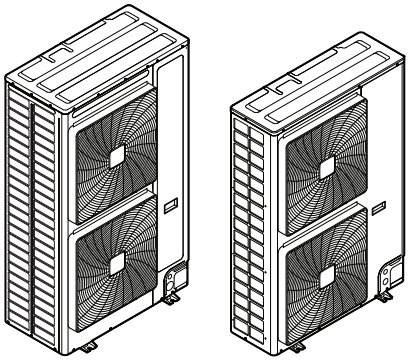
Priručnik za postavljanje i upotrebu



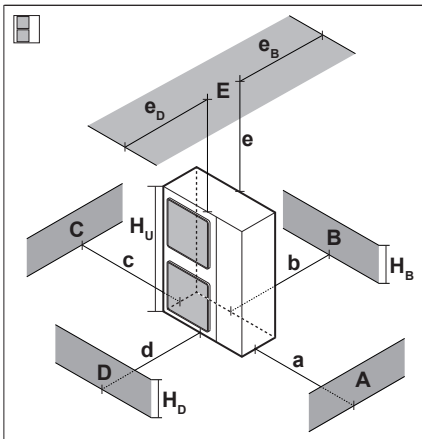
Inverterska vanjska jedinica za AHU opcijski komplet i zračne zavjese



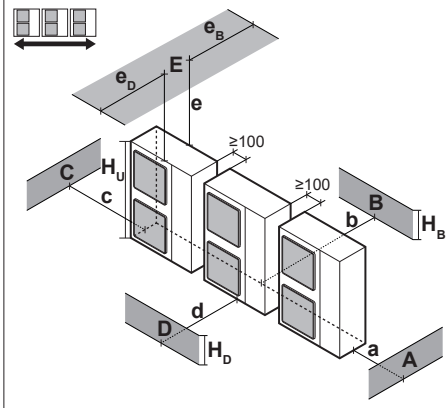
ERA200AMYFB
ERA250AMYFB
ERA300AMYFB

Priručnik za postavljanje i upotrebu
Inverterska vanjska jedinica za AHU opcijski komplet i zračne zavjese

Hrvatski

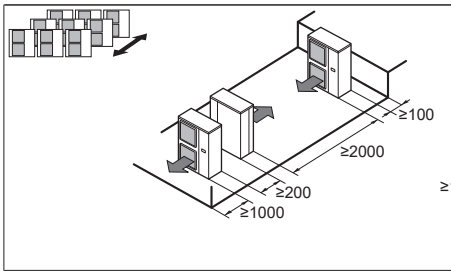


A~E	H_B H_D H_U		[mm]						
			a	b	c	d	e	e_B	e_D
B	—			≥100					
A, B, C	—		≥100	≥100	≥100				
B, E	—			≥100			≥1000		≤500
A, B, C, E	—		≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500
D	—					≥500			
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500	
B, D	—			≥100		≥1000			
B, D, E	H_B<H_D	H_B≤½H_U		≥250		≥1000	≥1000	≤500	
		½H_U<H_B≤H_U		≥250		≥1250	≥1000	≤500	
		H_B>H_U	⊘						
	H_B>H_D	H_D≤½H_U		≥100		≥1000	≥1000		≤500
		½H_U<H_D≤H_U		≥200		≥1000	≥1000		≤500
		H_D>H_U		≥200		≥1700	≥1000		≤500



A~E	H_B H_D H_U		[mm]						
			a	b	c	d	e	e_B	e_D
A, B, C	—		≥200	≥300	≥1000				
A, B, C, E	—		≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500
D	—					≥1000			
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500	
B, D	H_D>H_U			≥300		≥1000			
	H_D≤½H_U			≥250		≥1500			
	½H_U<H_D≤H_U			≥300		≥1500			
B, D, E	H_B<H_D	H_B≤½H_U		≥300		≥1000	≥1000	≤500	
		½H_U<H_B≤H_U		≥300		≥1250	≥1000	≤500	
		H_B>H_U	⊘						
	H_B>H_D	H_D≤½H_U		≥250		≥1500	≥1000		≤500
		½H_U<H_D≤H_U		≥300		≥1500	≥1000		≤500
		H_D>H_U		≥300		≥2200	≥1000		≤500

1

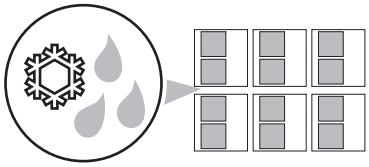


H_B H_U	b [mm]
H_B≤½H_U	b≥250
½H_U<H_B≤H_U	b≥300
H_B>H_U	⊘

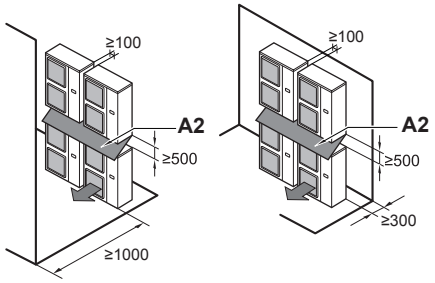
2



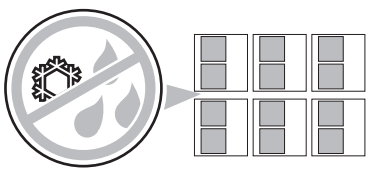
A1



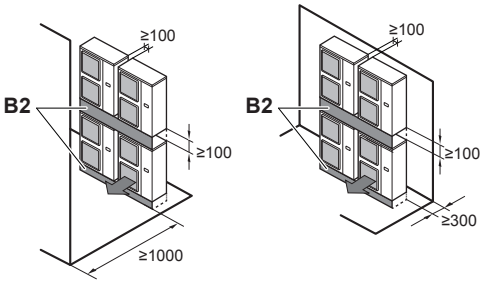
A2



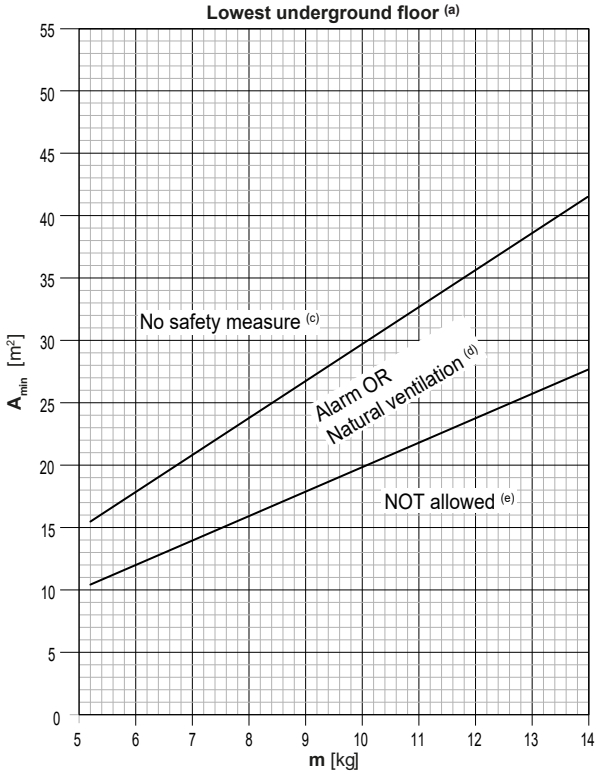
B1

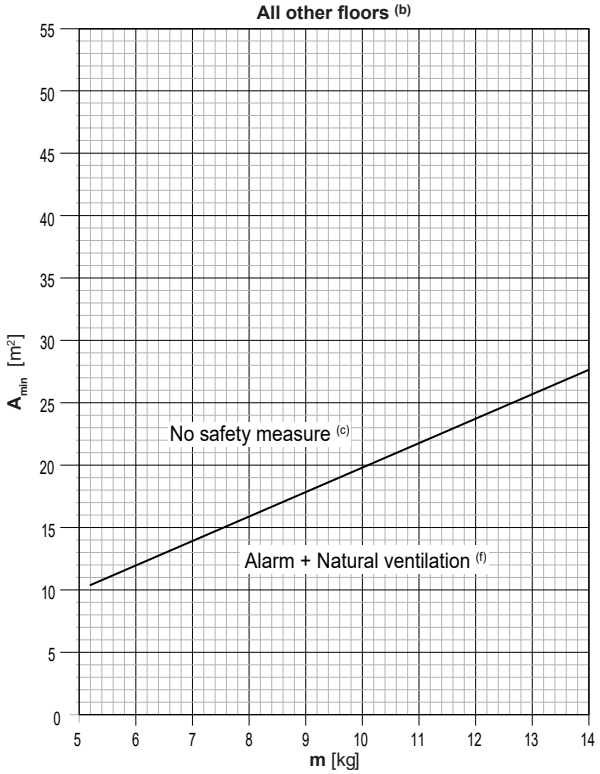


B2



3





m [kg]	A_{min} [m²]		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural ventilation (d)	No safety measure (c)
5.2	15.4	10.3	10.3
5.4	16.0	10.7	10.7
5.6	16.6	11.1	11.1
5.8	17.2	11.5	11.5
6.0	17.8	11.8	11.8
6.2	18.4	12.2	12.2
6.4	19.0	12.6	12.6
6.6	19.5	13.0	13.0
6.8	20.1	13.4	13.4
7.0	20.7	13.8	13.8
7.2	21.3	14.2	14.2
7.4	21.9	14.6	14.6
7.6	22.5	15.0	15.0
7.8	23.1	15.4	15.4
8.0	23.7	15.8	15.8
8.2	24.3	16.2	16.2
8.4	24.9	16.6	16.6
8.6	25.5	17.0	17.0
8.8	26.1	17.4	17.4
9.0	26.7	17.8	17.8
9.2	27.2	18.2	18.2
9.4	27.8	18.6	18.6
9.6	28.4	19.0	19.0

m [kg]	A_{min} [m²]		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural ventilation (d)	No safety measure (c)
9.8	29.0	19.3	19.3
10.0	29.6	19.7	19.7
10.2	30.2	20.1	20.1
10.4	30.8	20.5	20.5
10.6	31.4	20.9	20.9
10.8	32.0	21.3	21.3
11.0	32.6	21.7	21.7
11.2	33.2	22.1	22.1
11.4	33.8	22.5	22.5
11.6	34.4	22.9	22.9
11.8	34.9	23.3	23.3
12.0	35.5	23.7	23.7
12.2	36.1	24.1	24.1
12.4	36.7	24.5	24.5
12.6	37.3	24.9	24.9
12.8	37.9	25.3	25.3
13.0	38.5	25.7	25.7
13.2	39.1	26.1	26.1
13.4	39.7	26.5	26.5
13.6	40.3	26.8	26.8
13.8	40.9	27.2	27.2
14.0	41.5	27.6	27.6

Sadržaj

1 O ovom dokumentu 5

2 Sigurnosne upute specifične za instalatera 5
- 2.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32 ... 7

Za korisnika 8

3 Sigurnosne upute za korisnika 8
- 3.1 Općenito ... 8
- 3.2 Upute za siguran rad ... 9

4 O sustavu 10
- 4.1 Raspored sustava ... 11

5 Korisničko sučelje 11

6 Postupak 12
- 6.1 Raspon rada ... 12
- 6.2 Rukovanje sustavom ... 12
  - 6.2.1 O rukovanju sustavom ... 12
  - 6.2.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada ... 12
  - 6.2.3 O postupku grijanja ... 12
  - 6.2.4 Rukovanje sustavom (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje) ... 12
  - 6.2.5 Rukovanje sustavom (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje) ... 12

7 Održavanje i servisiranje 13
- 7.1 Mjere opreza za održavanje i servisiranje ... 13
- 7.2 O rashladnom sredstvu ... 13
- 7.3 Servis nakon prodaje ... 13
  - 7.3.1 Preporučeno održavanje i pregledi ... 13

8 Otklanjanje smetnji 13
- 8.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz ... 14
- 8.2 Simptomi koji NISU neispravnost sustava ... 15
  - 8.2.1 Simptom: Sustav ne radi ... 15
  - 8.2.2 Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenje/grijanje ... 15
  - 8.2.3 Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade ... 15
  - 8.2.4 Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica) ... 15
  - 8.2.5 Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja ... 15
  - 8.2.6 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica) ... 15
  - 8.2.7 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica) ... 15
  - 8.2.8 Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica) ... 15
  - 8.2.9 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina ... 15
  - 8.2.10 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise ... 15
  - 8.2.11 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće ... 15
  - 8.2.12 Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja ... 15
  - 8.2.13 Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi ... 16

9 Premještanje 16

10 Zbrinjavanje otpada 16

Za instalatera 16

11 O pakiranju 16
- 11.1 Za prenošenje vanjske jedinice ... 16
- 11.2 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice ... 16
- 11.3 Za uklanjanje stalka za prijevoz ... 17

12 O jedinicama i opcijama 17
- 12.1 O unutarnjoj jedinici ... 17
- 12.2 Raspored sustava ... 17

13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice 18
- 13.1 Zahtjevi za kompatibilne zračne zavjese ... 18
  - 13.1.1 Minimalne udaljenosti instalacije ... 18
  - 13.1.2 Zahtjevi za raspored sustava ... 18
  - 13.1.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera ... 18
  - 13.1.4 Sigurnosne mjere ... 21
- 13.2 Zahtjevi za jedinice za obradu zraka ... 24

14 Postavljanje jedinice 25
- 14.1 pripremi mjesta ugradnje ... 25
  - 14.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljana vanjske jedinice ... 25
  - 14.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima ... 25
- 14.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice ... 25
  - 14.2.1 Za otvaranje vanjske jedinice ... 25
  - 14.2.2 Za zatvaranje vanjske jedinice ... 26
- 14.3 Montaža vanjske jedinice ... 26
  - 14.3.1 Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje ... 26
  - 14.3.2 Za instaliranje vanjske jedinice ... 26
  - 14.3.3 Za osiguravanje pražnjenja ... 26
  - 14.3.4 Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice ... 27

15 Postavljanje cjevovoda 27
- 15.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva ... 27
  - 15.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva ... 27
  - 15.1.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva ... 27
  - 15.1.3 Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo ... 27
  - 15.1.4 Tablica kombinacija i ograničenja volumena izmjenjivača topline ... 27
  - 15.1.5 Izbor dimenzija cijevi ... 27
- 15.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo ... 27
  - 15.2.1 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka ... 28
  - 15.2.2 Uklanjanje zgnječenih cijevi ... 28
  - 15.2.3 Lemljenje kraja cijevi ... 29
  - 15.2.4 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu ... 29
- 15.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva ... 30
  - 15.3.1 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje ... 30
  - 15.3.2 Izvođenje tlačne probe ... 30
  - 15.3.3 Izvođenje vakuumskog isušivanja ... 31
  - 15.3.4 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva ... 31
  - 15.3.5 Provjera curenja nakon punjenja rashladnog sredstva ... 31

16 Punjenje rashladnog sredstva 32
- 16.1 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva ... 32
- 16.2 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva ... 32
- 16.3 Punjenje rashladnog sredstva ... 33
- 16.4 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva ... 34
- 16.5 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima ... 34
- 16.6 Za provjeru curenja spojeva cjevovoda nakon punjenja rashladnog sredstva ... 34

17 Električna instalacija 34
- 17.1 O električnoj usklađenosti ... 34
- 17.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja ... 34
- 17.3 Spajanje električnog ožičenja ... 35
- 17.4 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu ... 35
- 17.5 Za spajanje vanjskih izlaza ... 36
- 17.6 Za spajanje izborne sklopke hlađenje/grijanje ... 37
- 17.7 Za provjeru otpora izolacije kompresora ... 37

18 Konfiguracija 38
- 18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje ... 38

18.1.1 O podešavanju sustava ... 38
18.1.2 Komponente podešavanja sustava ... 38
18.1.3 Pristup modu 1 ili 2 ... 38
18.1.4 Korištenje moda 1 ... 39
18.1.5 Korištenje moda 2 ... 39
18.1.6 Mod 1: postavke nadzora ... 39
18.1.7 Mod 2: lokalne postavke ... 39
18.1.8 Postavke unutarnje jedinice ... 40

19 Puštanje u rad 40
19.1 Mjere opreza kod puštanja u rad ... 40
19.2 Popis provjera prije puštanja u rad ... 40
19.3 Popis provjera tijekom puštanja u rad ... 41
19.4 O pokusnom radu sustava ... 41
19.4.1 Izvođenje pokusnog rada ... 41
19.4.2 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada ... 42

20 Predaja korisniku 42

21 Održavanje i servisiranje 42
21.1 Mjere opreza pri održavanju ... 42
21.1.1 Sprječavanje udara struje ... 42
21.2 Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice ... 43
21.3 O servisnom načinu rada ... 43
21.3.1 Upotreba vakuumskog načina rada ... 43
21.3.2 Obnova rashladnog sredstva ... 43

22 Otklanjanje smetnji 43
22.1 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka ... 43
22.1.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz ... 44
22.2 Sustav otkrivanja curenja rashladnog sredstva ... 46

23 Zbrinjavanje otpada 47

24 Tehnički podaci 47
24.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica ... 47
24.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica ... 47
24.3 Shema ožičenja: Vanjska jedinica ... 48

1 O ovom dokumentu

Ciljana publika

Ovlašteni instalateri + krajnji korisnici

INFORMACIJA

Ovaj je uređaj namijenjen za upotrebu od strane stručnjaka ili obučenih 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 s vanjskom jedinicom)
- **Priručnik za postavljanje i rad vanjske jedinice:**
  - Upute za postavljanje i upotrebu
  - Format: papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)
- **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.

2 Sigurnosne upute specifične za instalatera

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i odredbi.

Mjesto postavljanja (vidi "14.1 pripremi mjesta ugradnje" [▶ 25])

UPOZORENJE

Pridržavajte se dimenzija servisnog prostora u ovom priručniku kako biste ispravno instalirali jedinicu. Vidi "24.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica" [▶ 47].

UPOZORENJE

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

OPREZ

Prekomjerna koncentracija rashladnog sredstva u zatvorenom prostoru može dovesti do pomanjkanja kisika.

UPOZORENJE

Ako uređaj sadrži rashladno sredstvo R32, tada površina poda prostorije u kojoj se uređaj postavlja, radi i sprema mora biti najmanje 429 m².

Otvaranje i zatvaranje jedinice (vidi "14.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice" [▶ 25])

OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

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

Montaža vanjske jedinice (vidi "14.3 Montaža vanjske jedinice" [▶ 26])

UPOZORENJE

Način učvršćivanja vanjske jedinice MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "14.3 Montaža vanjske jedinice" [▶ 26].

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva (vidi "15.2 Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva" [▶ 27])

UPOZORENJE

Lokalne cijevi MORAJU biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Pogledajte odjeljak "15 Postavljanje cjevovoda" [▶ 27].

OPREZ

Cijevi se MORAJU instalirati u skladu s uputama koje su date u "15 Postavljanje cjevovoda" [▶ 27]. 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.

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.

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.

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

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

OPREZ

NE ispuštajte plinove u atmosferu.

UPOZORENJE

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

Propust u pravilnom pridržavanju ovih uputa može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje ovisno o okolnostima mogu biti teške.

UPOZORENJE



NEMOJTE NIKADA lemljenjem uklanjati zgnječenu cijev.

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

Punjenje rashladnog sredstva (vidi "16 Punjenje rashladnog sredstva" [▶ 32])

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

Punjenje rashladnog sredstva MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "16 Punjenje rashladnog sredstva" [▶ 32].

UPOZORENJE

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

Električna instalacija (vidi "17 Električna instalacija" [▶ 34])

UPOZORENJE

Električno ožičenje MORA biti u skladu s uputama iz:

- Ovog priručnika. Vidi "17 Električna instalacija" [▶ 34].
- Shema električnih vodova koja je isporučena s jedinicom, i nalazi se s unutarnje strane servisnog poklopca. Za prijevod njene legende, pogledajte "24.3 Shema ožičenja: Vanjska jedinica" [▶ 48].

UPOZORENJE

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

OPREZ

NE gurajte i NE postavljajte predugi kabel u jedinicu.

UPOZORENJE

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

UPOZORENJE

- Sve radove 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

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

UPOZORENJE

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višežilni kabel.

OPREZ

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

Puštanje sustava u rad (vidi "19 Puštanje u rad" [▸ 40])

UPOZORENJE

Puštanje u pogon MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Pogledajte odjeljak "19 Puštanje u rad" [▸ 40].

OPREZ

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

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

OPREZ

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

Otklanjanje smetnji (vidi "22 Otklanjanje smetnji" [▸ 43])

UPOZORENJE

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

UPOZORENJE

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

2.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32

UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.

UPOZORENJE

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

UPOZORENJE

Uređaj treba skladišti 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" [▸ 18].

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

- 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.
- UVIJEK poduprite cjevovod na udaljenosti od 1 m i 2 m od unutarnje jedinice.
- 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.

Za korisnika

3 Sigurnosne upute za korisnika

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i odredbi.

3.1 Općenito

UPOZORENJE

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

UPOZORENJE

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

Djeca se NE SMIJU igrati s uređajem.

Čišćenje i korisničko održavanje NE SMIJU obavljati djeca bez nadzora.

UPOZORENJE

Da spriječite električni udar ili požar:

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

OPREZ

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

- Uređaji su označeni sljedećim simbolom:



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

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

- Baterije su označene sljedećim simbolom:



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

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

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

3.2 Upute za siguran rad

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.

UPOZORENJE

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

OPREZ

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

OPREZ

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

OPREZ

Dugotrajno izlaganje tijela strujanju zraka nije zdravo.

UPOZORENJE

Ova jedinica sadrži električne i vrele dijelove.

UPOZORENJE

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

Održavanje i servisiranje (vidi "7 Održavanje i servisiranje" [▶ 13])

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 ovlašteni servis ili slične stručne osobe kako bi se izbjegle opasnosti.

OPREZ

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

OPREZ: Pazite na ventilator!

Opasno je provjeravanje jedinice dok ventilator radi.

Prije svakog postupka održavanja obavezno ISKLJUČITE glavnu sklopku.

OPREZ

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

O rashladnom sredstvu (vidi "7.2 O rashladnom sredstvu" [▶ 13])

UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL

A2L

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.

UPOZORENJE

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

UPOZORENJE

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

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.

Jamstvo i servisiranje nakon prodaje (vidi "7.3 Servis nakon prodaje" [▶ 13])

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.

Otklanjanje smetnji (vidi "8 Otklanjanje smetnji" [▶ 13])

UPOZORENJE

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

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

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.

OPREZ

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

OPREZ

NEMOJTE dodirivati rashladne diskove izmjenjivača topline. Ti rashladni diskovi su oštri i uzrokovat će povredu.

4 O sustavu

Sustav ERA koristi rashladno sredstvo R32 koje je razvrstano u razred A2L i blago je zapaljivo. U skladu s zahtjevima za rashladne sustave s povećanom nepropusnošću i IEC60335-2-40, instalater mora poduzeti dodatne mjere. Više podataka potražite pod naslovom "2.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32" [▶ 7].

Jedinica ERA namijenjena je za postavljanje izvana i upotrebljavaju se za aplikacije toplinske crpke zrak - zrak.

