedinice koje pripadaju različitim klasterima moraju imati različit broj klastera.

<b>[2-1]<sup>(a)</sup></b>	<b>Opis</b>
0 (zadano)~63	Broj klastera

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SVE glavne tiskane pločice (A1P and A2P) od SV jedinice.

**[2-2]**

Postavka za definiranje konfiguracije klastera kojem pripada SV jedinica.

To može biti paralelni ili serijski klaster. Ove postavke moraju biti konfigurirane za sve SV jedinice u istom klasteru i moraju biti iste vrijednosti. Vidi "13.4.4 Provjetravani zatvoreni prostori" [▶ 54].

<b>[2-2]<sup>(a)</sup></b>	<b>Opis</b>
0 (podrazumijevano)	Paralelni klaster
1	Serijski klaster

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SVE glavne tiskane pločice (A1P and A2P) od SV jedinice.

**[2-3]**

Postavka za simulaciju curenja rashladnog sredstva.

- Odaberite vrijednost "1" tijekom puštanja u rad SV jedinice. Time se aktiviraju sigurnosne mjere SV jedinice i potvrđuje da sigurnosne mjere rade kako je predviđeno i da su u skladu s važećim zakonima.
- Nakon potvrde, vratiti postavku na "0" i promijenite postavku [2-6] kako biste potvrdili završetak provjere puštanja u rad.

Vidi "18.3.1 O pokusnom radu SV jedinice" [▶ 113].

<b>[2-3]<sup>(a)</sup></b>	<b>Simulira curenje rashladnog sredstva</b>
0 (podrazumijevano)	ISKLUČENO
1	UKLJUČENO

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

**[2-4]**

Postavka za uključivanje ili isključivanje svih sigurnosnih mjera SV jedinice.

- Odaberite vrijednost "1" ako su potrebne sigurnosne mjere (provjetravani zatvoreni prostor ili vanjski alarm).
- Odaberite vrijednost "0" ako nisu potrebne sigurnosne mjere.

Vidi "13.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera" [▶ 46].

U slučaju "0", izlaz osjetnika R32 u SV jedinici bit će zanemaren i nema odgovora sustava u slučaju curenja rashladnog sredstva u SV jedinici.

<b>[2-4]<sup>(a)</sup></b>	<b>Sigurnosne mjere</b>
0	Onemogućiti
1 (podrazumijevano)	Omogućiti
2	Privremeno onemogućiti (24 sata ili do resetiranja napajanja)

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

## [2-6]

Postavka za potvrdu završetka provjere puštanja u rad.

Nakon potvrde da sigurnosne mjere SV jedinice rade kako je predviđeno, ova postavka se mora promijeniti na "1".

Ista postavka je potrebna za sve SV jedinice, čak i ako nisu instalirane sigurnosne mjere. Pokusni rad vanjske jedinice provjerava imaju li sve SV sustava "1" kao vrijednost za ovu postavku. Ako nemaju, 7-segmentni predočnik vanjske jedinice pokazuje grešku.

[2-6] <sup>(a)</sup>	Provjera puštanja u rad
0 (podrazumijevano)	Nepotpuno
1	Dovršeno

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

## [2-7]

Postavka koja omogućava ili isključuje sigurnosne mjere provjetravanog prostora SV jedinice.

- Odaberite vrijednost "1" ako je provjetravani zatvoreni prostor nužna sigurnosna mjera.
- Odaberite vrijednost "0" ako je potreban samo vanjski alarm.

Vidi "[13.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera](#)" [▶ 46].

[2-7] <sup>(a)</sup>	Provjetravani zatvoreni prostori
0	Onemogućiti
1 (podrazumijevano)	Omogućiti

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

## [2-8]

Postavka za dodjelu vrijednosti adrese SV jedinici za nadzorni daljinski upravljač.

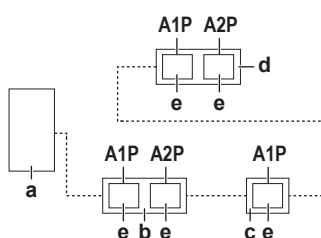
U slučaju da se u sustavu koriste nadzorni daljinski upravljači, potrebno je SV jedinici dodijeliti vrijednost adrese.

- Dodijelite različite adrese različitim SV jedinicama.
- Koristite adrese koje se NE koriste drugdje u sustavu (npr. unutarnje jedinice).
- Nemojte koristiti adresu 00. Nadzorni daljinski upravljač ne prikazuje greške iz SV jedinica s adresom 00.

