



PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE

Zračno hladna rashladna kondenzacijska jedinica

LREQ15B7Y1R
LREQ20B7Y1R

CE - DECLARATION-OF-COMFORMITY CE - KONFORMITÄTSEKKLÄRUNG CE - CONFORMITEITSVERKLARING CE - DECLARACÃO-DE-CONFORMIDADE CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СОПОБЕДИТЕЛЬНОСТИ CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΠΟΦΟΡΗΣ CE - ERKLÄRUNG OM SAMSVAR CE - MĚŘEFLÉŠEŽEHYTLIKOZAT CE - DECLARACIJA-ZGODNOSTI CE - IZJAVA O SKLADNOSTI CE - YASTAVUSDEKLARACIJA CE - VYHLÁSENIE ZHODY CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE CE - MĚŘEFLÉŠEŽEHYTLIKOZAT CE - DECLARACIJA-ZGODNOSTI CE - IZJAVA O SKLADNOSTI CE - YASTAVUSDEKLARACIJA CE - VYHLÁSENIE ZHODY	05 (P) continuación de la página anterior. 06 (U) Fortsetzung der vorherigen Seite. 07 (GB) συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα. 08 (P) continuación de la página anterior. 09 (GB) Fortsetzung der vorherigen Seite. 10 (GB) συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα. 11 (S) fortsättning från föregående sida. 12 (N) ketsletsele fra forrige side. 13 (NB) pokračování z předchozí stránky. 14 (CE) folytatás a megelőző oldalról. 15 (HR) nastavak s prethodne stranice. 16 (H) folytatás az előző oldalról. 17 (PL) ciąg dalszy z poprzedniej strony. 18 (RO) continuarea paginii anterioare. 19 (BG) nastavak s prethodne stranice. 20 (ES) enhise ehekujel jag. 21 (BG) pokračovanie z prechádzajúcej strany. 22 (LT) anksčiau pasilapo tęsiny. 23 (LT) epielėkė apusis turinėjams. 24 (SK) pokračovanie z prechádzajúcej strany. 25 (TR) önceki sayfadan devam.	01 Design Specifications of the models to which this declaration relates: 02 Konstruktionsdaten der Modelle auf die sich diese Erklärung bezieht: 03 Ontwerpspecificaties van de modellen waarop deze verklaring betrekking heeft: 04 Ontwerpspecificaties van de modellen waarop deze verklaring betrekking heeft: 05 Especificaciones de diseño de los modelos a los cuales hace referencia esta declaración: 06 Specifiche di progetto dei modelli cui fa riferimento la presente dichiarazione: 07 Προδιαγραφές σχεδιασμού των μοντέλων για τα οποία αυτή η δήλωση αφορά: 08 Especificações de concepção dos modelos aos quais se aplica esta declaração: 09 Проектные характеристики моделей, к которым относятся настоящее заявление: 10 Typespecificationer for de modeller, som denne erklæring vedrører: 11 Designtypepecifikationer for de modeller som denna deklaration gäller: 12 Konstruktionsspecificationer for de modeller som berøres af denne deklarationen: 13 Татайлмолушта кескевиен маллен ракентемдәттәри: 14 Specificácie dizajnu modelu, ke ktorým sa vzťahuje toto prohlásenie: 15 Specificácie dizajna za modeľa na ktorý sa ova izjava odnosi: 16 A jelen nyilatkozat tárgyát képező modellek tervezési jellemzői: 17 Specificácie konštrukčnej modelí, ktorých dotýczy deklarácia: 18 Specificațiile de proiectare ale modelelor la care se referă acestă declarație: 19 Specificačije tehničke nacrtu za modele, na katere se nanáša ta deklaracija: 20 Projektiniai specifikacijai na modelius, za korus se atnasya deklaracija: 21 Konstrukcijske specifikacije modelí, kurie susiję su šia deklaracija: 22 To modelu dizajna specifikācijas, uz kurām attiecas šī deklarācija: 23 Konstruktivnā specifikācija modelim, kurā šī deklarācija attiecas: 24 Konstruktivnā specifikācija modelim, kurā šī deklarācija attiecas: 25 Bu bildiriin ilgilü oludu modelerin Tasarım Özellikleri:	06 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 07 - Temperatura minima massima consentita (TS): 08 - Temperatura minima consentita (TSmin): 09 - Temperatura massima consentita (TSmax): 10 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 11 - Temperatura minima consentita (TSmin): 12 - Temperatura massima consentita (TSmax): 13 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 14 - Temperatura minima consentita (TSmin): 15 - Temperatura massima consentita (TSmax): 16 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 17 - Temperatura minima consentita (TSmin): 18 - Temperatura massima consentita (TSmax): 19 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 20 - Temperatura minima consentita (TSmin): 21 - Temperatura massima consentita (TSmax): 22 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 23 - Temperatura minima consentita (TSmin): 24 - Temperatura massima consentita (TSmax): 25 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 26 - Temperatura minima consentita (TSmin): 27 - Temperatura massima consentita (TSmax): 28 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 29 - Temperatura minima consentita (TSmin): 30 - Temperatura massima consentita (TSmax): 31 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 32 - Temperatura minima consentita (TSmin): 33 - Temperatura massima consentita (TSmax): 34 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 35 - Temperatura minima consentita (TSmin): 36 - Temperatura massima consentita (TSmax): 37 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 38 - Temperatura minima consentita (TSmin): 39 - Temperatura massima consentita (TSmax): 40 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 41 - Temperatura minima consentita (TSmin): 42 - Temperatura massima consentita (TSmax): 43 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 44 - Temperatura minima consentita (TSmin): 45 - Temperatura massima consentita (TSmax): 46 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 47 - Temperatura minima consentita (TSmin): 48 - Temperatura massima consentita (TSmax): 49 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 50 - Temperatura minima consentita (TSmin): 51 - Temperatura massima consentita (TSmax): 52 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 53 - Temperatura minima consentita (TSmin): 54 - Temperatura massima consentita (TSmax): 55 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 56 - Temperatura minima consentita (TSmin): 57 - Temperatura massima consentita (TSmax): 58 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 59 - Temperatura minima consentita (TSmin): 60 - Temperatura massima consentita (TSmax): 61 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 62 - Temperatura minima consentita (TSmin): 63 - Temperatura massima consentita (TSmax): 64 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 65 - Temperatura minima consentita (TSmin): 66 - Temperatura massima consentita (TSmax): 67 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 68 - Temperatura minima consentita (TSmin): 69 - Temperatura massima consentita (TSmax): 70 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 71 - Temperatura minima consentita (TSmin): 72 - Temperatura massima consentita (TSmax): 73 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 74 - Temperatura minima consentita (TSmin): 75 - Temperatura massima consentita (TSmax): 76 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 77 - Temperatura minima consentita (TSmin): 78 - Temperatura massima consentita (TSmax): 79 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 80 - Temperatura minima consentita (TSmin): 81 - Temperatura massima consentita (TSmax): 82 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 83 - Temperatura minima consentita (TSmin): 84 - Temperatura massima consentita (TSmax): 85 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 86 - Temperatura minima consentita (TSmin): 87 - Temperatura massima consentita (TSmax): 88 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 89 - Temperatura minima consentita (TSmin): 90 - Temperatura massima consentita (TSmax): 91 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 92 - Temperatura minima consentita (TSmin): 93 - Temperatura massima consentita (TSmax): 94 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 95 - Temperatura minima consentita (TSmin): 96 - Temperatura massima consentita (TSmax): 97 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 98 - Temperatura minima consentita (TSmin): 99 - Temperatura massima consentita (TSmax): 100 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 101 - Temperatura minima consentita (TSmin): 102 - Temperatura massima consentita (TSmax): 103 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 104 - Temperatura minima consentita (TSmin): 105 - Temperatura massima consentita (TSmax): 106 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 107 - Temperatura minima consentita (TSmin): 108 - Temperatura massima consentita (TSmax): 109 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 110 - Temperatura minima consentita (TSmin): 111 - Temperatura massima consentita (TSmax): 112 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 113 - Temperatura minima consentita (TSmin): 114 - Temperatura massima consentita (TSmax): 115 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 116 - Temperatura minima consentita (TSmin): 117 - Temperatura massima consentita (TSmax): 118 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 119 - Temperatura minima consentita (TSmin): 120 - Temperatura massima consentita (TSmax): 121 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 122 - Temperatura minima consentita (TSmin): 123 - Temperatura massima consentita (TSmax): 124 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 125 - Temperatura minima consentita (TSmin): 126 - Temperatura massima consentita (TSmax): 127 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 128 - Temperatura minima consentita (TSmin): 129 - Temperatura massima consentita (TSmax): 130 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 131 - Temperatura minima consentita (TSmin): 132 - Temperatura massima consentita (TSmax): 133 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar) 134 - Temperatura minima consentita (TSmin): 135 - Temperatura massima consentita (TSmax): 136 - Pressione massima consentita (PS): <PS> (bar)</
--	---	--	--

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1-1 Mjere opreza	1
1-2 Posebna obavijest za proizvod	2
1-3 Zahtjevi za odlaganje na otpad	2
2. PRIJE POSTAVLJANJA	3
2-1 Standardno isporučena oprema	3
2-2 Obavezan komplet priključaka	3
2-3 Serija modela	3
2-4 Primjer konfiguracije sustava	3
2-5 Ograničenja unutarnje jedinice	3
3. ODABIR MJESTA	3
4. POSTUPANJE S JEDINICOM	6
5. POSTAVLJANJE JEDINICE	6
6. CJEVOVOD RASHLADNOG SREDSTVA	6
6-1 Odabir materijala za cjevovod	7
6-2 Zaštita od onečišćenja prilikom postavljanja cijevi	8
6-3 Spajanje cijevi	8
6-4 Priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva	8
7. TERENSKO OŽIČENJE	13
7-1 Primjer ožičenja cijelog sustava	13
7-2 Postupak za ulazno ožičenje	14
7-3 Postupak za ožičenje napajanja	14
7-4 Postupak za ožičenje unutarnjih jedinica	16
8. PREGLED I IZOLACIJA CIJEVI	16
8-1 Ispitivanje nepropusnosti/punjenje rashladnog ulja/ vakuumsko isušivanje	16
8-2 Radovi na toplinskoj izolaciji	18
8-3 Provjera stanja uređaja i instalacije	18
9. PROVJERE NAKON DOVRŠETKA RADOVA	18
10. NADOLIJEVANJE RASHLADNOG SREDSTVA	19
11. VANJSKE POSTAVKE	20
12. PROBNI RAD	21

Izvorna uputa je na engleskom jeziku. Ostali jezici su prijevodi izvorne upute.

1. UVOD

- Ovaj dokument je priručnik za postavljanje za zračno hlađenu rashladnu kondenzacijsku jedinicu tvrtke Daikin. Prije postavljanja jedinice pažljivo pročitajte ovaj priručnik i slijedite navedene upute. Nakon postavljanja izvedite probni rad kako biste se uvjerili u ispravan rad jedinice, a zatim s pomoću priručnika za rukovanje objasnite klijentu kako će rukovati jedinicom i održavati ju.
- Najzad, pobrinite se da klijent ovaj priručnik i priručnik za rukovanje drži na sigurnom mjestu.
- U ovom priručniku nije opisano postavljanje unutarnje jedinice. Te upute potražite u priručniku za postavljanje isporučenom uz unutarnju jedinicu.

1-1 Mjere opreza

Molimo pažljivo pročitajte ove "Mjere opreza" prije postavljanja kondenzacijske jedinice i pobrinite se da je pravilno instalirate.

Značenja napomena UPOZORENJE i OPREZ

Objave napomene važne su zbog sigurnosti. Obavezno ih se pridržavajte.



UPOZORENJE Nepridržavanje ovih uputa može dovesti do ozljeda ili smrtnog slučaja.



OPREZ Nepridržavanje ovih uputa može dovesti do oštećenja imovine ili ozljeda, koje mogu biti ozbiljne ovisno o okolnostima.

Po dovršetku postavljanja izvedite probni rad kako biste potvrdili da oprema radi bez ikakvih poteškoća. Zatim objasnite klijentu kako će rukovati opremom i brinuti se za nju pridržavajući se priručnika za rukovanje.

Tražite od klijenta da spremi priručnik za postavljanje zajedno s priručnikom za rukovanje za buduću uporabu.

**UPOZORENJE**

- Zatražite od svog dobavljača ili kvalificiranog osoblja da obave postavljanje. Ne pokušavajte sami postaviti kondenzacijsku jedinicu. Nepropisno postavljanje može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- Postavite kondenzacijsku jedinicu u skladu s uputama u ovom priručniku za postavljanje. Nepropisno postavljanje može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- Prilikom postavljanja jedinice u maloj prostoriji poduzmite potrebne mjere kako rashladno sredstvo ne bi premašilo ograničenje koncentracije u slučaju istjecanja. Za više informacija obratite se dobavljaču. Ako rashladno sredstvo curi i premašuje dopuštenu koncentraciju, može doći do manjka kisika.
- Za postavljanje obavezno upotrijebite samo propisani pribor i dijelove. Neupotreba navedenih dijelova može prouzročiti kvar jedinice, istjecanje vode, strujne udare ili požar.
- Kondenzacijsku jedinicu postavite na podlogu dovoljno čvrstu da podnese težinu jedinice. Ako podloga nije dovoljno čvrsta, oprema može pasti i prouzročiti ozljede.
- Prilikom postavljanja uzmite u obzir mogući jak vjetar, tajfune i potrese. Ako postavljanje nije pravilno obavljeno, jedinica može pasti i prouzročiti nezgode.
- Električne radove mora obaviti kvalificirani električar u skladu s lokalnim zakonima i propisima, kao i u skladu s ovim priručnikom za postavljanje. Jedinicu obavezno spojite u namjensko napajanje i na postojeći strujni krug ne spajajte dodatno ožičenje. Nedovoljni kapacitet napajanja ili nepropisno izvedeni električni zahvati mogu prouzročiti strujne udare ili požar.
- Obavezno uzemljite kondenzacijsku jedinicu. Ne uzemljujte jedinicu na komunalnu cijev, gromobran ili uzemljenje telefonske žice. Nepropisno uzemljenje može dovesti do strujnog udara ili požara. Jaki udar struje od munje ili drugih izvora može prouzročiti oštećenje na kondenzacijskoj jedinici.
- Obavezno instalirajte prekidač dozemnog spoja. Ako ne instalirate prekidač dozemnog spoja, može doći do strujnog udara ili požara.
- Prije dodirivanja električnih dijelova obavezno isključite jedinicu. Dodirnete li dio pod naponom, može doći do strujnog udara.
- Za ožičenje upotrijebite navedene žice, spojite ih i čvrsto pričvrstite tako da priključci ne budu izloženi vanjskom naprezanju žica. Ako žice nisu čvrsto spojene i pričvršćene, može doći do pregrijavanja, požara ili sličnog.
- Prilikom spajanja ožičenja napajanja i komunikacije postavite žice tako da se poklopac upravljačke kutije može sigurno pričvrstiti. Nepravilan položaj poklopca upravljačke kutije može prouzročiti strujne udare, požar ili pregrijavanje priključaka.
- Ako plin rashladnog sredstva curi tijekom postavljanja, odmah prozračite prostor. Ako rashladno sredstvo dođe u kontakt s vatrom, može nastati otrovni plin.
- Po dovršetku postavljanja provjerite istječe li rashladni plin. Ako plin rashladnog sredstva istječe u prostoriju i dođe u kontakt s izvorom plamena, kao što su grijalice, štednjaci ili kuhala, može nastati otrovni plin.
- Rashladno sredstvo koje je isteklo iz cijevi za rashladno sredstvo ili iz nekog drugog mjesta nemojte dodirivati jer možete dobiti ozeblinu.
- Ne dopuštajte djeci da se penju na vanjsku jedinicu ili da na nju stavljaju predmete. Ako se učvršćenje jedinice olabavi i jedinica padne, može doći do ozljede.



OPREZ

- Postavite cijevi za odvod na pravilan način slijedeći upute u ovom priručniku za postavljanje i izolirajte cijev kako biste spriječili kondenzaciju.
Nepravilno postavljena cijev za odvod može prouzročiti istjecanje vode u prostoriji i oštećenje imovine.
- Postavite unutarnju i vanjsku jedinicu, kabel napajanja i priključne žice barem 1 metar od televizijskih ili radijskih prijemnika kako biste spriječili smetnje u prijmu slike i šum.
(Ovisno o jačini dolaznog signala, čak ni daljina od 1 metra možda neće biti dovoljna za eliminaciju šuma.)
- Ne postavljajte kondenzacijsku jedinicu na sljedećim mjestima:
 - Gdje postoji visoka koncentracija vodene prašine ili para mineralnih ulja (npr. u kuhinji).
Plastični dijelovi mogu se oštetiti i prouzročiti padanje dijelova ili istjecanje vode.
 - Gdje nastaju korozivni plinovi, kao što je sumporovodik.
Može doći do korozije bakrenih cijevi ili zavarenih dijelova, što može prouzročiti istjecanje rashladnog sredstva.
 - U blizini stroja koji generira elektromagnetske valove i na mjestima s čestim oscilacijama napona, poput tvornice.
To može prouzročiti kvar upravljačkog sustava i jedinica može nepravilno raditi.
 - Gdje može doći do istjecanja zapaljivih plinova, gdje u zraku ima lebdećih ugljičnih vlakana ili zapaljive prašine ili gdje se rukuje hlapljivim zapaljivim tvarima, poput razrjeđivača ili benzina.
Rad jedinice u takvim uvjetima može rezultirati požarom.
 - U vozilima, na brodovima ili na drugim mjestima koja proizvode vibracije ili mogu prouzročiti pomicanje kondenzacijske jedinice.
Zbog istjecanja rashladnog sredstva kondenzacijska jedinica može se pokvariti ili može doći do nezgoda zbog pomanjkanja kisika.
 - Na mjestima s velikim oscilacijama napona.
Kondenzacijska jedinica može se pokvariti.
 - Na mjestima gdje se nakuplja otpalo lišće ili raste gust korov.
 - Na mjestima gdje se skrivaju male životinje.
U kontaktu s električnim dijelovima male životinje mogu izazvati kvarove, pojavu dima ili vatre.
- Kondenzacijska jedinica nije namijenjena za upotrebu u okruženju gdje postoji opasnost od eksplozije.

1-2 Posebna obavijest za proizvod

Ova kondenzacijska jedinica klasificirana je kao "aparatus koji nije dostupan javnosti".

[KLASIFIKACIJA]

Ova kondenzacijska jedinica klasificirana je kao "aparatus koji nije dostupan javnosti".

Klimatsku klasu (EN60335-2-89) potražite u priključenoj unutarnjoj jedinici.

[EMC KARAKTERISTIKE]

Ovaj sustav proizvod je klase A. U kućnom okruženju ovaj proizvod može prouzročiti radio-smetnje. U tom slučaju korisnik će možda morati poduzeti odgovarajuće mjere.

[RASHLADNO SREDSTVO]

Ovaj sustav primjenjuje rashladno sredstvo R410A.

Ukupno maksimalno punjenje rashladnog sredstva u sustavu Multi-ZEAS mora biti manje od 100 kg i u skladu s zahtjevima oznake CE (standard EN60335-2-40). To znači da u slučaju da je izračunato ukupno punjenje rashladnog sredstva jednako ili teže od 95 kg, svoj vanjski sustav s više jedinica trebate podijeliti u manje neovisne sustave od kojih svaki sadrži punjenje lakše od 95 kg.

OPREZ

U jedinici se već nalazi određena količina rashladnog sredstva R410A. Zaporni ventil tekućine i plina nikada ne otvarajte prije poduzimanja koraka opisanog u poglavlju "9. PROVJERE NAKON DOVRŠETKA RADOVA" na stranici 18.

- Kako bi tijekom rada s rashladnim sredstvom R410A sustav ostao čist, suh i hermetički zatvoren, poštujujte stroge mjere opreza.
Pažljivo pročitajte poglavlje "6. CJEVOD RASHLADNOG SREDSTVA" na stranici 6 i precizno slijedite ove upute.

A. Čisto i suho

Morate poštivati stroge mjere opreza kako u sustav ne bi ušle nečistoće (uključujući ulje SUNISO i druga mineralna ulja te vlagu).

B. Nepropusno

Tijekom postavljanja pazite da sustav ostane nepropustan.

R410A ne sadrži klor, ne uništava ozonski omotač i tako ne oslabljuje Zemljinu zaštitu od štetnog ultraljubičastog zračenja. Ako se otpusti u atmosferu, R410A vrlo će malo doprinijeti efektu staklenika.

