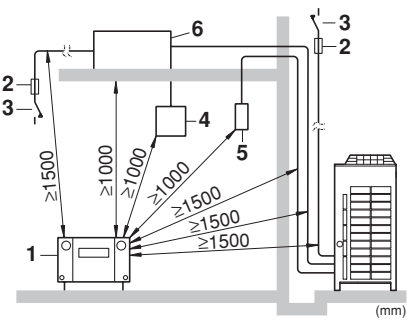
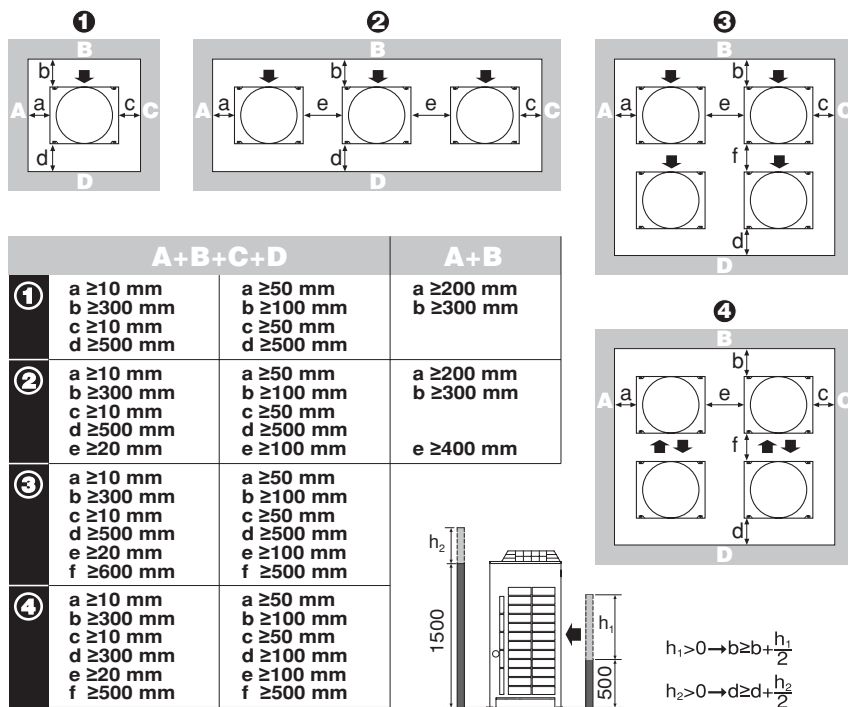




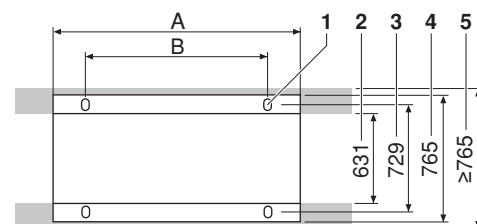
Priručnik za postavljanje

Klima uređaj **VRV III** sustava

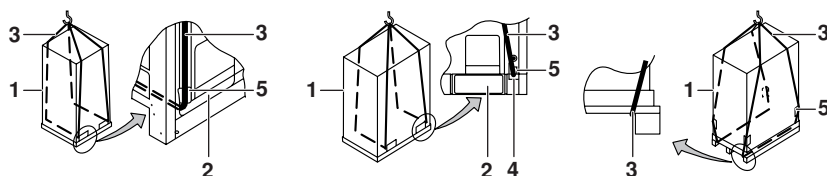
REMQ8P7Y1B
REMQ10P7Y1B
REMQ12P7Y1B
REMQ14P7Y1B
REMQ16P7Y1B



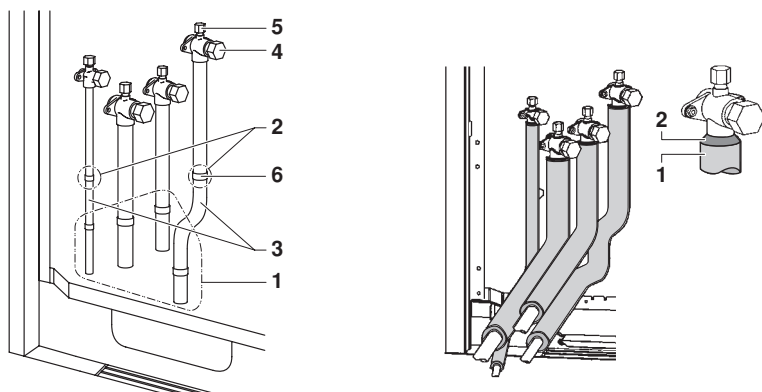
2



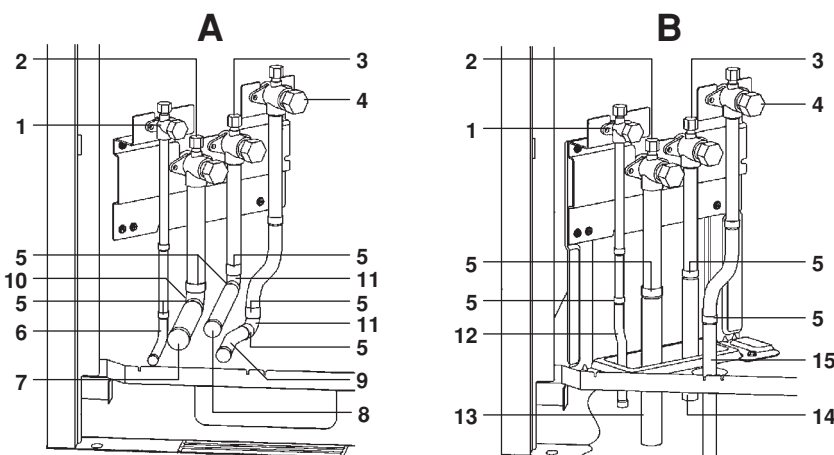
1



4

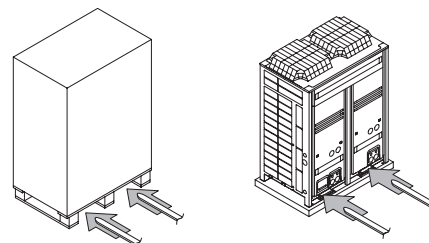


6

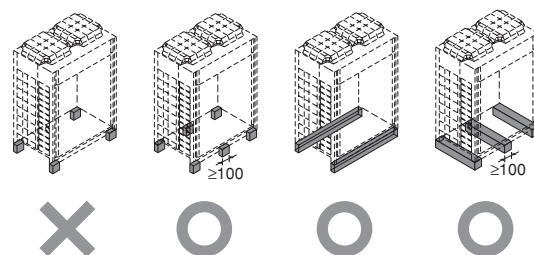


9

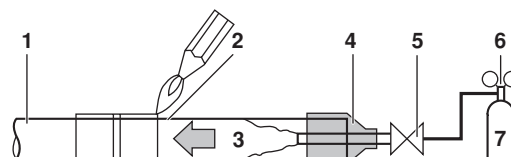
3



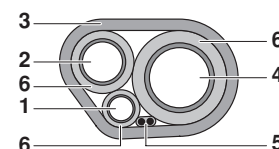
5



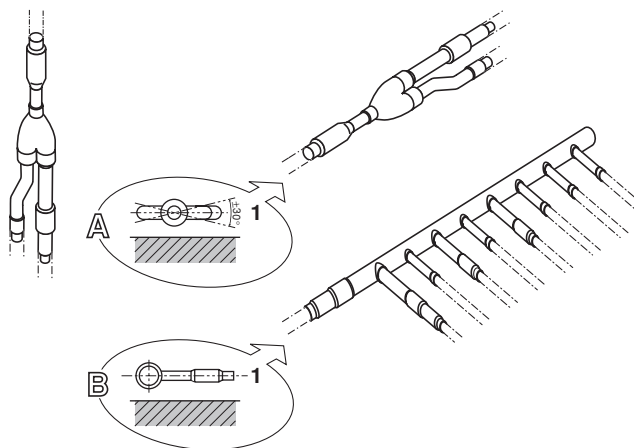
8



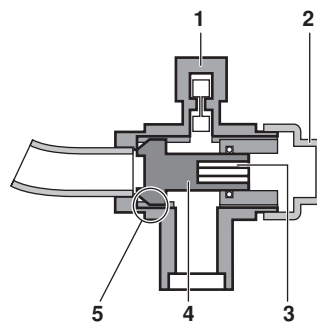
10



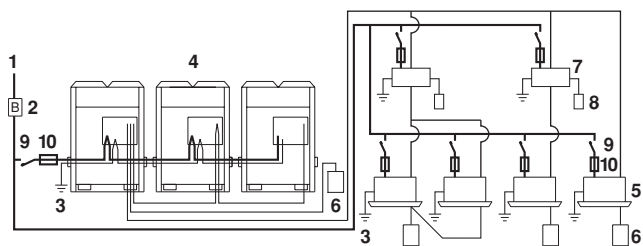
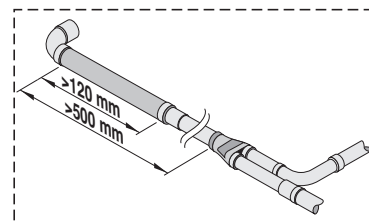
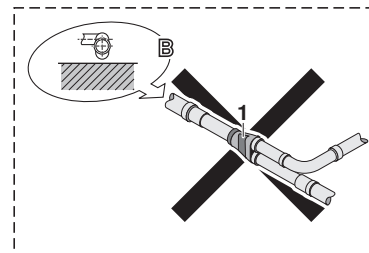
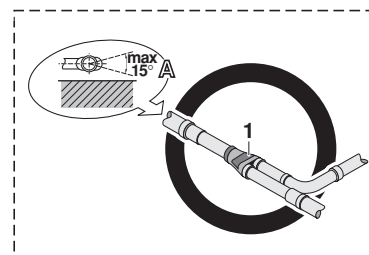
11