[2-8] <sup>(a)</sup>	Opis
00~FF (adresa u HEX formatu)	Adresa za daljinski upravljač nadzornika

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

## Primjer



- A1P** Glavna tiskana pločica 1
- A2P** Glavna tiskana pločica 2
- a** Vanjska jedinica
- b** SV6A jedinica
- c** SV4A jedinica
- d** SV8A jedinica
- e** Vrijednost adrese za daljinski upravljač nadzora dodijeljena glavnoj tiskanoj pločici
- ..... Spojno ožičenje

Donja tablica prikazuje primjer dodijeljenih vrijednosti adrese:

SV	Glavna tiskana pločica	Vrijednost adrese (e)
SV8A	A1P	<b>01</b>
	A2P	-
SV6A	A1P	<b>02</b>
	A2P	-
SV4A	A1P	<b>03</b>

### [2-9]

Postavka za dodjelu vrijednosti adrese SV jedinici za postupanje s greškama.

Dodijelite istu adresu glavnim tiskanim pločicama (A1P and A2P) od 1 SV jedinice, a drugu adresu ostalim SV jedinicama.



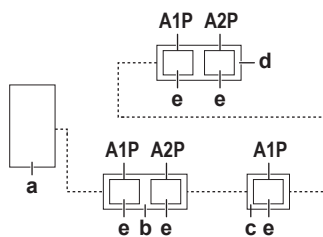
#### NAPOMENA

Lokalna postavka [2-9] je obavezna za sve SV jedinice i mora se izvršiti na svim glavnim tiskanim pločicama (A1P and A2P) u SV jedinici.

[2-9] <sup>(a)</sup>	Opis
0 (zadano)~63	Adresa za obradu grešaka

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SVE glavne tiskane pločice (A1P and A2P) od SV jedinice.

### Primjer



- A1P** Glavna tiskana pločica 1
- A2P** Glavna tiskana pločica 2
- a** Vanjska jedinica
- b** SV6A jedinica
- c** SV4A jedinica
- d** SV8A jedinica
- e** Vrijednost adrese za daljinski upravljač nadzora dodijeljena glavnoj tiskanoj pločici
- ..... Spojno ožičenje

Donja tablica prikazuje primjer dodijeljenih vrijednosti adrese:

SV	Glavna tiskana pločica	Vrijednost adrese (e)
SV8A	A1P	<b>1</b>
	A2P	
SV6A	A1P	<b>2</b>
	A2P	

SV	Glavna tiskana pločica	Vrijednost adrese (e)
SV4A	A1P	3

**[2-10]**

Postavka za uključivanje ili isključivanje izlaza vanjskog alarma tijekom pokusnog rada SV jedinice.

Ova se postavka koristi samo tijekom pokusnog rada SV jedinice kada se provjetravani zatvoreni prostor koristi kao sigurnosna mjera SV jedinice, a vanjski alarm je dodan kao dodatna mjera. Tijekom pokusnog rada SV jedinice, koji se pokreće postavljanjem [2-3] na "1", aktivni su i vanjski ventilator i vanjski alarm. Da biste onemogućili vanjski alarm tijekom mjerenja protoka zraka, promijenite postavku [2-10] na "1".

Kada se završi pokusni rad SV jedinice (postavka [2-3] promijenjena u "0"), postavka [2-10] se automatski vraća na podrazumijevanu vrijednost "0".

[2-10] <sup>(a)</sup>	Izlaz vanjskog alarma je prisilno ISKLJUČEN
0 (podrazumijevano)	Onemogućiti
1	Omogućiti

<sup>(a)</sup> Konfigurirajte SAMO na KRAJNJOJ LIJEVOJ glavnoj tiskanoj pločici (A1P) od SV jedinice.

## 17.1.9 Mod 2: podrazumijevane lokalne postavke

Donja tablica prikazuje podrazumijevane lokalne postavke za A1P i A2P (A2P samo za SV6A i SV8A).

U slučaju pogrešnih lokalnih postavki tijekom procesa konfiguracije, preporučuje se vratiti na podrazumijevane lokalne postavke i zatim ponovno pokrenuti konfiguraciju.