- Budući da je R410A miješano rashladno sredstvo, potrebno dodatno rashladno sredstvo treba dodavati u tekućem stanju. Ako se rashladno sredstvo doda u plinovitom stanju, njegov se sastav mijenja i sustav neće ispravno raditi.
- Obavezno nadolijevajte rashladno sredstvo.
Potražite upute u poglavlju "9. PROVJERE NAKON DOVRŠETKA RADOVA" na stranici 18 i na naljepnici s uputama o nadolijevanju rashladnog sredstva na poklopcu upravljačke ploče.

Važne informacije o upotrebljavanom rashladnom sredstvu

Ovaj proizvod sadrži fluorirane stakleničke plinove koji su obuhvaćeni Protokolom iz Kyota. Ne ispuštajte plinove u atmosferu.

Vrsta rashladnog sredstva: R410A

GWP ⁽¹⁾ vrijednost: 1975

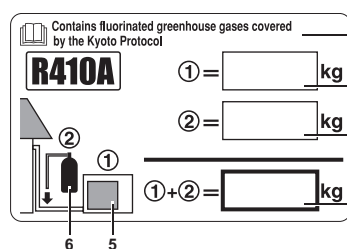
⁽¹⁾ GWP = potencijal globalnog zagrijavanja

Molimo popunite neizbrisivom tintom,

- ① tvorničko punjenje rashladnog sredstva proizvoda,
- ② dodatna količina rashladnog sredstva napunjena na lokaciji i
- ① + ② ukupno punjenje rashladnog sredstva

na naljepnici punjenja rashladnog sredstva isporučenoj s ovim proizvodom.

Ispunjena naljepnica mora biti pričvršćena u blizini priključka za punjenje proizvoda (npr. s unutarnje strane servisnog poklopca).



- tvorničko punjenje rashladnog sredstva proizvoda: pogledajte nazivnu pločicu jedinice
- dodatna količina rashladnog sredstva napunjena na lokaciji
- ukupno punjenje rashladnog sredstva
- Ovaj proizvod sadrži fluorirane stakleničke plinove koji su obuhvaćeni Protokolom iz Kyota
- vanjska jedinica
- cilindar rashladnog sredstva i grana za punjenje

[RASHLADNO ULJE]

Sustav upotrebljava rashladno ulje DAPHNE FVC68D. Naljepnica je pričvršćena na vanjskoj jedinici ispod naljepnice rashladnog sredstva. Praznine popunite neizbrisivom tintom.

REF. OIL VOLUME	
REF. OIL: DAPHNE FVC68D	
TARGET EVAPORATING TEMP =	°C
TOTAL REQUIRED =	L
ADDITIONAL OIL =	L

- Ciljna temperatura isparavanja
- Ukupna količina potrebnog rashladnog ulja
- Količina dodatnog rashladnog ulja

[PROJEKTI TLAK]

Budući da projektni tlak iznosi 3,8 MPa ili 38 bar (za jedinice sa sredstvom R407C: 3,3 MPa ili 33 bar), trebate pažljivije odabrati debljinu stjenki cijevi u skladu s važećim lokalnim i nacionalnim propisima.

1-3 Zahtjevi za odlaganje na otpad

Rastavljanje jedinice, postupanje s rashladnim sredstvom, uljem i svim ostalim dijelovima mora biti provedeno u skladu sa važećim lokalnim i nacionalnim propisima.

2. PRIJE POSTAVLJANJA



- Unutarnju jedinicu postavite prema uputama u priručniku za postavljanje isporučenom uz unutarnju jedinicu.
- Kompletom za postavljanje cjevovoda više vanjskih jedinica (EKHRQZM) razdijelite plinske cijevi i spojite ih na različite vanjske jedinice.
- Za postavljanje proizvoda bit će vam potrebna opcionalna oprema. Upute potražite u informacijama o opcionalnoj opremi.

2-1 Standardno isporučena oprema

Priložen je sljedeći pribor. Mjesto za pohranu opreme prikazano je na slici.

Napomena

Ne bacajte nijedan dio opreme dok ne završite postavljanje.

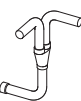
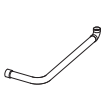
Naziv	Stezaljka (1)	Stezaljka (2)	Dodatna cijev na strani tekućine (1)	Dodatna cijev na strani tekućine (2)	Dodatna cijev na strani plina (1)
Količina	10 kom.	2 kom.	1 kom.	1 kom.	1 kom.
Oblik					
	Mala				

Razno

- Priručnik za postavljanje
- Priručnik za upotrebu
- Naljepnica rashladnog sredstva
- Naljepnica rashladnog ulja

2-2 Obavezan komplet priključaka

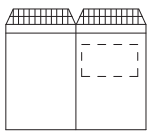
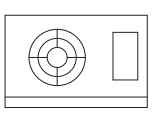
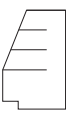
Komplet za priključivanje više cjevovoda vanjskih jedinica.

Naziv	Cijev ogranka na strani plina (1)	Cijev ogranka na strani plina (2)	Cijev ogranka na strani plina (3)	Cijev ogranka na strani plina (4)	Staklo za promatranje
Količina	1 kom.	2 kom.	2 kom.	2 kom.	1 kom.
Oblik					

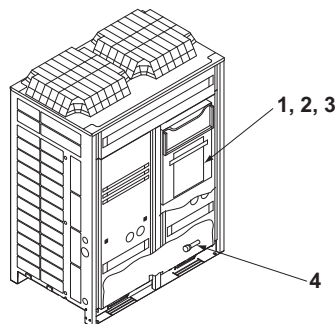
2-3 Serija modela

LREQ15-20

2-4 Primjer konfiguracije sustava

Naziv	Vanjska jedinica	Unutarnja jedinica		Upravljačka ploča (odmrzavanje)	Ploča s upozorenjima
		Hlađenje jedinice	Vitrina		
Oblik					
					

LREQ15, LREQ20



- 1 Priručnik za rukovanje
- 2 Priručnik za postavljanje
- 3 Stezaljke
- 4 Dodatne cijevi (postavljene na donjem okviru)

2-5 Ograničenja unutarnje jedinice

- Na svaku unutarnju jedinicu postavite mehanički termostatski ekspanzijski ventil za rashladno sredstvo R410A.
- Izolirajte osjetnik mehaničkog termostatskog ekspanzijskog ventila.
- Na svaku unutarnju jedinicu postavite elektromagnetski ventil za R410A (razlika u maksimalnom radnom tlaku iznosi 3,5 MPa [35 bar] ili više) na primarnoj strani gore opisanog mehaničkog termostatskog ekspanzijskog ventila.
- Na svaku unutarnju jedinicu postavite filter na primarnoj strani gore opisanog elektromagnetskog ventila. Na osnovi veličine određene postavljenim elektromagnetskim ventilom i mehaničkim termostatskim ekspanzijskim ventilom odredite broj otvora u mrežici filtra.
- Provedite vod do izmjenjivača topline unutarnje jedinice tako da rashladno sredstvo teče odozgo prema dolje.
- Postavlja li se više unutarnjih jedinica, obavezno ih postavite na istoj razini.
- Za vrstu odmrzavanja odaberite odmrzavanje izvan ciklusa ili odmrzavanje električnim grijačem. Upotreba modela za odmrzavanje vrućim plinom nije dopuštena.
- Ukupna unutarnja zapremina unutarnjih jedinica spojenih na kondenzacijske jedinice mora biti 80 l ili manja.
- Počevši od vanjske temperature od 32°C, ukupni kapacitet unutarnje jedinice mora iznositi 50% ili više od ukupnog kapaciteta vanjske jedinice.

3. ODABIR MJESTA

Odaberite mjesto za postavljanje koje zadovoljava sljedeće uvjete. Neka klijent odobri mjesto za instalaciju.

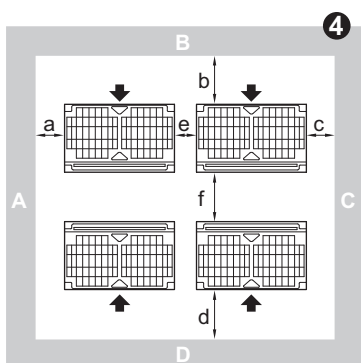
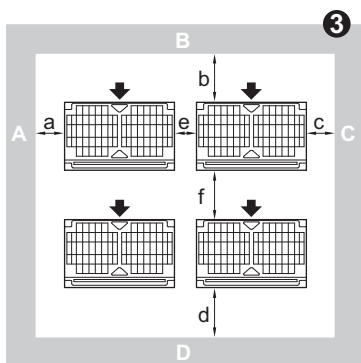
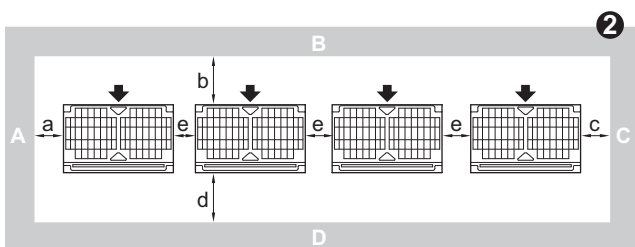
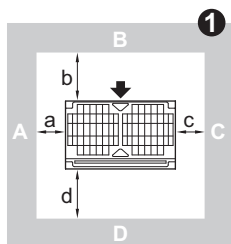
1. Nema opasnosti od požara zbog istjecanja zapaljivog plina.
2. Mjesto za jedinicu odaberite tako da ni izlazni zrak ni zvuk koji jedinica proizvodi nikoga ne smetaju.
3. Temelj je dovoljno čvrst da podnese težinu jedinice, a pod je ravan da spriječi vibracije i stvaranje buke.
4. Duljina cjevovoda između vanjske i unutarnje jedinice ne smije premašiti dopuštenu duljinu cjevovoda. (Pogledajte "6. CJEVOVOD RASHLADNOG SREDSTVA" na stranici 6)
5. Jedinicu postavite tako da usisni i izlazni otvor nisu usmjereni prema vjetru. Vjetar koji puše izravno u usisni ili izlazni otvor ometat će rad jedinice. Ako je potrebno, postavite neku vrstu zaštite od vjetra.
6. Prostor oko jedinice primjeren je za servisiranje i osiguran je minimum prostora za ulaz i izlaz zraka. (Minimalne uvjete na mjestu postavljanja potražite u poglavlju "Primjeri mjesta postavljanja" na stranici 4.)

Primjeri mjesta postavljanja

- Uvjeti na mjestu postavljanja prikazanom na slici u nastavku odnose se na hlađenje pri vanjskoj temperaturi od 32°C. Ako projektna vanjska temperatura premašuje 32°C ili toplinski zahtjevi premašuju maksimalni kapacitet cijele vanjske jedinice, ostavite još više mjesta u blizini usisa kako je prikazano na slici.
- Tijekom postavljanja jedinice instalirajte u najprikladnijoj konfiguraciji prikazanoj na slici za dotično mjesto, uzimajući u obzir pješke na ulici i vjetar.
- Ako je broj instaliranih jedinica veći od broja u konfiguraciji na slici, postavite ih tako da ne dođe do kratkog spoja.
- Razmislite koliko će mjesta prilikom postavljanja jedinica biti potrebno za lokalni cjevovod rashladnog sredstva ispred jedinice.
- Ako nisu ispunjeni radni uvjeti navedeni na slici, obratite se svom dobavljaču ili izravno tvrtki Daikin.

Napomena

- ↓ Crna strelica označuje usisnu stranu vanjskih jedinica.



1	A+B+C+D		A+B
	a≥50	a≥100	a≥200
	b≥300	b≥100	b≥300
	c≥50	c≥100	c≥300
2	d≥500	d≥500	d≥500
	e≥200	e≥300	e≥400
	f≥300	f≥100	f≥300
	c≥50	c≥100	c≥300
3	d≥500	d≥500	d≥500
	e≥200	e≥300	e≥400
	f≥300	f≥100	f≥300
	c≥50	c≥100	c≥300
4	d≥500	d≥500	d≥500
	e≥200	e≥300	e≥400
	f≥300	f≥100	f≥300
	c≥50	c≥100	c≥300

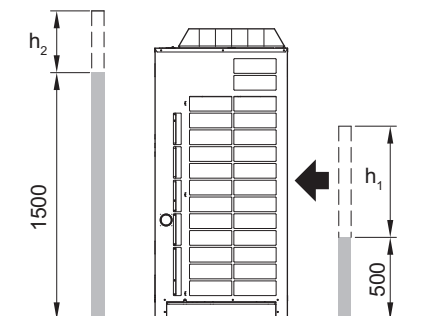
2	A+B+C+D		A+B
	a≥50	a≥100	a≥200
	b≥300	b≥100	b≥300
	c≥50	c≥100	c≥300
3	d≥500	d≥500	d≥500
	e≥200	e≥300	e≥400
	f≥300	f≥100	f≥300
	c≥50	c≥100	c≥300
4	d≥500	d≥500	d≥500
	e≥200	e≥300	e≥400
	f≥300	f≥100	f≥300
	c≥50	c≥100	c≥300

3	A+B+C+D		A+B
	a≥50	a≥100	a≥200
	b≥300	b≥100	b≥300
	c≥50	c≥100	c≥300
4	d≥500	d≥500	d≥500
	e≥200	e≥300	e≥400
	f≥300	f≥100	f≥300
	c≥50	c≥100	c≥300
5	d≥500	d≥500	d≥500
	e≥200	e≥300	e≥400
	f≥300	f≥100	f≥300
	c≥50	c≥100	c≥300

4	A+B+C+D		A+B
	a≥50	a≥100	a≥200
	b≥300	b≥100	b≥300
	c≥50	c≥100	c≥300
5	d≥500	d≥500	d≥500
	e≥200	e≥300	e≥400
	f≥300	f≥100	f≥300
	c≥50	c≥100	c≥300
6	d≥500	d≥500	d≥500
	e≥200	e≥300	e≥400
	f≥300	f≥100	f≥300
	c≥50	c≥100	c≥300

NAPOMENA) Za konfiguracije 1 i 2

- Visina zida za prednju stranu ne smije prelaziti 1500 mm.
- Visina zida na strani usisa ne smije prelaziti 500 mm.
- Visina zida za bočne strane – nema ograničenja
- Pazite da svaka jedinica bude postavljena ravno.
- Pomoćnu jedinicu postavite pored glavne.
- Pomoćna jedinica mora biti postavljena u istom smjeru kao glavna.
- Osigurajte dovoljno prostora za održavanje i servisiranje jedinica.
- Osigurajte dovoljno prostora za ulaz i izlaz zraka.
- Ukupna duljina plinskih cijevi između vanjske jedinice i kompleta za priključivanje više cjevovoda vanjskih jedinica mora biti ≤10 m.
- Ako visina premašuje navedene vrijednosti, izračunajte vrijednosti za h₁ i h₂ prikazane na slici te dodajte h₁/2 za prednji servisni prostor i h₂/2 za servisni prostor na strani usisa.



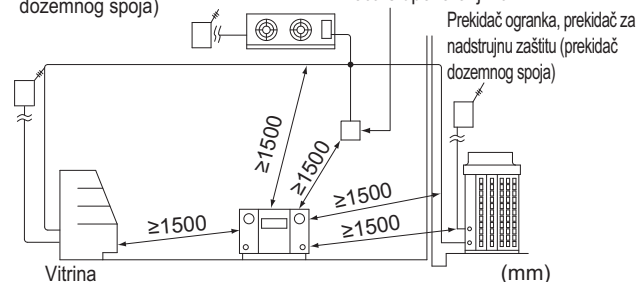
$$h_1 > 0 \rightarrow b \geq b + \frac{h_1}{2}$$

$$h_2 > 0 \rightarrow d \geq d + \frac{h_2}{2}$$



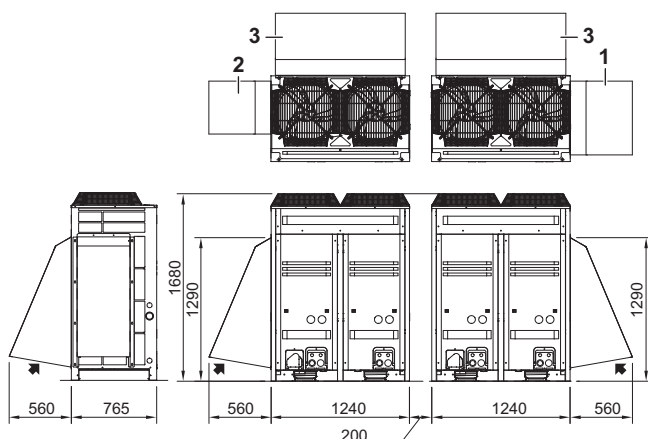
Prekidač ogranka, prekidač za nadstrujnu zaštitu (prekidač dozemnog spoja)

Upravljačka ploča
Ploča s upozorenjima



1. Kondenzacijska jedinica invertera može prouzročiti električni šum zbog AM emitiranja. Provjerite na kojem mjestu možete postaviti glavnu kondenzacijsku jedinicu i električne žice, pazite na dovoljnu udaljenost od stereouređaja, osobnih računala itd. Na mjestima s lošim prijemom signala postavite ih na udaljenosti od najmanje 3 metra od unutarnjih daljinskih upravljača, ožičenje napajanja i komunikacije postavite u izolacijske cijevi, a izolacijske cijevi uzemljite.
2. Tijekom postavljanja na mjestima s obilnim snježnim padalinama primijenite sljedeće mjere zaštite od snijega.
 - Podlogu postavite dovoljno visoko tako da snijeg ne začepi usisne otvore.
 - Postavite nadstrešnicu za zaštitu od snijega (opcionalna oprema)
 - Uklonite stražnju usisnu rešetku za zrak kako se snijeg ne bi nakupljao na krilcima.
3. Ako kondenzat kaplje na donji kat (ili na ulicu) poduzmite potrebne mjere ovisno o vrsti poda, odnosno postavite komplet posude za centralno pražnjenje (prodaje se zasebno).
4. Rashladno sredstvo R410A samo po sebi nije toksično, nije zapaljivo i sigurno je. Međutim, ako rashladno sredstvo curi, njegova koncentracija može premašiti dopušteno ograničenje ovisno o veličini prostorije. Zbog toga može biti potrebno poduzeti mjere protiv istjecanja. Detalje potražite u "Tehničkim podacima".
5. Ako su vanjske jedinice postavljene na područjima s puno snijega, obavezno postavite nadstrešnicu za zaštitu od snijega. U ponudi je kao opcionalna oprema. Ako su jedinice postavljene na mjestu na kojem temperatura u okolini može pasti ispod -10°C , postavite vjetrobranski zid ili nadstrešnicu za zaštitu od snijega.

1. Postavljanje nadstrešnice za snijeg

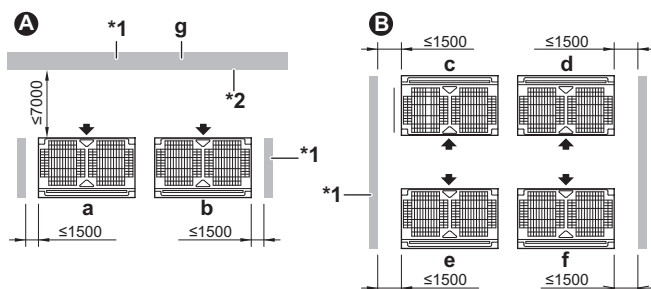


Potrebni dijelovi:

Nadstrešnica za snijeg Nazivi opcije		Potrebna količina	
1	Desni ulaz zraka	KPS26C504R	1
2	Lijevi ulaz zraka	KPS26C504L	1
3	Stražnji ulaz zraka	KPS26C504B	2

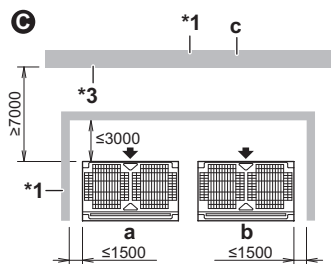
2. Postavljanje vjetrobrana

U slučaju bez bočne usisne ploče:



- a Glavna jedinica
- b Pomoćna jedinica
- c Glavna jedinica 1

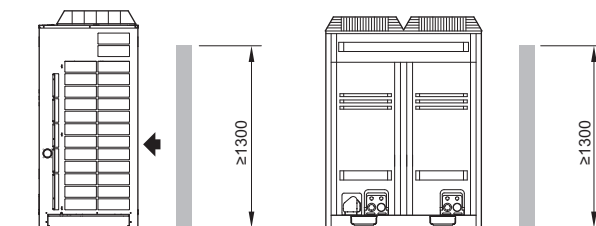
- d Pomoćna jedinica 1
 - e Glavna jedinica 2
 - f Pomoćna jedinica 2
 - g Neograničena visina zida
- U slučaju s bočnom usisnom pločom:



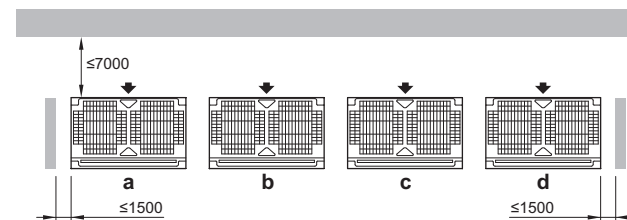
- a Glavna jedinica
- b Pomoćna jedinica
- c Neograničena visina zida

Napomene:

*1 Visina ploče i zida: 1300 mm ili više.