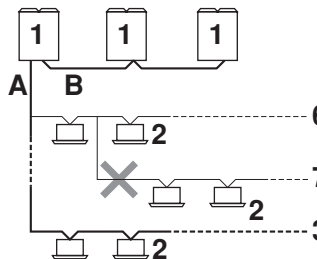
12



13

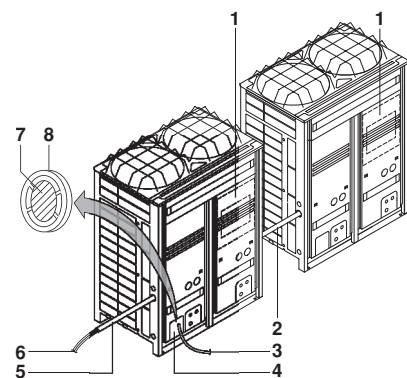


14

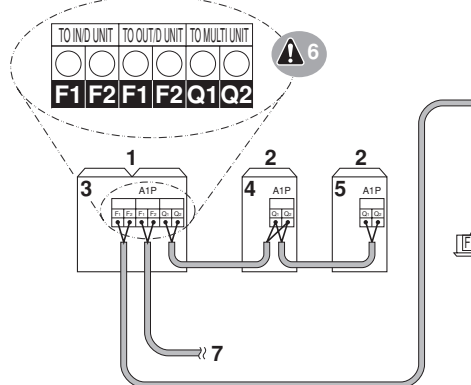


15

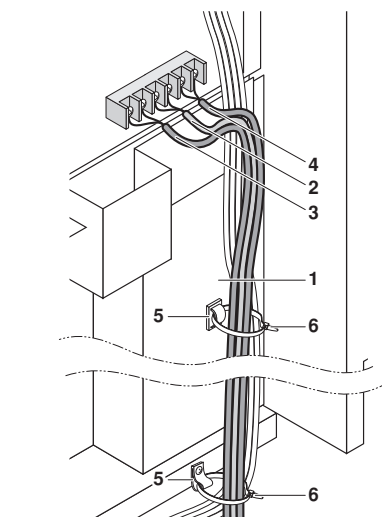
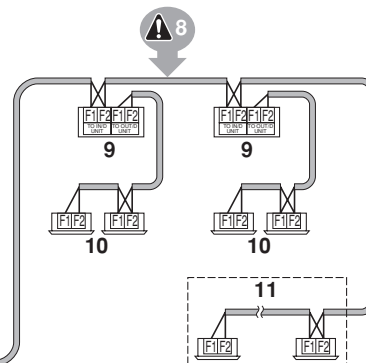
16



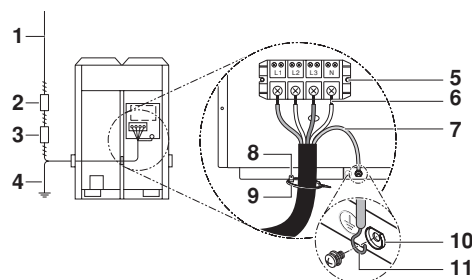
17



18

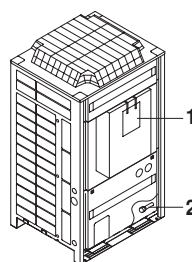


20

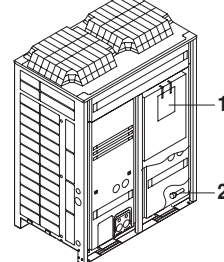


19

REM08 ~ 12



REM014 ~ 16



21

Sadržaj

	Stranica
1. Uvod	1
1.1. Kombinacija	2
1.2. Pribor u standardnoj isporuci	2
1.3. Dodatna oprema u opciji	2
1.4. Tehničke i električne specifikacije	2
2. Glavne komponente	2
3. Odabir mjesta	3
4. Pregled i rukovanje uređajem	4
5. Raspakiravanje i smještanje uređaja	4
6. Cjevovod za rashladno sredstvo	5
6.1. Alati za postavljanje	5
6.2. Odabir materijala za cjevovode	5
6.3. Spajanje cijevi	5
6.4. Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo	6
6.5. Zaštita od onečišćenja kod postavljanja cijevi	8
6.6. Primjer spajanja	9
7. Ispitivanje na propuštanje i vakuumsko isušivanje	11
8. Vanjsko ožičenje	11
8.1. Unutarnje ožičenje - Tablica dijelova	12
8.2. Opcijski dijelovi priključnica	12
8.3. Zahtjevi za krug napajanja i kablove	13
8.4. Općenita upozorenja	13
8.5. Primjeri sustava	13
8.6. Provođenje voda napajanja i voda prijenosa	14
8.7. Priključak vanjskog voda: prijenosno ožičenje	14
8.8. Priključak vanjskog voda: ožičenje napajanja	15
8.9. Primjer ožičenja za ožičavanje unutarnje jedinice	16
9. Izolacija cijevi	16
10. Provjerite radno stanje jedinice	16
11. Punjenje rashladnog sredstva	16
11.1. Važne informacije o rashladnom sredstvu koje se koristi	17
11.2. Mjere opreza kod dodavanja R410A	17
11.3. Rad protupovratnog ventila	17
11.4. Kako provjeriti koliko je jedinica priključeno	18
11.5. Dopunjavanje rashladnog sredstva	18
11.6. Provjere nakon dodavanja rashladnog sredstva	21
12. Prije puštanja u rad	22
12.1. Mjere opreza pri servisiranju	22
12.2. Provjere prije početnog puštanja u rad	22
12.3. Podešavanje sustava	22
12.4. Probni rad	24
13. Servisni način rada	25
14. Oprez pri procurivanju rashladnog sredstva	26
15. Zahtjevi pri demontaži	26



OVAJ PRIRUČNIK PROČITAJTE PAŽLJIVO PRIJE POKRETANJA UREĐAJA. NEMOJTE GA BACITI. ČUVAJTE GA ZA DALJNJU UPOTREBU.

NEPRAVILNO POSTAVLJANJE ILI PRIČVRŠĆIVANJE OPREME ILI PRIBORA MOŽE IZAZVATI UDAR STRUJE, KRATKI SPOJ, PROCURIVANJE, POŽAR ILI DRUGA OŠTEĆENJA OPREME. UPOTRIJEbite SAMO ONAJ PRIBOR KOJEG JE PROIZVEO DAIKIN I KOJI JE IZRAĐEN POSEBNO ZA UPOTREBU S TOM OPREMOM I NEKA GA INSTALIRA STRUČNJAK.

DAIKIN OPREMA JE NAMIJENJENA ZA POSTIZANJE UDOBNOСТИ. ZA KORIŠTENJE U NEKE DRUGE SVRHE, OBRATITE SE SVOM LOKALNOM DAIKIN DOBAVLJAČU.

AKO STE NESIGURNI U POSTUPAK POSTAVLJANJA ILI UPOTREBE, UVIJEK SE OBRATITE VAŠEM DOBAVLJAČU ZA SAVJET I INFORMACIJU.

OVAJ KLIMA UREĐAJ POTPADA POD ODREDBU "UREĐAJI KOJI NISU DOSTUPNI ŠIROJ JAVNOSTI".



Punjenje rashladnog sredstva u sustav mora biti manje od 100 kg. To znači da ako je izračunata količina rashladnog sredstva jednaka ili veća od 95 kg, morate razdvojiti vaš sustav s višestrukim jedinicama u manje nezavisne sustave od kojih svaki sadrži manje od 95 kg punjenje rashladnog sredstva.

O tvorničkom punjenju pročitajte na nazivnoj pločici jedinice.



Rashladno sredstvo R410A strogo zahtjeva da se sustav održava čistim, suhim i zatvorenim.

■ Čisto i suho

Treba spriječiti miješanje stranih materijala u sustav (uključujući mineralna ulja kao što je SUNISO ulje ili vlaga).

■ Nepropusno

R410A ne sadrži klor ne uništava ozonski omotač, i ne umanjuje zaštitu Zemlje od štetnog ultraljubičastog zračenja.

R410A ako se ispušta, može malo doprinijeti efektu staklenika. Stoga treba posvetiti posebnu pažnju provjeri nepropusnosti instalacije.

Pročitajte "6. Cjevovod za rashladno sredstvo" na stranici 5 pažljivo i točno slijedite te postupke.