Lokalne postavke	Opis	Vrijednost	
		A1P	A2P
[2-0]	Grupiranje SV jedinica u klaster	0	0
[2-1]	Broj klastera SV jedinice	0	0
[2-2]	Konfiguracija klastera SV jedinice	0	0
[2-3]	Simulira curenje rashladnog sredstva	0	0
[2-4]	Sigurnosne mjere SV jedinica	1	0
[2-6]	Završetak provjere puštanja u rad	0	1
[2-7]	Sigurnosna mjera provjetravani zatvoreni prostor	1	0
[2-8]	Vrijednost adrese SV jedinice za daljinski upravljač nadzornika	0	0
[2-9]	Vrijednost adrese SV jedinice za postupanje s greškom	0	0
[2-10]	Izlaz vanjskog alarma tijekom pokusnog rada SV jedinice	0	0

# 18 Puštanje u rad



## OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [▶ 14] kako biste sa sigurnošću utvrdili da puštanje u rad zadovoljava sve sigurnosne odredbe.



## NAPOMENA

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

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

## U ovom poglavlju

18.1	Mjere opreza kod puštanja u rad .....	112
18.2	Popis provjera prije puštanja u rad .....	112
18.3	Pokusni rad SV jedinice.....	113
18.3.1	O pokusnom radu SV jedinice.....	113
18.3.2	O zahtjevima za protok zraka.....	115
18.3.3	O mjerenju protoka zraka .....	115
18.3.4	Za izvođenje pokusnog rada SV jedinice.....	116
18.3.5	Otklanjanje smetnji tijekom pokusnog rada SV jedinice .....	117
18.4	Pokusni rad sustava .....	118

## 18.1 Mjere opreza kod puštanja u rad



## NAPOMENA

Prije pokretanja sustava jedinica MORA biti priključena na napajanje najmanje 6 sati da se izbjegne kvar kompresora tijekom pokretanja.



## NAPOMENA

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



## INFORMACIJA

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

## 18.2 Popis provjera prije puštanja u rad

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



Pročitajte sve upute za postavljanje i rukovanje, opisane u **Vodiču provjera za instalatera i korisnika**.

<input type="checkbox"/>	SV <b>jedinica</b> je pravilno montirana.
<input type="checkbox"/>	<b>Vanjsko ožičenje</b> izvedeno je prema uputama opisanim u ovom dokumentu, prema shemi ožičenja i prema važećim nacionalnim zakonima o električnim instalacijama.
<input type="checkbox"/>	<b>Odvodne cijevi</b> pravilno instalirane, izolirane i odvod istječe nesmetano. Provjerite curi li negdje voda. <b>Moguća posljedica:</b> kondenzirana voda može kapati.
<input type="checkbox"/>	NEMA <b>nedostajućih</b> ili <b>zamijenjenih faza</b> .
<input type="checkbox"/>	Sustav je pravilno <b>uzemljen</b> i terminali uzemljenja su zategnuti.
<input type="checkbox"/>	<b>Osigurači</b> ili lokalno postavljeni zaštitni uređaji postavljaju se u skladu su s ovim dokumentom i NE smiju biti premošteni.
<input type="checkbox"/>	<b>Napon napajanja</b> mora odgovarati naponu na identifikacijskoj naljepnici uređaja.
<input type="checkbox"/>	NEMA <b>olabavljenih spojeva</b> niti oštećenih električnih dijelova u razvodnoj kutiji.
<input type="checkbox"/>	U slučaju da nisu potrebne sigurnosne mjere, primjenjuju se sljedeće mjere: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nisu priložene nikakve sigurnosne mjere.</li> <li>▪ Izvršene su ispravne postavke na mjestu ugradnje.</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	U slučaju da je potreban vanjski alarm, primjenjuju se sljedeće sigurnosne mjere: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vanjski alarm je spojen i ima napajanje.</li> <li>▪ Izvršene su ispravne postavke na mjestu ugradnje.</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	U slučaju da je kao sigurnosna mjera potrebno prirodno provjetranje, ispravno se primjenjuju sljedeće sigurnosne mjere: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pregrada između prostorija za prirodno provjetranje zadovoljava zahtjeve.</li> <li>▪ Izvršene su ispravne postavke na mjestu ugradnje.</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	U slučaju da je potreban provjetravani zatvoreni prostor, primjenjuju se sljedeće sigurnosne mjere: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kanali su pravilno instalirani i izolirani.</li> <li>▪ Odsisni ventilator je spojen i ima napajanje.</li> <li>▪ Ulaz zraka (prigušna zaklopka) nije začepljen.</li> <li>▪ Izvršene su ispravne postavke na mjestu ugradnje.</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	Također slijedite popis provjera vanjske jedinice. Pogledajte upute za instalaciju i rad isporučene s vanjskom jedinicom.