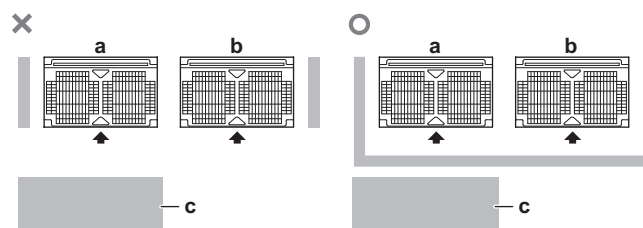


*2 Ako su vanjske jedinice postavljene u redovima, bočne ploče postavite s obje strane instalacije.



- a Glavna jedinica 1
- b Pomoćna jedinica 1
- c Glavna jedinica 2
- d Pomoćna jedinica 2

*3 Ako nasuprot usisne strane svake vanjske jedinice nije zid, postavite ploču na usisnoj strani koja pokriva sve vanjske jedinice.

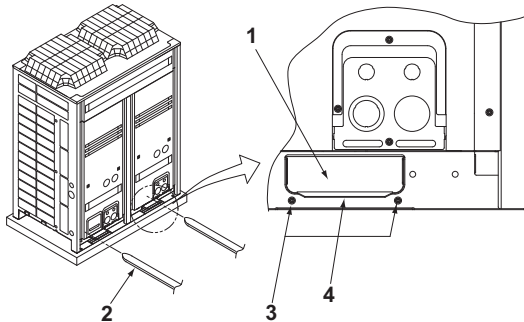


- a Glavna jedinica 1
- b Pomoćna jedinica 1
- c Neograničena visina zida

*4 Više o prostoru oko vanjskih jedinica potražite pod naslovom "3. ODABIR MJESTA" na stranici 3.

4. POSTUPANJE S JEDINICOM

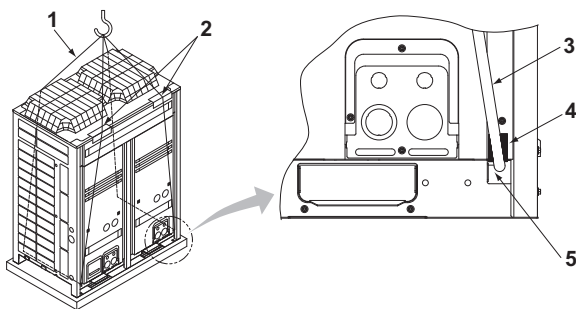
1. Odredite put kojim ćete prevesti jedinicu.
2. Ako ćete se poslužiti viličarom, vilice provucite kroz velike otvore na dnu jedinice.



- 1 Otvor (veliki)
- 2 Vilica
- 3 Pričvršćeni vijci stezaljke za prijevoz
- 4 Stezaljka za prijevoz (žuto)

Ako jedinicu vješate na zid, upotrijebite povez od tkanine kako ne biste oštetili jedinicu. Pridržavajte se sljedećih uputa i jedinicu objesite u skladu s postupkom prikazanim na slici.

- Povez mora izdržati masu jedinice.
- Upotrijebite 2 remena duljine najmanje 8 m.
- Dodatnu tkaninu postavite na mjestima gdje kućište dodiruje povez kako biste spriječili oštećenje.
- Podignite jedinicu pazeći da je podižete s uravnoteženim težištem.



- 1 Remen
- 2 Tkanina
- 3 Remen
- 4 Tkanina
- 5 Otvor (maleni)

3. Nakon postavljanja uklonite stezaljku za prijevoz (žuto) pričvršćenu na velike otvore.

Napomena

Kada jedinicu premazanu sredstvom za zaštitu od korozije unosite s pomoću viličara, na vilicu postavite tkaninu kako biste spriječili struganje premaza na donjem okviru i stvaranje hrđe.

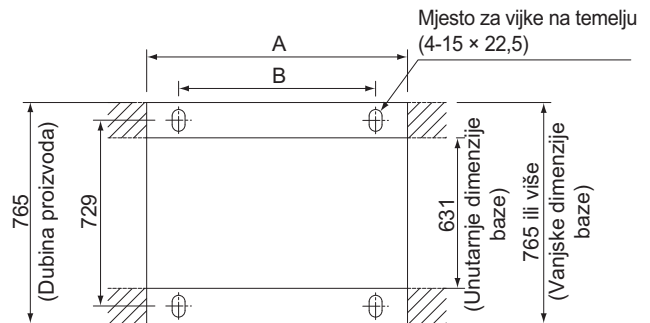
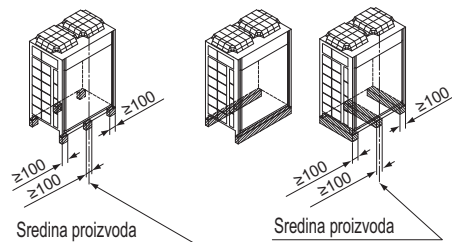
5. POSTAVLJANJE JEDINICE

- Provjerite je li jedinica postavljena ravno na dovoljno čvrstoj podlozi kako bi se spriječile vibracije i buka.
- Podloga treba biti šira od širine nogu jedinice (66 mm) i treba izdržati težinu jedinice. Ako trebate pričvrstiti zaštitnu gumu, pričvrstite je na cijelu površinu podloge.
- Visina podloge mora biti najmanje 150 mm od poda.
- Temeljnim svornjacima pričvrstite jedinicu za podlogu. (Upotrijebite četiri temeljna svornjaka, matice i podložne pločice tipa M12 dostupne u trgovini.)
- Temeljne svornjake treba pritegnuti do dubine od 20 mm.



Oblik podloge

- Samostalni temelj
- Temelj s nosačima (vodoravno)
- Temelj s nosačima (okomito)



(Jedinica: mm)

Model	A	B
LREQ15, LREQ20	1240	1102

Širina baze i položaj vijaka na bazi

Napomena

- Prilikom postavljanja na krovu, uvjerite se je li krovni pod dovoljno snažan i obavezno postavite zaštitu od vode prilikom svih radova.
- Postavljanjem žljebova za odvodnju oko temelja osigurajte pravilan odvod vode oko uređaja. Tijekom rada vanjska jedinica ponekad ispušta vodu.
- Ako kondenzacijska jedinica spada u vrstu otpornih ili jako otpornih na oštećenja izazvana slanom vodom, upotrijebite matice s podložnim pločicama od smole kako biste proizvod pričvrstili na temeljne svornjake (pogledajte ilustraciju na desnoj strani). Matica više neće biti nehrđajuća ako se skinu premazi na pritegnutim dijelovima.



6. CJEVOVOD RASHLADNOG SREDSTVA

Za ovlaštene servisere cjevovoda

- Zaporni ventil nikada ne otvarajte prije poduzimanja koraka "7. TERENSKO OŽIČENJE" na stranici 13 i "8-3 Provjera stanja uređaja i instalacije" na stranici 18 prilikom zahvata na cjevovodu.
- Ne upotrebljavajte prašak za zavarivanje prilikom tvrdog lemljenja i spajanja cijevi rashladnog sredstva. Upotrijebite fosforno-bakreno punilo lema (BCuP-2) koje ne zahtijeva prašak za zavarivanje. Prašak za zavarivanje na bazi klora može dovesti do korozije cijevi. Osim toga, fluor u prašku za zavarivanje može negativno utjecati na cjevovod rashladnog sredstva, na primjer smanjiti kvalitetu rashladnog strojnog ulja.

OPREZ

- Sve lokalne cjevovode mora postaviti ovlaštenu tehničara za rashladno sredstvo i oni moraju biti u skladu sa važećim lokalnim i nacionalnim propisima.

[Mjere opreza za ponovnu upotrebu postojećeg cjevovoda rashladnog sredstva/izmjenjivača topline]

Pri ponovnoj upotrebi postojećeg cjevovoda rashladnog sredstva/izmjenjivača topline pazite na sljedeće.

Ako su dijelovi neispravni, može doći do kvara.

- Postojeći cjevovod ne upotrebljavajte u sljedećim slučajevima. Umjesto toga postavite novi cjevovod.
- Dimenzije cjevovoda su različite.
- Cjevovod nije dovoljno snažan.
- Rabljeni kompresor kondenzacijske jedinice prethodno je prouzročio kvar.
Treba uzeti u obzir negativni utjecaj ostataka tvari poput oksidacije rashladnog ulja i stvaranja kamenca.
- U slučaju kada unutarnja ili vanjska jedinica dulje vrijeme nisu priključene na cjevovod.
U cijevi je možda ušla voda i prašina.
- Bakrena cijev je korodirala.
- Prethodno upotrijebljeno rashladno sredstvo u kondenzacijskoj jedinici nije bilo R410A (npr. R404A/R507 ili R407C).
Moguće je onečišćenje rashladnog sredstva heterogenim sastavom.
- Ako na lokalnom cjevovodu postoje zavareni spojevi na sredini, provjerite istječe li plin na spojevima.

- Obavezno izolirajte spojene cijevi.
Temperature cijevi tekućine i plina su sljedeće:
Minimalna temperatura na ulazu cijevi tekućine: 0°C
Minimalna temperatura na ulazu cijevi plina: -45°C
U slučaju nedovoljne debljine cijevi, dodajte još izolacijskog materijala ili obnovite postojeći.
- Ako se pogoršala kvaliteta izolacijskog materijala, postavite novi izolacijski materijal.

Pri ponovnoj upotrebi postojećih izmjenjivača topline pazite na sljedeće

- Jedinicama s nedostatnim projektnim tlakom (budući da ova jedinica upotrebljava sredstvo R410A) potreban je projektni tlak niže razine od 2,5 MPa [25 bar].
- Jedinice kojima je vod do izmjenjivača topline proveden tako da rashladno sredstvo teče od dna prema vrhu
- Jedinice s bakrenim cijevima ili korodiranim ventilatorom
- Jedinice koje su možda onečišćene stranom tvari, primjerice otpacima ili drugom prljavštinom

6-1 Odabir materijala za cjevovod

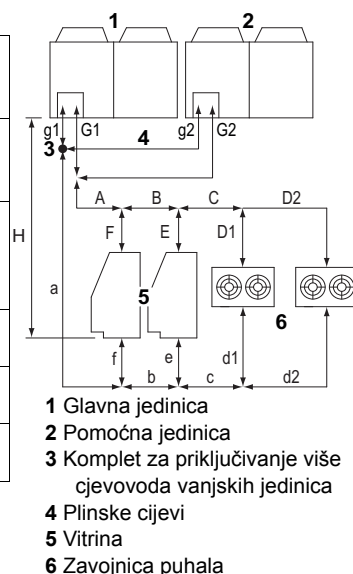
- Unutarnja i vanjska strana postavljenog cjevovoda moraju biti čiste i bez onečišćenja u obliku sumpora, oksida, prašina, krhotina, ulja, masnoća i vode.
Poželjno je da maksimalno prljanje ulja u cjevovodu iznosi 30 mg na 10 m.
- Upotrijebite sljedeću vrstu cjevovoda za rashladno sredstvo.
Materijal: Bešavne bakrene cijevi deoksidirane fosforom kiselinom (C1220T-O za maksimalni vanjski promjer od 15,9 mm i C1220T-1/2H za minimalni vanjski promjer od 19,1 mm)
Dimenzije cjevovoda rashladnog sredstva i debljina stjenki: veličinu i debljinu cijevi odaberite prema sljedećoj tablici.
(Ovaj proizvod primjenjuje rashladno sredstvo R410A. Ako za cjevovod s minimalnim promjerom cijevi od 19,1 mm upotrijebite tip O, otpornost na tlak možda neće biti dovoljna. Zato obavezno upotrijebite tip 1/2 H minimalne debljine 1,0 mm. Upotrijebite li tip O za cjevovod s minimalnim promjerom cijevi 19,1 mm, bit će vam potrebna minimalna debljina od 1,2 mm. U tom slučaju obavezno zalemite sve spojeve.)
- Radove na cjevovodu obavezno obavljajte unutar raspona navedenog u sljedećim tablicama.

Duljina cjevovoda rashladnog sredstva

Maksimalna dopuštena duljina cjevovoda u jednom smjeru (ekvivalentna duljina)		$T_e \geq -20^\circ\text{C}$ $a + b + c + d + g_2 \leq 130 \text{ m}$ (d je d1 ili d2, ovisno o tome što je dulje)
		$T_e < -20^\circ\text{C}$ $a + b + c + d + g_2 < 100 \text{ m}$ (d je d1 ili d2, ovisno o tome što je dulje)
Ukupna duljina plinskih cijevi između vanjskih jedinica i kompleta za priključivanje više cjevovoda vanjskih jedinica ($g = g_1 + g_2$)		$g \leq 10 \text{ m}$ $g_1 \leq g_2$
Maksimalna duljina cjevovoda ogranaka (stvarna duljina)		$b + c + d \leq 30 \text{ m}$ (d je d1 ili d2, koja je vrijednost dulja)
Najveća dopuštena razlika u visini između unutarnje i vanjske jedinice	jedinica ispod vanjske jedinice	$H \leq 35 \text{ m}$ (napomena)
	jedinica iznad vanjske jedinice	$H \leq 10 \text{ m}$

Napomena

Treba postaviti sifon na svakih 5 m od vanjske jedinice.
Pad tlaka svedite na najmanju moguću mjeru.



Dimenzija cjevovoda rashladnog sredstva

(Jedinica: mm)

Strana vanjske jedinice	Dimenzija cjevovoda	
	Cijev za tekućinu	Cijev za plin
Komplet za priključivanje više cjevovoda vanjskih jedinica (G1, G2, g1, g2)	Ø12,7 x 0,8 (tip O)	Ø34,9 x 1,2 (tip 1/2 H ili tip H)
Glavni cjevovod (A, a)	Ø19,1 x 1,0 (tip 1/2 H ili H)	Ø41,3 x 1,45 (tip 1/2 H ili H)

Cjevovod između područja ogranaka (B, b, C, c)	U sljedećoj tablici odaberite cjevovod u skladu s ukupnim kapacitetom nizvodno spojenih vanjskih jedinica	
	Ukupni kapacitet unutarnjih jedinica nakon grananja	Dimenzija cijevi tekućine
	manje od 4,0 kW	Ø6,4 x 0,8 (tip O)
	4,0 kW više i manje od 14,0 kW	Ø9,5 x 0,8 (tip O)
	14,0 kW više i manje od 30,0 kW	Ø12,7 x 0,8 (tip O)
	30,0 kW više i manje od 50,0 kW	Ø15,9 x 1,0 (tip O)
	50,0 kW ili više	Ø19,1 x 1,0 (tip O)
	Ukupni kapacitet unutarnjih jedinica nakon grananja	Dimenzija cijevi plina
	Srednja temperatura (–20°C ili više)	Niska temperatura (–20°C ili manje)
	manje od 1,0 kW	—
Cjevovod između područja ogranaka i svake pojedine jedinice	1,0 kW više i manje od 6,0 kW	manje od 1,5 kW
	6,0 kW više i manje od 9,9 kW	1,5 kW više i manje od 2,5 kW
	9,9 kW više i manje od 14,5 kW	2,5 kW više i manje od 3,8 kW
	14,5 kW više i manje od 25,0 kW	3,8 kW više i manje od 5,9 kW
	25,0 kW više i manje od 31,0 kW	5,9 kW više i manje od 9,8 kW
	31,0 kW više i manje od 40,0 kW	9,8 kW više i manje od 19,0 kW
	40,0 kW ili više	19,0 kW ili više
	Nijedna dimenzija cijevi nakon grananja ne smije premašiti veličinu bilo kojeg uzvodnog cjevovoda.	
	Prilagodite dimenziju cjevovoda tako da se podudara s dimenzijom cjevovoda spojenog na unutarnju jedinicu	

6-2 Zaštita od onečišćenja prilikom postavljanja cijevi

Zaštitite cijevi kako biste spriječili ulaz vlage, prljavštine, prašine itd. u cjevovod.

Mjesto	Razdoblje postavljanja	Način zaštite
Vanjska	Više od jednog mjeseca	Pričvrstite cijev
	Manje od jednog mjeseca	Pričvrstite cijev ili je spojite trakom
Unutarnja	Bez obzira na razdoblje	Pričvrstite cijev ili je spojite trakom

Napomena

Budite posebno oprezni prilikom provlačenja cjevovoda kroz otvore u zidu i provlačenja otvora cijevi prema van kako u njih ne bi ušla prljavština ili prašina.

6-3 Spajanje cijevi

- Tijekom tvrdog lemljenja obavezno provedite permutaciju dušika i propuhivanje dušikom.



Tvrđi lem izveden bez permutacije ili propuhivanja cjevovoda dušikom prouzročit će stvaranje velikih količina oksidiranog premaza unutar cijevi, što štetno djeluje na ventile i kompresore u rashladnom sustavu i sprečava normalan rad.

- Regulator tlaka za dušik koji se otpušta pri tvrdom lemljenju treba biti postavljen na 0,02 MPa (oko 0,2 kg/cm²: dovoljno da se osjeti blago strujanje zraka na licu).

Napomena

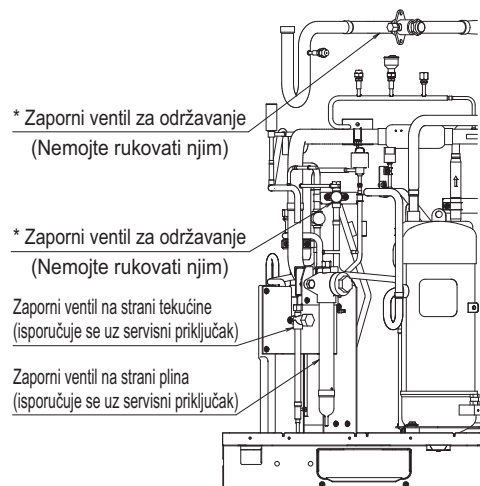
Prilikom tvrdog lemljenja spojeva cijevi ne upotrebljavajte antioksidante. Talog može začepiti cijevi i oštetiti opremu.

6-4 Priklučivanje cjevovoda rashladnog sredstva



OPREZ

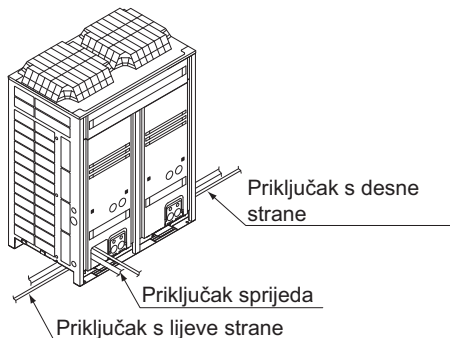
- Osim zapornih ventila plina i tekućine, na ovoj jedinici ugrađen je i zaporni ventil za održavanje (pogledajte donju shemu).
 - Ne rukujte zapornim ventilom za održavanje*.
- (Tvornička postavka za zaporni ventil za održavanje je "otvoreno". Tijekom rada ventil uvijek držite u otvorenom položaju. Rukovanje jedinicom s ventilom u zatvorenom položaju može prouzročiti neispravan rad kompresora.)



1. Smjerovi provođenja cijevi

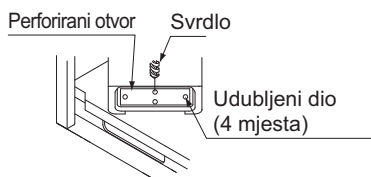
Cijevi između jedinica mogu se spojiti prema naprijed ili sa strane (kroz dno), kako je prikazano na slici.

Ako cijevi provlačite kroz dno, poslužite se perforiranim otvorom u donjem okviru.



Mjere opreza prilikom bušenja perforiranih otvora

- Konkavnim svrdlom od 6 mm probušite 4 otvora oko perforiranog otvora i otvorite ga.