Budući da je predviđeni tlak 4,0 MPa ili 40 bar (za jedinice R407C: 3,3 MPa ili 33 bara), možda će biti potrebne cijevi s debljim stjenkama. Debljina stjenki se mora pažljivo odabrati, za više pojedinosti pogledajte odlomak "6.2. Odabir materijala za cjevovode" na stranici 5.

1. Uvod

Ovaj se priručnik za postavljanje odnosi na VRV invertore serije Daikin REYQ-P. Ove su jedinice namijenjene za postavljanje izvana i upotrebljavaju se za aplikacije hlađenja i toplinske pumpe. Sustav REYQ18~48P je višestruki vanjski sustav sastavljen od 2 ili 3 vanjske jedinice REMQ8~16P s nazivnim kapacitetom hlađenja od 50,4 do 135 kW i s nazivnim kapacitetom grijanja u rasponu od 56,5 do 150 kW.

Za promjenu toka rashladnog sredstva do unutrašnjih jedinica, sustav REYQ-P se može kombinirati samo s BS-jedinicama tipa BSVQ100P, BSVQ160P i BSVQ250P. Ostali tipovi BS-jedinica će uzrokovati neispravnosti ako se kombiniraju sa sustavom REYQ-P.

Jedinice REMQ-P se mogu kombinirati s Daikin VRV unutarnjim jedinicama za kondicioniranje zraka podesnim za R410A.

Ovaj priručnik za postavljanje opisuje postupke otpakiravanja, postavljanja i priključivanja jedinica REMQ-P. Postavljanje unutarnjih jedinica nije opisano u ovom priručniku. Kod postavljanja uvijek pogledajte u priručnik za postavljanje isporučen s ovim jedinicama.

1.1. Kombinacija

Unutarnje jedinice mogu se postaviti u slijedećem rasponu.

- Uvijek primijenite odgovarajuće unutarnje jedinice koje su kompatibilne s R410A.
Iz kataloga proizvođača saznat ćete koji modeli unutarnje jedinice su kompatibilni s R410A.
- Ukupan zbroj kapaciteta/količina unutarnjih jedinica

Standardno kombiniranje vanjskih jedinica	Ukupan zbir kapaciteta unutarnjih jedinica
REYQ18 = REMQ8+REMQ10	225~585
REYQ20 = REMQ8+REMQ12	250~650
REYQ22 = REMQ10+REMQ12	275~715
REYQ24 = REMQ12+REMQ12	300~780
REYQ26 = REMQ10+REMQ16	325~845
REYQ28 = REMQ12+REMQ16	350~910
REYQ30 = REMQ14+REMQ16	375~975
REYQ32 = REMQ16+REMQ16	400~1040
REYQ34 = REMQ8+REMQ10+REMQ16	425~1105
REYQ36 = REMQ8+REMQ12+REMQ16	450~1170
REYQ38 = REMQ10+REMQ12+REMQ16	475~1235
REYQ40 = REMQ12+REMQ12+REMQ16	500~1300
REYQ42 = REMQ10+REMQ16+REMQ16	525~1365
REYQ44 = REMQ12+REMQ16+REMQ16	550~1430
REYQ46 = REMQ14+REMQ16+REMQ16	575~1495
REYQ48 = REMQ16+REMQ16+REMQ16	600~1560

NAPOMENA

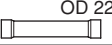
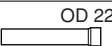
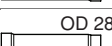
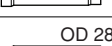
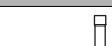
- Kada postavljate višestruki vanjski sustav:
 - s 2 jedinice: potreban je pribor **BHFQ23P907** za spajanje cijevi više vanjskih jedinica.
 - s 3 jedinice: potreban je pribor **BHFQ23P1357** za spajanje cijevi više vanjskih jedinica.
- Ako ukupni kapacitet svih unutarnjih jedinica prijeđe kapacitet vanjske jedinice, može doći do opadanja učinkovitosti hlađenja i grijanja pri radu unutarnjih jedinica.
U knjizi s tehničkim podacima potražite odjeljak o karakteristikama učinkovitosti.

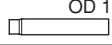
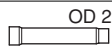
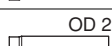
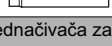
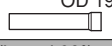
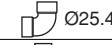
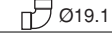
1.2. Pribor u standardnoj isporuci

Pogledajte poziciju 1 na [slici 21](#) je li slijedeći pribor priložen uz uređaj.

Priručnik za postavljanje	1x
Priručnik za upotrebu	1x
Naljepnica za punjenje dodatnog rashladnog sredstva	1x
Naljepnica s podacima za postavljanje	1x
Naljepnica s podacima o fluoriranim stakleničkim plinovima	1x

Pogledajte poziciju 2 na [slici 21](#) je li slijedeći pribor priložen uz uređaj.

Tip jedinice	Stavka
Pomoćna cijev plinske faze (za usis plina)	
8+10	(1) 1x 
	(2) 1x 
12~16	(1) 1x 
	(2) 1x 
Pomoćna cijev za tekuću fazu	
8~16	(1) 1x 
	(2) 1x 

Tip jedinice	Stavka
HP/LP ^(a) pomoćna cijev za plinsku fazu	
8~12	(1) 1x 
	(2) 1x 
14+16	(1) 1x 
	(2) 1x 
Pomoćna cijev izjednačivača za plinsku fazu	
8~16	(1) 1x 
	(2) 1x 
Pomoćno koljeno (kut od 90°)	
8~16	(1) 1x 
	(2) 2x 

(a) HP/LP = High pressure/low pressure (visoki tlak/niski tlak)

1.3. Dodatna oprema u opciji

Za postavljanje gornjih vanjskih jedinica, potrebni su također dodatni opcijski dijelovi:

- Komplet razvodnika za rashladno sredstvo (samo za R410A: Uvijek upotrebljavajte pribor koji odgovara Vašem sustavu.)

Refnet čeonik razvodnik	
3 cijevi	2 cijevi
KHRQ23M29H	KHRQ22M29H
KHRQ23M64H	KHRQ22M64H
KHRQ23M75H	KHRQ22M75H

Refnet Y-priključak	
3 cijevi	2 cijevi
KHRQ23M20T	KHRQ22M20T
KHRQ23M29T	KHRQ22M29T
KHRQ23M64T	KHRQ22M64T
KHRQ23M75T	KHRQ22M75T

- Pribor cijevi za spajanje više vanjskih jedinica (samo za R410A: Uvijek upotrebljavajte pribor koji odgovara Vašem sustavu.)

Broj priključenih vanjskih jedinica	
2	3
BHFQ23P907	BHFQ23P1357

Za odabir optimalnog razvodnika za rashladno sredstvo, pogledajte "6. Cjevovod za rashladno sredstvo" na stranici 5.

1.4. Tehničke i električne specifikacije

U knjizi s tehničkim podacima (Engineering Data Book) potražite cjelovit popis specifikacija.

2. Glavne komponente

O glavnim komponentama i njihovim funkcijama pročitajte u knjizi s tehničkim podacima.

3. Odabir mjesta

Ova jedinica, unutarnja i vanjska, podesna je za postavljanje u prostorima za trgovinu i laku industriju. Ukoliko se ugradi kao kućanski uređaj, može uzrokovati elektromagnetske smetnje, u kome slučaju korisnik treba poduzeti odgovarajuće korake.



- Svakako poduzmite odgovarajuće mjere kako vanjska jedinica ne bi postala sklonište malim životinjama.
- Male životinje mogu izazvati kvarove, dim ili požar ako dođu u dodir s električnim dijelovima. Molimo, uputite korisnika da područje oko vanjske jedinice održava čistim.

Prije postavljanja zatražite odobrenje kupca.

Invertorske jedinice treba postaviti na mjesto koje odgovara slijedećim zahtjevima:

- 1 Osnova je dovoljno čvrsta da podnese težinu uređaja, a pod je ravan da spriječi vibracije i stvaranje buke.



U protivnom, uređaj može pasti i uzrokovati oštećenje ili povredu.

- 2 Prostor oko uređaja je primjeren za servisiranje i osiguran je minimum prostora za ulaz i izlaz zraka. (Pogledajte u [slici 1](#) i odaberite jednu od mogućnosti)

A B C D Strane s preprekama uz mjesto postavljanja



Usisna strana

- U slučaju postavljanja na mjesto gdje su prepreke na strani **A+B+C+D**, visina zida na strani **A+C** ne utječe na dimenzije prostora za servisiranje. Pogledajte [sliku 1](#) o utjecaju visine zida na stranama **B+D** na dimenzije prostora za servisiranje.
 - U slučaju postavljanja na mjesto gdje su prepreke samo za strane **A+B**, visina zida ne utječe na bilo koju naznačenu dimenziju prostora za servisiranje.
 - Potreban prostor za postavljanje kakav je prikazan na slici 1 odnosi se na hlađenje kada je vanjska temperatura 35°C. Ako vanjska temperatura premaši 35°C ili toplinsko opterećenje premaši maksimalan kapacitet vanjske jedinice, povećajte udaljenosti na strani usisa zraka.
- 3 Provjerite da nema opasnosti od požara zbog ispuštanja zapaljivog plina.
 - 4 Osigurajte da voda neće prouzročiti štetu na lokaciji ako počne kapati iz jedinice (npr. u slučaju začepljenja cijevi za kondenzat).
 - 5 Duljina cjevovoda vanjske jedinice i unutarnje jedinice, ne smije prelaziti dopuštenu duljinu cjevovoda. (Pogledajte u ["6.6. Primjer spajanja" na stranici 9](#))
 - 6 Mjesto za uređaj odaberite tako da niti izlazni zrak niti zvuk koji jedinica proizvodi nikoga ne smetaju.
 - 7 Osigurajte da dovod i odvod zraka jedinice nisu postavljeni protiv smjera vjetra. Frontalni vjetar će ometati rad jedinice. Ako je potrebno, za zaustavljanje vjetra upotrijebite vjetrobran.
 - 8 Jedinicu nemojte postavljati niti puštati u rad na mjestima gdje zrak sadrži visoke razine soli, kao npr. u blizini oceana. (Daljnje obavijesti potražite u knjizi s tehničkim podacima).
 - 9 Za vrijeme postavljanja izbjegnite mogućnost da se itko penje na jedinicu, niti ne postavljajte na nju neke predmete.
Pad može za posljedicu imati povredu.
 - 10 Kada je jedinica postavljena u maloj prostoriji, potrebno je održavati koncentraciju rashladnog sredstva, u slučaju iscurivanja, ispod dopuštene sigurne razine.