## 18.3 Pokusni rad SV jedinice

### 18.3.1 O pokusnom radu SV jedinice

Pokusni rad SV jedinice mora se izvesti na svim SV jedinicama u sustavu, prije pokusnog rada vanjske jedinice. Pokusni rad SV jedinice mora potvrditi da su potrebne sigurnosne mjere ispravno instalirane. Čak i kada nisu potrebne sigurnosne mjere, potrebno je izvršiti ovaj pokusni rad SV jedinice i potvrditi rezultat, jer pokusni rad vanjske jedinice provjerava ovu potvrdu za sve SV jedinice u sustavu.

Ovisno o sigurnosnoj mjeri i konfiguraciji SV jedinice, potrebno je izvršiti pokusni rad SV jedinice na određenoj SV jedinici sustava.

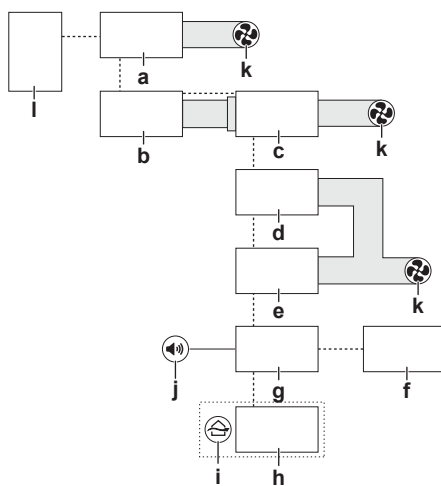
**Napomena:** Nemojte istodobno izvoditi pokusni rad SV jedinice na više od jedne SV jedinice.

- **Bez sigurnosne mjere:** sve SV jedinice bez sigurnosnih mjera.

- **Vanjski alarm:** sve SV jedinice s vanjskim alarmom.
- **Prirodno provjetranje:** sve SV jedinice s prirodnim provjetranjem
- **Provjetravani zatvoreni prostor – jedna SV jedinica na konfiguraciju jednog odsisnog ventilatora:** sve SV jedinice s provjetravanim zatvorenim prostorom – konfiguracija jedan-na-jedan.
- **Provjetravani zatvoreni prostor – više SV jedinica na jedan odsisni ventilator, paralelna konfiguracija:** sve SV jedinice s provjetravanim zatvorenim prostorom – paralelna konfiguracija.
- **Provjetravani zatvoreni prostor – više SV jedinica na jedan odsisni ventilator, serijska konfiguracija:** samo jedna SV jedinica s provjetravanim zatvorenim prostorom – serijska konfiguracija. Savjet: izaberite SV jedinicu koja je najviše uzvodno, gdje je ulaz zraka (zaklopka) slobodan i možete mjeriti protok zraka.

### Primjer

U donjem primjeru: promijenite postavku [2-3] za pokretanje pokusnog rada za sljedeće SV jedinice: a, b, d, e, f, g i h.



- a SV jedinica u konfiguraciji jedan na jedan
- b SV jedinica u serijskoj konfiguraciji
- c SV jedinica u serijskoj konfiguraciji
- d SV jedinica u paralelnoj konfiguraciji
- e SV jedinica u paralelnoj konfiguraciji
- f SV jedinica bez sigurnosnih mjera
- g SV jedinica s vanjskim alarmom
- h SV jedinica s prirodnim provjetranjem
- i Prirodno provjetranje
- j Vanjski alarm
- k Odsisni ventilator
- l Vanjska jedinica
- ..... Spojno ožičenje

U slučaju da sigurnosne mjere zahtijevaju provjetravani zatvoreni prostor, pokusni rad SV jedinice mora uključivati mjerenje stvarnog protoka odsisnog zraka kako bi se potvrdilo da ispunjava zakonske zahtjeve.



#### NAPOMENA

Vrlo je važno da svi radovi na cjevovodu rashladnog sredstva budu napravljeni prije električnog napajanja jedinica (vanjskih SV ili unutarnjih). Kada se jedinice spoje na napon, ekspanzioni ventili se inicijaliziraju. To znači da se ventili zatvaraju.

Ako je bilo koji dio sustava već bio napajan, PRVO aktivirajte postavku [2-21] na vanjskoj jedinici kako biste ponovno otvorili ekspanzijske ventile, ONDA isključite jedinicu kako biste proveli probni rad SV jedinice.