Dio unutarnje jedinice ovog ERA sustava toplinske crpke može se koristiti za grijanje/hlađenje i primjenu svježeg zraka ili zračne zavjese.

NAPOMENA

Za ERA vanjsku jedinicu dopuštena je samo jedna primjena para unutarnjih jedinica, to znači:

- jedan AHU priključak s jednim EKEA + EKEXVA kompletom,
- ili jedna kompatibilna zračna zavjesa.

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:

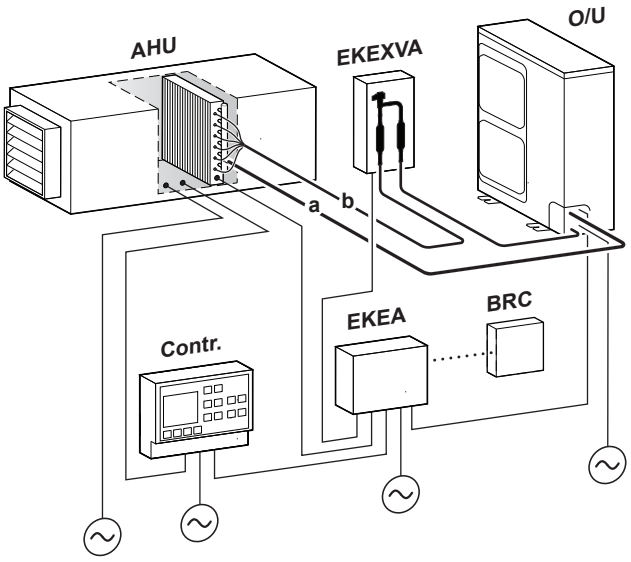
Cjelovit pregled dopuštenih kombinacija (za buduća proširenja sustava) može se naći u tehničko inženjerskim podacima i treba ga proučiti. Obratite se svom instalateru da dobijete više informacija i profesionalnih savjeta.

4.1 Raspored sustava

INFORMACIJA

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

AHU priključak

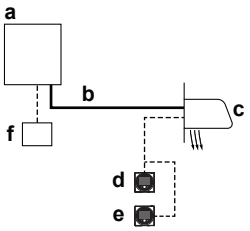


a	Cjevovod plinske faze (ne isporučuje Daikin)
b	Cjevovod tekuće faze (ne isporučuje Daikin)
AHU	Jedinica za obradu zraka (nije u isporuci)
BRC	Žični daljinski upravljač
Contr.	Upravljač (lokalna nabava)
EKEA	Upravljačka kutija
EKEXVA	Pribor ekspanzionog ventila
O/U	Vanjska jedinica

INFORMACIJA

- Ovi uređaji nisu predviđeni za postupke hlađenja kroz čitavu godinu u uvjetima niske unutarnje vlage, kao što su primjerice prostorije za elektroničku obradu podataka.
- Kombinacija EKEA + EKEXVA + AHU nije udoban proizvod.

Priključak zračne zavjese



a	Toplinska pumpa - vanjska jedinica
b	Cjevovod za rashladno sredstvo
c	Kompatibilna zračna zavjesa
d	Daljinski upravljač u normalnom načinu rada
e	Daljinski upravljač u načinu nadzora (obavezno u nekim situacijama)
f	Centralizirani upravljač (opcija)

INFORMACIJA

Zračna zavjesa je proizvod koji služi samo za grijanje i namijenjen je prvenstveno za odvajanje zraka. Stoga se ne može smatrati proizvodom za udobnost.

5 Korisničko sučelje

OPREZ

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

Ovaj priručnik za rad nudi osnovni pregled glavnih funkcija sustava.

Detaljne informacije o potrebnim radnjama da se postignu određene funkcije mogu se naći u namjenskom priručnik za postavljanje i rukovanje unutarnje jedinice.

Pogledajte u priručnik za rad za instaliranog korisničkog sučelja.

6 Postupak

6.1 Raspon rada

Za siguran i djelotvoran rad, sustav upotrebljavajte u slijedećem rasponu temperature i vlažnosti.

	Hlađenje	Grijanje
Vanjska temperatura	–5~52°C DB	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
Unutarnja temperatura	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Unutarnja vlaga	≤80%[a]	

[a] Da se izbjegne kondenzacija i kapanje iz jedinice. Ako su temperatura ili vlažnost izvan opsega zadanog ovim uvjetima, uključit će se sigurnosne naprave i klima uređaj neće moći raditi.

Gornji raspon rada vrijedi samo u slučaju da su vanjske jedinice izravnog širenja spojene na sustav ERA .

Specijalni rasponi rada vrijede u slučaju kada se koristi AHU. Oni se mogu naći u priručniku za postavljanje/rukovanje dotične jedinice. Najnovije informacije se mogu naći u tehničko inženjerskim podacima.

6.2 Rukovanje sustavom

6.2.1 O rukovanju sustavom

- Postupak rada razlikuje se, ovisno o kombinaciji vanjske jedinice i korisničkog sučelja.
- Da biste zaštitili uređaj uključite sklopku glavnog napajanja 6 sati prije puštanja u rad.
- Ako se glavno napajanje isključi za vrijeme rada, rad će se ponovo pokrenuti automatski kada se napajanje opet uspostavi.

6.2.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada

- Prebacivanje se ne može napraviti s korisničkim sučeljem čiji predočnik prikazuje "prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem" (pogledajte u priručnik za instalaciju i rad korisničkog sučelja).
- Ventilator može nastaviti raditi još oko 1 minutu nakon prestanka rada grijanja.
- Brzina protoka zraka može se sama podesiti, ovisno o temperaturi u prostoriji ili se ventilator može odmah zaustaviti. To nije kvar.

6.2.3 O postupku grijanja

Kod grijanja, može općenito biti potrebno dulje vremena da se postigne zadana temperatura nego kod hlađenja.

Za sprječavanje opadanja sposobnosti grijanja ili puhanja hladnog zraka provodi se slijedeći postupak.

Način rada odleđivanja

U toku rada grijanja, s vremenom se pojačava smrzavanje zavojnice vanjske jedinice, ograničavajući prijenos energije na zavojnicu vanjske jedinice. Smanjuje se sposobnost grijanja i sustav treba prijeći u postupak odleđivanja da bi mogao ukloniti mraz sa zavojnice vanjske jedinice. Tijekom postupka odleđivanja kapacitet grijanja na strani unutarnje jedinice će se privremeno smanjiti dok odleđivanje ne završi. Nakon odleđivanja, jedinica će ponovo poprimiti svoj puni kapacitet grijanja.

Unutarnja jedinica će zaustaviti rad ventilatora, ciklus hlađenja će se okrenuti i energija iz unutrašnjosti zgrade će se koristiti za odleđivanje zavojnice vanjske jedinice.

Unutarnja jedinica će pokazati postupak odleđivanja na predočniku .

Vruće pokretanje

Da bi se spriječilo puhanje hladnog zraka iz unutarnje jedinice u početku rada grijanja, unutarnji ventilator se automatski zaustavlja. Predočnik korisničkog sučelja prikazuje . Možda će trebati malo vremena da se ventilator pokrene. To nije kvar.

6.2.4 Rukovanje sustavom (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)

1 Nekoliko puta pritisnite tipku izbornika načina rada na korisničkom sučelju i odaberite način rada po Vašem izboru.

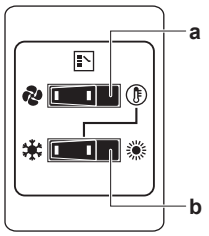
- Hlađenje
- Grijanje
- Samo ventilator

2 Pritisnite tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

6.2.5 Rukovanje sustavom (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)

Pregled sklopki za prebacivanje na daljinskom upravljaču



a PREKLOPNIK ZA IZBOR SAMO VENTILATOR/KLIMA

Postavite preklopnik na samo za rad ventilatora, ili na za grijanje ili hlađenje.

b PREKLOPNIK ZA IZMJENJIVANJE HLAĐENJE/GRIJANJE

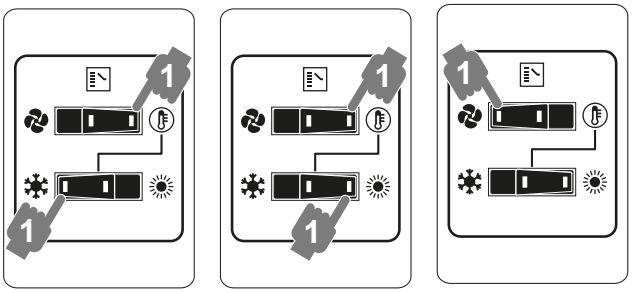
Postavite sklopku na za hlađenje ili na za grijanje

Napomena: U slučaju da se koristi sklopka daljinskog upravljača za prebacivanje hlađenje/grijanje, položaj DIP-sklopke 1 (DS1-1) na glavnoj tiskanoj pločici mora biti prebačena u položaj ON.

Pokretanje

1 Izaberite način rada pomoću izbornika za hlađenje/grijanje kako slijedi:

Hlađenje | Grijanje | Samo ventilator



2 Pritisnite tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

Rezultat: Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

Zaustavljanje

3 Pritisnite ponovo tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

Rezultat: Gasi se indikator rada i sustav prestaje raditi.

NAPOMENA

Nemojte isključivati napajanje odmah po prestanku rada jedinice, već sačekajte najmanje 5 minuta.

Podešavanje

Za programiranje temperature, brzine ventilatora i smjera strujanja zraka, pogledajte priručnik za rad za korisničko sučelje.

7 Održavanje i servisiranje

7.1 Mjere opreza za održavanje i servisiranje

OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute za korisnika" [▶ 8] za upoznavanje svih sigurnosnih uputa.

NAPOMENA

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

NAPOMENA

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

7.2 O rashladnom sredstvu

OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute za korisnika" [▶ 8] 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_2.

Formula za izračun količine u tonama ekvivalenta CO_2: vrijednost GWP rashladnog sredstva × ukupno punjenje rashladnog sredstva [u kg]/1000

Za više informacija obratite se svom instalateru.

7.3 Servis nakon prodaje

7.3.1 Preporučeno održavanje i pregledi

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

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

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

UPOZORENJE

- 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.

8 Otklanjanje smetnji

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

UPOZORENJE

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

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

Sustav MORA popravljati kvalificirani serviser.

Kvar	Mjere
Ako se sigurnosna naprava kao osigurač, ili strujna zaštitna sklopka - FID često aktiviraju, ili ako ON/OFF sklopka NE radi pravilno.	Sklopkom isključite glavno napajanje.
Preklopnik za rad NE radi kako treba.	Isključite napajanje.
Ako na zaslonu korisničkog sučelja stoji broj jedinice i lampica pogona trepće i pojavi se kôd neispravnosti.	Obavijestite svog dobavljača i prijavite kôd neispravnosti.

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

Kvar	Mjere
Ako dođe do curenja rashladnog sredstva (kôd greške R0/CH)	▪ Sustav će poduzeti akcije. NEMOJTE isključiti električno napajanje. ▪ Obavijestite svog dobavljača i prijavite kôd neispravnosti.

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. Promijenite osigurač ili ponovo podesite prekidač.
Ako sustav radi samo u ventilatorskom načinu, ali se zaustavlja čim prijeđe u postupak grijanja ili hlađenja.	▪ Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite zapreke i omogućite slobodno strujanje zraka. ▪ Provjerite da li korisničko sučelje na glavnom zaslonu prikazuje ⚠. Pogledajte upute za postavljanje i uporabu isporučene s unutarnjom jedinicom.
Sustav radi ali ne hladi ili ne grije dovoljno.	▪ Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite zapreke i omogućite slobodno strujanje zraka. ▪ Provjerite da filtar za zrak nije začepljen (pogledajte priručnik od AHU ili zračne zavjese). ▪ Provjerite podešenost temperature. ▪ Provjerite postavku brzine ventilatora na vašem korisničkom sučelju. ▪ Provjerite da vrata i prozori nisu otvoreni. Zatvorite vrata i prozore da spriječite propuh. ▪ Provjerite da li u prostoriji ima previše ljudi tokom postupka hlađenja. Provjerite da li je izvor topline u prostoriji prekomjeran. ▪ Provjerite da li sunčeva svjetlost ulazi izravno u prostoriju. Upotrijebite zavjese ili žaluzine. ▪ Provjerite je li kut strujanja zraka dobar.

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

8.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

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

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

Glavni kôd	Sadržaj
A0	Aktivirana je vanjska sigurnosna naprava
A0-11	R32 osjetnik kompatibilne zračne zavjese otkrio je curenje rashladnog sredstva[a]
A0/CH	Sigurnosna greška sustava (otkriveno curenje)[a]
A1	Greška EEPROM (unutarnja jedinica)
A6	Neispravan motor ventilatora (unutarnja jedinica)
A9	Neispravan ekspanzioni ventil (unutarnja jedinica)
AJ	Neispravna postavka kapaciteta (unutarnja jedinica)
C1	Greška u prijenosu između glavne i podređene tiskane pločice (unutarnja jedinica)
C4	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; tekućina)
C5	Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; plin)
C9	Neispravan termistor usisa zraka (unutarnja jedinica)
CA	Neispravan termistor ispuštanja zraka (unutarnja jedinica)
CH-01	Osjetnik R32 neispravan ili odvojen (unutarnja jedinica)[a]
CH-02	Osjetniku R32 prekoračen vijek trajanja (unutarnja jedinica)[a]
CH-05	Kraj vijeka trajanja osjetnika R32<6 mjeseci (unutarnja jedinica)[a]
CH-10	Čeka se unos zamjene osjetnika R32 unutarnje jedinice[a]
CJ	Neispravan termistor korisničkog sučelja (unutarnja jedinica)
E1	Neispravna tiskana pločica (vanjska jedinica)
E2	Aktivirana strujna zaštitna sklopka (vanjska jedinica)
E3	Aktivirana visokotlačna sklopka (vanjska jedinica)
E4	Neispravnost niskog tlaka (vanjska jedinica)
E5	Detekcija blokade kompresora (vanjska jedinica)
E7	Neispravan motor ventilatora (vanjska jedinica)
E9	Kvar elektroničkog ekspanzionog ventila (vanjska jedinica)
F3	Neispravna temperatura pražnjenja (vanjska jedinica)
F4	Nenormalna temperatura usisa (vanjska jedinica)
H3	Neispravna visokotlačna sklopka
H7	Neispravan motor ventilatora (vanjska jedinica)
H9	Greška osjetnika temperature okoline (vanjska jedinica)
J3	Neispravan osjetnik temperature pražnjenja (vanjska jedinica)
J5	Greška osjetnika temperature usisa (vanjska jedinica)
J6	Neispravnost osjetnika temperature odleđivanja (vanjska) ili kvar osjetnika temperature plina izmjenjivača topline (vanjska)
J7	Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) (vanjska jedinica)
J8	Neispravan osjetnik temperature tekućine (zavojnica) (vanjska jedinica)
J9	Neispravan osjetnik temperature plina (nakon pothlađivanja HE) (vanjska jedinica)
JA	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH)
JC	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL)
L1	INV tiskana pločica nenormalna
L4	Nenormalna temperatura krilca
L5	INV tiskana pločica nenormalna
L8	Otkrivena nadstruja kompresora
L9	Blokada kompresora (pokretanje)
LC	Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV problem prijenosa
P1	Neravnoteža INV napona električnog napajanja
P4	Neispravnost termistora krilca
PJ	Neispravna postavka kapaciteta (vanjska jedinica)
U0	Nenormalno nizak pad tlaka, pokvaren ekspanzioni ventil

Glavni kôd	Sadržaj
U1	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja
U2	Nedovoljan INV električni napon
U3	Probni rad sustava još nije izvršen
U4	Pogrešno ožičenje unutarnja/vanjska jedinica
U5	Nenormalno korisničko sučelje - unutarnja komunikacija
UA-03	Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava
UA-55	Blokada sustava
UA-57	Greška ulaza vanjske ventilacije
UC	Udvostručene centralizirane adrese
UE	Neispravnost u komunikaciji centraliziranog upravljačkog uređaja - unutarnja jedinica
UH	Neispravnost auto-adrese sustava (nekonzistentnost)
UJ-37	AHU brzina protoka dovodnog zraka ispod zakonske granice[b]

[a] Kôd greške se prikazuje samo na korisničkom sučelju kompatibilne zračne zavjese gdje se pojavila greška.

[b] U slučaju da je brzina protoka dovodnog zraka AHU jedinice neprekidno 5 minuta iznad zakonske granice, ova se pogreška automatski rješava.

8.2 Simptomi koji NISU neispravnost sustava

Slijedeći simptomi NISU znakovi neispravnosti sustava:

8.2.1 Simptom: Sustav ne radi

- Klima uređaj ne počinje raditi odmah nakon pritiska na tipku ON/OFF na korisničkom sučelju. Ako lampica pogona svijetli, sustav je u normalnom stanju. Da bi se spriječilo preopterećivanje motora kompresora, klima uređaj počinje raditi 5 minuta nakon ponovnog uključivanja, ako je neposredno prije bio isključen. Jednak zastoj u početku rada javlja se nakon upotrebe tipke za odabir načina rada.
- Ako je na korisničkom sučelju prikazano "Under Centralised Control" a pritiskanje tipke za rad uzrokuje treperenje zaslona nekoliko sekundi. Zaslon koji trepće označava da se korisničko sučelje ne može upotrebljavati.
- Sustav ne počinje ponovo raditi odmah nakon uključivanja napajanja. Počekajte jednu minutu dok mikro računalo ne bude spremno za rad.

8.2.2 Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenje/grijanje

- Kada zaslon pokazuje  (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem) znači da je to sporedno korisničko sučelje.
- Kada je na daljinskom upravljaču ugrađena sklopka izmjenjivanja hlađenje/grijanje, ili se koristi T3T4 ulaz, a na zaslonu je  (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem) to je stoga što je izmjenjivanje hlađenje/grijanje upravljano pomoću sklopke daljinskog upravljača. Upitajte svog dobavljača gdje je instaliran prekidač na daljinskom upravljaču.

8.2.3 Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade

Odmah nakon što je napajanje uključeno. Mikroračunalo se sprema za rad i izvršenje provjere komunikacije s unutarnjom jedinicom. Pričekajte 12 minuta maksimalno dok taj proces ne završi.

8.2.4 Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)

Kada se sustav prebacuje u GRIJANJE, nakon ODMRZAVANJA. Vlaga koju proizvodi odmrzavanje postaje para i izlazi.

8.2.5 Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja

To je zbog toga što korisničko sučelje prima signale od drugih električnih uređaja osim klima uređaja. Šum sprječava komunikaciju između jedinica i uzrokuje njihovo zaustavljanje. Rad se uspostavlja automatski kada se smanje smetnje. Ponovno uključivanje napajanja može pomoći u uklanjanju ove pogreške.

8.2.6 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica)

- Zvuk "zeen" se čuje odmah nakon uključivanja napajanja. Elektronski ekspanzioni ventil unutar unutarnje jedinice počinje raditi i proizvodi šum. Jačina zvuka će se smanjiti nakon jedne minute.
- Čuje se stalni tihi "cvileći" zvuk kada se sustav zaustavi nakon postupka grijanja. Taj šum proizvodi širenje i stezanje plastičnih dijelova uzrokovano promjenama temperature.

8.2.7 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)

- Čuje se stalni tihi šišteći zvuk kada je sustav u postupku hlađenja ili odmrzavanja. To je zvuk rashladnog sredstva koje teče kroz unutarnju i vanjsku jedinicu.
- Čuje se stalni šušteći zvuk kada sustav počinje raditi ili odmah po prestanku rada ili postupka odmrzavanja. To je šum rashladnog sredstva koji proizvodi zaustavljanje ili promjena toka.

8.2.8 Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica)

Kada se ton šuma rada mijenja. To je šum uzrokovan promjenom frekvencije.

8.2.9 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina

Ako se sustav upotrijebi prvi puta nakon duljeg vremena. To je zbog toga što je prašina ušla u jedinicu.

8.2.10 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise

Uređaj može apsorbirati mirise iz prostorija, namještaja, cigareta, itd. i zatim ih ponovo izbacivati.

8.2.11 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće

Tijekom rada, brzinom ventilatora se upravlja, kako bi se postigao najbolji rad proizvoda.

8.2.12 Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja

Time se sprječava da rashladno sredstvo ostaju u kompresoru. Jedinica će se zaustaviti nakon 5 do 10 minuta.

8.2.13 Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi

To je zato što pogonski grijač zagrijava kompresor kako bi kompresor počeo raditi nesmetano.

9 Premještanje

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

10 Zbrinjavanje otpada

Ovaj uređaj koristi fluorougljikovodik (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 fluorougljikovodika".

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

Imajte na umu sljedeće:

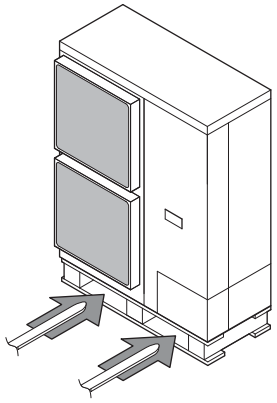
- Pri isporuci jedinica MORA biti pregledana u pogledu oštećenja i cjelovitosti. Svako oštećenje i nedostajanje dijelova MORA se odmah prijaviti otpremnikovu agentu za reklamacije.
- Dopremite zapakiranu jedinicu što bliže mjestu konačnog postavljanja da bi se spriječilo oštećenje prilikom transporta.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

11.1 Za prenošenje vanjske jedinice

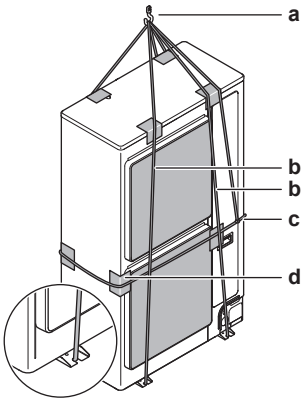
OPREZ

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

Viličar. Ako jedinica ostaje na svojoj paleti, možete također koristiti viličara.



Kran. Za modele ERA250+300 možete također koristiti kran i dizati jedinicu na slijedeći način:

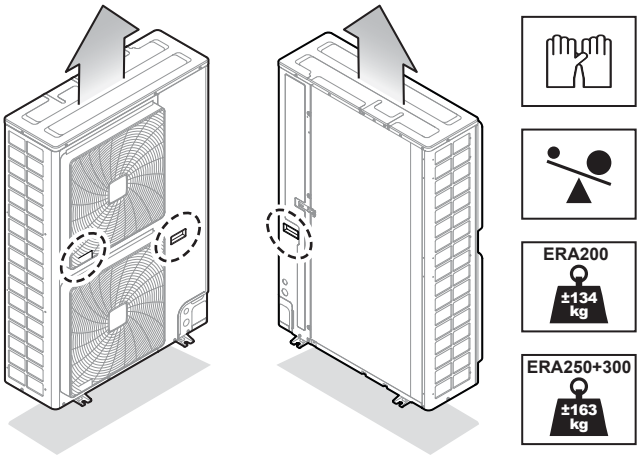


- **a** Kuka za dizanje
- **b** Dva vertikalna užeta (najmanje 8 m i Ø20 mm) za dizanje jedinice
- **c** Jedno horizontalno uže (također učvršćeno na kuku za dizanje) da se spriječi padanje jedinice
- **d** Zaštitni materijal (krpe, mekani materijal) između užadi i kućišta za zaštitu kućišta

UPOZORENJE

Težište jedinice odstupa prema desnoj strani (strana kompresora). Ako kranom dižete jedinicu i ne učvrstite horizontalno uže na kuku za dizanje kao što je prikazano, jedinica može pasti.