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

- 11 Da se spriječi kapanje vode i stvaranje lokve ispod jedinice, postavite odvodnu kadu (može se dobiti kao opcijski pribor).



- Oprema opisana u ovom priručniku može prouzročiti elektronske šumove koje proizvodi energija radio-frekvencije. Oprema zadovoljava specifikacije namijenjene osiguravanju prihvatljive zaštite od takovih smetnji. Ipak, nema jamstva da se smetnje neće javiti i određenim instalacijama. Stoga se preporučuje postaviti opremu i sve električne žice na prikladnoj udaljenosti od stereo opreme, osobnih računala, itd.
(Vidi sliku 2).

- 1 Osobno računalo ili radio
- 2 Osigurač
- 3 Uzemljena zaštitna sklopka
- 4 Daljinski upravljač
- 5 Izbornik hlađenje/grijanje
- 6 Unutarnja jedinica

U prostorijama sa slabim prijemom trebate održati udaljenosti od 3 m ili više kako bi se izbjegle elektromagnetske smetnje druge opreme i koristite provodne cijevi za vodove napajanja i prijenosa.

- U područjima sa jakim snježnim padalinama, mjesto za postavljanje odaberite tako da snijeg ne može utjecati na rad jedinice.
- Rashladno sredstvo R410A samo po sebi nije otrovno, nezapaljivo je i sigurno je. Međutim, ako rashladno sredstvo procuruje, njegova koncentracija može prelaziti dopuštenu granicu ovisno o veličini prostorije. Zbog toga bi bilo potrebno poduzeti mjere da se zaustavi procurivanje. Pogledajte u poglavlju ["14. Oprez pri procurivanju rashladnog sredstva" na stranici 26](#).
- Nemojte postavljati na mjestima.
 - Gdje u atmosferi mogu nastati sumporni i drugi korozivni plinovi.
Korozija bakrenih cijevi ili zavarenih dijelova može prouzročiti propuštanje rashladnog sredstva.
 - Mjesta na kojima u atmosferi mogu nastati maglice mineralnih ulja, raspršene čestice ili pare.
Plastični dijelovi se mogu oštetiti i prouzročiti procurivanje vode.
 - Gdje ima opreme koja proizvodi elektromagnetske valove.
Elektromagnetski valovi mogu poremetiti sustav upravljanja i spriječiti normalan rad uređaja.
 - Gdje može biti propuštanja zapaljivih plinova, gdje u zraku ima ugljene prašine i drugih zapaljivih tvari, ili gdje se rukuje hlapljivim zapaljivim tvarima poput razrjeđivača ili benzina.
Može doći do eksplozije nakupljenog plina koji je procurio.
- Postavljanju izvedite imajući u vidu jake vjetrove, tajfune ili potrese.
Nepravilno postavljanje može prouzročiti pad jedinice.

4. Pregled i rukovanje uređajem

Kod isporuke, pakiranje treba provjeriti i svako oštećenje odmah prijaviti otpremnikovu agentu za reklamacije.

Kod rukovanja uređajem, treba uzeti u obzir slijedeće:

- 1  Lomljivo, pažljivo rukujte uređajem.
- 2  Držite uređaj uspravno, da se izbjegne oštećenje kompresora.

- 2 Unaprijed odredite putanju po kojoj će se jedinica unijeti.
- 3 Dopremite uređaj što je bliže moguće do mjesta konačnog postavljanja u originalnoj ambalaži, kako bi se spriječilo oštećenje prilikom transporta. (Vidi sliku 4)

- 1 Materijal za pakiranje
- 2 Otvor (veliki)
- 3 Omča remena
- 4 Otvor (mali) (40x45)
- 5 Štitnik

- 4 Dižite uređaj, po mogućnosti, dizalicom i 2 remena najmanje 8 m dužine. (Vidi sliku 4)

Uvijek upotrijebite štitnike kako biste spriječili oštećenje remenjem i pazite da uređaj bude postavljen u središtu sile teže.

NAPOMENA  Upotrijebite pojasnu omču širine ≤20 mm koja je odgovarajuća za težinu jedinice.

- 5 Ako se koristi viličar, najbolje je transportirati na paleti, tada progurajte krakove viličara kroz velike četvrtaste otvore pri dnu uređaja. (Vidi sliku 5)

- 5.1 Kada viličarem počnete pomicati jedinicu na konačno mjesto, izvadite paletu ispod jedinice.

- 5.2 Kada je na željenom mjestu, raspakirajte jedinicu i izvucite krakove viličara iz velikih četvrtastih otvora pri dnu uređaja.

NAPOMENA  Krakove viličara omotajte tkaninom kako bi se spriječilo oštećivanje jedinice. Ako se na donjem okviru oljušti boja, može se smanjiti zaštita od korozije.

5. Raspakiravanje i smještanje uređaja

- Skinite četiri vijka koji pričvršćuju uređaj za paletu.
- Pazite da uređaj bude postavljen vodoravno, na dovoljno čvrstoj podlozi kako bi se spriječile vibracije i buka.



Nemojte upotrebljavati potporne samo za uglove. (Vidi sliku 8)

- X Nije dopušteno
- O Dopušteno (mjerna jedinica: mm)

- Visina postolja mora biti najmanje 150 mm od poda.
- Uređaj mora biti postavljen na čvrsto izduženo postolje (okvir od čeličnih profila ili betona) i pazite da temelj ispod uređaja bude veći od sivo označenog područje kako je prikazano na naznačeno na slici 3.

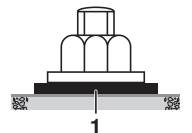
- 1 Otvor za svornjak temelja
- 2 Unutrašnja širina okvira osnove
- 3 Razmak rupa na osnovi
- 4 Vanjska širina okvira osnove
- 5 Vanjska dimenzija temelja
- A Uzdužna dimenzija okvira osnove
- B Razmak između rupa za prednje i stražnje svornjake temelja

Model	A	B
REMQ8~12	930	792
REMQ14~16	1240	1102

- Pričvrstite uređaj na mjesto upotrebom četiri ankerska vijka M12. Najbolje je uvrtnuti svornjake u postolje dok im dužina ne bude 20 mm od površine postolja.



- Oko temelja pripremite odvodni kanal, kojim će otjecati otpadna voda iz okoline uređaja.
- Ako se uređaj postavlja na krov, najprije provjerite izdržljivost krova i mogućnosti odvodnjavanja.
- Ako jedinicu postavljate na okvir, molimo postavite vodootpornu ploču na udaljenosti 150 mm od dna jedinice, da se spriječi ulazak vode ispod jedinice.
- Ako se postavlja u korozivnom okolišu, upotrijebite maticu s plastičnom podloškom (1) kako bi se navoji zaštitili od rđe.



6. Cjevovod za rashladno sredstvo



Ne stavljajte prst, šipke ili druge predmete u ulazne ili izlazne ispuhe. Budući da se ventilator vrti velikom brzinom, ozlijedit će vas.



Upotrijebite rashladno sredstvo R410A za dodavanje.

Sav vanjski cjevovod mora postaviti ovlaštenu stručnjak za hlađenje i mora biti u skladu s važećim lokalnim i nacionalnim propisima.

Oprez pri tvrdom lemljenju na cjevovodu za rashladno sredstvo

Nemojte upotrebljavati fluks pri tvrdom lemljenju bakar-na-bakar na cjevovodu za rashladno sredstvo. (Naročito za HFC cjevovod rashladnog sredstva). Upotrijebite fosforno bakreno metalno punilo (BCuP) koje ne zahtijeva fluks.

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

Za vrijeme tvrdog lemljenja pazite da kroz cijev puše dušik. Tvrdi lemljenje bez struje dušika kao zaštitnog plina u cijevi dovodi do stvaranja znatnog sloja oksida unutar cijevi, što štetno djeluje na ventile i kompresore u sustavu hlađenja i sprječava normalan rad.

Kada su radovi na cjevovodu dovršeni, potrebno je provjeriti da nema propuštanja plinovitog rashladnog sredstva.