### 18.3.2 O zahtjevima za protok zraka

Kada je potreban provjetravani zatvoreni prostor, primjenjuju se sljedeći zahtjevi:

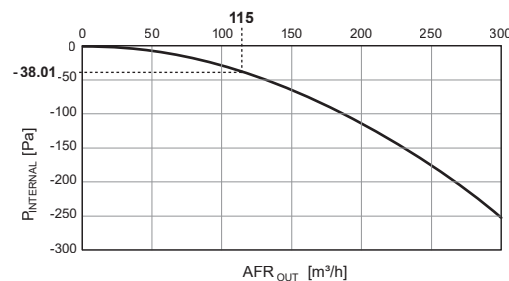
- tlak unutar SV jedinice mora biti više od 20 Pa ispod tlaka okoline,
- minimalni protok zraka:

Model	Minimalni protok zraka [m <sup>3</sup> /h]
SV1A	82
SV4A	82
SV6~8A	84

#### Primjer

Jedinica SV8A s protokom zraka tijekom pokusnog rada od 115 m<sup>3</sup>/h. Graf pada tlaka pokazuje da to rezultira unutarnjim tlakom koji je 38 Pa ispod tlaka okoline. Oba zahtjeva su ispunjena:

- Tlak unutar SV jedinice je više od 20 Pa ispod tlaka okoline (38 Pa).
- Protok zraka veći je od 84 m<sup>3</sup>/h (115 m<sup>3</sup>/h).



**AFR<sub>OUT</sub>** Protok zraka [m<sup>3</sup>/h]  
**P<sub>internal</sub>** Unutarnji tlak ispod tlaka okoline [Pa]

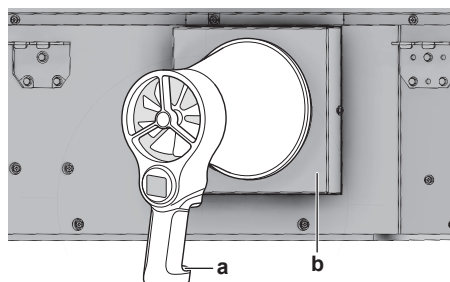
Pogledajte najnovije tehničke podatke za krivulje pada tlaka SV jedinice.

### 18.3.3 O mjerenju protoka zraka

Na instalateru je da izmjeri protok zraka i pruži točne podatke. Savjetujemo dva načina u odjeljcima u nastavku, ali instalater je potpuno samostalan u pogledu načina mjerenja.

#### O mjerenju anemometrom s lopaticama

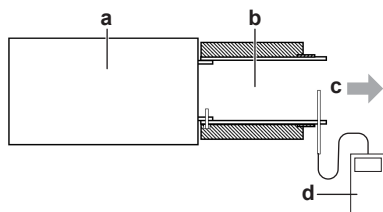
- Gdje: Izmjerite protok zraka na ulazu zraka (prigušna zaklopka) SV jedinice.
- Savjet: Upotrijebite komplet za spajanje kanala (EKBSDCK) i anemometar s lijevkom za vođenje cijelog protoka zraka kroz anemometar.
- Naknadni uvjet: Uklonite komplet nakon završetka mjerenja.



**a** Anemometar s lopaticama  
**b** Komplet za spajanje kanala (EKBSDCK)

### O mjerenju anemometrom s vrućom žicom

- Pažnja: U slučaju da trebate izbušiti rupe u kanalu, odaberite mjesto bez toplinske izolacije.
- Gdje: Izmjerite protok zraka u kanalu spojenom na izlaz zraka SV jedinice.
- Naknadni uvjet: Nakon završetka mjerenja pravilno zatvorite rupe.



- a SV jedinica
- b Kanal za izlaz zraka
- c Smjer strujanja zraka
- d Anemometar s vrućom žicom

#### 18.3.4 Za izvođenje pokusnog rada SV jedinice

Više informacija o postavkama koje se koriste pogledajte u "[17.1.8 Mod 2: lokalne postavke](#)" [▶ 107].

Poštujte redoslijed naveden u odlomku "[18.3.1 O pokusnom radu SV jedinice](#)" [▶ 113]. Nemojte istodobno izvoditi pokusni rad na više od jedne SV jedinice.