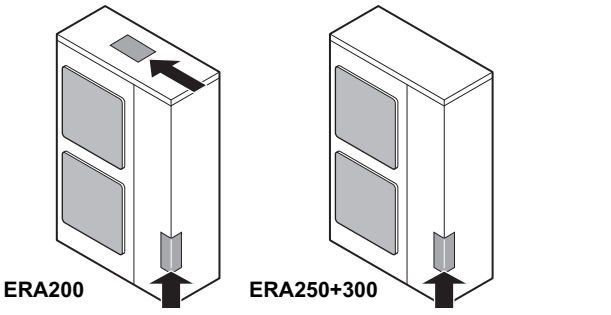
Jedinicu nosite polako na prikazani način:

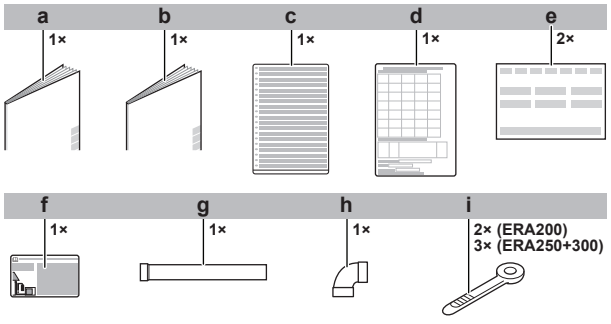


11.2 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice

1 Uklonite servisni poklopac. Vidi "14.2.1 Za otvaranje vanjske jedinice" [▸ 25].

2 Uklonite pribor.





- **a** Opće mjere opreza
- **b** Priručnik za postavljanje i rad vanjske jedinice

c Višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
d Letak s podacima za postavljanje
e Izjava o sukladnosti
f Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
g Pribor za plinsku cijev 1 (samo za ERA250: Ø19,1 mm)
h Pribor za plinsku cijev 2 (ERA200: Ø19,1 mm; ERA250+300: Ø22,2 mm)
i Kabelska vezica (ERA200: 2×; ERA250+300: 3×)

11.3 Za uklanjanje stalka za prijevoz

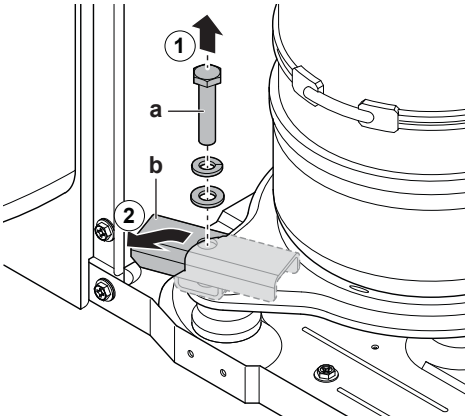
NAPOMENA

Ako se jedinica pusti u rad s transportnim učvršćenjem, mogu se javiti neuobičajene vibracije i buka.

Transportno učvršćenje za zaštitu jedinice u toku transporta treba ukloniti. Postupite kako prikazuje slika i kako je dolje opisano.

1 Uklonite svornjak (a) i podloške.

2 Izvadite transportno učvršćenje (b) kako prikazuje donja slika.



a Svornjak
b Transportno učvršćenje

12 O jedinicama i opcijama

12.1 O unutarnjoj jedinici

Ovaj se priručnik za postavljanje odnosi na sustav toplinske crpke ERA , potpuno inverterskog pogona.

Ove jedinice su namijenjene za vanjsku ugradnju i namijenjene su za grijanje/hlađenje i primjenu za svježi zrak ili zračnu zavjesu.

Karakteristike		
Kapacitet	Grijanje	25~37,5 kW
	Hlađenje	22,4~33,5 kW
Predviđena temperatura okoline	Grijanje	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
	Hlađenje	–5~52°C DB

12.2 Raspored sustava

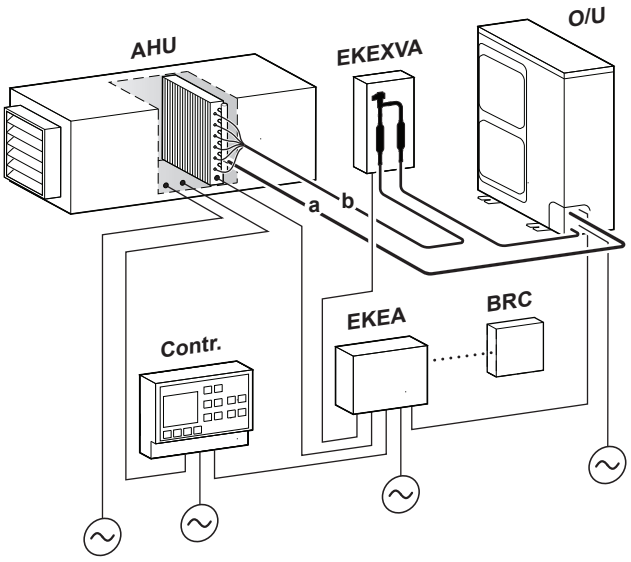
UPOZORENJE

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" [▸ 18].

INFORMACIJA

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

AHU priključak

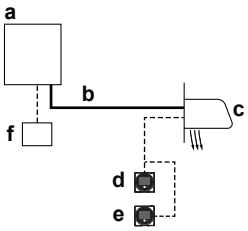


a Cjevovod plinske faze (ne isporučuje Daikin)
b Cjevovod tekuće faze (ne isporučuje Daikin)
AHU Jedinica za obradu zraka (nije u isporuci)
BRC Žični daljinski upravljač
Contr. Upravljač (lokalna nabava)
EKEA Upravljačka kutija
EKEXVA Pribor ekspanzionog ventila
O/U Vanjska jedinica

INFORMACIJA

- Ovi uređaji nisu predviđeni za postupke hlađenja kroz čitavu godinu u uvjetima niske unutarnje vlage, kao što su primjerice prostorije za elektroničku obradu podataka.
- Kombinacija EKEA + EKEXVA + AHU nije udoban proizvod.

Priključak zračne zavjese



a Toplinska pumpa - vanjska jedinica
b Cjevovod za rashladno sredstvo
c Kompatibilna zračna zavjesa
d Daljinski upravljač u normalnom načinu rada
e Daljinski upravljač u načinu nadzora (obavezno u nekim situacijama)
f Centralizirani upravljač (opcija)

INFORMACIJA

Zračna zavjesa je proizvod koji služi samo za grijanje i namijenjen je prvenstveno za odvajanje zraka. Stoga se ne može smatrati proizvodom za udobnost.

13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice

13.1 Zahtjevi za kompatibilne zračne zavjese

INFORMACIJA

U ovom se odjeljku izraz "unutarnja jedinica" koristi za primjene zračnih zavjesa.

13.1.1 Minimalne udaljenosti instalacije

UPOZORENJE

Ako uređaj sadrži rashladno sredstvo R32, tada površina poda prostorije u kojoj se uređaj postavlja, radi i sprema mora biti najmanje 429 m².

NAPOMENA

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

13.1.2 Zahtjevi za raspored sustava

Sustav ERA 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 alarmom u daljinskom upravljaču, a prirodno provjetravanje može se koristiti kao sigurnosna mjera. Obje sigurnosne mjere su specifične za instalaciju i mogu se odrediti pomoću zahtjeva navedenih u ovom priručniku. U slučaju kada se slijede zahtjevi iz ovog priručnika, nisu potrebne dodatne sigurnosne mjere.

Dopušten je veliki raspon kombinacija punjenja i površine prostorija zahvaljujući protumjerama koje su podrazumijevano implementirane u sustav.

Slijedite dolje navedene instalacijske zahtjeve kako biste zajamčili da je cijeli sustav u skladu sa zakonskim odredbama.

Postavljanje vanjske jedinice

Vanjska jedinica mora biti instalirana vani. Za unutarnju ugradnju vanjske jedinice mogu biti potrebne dodatne mjere kako bi se zadovoljile važeće zakonske odredbe.

U vanjskoj jedinici dostupan je priključak za vanjski izlaz. Taj SVS izlaz može s koristiti kada su potrebne dodatne protumjere. Izlaz SVS je kontaktna stezaljka X2M koja se zatvara u slučaju kada je otkriveno curenje, neispravnosti ili isključenost osjetnika za R32 (smještenog u zračnoj zavjesi).

Za više podataka o SVS izlazu, pogledajte odlomak "17.5 Za spajanje vanjskih izlaza" [▶ 36].

Postavljanje unutarnje jedinice

Za postavljanje kompatibilne zračne zavjese, provjerite priručnik za postavljanje i rukovanje isporučen sa zračnom zavjesom. U vezi kompatibilnosti zračne zavjese pogledajte najnoviju inačicu knjige tehničkih podataka ove vanjske jedinice.

Ovisno o veličini prostorije u kojoj je postavljena zračna zavjesa i ukupnoj količini rashladnog sredstva u sustavu, mogu biti potrebne druge sigurnosne mjere za ove unutarnje jedinice. Vidi "13.1.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera" [▶ 18].

Opcijski izlaz, ako je dostupan na kompatibilnoj zračnoj zavjesi, može se koristiti za vanjski uređaj. Izlaz će se pokrenuti u slučaju otkrivanja curenja, ako osjetnik R32 ne radi ili kada je osjetnik iskopčan. Za više informacija o ovom izlazu, pogledajte priručnik za postavljanje kompatibilne jedinice zračne zavjese.

Zahtjevi za cjevovod

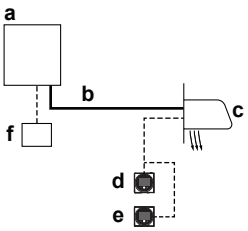
OPREZ

Cijevi se MORAJU instalirati u skladu s uputama koje su date u "15 Postavljanje cjevovoda" [▶ 27]. 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. Cijevi treba provjeriti u skladu s postupkom navedenim u "15.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva" [▶ 30].

Zahtjevi za daljinski upravljač za kompatibilne zračne zavjese opremljene osjetnikom R32



a Toplinska pumpa - vanjska jedinica
b Cjevovod za rashladno sredstvo
c Kompatibilna zračna zavjesa
d Daljinski upravljač u normalnom načinu rada
e Daljinski upravljač u načinu nadzora (obavezno u nekim situacijama)
f Centralizirani upravljač (opcija)

Za instalaciju daljinskog upravljača, pogledajte upute za instalaciju i rad isporučene s daljinskim upravljačem. Svaka kompatibilna zračna zavjesa opremljena osjetnikom R32 mora biti povezana s daljinskim upravljačem kompatibilnim sa sigurnosnim sustavom R32 (npr. tip BRC1H52/82* ili noviji). U slučaju zračnih zavjesa, daljinski upravljači imaju ugrađene sigurnosne mjere koje će vizualno i zvučno upozoriti korisnika u slučaju curenja.

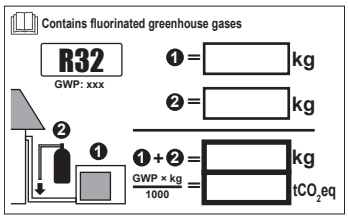
Za ugradnju daljinskog upravljača zračne zavjese, obavezno je pridržavati se zahtjeva:

1 Može se koristiti samo daljinski upravljač kompatibilan sa sigurnosnim sustavom. Pogledajte list tehničkih podataka za kompatibilnost s daljinskim upravljačem (npr. BRC1H52/82*).

2 Zračna zavjesa mora biti spojena na kompatibilni daljinski upravljač.

13.1.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera

Korak 1 – Odrediti ukupnu količinu rashladnog sredstva u sustavu. Upotrijebite vrijednosti na nazivnoj pločici jedinice kako biste odredili ukupnu količinu rashladnog sredstva u sustavu.



Ukupno punjenje=Tvorničko punjenje ❶[(a)]+dodatno punjenje ❷[(b)]

[(a)] Tvornička vrijednost punjenja može se naći na nazivnoj pločici.
[(b)] Vrijednost R (dodatno rashladno sredstvo koje treba dopuniti) je izračunata u "16.2 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" [▶ 32].

NAPOMENA

Ukupna količina punjenja rashladnog sredstva u sustavu MORA uvijek biti manja od 79.8 kg.

Korak 2 – Odrediti površinu prostorije (A) u kojoj se zračna zavjesa postavlja/radi kao klima uređaj.

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 grafove ili tablice (vidi "Slika 4" [▸ 3] na početku ovog priručnika) da odredite potrebne sigurnosne mjere za zračnu zavjesu.

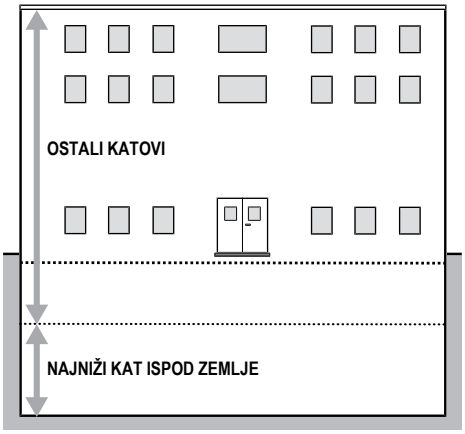
m Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu [kg]
A_{min} Granična minimalna površina prostorije [m²]
(a) Lowest underground floor (=Najniži kat ispod zemlje)
(b) All other floors (=Svi ostali katovi)
(c) No safety measure (=Bez sigurnosne mjere)
(d) Alarm OR Natural ventilation (=Alarm ILI Prirodno provjetravanje)
(e) NOT allowed (=NIJE dopušteno)
(f) Alarm + Natural ventilation (=Alarm + Prirodno provjetravanje)

Upotrijebite ukupnu količinu rashladnog sredstva u sustavu i površinu prostorije u kojoj se zračna zavjesa postavlja/radi kao klima uređaj kako biste provjerili koja je sigurnosna mjera potrebna.

Napomena: Kada sustav radi "Bez sigurnosne mjere", i dalje je dopušteno primijeniti prirodno provjetravanje ili alarm) ako se želi. Slijedite odgovarajuće upute kako je opisano u nastavku.

Napomena: Kada se traži prirodno provjetravanje, i dalje je dopušteno primijeniti alarm) ako se želi. Slijedite odgovarajuće upute kako je opisano u nastavku.

Koristite prvi grafikon (Lowest underground floor[(a)]) u slučaju da je zračna zavjesa postavljena/radi kao klima uređaj u najnižem podzemnom katu zgrade. Za ostale katove koristite drugi grafikon (All other floors[(b)]).



Grafikoni i tablica temelje se na visini postavljanja zračne zavjese između 1,8 m i 2,2 m (dno zračne zavjese). Vidi "14.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljana vanjske jedinice" [▸ 25].

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

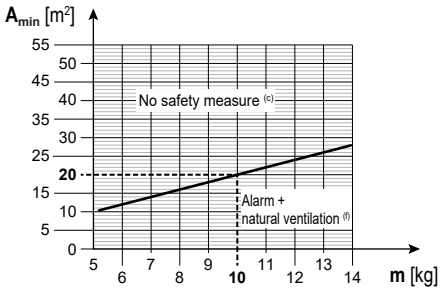
Kompatibilna zračna zavjesa ne može se postaviti niže od 1,8 m od najniže točke poda.

Primjer

Ukupna količina rashladnog sredstva u ERA sustavu je 10 kg. Zračna zavjesa se postavlja u prostore koje NE pripadaju najnižem podzemnom katu zgrade. Prostor u kojem je postavljena zračna zavjesa ima površinu prostorije od 50 m².

- Na temelju grafikona za "All other floors" (Svi ostali katovi), ograničenje površine prostorije je **19,7 m²** (približno **20 m²**) za No safety measure" (Bez sigurnosnih mjera).
- To znači da su potrebne sljedeće sigurnosne mjere:

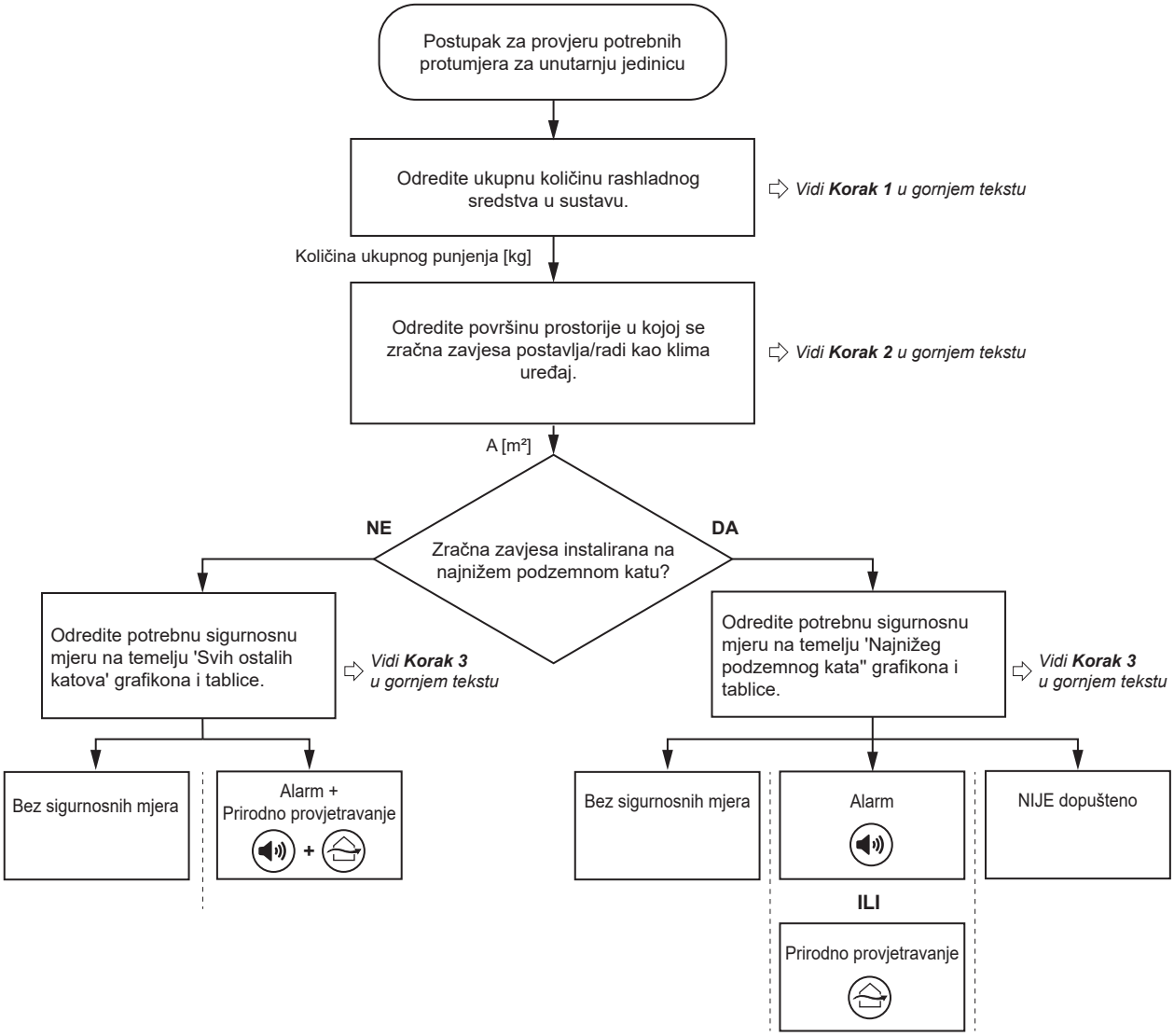
Površina prostorije	Potrebna sigurnosna mjera
A=50 m²≥20 m²	Bez sigurnosnih mjera



m Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu [kg]
A_{min} Granična minimalna površina prostorije [m²]
(c) No safety measure (=Bez sigurnosne mjere)
(f) Alarm + Natural ventilation (=Alarm + Prirodno provjetravanje)

13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice

Pregledni prikaz: dijagram toka



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

13.1.4 Sigurnosne mjere

Bez sigurnosnih mjera

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

Stoga se, u dovoljno velikoj prostoriji, sigurnosni sustav R32 u unutarnjoj jedinici može deaktivirati (aktivan prema zadanim postavkama) promjenom postavke u korisničkom sučelju kao što je prikazano u nastavku:

Podešavanja na mjestu ugradnje

Bez sigurnosnih mjera				
Postavka	**1. kôd**	**Funkcija**	**2. kôd**	**Opis**
15/25	13	Postavka zaštitnog sustava curenja R32	01	Onemogućeno

Napomena: Više podataka potražite pod naslovom "18.1.8 Postavke unutarnje jedinice" [▸ 40].

Alarm

UPOZORENJE

- ✓ NEMOJTE koristiti 'Alarm' kao JEDINU sigurnosnu mjeru u slučaju da se unutarnja jedinica postavlja u nastanjenom prostoru gdje je ljudima ograničeno kretanje.
- Kombinirajte ili koristite drugu sigurnosnu mjeru.

Daljinski upravljači kompatibilni sa sigurnosnim sustavom R32 (npr. BRC1H52/82* ili noviji tip) koji se koriste sa zračnom zavjesom imaju ugrađeni alarm kao sigurnosnu mjeru. Za instalaciju daljinskog upravljača, pogledajte upute za instalaciju i rad isporučene s daljinskim upravljačem.

Kompatibilna zračna zavjesa mora biti povezana s daljinskim upravljačem kompatibilnim sa sigurnosnim sustavom R32 (npr. tip BRC1H52/82* ili noviji). Ovi daljinski upravljači imaju ugrađene sigurnosne mjere koje će vizualno i zvučno upozoriti korisnika u slučaju curenja.

Za ugradnju daljinskog upravljača, obavezno je pridržavati se zahtjeva.