Nemojte otvarati zaporne ventile prije nego što sva električna instalacija bude u skladu sa specifikacijom (pogledajte "8. Vanjsko ožičenje" na stranici 11), i obavljena provjera jedinice odnosno jesu li ispunjeni uvjeti instalacije (pogledajte "10. Provjerite radno stanje jedinice" na stranici 16).

Ako dođe do propuštanja plinovitog rashladnog sredstva u prostoriju i ono dođe u dodir s izvorom plamena.

U slučaju propuštanja, odmah prozračite prostoriju.

U slučaju propuštanja, ne dodirujte izravno rashladno sredstvo. To može izazvati ozeblina.

6.1. Alati za postavljanje

Upotrebljavajte samo one alate za postavljanje (cijev za punjenje manometra razvodnika, itd.) koji se upotrebljavaju isključivo za instalacije R410A koji podnose tlak i kako bi se spriječilo miješanje stranih materijala (tj. mineralnih ulja kao što je SUNISO i vlage) u sustav.

(Specifikacije vijaka različite su za R410A i R407C.)

Koristite 2-stupanjsku vakuumsku pumpu s bespovratnim ventilom, koja može isprazniti do -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg).

NAPOMENA Pazite da ulje iz pumpe ne poteče u suprotnom smjeru u sustav dok pumpa ne radi.



6.2. Odabir materijala za cjevovode

- Količina stranih materijala unutar cijevi (uključujući ulja iz proizvodnje) mora biti 30 mg/10 m ili manje.
- Upotrijebite slijedeći popis materijala za cjevovod za rashladno sredstvo:

- Dimenzije: prave dimenzije odredite prema poglavlju "6.6. Primjer spajanja" na stranici 9.
- Konstrukcijski materijal: bešavne bakrene cijevi za rashladno sredstvo, deoksidirane fosfornom kiselinom.
- Stupanj tvrdoće: upotrijebite cijevi sa stupnjem tvrdoće koji odgovara promjeru cijevi prema donjoj tablici.

Cijev Ø	Stupanj tvrdoće materijala za cjevovod
≤15,9	O
≥19,1	1/2H

O = Kaljeno
1/2H = polu tvrdo

- Debljina stijenke cjevovoda rashladnog sredstva mora biti u skladu s važećim lokalnim i nacionalnim propisima. Minimalna debljina stijenke cjevovoda rashladnog sredstva za R410A mora biti u skladu s donjom tablicom.

Cijev Ø	Minimalna debljina (mm)
6,4	0,80
9,5	0,80
12,7	0,80
15,9	0,99
19,1	0,80

Cijev Ø	Minimalna debljina (mm)
22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- Pazite da upotrijebite upravo one razvode cjevovoda koji su odabrani prema poglavlju "6.6. Primjer spajanja" na stranici 9.
- U slučaju da potrebne dimenzije cijevi (dimenzije u inčima) nisu dostupne, dopušteno je također upotrijebiti i druge promjere (mm veličine), uzimajući u obzir slijedeće:
 - odaberite cijev koja je po dimenziji najbliža potrebnoj dimenziji.
 - odaberite odgovarajuće adaptere za prijelaze sa cijevi u inčima na cijevi u mm (ne isporučuje).

6.3. Spajanje cijevi

Za vrijeme tvrdog lemljenja pazite da kroz cijev puše dušik i najprije pročitate odlomak "Oprez pri tvrdom lemljenju na cjevovodu za rashladno sredstvo" na stranici 5.

NAPOMENA Regulator tlaka dušika koji koristi pri lemljenju treba biti podešen na 0,02 MPa ili manje. (Vidi sliku 10).



- Cjevovod za rashladno sredstvo
- Dio na kojem se izvodi tvrdi lem
- Dušik
- Omotano trakom
- Ručni ventil
- Regulator
- Dušik



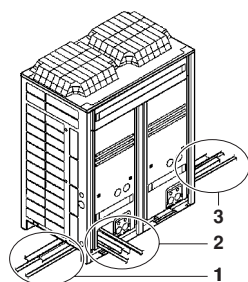
Nemojte upotrebljavati anti-oksidans pri tvrdom lemljenju na cjevovodu.

Talag može začepiti cijevi i oštetiti uređaj.

6.4. Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo

1 Priključak sprijeda ili priključak bočno

Cjevovod za rashladno sredstvo može se spojiti kao prednji priključak, ili bočni priključak (kada se izvodi iz donjeg dijela) kako prikazuje slika.

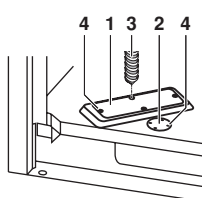


- 1 Lijeva strana bočno
- 2 Spajanje sprijeda
- 3 Desna strana bočno

NAPOMENA Mjere opreza pri izbijanju izbojnih otvora



- Svakako pazite da ne oštetite kućište
- Nakon izbijanja otvora, preporučuje se ukloniti srh i nanijeti reparaturnu boju na rubove i na okolne završne površine, kako bi se spriječilo rđanje.
- Kada provlačite žice kroz izbojne otvore, omotajte žice zaštitnom trakom kako ih ne biste oštetili.



- 1 Veliki perforirani otvor
- 2 Mali perforirani otvor
- 3 Svrđlo
- 4 Točke za bušenje

2 Skidanje stisnutih cijevi

Kod spajanja cjevovoda rashladnog sredstva na vanjsku jedinicu najprije uklonite stisnute cijevi. Nemojte ispuštati plinove u atmosferu.

Uklanjanje stisnutih cijevi mora se provesti po slijedećem postupku:

1. Provjerite je li zaporni ventil zatvoren.
2. Priključite cijev za punjenje na servisne priključke svih zapornih ventila.
3. Uklonite plin iz stisnute cijevi.
4. Kada je iz stisnutih cijevi uklonjen sav plin, plamenikom rastalite zavar i uklonite stisnute cijevi.



Plin koji bi ostao unutar zapornog ventila mogao bi odbaciti stisnute cijevi, te prouzročiti oštećenja ili ozljede.

Vidi [sliku 6](#).

- 1 Stisnuta cijev
- 2 Nemojte rastaliti ove zalemljene spojeve
- 3 Pomoćna cijev
- 4 Zaporni ventil
- 5 Servisni ulaz



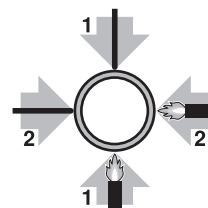
Mjere opreza pri spajanju vanjskih cijevi.

Dodajte materijal za lemljenje kako je dolje prikazano.

$\leq \varnothing 25.4$



$> \varnothing 25.4$



- Za cjevovodne radove na mjestu postavljanja svakako upotrijebite cijevi isporučene kao pribor.
- Uvjerite se da vanjski cjevovod ne dodiruje druge cijevi, te dno ili bočnu ploču. Naročito kod priključka odozdo ili bočno, svakako zaštitite cjevovod odgovarajućom izolacijom, kako biste spriječili da dođe u dodir s kućištem.

3 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo prema vanjskoj jedinici

Slika 8 prikazuje, kao primjer, spajanje rashladnog cjevovoda na vanjske jedinice.

NAPOMENA



Sve cijevi lokalno povezivanje jedinica dobavljaju se na mjestu ugradnje osim pomoćnih cijevi.

- Spajanje sprijeda:
Uklonite poklopac na zapornom ventilu za spajanje. (Vidi [sliku 9](#)) (A)
- Spajanje odozdo:
Otvorite perforirane otvore na donjem okviru i provedite priključne cijevi ispod donjeg okvira. (Vidi [sliku 9](#)) (B)

- 1 Zaporni ventil cijevi za tekućinu
- 2 Zaporni ventil cijevi za usis plina
- 3 Zaporni ventil cijevi za plin visokog tlaka/niskog tlaka
- 4 Zaporni ventil cijevi izjednačivača
- 5 Tvrd lemljenje
- 6 Pomoćna cijev za tekuću fazu (1)
- 7 Pomoćna cijev plinske faze (za usis plina) (1)
- 8 Pomoćna cijev plinske faze za visoki tlak/niski tlak (1)
- 9 Pomoćna cijev izjednačivača (1)
- 10 Pomoćno koljeno (kut od 90°) (1)
- 11 Pomoćno koljeno (kut od 90°) (2)
- 12 Pomoćna cijev za tekuću fazu (2)
- 13 Pomoćna cijev plinske faze (za usis plina) (2)
- 14 U slučaju REMQ8, REMQ10 ili REMQ16:
Pomoćna cijev plinske faze za visoki tlak/niski tlak (1)
(Ovu cijev treba odrezati na duljinu od 160 mm)
U slučaju REMQ14 ili REMQ16:
Pomoćna cijev plinske faze za visoki tlak/niski tlak (2)
- 15 Pomoćna cijev izjednačivača (2)

- Cijev za izjednačivača:
Cijev za izjednačivača se koristi samo da se ostvari međusobni spoj vanjskih jedinica u višestrukom vanjskom sustavu. Kada se cijev za izjednačivača se koristi samo da se ostvari međusobni spoj 3 vanjske jedinice pogledajte priručnik za postavljanje iz kompleta spojnih cijevi za vanjske jedinice.

NAPOMENA



Provjerite da ugrađene cijevi ne dolaze u dodir s drugim cjevovodom, te donjom i bočnom pločom jedinice.