**Preduvjet:** Radovi na cijevima rashladnog sredstva su dovršeni.

- 1 Promijenite postavku [2-3] u "1". Ova postavka simulira curenje rashladnog sredstva i aktivira sigurnosne mjere prema postavkama napravljenim na mjestu ugradnje. Pogledajte "[18.3.1 O pokusnom radu SV jedinice](#)" [▶ 113] kako biste provjerili koje jedinice trebaju promjenu postavki.
- 2 U slučaju konfiguracije s vanjskim alarmom, provjerite upozorava li vanjski alarm i zvučno (15 dBA iznad zvuka okoline) i vizualno.
- 3 U slučaju konfiguracije s provjetravanim zatvorenim prostorom, izmjerite protok zraka. Za više podataka pogledajte "[18.3.3 O mjerenju protoka zraka](#)" [▶ 115].
- 4 U svim konfiguracijama provjerite da nije aktivirana nijedna sigurnosna mjera koja nije namijenjena aktiviranju.
- 5 Promijenite postavku [2-3] u "0". Ta postavka deaktivira pokusni rad.
- 6 Promijenite postavku [2-6] u "1" za sve SV jedinice sustava, čak i one kod kojih pokusni rad nije bio aktiviran (npr. nizvodne SV jedinice u serijskoj konfiguraciji s provjetravanim zatvorenim prostorom). Ova postavka potvrđuje da sigurnosne mjere rade ispravno i - u slučaju provjetravanog prostora – potvrđuje da je protok odsisnog zraka u skladu sa zakonskim granicama.

## 18.3.5 Otklanjanje smetnji tijekom pokusnog rada SV jedinice

**Simptom: Prigušna zaklopka se ne otvara**

Mogući uzroci	Korektivni postupci
Nepravilno podešavanje na mjestu ugradnje	Provjerite jesu li sve postavke na mjestu ugradnje ispravno napravljene. Kada su u paralelnoj ili serijskoj konfiguraciji, potrebno je ispravno izvršiti postavke na mjestu ugradnje svih SV jedinica u klasteru.
Žica prigušne zaklopke labava	Ponovo pričvrstite sve žice prigušne zaklopke.
Prigušna zaklopka blokirana	Uklonite predmete koji blokiraju protok.

**Simptom: Odsisni ventilator se ne uključuje**

Mogući uzroci	Korektivni postupci
Nepravilno podešavanje na mjestu ugradnje	Provjerite jesu li sve postavke na mjestu ugradnje ispravno napravljene. Kada su u paralelnoj ili serijskoj konfiguraciji, potrebno je ispravno izvršiti postavke na mjestu ugradnje svih SV jedinica u klasteru.
Krug odsisnog ventilatora je prekinut	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Provjerite postoji li krug.</li> <li>▪ Provjerite je li krug ispravno spojen.</li> <li>▪ Provjerite je li uključeno električno napajanje kruga.</li> </ul>

**Simptom: Protok zraka je preslab**

Mogući uzroci	Korektivni postupci
Nepravilno podešavanje na mjestu ugradnje	<p>Provjerite jesu li sve postavke na mjestu ugradnje ispravno napravljene. Kada su u paralelnoj ili serijskoj konfiguraciji, potrebno je ispravno izvršiti postavke na mjestu ugradnje svih SV jedinica u klasteru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kada su u paralelnoj konfiguraciji: provjerite da se nisu otvorile zaklopke drugih SV jedinica u istom klasteru.</li> <li>▪ Kada su u serijskoj konfiguraciji: provjerite jesu li otvorene sve prigušne zaklopke drugih SV jedinica u istom klasteru.</li> </ul>
Protok blokirano	Uklonite predmete koji blokiraju protok.
Nepravilna veličina ventilatora	Provjerite je li veličina ventilatora prikladna. Prilagodite ako je potrebno.
Nepravilan broj okretaja ventilatora	Provjerite ima li ventilator različite postavke brzine. Po potrebi odaberite veću brzinu.

## 18.4 Pokusni rad sustava



### NAPOMENA

NEMOJTE prekidati pokusni rad.



### INFORMACIJA

- Provedite pokusni rad prema uputama u priručniku za vanjsku jedinicu.
- Pokusni rad je dovršen tek ako na korisničkom sučelju ili 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice nema prikaza kôda neispravnosti.
- Pogledajte u servisnom priručniku potpun popis kodova grešaka i detaljne smjernice za rješavanje problema za svaku grešku.

## 19 Predaja korisniku

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

- Provjerite ima li korisnik tiskanu dokumentaciju i zamolite ga/je da je čuva za buduću upotrebu. Obavijestite korisnika da cjelovitu dokumentaciju može pronaći na URL-u navedenom ranije u ovom priručniku.
- Objasnite korisniku kako se pravilno upravlja sustavom i što mora napraviti u slučaju problema.
- Objasnite korisniku da samo ovlašteni instalater smije obavljati održavanje jedinice.