1. Može se koristiti samo daljinski upravljač kompatibilan sa sigurnosnim sustavom. Pogledajte list tehničkih podataka za kompatibilnost s daljinskim upravljačem (npr. BRC1H52/82*).
2. Daljinski upravljač postavljen u prostoriju koju opslužuje zračna zavjesa mora biti u načinu rada 'potpuno funkcionalan' ili 'samo alarm'. Pojedinosti o različitim načinima daljinskog upravljača i načinu podešavanja pogledajte upute za instalaciju i rad isporučene s daljinskim upravljačem.
3. Za zgrade u kojima se nude usluge spavanja (npr. hotel), u kojima su osobe ograničene u kretanju (npr. bolnice), gdje je prisutan nekontroliran broj osoba ili zgrade u kojima ljudi nisu upoznati sa sigurnosnim mjerama opreza obavezno treba ugraditi jedan od sljedećih uređaja na lokaciji s nadzorom 24 sata:
   - daljinski upravljač nadzornika
   - ili centralizirani upravljač. Npr., iTM s vanjskim alarmom putem modula WAGO, iTM s ugrađenim alarmom, …

Napomena: Daljinski upravljači s ugrađenim alarmom proizvest će vizualno i zvučno upozorenje. Npr. daljinski upravljači BRC1H52/82* mogu generirati alarm od 65 dB (zvučnog tlaka, mjereno na udaljenosti 1 m od alarma). Podaci o zvuku dostupni su u listu tehničkih podataka daljinskog upravljača. **Alarm bi uvijek trebao biti 15 dB glasniji od pozadinske buke u prostoriji.**

Lokalno nabavljeni vanjski alarm sa zvučnim izlazom 15 dB glasnijim od pozadinske buke u prostoriji MORA se instalirati u sljedećim slučajevima:

- Izlaz zvuka daljinskog upravljača nije dovoljan da jamči razliku od 15 dB. Taj se alarm može spojiti na SVS izlazni kanal vanjske jedinice ili na opcijski izlaz zračne zavjese, ako je dostupan. Vanjski SVS će se aktivirati kada se otkrije curenje R32. Za više informacija o SVS izlaznom signalu, pogledajte "17.5 Za spajanje vanjskih izlaza" [▸ 36].
- Koristi se centralizirani upravljač bez ugrađenog alarma ili zvučni izlaz centraliziranog upravljača s ugrađenim alarmom nije dovoljan da jamči razliku od 15 dB. Molimo pogledajte priručnik za instalaciju centraliziranog upravljača za ispravan postupak instalacije vanjskog alarma.

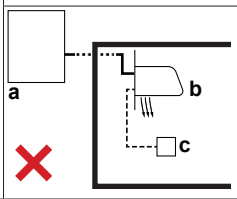
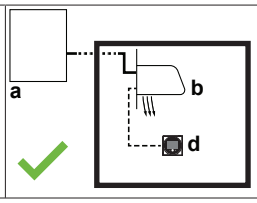
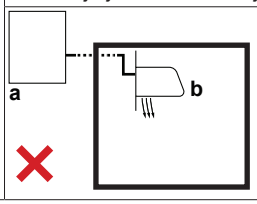
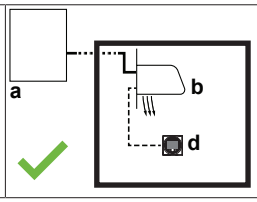
Napomena: Ovisno o konfiguraciji, daljinskim upravljačem se može rukovati u tri načina rada. Svaki način rada pruža različite funkcije upravljača. Pojedinosti o podešavanju načina rada daljinskog upravljača i njegovoj funkciji potražite u vodiču za instalaciju i korisničkoj uputi na daljinskom upravljaču.

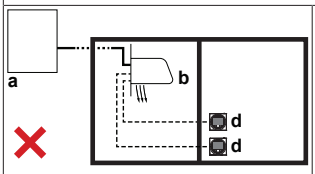
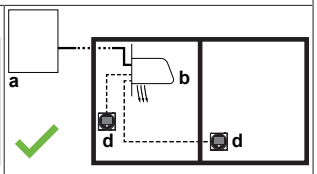
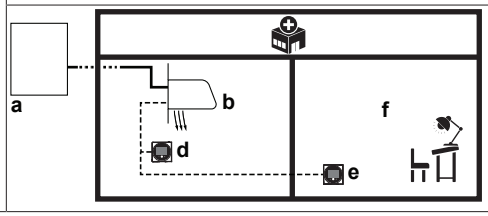
Način rada	Funkcija
Potpuno funkcionalan	Upravljač je potpuno funkcionalan. Dostupne su sve normalne funkcije.
Samo alarm	Upravljač djeluje samo kao alarm detekcije curenja (samo za jednu unutarnju jedinicu). Nema dostupnih funkcija. Daljinski upravljač uvijek treba biti smješten u istoj prostoriji kao i unutarnja jedinica.
Nadzornik	Upravljač djeluje samo kao alarm detekcije curenja. Druge funkcije nisu dostupne. Daljinski upravljač treba biti postavljen na nadzirano mjesto. **Napomena:** Za dodavanje nadzornog daljinskog upravljača u sustav se moraju zadati lokalne postavke na daljinskom upravljaču i na vanjskoj jedinici. Zračnoj zavjesi potrebno je dodijeliti broj adrese.

Napomena: Nepravilna uporaba daljinskih upravljača može dovesti do pojave kôdova greške, zaustavljanja sustava ili do sustava koji nije u skladu s važećim zakonskim odredbama.

Napomena: Neki centralizirani upravljači također se mogu koristiti kao nadzorni daljinski upravljač. Za dodatne pojedinosti o instalaciji, pogledajte priručnik za instalaciju centraliziranih upravljača.

Primjeri

1	Daljinski upravljač nije kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32.
	 
2	Unutarnje jedinice bez daljinskog upravljača nisu dopuštene.
	 

3	U slučaju dva daljinska upravljača koji su kompatibilni sa sigurnosnim sustavom R32, barem jedan treba biti smješten u istoj prostoriji unutarnje jedinice.
	 
4	U posebnim je slučajevima obvezna je ugradnja daljinskog upravljača na nadzirano mjesto. U prostoriji: glavni daljinski upravljač u potpuno funkcionalnom načinu rada ILI u načinu 'samo alarm'. U nadzornoj prostoriji: nadzorni daljinski upravljač.
	

a Vanjska jedinica
b Kompatibilna zračna zavjesa
c Daljinski upravljač NIJE kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32
d Daljinski upravljač je kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32
e Daljinski upravljač u nadzornom načinu rada
f Nadzorna prostorija
✕ NIJE dopušteno
✓ Dopušteno

Prirodno provjetravanje

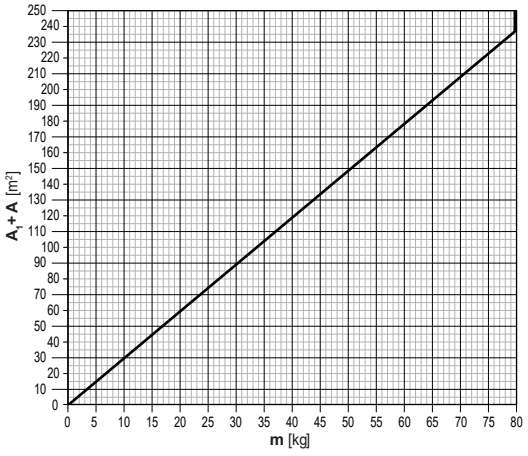
Prirodno provjetravanje je sigurnosna mjera gdje se provjetravanje provodi na mjestu gdje ima dovoljno zraka za razrjeđivanje rashladnog sredstva koje je iscurilo, kao što je veliki prostor.

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

Korak 1 – Odrediti ukupnu površinu prostorije, što je ukupna površina prostora koji ima prirodno provjetravanje **i** prostora u kojem je zračna zavjesa postavljena/radi kao klima uređaj:

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:



A_1+A [m²]	m [kg]
0	0
10	3.3
20	6.7
30	10.1
40	13.5
50	16.8
60	20.2
70	23.6
80	27.0
90	30.3
100	33.7
110	37.1
120	40.5
130	43.9
140	47.2
150	50.6
160	54.0
170	57.4
180	60.7
190	64.1
200	67.5
210	70.9
220	74.2
230	77.6
236	79.6
237	79.8
240	79.8
250	79.8

m Granica ukupnog punjenja rashladnog sredstva u sustavu [kg]
A_1 Površina prostorije s prirodnim provjetravanjem [m²]
A Površina prostorije u kojoj se zračna zavjesa postavlja/radi kao klima uređaj [m²]

Napomena: Izvedene vrijednosti zaokružite na niže.

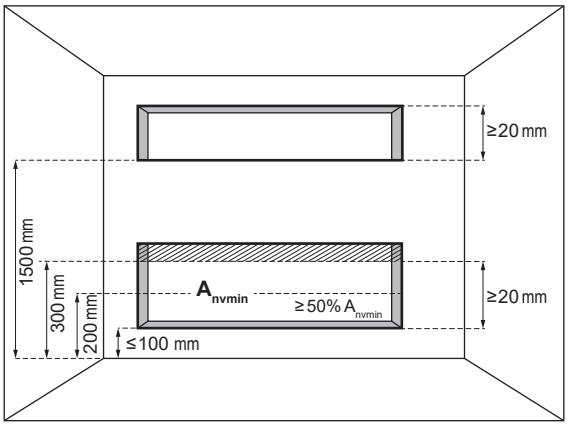
Grafikoni i tablica temelje se na visini postavljanja zračne zavjese između 1,8 m i 2,2 m (dno zračne zavjese ili dno otvora kanala).

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.

1 Prostorije na istom katu koje su povezane stalnim otvorom koji se proteže do poda i namijenjene je za prolaz ljudi.
2 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 ≥0,012 m² (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 ≤100 mm od poda
- Visina otvora je ≥20 mm

Za gornji otvor:

- To nije otvor prema van
- Otvor se ne može zatvoriti
- Otvor mora biti ≥0,006 m² (50% od A_{nvmin})
- Donji rub otvora mora biti ≥1500 mm iznad poda
- Visina otvora je ≥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 ERA sustavu je 7 kg. Sustav ERA ima zračnu zavjesu koja se postavlja u prostor koji ne pripada najnižem podzemnom katu zgrade. Prostor u kojem je postavljena zračna zavjesa ima površinu prostorije od 10 m². Susjedna prostorija ima površinu od 40 m² u koju je moguća cirkulacija zraka kroz pregradu koja zadovoljava jedan od dva zahtjeva iz gornjeg teksta.

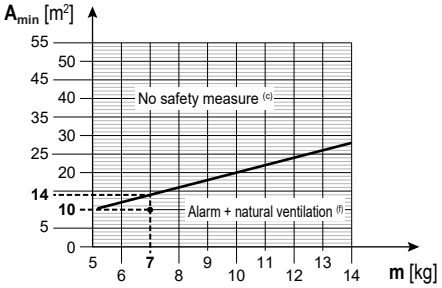
Dostupna sigurnosna mjera je *Alarm+ Prirodno provjetravanje* (na temelju ukupne količine rashladnog sredstva i površine prostorije iz grafikona za "Svi ostali katovi").

1 Za primjenu sigurnosne mjere *Alarm*, pogledajte "Alarm" [▶ 21].

2 Osim toga, primijenite sigurnosnu mjeru *Prirodnog provjetravanja*: ukupne površine instalirane prostorije i susjedne prostorije u kojoj se može izvršiti prirodno provjetravanje: $A+A_1=10\ m^2+40\ m^2=50\ m^2$

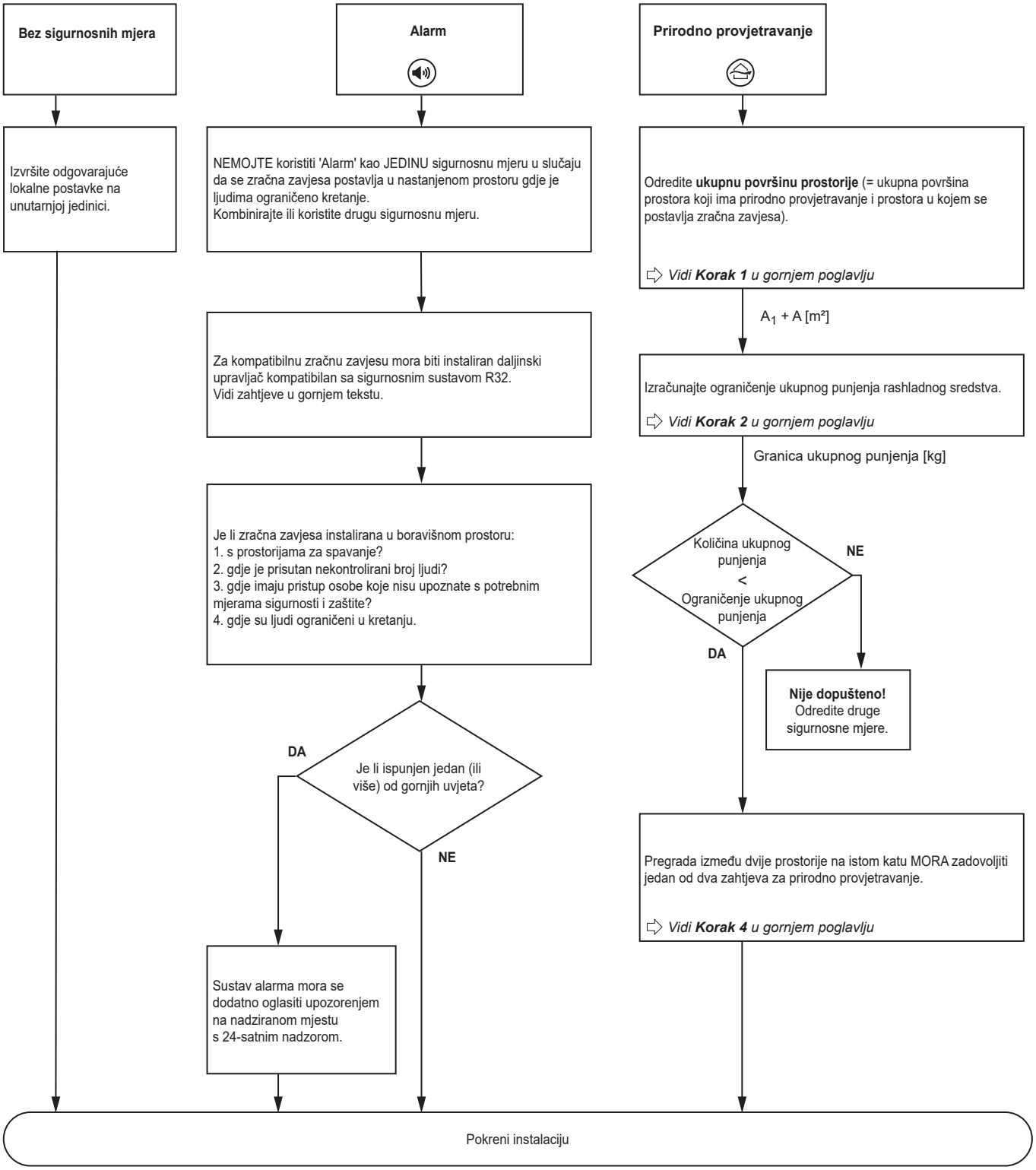
Rezultat: Ograničenje ukupnog punjenja rashladnog sredstva za sustav, određeno korištenjem grafikona za prirodno provjetravanje, je **16,8 kg**.

Ukupna količina rashladnog sredstva u sustavu (7 kg) < Ograničenje ukupnog punjenja rashladnog sredstva (16,8 kg), što znači da se može primijeniti sigurnosna mjera *Prirodno provjetravanje*.



m Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu [kg]
A_{min} Granična minimalna površina prostorije [m²]
(c) No safety measure (=Bez sigurnosne mjere)
(f) Alarm + Natural ventilation (=Alarm + Prirodno provjetravanje)

Pregledni prikaz: dijagram toka



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

13.2 Zahtjevi za jedinice za obradu zraka

Za posebne zahtjeve za R32 u slučaju AHU priključka, pogledajte EKEA priručnik za instalaciju i rad.

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" [▸ 18].

14.1 pripremi mjesta ugradnje

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

Uređaj treba skladišti 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" [▸ 18].

14.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljana vanjske jedinice

Imajte na umu smjernice za razmake. Vidi poglavlje "Tehnički podaci", i slike na unutarnjoj strani prednjeg pokrova.

INFORMACIJA

Razina tlaka zvuka je niža od 70 dBA.

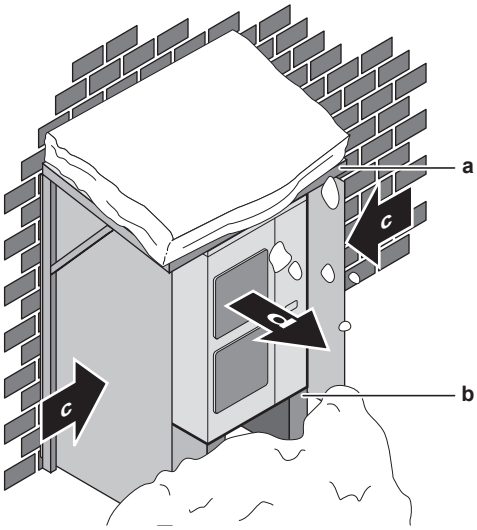
- Osigurajte dobro prozračivanje prostora. NEMOJTE zapriječiti ni jedan otvor za provjetravanje.
- Vanjska jedinica predviđena je za postavljanje samo na otvorenom i za sljedeće okolne temperature:

Grijanje	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
Hlađenje	–5~52°C DB

Napomena: Za unutarnju ugradnju vanjske jedinice, provjerite važeće zakonske odredbe.

14.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima

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

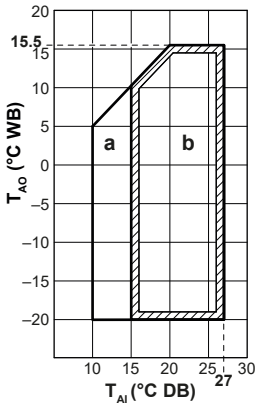


a Nadstrešnica ili kućica za snijeg
b Postolje (minimalna visina=150 mm)
c Prevladavajući smjer vjetra
d Izlaz zraka

Snijeg se može nakupljati i zaleditи između izmjenjivača topline i vanjske oplate. To može umanjiti učinak uređaja. Za upute o tome kako to spriječiti (nakon postavljanja jedinice) "14.3.3 Za osiguravanje pražnjenja" [▸ 26].

NAPOMENA

Kada uređaj radi **u režimu grijanja** na niskoj vanjskoj temperaturi s uvjetima visoke vlažnosti, obavezno poduzmite mjere da otvori za odvodnju budu slobodni koristeći odgovarajuću opremu.



a: Raspon za postupak zagrijavanja; **b**: Raspon za postupak grijanja; T_{AI}: Unutarnja okolna temperatura; T_{AO}: Vanjska okolna temperatura

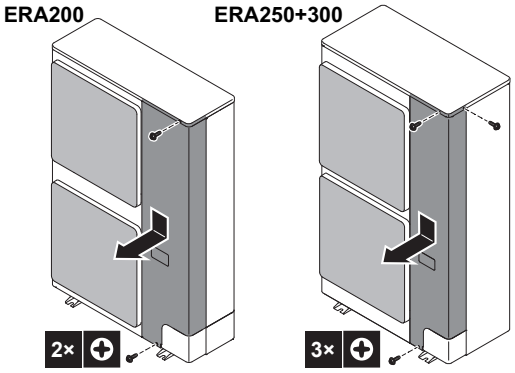
Ako je jedinica odabrana za rad na temperaturi okoline nižoj od –5°C tijekom 5 dana ili duže, s razinama relativne vlage koje prelaze 95%, preporučujemo primjenu Daikin proizvoda posebno dizajniranih za takve namjene i/ili se obratite svom dobavljaču za dodatni savjet.

14.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice

14.2.1 Za otvaranje vanjske jedinice

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

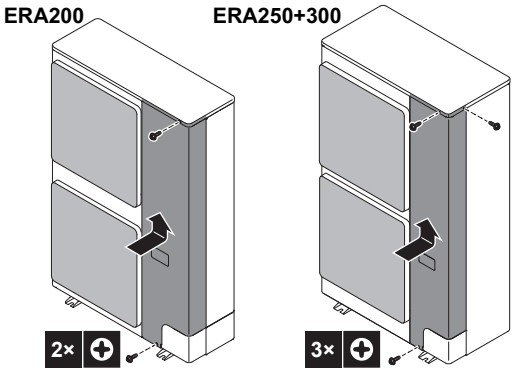
OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



14.2.2 Za zatvaranje vanjske jedinice

NAPOMENA

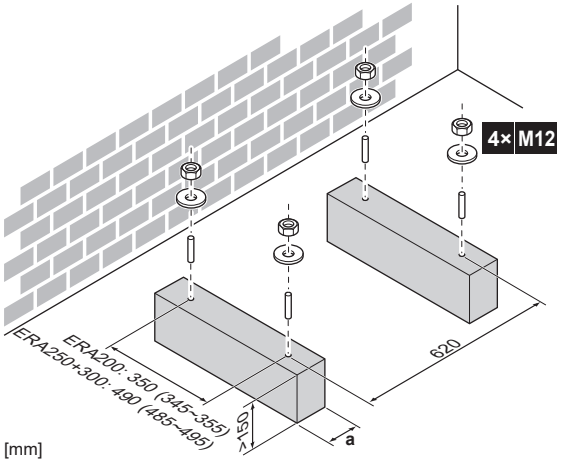
Prilikom zatvaranja poklopca vanjske jedinice pazite da moment pritezanja ne premaši 4,1 N•m.



14.3 Montaža vanjske jedinice

14.3.1 Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje

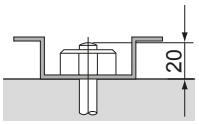
Pripremite četiri kompleta sidrenih vijaka, matica i podloški (nije u isporuci) kako slijedi:



a Pazite da ne prekrijete ispusne otvore na donjoj ploči jedinice.

INFORMACIJA

Preporučena visina izbočenja gornjeg dijela vijaka je 20 mm.

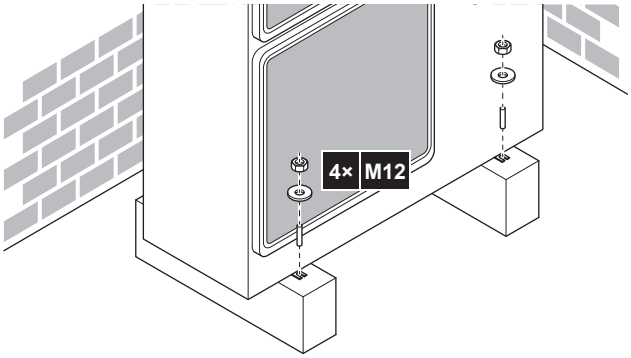


NAPOMENA

Učvrstite vanjsku jedinicu za vijke temelja pomoću matica i podloški (a). Ako se oguli prevlaka na području učvršćivanja, metal može lako zarđati.



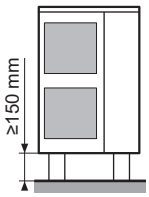
14.3.2 Za instaliranje vanjske jedinice



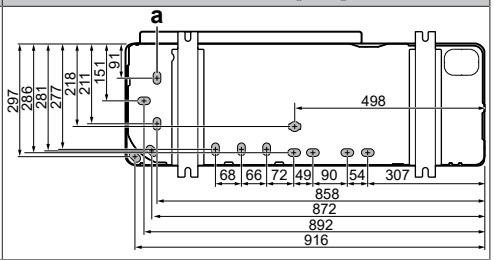
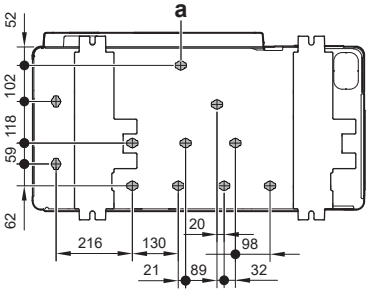
14.3.3 Za osiguravanje pražnjenja

NAPOMENA

Ako podloga za postavljanje ili pod prekrivaju ispusne otvore vanjske jedinice, podignite jedinicu kako biste napravili razmak veći od 150 mm ispod vanjske jedinice.