3.1 Mjere opreza pri spajanju cijevi između vanjskih jedinica (sustav s višestrukim vanjskim jedinicama)

■ Za spajanje cjevovoda između vanjskih jedinica, uvijek je potreban opcijski komplet za višestruko spajanje BHFQ23P907/1357. Pri postavljanju cjevovoda slijedite upute za postavljanje u priručniku koji dolazi s kompletom.

■ Radove na cjevovodu nastavite tek po razmatranju ograničenja za postavljanje navedena ovdje i u poglavlju "6.4. Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo" na stranici 6, uvijek se pridržavajući priručnika isporučenog s kompletom.

3.2 Mogući obrasci i konfiguracije postavljanja

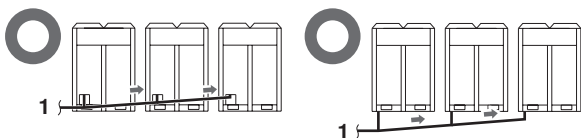
■ Cjevovod između vanjskih jedinica mora biti proveden vodoravno ili malo prema gore kako bi se izbjeglo zaostajanje ulja u cjevovodu.

Način 1



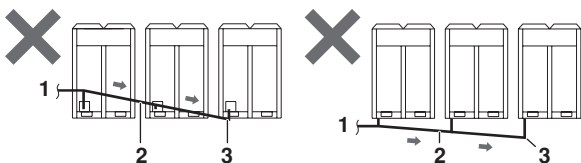
1 Prema unutarnjoj jedinici

Način 2



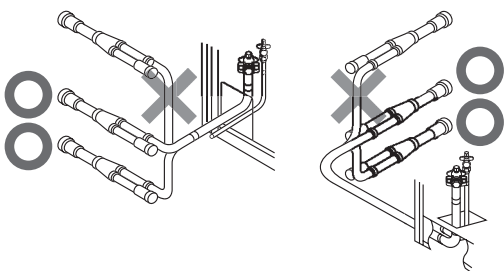
1 Prema unutarnjoj jedinici

Nedopušteni obrasci: promijenite u obrazac 1 ili 2.

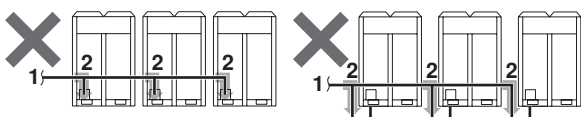


1 Prema unutarnjoj jedinici
2 Cjevovod između vanjskih jedinica
3 Ulje koje se nakuplja u cijevima

■ Kako bi se izbjegla opasnost od zadržavanja ulja u krajnjoj vanjskoj jedinici, zaporni ventil i cjevovod između vanjskih jedinica uvijek spojite kako prikazuju 4 pravilne mogućnosti na donjoj slici.

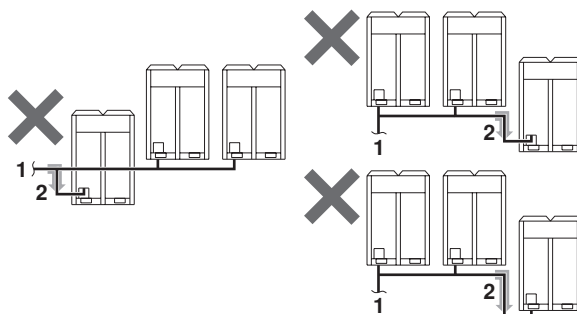


Nedopušteni obrasci: promijenite u obrazac 1 ili 2.



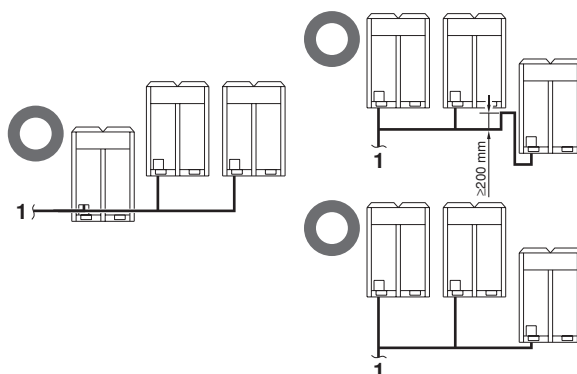
1 Prema unutarnjoj jedinici
2 Ulje koje se nakuplja u cijevima

Promijenite konfiguraciju kao na donjim slikama



1 Prema unutarnjoj jedinici
2 U cijevima ostaje ulje kada se sustav zaustavi.

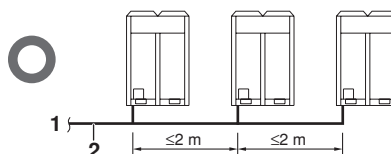
Pravilna konfiguracija



1 Prema unutarnjoj jedinici

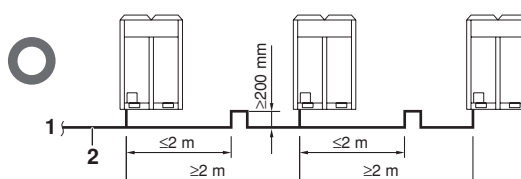
■ Ako duljina cjevovoda između vanjskih jedinica prelazi 2 m, načinite uspon od 200 mm ili veći na usisnoj plinskoj cijevi i plinskoj cijevi visokog/niskog tlaka na dužini od 2 m od kompleta.

- Ako ≤2 m



1 Prema unutarnjoj jedinici
2 Usisna plinska cijev i plinskoj cijevi visokog/niskog tlaka između vanjskih jedinica

- Ako ≥2 m



1 Prema unutarnjoj jedinici
2 Usisna plinska cijev i plinskoj cijevi visokog/niskog tlaka između vanjskih jedinica

4 Razvođenje cjevovoda rashladnog sredstva

- O postavljanju grane za rashladno sredstvo pročitajte u priručniku za postavljanje isporučenom s kompletom.

(Vidi sliku 12)

- 1 Vodoravna površina

Slijedite donje točke.

- Postavite refnet spoj tako da se grana bilo vodoravno ili okomito.
- Postavite refnet spoj tako da se grana bilo vodoravno.

- Postavljanje kompleta za više vanjskih jedinica

(Vidi sliku 16)

- Postavite spojeve vodoravno tako da naljepnica upozorenja (1) na spoju, dođe na vrh. Nemojte nagibati spoj više od više od 15° (pogledajte A). Nemojte postavljati spoj okomito (pogledajte B).
- Pazite da cjevovod u ukupnoj duljini do spoja bude potpuno ravan na više od 500 mm. Samo ako je spojen ravan cjevovod duži od 120 mm, može se osigurati više od 500 mm ravnog dijela.
- Nepravilno postavljanje može dovesti do kvara jedinice

5 Ograničenja duljina cijevi

Pazite da cijevi postavite unutar raspona maksimalno dopuštene dužine cijevi, dopuštene visinske razlike i dopuštene dužine nakon razvođenja kako je naznačeno u "6.6. Primjer spajanja" na stranici 9.

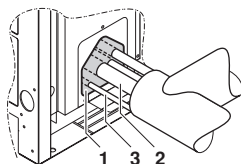
6.5. Zaštita od onečišćenja kod postavljanja cijevi

- Poduzmite mjere za sprječavanje da se u sustav umiješaju strani materijali kao vlaga i onečišćivači.

	Vrijeme postavljanja	Postupak zaštite
	Više od mjesec dana	Prignječite cijev
	Manje od mjesec dana	Prignječite cijev ili je omotajte trakom
	Bez obzira na period	

- Pri postavljanju bakrenih cijevi kroz zidove potreban je velik oprez.
- Zabrtvite sve rupe u otvorima kroz koje provodite van cijevi i kablove materijalom za brtvljenje (nije u isporuci). (Kapacitet jedinice će opadati i u postrojenje mogu ući male životinje.)

Primjer: provođenje cijevi prema van s prednje strane



- 1 Začepite mjesta označena "1".
(Ako se cjevovod provodi sa prednje ploče.)
- 2 Cjevovod plinske faze
- 3 Cjevovod tekuće faze

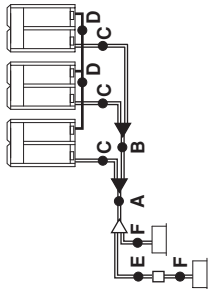


Nakon spajanja svih cijevi, provedite ispitivanje na propuštanje plina. Svakako provjerite dušikom da li propušta plin.

6.6. Primjer spajanja

[illegible]

Odabir dimenzija cijevi
Za postavljanje više vanjskih jedinica (REYQ20~48P), dimenzije cijevi odaberite prema sljedećoj slici.



A. Cjevovod između vanjske jedinice i razvodnika za rashladno sredstvo
B. Cjevovod između vanjske jedinice i više vanjskih jedinica
Odaberite iz sljedeće tablice u skladu s ukupnim kapacitetom vanjske jedinice, priključene silazno.