- Pazite da ne oštetite kućište
- Nakon bušenja otvora preporučujemo uklanjanje ostataka te bojenje bojom za popravke kako biste spriječili nastanak hrđe.
- Tijekom provlačenja električnog ožičenja kroz perforirane otvore, žice zaštitite izolacijskom cijevi ili čahurama kako se ne bi oštetile.

2. Uklanjanje pričvršćenih cijevi



UPOZORENJE

Pričvrсни cjevovod nikada ne uklanjajte držanjem za lemljeni spoj. Nepridržavanje ovih uputa za dolje opisani postupak može dovesti do oštećenja imovine ili ozljeda, koje mogu biti ozbiljne ovisno o okolnostima.



OPREZ

Za uklanjanje pričvrsnog cjevovoda primijenite sljedeći postupak:

- Uklonite poklopac ventila i provjerite jesu li zaustavni ventili potpuno zatvoreni.
- Priključite crijevo za punjenje na servisne priključke svih zapornih ventila.
- Vratite plin i ulje iz pričvrsnog cjevovoda pomoću jedinice za oporavak.



OPREZ

Ne ispuštajte plinove u atmosferu.

- Kada vratite sav plin i ulje iz pričvrsnog cjevovoda, odspojite crijevo za punjenje i zatvorite servisne priključke.
- Ako donji dio pričvrsnog cjevovoda izgleda kao detalj **A** na slici, slijedite upute u koracima postupka 7+8.
- Ako donji dio pričvrsnog cjevovoda izgleda kao detalj **B** na slici, slijedite upute u koracima postupka 6+7+8.
- Odrežite donji dio manjeg pričvrsnog cjevovoda pomoću odgovarajućeg alata (npr. rezača cijevi, kliješta...) tako da cijev na mjestu reza bude otvorena kako bi preostalo ulje moglo isteći ako vraćanje nije bilo potpuno. Pričekajte dok ulje potpuno ne iscuri.
- Odrežite pričvrсни cjevovod pomoću rezača cijevi odmah iznad cijevnog spoja ili odmah iznad oznake ako nema točke cijevnog spoja.

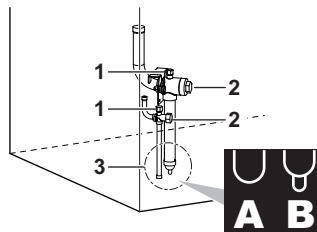


OPREZ

Pričvrсни cjevovod nikada ne uklanjajte držanjem za lemljeni spoj.



- Pričekajte dok ulje potpuno ne iscuri u slučaju da vraćanje nije bilo potpuno. Tek tada nastavite s povezivanjem vanjskog cjevovoda.



- Servisni priključak
 - Zaustavni ventil
 - Točka reza cijevi odmah iznad točke varenja ili iznad oznake
- A Pričvrсни cjevovod
- B Pričvrсни cjevovod



OPREZ

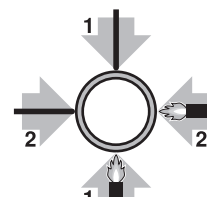
Opazite kod spajanja vanjskog cjevovoda.

- Najprije tvrdo zalemite dio kod zaustavnog ventila plina, a zatim kod zaustavnog ventila tekućine.
- Dodajte materijal za varenje kao što je prikazano na slici.

≤ Ø 25.4



> Ø 25.4



OPREZ

- Obavezno upotrijebite isporučene dodatne cijevi prilikom izvođenja vanjskog cjevovoda.
- Pazite da vanjski cjevovod ne dodiruje druge cijevi, donju ploču ili bočnu ploču. Osobito za donji i bočni priključak obavezno zaštitite cijevi odgovarajućom izolacijom kako biste spriječili da dođe u kontakt s kućištem.

Način rada zapornih ventila

Pri rukovanju pojedinim zapornim ventilom slijedite dolje navedene upute.



OPREZ

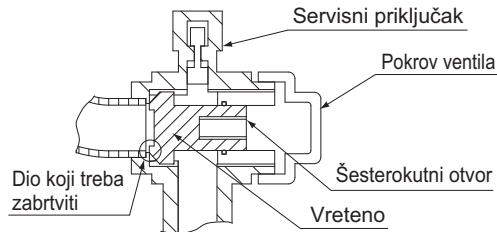
- Ne otvarajte zaporni ventil dok ne dovršite korake navedene u poglavlju "8-3 Provjera stanja uređaja i instalacije". Ne ostavljajte zaporni ventil otvorenim bez uključenog napajanja, u protivnom se rashladno sredstvo u kompresoru može kondenzirati i može oslabiti izolacija strujnog kruga glavnog napajanja.
- Za rukovanje zapornim ventilom obavezno upotrijebite alat namijenjen za tu svrhu. Zaporni ventil nije povratno djelujući ventil. Primjena prevelike sile može slomiti ventil.
- Upotrijebite cijev za punjenje kada se služite servisnim priključkom.
- Nakon što čvrsto zatvorite pokrov i čep ventila, rashladni plin ne smije istjecati.

Zatezni moment

U tablici potražite veličine zapornih ventila ugrađenih u pojedini model i vrijednosti momenta pritezanja za odgovarajuće zaporne ventile.

Veličine zapornih ventila

	LREQ
	LREQ15-20
Zaporni ventil na strani tekućine	Ø12,7
Zaporni ventil na strani plina	Ø31,8



Veličine zapornih ventila	Moment pritezanja N•m (zatvara se u smjeru kazaljki na satu)			
	Vreteno (tijelo ventila)	Pokrov ventila	Servisni priključak	
Ø12,7	8,1~9,9 Imbus ključ: 4 mm	18,0~22,0		11,5~13,9
Ø31,8	26,5~29,4 Imbus ključ: 10 mm	44,1~53,9		

Otvaranje

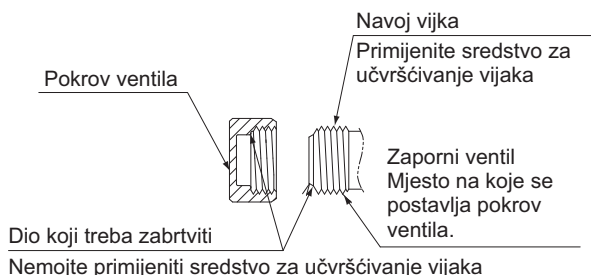
1. Uklonite pokrov ventila pa imbus ključem zakrenite vreteno u smjeru suprotnom od kazaljki na satu.
2. Zakrećite vreteno dok se ne zaustavi.
3. Čvrsto pritegnite pokrov ventila. U gore navedenoj tablici potražite moment pritezanja za odgovarajuću veličinu.

Zatvaranje

1. Uklonite pokrov ventila pa imbus ključem zakrenite vreteno u smjeru kazaljki na satu.
2. Pritegnite vreteno dok ne dodirne zabrtvljeni dio ventila.
3. Čvrsto pritegnite pokrov ventila. U gore navedenoj tablici potražite moment pritezanja za odgovarajuću veličinu.

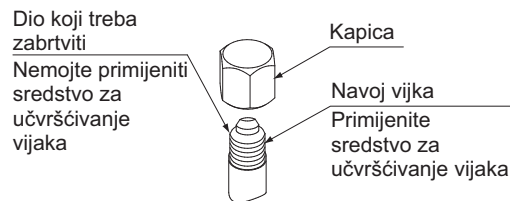
Mjere opreza za rukovanje pokrovom ventila

- Pazite da ne oštetite zabrtvljeni dio.
- Prilikom postavljanja pokrova ventila na navoj vijka nanesite sredstvo za učvršćivanje vijaka.
- Ne nanosite sredstvo za učvršćivanje vijaka (za upotrebu na matici s proširenjem) na zabrtvljeni dio.
- Nakon rada na ventilu obavezno čvrsto pritegnite pokrov ventila. U poglavlju "Način rada zapornih ventila" na stranici 9 potražite moment pritezanja za ventil.



Mjere opreza za servisni priključak

- Radove na servisnom priključku obavljajte s pomoću cijevi za punjenje s ugrađenim pogurivačem.
- Prilikom postavljanja poklopca na navoj vijka nanesite sredstvo za učvršćivanje vijaka.
- Ne nanosite sredstvo za učvršćivanje vijaka (za upotrebu na matici s proširenjem) na zabrtvljeni dio.
- Nakon radova obavezno čvrsto pritegnite poklopac. U poglavlju "Način rada zapornih ventila" na stranici 9 potražite moment pritezanja za poklopac.



OPREZ

Nanesite sredstvo za učvršćivanje vijaka na navoj pokrova ventila i na navoj vijka servisnog priključka.

U protivnom, u njega će ući kondenzirana voda od rose i smrznuti se. Tako izobličenje ili oštećenje poklopca može prouzročiti istjecanje rashladnog plina ili kvar kompresora.

3. Priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva na vanjske jedinice

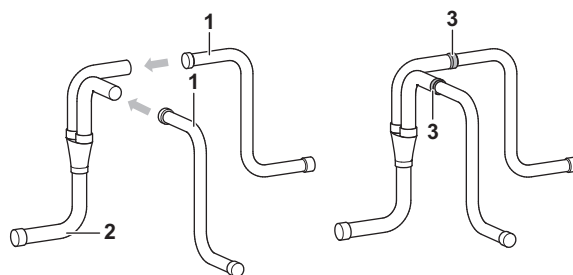
Kompletom za priključivanje više cjevovoda vanjskih jedinica (EKHRQZM) razdijelite plinske cijevi i spojite ih na različite vanjske jedinice.

OPREZ

- Upotrijebite samo namjenski komplet za priključivanje više cjevovoda vanjskih jedinica (EKHRQZM).
- Neispravno postavljanje kompleta može oštetiti kompresor.
- Prilikom lemljenja u blizini ne smije biti zapaljivih materijala.
- Plinske cijevi koje vode do vanjskih jedinica moraju biti nagnute prema dolje.

Ako se spoj nalazi sprijeda

1. Priključite cijevi ogranka na strani plina (3) na cijev ogranka na strani plina (1). Ove cijevi opremljene su kompletom za priključivanje više cjevovoda vanjskih jedinica.



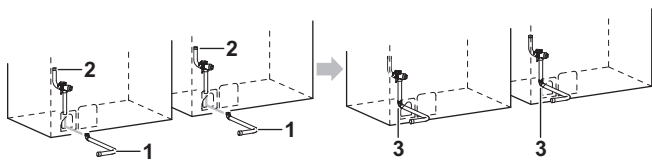
- 1 Cijev ogranka na strani plina (3)
- 2 Cijev ogranka na strani plina (1)
- 3 Lemljenje

OPREZ

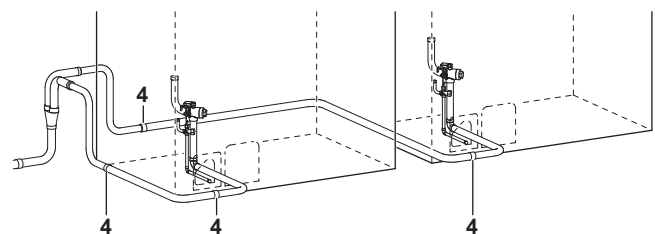
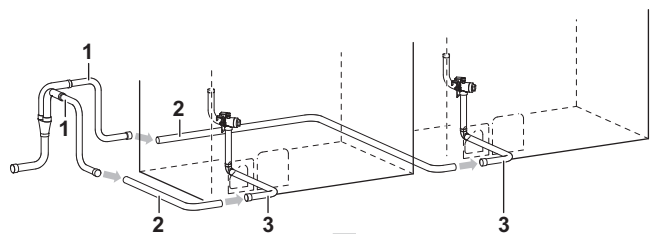
Prilikom postavljanja cijevi ogranka na strani plina (1), pazite na sljedeće:

- Ne naginjte više od 10°.
- Najveća dopuštena razlika u visini vanjskih jedinica je ≤3 m.
- Postavite je vodoravno.

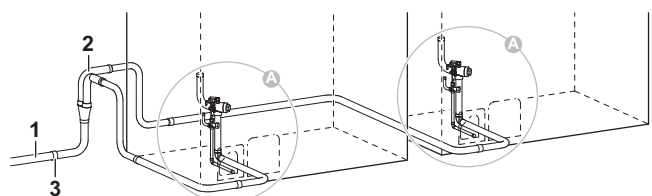
2. Cijevi ogranka na strani plina (2) priključite na zaporne ventile na strani plina. Cijevi su opremljene kompletom za priključivanje više cjevovoda vanjskih jedinica.



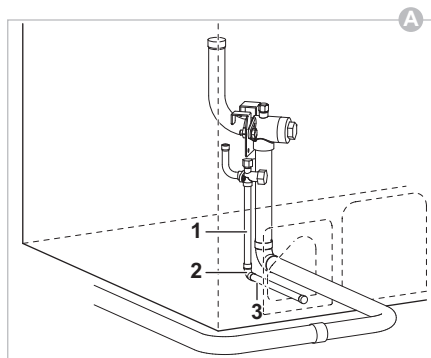
- 1 Cijev ogranka na strani plina (2)
- 2 Zaporni ventil na strani plina
- 3 Lemljenje
3. Cijevi ogranka na strani plina (3) priključite na cijevi ogranka na strani plina (2) s pomoću cijevi ogranka koje ste nabavili na terenu.



- 1 Cijev ogranka na strani plina (3)
- 2 Cijev ogranka (oprema na terenu)
- 3 Cijev ogranka na strani plina (2)
- 4 Lemljenje
4. Cijev ogranka na strani plina (1) priključite na glavnu plinsku cijev. Glavna plinska cijev nabavlja se na terenu.



- 1 Glavna plinska cijev
- 2 Cijev ogranka na strani plina (1)
- 3 Lemljenje
5. Dodatne cijevi na strani tekućine (1) priključite na zaporne ventile na strani tekućine. Dodatne cijevi na strani tekućine (1) isporučuju se s vanjskom jedinicom.



- 1 Zaporni ventil na strani tekućine
- 2 Lemljenje
- 3 Dodatna cijev na strani tekućine (1)

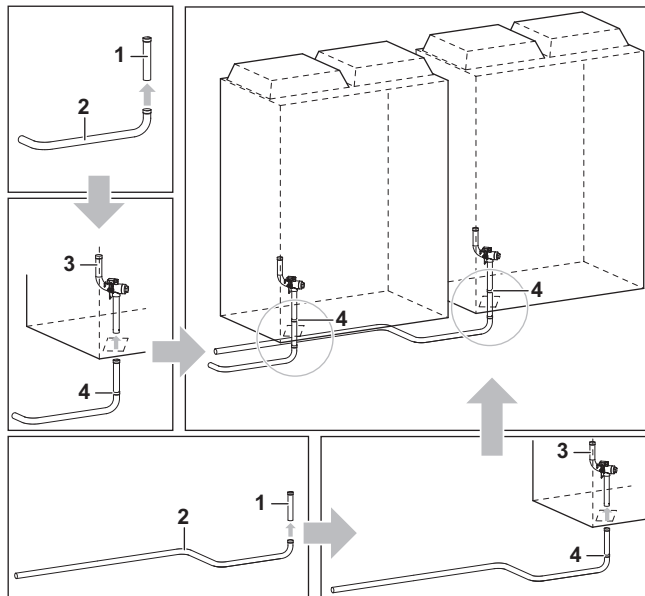
Ako se spoj nalazi sa strane (na dnu)



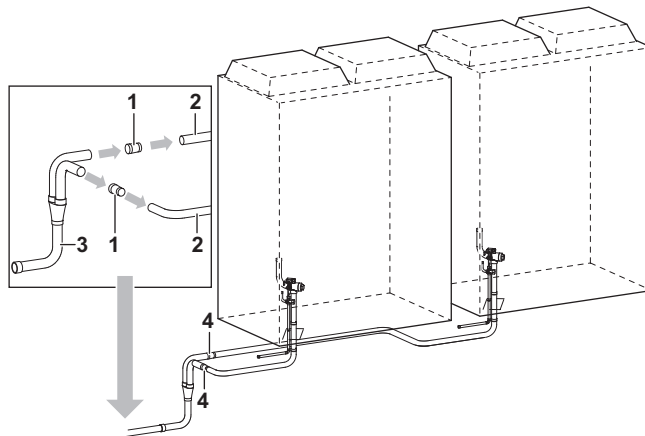
OPREZ

- Upotrijebite samo namjenski komplet za priključivanje više cjevovoda vanjskih jedinica (EKHRQZM).
- Prilikom lemljenja u blizini ne smije biti zapaljivih materijala.

1. Dodatne cijevi na strani plina (1) priključite na cijevi ogranka koje ste nabavili na terenu. Dodatne cijevi na strani plina (1) isporučuju se s vanjskim jedinicama.
2. Dodatne cijevi na strani plina (1) priključite na zaporne ventile na strani plina.



- 1 Dodatna cijev na strani plina (1)
- 2 Cijev ogranka (oprema na terenu)
- 3 Zaporni ventil na strani plina
- 4 Lemljenje
3. Cijevi ogranka koje ste nabavili na terenu priključite na cijev ogranka na strani plina (1) s pomoću cijevi ogranka na strani plina (4). Cijev ogranka na strani plina (1) i cijevi ogranka na strani plina (4) isporučuju se s kompletom za priključivanje više cjevovoda vanjskih jedinica.



- 1 Cijev ogranka na strani plina (4)
- 2 Cijev ogranka (oprema na terenu)
- 3 Cijev ogranka na strani plina (1)
- 4 Lemljenje

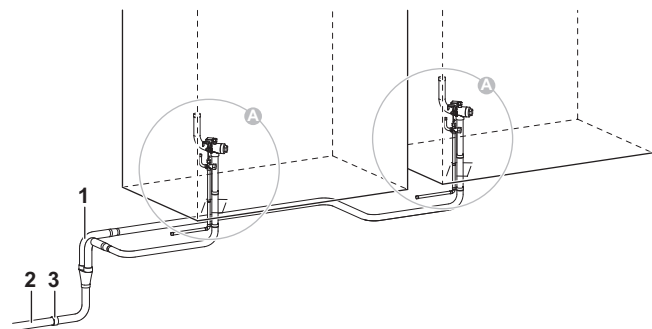


OPREZ

Prilikom postavljanja cijevi ogranka na strani plina (1), pazite na sljedeće:

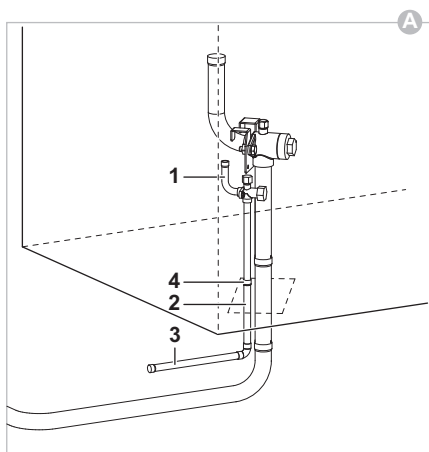
- Ne naginjte više od 10°.
- Najveća dopuštena razlika u visini vanjskih jedinica je ≤3 m.
- Postavite je vodoravno.

4. Cijev ogranka na strani plina (1) priključite na glavnu plinsku cijev. Glavna plinska cijev nabavlja se na terenu.



- 1 Cijev ogranka na strani plina (1)
2 Glavna plinska cijev (oprema na terenu)
3 Lemljenje

5. Dodatne cijevi na strani tekućine (2) priključite na zaporne ventile na strani tekućine. Dodatne cijevi na strani tekućine (2) isporučuju se s vanjskim jedinicama.



- 1 Zaporni ventil na strani tekućine
2 Dodatna cijev na strani tekućine (2)
3 Cijev ogranka (oprema na terenu)
4 Lemljenje



OPREZ

- Provjerite dodiruje li cjevovod na lokaciji druge cijevi, donji okvir ili bočnu ploču uređaja.

Artikli potrebni za lokalnu ugradnju



OPREZ

- Ovaj proizvod zahtijeva postavljanje sušila i stakla za promatranje na lokalni cjevovod tekućine. (Rad jedinice bez sušila može prouzročiti kvar na opremi.)
- Sušilo i staklo za promatranje postavite tek nakon što ste postavili vanjski cjevovod.
- Ako jedinica radi bez stakla za promatranje, ne možete provjeriti stanje rashladnog sredstva.
- Prilikom lemljenja u blizini ne smije biti zapaljivih materijala.