## 20 Održavanje i servisiranje

U ovom poglavlju

20.1	Prije radova na održavanju i servisu SV jedinice .....	120
20.2	Naljepnica održavanja i servisiranja SV jedinice .....	120

### 20.1 Prije radova na održavanju i servisu SV jedinice

Prije početka održavanja i servisiranja, lokalna postavka mora se primijeniti na vanjsku jedinicu VRV 5 toplinske pumpe. Za više informacija pogledajte priručnik za instalaciju i rad vanjske jedinice.

Ako se primijeni lokalna postavka, zaporni ventili na SV jedinici će se zatvoriti. Kompresor, vanjski ventilator i unutarnja jedinica će prestati raditi, a 7-segmentni zaslon će prikazati kôd "L0 I".

Za potvrdu potpunog zatvaranja zapornih ventila, "OH" će biti prikazan na 7-segmentnom zaslonu vanjske jedinice.

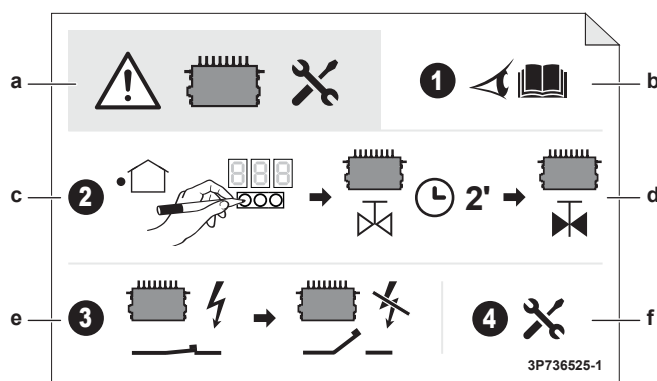
Glavno električno napajanje sustava mora biti isključeno radi održavanja.

### 20.2 Naljepnica održavanja i servisiranja SV jedinice



#### UPOZORENJE

Nikada nemojte isključivati jedinicu radi održavanja i servisiranja prije nego što su zaporni ventili zatvoreni.



- a Mjere opreza pri održavanju i servisiranju SV jedinice
- b Proučite priručnik za instalaciju ili servisni priručnik
- c Primijenite lokalnu postavku na vanjsku jedinicu
- d Pričekajte dvije minute kako bi sustav zatvorio ventile
- e Isključite električno napajanje sustava
- f Izvršite održavanje i servisiranje SV jedinice

## 21 Otklanjanje smetnji



### OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [▶ 14] kako biste sa sigurnošću utvrdili da otklanjanje smetnji zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

### 21.1 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka

Ako SV jedinica naiđe na problem, korisničko sučelje unutarnje jedinice(a) spojene na SV jedinicu prikazuje kôd greške. Važno je razumjeti problem i poduzeti protumjere prije poništavanja koda greške. To treba obaviti ovlašteni instalater ili vaš lokalni dobavljač.

Ovo poglavlje daje vam pregled najčešćih 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

#### 21.1.1 Preduvjeti: Otklanjanje smetnji

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

#### 21.1.2 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

U slučaju drugih grešaka, obratite se svom lokalnom dobavljaču.

Kôd	Opis
<i>R0-20</i>	Osjetnik R32 otkrio je istjecanje rashladnog sredstva u SV jedinici.
<i>R0/CH</i>	Sigurnosna greška sustava (otkriveno curenje)
<i>R3-01</i>	Nenormalnost odvoda vode iz SV jedinice (X15A je otvoren)
<i>CH-21</i>	Neispravnost R32 osjetnika SV jedinice
<i>CH-22</i>	Manje od 6 mjeseci prije kraja vijeka trajanja R32 osjetnika SV jedinice
<i>CH-23</i>	Kraj vijeka trajanja R32 osjetnika SV jedinice
<i>E1-15</i>	Neispravna tiskana pločica SV jedinice
<i>EP-27</i>	Neispravnost prigušne zaklopke SV jedinice
<i>F9</i>	Neispravnost elektroničkog ekspanzionog ventila u SV jedinici
<i>UP-62</i>	Greška u napajanju SV jedinice

## 22 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.







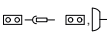












## 23 Tehnički podaci

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

### 23.1 Električna shema

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

Za primijenjene dijelove i brojčane oznake, pogledajte shemu ožičenja na jedinici. Dijelovi su označeni arapskim brojevima u rastućem poretku za svaki dio i u donjem pregledu prikazani sa "\*" u kodnoj oznaci dijela.