Ispusni otvori (dimenzije u mm)

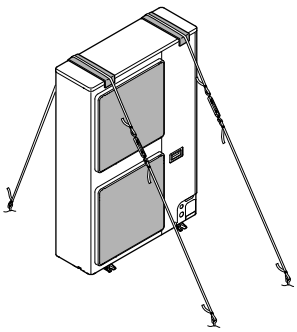
Model	Prikaz odozdo [mm]
ERA200	
ERA250+300	

a Ispusni otvori

14.3.4 Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice

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

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



15 Postavljanje cjevovoda

OPREZ

Vidi "2 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [▶ 5] kako biste sa sigurnošću utvrdili da ova instalacija zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

15.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

15.1.1 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.

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

15.1.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva

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

Vanjski promjer (Ø)	Stupanj tvrdoće	Debljina (t)[a]	
9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Napušteno (O)	≥0,80 mm	
15,9 mm (5/8")	Napušteno (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4") 22,2 mm (7/8")	Polu tvrdo (1/2H)	≥0,80 mm	

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

15.1.3 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
≤30°C	75% do 80% relativne vlage	15 mm
>30°C	≥80% relativne vlage	20 mm

15.1.4 Tablica kombinacija i ograničenja volumena izmjenjivača topline

Vanjska jedinica ERA može se kombinirati samo s jednim kompletom ekspanzijskih ventila EKEXVA prema tablici kombinacija prikazanoj u nastavku:

	Komplet ekspanzionog ventila EKEXVA			
	140	200	250	300
ERA200	P (2,94)	P (3,02)	—	—
ERA250	—	P (3,02)	P (3,97)	—
ERA300	—	P (3,49)	P (3,97)	P (4,53)

— Nije dopušteno
P () Raspored para AHU (vrijednost za minimalni volumen AHU izmjenjivača topline [dm³])

15.1.5 Izbor dimenzija cijevi

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

- Odaberite cijev koja je po dimenziji najbliža potrebnoj dimenziji.
- Upotrijebite odgovarajuće adaptere za prijelaze sa cijevi u inčima na cijevi u mm (lokalna nabava).
- Treba podesiti dodatni izračun rashladnog sredstva kako je navedeno u "16.2 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" [▶ 32].

Odaberite iz slijedeće tablice u skladu s tipom kapaciteta vanjske jedinice:

Tip kapaciteta vanjske jedinice	Vanjski promjer cijevi [mm]	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
ERA200	19.1	9.5
ERA250		
ERA300	22.2	12.7

15.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo

OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

15.2.1 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka

Postupanje sa zapornim ventilom

Imajte na umu sljedeće smjernice:

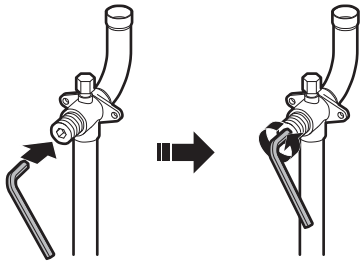
- Zaporni ventili za plin i za tekućinu su tvornički zatvoreni.
- Pazite da za vrijeme rada sve zaporne ventile držite otvorene.
- NE primjenjujte prekomjernu silu na zaporni ventil. To može oštetiti kućište ventila.

Otvaranje zapornog ventila

1 Uklonite poklopac za prašinu.

2 Umetnite imbus ključ u zaporni ventil.

3 POTPUNO okrenite zaporni ventil u smjeru suprotnom od kazaljke na satu i stežite dok se ne postigne ispravna vrijednost momenta stezanja (pogledajte "Momenti stezanja" [▶ 28]).



NAPOMENA

Zaporni ventili moraju se otvarati prema zakretnom momentu navedenom u ovom priručniku. Nije dopušteno okretati ventil "četvrtinu okreta" unatrag prilikom otvaranja.

4 Postavite poklopac za prašinu.

Rezultat: Ventil je sada otvoren.

NAPOMENA

Ponovno postavite poklopac za prašinu kako biste spriječili starenje O-prstena i rizik od curenja.

Zatvaranje zapornog ventila

1 Uklonite kapu sa zapornog ventila.

2 Umetnite imbus ključ u zaporni ventil i okrećite ga suprotno od kazaljke sata.

3 Kada se zaporni ventil ne da dalje okretati, prekinite okretanje.

4 Postavite kapu na zaporni ventil.

Rezultat: Ventil je sada zatvoren.

Postupanje sa servisnim priključkom

- Uvijek upotrebljavajte gibljivu cijev za punjenje koja je opremljenu s potisnim trnom za ventil, jer je servisni priključak ventila tipa Schrader.
- Nakon što ste koristili servisni priključak, sa sigurnošću utvrdite da je kapa priključka dobro stegnuta. Moment sile zatezanja potražite u donjoj tablici.
- Nakon pritezanja kape servisnog priključka provjerite da nema ispuštanja rashladnog sredstva.

Momenti stezanja

Dimenzija zapornog ventila [mm]	Moment stezanja [N•m][a]		
	Tijelo ventila	'Imbus' ključ	Servisni priključak
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

[a] Kod otvaranja ili zatvaranja.

15.2.2 Uklanjanje zgnječenih cijevi

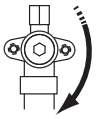
UPOZORENJE

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

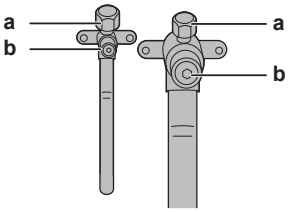
Propust u pravilnom pridržavanju ovih uputa može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje ovisno o okolnostima mogu biti teške.

Primijenite sljedeći postupak za uklanjanje zgnječenog cjevovoda:

1 Sa sigurnošću utvrdite da su zaporni ventili potpuno zatvoreni.



2 Spojite crijevo jedinice za vakumiranje/punjenje preko razvodnika na servisne ulaze svih zapornih ventila.



a Servisni priključak
b Zaporni ventil

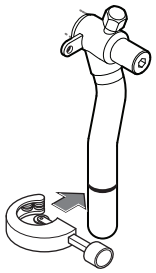
3 Uhvatite plin i ulje iz zgnječenog cjevovoda koristeći jedinicu za izvlačenje.

OPREZ

NE ispuštajte plinove u atmosferu.

4 Kada je skupljen sav plin i ulje iz zgnječenog cjevovoda, odvojite cijev za punjenje i zatvorite servisne priključke.

5 Odrežite donji dio cijevi zapornog ventila za plin i tekućinu duž crne crte. Upotrijebite prikladan alat (npr., sjekač cijevi).



UPOZORENJE



NEMOJTE NIKADA lemljenjem uklanjati zgnječenu cijev.

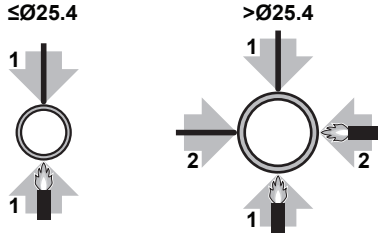
Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti zgnječeni cjevovod.

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

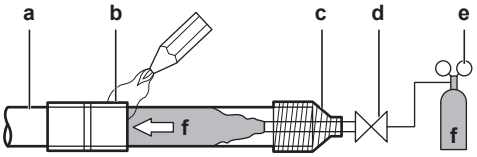
15.2.3 Lemljenje kraja cijevi

NAPOMENA

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



- 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

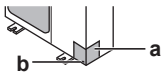
- NEMOJTE upotrebljavati anti-oksidans pri tvrdom lemljenju na cjevovodu. Talog može začepiti cijevi i oštetiti opremu.
- NEMOJTE upotrebljavati fluks pri tvrdom lemljenju bakar-na-bakar na cjevovodu za rashladno sredstvo. Za tvrdi lem upotrijebite fosforno bakreno metalno punilo (BCuP) koje NE zahtijeva fluks.

  Fluks izuzetno štetno djeluje na sustave cjevovoda rashladnog sredstva. Upotreba klornog fluksa može prouzročiti koroziju cijevi, a ako fluks sadrži fluor, može prouzročiti kvarenje maziva.
- Kada izvodite tvrdo lemljenje UVIJEK zaštitite okolne površine od topline (npr. izolacijskom pjenom).

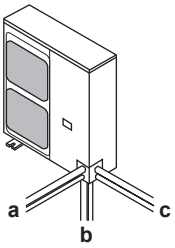
15.2.4 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu

- **Duljina cijevi.** Neka vanjski cjevovod bude što je moguće kraći.
- **Cijevne spojnice.** Zaštitite vanjski cjevovod od fizičkog oštećenja.

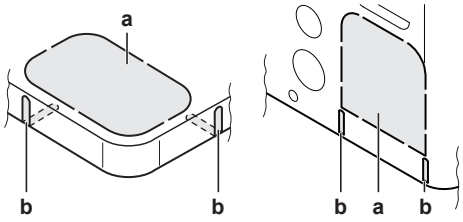
1 Učinite sljedeće:
- Uklonite servisni poklopac. Vidi "14.2.1 Za otvaranje vanjske jedinice" [▶ 25].
- Uklonite ploču ulaza cijevi (a) pomoću odvijača (b).



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



INFORMACIJA



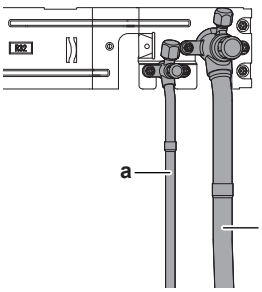
- Izbijte perforirani otvor (a) na ploči dna ili pokrovnoj ploči udarcima na spojna mjesta pomoću ravnog odvijača i čekića.
- Opcijski, izrežite proreze (b) pilom za metal.

NAPOMENA

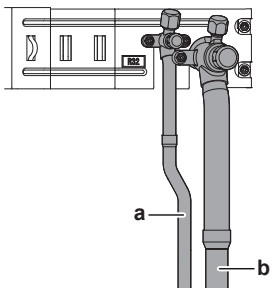
Mjere opreza kod izbijanja perforiranih otvora:
- Izbjegavajte oštećivanje kućišta i cijevi koje su ispod.
- Nakon izbijanja otvora, preporučuje se da uklonite srh i nanesete reparaturnu boju na rubove i na okolne završne površine, kako bi se spriječilo rđanje.
- Kada provlačite žice kroz izbijene otvore, omotajte žice zaštitnom trakom kako ih ne biste oštetili.

3 Učinite sljedeće:
- Spojite cijev za tekućinu (a) na zaporni ventil tekućine. (tvrdi lem)
- Spojite cijev za plin (b) na zaporni ventil plina. (tvrdi lem)

ERA200

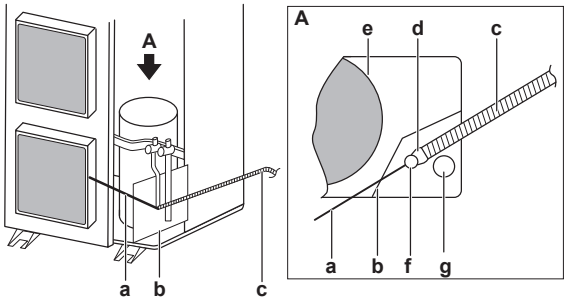


ERA250+300



NAPOMENA

Kod tvrdog lemljenja: Prvo zalemite cijev na strani tekućine, a zatim cijev na strani plina. Uvedite elektrodu s prednje strane jedinice, a plamenik s desne strane da biste tvrdo zalemili s plamenom usmjerenim prema van kako bi se izbjeglo paljenje zvučne izolacije kompresora i drugih cijevi.



a Elektroda

b Vatrootporna ploča

c Plamenik za lemljenje

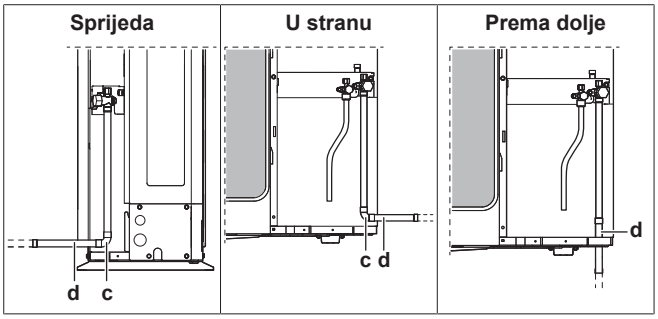
d Plamenovi

e Zvučna izolacija kompresora

f Cjevovod tekuće strane

g Cjevovod plinske strane

- Spojite pribor za plinske cijevi c i d (d: samo za ERA250). Postoje tri mogućnosti:



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.

NAPOMENA

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

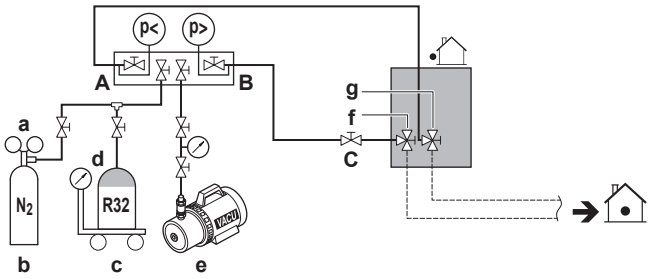
NAPOMENA

- Svakako upotrijebite isporučene dodatne cijevi prilikom postavljanja cjevovoda na radilištu.
- Provjerite da vanjski cjevovod ne dodiruje druge cijevi, donju ploču ili bočnu ploču. Naročito kod donjeg i bočnog spajanja, svakako zaštitite cjevovod odgovarajućom izolacijom, kako biste spriječili da dođe u dodir s kućištem.

Za spojevi na razvodnike je odgovoran instalater (spajanje cijevi na licu mjesta).

15.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

15.3.1 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje



a Redukcijski tlačni ventil
b Dušik
c Vage
d Spremnik rashladnog sredstva R32 (sustav sifona)
e Vakuumska sisaljka
f Zaporni ventil tekuće faze
g Zaporni ventil plinskog voda
A Ventil A
B Ventil B
C Ventil C

Ventil	Stanje
Ventil A	Otvoreno
Ventil B	Otvoreno
Ventil C	Otvoreno
Zaporni ventil tekuće faze	Zatvori
Zaporni ventil plinskog voda	Zatvori

NAPOMENA

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

15.3.2 Izvođenje tlačne probe

Tlačna proba mora zadovoljavati normu EN378-2.

Provjera curenja vakuuma

1. Vakumirajte sustav kroz cijevi za tekućinu i plin do barometarskog tlaka od –100,7 kPa (–1,007 bar) dulje od 2 sata.
2. Kad se postigne taj tlak, isključite vakuumsku sisaljku i provjerite da se tlak ne mijenja najmanje 1 minutu.
3. Ako se tlak diže, sustav možda sadrži vlagu (vidi dolje vakuumsko isušivanje) ili propušta.

Postupak ispitivanja zabrtvljenosti

1. Ispunite vakuum tlačenjem dušika do tlaka od najmanje 0,2 MPa (2 bar). Nemojte nikada tlačiti na tlak koji je veći od maksimalnog radnog tlaka jedinice, tj. 4,0 MPa (40 bar).
2. Na svim spojevima cjevovoda provjerite propuštanje nanošenjem posebne ispitne sapunice.
3. Ispustite sav dušik.

NAPOMENA

UVIJEK koristite preporučenu ispitnu sapunicu Vašeg dobavljača opreme.

NIKADA nemojte upotrebljavati vodu s otopljenim sapunom:

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

15.3.3 Izvođenje vakuumskog isušivanja

Da se ukloni sva vlaga iz sustava, postupite na slijedeći način:

1. Vakumirajte sustav najmanje 2 sata do konačnog vakuuma od –100,7 kPa (–1,007 bar)(5 Torr apsolutnog tlaka).
2. Provjerite održava li se ciljni vakuum najmanje 1 sat s isključenom vakuumskom pumpom.
3. Ako ne uspijete postići potreban vakuum u roku od 2 sata ili zadržati vakuum najmanje 1 sat, sustav možda sadrži suviše vlage. U tom slučaj, ispunite vakuum tlačenjem dušika do tlaka od najmanje 0,05 MPa (0,5 bar) i ponovite korake od 1 do 3 sve dok se ne ukloni sva vlaga.
4. Ovisno o tome želite li odmah napuniti rashladno sredstvo kroz ulazni priključak punjenja ili ćete prvo izvršiti djelomično pred-punjenje kroz cijev za tekućinu, tada ili otvorite zaporne ventile vanjske jedinice, ili ih držite zatvorene. Za više podataka pogledajte "16.3 Punjenje rashladnog sredstva" [▸ 33].

15.3.4 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva

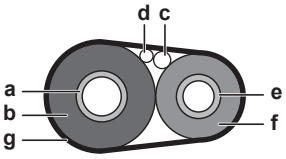
Po završetku ispitivanja na nepropusnost i vakuumskog isušivanja, cjevovod se mora izolirati. Uzeti u obzir slijedeće točke:

- Obavezno potpuno izolirajte spojene cijevi.
- Svakako izolirajte cjevovod za tekućinu i plin.
- Upotrebljavajte otpornu polietilensku pjenu koja može podnijeti temperaturu od 70°C za cjevovod tekuće faze i polietilensku pjenu koja može podnijeti temperaturu od 120°C za cjevovod plinske faze.
- Pojačajte izolaciju na cjevovodu rashladnog sredstva u skladu s uvjetima u okolini.

Temperatura okoline	Vlažnost	Minimalna debljina
≤30°C	75% do 80% relativne vlage	15 mm
>30°C	≥80% relativne vlage	20 mm

Između vanjske i unutarnje jedinice

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

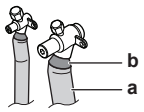


a Cijev za plin
b Izolacija cijevi za plin
c Kabel za međuvezu
d Vanjsko ožičenje (ako je primjenjivo)
e Cijev za tekućinu
f Izolacija cijevi za tekućinu
g Završna traka

2. Postavite servisni poklopac.

Unutar vanjske jedinice

Za izolaciju cjevovoda rashladnog sredstva, postupite kako slijedi:



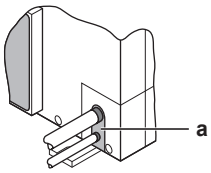
a Izolacioni materijal
b Začepljivanje, itd.

1. Izolirajte cijevi tekućine i cijevi plina.
2. Omotajte toplinsku izolaciju oko zavoja i zatim izolacioni materijal pokrijte plastičnom vrpcom.
3. Obavezno pazite da cijevi ne dodiruju bilo koji dio kompresora.
4. Zabrtvite krajeve izolacije (brtvilo, itd.) (b, vidi gore).
5. Gdje je potrebno, omotajte vanjski cjevovod plastičnom trakom da zaštitite izolaciju od oštrih rubova.
6. Ako je vanjska jedinica postavljena iznad unutarnje jedinice, pokrijte zaporne ventile materijalom za brtvljenje da se spriječi ulazak kondenzirane vode na ventilima u unutarnju jedinicu.

NAPOMENA

Svaki neobloženi dio cjevovoda može uzrokovati kondenzaciju.

7. Ponovo učvrstite servisni poklopac i ploču ulaza cijevi.
8. Zabrtvite sve procjepe da se spriječi ulazak snijega i malih životinja u sustav.



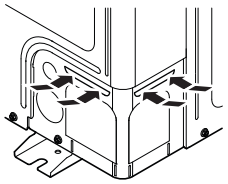
a Brtva

UPOZORENJE

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

NAPOMENA

Nemojte zapriječiti otvore za zrak. To bi moglo ometati strujanje zraka unutar uređaja.



15.3.5 Provjera curenja nakon punjenja rashladnog sredstva

Nakon punjenja rashladnog sredstva u sustavu mora se provesti dodatna provjera curenja. Pogledajte odlomak "16.6 Za provjeru curenja spojeva cjevovoda nakon punjenja rashladnog sredstva" [▸ 34].

16 Punjenje rashladnog sredstva

16.1 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva

UPOZORENJE

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

NAPOMENA

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

NAPOMENA

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

NAPOMENA

Ako se operacija izvrši unutar 12 minuta nakon uključivanja unutarnje i vanjske jedinice, kompresor neće raditi prije nego se na pravilan način uspostavi komunikacija između vanjske i unutarnjih jedinica(e).

NAPOMENA

Prije pokretanja postupka punjenja, provjerite da li 7-segmentni predočnik tiskane pločice vanjske jedinice A1P pokazuje normalno stanje (vidi "18.1.3 Pristup modu 1 ili 2" [▶ 38]). Ako se prikazuje kôd neispravnosti, vidi "22.1 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" [▶ 43].

NAPOMENA

Sa sigurnošću utvrdite da su prepoznate sve priključene unutarnje jedinice (vidi postavku [1-10] u "18.1.6 Mod 1: postavke nadzora" [▶ 39]).

NAPOMENA

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

NAPOMENA

- Pazite da se pri upotrebi opreme za punjenje ne dogodi kontaminacija različitih rashladnih sredstava.
- Crijeva ili vodovi za punjenje moraju biti što kraći kako bi se smanjila količina rashladnog sredstva u njima.
- Čelične boce se drže u odgovarajućem položaju prema uputama.
- Osigurajte da je rashladni sustav uzemljen prije punjenja sustava rashladnim sredstvom. Vidi "17.4 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu" [▶ 35].
- Označite sustav naljepnicom kada je punjenje dovršeno.
- Izuzetno se treba paziti da se rashladni sustav ne prepuni.

NAPOMENA

Prije punjenja sustava mora se izvršiti tlačna proba s odgovarajućim plinom za pročišćavanje. Sustav mora biti testiran na završetku punjenja, ali prije puštanja u pogon. Prije napuštanja mjesta mora se provesti naknadno ispitivanje nepropusnosti.

16.2 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva

UPOZORENJE

U slučaju da sustav opslužuje najniži podzemni kat zgrade, postoji dodatno ograničenje maksimalno dopuštene ukupne količine rashladnog sredstva. Ova maksimalna količina rashladnog sredstva određuje se na temelju površine najmanje prostorije na najnižem podzemnom katu.

Za određivanje maksimalne dopuštene ukupne količine rashladnog sredstva, vidi "13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice" [▶ 18].

INFORMACIJA

Za konačno podešavanje punjenja u laboratoriju, obratite se vašem trgovcu.

INFORMACIJA

Zabilježite količinu rashladnog sredstva, koja je ovdje izračunata, za kasniju upotrebu na naljepnici dodatnog punjenja. Vidi "16.5 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima" [▶ 34].

NAPOMENA

Punjenje rashladnog sredstva u sustav mora biti manje od 79.8 kg. O tvorničkom punjenju pročitajte na nazivnoj pločici jedinice.