Postavljanje sušila

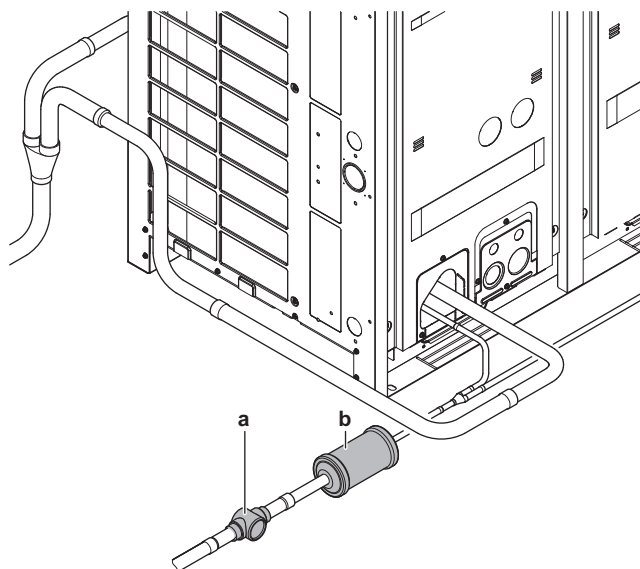
Odaberite sušilo u sljedećoj tablici:

Model	Potrebna jezgra sušila (preporučeni tip)
LREQ15-20	550 g (100% ekvivalent molekularnom situ) (48-DM: proizveo Danfoss)

- Kada god je to moguće, sušilo postavite u vodoravnom položaju.
- Sušilo postavite što bliže vanjskoj jedinici.
- Poklopac sušila uklonite netom prije tvrdog lemljenja (kako bi se spriječio ulaz vlage iz zraka).
- Slijedite upute za postupak tvrdog lemljenja u priručniku za postavljanje sušila.
 - Ako ste tijekom tvrdog lemljenja sušila spalili boju sušila, popravite je. Više informacija o upotrebi boje za popravke potražite od proizvođača.
 - Za neke vrste sušila naveden je smjer potoka zraka. Smjer protoka zraka postavite prema uputama u priručniku za rukovanje sušilom.
- Sušilo postavite na glavnu cijev za tekućinu.

Postavljanje stakla za promatranje

- Staklo za promatranje opremljeno je kompletno za priključivanje više cjevovoda vanjskih jedinica.
- Staklo za promatranje postavite između sušila i unutarnje jedinice, što bliže vanjskoj jedinici.
- Osigurajte neometan prilaz staklu za promatranje.
- Staklo za promatranje postavite na glavnu cijev za tekućinu.
- Tijekom lemljenja vlažnom krpom hladite stakleni dio stakla za promatranje.

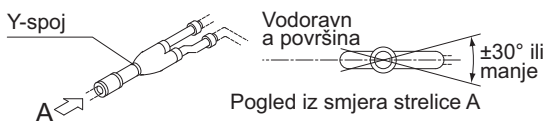


- a Staklo za promatranje
b Sušilo

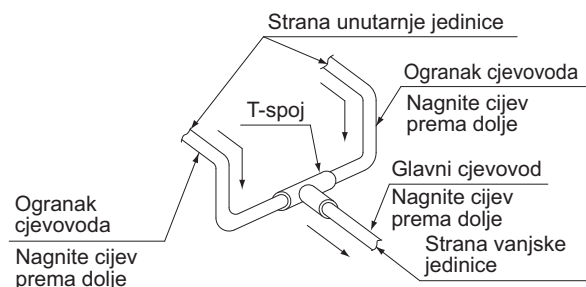
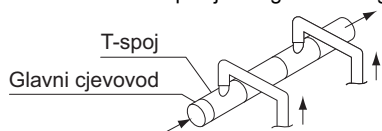
Mjere opreza za cjevovod

Provedite grananje cjevovoda imajući na umu sljedeće uvjete.

- Cjevovod tekućine granajte vodoravno i upotrebljavajte spojeve u obliku slova T i Y. Tako ćete spriječiti neravnomjeran protok rashladnog sredstva.
- Za cjevovod plina upotrebljavajte spoj u obliku slova T i granajte ga tako da se ogranci cijevi nalaze iznad glavnog cjevovoda (pogledajte ilustraciju). Tako ćete spriječiti zadržavanje rashladnog ulja u unutarnjoj jedinici koja ne radi.
- Za ogranak tekućeg rashladnog sredstva upotrijebite spoj u obliku slova Y i ogranak postavite vodoravno.



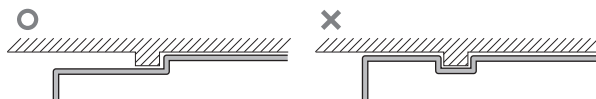
- Za ogranak plinovitog rashladnog sredstva upotrijebite spoj u obliku slova T i priključite ga na vrhu glavnog cjevovoda.



- Vodoravni dio cjevovoda obavezno nagnite prema dolje u smjeru vanjske jedinice (pogledajte gornju ilustraciju).
- Ako se vanjska jedinica nalazi iznad, postavite sifon na cijevi plina na svakih 5 m od vanjske jedinice. Time ćete osigurati neometani povrat ulja u cjevovodu nagnutom prema gore.

Cijevi za plin

- Vodoravni dio plinskih cijevi koje vode do vanjske jedinice moraju biti nagnute prema dolje.
- Za sprečavanje zadržavanja ulja na vodoravni dio plinskih cijevi ne postavljajte sifon.



7. TERENSKO OŽIČENJE

Za ovlaštene električare

- Obavezno instalirajte prekidač dozemnog spoja. U uređaj je ugrađena inverterska oprema. Za sprečavanje neispravnog rada prekidača dozemnog spoja budite sigurni da prekidač dozemnog spoja može podnijeti harmoničke smetnje.
- Kondenzacijsku jedinicu ne uključujte prije dovršetka radova na cjevovodu rashladnog sredstva, inače kompresor neće ispravno raditi.
- Prilikom spajanja žica napajanja ili komunikacije ne uklanjajte nijedan električni dio poput termistora ili senzora. Uklonite li takve dijelove, a zatim uključite kondenzacijsku jedinicu, kompresor može neispravno raditi.



OPREZ

- Sve vanjsko ožičenje i komponente mora postaviti ovlašteni električar i oni moraju biti u skladu sa važećim lokalnim i nacionalnim propisima.
- Svakako primijenite zaseban strujni krug. Nikada ne dijelite izvor napajanja sa nekim drugim uređajem.
- Nikada ne postavljajte kondenzator za brzanje u fazi. Budući da je ova jedinica opremljena inverterom, ugradnja kondenzatora za brzanje u fazi neće samo pokvariti učinak poboljšanja faktora snage, nego može prouzročiti i nezgodu pregrijavanja kondenzatora uslijed visokofrekventnih valova.
- Prije radova na ožičenju blokirajte napajanje.
- Uvijek uzemljite žice u skladu sa važećim lokalnim i nacionalnim propisima.
- U ovu jedinicu ugrađen je inverterni uređaj. Spojite uzemljenje i ostavite naboj kako biste uklonili utjecaj na ostale uređaje smanjivanjem šuma koji proizvodi inverterni uređaj i kako biste spriječili širenje struje odvoda u vanjsko kućište jedinice.
- Vodič za uzemljenje ne spajajte na cijevi za plin, na kanalizacijske cijevi, na gromobrane ili na uzemljenje telefonskih vodova.

Cijevi za plin: ako plin istječe, cijev može eksplodirati ili se zapaliti.

Kanalizacijske cijevi: ako su načinjene od tvrde plastike, nije moguće postići efekt uzemljenja.

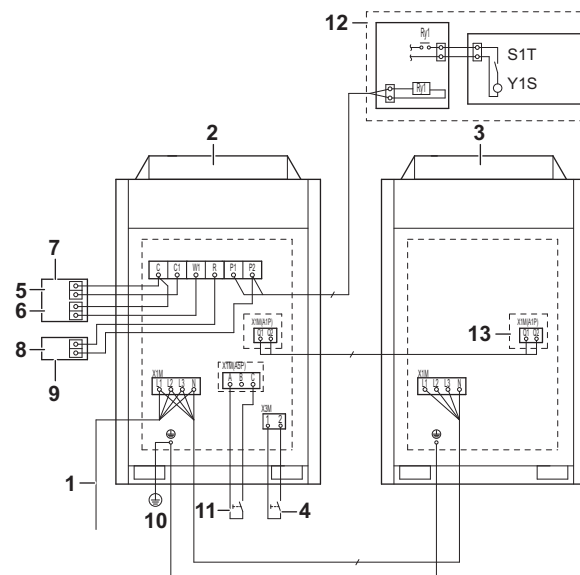
Uzemljenje telefonskih vodova i gromobrani: opasni su zbog udara munje i neuobičajeno velikog porasta električnog potencijala u uzemljenju.

- Obavezno instalirajte prekidač dozemnog spoja. Jedinica se služi inverterom pa instalirajte prekidač dozemnog spoja koji može izdržati visoke sekundarne frekvencije kako bi spriječio neispravan rad samog prekidača dozemnog spoja.
- Upotrijebite prekidač dozemnog spoja namijenjen zaštiti od zemljospoja u kombinaciji s glavnom sklopkom ili osiguračem za ožičenje.

- Električno ožičenje mora biti izvedeno u skladu sa shemama ožičenja i ovdje navedenim opisima.
- Ne uključujte jedinicu prije dovršetka radova na cjevovodu rashladnog sredstva. (Uključite li je prije dovršetka radova na cjevovodu, kompresor se može oštetiti.)
- Tijekom spajanja ožičenja napajanja i komunikacije nikada ne uklanjajte termistor, osjetnik i ostale dijelove. (Uključite li jedinicu bez termistora, osjetnika i drugih dijelova, kompresor se može oštetiti.)
- Ovaj proizvod opremljen je detektorom zaštite reverzne faze koji radi samo kada je napajanje uključeno. Ako tijekom rada uređaja dođe do nestanka struje ili do isključivanja pa ponovnog uključivanja napajanja tijekom rada uređaja, postavite krug zaštite reverzne faze. Pokretanje uređaja u reverznoj fazi može pokvariti kompresor i druge dijelove.
- Žicu napajanja čvrsto pričvrstite. Uvođenje napajanja bez N-faze ili s pogrešnom N-fazom uništiti će jedinicu.
- Nikada ne priključujte napajanje u reverznoj fazi. U reverznoj fazi jedinica ne može pravilno raditi. Ako priključite napajanje u reverznoj fazi, zamijenite dvije od tri faze.
- Pazite da omjer električne asimetrije ne prelazi 2%. Ako je omjer veći od navedenog, životni vijek jedinice bit će kraći. Ako omjer prijeđe 4%, jedinica će se isključiti, a na zaslonu unutarnjeg daljinskog upravljača prikazat će se kod pogreške.
- Čvrsto spojite žicu namjenskom žicom i pričvrstite je priloženom stezaljkom bez primjene vanjskog pritiska na priključne dijelove (priključak za ožičenje napajanja, priključak za ožičenje komunikacije i priključak za uzemljenje).
- Instalirajte prekidač kojim ćete moći isključiti sve polove glavnog napajanja.

7-1 Primjer ožičenja cijelog sustava

Ry1	Releji
S1T	Termostatski za prilagođavanje unutarnje temperature
Y1S	Elektromagnetski ventil



Napomena: 1. U slučaju upotrebe daljinskog prekidača, upotrijebite suhi kontakt za mikrostruju (ne više od 1 mA, 12 V DC).

Napomena: 2. Ukupan kapacitet koji poziva na oprez i upozorenje: 0,5 A ili manje pri AC napajanju od 220 do 240 V. Kapacitet za radni učinak i učinak pokretanja: 0,5 A ili manje pri AC napajanju od 220 do 240 V.

1 3 faze 50 Hz 380~415 V

Prekidač dozemnog spoja (visokofrekventni tip) (za zaštitu od pogreške uzemljenja, preopterećenja i kratkog spoja)

2 Glavne jedinice

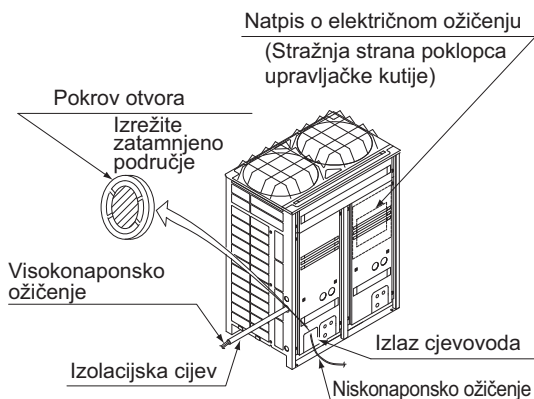
- 3 Pomoćna jedinica
- 4 Prekidač za daljinsko upravljanje (pogledajte 2. napomenu)
- 5 Izlaz za oprez
- 6 Izlaz za upozorenje
- 7 Ploča alarma
- 8 Izlaz za pokretanje
- 9 Ploča
- 10 Uzemljenje
- 11 ISKLJUČENO: Normalan način rada
UKLJUČENO: način rada s niskom razinom šuma
- 12 Unutarnja jedinica
- 13 Višestruki prijenos (Q1, Q2)

Napomena

- Za ožičenje napajanja upotrijebite izolacijsku cijev.
- Pazite da ožičenje slabijih električnih uređaja (npr. daljinskog upravljača, između jedinica itd.) i ožičenje napajanja ne budu blizu, odnosno udaljite ih najmanje 50 mm. Njihova blizina može dovesti do električnih smetnji, neispravnosti i oštećenja.
- Ožičenje napajanja obavezno priključite na rednu stezaljku ožičenja napajanja i dobro ga pričvrstite prema uputama u poglavlju "7-2 Postupak za ulazno ožičenje" na stranici 14.
- Napajanje ne spajajte na rednu stezaljku ožičenja komunikacije za upozorenje, alarm, izlaz rada i za prekidač za daljinsko upravljanje. U suprotnom, cijeli se sustav može oštetiti.
- Ožičenje komunikacije pričvrstite na način opisan u poglavlju "7-3 Postupak za ožičenje napajanja" na stranici 14.
- Ožičenje pričvrstite stezaljkom, npr. vezicom za pričvršćivanje izolacije, kako biste izbjegli dodir s cjevovodom.
- Žice položite tako da ih neki dio, npr. poklopac upravljačke kutije, ne bi oštetio. Poklopac zatim čvrsto zatvorite.

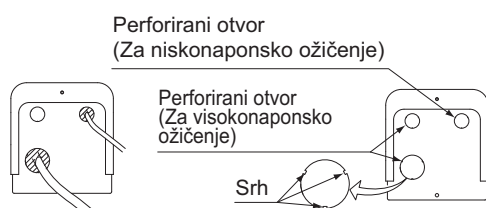
7-2 Postupak za ulazno ožičenje

- Visokonaponsko ožičenje (ožičenje napajanja, žice uzemljenja i ožičenje upozorenja/alarma/rada) provedite kroz otvore za ožičenje smještene na bočnoj ili prednjoj strani jedinice (perforirani otvori) ili na donjem okviru (perforirani otvori).
- Niskonaponsko ožičenje (za prekidače za daljinsko upravljanje) provedite kroz otvore za ožičenje (perforirane otvore) smještene na prednjoj strani jedinice ili kroz ulaze ožičenja.



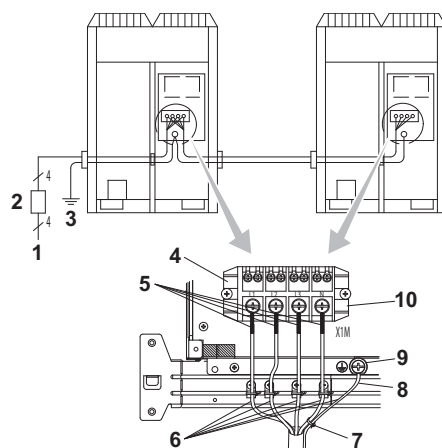
Napomena

- Čekičem ili sličnim alatom otvorite perforirane otvore.
- Nakon bušenja otvora preporučujemo uklanjanje ostataka te bojenje bojom za popravke kako biste spriječili nastanak hrđe.
- Tijekom provlačenja električnog ožičenja kroz perforirane otvore, žice zaštitite izolacijskom cijevi ili čahurama kako se ne bi oštetile.
- Ako postoji mogućnost da male životinje uđu u jedinicu, spriječite im pristup u otvore (dijelove vratašca) odgovarajućim materijalom (nabavlja se zasebno).

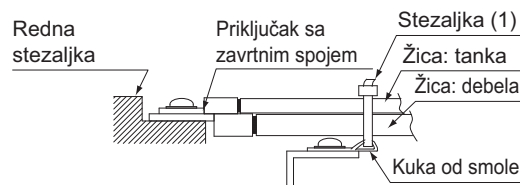


7-3 Postupak za ožičenje napajanja

Postupak za ožičenje napajanja



- 1 Napajanje (3 faze 50 Hz 380~415)
- 2 Prekidač za nadstrujnu zaštitu (prekidač dozernog spoja) prekidač za odvajanje svih polova
- 3 Žica uzemljenje
- 4 Redna stezaljka napajanja
- 5 Izolacijski rukavci za pričvršćivanje
- 6 Pričvrstite ožičenje napajanja za faze L1, L2, L3 odnosno N s pomoću isporučene stezaljke (1) na stezaljku od smole.
- 7 Žicu uzemljenja pričvrstite na žicu napajanja (faza N) s pomoću isporučene stezaljke (1).
- 8 Žica uzemljenja
Ožičenje izvedite tako da žica uzemljenja ne dođe u dodir s žicama napajanja kompresora. U protivnom, nastali šum može loše utjecati na ostalu opremu.
- 9 Priključak uzemljenja
- 10 • Kada se na jedan priključak spajaju dvije žice, spojite ih tako da stražnje strane kontakta koji se spajaju zavrtnim spojem budu okrenute jedna prema drugoj.
• Također, tanju žicu obavezno stavite odozgo pa te dvije žice s pomoću pomoćne stezaljke (1) zajedno pričvrstite za kuku od smole.



Zahtjevi za krug napajanja, sigurnosni uređaj i kablove

- Za priključivanje jedinice mora biti osiguran strujni krug (pogledajte tablicu). Taj strujni krug mora biti zaštićen potrebnim sigurnosnim uređajima, odnosno glavnom sklopkom, osiguračem s usporenim djelovanjem na svakoj fazi i prekidačem dozernog spoja.
- Kada upotrebljavate zaštitne sklopke upravljanje preostalom strujom, obavezno upotrebljavate zaštitne sklopke upravljanje preostalom strujom velike brzine (1 sekunde ili manje) nazivne snage 200 mA.
- Upotrebljavajte samo bakrene vodiče.
- U kabelu napajanja upotrebljavajte izoliranu žicu.
- Vrstu i veličinu kabla za napajanje odaberite u skladu sa važećim lokalnim i nacionalnim propisima.
- Specifikacije za lokalna ožičenja u skladu su s IEC60245.
- Upotrebljavajte li zaštićene cijevi, upotrijebite žicu tipa H05VV.
- Ako ne upotrebljavate zaštićene cijevi, upotrijebite žicu tipa H07RN-F.

	Faza i frekvencija	Napon	Minimalna jakost struje u krugu	Preporučeni osigurači
LREQ15	3~ 50 Hz	380-415 V	62,8A	70 A
LREQ20	3~ 50 Hz	380-415 V	70,0 A	80 A

Stavka na koju treba obratiti pažnju glede kvalitete javne usluge opskrbe električnom energijom

Ova je oprema usklađena sa sljedećim standardima:

- EN/IEC61000-3-11⁽¹⁾ uz uvjet da je impedancija sustava Z_{sys} manja ili jednaka Z_{max} i
- EN/IEC61000-3-12⁽²⁾ uz uvjet da je napon kratkog spoja S_{sc} veći ili jednak minimalnoj S_{sc} vrijednosti

u točki sučelja između sustava napajanja korisnika i javnog sustava. Instalater ili korisnik obavezni su osigurati, prema potrebi se savjetujući s operaterom mreže, da je oprema priključena samo na jedno napajanje:

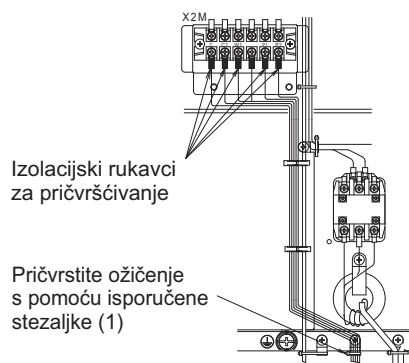
- Z_{sys} manje ili jednako Z_{max} i
- S_{sc} veće ili jednako minimalnoj vrijednosti S_{sc} .