Tip kapaciteta vanjske jedinice (KS)	Vanjski promjer cijevi (mm)		
	Cijev za usis plina	Visokotlačna/niskotlačna cijev za plin	Cijev za tekućinu
8	19,1	15,9	9,5
10	22,2	19,1	9,5
12	28,6	19,1	12,7
14 + 16	28,6	22,2	12,7
18	28,6	22,2	15,9
20 + 22	28,6	28,6	15,9
24	34,9	28,6	15,9
26~34	34,9	28,6	19,1
36	41,3	28,6	19,1
38~48	41,3	34,9	19,1

C. Cjevovod između cijevnog pribora više vanjskih jedinica i unutarnje jedinice
Odaberite iz sljedeće tablice u skladu s tipom kapaciteta priključene vanjske jedinice.

Tip kapaciteta vanjske jedinice (KS)	Vanjski promjer cijevi (mm)		
	Cijev za usis plina	Visokotlačna/niskotlačna cijev za plin	Cijev za tekućinu
8 + 10	22,2	19,1	9,5 x 0,8
12	28,6	19,1	12,7
14 + 16	28,6	22,2	12,7

E. Cjevovod između razvodnika za rashladno sredstvo i BS jedinice
Dimenzija cijevi za izravno spajanje na unutarnju jedinicu mora biti jednaka dimenziji priključne cijevi unutarnje jedinice.
Odaberite iz sljedeće tablice u skladu s ukupnim kapacitetom vanjske jedinice, priključene silazno.

Tip kapaciteta unutarnje jedinice (kW)	Vanjski promjer cijevi (mm)		
	Cijev za usis plina	Visokotlačna/niskotlačna cijev za plin	Cijev za tekućinu
<150	15,9	12,7	9,5
150≤x<200	19,1	15,9	9,5
200≤x<290	22,2	19,1	9,5
290≤x<420	28,6	19,1	12,7
420≤x<640	28,6	28,6	15,9
640≤x<920	34,9	28,6	19,1
≥920	41,3	28,6	19,1

F. Cjevovod između razvodnika za rashladno sredstvo i BS jedinice i unutarnje jedinice
Odaberite iz sljedeće tablice u skladu s tipom kapaciteta priključene vanjske jedinice.

Tip kapaciteta unutarnje jedinice (kW)	Vanjski promjer cijevi (mm)		
	Cijev za usis plina	Cijev za tekućinu	
20, 25, 32, 40, 50	12,7	6,4	
63, 80, 100, 125	15,9	9,5	
200	19,1	9,5	
250	22,2	9,5	

D. Cjevovod izjednačivača (samo vanjske jedinice)

Vanjski promjer cijevi (mm)	19,1
-----------------------------	------

Kako proračunati količinu za punjenje dodatnog rashladnog sredstva
Punjenje dodatnog rashladnog sredstva R (kg)
R treba zaokružiti na jedinice od 0,1 kg

Punjenje rashladnog sredstva u sustav mora biti manje od 100 kg. To znači da ako je izračunata količina rashladnog sredstva jednaka ili veća od 95 kg, morate razdvojiti vaš sustav s višestrukim jedinicama u manje nezavisne sustave od kojih svaki sadrži manje od 95 kg punjenje rashladnog sredstva.
O tvorničkom punjenju pročitajte na nazivnoj pločici jedinice.

$$R = \left[\left[(X_1 \times \text{Ø}22,2) \times 0,37 \right] + \left[(X_2 \times \text{Ø}19,1) \times 0,26 \right] + \left[(X_3 \times \text{Ø}15,9) \times 0,18 \right] + \left[(X_4 \times \text{Ø}12,7) \times 0,12 \right] + \left[(X_5 \times \text{Ø}9,5) \times 0,059 \right] + \left[(X_6 \times \text{Ø}6,4) \times 0,022 \right] \right] \times 1,02 + A + B$$

X₁₋₆ = Ukupna duljina (m) cijevi tekuće faze kod **Øa**
A = Masa prema tablici A
B = Masa prema tablici B: Omjer unutarnjeg priključka

REVQ	Ø	REYQ	Ø
18~20 hp	1,0 kg	18~32 hp	0,5 kg
22~24 hp	1,5 kg	>120% hp	>100% hp
26 hp	2,0 kg	>130% hp	>120% hp
28~30 hp	2,5 kg	34~48 hp	1,0 kg
32~40 hp	3,0 kg		
42 hp	3,5 kg		
44~46 hp	4,0 kg		
48 hp	4,5 kg		

Primjer za razvodnik s rešet Y priključkom i rešet čeonim razvodnikom za REYQ34 (REYQ34 = REMQ8+REMQ10+REMQ16)
Ako je vanjska jedinica REYQ34 a duljine cjevovoda su kao dolje

a: Ø19,1x30 m	f: Ø9,5x10 m	k: Ø9,5x20 m	p: Ø6,4x10 m
b: Ø19,1x20 m	g: Ø9,5x10 m	l: Ø9,5x20 m	r: 12,7x3 m
c: Ø9,5x10 m	h: Ø9,5x10 m	m: Ø9,5x20 m	s: Ø9,5x3 m
d: Ø9,5x10 m	i: Ø9,5x10 m	n: Ø9,5x10 m	t: Ø9,5x3 m
e: Ø9,5x10 m	j: Ø9,5x10 m	o: Ø6,4x10 m	u: Ø15,9x1 m

$$R = [50 \times 0,26] + [1 \times 0,18] + [3 \times 0,12] + [156 \times 0,059] + [20 \times 0,022] \times 1,02 + 3,0 + 0,5 = 27,148 \Rightarrow R = 27,1 \text{ kg}$$



Napomena 1

Ako je ekvivalentna duljina cijevi između vanjske i unutarnje jedinice 90 m ili više, potrebno je povećati dimenziju glavne cijevi tekuće faze. Nikada nemojte povećavati usisnu cijev za plin i plinske cijevi za visokotlačni tlak.
Ovisno o duljini cjevovoda, kapacitet se može smanjiti, ali čak i u takvim slučajevima dobro je proširiti glavne cijevi.



Napomena 2

Dopustiva duljina nakon prvog razvoda rashladnog sredstva prema unutarnjim jedinicama je 40 m ili manja, međutim može se povećati na 90 m ako se zadovolje svi sljedeći uvjeti.

Potrebiti uvjeti

Potrebno je povećati dimenziju cijevi između prvog i krajnjeg razvoda. (Redukcije se moraju dobiti na mjestu ugradnje.) Međutim, ako su cijevi iste dimenzije kao i glavna cijev, nema potrebe povećavati dimenziju cijevi.

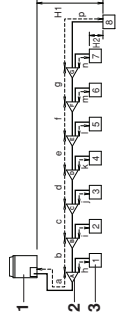
Za izračun ukupne dužine produženja, treba udvostručiti dužinu gornjih cijevi, (osim glavne cijevi i cijevi kojima se ne povećava dimenzija)
Od unutarnje jedinice do najbližeg razvodnika ≤40 m
Razlika između udaljenosti vanjske jedinice do najdalje unutarnje jedinice i udaljenosti vanjske jedinice do najbliže unutarnje jedinice ≤40 m

Crteži primjera

Unutarnja jedinica 8:
b+c+d+e+f+g+ps90 m
povećati dimenziju cijevi b, c, d, e, f, g

Povećajte dimenziju cijevi kako slijedi
Ø9,5 → Ø12,7
Ø15,9 → Ø19,1
Ø12,7 → Ø15,9
Ø19,1 → Ø22,2
Ø28,6 → Ø31,8*

*Ako je dostupno na mjestu izvedbe U protivnom se ne može povećati.



1 Vanjska jedinica
2 Rešet spojevi (a-g)
3 Unutarnje jedinice (1-8)

7. Ispitivanje na propuštanje i vakuumsko isušivanje

Proizvođač je provjerio da li jedinice propuštaju.

Nakon spajanja vanjskog cjevovoda, provedite slijedeće provjere.

1 Pripreme

Gledajući [sliku 23](#), spojite spremnik s dušikom, rashladni spremnik i vakuumsku pumpu na vanjsku jedinicu i provedite provjeru hermetičnosti i vakuumsko isušivanje. Da se izvrši punjenje rashladnog sredstva treba spremnik rashladnog sredstva i cijev za punjenje spojiti na ulaz za punjenje ili ventil A.

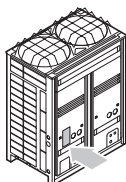
- 1 Manometar razvodnika
- 2 Dušik
- 3 Mjerna naprava
- 4 Spremnik rashladnog sredstva R410A (sustav sifona)
- 5 Vakuumska pumpa
- 6 Crijevo za punjenje
- 7 Zaporni ventil cijevi izjednačivača
- 8 Zaporni ventil cijevi za visoki tlak/niski tlak
- 9 Zaporni ventil usisa plina
- 10 Zaporni ventil tekuće faze
- 11 Ulaz za punjenje rashladnog sredstva
- 12 Ventil A
- 13 Ventil B
- 14 Ventil C
- 15 Na BS kutiju ili unutarnju jedinicu
- 16 Zaporni ventil
- 17 Servisni priključak
- 18 Vanjski cjevovod
- 19 Tok plina

2 Ispitivanje hermetičnosti i vakuumsko isušivanje

NAPOMENA



Koristeći servisne ulaze zapornih ventila obavezno izvršite ispitivanje hermetičnosti i vakuumsko isušivanje cijevi izjednačivača, cijevi za visoki/niski tlak, cijevi tekuću i plinsku fazu. (Za položaj servisnog priključka pogledajte naljepnicu "Caution" (Opresz) na prednjoj ploči vanjske jedinice.)