Formula:

$R = [(X_1 \times \mathbf{Ø12,7}) \times 0,10 + (X_2 \times \mathbf{Ø9,5}) \times 0,053]$

- **R** Dodatno rashladno sredstvo koje treba dopuniti [kg] (zaokruženo na jednu decimalu)
- $\mathbf{X_{1...2}}$ Ukupna duljina [m] cijevi tekuće faze pri **Øa**

Metrički promjer cijevi. Kod korištenja metričkih cijevi, zamijenite težinske faktore u formuli s težinskim faktorima iz slijedeće tablice:

Inčni promjer		Metrički promjer	
Cjevovod	Težinski faktor	Cjevovod	Težinski faktor
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088

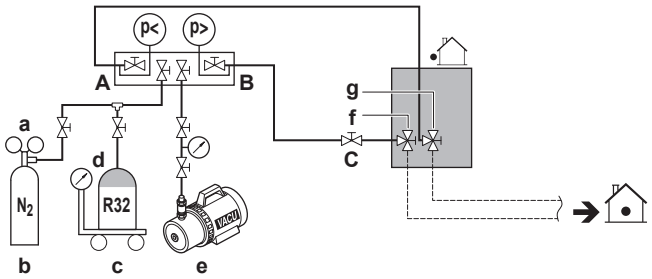
16.3 Punjenje rashladnog sredstva

Kako biste ubrzali punjenje rashladnog sredstva na velikim sustavima, preporučuje se prvo djelomično pred-punjenje rashladnog sredstva kroz cijev za tekućinu prije provođenja ručnog punjenja. To se može preskočiti, ali će tada punjenje dulje trajati.

Pred-punjenje rashladnog sredstva

Pred-punjenje se može izvesti bez rada kompresora samo spajanjem boce rashladnog sredstva na servisni priključak zapornog ventila za tekućinu.

1 Spojite kao što je prikazano. Sa sigurnošću utvrdite da su zatvoreni svi zaporni ventili vanjske jedinice kao i ventil A.



a Redukcijski tlačni ventil
b Dušik
c Vage
d Spremnik rashladnog sredstva R32 (sustav sifona)
e Vakuumska sisaljka
f Zaporni ventil tekuće faze
g Zaporni ventil plinskog voda
A Ventil A
B Ventil B
C Ventil C

2 Otvorite ventile C i B.

3 Izvršite pred-punjenje rashladnog sredstva dok se ne dostigne propisana količina dodatnog punjenja ili dok pred-punjenje više nije moguće, a zatim zatvorite ventile C i B.

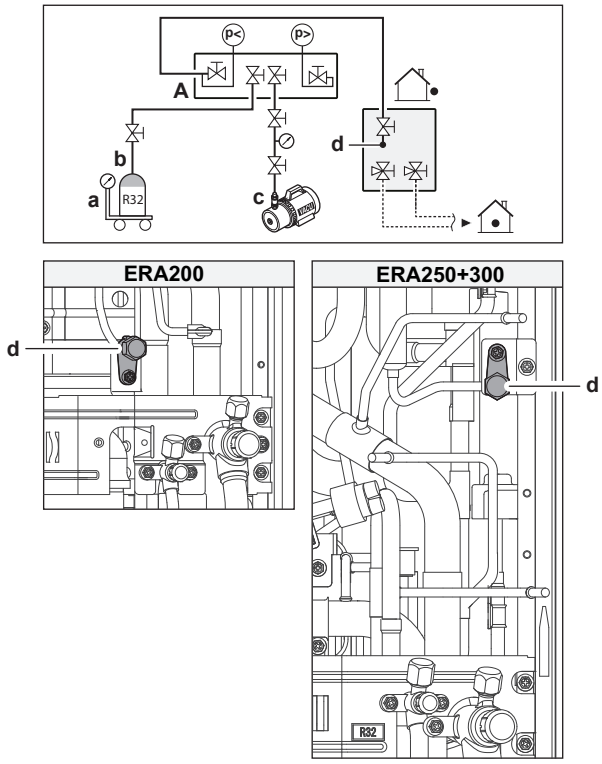
4 Učinite jedno od sljedećeg:

Ako je	Tada
Propisana količina dodatnog punjenja je **dosegnuta**	Odvojite razvodnik od voda za tekuću fazu. Ne trebate provoditi upute za "Punjenje rashladnog sredstva (načinom ručnog dodatnog punjenja)".
Previše rashladnog sredstva je napunjeno	Dopunite rashladno sredstvo. Odvojite razvodnik od voda za tekuću fazu. Ne trebate provoditi upute za "Punjenje rashladnog sredstva (načinom ručnog dodatnog punjenja)".
Propisana količina dodatnog punjenja još **nije dosegnuta**	Odvojite razvodnik od voda za tekuću fazu. Nastavite prema uputama za "Punjenje rashladnog sredstva (načinom ručnog dodatnog punjenja)".

Punjenje rashladnog sredstva (načinom ručnog dodatnog punjenja)

Preostalo dodatno rashladno sredstvo se može puniti radom vanjske jedinice načinom ručnog dodatnog punjenja.

5 Spojite kao što je prikazano. Sa sigurnošću utvrdite da je ventil A zatvoren.



a Vage
b Spremnik rashladnog sredstva R32 (sustav sifona)
c Vakuumska sisaljka
d Ulaz za punjenje rashladnog sredstva (izmjenjivač topline)
A Ventil A

NAPOMENA

Ulaz za punjenje rashladnog sredstva priključen je na cjevovod unutar jedinice. Unutarnji cjevovod jedinice je već tvornički napunjen rashladnim sredstvom, stoga budite oprezni kada priključujete crijevo za punjenje.

6 Otvorite sve zaporne ventile vanjske jedinice. Kod ove točke, ventil A mora ostati zatvoren!

7 Uzmite u obzir sve mjere opreza navedene u odlomku "18 Konfiguracija" [▶ 38] i "19 Puštanje u rad" [▶ 40].

8 Uključite napajanje unutarnje(ih) i vanjske jedinice.

9 Aktivirajte postavku [2-20] za pokretanje načina ručnog dodatnog punjenja. Za pojedinosti, vidi "18.1.7 Mod 2: lokalne postavke" [▶ 39].

Rezultat: Jedinica će početi s radom.

INFORMACIJA

Postupak ručnog punjenja će automatski prestati u roku od 30 minuta. Ako punjenje nije završeno nakon 30 minuta, izvršite ponovo postupak punjenja dodatnog rashladnog sredstva.

10 Otvori ventil A.

11 Punite rashladno sredstvo dok se ne doda propisana količina dodatnog punjenja, a zatim zatvorite ventil A.

12 Pritisnite BS3 za prekid postupka ručnog punjenja dodatnog rashladnog sredstva.

NAPOMENA

Pazite da su nakon (pred-) punjenja rashladnog sredstva svi zaporni ventili otvoreni.

Pokretanje sustava sa zatvorenim ventilima može oštetiti kompresor.

NAPOMENA

Nemojte zaboraviti zatvoriti poklopac ulaza za punjenje rashladnog sredstva, nakon dodavanja rashladnog sredstva. Moment sile zatezanja za poklopac je 11,5 do 13,9 N•m.

16.4 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva

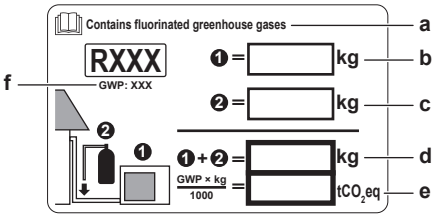
INFORMACIJA

Ako se javi kvar, kôd greške se prikazuje na na 7-segmentnom zaslonu vanjske jedinice i na korisničkom sučelju unutarnje jedinice.

Ako se javi neispravnost, odmah zatvorite ventil A. Potvrdite kôd neispravnosti i poduzmite odgovarajuću akciju,, "22.1 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka" [▸ 43].

16.5 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima

1 Popunite naljepnicu na slijedeći način:



a Ako je s jedinicom isporučena višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima (vidi pribor) skinite dio na odgovarajućem jeziku i zalijepite na vrh od **a**.
b Tvornički punjeno rashladno sredstvo: pogledajte nazivnu pločicu jedinice
c Punjenje dodatne količine rashladnog sredstva
d Ukupno punjenje rashladnog sredstva
e **Količina fluoriranih stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva izražene u tonama ekvivalenta CO_2.
f GWP = Potencijal globalnog zagrijavanja

NAPOMENA

Važeći propisi o **fluoriranim stakleničkim plinovima** zahtijevaju da punjenje rashladnog sredstva jedinice bude izraženo i u težini i u ekvivalentu CO_2.

Formula za izračun količine ekvivalenta CO_2 u tonama: GWP vrijednost rashladnog sredstva × ukupna količina punjenja rashladnog sredstva [u kg] / 1000

Koristite GWP vrijednost navedenu na naljepnici punjenja rashladnog sredstva.

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

16.6 Za provjeru curenja spojeva cjevovoda nakon punjenja rashladnog sredstva

Ispitivanje nepropusnosti rashladnih spojeva izrađenih na terenu u zatvorenom prostoru

1 Koristite metodu ispitivanja curenja s minimalnom osjetljivošću od 5 g rashladnog sredstva godišnje. Ispitajte curenje tlakom koji je najmanje 0,25 puta veći od maksimalnog radnog tlaka (vidjeti "PS High" na nazivnoj pločici jedinice).

U slučaju da se otkrije curenje

1 Izvadite rashladno sredstvo i popravite spoj i ponovite ispitivanje.
2 Provedite ispitivanje curenja, vidi "15.3.2 Izvođenje tlačne probe" [▸ 30].
3 Napunite rashladno sredstvo.
4 Provjerite ima li curenja rashladnog sredstva nakon punjenja (vidi gore).

17 Električna instalacija

OPREZ

Vidi "2 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [▸ 5] kako biste sa sigurnošću utvrdili da ova instalacija zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

17.1 O električnoj usklađenosti

Ova je oprema u skladu s:

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

Model	Minimalna S_{sc} vrijednost
ERA200	2685 kVA
ERA250	3137 kVA
ERA300	3422 kVA

17.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

NAPOMENA

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

Komponenta		Vanjska jedinica		
		ERA200	ERA250	ERA300
Kabel električnog napajanja	MCA[a]	18,5 A	22 A	24 A
	Napon	380-415 / 400 V		
	Faza	3N~		
	Frekvencija	50/60 Hz		
	Presjek žice	5-žilni kabel		
		Mora biti u skladu s nacionalnim propisima o električnim instalacijama.		
		Presjek žice na temelju struje, ali ne manje od:		
		2,5 mm²		4 mm²

Komponenta		Vanjska jedinica		
		ERA200	ERA250	ERA300
Kabel za međuvezu	Napon	220-240 V		
	Presjek žice	Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon. 2-žilni obloženi kabel 0,75–1,5 mm²		
Preporučeni vanjski osigurač		25 A		32 A
Strujna zaštitna sklopka - FID / zaštitni strujni prekidač		Mora biti u skladu s nacionalnim propisima o električnim instalacijama.		

[a] MCA=Minimalna jakost struje kruga. Navedene vrijednosti su maksimalne vrijednosti.

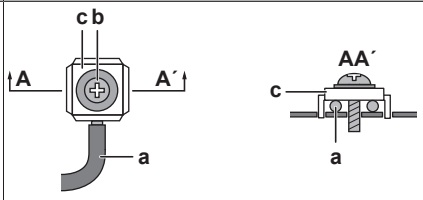
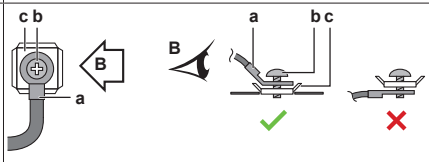
Koristite gornju tablicu kako biste odredili zahtjeve za ožičenje napajanja.

NAPOMENA

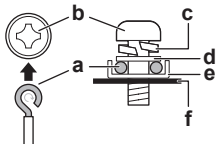
Pri upotrebi prekidača na rezidualnu struju, svakako primijenite brzi tip 300 mA nazivne rezidualne struje.

17.3 Spajanje električnog ožičenja

Za ugradnju žica primijenite sljedeće metode:

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

Za spajanje uzemljenja koristite sljedeću metodu:

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

Momenti stezanja

Ožičenje	Dimenzija vijka	Moment stezanja
Prijenosno ožičenje	M3,5	0,8~0,97 N•m
Ožičenje napajanja	ERA200 : M5	2,2~2,7 N•m
	ERA250+300 : M8	5,5~7,3 N•m

17.4 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu

OPREZ

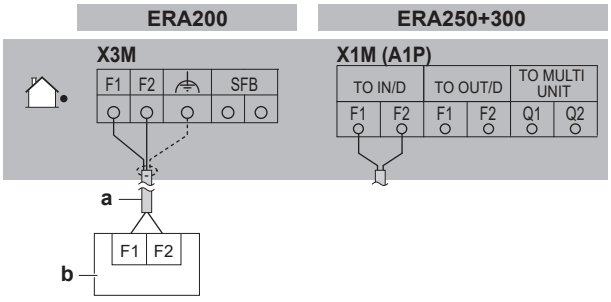
- Prilikom spajanja voda električnog napajanja, spoj na uzemljenje izvedite prije izvršenja spojeva pod naponom.
- Prilikom isključivanja voda električnog napajanja, spojeve pod naponom odspojite prije odspajanja spoja na uzemljenje.
- Duljina vodiča između sidrenja električnog napojnog kabela i same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

NAPOMENA

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

1 Uklonite servisni poklopac. Vidi "14.2.1 Za otvaranje vanjske jedinice" [▸ 25].

2 Spojite prijenosno ožičenje na slijedeći način:

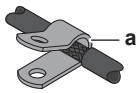


a Upotrijebite vodič obložene žice (2 žice) (bez polariteta)
b Priključna ploča (lokalna nabava)

Napomena: Kabel unutarnjeg F1/F2 međupovezivanja MORA biti oklopljen:

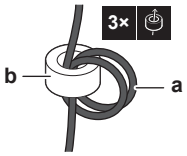
- ERA200: oklop je uzemljen (samo na strani kabela vanjske jedinice) preko srednjeg vijka na stezaljkama X3M.

- ERA250+300: oklop je uzemljen (samo na strani kabela vanjske jedinice) preko metalne P-obujmice. Skinite izolaciju do mreže oklopa, kako biste osigurali potpuni kontakt zemlje s oklopom. Pogledajte sliku dolje:



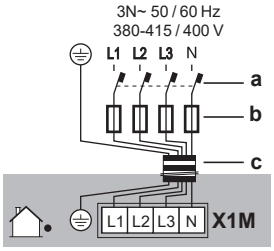
a P-stezaljka za uzemljenje oklopa kabela

Napomena: Za ERA250+300, kabel međupovezivanja MORA prolaziti kroz feritnu jezgru 3 puta (3 prolaza, 2 zavoja). Pogledajte sliku dolje:



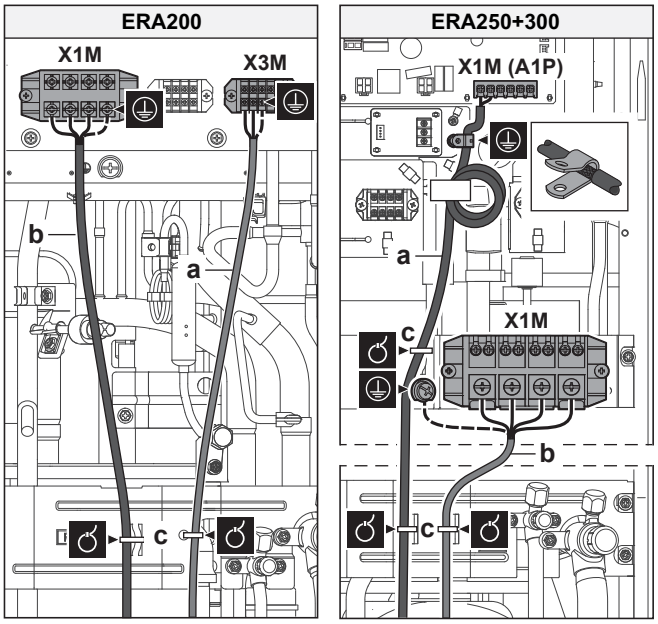
a Kabel za međuvezu
b Feritna jezgra

3 Spojite električno napajanje na sljedeći način:



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

4 Učvrstite kabele (električno napajanje i spojni kabel) pomoću kabelskih vezica za učvrsnu ploču zapornog ventila i položite žice prema donjoj ilustraciji.



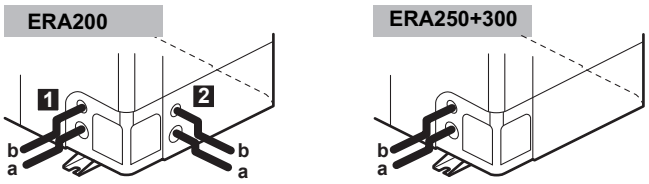
a Kabel za međuvezu
b Kabel električnog napajanja
c Kabelska vezica

UPOZORENJE

NEMOJTE skidati vanjsku izolaciju kabela niže od točke pričvršćivanja na ploči pričvršćivanja zapornog ventila.

5 Položite kabele kroz okvir prema slici ispod.

Napomena: za ERA200, odaberite jednu od dvije mogućnosti za polaganje kabela kroz okvir.

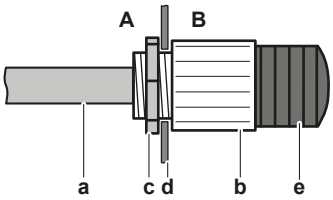


a Kabel za međuvezu
b Kabel električnog napajanja

6 Otvorite odabrani perforirani otvor udarcima na spojna mjesta pomoću ravnog odvijača i čekića.

7 Ugradite zaštitu kabela u perforirani otvor:

- Preporučuje se ugradnja kabelske uvodnice tipa PG u perforirani otvor.
- Kad ne koristite kabelsku uvodnicu, zaštitite žice plastičnim cijevima kako biste spriječili da rub perforiranog otvora prereže žice:



A Unutar vanjske jedinice
B Izvan vanjske jedinice
a Kabel
b Čahura
c Matica
d Okvir
e Cijev

8 Izvedite kabele iz jedinice.

9 Ponovo učvrstite servisni poklopac. Vidi "14.2.2 Za zatvaranje vanjske jedinice" [▸ 26].

10 Na vod električnog napajanja priključite strujnu zaštitnu sklopku - FID i osigurač po specifikacijama navedenim u "17.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [▸ 34].

17.5 Za spajanje vanjskih izlaza

SVS i SVEO izlaz

Izlazi SVS i SVEO su kontakti na stezaljci X2M.

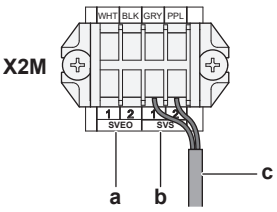
SVS izlaz je kontaktna stezaljka X2M koja se zatvara u slučaju kada je otkriveno curenje, neispravnosti ili isključenost osjetnika za R32 (smještenog u unutarnjoj jedinici).

SVEO izlaz je kontaktna stezaljka X2M koja se zatvara u slučaju pojave općih grešaka. Vidi "8.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" [▸ 14] i "22.1.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" [▸ 44] u vezi grešaka koje će aktivirati ovaj izlaz.

Zahtjevi za izlaz priključka vanjske instalacije	
Napon	220~240 V
Maksimalna struja	0,5 A
Presjek žice	Koristite samo ožičenje usklađeno s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon.
	2-žilni kabel
	Najmanji presjek kabela 0,75 mm²

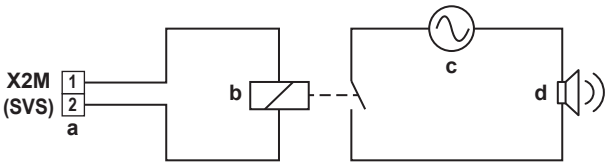
NAPOMENA

NEMOJTE koristiti izlaze kao izvor napajanja. Umjesto toga, koristite svaki izlaz za napajanje releja koji upravlja vanjskim krugom.



a SVEO stezaljke izlaza (1 i 2)
b SVS stezaljke izlaza (1 i 2)
c Kabel do SVS izlaznog uređaja (primjer)

Primjer:



a Stezaljka SVS izlaza
b Relej
c Izvor izmjenične struje 220~240 V AC
d Vanjski alarm

INFORMACIJA

Podaci o zvuku alarma za curenje rashladnog sredstva dostupni su u tehničkom listu korisničkog sučelja. Npr. daljinski upravljač BRC1H52* generira alarm od 65 dB (zvučnog tlaka, mjereno na udaljenosti 1 m od alarma).

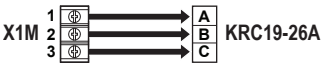
17.6 Za spajanje izborne sklopke hlađenje/grijanje

NAPOMENA

NEMOJTE koristiti izbornu sklopku hlađenja/grijanja u slučaju da se koristi ulaz T3T4.

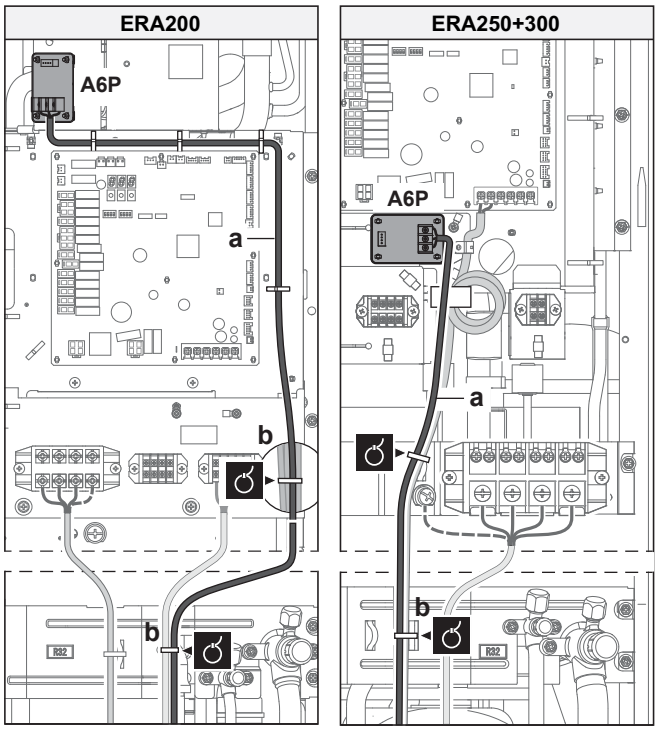
Za upravljanje radom hlađenja ili grijanja s centralnog mjesta, može se priključiti sljedeća izborna sklopka hlađenje/grijanje (KRC19-26A):

1 Spojite izbornu sklopku hlađenje/grijanje na stezaljku X1M tiskane pločice izbornika hlađenja/grijanja.



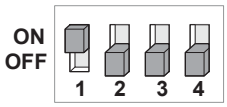
X1M Stezaljka na tiskanoj pločici
KRC19-26A Izborna sklopka hlađenje/grijanje

2 Provucite žice u razvodnu kutiju kako je prikazano:



A6P Tiskana pločica (izbornik hlađenje/grijanje)
a Kabel izborne sklopke hlađenje/grijanje (KRC19-26A)
b Kabelska vezica

3 Uključite DIP sklopku (DS1-1). Više informacija o DIP sklopkama pogledajte u "18.1.2 Komponente podešavanja sustava" [▸ 38].



DS1 DIP sklopka 1

17.7 Za provjeru otpora izolacije kompresora

NAPOMENA

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

- Upotrijebite mega tester od 500 V prilikom mjerenja izolacije.
- NEMOJTE upotrebljavati mega-ispitivač za krugove niskog napona .