	Z_{max} (Ω)	minimalna S_{sc} vrijednost
LREQ15	0,12	1522 kVA
LREQ20	0,12	1890 kVA

- (1) Europska/međunarodna tehnička norma propisuje ograničenje naponskih promjena, naponskih kolebanja i treperenja u javnim niskonaponskim sustavima napajanja za uređaje s nazivnom strujom ≤ 75 A.
- (2) Europska/međunarodna tehnička norma propisuje ograničenje za harmonične struje proizvedene opremom koja je priključena na sustav javne nisko-naponske mreže s ulaznom strujom od > 16 A i ≤ 75 A po fazi.

Spojevi ožičenja izlaza za upozorenje, alarm i pokretanje te izlaza za rad

- Spojite ožičenje izlaza upozorenja, alarma, pokretanja i izlaza rada na rednu stezaljku X2M i postavite stezaljku kako je navedeno u shemi:



Ovo spajanje potrebno je samo za glavnu jedinicu.

Specifikacije za žicu X2M

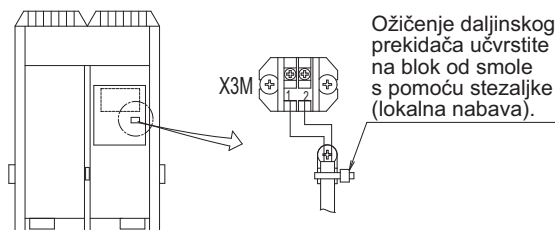
Debljina električne žice	0,75~1,25 mm ²
Maks. duljina ožičenja	130 m

Napomena: Obavezno izolirajte spoju opremu.

- Upute o spajanju ožičenja izlaza rada obavezno potražite u poglavlju "7-1 Primjer ožičenja cijelog sustava" na stranici 13. Ako nije spojeno ožičenje izlaza rada, može nastati kvar na kompresoru.

Spojevi ožičenja prekidača za daljinsko upravljanje

- Prilikom instaliranja prekidača za daljinsko upravljanje postavite stezaljku kako je navedeno u shemi:



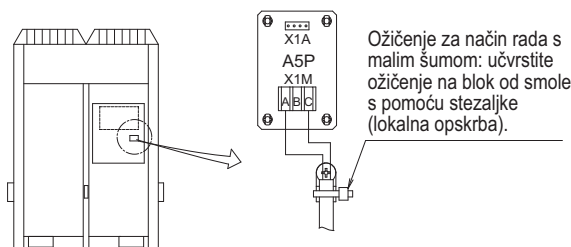
Ovo spajanje potrebno je samo za glavnu jedinicu.

Specifikacije za žicu X3M

Debljina električne žice	0,75~1,25 mm ²
Maks. duljina ožičenja	130 m

Spajanje ožičenja za način rada s niskom razinom šuma

- Spajanje ožičenja za način rada s niskom razinom šuma: postavite stezaljku kako je navedeno u shemi:



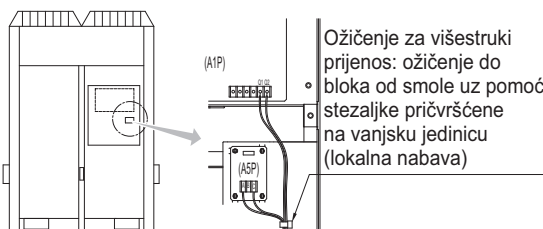
Ovo spajanje potrebno je samo za glavnu jedinicu.

Specifikacije za žicu X1M (A5P)

Debljina električne žice	0,75~1,25 mm ²
Maks. duljina ožičenja	130 m

Spajanje ožičenja za višestruki prijenos

- Prilikom spajanja ožičenja između glavne i pomoćne jedinice: spojite stezaljkom na način naveden u dijagramu:



Specifikacije za žicu X1M (A1P)

Debljina električne žice	0,75~1,25 mm ²
Maks. duljina ožičenja	30 m

⚠ OPREZ

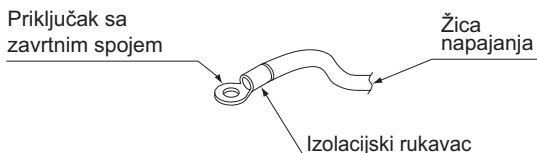
Ako ožičenje za višestruki prijenos nije spojeno, sustav neće raditi i prikazivat će se kôd pogreške.

⚠ OPREZ

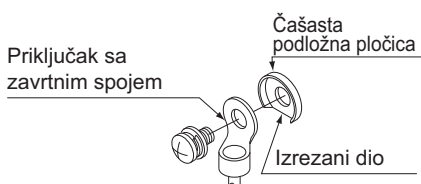
- Za prekidač za daljinsko upravljanje upotrijebite kontakt bez napona za mikrostruju (ne više od 1 mA, 12 V DC)
- Ako će se prekidač za daljinsko upravljanje upotrebljavati za pokretanje i zaustavljanje rada jedinice, prekidač za rad postavite na "DALJINSKO".

Mjere opreza za spojeve priključaka

- Obavezno upotrijebite prstenaste priključke s urezima i izolacijskim rukavcima.
- Za ožičenje upotrijebite navedene električne žice i učvrstite ožičenje tako da redna stezaljka ne bude izložena vanjskoj sili.



- Za pričvršćivanje vijaka priključaka upotrijebite odgovarajući odvijač. Premalenim odvijačem oštetit ćete glave vijaka i nećete ih pravilno pritegnuti.
- Nemojte pretjerano pritegnuti vijke priključaka, možete ih oštetiti.
- U gore navedenoj tablici potražite vrijednosti momenta pritezanja za vijka priključaka.
- Izvadite žicu uzemljenja iz ureza čašaste podložne pločice i pažljivo polegnite žicu tako da podložna pločica ne zahvati druge žice. U protivnom, žica uzemljenja možda neće biti u dovoljnom kontaktu pa se može izgubiti učinak uzemljenja.
- Na kraj upletene žice ne stavljajte lem.

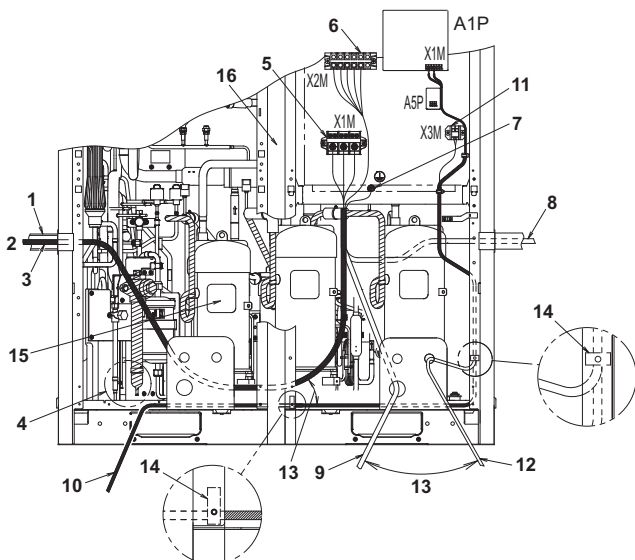


Veličina vijka	Moment pritezanja (N•m)
M8 (redna stezaljka napajanja)	5,5 - 7,3
M8 (uzemljenje)	
M4 (X2M)	2,39 - 2,91
M3,5 (X3M)	0,79 - 0,97

7-4 Postupak za ožičenje unutarnjih jedinica

- S pomoću pomoćne stezaljke (1), (2) učvrstite i privežite ožičenje napajanja i komunikacije kako je prikazano na sljedećoj slici.
- Žicu uzemljenja postavite tako da ne dođe u dodir s žicama napajanja kompresora. Ako žica uzemljenja dođe u kontakt sa žicama napajanja kompresora, to će štetno utjecati na ostalu opremu.
- Pazite da se ožičenja ne dodiruju s cijevima (na slici dijelovi s otvorima).
- Ožičenje komunikacije mora se nalaziti na udaljenosti od najmanje 50 mm od ožičenja napajanja.
- Nakon dovršetka radova na ožičenju, provjerite da nema labavih spojeva između električnih dijelova u upravljačkoj kutiji.

LREQ15-20



- 1 Izolacijska cijev
- 2 Ožičenje izvedite pažljivo tako da ne dođe u dodir s priključkom i dijelom [diagram symbol].
- 3 Prilikom postavljanja visokonaponskog ožičenja (ožičenje napajanja, žice uzemljenja i ulaz upozorenja/opreza/pokretanja, ožičenje izlaza rada) s lijeve strane
- 4 Spajanje lokalnog cjevovoda
- 5 Redna stezaljka napajanja (X1M)
- 6 Redna stezaljka X2M za ulaz upozorenja, opreza i pokretanja te izlaza rada
- 7 Redna stezaljka uzemljenja
- 8 Prilikom postavljanja visokonaponskog ožičenja (ožičenje napajanja, žice uzemljenja i ulaz upozorenja/opreza/pokretanja, ožičenje izlaza rada) s desne strane
- 9 Prilikom postavljanja visokonaponskog ožičenja (ožičenje napajanja, žice uzemljenja i ulaz upozorenja/opreza/pokretanja, ožičenje izlaza rada) s prednje strane
- 10 Prilikom postavljanja ožičenja prekidača za daljinsko upravljanje s prednje strane.
- 11 Redna stezaljka prekidača za daljinsko upravljanje (X3M)
- 12 Prilikom provođenja ožičenja prekidača za daljinsko upravljanje kroz otvor za ožičenje
- 13 Odvojite ih najmanje 50 mm
- 14 Pričvršćeno na stražnju stranu podloge isporučenom stezaljkom (2)
- 15 Pažljivo provedite ožičenje tako da ne skinete zvučnu izolaciju kompresora
- 16 Podloga



OPREZ

Po dovršetku radova na električnim dijelovima uvjerite se da nema odvojenih priključaka bilo kojeg električnog dijela u upravljačkoj kutiji.

8. PREGLED I IZOLACIJA CIJEVI



Za ovlaštene servisere cjevovoda, električare i ispitivače probnog rada

- Nikada ne otvarajte zaporni ventil prije nego završi mjerenje kruga glavnog napajanja. Ako se mjerenje izvede s otvorenim zapornim ventilom, izmjerena vrijednost izolacije bit će niža.
- Po dovršetku pregleda i punjenja rashladnog sredstva otvorite zaporni ventil. Ako uključite kondenzacijsku jedinicu sa zatvorenim zapornim ventilom, kompresor će neispravno raditi.

8-1 Ispitivanje nepropusnosti/punjenje rashladnog ulja/vakuumsko isušivanje



U jedinici se nalazi rashladno sredstvo.
Za vrijeme ispitivanja nepropusnosti ili vakuumnog isušivanja lokalnog cjevovoda obavezno zatvorite zaporni ventil tekućine i plina.

[Za ovlaštenog servisera cjevovoda]

Po dovršetku radova na cjevovodu pažljivo izvedite sljedeći pregled.

- Obavezno radite s pomoću alata namijenjenog za rad sa sredstvom R410A kako biste osigurali ispravnu otpornost kondenzacijske jedinice na tlak i spriječili ulaz stranih tvari.

Grana manometra Crijevo za punjenje	• Obavezno radite s pomoću manometra i crijeva za punjenje namijenjenih za rad sa sredstvom R410A kako biste osigurali ispravnu otpornost kondenzacijske jedinice na tlak i spriječili ulaz stranih tvari (vode, prljavštine i prašine). U specifikaciji za vijke alati namijenjeni za rad sa sredstvom R410A različit su od alata namijenjenih za rad sa sredstvom R407C.
Vakuumska crpka	• Obratite posebnu pozornost da ulje iz crpke ne teče natrag u sustav dok je crpka isključena. • Upotrijebite vakuumsku crpku koja može primijeniti vakuum do -100,7 kPa (5 Torr ili -755 mmHg).

Plin za ispitivanje nepropusnosti	• Dušik
Rashladno ulje	Daphne FVC68D Upotrebjavajte samo rashladno ulje navedeno u Daikinovu popisu servisnih dijelova.

• Nepropusno

Povisite tlak na strani sustava s visokim tlakom (cjevovod tekućine) na 3,8 MPa (38 bar), a na strani sustava s niskim tlakom (cjevovod plina) na projektni tlak (*1) unutarnje jedinice (nabavlja se lokalno) iz servisnog priključka (*2) (ne premašujte projektni tlak). Smatra se da je sustav uspješno prošao ispitivanje ako se tlak ne smanji unutar sljedeća 24 sata.

Ako se tlak smanji, provjerite gdje plin istječe i popravite to mjesto.

• Punjenje rashladnog ulja

Ako je ciljna temperatura isparavanja -20°C ili manje, možda će biti potrebno doliti rashladno ulje. Upute o izračunu dodatne količine rashladnog ulja potražite na poleđini poklopca kutije s električnim komponentama ili u dolje navedenoj tablici. Ako ne treba doliti rashladno ulje, nastavite s vakuumskim isušivanjem sustava. Upute o vakuuskom isušivanju sustava potražite u sljedećem naslovu.

Kako izračunati dodatnu količinu rashladnog sredstva

Ispunite praznine u dolje navedenoj tablici:

Ciljna temperatura isparavanja (TEM)					°C
① Konstantna količina					11,5 l
② Unutarnja jedinica	Zavojnica puhala	Ukupna unutarnja zapremina	Volumni faktor (l/l)	Međuzbroj (l)	
			l x a =	(A)	
	Vitrina	Ukupni kapacitet	Volumni faktor (l/kW)	Međuzbroj (l)	
			kW x b =	(B)	
	Zbroj (A+B)			= l	
③ Plinske cijevi	Veličina (mm)	Duljina cjevovoda (m)	Volumni faktor (l/m) ^c	Konstanta (l) ^{de}	Međuzbroj (l)
	Ø12,7		x	+	= (C)
	Ø15,9		x	+	= (D)
	Ø19,1		x	+	= (E)
	Ø22,2		x	+	= (F)
	Ø25,4		x	+	= (G)
	Ø28,6		x	+	= (H)
	Ø31,8		x	+	= (I)
	Ø34,9		x	+	= (J)
	Ø38,1		x	+	= (K)
	Ø41,3		x	+	= (L)
	Zbroj (C+D+E+F+G+H+I+J+K+L)				

a. Pogledajte tablicu br. 1.

b. Pogledajte tablicu br. 2.

c. Pogledajte tablicu br. 3.

d. Pogledajte tablicu br. 4.

e. Ako je cjevovod duljine između 0 m i 10 m, konstantna vrijednost = 0 l.

- Odaberite volumni faktor ciljne temperature isparavanja iz gore navedene tablice.

④ Ukupna količina potrebnog ulja (①+②+③)	=	l
Količina dodatnog ulja (④) - 19,8 l	=	l
Količina dodatnog ulja ^a		l

a. Ako izračunata količina dodatnog ulja iznosi 0 l, ne dodajte rashladno ulje.

Tablica 1: Volumni faktor zavojnice puhala

Ciljna temperatura isparavanja (TEM)	Faktor
-20°C	0,033
-25°C	0,045
-30°C	0,063
-35°C	0,090
-40°C	0,128
-45°C	0,141

Tablica 2: Volumni faktor vitrine

Ciljna temperatura isparavanja (TEM)	Faktor
-20°C	0,203
-25°C	0,225
-30°C	0,255
-35°C	0,286
-40°C	0,321
-45°C	0,353

Tablica 3: Volumni faktor plinskih cijevi

Veličina (mm)	Ciljna temperatura isparavanja (TEM)					
	-45°C	-40°C	-35°C	-30°C	-25°C	-20°C
Ø12,7	0,022	0,020	0,019	0,016	0,014	0,011
Ø15,9	0,028	0,025	0,022	0,019	0,016	0,014
Ø19,1	0,038	0,035	0,029	0,025	0,021	0,017
Ø22,2	0,050	0,045	0,038	0,033	0,027	0,022
Ø25,4	0,063	0,057	0,049	0,041	0,035	0,028
Ø28,6	0,078	0,071	0,060	0,051	0,043	0,035
Ø31,8	0,094	0,086	0,073	0,061	0,051	0,042
Ø34,9	0,110	0,101	0,086	0,073	0,061	0,050
Ø38,1	0,129	0,118	0,098	0,085	0,071	0,058
Ø41,3	0,149	0,137	0,116	0,096	0,082	0,068

Tablica 4: Konstanta plinskih cijevi

Veličina (mm)	Ciljna temperatura isparavanja (TEM)					
	-45°C	-40°C	-35°C	-30°C	-25°C	-20°C
Ø12,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
Ø15,9	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
Ø19,1	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
Ø22,2	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
Ø25,4	0,7	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1
Ø28,6	0,8	0,7	0,6	0,3	0,2	0,1
Ø31,8	0,9	0,8	0,6	0,4	0,3	0,2
Ø34,9	1,2	1,0	0,8	0,5	0,3	0,2
Ø38,1	1,4	1,2	1,1	0,6	0,4	0,2
Ø41,3	1,8	1,6	1,2	0,9	0,5	0,3

OPREZ

- Upotrebjavajte samo rashladno ulje navedeno u Daikinovu popisu servisnih dijelova (limenka od 1 l; broj dijela: 5004333)
- Ako ne upotrebljavate rashladno ulje navedeno u Daikinovu popisu servisnih dijelova, kompresor se može pokvariti.
- Rashladno ulje ne izlažite zraku duže od 10 minuta. U protivnom, u ulju se može otopiti vlaga iz zraka.
- Preostalo rashladno ulje odložite u otpad.

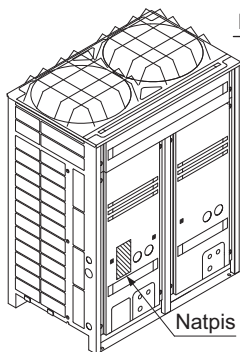
• Vakuusko sušenje

Uključite vakuusku crpku na servisnom priključku i cijevi tekućine i cijevi plina (*2) dulje od tri sata kako biste zrak ispraznili na $-100,7$ kPa ili manje. Nakon toga (1) dušikom povisite tlak u vanjskoj jedinici na $0,2$ MPa ili više, pustite vanjsku jedinicu da odstoji 10 minuta, a zatim (2) uključite vakuusku crpku dulje od jednog sata kako biste zrak ispraznili na $-100,7$ kPa ili manje. (Ponovite korake (1) i (2) tri ili više puta.)

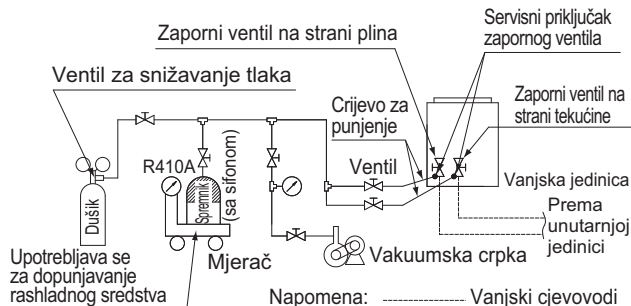
Po dovršetku postupaka, pustite vanjsku jedinicu da odstoji jedan sat, a zatim provjerite povećava li se očitana vrijednost na mjeracu vakuuma. (Ako se vrijednost na mjeracu vakuuma podiže, možda je u sustavu zaostala voda ili negdje istječe zrak. U tom slučaju napravite potrebne popravke i ponovo izvedite ispitivanje nepropusnosti.)

- *1 Projektni tlak unutarnje jedinice (nabavljene lokalno) treba iznositi $2,5$ MPa ili više. Prethodno od proizvođača saznajte vrijednost projektnog tlaka.

*2 Za položaj servisnog priključka pogledajte upute na prednjoj ploči vanjske jedinice (dolje).



Položaj natpisa s uputama



Postupak spajanja manometra u grani i vakuumske crpke

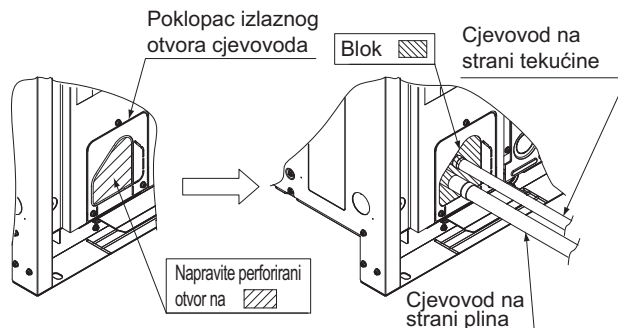
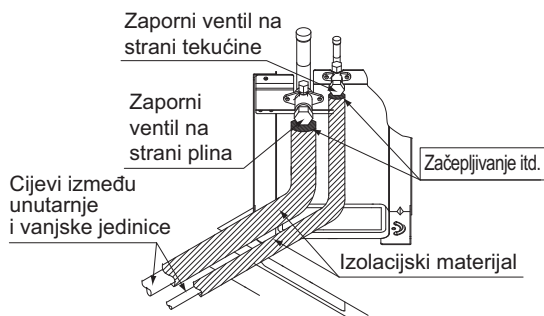


OPREZ

- Provedite ispitivanje nepropusnosti i vakuumskog isušivanja kroz servisne priključke zapornih ventila i plina i tekućine.
- Na servisnim priključcima upotrijebite crijeva za punjenje (s ugrađenim pogurivačem).