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

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

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

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

Simbol	Značenje
PTC*	PTC termistor
Q*	Bipolarni tranzistor s izoliranom upravljачkom elektrodom (IGBT)
Q*C	Automatski osigurač
Q*DI, KLM	Strujni zaštitni prekidač - FID
Q*L	Zaštita od preopterećenja
Q*M	Termo-sklopka
Q*R	Prekidač na rezidualnu struju
R*	Otpornik
R*T	Termistor
RC	Prijemnik
S*C	Sklopka ograničenja
S*L	Sklopka s plovkom
S*NG	Detektor curenja rashladnog sredstva
S*NPH	Osjetnik tlaka (visokog)
S*NPL	Osjetnik tlaka (niskog)
S*PH, HPS*	Tlačna sklopka (visoki)
S*PL	Tlačna sklopka (niski)
S*T	Termostat
S*RH	Osjetnik vlage
S*W, SW*	Sklopka rukovanja
SA*, F1S	Odvodnik prenapona
SEG*	7-segmentni predočnik
SR*, WLU	Prijemnik signala
SS*	Sklopka za odabir
SHEET METAL	Pločica učvršćenja redne stezaljke
T*R	Transformator
TC, TRC	Odašiljač
V*, R*V	Varistor
V*R	Diodni most bipolarnog tranzistora izoliranog prolaza (IGBT) modul napajanja
WRC	Bežični daljinski upravljač
X*	Stezaljka
X*M	Redna stezaljka (blok)
X*Y	Priključnica
Y*E	Vodič za zavojnicu elektroničkog ekspanzionog ventila
Y*R, Y*S	Svitak prekretnog elektromagnetskog ventila
Z*C	Feritna jezgra

Simbol	Značenje
ZF, Z*F	Filtar šuma

### Legenda sheme ožičenja specifične SV jedinice

Simbol	Značenje
EVSG	Elektronički ekspanzioni ventil (zaporni ventil plina)
EVSL	Elektronički ekspanzioni ventil (zaporni ventil tekućine)
X15A	Priključnica (nenormalan signal kompleta za odvodnju)

### Napomene

- Ova shema ožičenja odnosi se samo na SV jedinicu.
- Simboli:
  - : redne stezaljke
  - : priključnica
  - : vanjsko ožičenje
  - : stezaljka uzemljenja
- Za ožičenje rednih stezaljki na X2M ~ X6M (rad), pogledajte priručnik za instalaciju priložen uz proizvod.
- Za X15A (A1P), uklonite priključnicu kratkog spoja i spojite signal za zaustavljanje klima uređaja (opcijski proizvod), kada koristite komplet za odvod vode (opcijski proizvod). Za pojedinosti pogledajte priručnik za uporabu priložen uz komplet.
- Kapacitet kontakta je 220~240V AC-0,5A.
- Digitalni izlaz: maks. 220~240V AC-0,5A. Za korištenje ovog izlaza pogledajte priručnik za instalaciju.
- Tvorničke postavke DIP sklopke (DS1, DS2) su sljedeće:

Model	DS1, DS2 tvorničke postavke
SV1A	<p style="text-align: center;"><b>A1P</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DS1</b>      <b>DS2</b></p>
SV4A	<p style="text-align: center;"><b>A1P</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DS1</b>      <b>DS2</b></p>
SV6A	<p style="text-align: center;"><b>A1P</b>                      <b>A2P</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DS1</b>      <b>DS2</b>              <b>DS1</b>      <b>DS2</b></p>
SV8A	<p style="text-align: center;"><b>A1P</b>                      <b>A2P</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DS1</b>      <b>DS2</b>              <b>DS1</b>      <b>DS2</b></p>
Za podešavanje DIP sklopki (DS1~2) i tipki (BS1~3), pogledajte priručnik za instalaciju	

## 24 Tumač pojmov

**Zastupnik**

Zastupnik za prodaju proizvoda.

**Ovlašteni instalater**

Tehnički obučena osoba kvalificirana za instalaciju proizvoda.

**Korisnik**

Osoba koja je vlasnik proizvoda i/ili rukuje proizvodom.

**Važeći zakoni**

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

**Tvrtka za servisiranje**

Kvalificirana tvrtka koja može obaviti ili koordinirati potreban servis proizvoda.

**Priručnik za postavljanje**

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

**Priručnik za rukovanje**

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

**Upute za održavanje**

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

**Pribor**

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

**Opcionalna oprema**

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

**Nije u isporuci**

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

ERC

**DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.**  
U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

**DAIKIN EUROPE N.V.**  
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2023 Daikin

4P749917-1 2023.09