1 Izmjerite otpor izolacije preko polova.

Ako je	Tada
≥1 MΩ	Otpor izolacije je u redu. Postupak je završen.
<1 MΩ	Otpor izolacije nije u redu. Prijeđite na sljedeći korak.

2 Uključite napajanje i 6 sati ga ostavite uključeno.

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

3 Izmjerite ponovo otpor izolacije.

18 Konfiguracija

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

INFORMACIJA

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

18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje

18.1.1 O podešavanju sustava

Da biste nastavili s konfiguracijom sustava ERA , potrebno je dovesti neke ulazne podatke na tiskanu pločicu jedinice. Ovo poglavlje će opisati kako je moguće ručno unošenje putem tipkala na tiskanoj pločici i očitavanjem povratne informacije s predočnika od 7 segmenata.

Osim podešavanja na mjestu ugradnje moguće je također potvrditi trenutne parametre rada jedinice.

Tipke i DIP sklopke

Stavka	Opis
Tipkala	Pritiskanjem tipkala moguće je: ▪ Izvršiti posebne akcije (punjenje rashladnog sredstva, probni rad, itd.). ▪ Izvršiti podešavanja na mjestu ugradnje (rad na zahtjev, niska buka, itd.).
DIP sklopke	Podešavanjem DIP preklopnika moguće je: ▪ DS1 (1): Izbornik HLAĐENJE/GRIJANJE (pogledajte priručnik izborne sklopke hlađenje/grijanje). OFF=nije instalirano=tvornička postavka ▪ DS1 (2~4): NE KORISTI SE. NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE. ▪ DS2 (1~4): NE KORISTI SE. NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE.

Vidi također:

- "18.1.2 Komponente podešavanja sustava" [▶ 38]

Mod 1 i 2

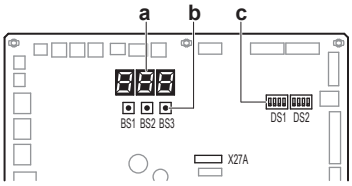
Način rada	Opis
Način rada (mod) 1 (postavke nadzora)	Mod 1 se može koristiti za nadzor trenutne situacije vanjske jedinice. Također se može nadzirati sadržaj nekih postavki napravljenih na licu mjesta.
Način rada (mod) 2 (podešavanje na mjestu ugradnje)	Mod 2 se koristi za mijenjanje postavki sustava 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. Neke postavke se koriste za specijalne postupke (npr., jednokratni rad, postavke oporavka/vakumiranja, postavke ručnog dodavanja rashladnog sredstva, itd.). U tom slučaju, potrebno je prekinuti specijalni postupak da bi se mogao ponovo pokrenuti normalan rad. To će biti naznačeno u donjim objašnjenjima.

Vidi također:

- "18.1.3 Pristup modu 1 ili 2" [▶ 38]
- "18.1.4 Korištenje moda 1" [▶ 39]
- "18.1.5 Korištenje moda 2" [▶ 39]
- "18.1.6 Mod 1: postavke nadzora" [▶ 39]
- "18.1.7 Mod 2: lokalne postavke" [▶ 39]

18.1.2 Komponente podešavanja sustava

Lokacija 7-segmentnih predočnika, tipkala i DIP sklopki:



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 7-segmentni predočnici
b Tipkala
c DIP sklopke

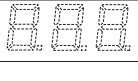
18.1.3 Pristup modu 1 ili 2

Inicijalizacija: podrazumijevana situacija

NAPOMENA

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

Uključite napajanje vanjske i unutarnje jedinice. Kada je komunikacija između unutarnje i vanjske jedinice uspostavljena i normalna, stanje 7-segmentnog predočnika će biti kao dolje (podrazumijevana situacija kao kada je isporučen iz tvornice).

Stupanj	Prikaz
Kada se uključi električno napajanje: treptanje kao što je prikazano. Izvršavaju se prve provjere električnog napajanja (8~10 min).	
Ako nema nikakvih poteškoća: svijetli kao što je prikazano (1~2 min).	
Spremnost za rad: prazan predočnik bez oznaka.	

Isključeno
Trepće
Uključeno

U slučaju neispravnosti, kôd greške se prikazuje na korisničkom sučelju unutarnje jedinice i 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice. Sukladno tome riješite kôd neispravnosti. Najprije treba provjeriti komunikacijsko ožičenje.

Pristup

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

Pristup	Akcija
Podrazumijevana situacija	
Mod 1	▪ Pritisnite jedanput BS1. Prikaz na 7-segmentnom predočniku se mijenja u:  ▪ Pritisnite BS1 jedan ili više puta za povratak na podrazumijevanu situaciju.

Pristup	Akcija
Mod 2	▪ Držite pritisnuto BS1 najmanje pet sekundi. Prikaz na 7-segmentnom predočniku se mijenja u:  ▪ Pritisnite BS1 još jednom (kratko) za povratak na podrazumijevanu situaciju.

INFORMACIJA

Ako se usred postupka podešavanja zbunite, pritisnite BS1 za povratak na podrazumijevanu situaciju (nema indikacije na 7-segmentnom predočniku: prazan, pogledajte "18.1.3 Pristup modu 1 ili 2" [▸ 38].

18.1.4 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	1 Pritisnite BS1 jedanput za izbor moda 1. 2 Pritisnite BS2 da izaberete traženu postavku. 3 Pritisnite BS3 jedanput za pristup vrijednosti odabrane postavke.
Prekid i povratak na početno stanje	Pritisnite BS1.

18.1.5 Korištenje moda 2

Mod 2 se koristi za zadavanje postavki vanjske jedinice i sustava.

Što	Kako
Mijenjanje i pristup postavkama u modu 2	▪ Držite BS1 pritisnutu duže od pet sekundi da biste izabrali mod 2. ▪ Pritisnite BS2 da izaberete traženu postavku. ▪ Pritisnite BS3 jedanput za pristup vrijednosti odabrane postavke.
Prekid i povratak na početno stanje	Pritisnite BS1.
Mijenjanje vrijednosti izabrane postavke u modu 2	▪ Držite BS1 pritisnutu duže od pet sekundi da biste izabrali mod 2. ▪ Pritisnite BS2 da izaberete traženu postavku. ▪ Pritisnite BS3 jedanput za pristup vrijednosti odabrane postavke. ▪ Pritisnite BS2 za odabir tražene vrijednosti odabrane postavke. ▪ Pritisnite BS3 jedanput da potvrdite promjenu. ▪ Pritisnite ponovo BS3 za pokretanje operacije sa odabranom vrijednosti.

18.1.6 Mod 1: postavke nadzora

[1-1]

Prikazuje stanje tihog rada.

[1-1]	Opis
0	Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjima niske buke.
1	Jedinica trenutno radi pod ograničenjima niske buke.

[1-2]

Pokazuje stanje rada ograničene potrošnje energije.

[1-2]	Opis
0	Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjem potrošnje energije.
1	Jedinica trenutno radi pod ograničenjem potrošnje energije.

[1-5] [1-6]

Kôd	Prikazuje ...
[1-5]	Trenutni položaj ciljanog parametra T_e
[1-6]	Trenutni položaj ciljanog parametra T_c

[1-10]

Prikazuje ukupan broj priključenih unutarnjih jedinica.

[1-17] [1-18] [1-19]

Kôd	Prikazuje ...
[1-17]	Posljednji kôd neispravnosti
[1-18]	Drugi posljednji kôd neispravnosti
[1-19]	Treći posljednji kôd neispravnosti

[1-40] [1-41]

Kôd	Prikazuje ...
[1-40]	Trenutnu postavku udobnosti hlađenja
[1-41]	Trenutna postavka udobnosti grijanja

18.1.7 Mod 2: lokalne postavke

[2-8]

T_e ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.

[2-8]	T_e ciljno [°C]
0 (podrazumijevano)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]

T_c ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.

[2-9]	T_c ciljno [°C]
0 (podrazumijevano)	Auto
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

[2-20]

Ručno punjenje dodatnog rashladnog sredstva.

[2-20]	Opis
0 (podrazumijevano)	Isključeno.
1	Aktivirano. Za prekid postupka ručnog punjenja dodatnog rashladnog sredstva (kada je napunjena potrebna količina), pritisnite BS3. Ako se ta funkcija ne prekine pritiskom na BS3, jedinica će prestati s radom nakon 30 minuta. Ako 30 minuta nije bilo dovoljno za dodavanje potrebne količine rashladnog sredstva, funkcija se može ponovo aktivirati ponovnom promjenom postavke.

[2-22]

Postavka automatskog tihog rada i razine buke tijekom noći.

Promjenom ove postavke, aktivirate funkciju automatskog tihog rada jedinice i definirate razinu rada. Ovisno o izabranoj razini, buka će biti smanjena. Trenuci pokretanja i prekida ove funkcije se definiraju pod postavkama [2-26] i [2-27]. Za više pojedinosti o postavkama [2-26] i [2-27], pogledajte korisnički referentni vodič za instalatera

[2-22]	Opis	
0 (podrazumijevano)	Isključeno	
1	Razina 1	Razina 5<Razina 4<Razina 3<Razina 2<Razina 1
2	Razina 2	
3	Razina 3	
4	Razina 4	
5	Razina 5	

[2-35]

Postavka visinske razlike.

[2-35]	Opis
0	U slučaju da je vanjska jedinica postavljena na najniži položaj (unutarnje jedinice su postavljene na viši položaj od vanjskih jedinica) i visinska razlika između najviše unutarnje jedinice i vanjske jedinice premašuje 40 m, postavku [2-35] treba promijeniti na 0.
1 (podrazumijevano)	—

[2-60]

Postavka nadzornog daljinskog upravljača. Za spremanje ove postavke potrebno je ponovno uključivanje napajanja.

Za detalje o nadzornom daljinskom upravljaču pogledajte "13.1.2 Zahtjevi za raspored sustava" [▶ 18] ili pogledajte vodič za instalaciju daljinskog upravljača i korisnički vodič.

[2-60]	Opis
0 (podrazumijevano)	Nema nadzornog daljinskog upravljača povezanog sa sustavom
1	Nadzorni daljinski upravljač povezan sa sustavom

18.1.8 Postavke unutarnje jedinice

15(25)-13

Isključivanje sigurnosnog sustava.

Kada je prostorija u kojoj je ugrađena unutarnja jedinica dovoljno velika da nisu potrebne sigurnosne mjere, R32 sigurnosni sustav protiv curenja u toj unutarnjoj jedinici može se deaktivirati ovom postavkom.

Isključivanje sigurnosnog sustava				
Postavka	1. kôd	Funkcija	2. kôd	Opis
15/25	13	Postavka zaštitnog sustava curenja R32	01	Onemogućeno
			02	Omogućeno

19 Puštanje u rad

OPREZ

Vidi "2 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [▶ 5] 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.

19.1 Mjere opreza kod puštanja u rad

OPREZ

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

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

NAPOMENA

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

NAPOMENA

Pokusni rad je moguć kod okolnih temperatura između –10°C i 50°C.

Tijekom probnog rada vanjska i unutarnja jedinica će se pokrenuti. Sa sigurnošću utvrdite da su završena priprema unutarnje jedinice (vanjski cjevovod, električno ožičenje, odzračivanje, …). Pojedinosti potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice.

19.2 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**.
☐	**Instalacija** Provjerite da je uređaj pravilno pričvršćen, kako bi se izbjegla neuobičajena buka i vibracije kada uređaj počne raditi.
☐	**Transportno učvršćenje** Provjerite je li transportno učvršćenje vanjske jedinice uklonjeno.

☐	**Vanjsko ožičenje** Provjerite da je vanjsko ožičenje izvedeno u prema uputama opisanim u poglavlju "17 Električna instalacija" [▶ 34], u skladu sa shemama ožičenja i u skladu s nacionalnim propisom o električnim instalacijama.
☐	**Napon napajanja** Provjerite napon napajanja na lokalnoj priključnoj ploči. Napon MORA odgovarati naponu na nazivnoj pločici jedinice.
☐	**Uzemljenje** Uvjerite se da je uzemljenje pravilno spojeno i da su priključci uzemljenja pritegnuti.
☐	**Provjera izolacije glavnog kruga napajanja** Upotrijebite ispitivač megavoltnog opsega za 500 V, provjerite da je između priključaka napajanja i uzemljenja postignut otpor izolacije od 2 MΩ ili više primjenom napona od 500 V istosmjerne struje. NIKADA NE upotrebljavajte ispitivač megavoltnog opsega za ožičenje međusobnog povezivanja.
☐	**Osigurači, strujne sklopke ili zaštitne naprave** Provjerite da osigurači, strujne zaštitne sklopke ili lokalno postavljene zaštitne naprave po jačini i tipu odgovaraju onima navedenim u poglavlju "17.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [▶ 34]. Provjerite da niti osigurači niti zaštitne naprave nisu premošteni.
☐	**Unutarnje ožičenje** Vizualno provjerite da u razvodnoj kutiji i unutar jedinice nema olabavljenih spojeva ili oštećenih električnih komponenti.
☐	**Dimenzija i izolacija cijevi** Uvjerite se da su postavljene cijevi pravih dimenzija i da su radovi na izolaciji izvedeni kako treba.
☐	**Zaporni ventili** Uvjerite se da su zaporni ventili otvoreni na fazi za tekućinu i za plin.
☐	**Oštećena oprema** Provjerite ima li u unutrašnjosti uređaja oštećenih komponenti ili zgnječenih cijevi.
☐	**Curenje rashladnog sredstva** Provjerite ima li u unutrašnjosti jedinice curenja rashladnog sredstva. Ako negdje uri rashladno sredstvo, pokušajte popraviti mjesto curenja. Ako popravak ne uspije, obratite se svom lokalnom dobavljaču. Ne dodirujte rashladno sredstvo ako procuri iz spojeva cjevovoda. To može za posljedicu imati ozebline.
☐	**Curenje ulja** Provjerite pušta li kompresor negdje ulje. Ako negdje curi ulje, pokušajte popraviti mjesto curenja. Ako popravak ne uspije, obratite se svom lokalnom dobavljaču.
☐	**Ulazni/izlazni otvor za zrak** Provjerite da li su dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka listova papira, kartona ili bilo kakvog drugog materijala.
☐	**Punjenje dodatnog rashladnog sredstva** Količina rashladnog sredstva koja se dodaje u jedinicu treba biti upisana u priloženu pločicu "Dodano rashladno sredstvo" pričvršćenu na poleđini prednjeg poklopca.
☐	**Zahtjevi za R32 opremu** Sa sigurnošću utvrdite da sustav zadovoljava uvjete opisane u slijedećem poglavlju: "2.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32" [▶ 7].
☐	**Podešavanja na mjestu ugradnje** Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite. Vidi "18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▶ 38].
☐	**Datum postavljanja i podešavanja na mjestu postavljanja** Svakako vodite evidenciju o datumu postavljanja na naljepnici na poleđini gornje prednje ploče u skladu s EN60335-2-40 i vodite evidenciju o sadržaju podešavanja na mjestu postavljanja.

19.3 Popis provjera tijekom puštanja u rad

☐	Izvođenje **pokusnog rada**.

19.4 O pokusnom radu sustava

NAPOMENA

Nakon prve instalacije obavezno obavite probni rad. U protivnom će se na zaslonu korisničkog sučelja prikazati kôd greške U3, te neće biti moguće provesti normalan rad ili probni rad pojedinačne unutarnje jedinice.

Donji postupak opisuje pokusni rad čitavog sustava. Ovaj postupak provjerava i ocjenjuje sljedeće stavke:

- Provjerite da nema pogrešnog ožičenja (provjera komunikacije s unutarnjim jedinicama).
- Provjera otvaranja zapornih ventila.
- Procjena duljine cjevovoda.
- Nakon pokusnog rada, provjerite rad unutarnje jedinice izvođenjem normalnog rada koristeći korisničko sučelje. Više pojedinosti u vezi pojedinačnog pokusnog rada potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice.

INFORMACIJA

- Izjednačavanje stanja rashladnog sredstva može potrajati 10 minuta prije nego se kompresor pokrene.
- Tijekom probnog rada može se javiti zvuk kolanja rashladnog sredstva ili zvuk elektromagnetskog ventila može postati glasan i oznake na predočniku se mogu izmijeniti. To nisu neispravnosti.

19.4.1 Izvođenje pokusnog rada

1. Zatvorite sve prednje ploče kako biste spriječili pogrešnu procjenu.
2. Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite; vidi "18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▶ 38].
3. Uključite napajanje vanjske jedinice i svih priključenih unutarnjih jedinica.

NAPOMENA

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

4. Sa sigurnošću utvrdite da postoji podrazumijevana situacija (mirovanja); vidi "18.1.3 Pristup modu 1 ili 2" [▶ 38]. Držite BS2 5 sekundi ili više. Jedinica će pokrenuti probni rad.

   Rezultat: Pokusni rad se izvršava automatski, predočnik vanjske jedinice će pokazivati "tO", a na korisničkom sučelju unutarnjih jedinica će se prikazati poruka "Test operation" i "Under centralized control".

Koraci tijekom postupka automatskog pokusnog rada sustava:

Korak	Opis
t01	Kontrola prije pokretanja (izjednačenje tlaka)
t02	Kontrola pokretanja hlađenja
t03	Stabilni uvjeti hlađenja
t04	Provjera komunikacije i provjera zapornog ventila
t06	Provjera duljine cijevi
t09	Postupak prisilnog odvođenja topline
t10	Zaustavljanje jedinice

INFORMACIJA

Tijekom probnog rada, nije moguće zaustaviti rad jedinice sa korisničkog sučelja. Za prekid rada pritisnite BS3. Jedinica će stati nakon ±30 sekundi.

5 Provjerite rezultate pokusnog rada na 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice.

Završetak	Opis
Normalan završetak	Nema oznaka na 7-segmentnom predočniku (mirovanje).
Nenormalan završetak	Prikaz kôda neispravnosti na 7-segmentnom predočniku. Pogledajte "19.4.2 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada" [▶ 42] radi mjera za ispravak neispravnosti. Po dovršetku pokusnog rada, normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta.

19.4.2 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada

Pokusni rad je dovršen tek ako na korisničkom sučelju ili 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice nema prikaza kôda neispravnosti. U slučaju prikaza kôda neispravnosti, provedite postupke za ispravak pogreške kao što je objašnjeno u tablici kôdova neispravnosti. Ponovite postupak ispitivanja i provjerite je li pogreška otklonjena.

INFORMACIJA

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

20 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.
- Pokažite korisniku koje radnje mora obavljati u svrhu održavanja jedinice.

21 Održavanje i servisiranje

NAPOMENA

Održavanje MORA provoditi ovlašteni instalater ili servisni tehničar.

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

NAPOMENA

Primjenjivo zakonodavstvo o **fluoriranim stakleničkim plinovima** propisuje da se punjenje rashladnog sredstva jedinice mora navesti u težini i ekvivalentu CO_2.

Formula za izračun količine u tonama ekvivalenta CO_2: vrijednost GWP rashladnog sredstva × ukupno punjenje rashladnog sredstva [u kg] / 1000

21.1 Mjere opreza pri održavanju

OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA

UPOZORENJE

Prije početka rada na sustavima koji sadrže zapaljivo rashladno sredstvo, potrebne su sigurnosne provjere kako bi se smanjila opasnost od paljenja. Stoga se treba pridržavati nekih uputa.

Dodatne informacije potražite u servisnom priručniku.

NAPOMENA: Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja

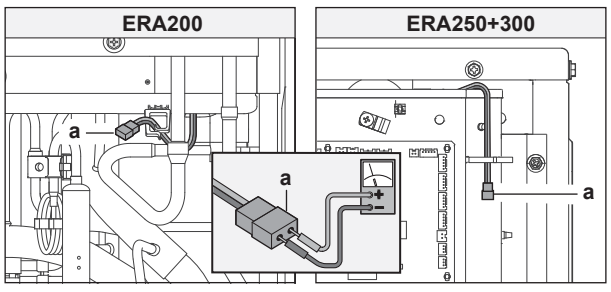
Prije obavljanja bilo kakvog održavanja ili servisnih radova dodirnite metalni dio jedinice kako biste uklonili statički elektricitet i zaštitili tiskanu pločicu.

21.1.1 Sprječavanje udara struje

Pri servisiranju inverterske opreme:

1 NEMOJTE izvoditi električne radove 10 minuta po isključivanju električnog napajanja.

2 Provjerite ispitnim uređajem napon između priključaka na priključnici napajanja i uvjerite se da je napajanje isključeno. Osim toga, mjerenjem na točkama prikazanim na crtežu ispitivačem i potvrdite da napon kondenzatora u glavnom krugu nije niži od 50 V istosmjerne struje. Ako je izmjereni napon i dalje veći od 50 V DC, kondenzatore ispraznite na siguran način pomoću namjenske olovke za pražnjenje kondenzatora kako biste izbjegli mogućnost iskrenja.



a Priključnica za provjeru napona kondenzatora

3 Prije nego počnete rad na servisiranju inverterske opreme izvucite spojne utikače X1A, X2A za motore ventilatora vanjske jedinice. NEMOJTE dodirivati dijelove pod naponom. (Ako se ventilator okreće zbog jakog vjetra, to može pohraniti električni u kondenzatoru ili glavnom krugu i dovesti do udara struje.)

4 Po dovršetku servisiranja, ponovo priključite spojni utikač. U protivnom će se prikazati kôd neispravnosti E7 na korisničkom sučelju unutarnje jedinice ili na 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice i normalan rad se NEĆE izvršiti.

Za pojedinosti pogledajte naljepnicu sa shemom ožičenja na poleđini servisnog poklopca/razvodne kutije/.

Obratite pažnju na ventilator. Opasno je provjeravanje jedinice dok ventilator radi. Svakako isključite napajanje prekidačem i izvadite osigurače iz kruga upravljanja koji se nalazi u vanjskoj jedinici.

21.2 Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice

Sljedeće stavke provjerite najmanje jednom godišnje:

- Izmjenjivač topline

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

21.3 O servisnom načinu rada

Oporavak rashladnog sredstva/postupak vakumiranja je moguć primjenom postavke [2-21]. Pogledajte "18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [▶ 38] za pojedinosti o tome kako podesiti mod 2.

Kada se koristi mod obnove/vakumiranja rashladnog sredstva, prije početka pažljivo provjerite što treba biti vakumirano/obnovljeno. Više pojedinosti o vakumiranju i obnavljanju potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice.

21.3.1 Upotreba vakuumskog načina rada

1 Kada je jedinica u mirovanju, podesite jedinicu na [2-21]=1.

  Rezultat: Nakon potvrde, ekspanzioni ventili unutarnje i vanjske jedinice će biti potpuno otvoreni. U tom trenutku prikaz 7-segmentnog predočnika=b01 i korisničko sučelje unutarnje jedinice prikazuju TEST (probni rad) i  (vanjsko upravljanje) i rad će biti zabranjen.

2 Ispraznite sustav vakuumskom pumpom.

3 Pritisnite BS3 da se mod vakumiranja prekine.

21.3.2 Obnova rashladnog sredstva

To treba učiniti pomoću jedinice za hvatanje rashladnog sredstva. Slijedite isti postupak kao za metodu vakumiranja.