8-2 Radovi na toplinskoj izolaciji

- Nakon ispitivanja nepropusnosti i vakuumskog isušivanja obavezno napravite toplinsku izolaciju cjevovoda.
- Cijevi tekućine i cijevi plina na spojevima cjevovoda obavezno toplinski izolirajte. Inače može doći do istjecanja vode.
- Svakako izolirajte spojeve cjevovoda tekućine i plina. Ako to ne učinite, može doći do istjecanja vode. U sljedećoj tablici pronađite općenite smjernice za odabir debljine izolacije.
- Minimalna temperatura na ulazu cijevi tekućine 0°C
Minimalna temperatura na ulazu cijevi plina -45°C
- Na cjevovodu rashladnog sredstva pojačajte izolacijski materijal prema okolini u kojoj se postavlja toplinska izolacija. U protivnom, na površini izolacijskog materijala može se kondenzirati rosa.
- U slučaju kada je vanjska jedinica instalirana na višem položaju od unutarnje ili iz nekog drugog razloga, kondenzirana rosa na zapornim ventilima mogla bi ući u unutarnju jedinicu kroz otvor između izolacijskog materijala i cijevi, pa stoga poduzmite potrebne radnje, npr. zabrtvite spojeve (pogledajte donju ilustraciju).
- Na otvoreni perforirani otvor pričvrstite poklopac odvoda cijevi. Ako male životinje ulaze u odvod cijevi, po dovršetku koraka za "10. NADOLJEVANJE RASHLADNOG SREDSTVA" na stranici 19 prekrijte odvod materijalom za sprečavanje ulaza (nabavlja se lokalno) (pogledajte dolje navedene ilustracije). Odvod cijevi upotrijebite tijekom provođenja potrebnih zadataka opisanih u koracima u poglavlju "10. NADOLJEVANJE RASHLADNOG SREDSTVA" na stranici 19 (npr. uvođenje cijevi za punjenje).



Napomena

- Nakon bušenja otvora preporučujemo uklanjanje ostataka iz perforiranih otvora te bojenje rubova i područja oko rubova bojom za popravke.
- U račvastom priključku ne smije biti razmaka.

8-3 Provjera stanja uređaja i instalacije

Obavezno provjerite sljedeće.

Za izvođače električarskih radova

Pogledajte "7-2 Postupak za ulazno ožičenje" na stranici 14.

1. Ne smije biti neispravnog ožičenja napajanja niti labavih matice.
Pogledajte "7-3 Postupak za ožičenje napajanja" na stranici 14.
2. Je li oslabjela izolacija glavnog kruga napajanja?
Izmjerite izolaciju i provjerite je li iznad redovne vrijednosti u skladu s važećim lokalnim i nacionalnim propisima.

Za izvođače radova na cjevovodu

1. Dimenzija cjevovoda mora biti ispravna.
Pogledajte "6-1 Odabir materijala za cjevovod" na stranici 7.
2. Mora biti napravljena izolacija.
Pogledajte "8-2 Radovi na toplinskoj izolaciji" na stranici 18.
3. Ne smije biti neispravnih cijevi rashladnog sredstva.
Pogledajte "6. CJEVOVOD RASHLADNOG SREDSTVA" na stranici 6.

9. PROVJERE NAKON DOVRŠETKA RADOVA

- Sljedeći radovi moraju biti dovršeni u skladu s priručnikom za postavljanje.
 - Rad na cjevovodu
 - Ožičenje
 - Ispitivanje nepropusnosti/vakuumsko isušivanje
 - Instalacijski radovi za unutarnju jedinicu

10. NADOLIJEVANJE RASHLADNOG SREDSTVA



Za ovlaštenog servisera za punjenje rashladnog sredstva

Upotrebljavajte samo rashladno sredstvo R410A.

Cilindar rashladnog sredstva R410A obojen je ružičastim prstenom.



UPOZORENJE

- Za vrijeme punjenja rashladnog sredstva nosite zaštitnu opremu (npr. zaštitne rukavice i naočale).
- Tijekom obavljanja radova s otvorenom prednjom ploču pazite na vrtnju ventilatora. Nakon zaustavljanja rada vanjske jedinice ventilator se može još neko vrijeme okretati.

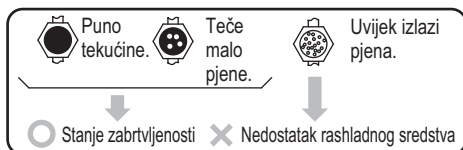
[Radovi pri nadolijevanju rashladnog sredstva]

Kako izračunati dodatnu količinu rashladnog sredstva koje treba napuniti.

Ispunite praznine u dolje navedenoj tablici:

① Konstantna dodatna količina rashladnog sredstva					7 kg
② Unutarnja jedinica	Zavojnica puhalo	Ukupna unutarnja zapremina		Maseni faktor (kg/l)	Međubroj (kg)
				× 0,24	= (A)
	Vitrina	Ukupni kapacitet		Maseni faktor (kg/kW)	Međubroj (kg)
				× 0,23 (TE≥-20°C)	= (B)
				× 0,35 (TE<-20°C)	= (C)
	Zbroj (A+B+C)				= kg
③ Cjevovod tekućine	Promjer cijevi (mm)	Duljina cjevovoda (m)	Volumni faktor (kg/m)		Međubroj (kg)
	Ø6,4		× 0,02	= (D)	
	Ø9,5		× 0,06	= (E)	
	Ø12,7		× 0,12	= (F)	
	Ø15,9		× 0,19	= (G)	
	Ø19,1		× 0,29	= (H)	
	Zbroj (D+E+F+G+H)				= kg
④ Prilagodba < (①+②+③)×0,1 ^a					= kg
⑤ Količina dodatnog rashladnog sredstva na terenu (①+②+③+④)(zaokružiti u jedinicama od 0,1 kg).					= kg
Količina rashladnog sredstva napunjenog na početku. ^b					23 kg
Ukupna količina rashladnog sredstva (⑤+23)					= kg

a. Prilagodba (kada staklo za promatranje pokazuje manjak rashladnog sredstva)
Tijekom probnog rada dodajte rashladno sredstvo ako staklo za promatranje nije zapečaćeno tijekom hlađenja.



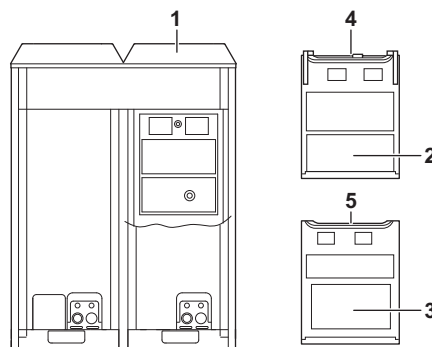
b. Količina rashladnog sredstva napunjenog na početku u glavnoj i pomoćnoj jedinici.



OPREZ

- Ukupno maksimalno punjenje rashladnog sredstva u sustavu Multi-ZEAS mora biti manje od 100 kg i u skladu s zahtjevima oznake CE (standard EN603350-2-40). To znači da u slučaju da je izračunato ukupno punjenje rashladnog sredstva jednako ili teže od 95 kg, svoj vanjski sustav s više jedinica trebate podijeliti u manje neovisne sustave od kojih svaki sadrži punjenje lakše od 95 kg.
- U poglavlju "Način rada zapornih ventila" na stranici 9 potražite upute o načinima kontrole zapornih ventila.
- Tekuće rashladno sredstvo nikada ne dolijevajte izravno iz plinovoda. Kompresija i pregrijavanje tekućine mogu prouzročiti neispravan rad kompresora.

1. Rashladno sredstvo mora biti namijenjeno ovom uređaju. Izračunajte količinu za dolijevanje rashladnog sredstva prema oznaci za izračun količine za dolijevanje rashladnog sredstva.
2. Prilikom dolijevanja rashladnog sredstva držite se sljedeće procedure.
U poglavlju "8-1 Ispitivanje nepropusnosti/punjenje rashladnog ulja/vakuumsko isušivanje" na stranici 16 potražite upute o priključivanju cilindra rashladnog sredstva.
3. Uključite unutarnju jedinicu i upravljačku ploču.
Ne uključujte vanjsku jedinicu.
4. Dolijte rashladno sredstvo na servisnom priključku zapornog ventila na strani tekućine.
5. Ako se rashladno sredstvo puni dok kompresor radi, ciljnu temperaturu isparavanja postavite na $\geq -25^{\circ}\text{C}$. Glavna jedinica mora biti propisno označena. Pogledajte "11. VANJSKE POSTAVKE" na stranici 20.
6. Ako nije moguće nadoliti izračunatu količinu rashladnog sredstva, nastavite s radovima na dolijevanju rashladnog sredstva kako je navedeno u sljedećim koracima.
 - a. Otvorite zaporni ventil plina sve do kraja i prilagodite otvor zapornog ventila tekućine (*1).
 - b. **[Upozorenje/upozorenje na mogućnost strujnog udara]** Uključite vanjsku jedinicu.
 - c. **[Upozorenje/upozorenje na mogućnost strujnog udara]** Uključite prekidač rada vanjske jedinice i nadolijte rashladno sredstvo dok vanjska jedinica radi.
 - d. Nakon nadolijevanja određene količine rashladnog sredstva isključite prekidač rada vanjske jedinice. (Za sprečavanje kompresije tekućine)
 - e. **[Oprez]** Odmah do kraja otvorite zaporne ventile na strani plina i tekućine. U protivnom može doći do eksplozije cijevi zbog zatvaranja tekućine.
Mjesto za lijepljenje naljepnice:



- 1 Glavna jedinica
- 2 Naljepnica punjenja dodatnog rashladnog sredstva
- 3 Naljepnica punjenja dodatnog rashladnog ulja
- 4 Pogled sprijeda na poklopac kutije s električnim komponentama
- 5 Pogled straga na poklopac kutije s električnim komponentama

- *1 Kada se u cilindru nalazi mala količina rashladnog sredstva, njegov će unutarnji tlak pasti nakon čega će biti nemoguće napuniti jedinicu, čak i ako prilagodite otvor zapornog ventila tekućine. U tom slučaju zamijenite cilindar onim u kojem je preostalo više rashladnog sredstva.
- Uz to, ako je cjevovod dug, nadolijevanje s potpuno zatvorenim ventilom tekućine može dovesti do aktiviranja zaštitnog sustava i zaustavljanja rada jedinice.
7. Po dovršetku radova na vijke zapornog ventila i servisne priključke nanesite sredstvo za učvršćivanje vijaka (za matice s proširenjem). Pod naslovima "Mjere opreza za rukovanje pokrovom ventila" na stranici 10 i "Mjere opreza za servisni priključak" na stranici 10 u poglavlju "6-4 Priključivanje cjevovoda rashladnog sredstva" na stranici 8 potražite upute o rukovanju pokrovima ventila i servisnim priključcima.
 8. Po dovršetku nadolijevanja rashladnog sredstva, na naljepnici s uputama o nadolijevanju rashladnog sredstva na vanjskoj jedinici pod stavkom "ukupna količina nadolivenog rashladnog sredstva" upišite stvarnu količinu nadolivenog rashladnog sredstva. Na ilustraciji potražite položaj naljepnice s uputama o nadolijevanju rashladnog sredstva (pogledajte gornju ilustraciju).

[Mjere opreza za cilindar rashladnog sredstva]

Prije punjenja rashladnog sredstva provjerite postoji li sifonska cijev. Zatim postavite cilindar tako da rashladno sredstvo nadolijevate u tekućem stanju (pogledajte dolje navedenu tablicu). R410A je miješano rashladno sredstvo čiji se sastav može mijenjati, a ako je rashladno sredstvo napunjeno u plinovitom stanju, normalan rad sustava možda neće biti moguć.

Cilindar sa sifonskom cijevi.	
	Uspravite spremnik i napunite ga rashladnim sredstvom. (U spremniku se nalazi sifonska cijev koja omogućuje dodavanje rashladnog sredstva u tekućem stanju bez okretanja spremnika naopako.)
Ostali cilindri	
	Postavite spremnik naopako i napunite ga rashladnim sredstvom. (Budite oprezni da se spremnik ne bi prevrnuo.)

[Provjerite kroz staklo za promatranje]



OPREZ

- Po dovršetku nadolijevanja rashladnog sredstva sasvim otvorite zaporne ventile na strani tekućine i plina. Ako uključite sustav sa zatvorenim zapornim ventilima, kompresor će neispravno raditi.
- Na vijke pričvrstnih dijelova pokrova ventila i servisne priključke nanesite sredstvo za učvršćivanje vijaka.** (U protivnom, u njega će ući kondenzirana voda od rose i smrznuti se što će prouzročiti izobličenje i oštećenje čepa, a zatim istjecanje rashladnog plina ili neispravnost kompresora.)

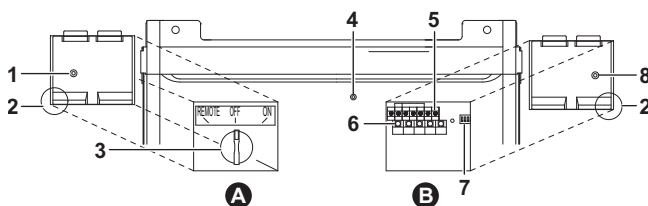
11. VANJSKE POSTAVKE

⚠ Upozorenje ⚠ Upozorenje na mogućnost strujnog udara

- Prije uključivanja napajanja čvrsto zatvorite poklopac upravljačke kutije.
- Prije uključivanja napajanja kroz otvor za pregled (na lijevoj strani) poklopca upravljačke kutije provjerite je li prekidač za rad postavljen na ISKLJUČENO.
- Ako je postavljen na UKLJUČENO, može se vrtjeti ventilator.
- Nakon uključivanja vanjske jedinice, kroz otvor za pregled (na desnoj strani) poklopca upravljačke kutije provjerite LED indikatore na tiskanoj pločici (A1P) vanjske jedinice (pogledajte ilustraciju). (Kompresor neće raditi približno 2 minute nakon uključivanja vanjske jedinice. H2P trepće prvih pet sekundi nakon uključivanja napajanja. Ako je sve u redu s opremom, nakon pet sekundi H2P se isključuje. Ako nešto nije u redu, H2P svijetli.)

Rukovanje tipkom i DIP prekidačima

Uključite jedinicu i otvorite vrata za provjeru kako je prikazano na slici. Prekidače uključite kemijskom olovkom ili drugim predmetom koji ne provodi struju. Po dovršetku zatvorite vrata za provjeru.



- A Otvor za pregled (gore lijevo)
- B Otvor za pregled (gore desno)
- 1 Vrata za provjeru (lijevo)

- Otvorite podizanjem
- Prekidač za rad (S1S)
- Poklopac kutije s električnim komponentama
- LED (H1P~H7P)
- Tipka (BS1~BS5)
- DIP prekidač (DS1, DS2)
- Vrata za provjeru (desno)

Namještanje lokalnih postavki

Postavke se namještaju samo na glavnoj jedinici. Ne namještajte postavke na pomoćnoj jedinici. Vanjsku jedinicu najbližu dijelu s ograncima imenujte glavnom jedinicom.

Za namještanje lokalnih postavki:

- Isključite prekidač za rad glavne jedinice.
- Isključite napajanje glavne i pomoćne jedinice.
- Prekidačem DS1 namjestite ciljnu temperaturu isparavanja.

Ciljna temperatura isparavanja (TEM)											
DS1				DS1				DS1			
 -10°C (Tvornički postavljeno)				 0°C				 -40°C			
 -20°C				 +5°C				 -35°C			
 -15°C				 +10°C				 -30°C			
 -5°C				 -45°C				 -25°C			
1 2 3 4				1 2 3 4				1 2 3 4			
UKLJUČENO ISKLJUČENO											
 ← položaj prekidača											

- Prekidačem DS2 odredite glavnu jedinicu.

Postavljanje glavne jedinice											
Glavna jedinica						Pomoćna jedinica (tvornički postavljeno)					
DS2						DS2					
UKLJUČENO ISKLJUČENO						UKLJUČENO ISKLJUČENO					
1 2 3 4						1 2 3 4					

- Uključite napajanje glavne i pomoćne jedinice.
- Provjerite svijetli li LED H4P. Ako svijetli, glavna jedinica uspješno je određena.
- Provjerite svijetli li LED H5P. Ako svijetli, višestruki sustav pravilno je postavljen. LED žarulja H5P zasvijetli pet sekundi nakon uključivanja napajanja i ostaje uključena.

Glavna jedinica						
H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☀	☀	☀	●	●
Pomoćna jedinica						
H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☀	●	☀	●	●

- ☀ UKLJUČENO
- ISKLJUČENO
- ☀ Treperenje

Napomena

Ako je višestruki sustav pravilno postavljen, LED žarulja H5P svijetlit će 5 sekundi nakon uključivanja napajanja. Ako nakon toga dođe do pogreške u prijenosu, H5P neće se isključiti. Umjesto toga pojaviti će se kod pogreške.

12. PROBNI RAD

Za izvođače probnog rada

Ne pokrećite probni rad vanjske jedinice sami.

U višestrukom sustavu sve jedinice rade zajedno. Glavnom ili pomoćnom jedinicom ne može se upravljati zasebno.

Procedura za probni rad

Po dovršetku svih radova na instalaciji sustava izvedite probni rad prema sljedećoj proceduri:

1. Sasvim otvorite zaporne ventile glavne i pomoćne jedinice na strani plina i tekućine.
2. Prekidač za rad glavne jedinice postavite na ON.
Napomena: Prije uključivanja provjerite jesu li pokrov cijevi i poklopac upravljačke kutije vanjske jedinice zatvoreni.
3. Kroz staklo za promatranje provjerite stanje zabrtvljenosti vanjske jedinice. Obavezno ulijte dovoljnu količinu rashladnog sredstva.
4. Uvjerite se da unutarnja jedinica ispuhuje hladan zrak. Provjerite pada li unutarnja temperatura.
(Provjerite hoće li temperatura pasti i dostići temperaturu postavljenu u unutarnjoj jedinici.
Provjerite hoće li unutarnja jedinica (za rashlađivanje ili smrzavanje) pokrenuti odmrzavanje).
5. Isključite napajanje dok je prekidač za rad vanjske jedinice postavljen na OFF.
(Zaustavljanje jedinice izravnim isključivanjem napona je opasno. Kada se jedinica zaustavi na taj način, funkcija za kompenzaciju kod nestanka struje može pokrenuti nastavak rada jedinice čim se napajanje vrati. Uz to, zaustavljanje jedinice na taj način može prouzročiti kvar kompresora.)

Dijagnoza pogreške

- Ako sustav za vrijeme probnog rada ne može normalno raditi (odnosno svijetli indikator H2P), tipkama prekidača na tiskanoj pločici vanjske jedinice provjerite sustav s pomoću koda pogreške i poduzmite sljedeće korake.
- Provjerite prikazuju li se na LED zaslonu glavne jedinice pogreške glavne ili pomoćne jedinice.

Ako pogreška postoji, LED žarulje na zaslonu glavne jedinice mogu zasvijetliti na sljedeće načine:

LED (H2P) LED (H7P)	LED (H2P): UKLJ. LED (H7P): UKLJ.	Pogreška glavne jedinice
	LED (H2P): UKLJ. LED (H7P): ISKLJ.	Pogreška pomoćne jedinice
	LED (H2P): UKLJ. LED (H7P): treperi	Pogreška glavne i pomoćne jedinice

Poduzmite korake u skladu sa statusom LED žarulje (H7P):

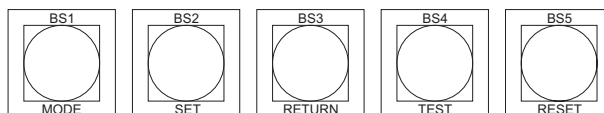
- Ako svijetli H7P, provjerite kôd pogreške na tiskanoj pločici glavne jedinice.
- Ako H7P ne svijetli, provjerite kôd pogreške na tiskanoj pločici pomoćne jedinice.
- Ako H7P treperi, provjerite kodove pogrešaka na tiskanim pločicama glavne i pomoćne jedinice.
- Upute za provjeru koda pogrešaka na jednoj od tiskanih pločica potražite u **"Kako provjeriti kôd pogreške" na stranici 21**.
- Ako jedna od jedinica prestane raditi zbog pogreške kompresora, zaustavit će se i ispravna jedinica.

Kako provjeriti kôd pogreške

Pritiskom tipki prekidača na tiskanoj pločici, na kondenzacijskoj jedinici mogu se prikazati kodovi pogrešaka.

1. Pazite da je svjetleća dioda "H1P" isključena.
(Ako je svjetleća dioda uključena, pritisnite tipku MODE (BS1) jedanput.)
2. Pritisnite tipku MODE (BS1) jedanput. Svjetleća dioda (H1P) počinje treptati.
3. Pritisnite tipku RETURN (BS3) za prikaz prve znamenke koda pogreške na svjetlećoj diodi.
4. Pritisnite tipku SET (BS2) za prikaz druge znamenke koda pogreške na svjetlećoj diodi.

5. Pritisnite tipku MODE (BS1) za povratak svjetleće diode u izvorno stanje.



LED oznaka		Postavljanje nije uspelo	Rješenje
(Prekidač BS3 je pritisnut jedanput)	(Prekidač BS2 je pritisnut jedanput)		
H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Zaporni ventili bili su zatvoreni.	Potpuno otvorite zaporne ventile.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Prekomjerno dodavanje rashladnog sredstva	Prilagodite količinu rashladnog sredstva na odgovarajuću razinu.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Zaporni ventili bili su zatvoreni.	Potpuno otvorite zaporne ventile.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Manjak rashladnog sredstva	Dodajte još rashladnog sredstva.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Prekomjerno stvaranje leda. Pogrešan odabir ekspanzijskih ventila. (alarm za detekciju vode)	Provjerite unutarnju jedinicu.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Prolaz zraka je blokiran.	Uklonite prepreke koje blokiraju prolaz zraka.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Reverzna faza ožičenja napajanja	Zamijenite dvije od tri žice napajanja.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Pad napona	Provjerite pad napona.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Strujni izboj	Pogledajte *1 u nastavku.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Pogreška postavke prijenosa (*2)	- Provjerite je li pravilno određena glavna jedinica. - Provjerite ožičenje prijenosa.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Otvorite fazu L2	Provjerite spojeve ožičenja napajanja.
Isključena je svjetleća dioda monitora normalnog rada (HAP).		Otvorite fazu L1	

● ISKLJUČENO ✨ UKLJUČENO ✨ TREPERENJE

*1

Prekidač za rad glavne jedinice postavite u položaj OFF kako biste resetirali napajanje, a zatim prekidač za rad glavne jedinice vratite u položaj ON kako biste resetirali jedinicu. Ako se problem nastavi, potražite upute u servisnom priručniku.

*2

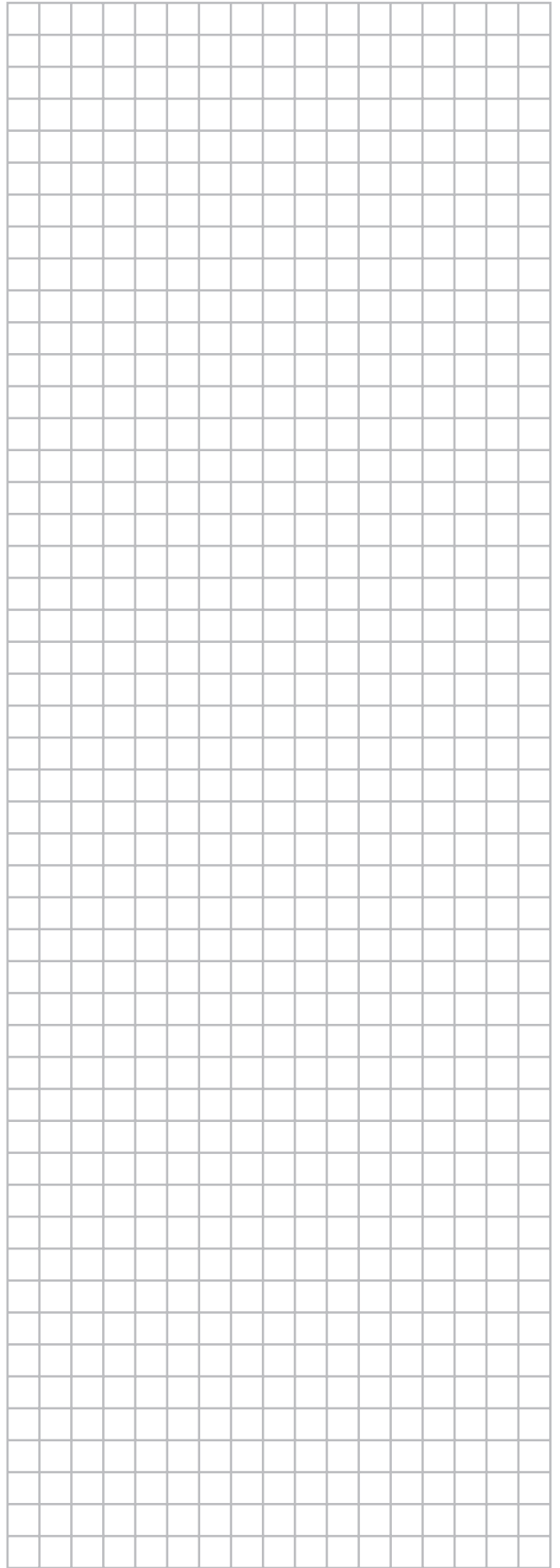
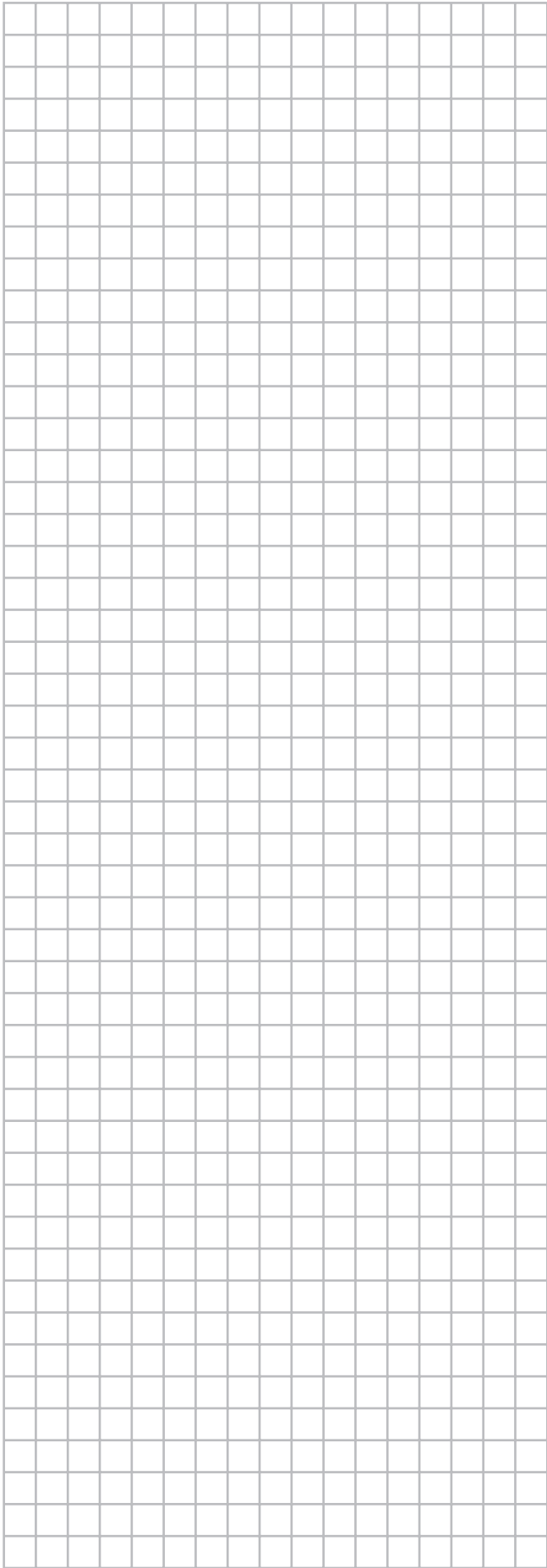
Ako pogreška u prijenosu traje duže od 2 cijele minute, sustav će se zaustaviti. Odgovarajući kôd pogreške prikazuje se 10 minuta nakon nastanka pogreške.

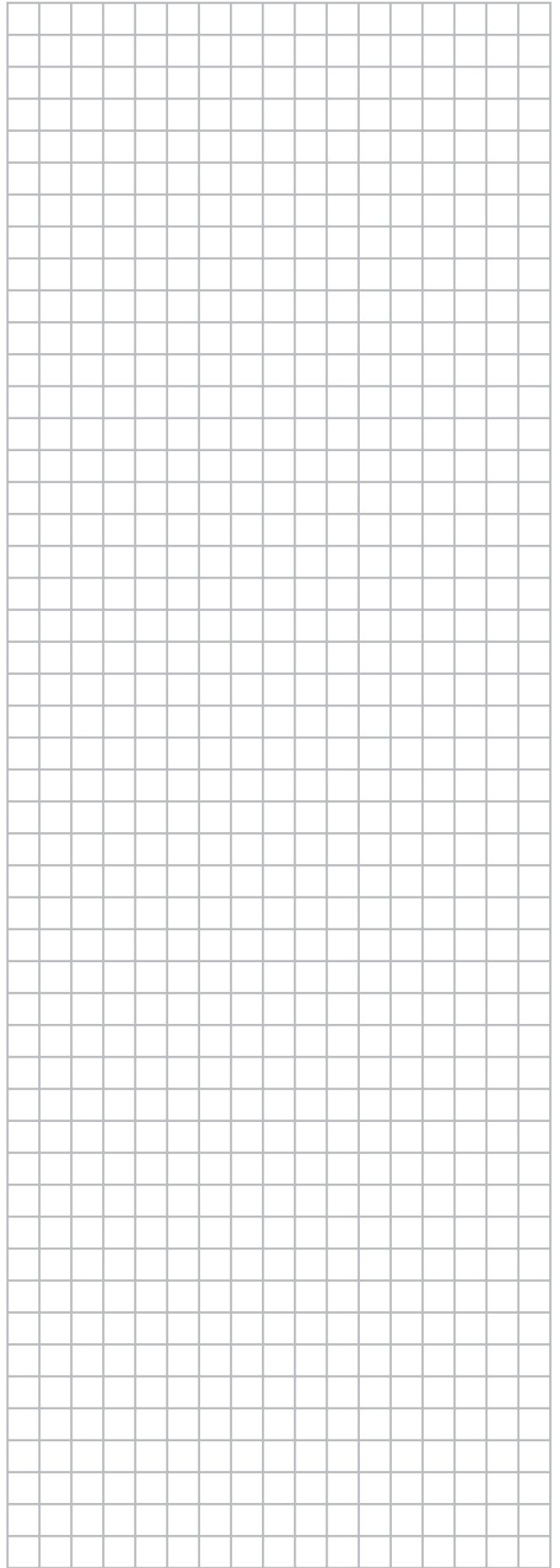
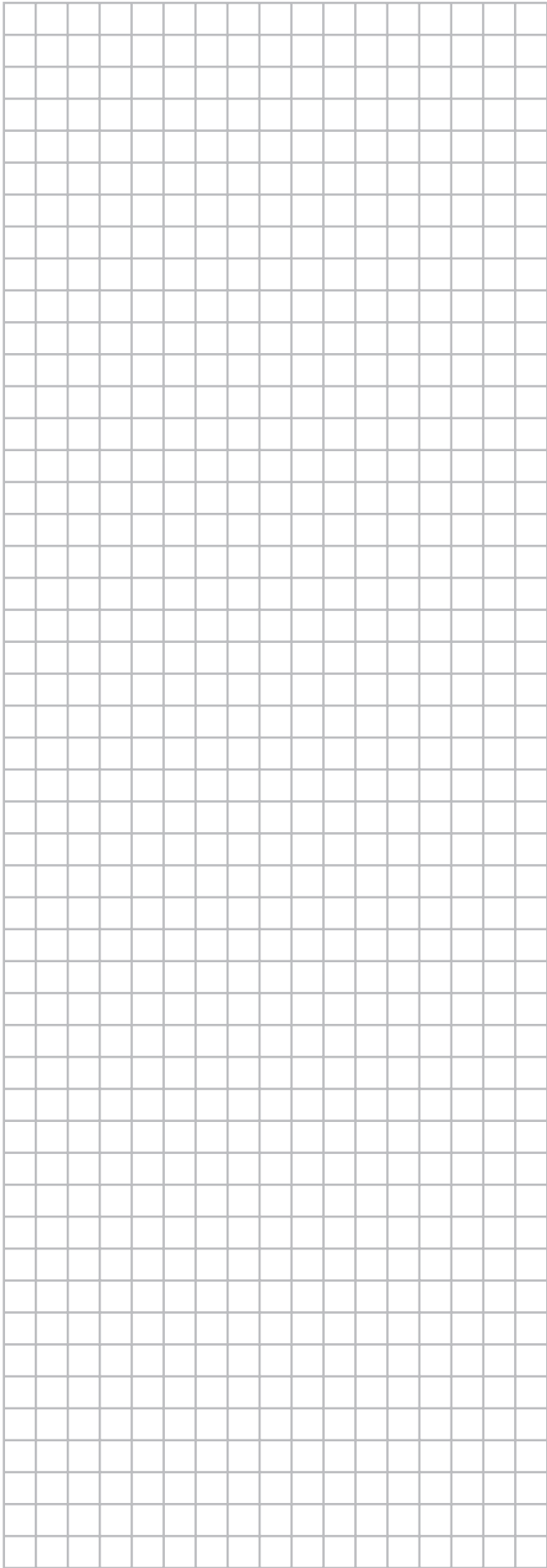
OPREZ

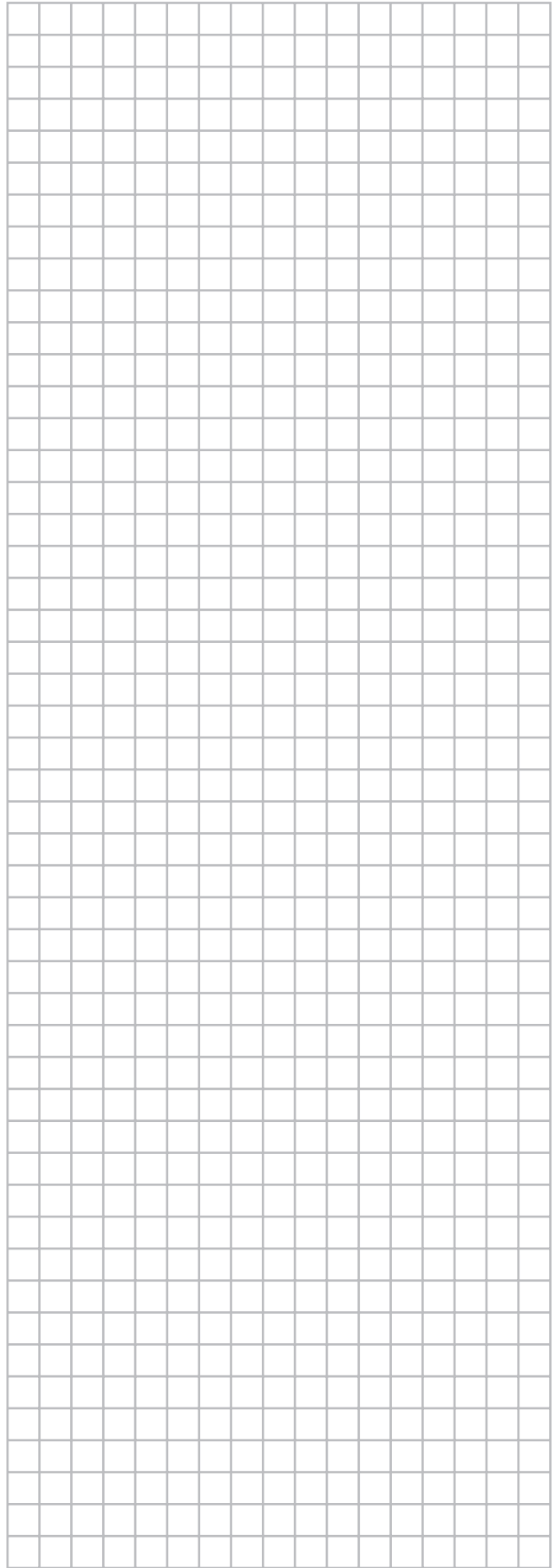
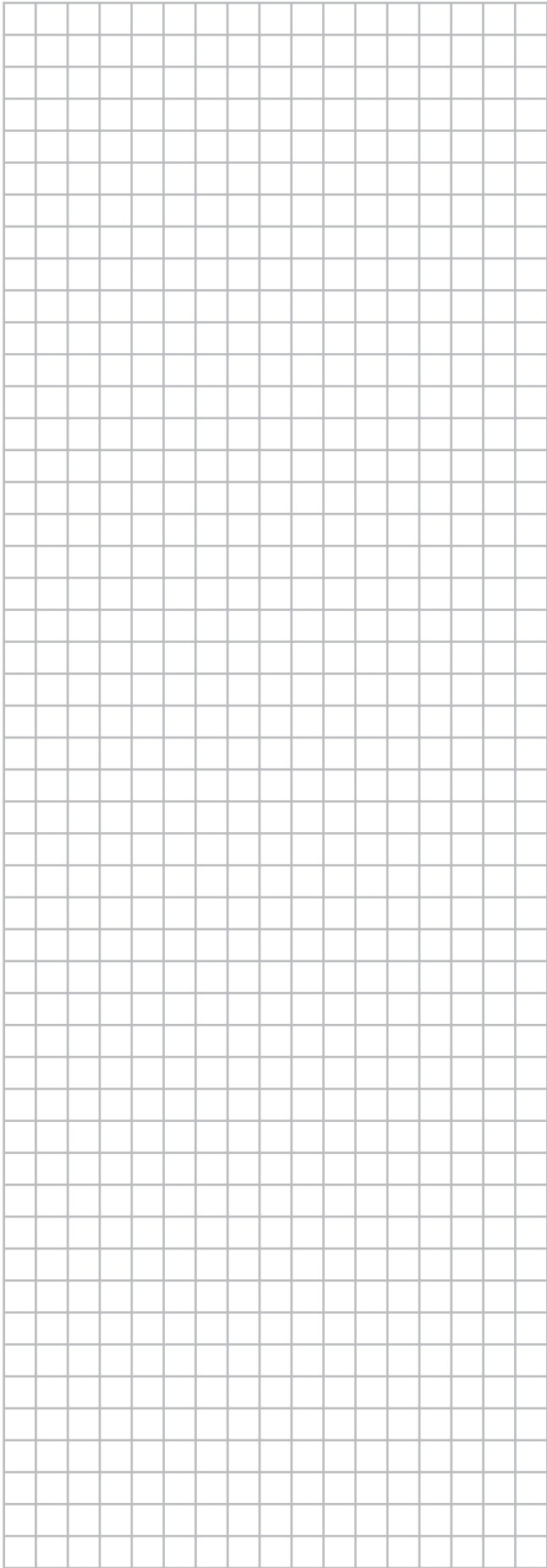
- Nakon postavljanja prekidača za rad u položaj ON, tijekom 1 minute ne prekidaite napajanje.
Nakon postavljanja prekidača rada u položaj ON i početka rada svih kompresora provodi se detekcija propuštanja struje u trajanju od nekoliko sekundi, pa će prekid napajanja u tom razdoblju značiti pogrešnu detekciju.

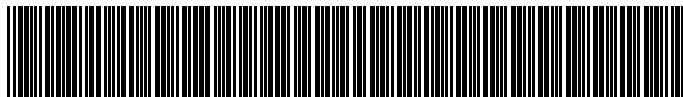
Za dobavljače

- Po dovršetku probnog rada provjerite je li pričvršćen poklopac cijevi i prednja ploča.
- Prilikom isporuke jedinice korisniku koristite se priručnikom za rukovanje i iscrpno objasnite rukovanje opremom.
- Također, za vrijeme isporuke objasnite mjere opreza navedene u priručniku za postavljanje isporučenom uz svaku jedinicu.









4P360438-1 B 0000000_

Copyright 2013 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P360438-1B 2014.01