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.

NAPOMENA

Sa sigurnošću utvrdite da pri dopunjavanju rashladnog sredstva NE ulijete nikakvo ulje. **Primjer:** Korištenjem odvajača ulja.

22 Otklanjanje smetnji

OPREZ

Vidi "2 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [▶ 5] kako biste sa sigurnošću utvrdili da otklanjanje smetnji zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

22.1 Rješavanje problema na osnovi kôdova grešaka

U slučaju prikaza kôda neispravnosti, provedite postupke za ispravak pogreške kao što je objašnjeno u tablici kôdova neispravnosti.

Nakon ispravljanja greške, pritisnite tipku BS3 da se resetira kôd neispravnosti i pokušajte ponovo pokrenuti rad.

Kôd neispravnosti koji se prikazuje na vanjskoj jedinici označavat će glavni kôd neispravnosti i pod-kôd. Pod-kôd ukazuje na detaljniju informaciju o kodu neispravnosti. Kôd neispravnosti će se prikazivati naizmjence.

Primjer:

Kôd	Primjer
Glavni kôd	E3
Pod-kôd	-01

U razdoblju od 1 sekunde, predočnik će naizmjence prikazivati glavni kôd i pod-kôd.

INFORMACIJA

U servisnom priručniku pogledajte:

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

22.1.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje	SVEO[a]	SVS[b]
A0	-11	R32 osjetnik kompatibilne zračne zavjese otkrio je curenje rashladnog sredstva[c]	Moguće curenje R32. Kompresor će se isključiti i jedinica će prestati raditi. Za popravak curenja i aktiviranje sustava potreban je servis. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		✓
	ICH	Sigurnosna greška sustava (otkriveno curenje)[c]	Došlo je do pogreške povezane sa sigurnosnim sustavom. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		
CH	-01	Osjetnik R32 neispravan ili odvojen (unutarnja jedinica)[c]	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru. Sustav će prestati raditi, zajedno s unutarnjom jedinicom. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		✓
	-02	Osjetniku R32 prekoračen vijek trajanja (unutarnja jedinica)[c]	Osjetnik je na kraju radnog vijeka i mora se zamijeniti. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		
	-05	Kraj vijeka trajanja osjetnika R32<6 mjeseci (unutarnja jedinica)[c]	Osjetnik je skoro na kraju radnog vijeka i mora se zamijeniti. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		
	-10	Čeka se unos zamjene osjetnika R32 unutarnje jedinice[c]	Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.		
E2	-01	Aktivirana strujna zaštitna sklopka	Ponovo pokrenite jedinicu. Ako se problem javi ponovo, obratite se vašem trgovcu.		
	-06	Neispravnost strujne zaštitne sklopke (prekinut krug) - A1P (X101A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
E3	-01	Aktivirana je visokotlačna sklopka (S1PH) – glavna tiskana pločica (X2A)	Provjerite stanje ili kvar zapornog ventila na (vanjskom) cjevovodu ili protok zraka preko zrakom hlađene zavojnice.		
	-02	▪ Prepunjeno rashladno sredstvo ▪ Zaporni ventil zatvoren	▪ Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. ▪ Otvoriti zaporne ventile		
	-13	Zaporni ventil zatvoren (tekuća faza)	Otvoriti zaporni ventil tekuće faze.		
	-18	▪ Prepunjeno rashladno sredstvo ▪ Zaporni ventil zatvoren	▪ Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. ▪ Otvoriti zaporne ventile.		
E4	-01	Neispravnost niskog tlaka: ▪ Zaporni ventil zatvoren ▪ Nedostatak rashladnog sredstva ▪ Neispravnost unutarnje jedinice	▪ Otvoriti zaporne ventile. ▪ Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu. ▪ Provjeriti predočnik korisničkog sučelja ili ožičenje međupovezivanja između vanjske i unutarnje jedinice.		
E9	-01	Kvar elektroničkog ekspanzijskog ventila (izmjenjivač topline) (Y1E) – glavna tiskana pločica (X21A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
	-04	Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja) (Y3E) – glavna tiskana pločica (X23A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
	-26	Neispravan elektronički ekspanzioni ventil (ubrizgavanje tekućine) (Y4E) – glavna tiskana pločica (X25A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
	-29	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline podhlađivanja) (Y2E) – glavna tiskana pločica (X26A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		

Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje	SVEO[a]	SVS[b]
F3	-01	Temperatura pražnjenja previsoka (R21T) – glavna tiskana pločica (X33A): ▪ Zaporni ventil zatvoren ▪ Nedostatak rashladnog sredstva	▪ Otvoriti zaporne ventile. ▪ Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu.		
	-20	Temperatura kućišta kompresora previsoka (R8T) – glavna tiskana pločica (X33A): ▪ Zaporni ventil zatvoren ▪ Nedostatak rashladnog sredstva	▪ Otvoriti zaporne ventile. ▪ Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu.		
H9	-01	Greška osjetnika temperature okoline (R1T) – glavna tiskana pločica (X18A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
J3	-16	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R21T): prekinut krug – glavna tiskana pločica (X33A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
	-17	Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R21T): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X33A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
	-47	Neispravnost osjetnika temperature kućišta kompresora (R8T): prekinut krug - glavna tiskana pločica (X33A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
	-48	Neispravnost osjetnika temperature kućišta kompresora (R8T): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X33A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
J5	-18	Osjetnika temperature usisa (R3T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti spojeve na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
J6	-01	Osjetnika temperature odleđivača izmjenjivača topline (R7T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru		
J7	-06	Izmjenjivač topline podhlađivanja – tekućina - osjetnik temperature (R5T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
J8	-01	Izmjenjivač topline – tekućina - osjetnik temperature (R4T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
J9	-01	Izmjenjivač topline podhlađivanja – plin - osjetnik temperature (R6T) – glavna tiskana pločica (X30A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
JA	-06	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH): prekinut krug - glavna tiskana pločica (X32A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
	-07	Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X32A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
JC	-06	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL): prekinut krug - glavna tiskana pločica (X31A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
	-07	Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X31A)	Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.		
LC	-14	Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV1 problem prijenosa - glavna tiskana pločica (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.		
	-19	Prijenos vanjska jedinica - inverter: FAN1 problem prijenosa - glavna tiskana pločica (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.		
	-24	Prijenos vanjska jedinica - inverter: FAN2 problem prijenosa - glavna tiskana pločica (X20A, X28A, X40A)	Provjeriti spoj.		
P1	-01	Neravnoteža INV1 napona električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.		
U1	-01	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja	Ispraviti redoslijed faza.		
	-04	Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja	Ispraviti redoslijed faza.		
U2	-01	Nedovoljan INV1 električni napon	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.		
	-02	Gubitak faze INV1 električnog napajanja	Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.		

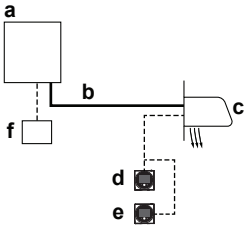
Glavni kôd	Pod-kôd	Uzrok	Rješenje	SVEO[a]	SVS[b]
U3	-03	Kôd neispravnosti: pokusni rad sustava još nije izvršen (nije moguć rad sustava)	Izvršiti pokusni rad sustava.		
	-04	Došlo je do pogreške tijekom pokusnog rada	Izvršiti ponovo pokusni rad sustava.		
	-05, -06	Pokusni rad prekinut	Izvršiti ponovo pokusni rad sustava.		
	-07, -08	Pokusni rad prekinut uslijed problema u komunikaciji	Provjerite ožičenje za komunikaciji i izvršite ponovo pokusni rad.		
U4	-03	Greška komunikacije unutarnje jedinice	Provjerite spoj korisničkog sučelja.		
U9	-01	Upozorenje jer postoji greška na drugoj unutarnjoj jedinici	Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite je li dopušteno miješanje unutarnjih jedinica.		
UA	-03	Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava	Provjerite tip unutarnje jedinice koja je trenutno spojena. Provjerite je li spojena odgovarajuća unutarnja jedinica (samo jedna EKEA ili jedna kompatibilna zračna zavjesa). Ako je priključena neodgovarajuća vrsta unutarnje jedinice, zamijenite je ispravnom. Nakon što je ispravna unutarnja jedinica spojena, dugo pritisnite BS3 za dovršetak identifikacije unutarnje jedinice.		
	-18	Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava	Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite je li dopušteno miješanje unutarnjih jedinica.		
	-20	Spojena pogrešna unutarnja jedinica	Odvojite vanjsku jedinicu.		
UH	-01	Neispravnost auto-adrese sustava (nekonzistentnost)	Provjeriti odgovara li broj jedinica ožičenih vodom međupovezivanja broju jedinica spojenih na napon (pomoću moda nadzora) ili pričekati dok se ne završi instalacija.		
UJ	-37	AHU brzina protoka dovodnog zraka ispod zakonske granice[d]	Provjerite je li digitalni ulaz T5T6 ispravno postavljen, pogledajte EKEA priručnik za instalaciju i rad.	✓	
U slučaju drugih grešaka, obratite se svom lokalnom dobavljaču.					

[a] SVEO stezaljka daje električni kontakt koji se zatvara u slučaju pojave greške.
[b] SVS stezaljka daje električni kontakt koji se zatvara u slučaju pojave greške.
[c] Kôd greške se prikazuje samo na korisničkom sučelju kompatibilne zračne zavjese gdje se pojavila greška.
[d] U slučaju da je brzina protoka dovodnog zraka AHU jedinice neprekidno 5 minuta iznad zakonske granice, ova se pogreška automatski rješava.

22.2 Sustav otkrivanja curenja rashladnog sredstva

Normalan rad

Tijekom normalnog rada, načini 'samo alarm' i 'nadzorni daljinski upravljač' nemaju funkciju. Zaslon daljinskog upravljača u načinu 'samo alarm' i 'nadzorni daljinski upravljač' će biti isključen. Rad daljinskog upravljača se može provjeriti pritiskom tipke ○ da se otvori izbornik instalatera.



a Toplinska pumpa - vanjska jedinica
b Cjevovod za rashladno sredstvo
c Kompatibilna zračna zavjesa
d Daljinski upravljač u normalnom načinu rada
e Daljinski upravljač u načinu nadzora (obavezno u nekim situacijama)
f Centralizirani upravljač (opcija)

Napomena: Tijekom pokretanja sustava, način rada daljinskog upravljača može se provjeriti sa zaslona.

Postupak otkrivanja curenja

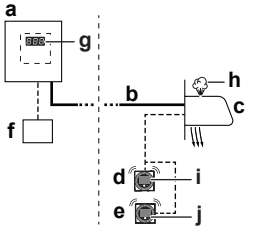
Ako osjetnik R32 u jedinici zračne zavjese otkrije curenje rashladnog sredstva, korisnika će upozoriti zvučni i vidljivi signal daljinskog upravljača unutarnje jedinice iz koje curi (i nadzornog daljinskog upravljača, ako je primjenjivo). U isto vrijeme kompresor će se isključiti i sustav više ne može raditi. Za popravak curenja i aktiviranje sustava potreban je servis. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.

Povratne informacije daljinskog upravljača nakon otkrivanja propuštanja ovisit će o njegovom načinu rada.

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.



a Toplinska pumpa - vanjska jedinica
b Cjevovod za rashladno sredstvo
c Kompatibilna zračna zavjesa

d Daljinski upravljač u normalnom načinu rada i načinu 'samo alarm'
e Daljinski upravljač u načinu nadzora (obavezno u nekim situacijama)
f Centralizirani upravljač (opcija)
g Prikaz kôda greške vanjske jedinice na 7-segmentnom predočniku
h Curenje rashladnog sredstva
i Kôd greške 'A0–11' i zvučni alarm i crveni signal upozorenja dolaze iz tog daljinskog upravljača.
j Kôd greške 'A0–11' i zvučni alarm i crveni signal upozorenja dolaze iz tog **nadzornog** daljinskog upravljača. Na daljinskom upravljaču se prikazuje **adresa** jedinice.

Napomena: Alarm otkrivanja curenja može se zaustaviti iz daljinskog upravljača i iz aplikacije. Da se alarm zaustaviti iz daljinskog upravljača, držite pritisnuto + 3 sekunde.

Napomena: Detekcija curenja će aktivirati SVS izlaz. Više podataka potražite pod naslovom "17.5 Za spajanje vanjskih izlaza" [▸ 36].

Napomena: Opcijski izlaz, ako je dostupan na kompatibilnoj zračnoj zavjesi, može se koristiti za vanjski uređaj. Ovaj izlaz će se aktivirati u slučaju otkrivanja curenja. Za više informacija o ovom izlazu, pogledajte priručnik za postavljanje kompatibilne jedinice zračne zavjese.

Napomena: Neki centralizirani upravljači također se mogu koristiti kao nadzorni daljinski upravljač. Za dodatne pojedinosti o instalaciji, pogledajte priručnik za instalaciju centraliziranih upravljača.

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 unutarnje jedinice, jer to može uzrokovati pogrešnu detekciju osjetnika curenja R32 rashladnog sredstva.

23 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.

24 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).

24.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica

Kod vješanja jedinica jedne uz drugu, polaganje cijevi mora biti prema naprijed ili prema dolje. U tom slučaju vođenje cijevi u bočnu stranu nije moguće.

Pojedinačna jedinica () | Pojedinačni red jedinica ()

→ Vidi "slika 1" [▸ 2] s unutarnje strane prednjih korica ovog priručnika.

A,B,C,D Zapreke (zidovi/vjetrobranske ploče)
E Zapreka (krov)
a,b,c,d,e Minimalni servisni prostor između jedinice i zapreka A, B, C, D i E
e_B Maksimalna udaljenost između jedinice i ruba zapreke E, u smjeru zapreke B
e_D Maksimalna udaljenost između jedinice i ruba zapreke E, u smjeru zapreke D
H_U Visina jedinice
H_B,H_D Visina zapreke B i D
1 Zabrtvite dno okvira za postavljanje kako biste spriječili da ispuštani zrak struji nazad na usisnu stranu kroz dno jedinice.
2 Maksimalno se mogu instalirati dvije jedinice.
⃠ Nije dopušteno

Napomena: Radi lakšeg servisiranja, koristite razmak ≥250 mm za sve dimenzije sa '**a**'.

Višestruki red jedinica ()

→ Vidi "slika 2" [▸ 2] s unutarnje strane prednjih korica ovog priručnika.

Napomena: Radi lakšeg servisiranja, koristite razmak od strane do strane ≥250 mm (umjesto ≥100 mm kao što prikazuje gornja slika).

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

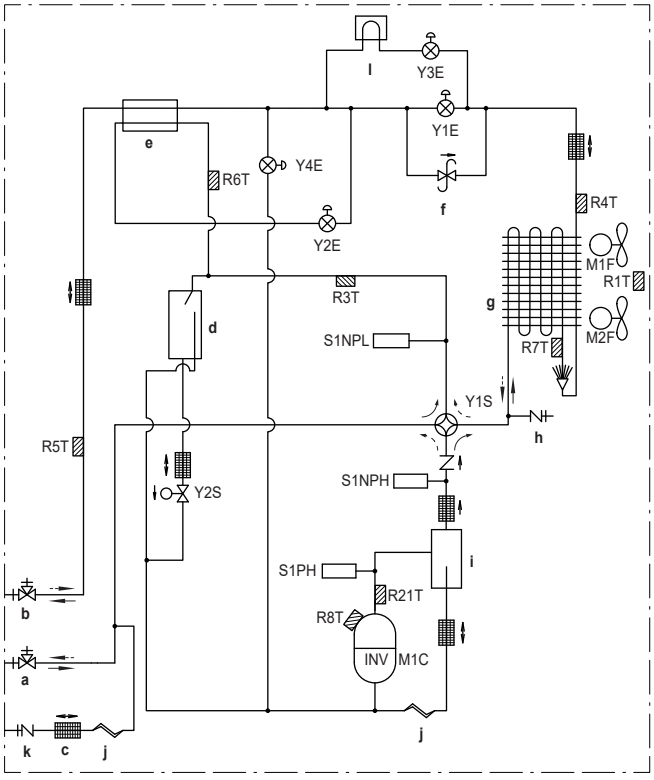
→ Vidi "slika 3" [▸ 2] s unutarnje strane prednjih korica ovog priručnika.

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

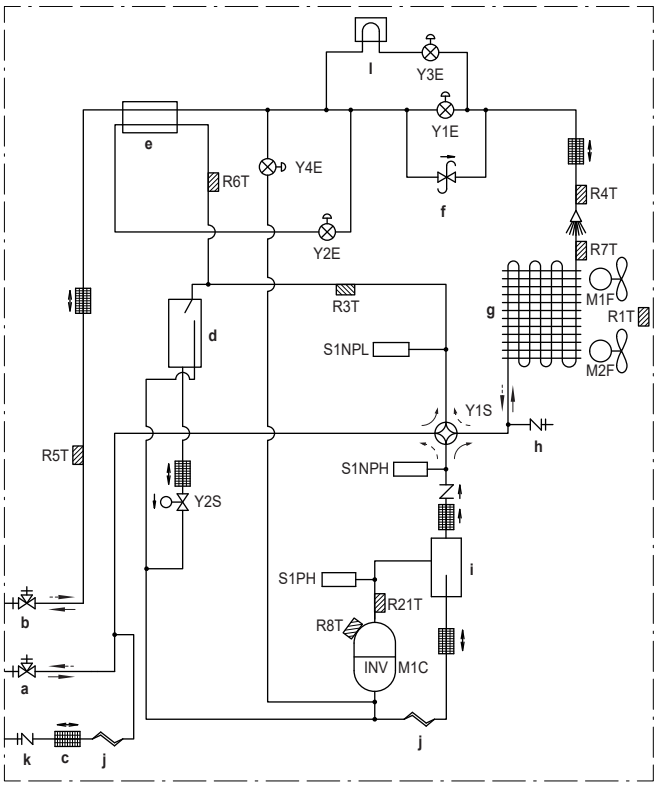
Napomena: Radi lakšeg servisiranja, koristite razmak od strane do strane ≥250 mm (umjesto ≥100 mm kao što prikazuje gornja slika).

24.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica

Shema cjevovoda: ERA200



Shema cjevovoda: ERA250+300



Legenda:

a	Zaporni ventil (plin)
b	Zaporni ventil (tekućina)
c	Filtar (6×)
d	Akumulacijski spremnik
e	Izmjenjivač topline pothlađivanja cijevi
f	Ventil za regulaciju tlaka
g	Izmjenjivač topline
h	Servisni priključak
i	Odvajač ulja
j	Kapilarna cijev (2×)
k	Ulaz za punjenje
l	Hladnjak
M1C	Kompresor
M1F-M2F	Motor ventilatora
R1T	Termistor (zrak)
R3T	Termistor (usis akumulacijski spremnik)
R4T	Termistor (izmjenjivač topline, tekućina)
R5T	Termistor (tekućina)
R6T	Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja, plin)
R7T	Termistor (odleđivač)
R8T	Termistor (M1C tijelo)
R21T	Termistor (M1C cijev za kondenzat)
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1PH	Visokotlačna sklopka
Y1E	Elektronički ekspanzioni ventil (glavni)
Y2E	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline pothlađivanja)
Y3E	Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja)
Y4E	Elektronički ekspanzioni ventil (ubrizgavanje tekućine)
Y1S	Elektroventil (4-smjerni ventil)
Y2S	Elektromagnetski ventil (spremnik povrata ulja)
—►	Hlađenje
--►	Grijanje

24.3 Shema ožičenja: Vanjska jedinica

Shema ožičenja isporučuje se uz jedinicu, a nalazi se unutar servisnog poklopca.

Napomene:

1 Simboli (vidi dolje).

2 Pogledajte u priručnik za postavljanje ili servisiranje kako se koriste tipkala BS1~BS3 i sklopke DS1~DS2.

3 Nemojte pokretati jedinicu kratkim spajanjem zaštitne naprave S1PH.

4 Pogledajte u priručniku za postavljanje kako se spaja prijenosno ožičenje za UNUTARNJA-VANJSKA F1-F2.

5 Pri korištenju središnjeg sustava upravljanja, spojite prijenosno ožičenje UNUTARNJA-VANJSKA F1-F2.

6 Kapacitet kontakta je 220~240 VAC – 0,5 A. (Struja uključenja treba 3 A ili manje)

7 Koristite suhi kontakt za mikro struju (1 mA ili manje, 12VDC).

Simboli:

X1M	Glavni priključak
—·—·—·—	Uzemljenje
15	Žica broj 15
- - - - - - -	Vanjska žica
	Vanjski kabel
—> **/12.2	Spoj ** nastavlja se na stranici 12 stupac 2
①	Više mogućnosti ožičenja
	Opcija
	Nije ugrađeno u razvodnu kutiju
	Ožičenje ovisno o modelu
	Tiskana pločica

Boje:

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

Legenda za električne sheme:

A1P	Tiskana pločica (glavna)
A2P	Tiskana pločica (filtar šuma)
A3P	Tiskana pločica (inverter)
A4P	Tiskana pločica (ventilator 1)
A5P	Tiskana pločica (ventilator 2)
A6P	Tiskana pločica (izbornik hlađenje/grijanje)
BS* (A1P)	Tipkalo sklopke
DS* (A1P)	DIP sklopka
E1HC	Grijač kućišta radilice
F1U (A1P)	Osigurač (T 10 A / 250 V)
F1U, F2U	Osigurač (T 1 A / 250 V)
F3U	Vanjski osigurač (lokalna nabava)
HAP (A1P)	Svjetleća dioda (prikaz rada - zeleno)
K*R (A*P)	Relej na tiskanoj pločici
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompresor)
M1F, M2F	Motor (gornji i donji ventilator)
Q1DI	Strujna zaštitna sklopka - FID (lokalna nabava)
R1T	Termistor (zrak)
R3T	Termistor (usis akumulacijski spremnik)
R4T	Termistor (izmjenjivač topline tekućina)
R5T	Termistor (tekućina)
R6T	Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja – plin)
R7T	Termistor (odleđivač)

R8T	Termistor (M1C tijelo)
R21T	Termistor (M1C cijev za kondenzat)
S1NPH	Visokotlačni osjetnik
S1NPL	Niskotlačni osjetnik
S1PH	Visokotlačna sklopka
S1S	Upravljačka sklopka za zrak (opcija)
S2S	Sklopka hlađenje/grijanje (opcija)
SEG* (A1P)	7-segmentni predočnik
SFB	Mehanički ulaz pogreške ventilacije (nabavlja se lokalno)
T1A	Strujni osjetnik
X*A	Priključnica
X*M	Redna stezaljka
Y1E	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline)
Y2E	Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline pothlađivanja)
Y3E	Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja)
Y4E	Elektronički ekspanzioni ventil (ubrizgavanje tekućine)
Y1S	Elektroventil (4-smjerni ventil)
Y2S	Elektromagnetski ventil (spremnik povrata ulja)
Y3S	Izlaz pogreške rada (SVEO) (lokalna nabava)
Y4S	Izlaz osjetnika curenja (SVS) (lokalna nabava)
Z*C	Filtar za šumove (feritna jezgra)





4P780153-1 A 0000000.

Copyright 2024 Daikin

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

4P780153-1A 2024.09