■ Pojediniosti o rukovanju zapornim ventilom pogledajte u odlomku "11.3. Rad protupovratnog ventila" na stranici 17.

■ Da se spriječi ulazak bilo kakve nečistoće i zajamči dovoljan tlačni otpor, uvijek koristite posebne alate namijenjene za rad s rashladnim sredstvom R410A.

■ Ispitivanje hermetičnosti:

NAPOMENA

Svakako upotrijebite plin dušik.



Stavite pod tlak od servisnog ulaza cijevi izjednačivača, cijevi za visoki/niski tlak, cijevi za tekuću i plinsku fazu do 4,0 MPa (40 bar) (nemojte tlačiti na više od 4,0 MPa (40 bar)). Ako tlak u toku 24 sata ne padne, sustav je prošao ispitivanje. Ako tlak padne, provjerite odakle izlazi dušik.

■ Vakuumsko isušivanje: Koristite vakuumsku pumpu koja može isprazniti do -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg)

1. Evakuirajte sustav od ulaza cijevi izjednačivača, cijevi za visoki/niski tlak, cijevi za tekuću i plinsku fazu koristeći vakuumsku pumpu duže od 2 sata i sustav dovedite do tlaka od -100,7 kPa. Nakon što ste sustav u tim uvjetima držali 1 sat, provjerite da li se vrijednost na manometru vakuuma digla ili nije. Ako se diže, sustav sadrži vlagu ili propušta.

2. Ako postoji mogućnost preostale vlage u cijevima, treba učiniti slijedeće (ako je cjevovod rađen za vrijeme kišne sezone ili tokom dugo vremena, možda je za vrijeme radova u cijevi ušla kišnica).

Nakon pražnjenja sustava tokom 2 sata, tlačite sustav na 0,05 MPa (prekidanje vakuuma) dušičnim plinom i praznite sustav ponovo upotrebom vakuumske pumpe tokom 1 sata do -100,7 kPa (vakuumsko isušivanje). Ako sustav ne može biti ispražnjen do -100,7 kPa u roku 2 sata, ponovite postupak prekidanja vakuuma i vakuuskog isušivanja.

Tada, nakon što ostavite sustav pod vakuumom 1 sat, provjerite na vakuum-metru da li ima promjena.

8. Vanjsko ožičenje



Sve vanjsko ožičenje i komponente mora postaviti ovlašten električar i mora biti u skladu s važećim lokalnim i nacionalnim propisima.

Vanjsko ožičenje mora biti izvedeno u skladu sa shemama ožičenja i donjim uputama.

Svakako primijenite zaseban strujni krug. Nikada ne dijelite izvor napajanja s nekim drugim uređajem. To može dovesti do udara struje ili požara.

Svakako postavite prekidač kruga kod propuštanja uzemljenja.

(Kako ovaj uređaj ima inverter, znači da se mora upotrijebiti uzemljena zaštitna sklopka koja je sposobna odvoditi vršne napone kako bi se spriječili kvarovi same zaštitne sklopke.)

Nemojte pokretati uređaj prije dovršetka cjevovoda za rashladno sredstvo.

(U slučaju pokretanje sustava prije nego je cjevovod spreman može oštetiti kompresor.)

Nikada ne uklanjajte termistor, osjetnik, itd. dok spajate ožičenje napajanja i prijenosno ožičenje.

(U slučaju pokretanja sustava bez termistora, osjetnika itd. može oštetiti kompresor.)

Ovaj proizvod ima zaštitni detektor pogrešnog redoslijeda faza koji radi samo kada je proizvod pokrenut.

Detektor pogrešnog odabira faze je izrađen tako da zaustavi rad proizvoda u slučaju nenormalnih pojava pri pokretanju proizvoda.

Zamijenite dvije od tri faze (L1, L2 i L3) da dobijete pozitivno spojene faze.

Otkrivanje pogrešnog odabira faze nije moguće ako uređaj ne radi.

Ako postoji mogućnost pogrešnog redoslijeda faza, ispadanja faze, trenutnog nestanka struje i ako se struja uključuje i isključuje dok uređaj radi, priključite lokalno zaštitu od pogrešnog redoslijeda faza. Rad proizvoda s pogrešnim odabirom faze može prouzročiti kvar kompresora i drugih dijelova.

Prekidač mora biti ugrađen u vanjsko ožičenje u skladu s pravilima za ožičavanje.

(Na jedinici mora biti sklopka za isključenje svih polova.)

8.1. Unutarnje ožičenje - Tablica dijelova

Pogledajte u naljepnicu sheme ožičenja na jedinici. Korištene kratice navedene su dole:

A1P~A8P	Tiskana pločica (glavna, filter šuma, inverter, ventilator, osjetnik struje)
BS1~BS5	Tipka - prekidač (mod, podešavanje, vraćanje, provjera, resetiranje)
C1,C63,C66	Kondenzator
E1HC~E3HC	Grijač kućišta radilice
F1U	Osigurač (DC 650 V, 8 A, B) (A4P, A8P)
F1U	Osigurač (250 V, 3,15 A, T) (A5P)
F1U,F2U	Osigurač (250 V, 3,15 A, T) (A1P)
F5U	Osigurač (ne isporučuje Daikin)
F400U	Osigurač (250 V, 6,3 A, T) (A2P)
H1P~H8P	Signalna žaruljica
	H2P: U pripremi ili u probnom radu kada trepće
	H2P: Ustanovljena neispravnost kada svijetli
HAP	Signalna žaruljica (servisni monitor - zelena) (A1P, A5P)
K1,K3	Magnetni relej
K1R	Magnetni relej (K2M~A1P, Y5S~A5P)
K2,K4	Magnetni uklopnik (M1C)
K2M	Magnetni uklopnik za M2C (samo za REMQ10~16)
K2R	Magnetni relej (K3M~A1P, Y6S~A5P)
K3M	Magnetni uklopnik za M3C (samo za REMQ14~16)
K3R~K5R	Magnetni relej (Y1S~Y3S~A1P)
K5R	Magnetni relej (z opciju-A5P)
K6R	Magnetni relej (Y7S~A5P)
K7R~K9R	Magnetni relej (E1HC~E3HC~A1P)
K11R	Magnetni relej (Y4S~A1P)
L1R	Reaktor
M1C~M3C	Motor (kompresor)
M1F,M2F	Motor (ventilator)
PS	Uključivanje napajanja (A1P, A3P)
Q1DI	Isklopnik odvođenja u zemlju (ne isporučuje Daikin)
Q1RP	Krug otkrivanja obrtanja faze
R1T	Termistor (zrak~A1P, fin~A3P)
R3T~R9T	Termistor (izmj. topline plin, određivanje izmj. topline, pothlađivanje izmj. topline plina, pothlađivanje izmj. topline tekućine, izmj. topline tekućine, usis, tekućina)
R10	Otpornik (osjetnik struje) (A4P, A8P)
R31T~R33T	Termistor (pražnjenje) (M1C~M3C)
R50,R59	Otpornik
R90	Otpornik (osjetnik struje)
R95	Otpornik (ograničenje struje)
S1NPH	Osjetnik tlaka (visoki tlak)
S1NPL	Osjetnik tlaka (niski tlak)
S1PH~S3PH	Tlačna sklopka (visoki tlak)
SD1	Ulaz sigurnosnih naprava
T1A	Osjetnik struje (A6P, A7P)
V1R	Diodni most (A3P)
V1R	Modul napajanja (A4P, A8P)
V2R	Modul napajanja (A3P)
X1A,X4A	Priključnica (M1F, M2F)
X1M	Priključna traka (napajanje)
X1M	Priključna traka (upravljanje) (A1P)

Y1E~Y3E	Ekspanzioni ventil (elektroničkog tipa) (glavna, punjenje, pothlađeno)
Y1S~Y7S	Solenoidni ventil (RMTG, 4-smjerni ventil~PPE, 4-smjerni ventil ~izmj. topline plin, RMTL, vrući plin, EV premosnica, RMTO)
Z1C~Z10C	Filter za šumove (feritna jezgra)
Z1F	Filter za šumove (s apsorpcijom udarnog napona)
L1,L2,L3	Fazni vodiči
N	Neutralni vodič
	Vanjsko ožičenje
	Priključna traka
	Konektor
	Priključak
	Zaštitno uzemljenje (vijak)
BLK	Crna
BLU	Plava
BRN	Smeđa
GRN	Zelena
GRY	Siva
ORG	Narančasta
PNK	Ružičasta
RED	Crvena
WHT	Bijela
YLW	Žuta

NAPOMENA



(1) Ovaj dijagram ožičenja odnosi se na vanjsku jedinicu.

(4) O opcijском adapteru potražite u odgovarajućem priručniku.

(5) U priručniku za postavljanje pogledajte o ožičavanju prijenosa unutarnje-vanjske F1-F2, prijenosa vanjske-vanjske F1-F2, prijenosa vanjske-višestrukе Q1-Q2 i o tome kako koristiti preklopnike BS1~BS5 i DS1, DS2.

(6) Nemojte pokretati jedinicu kratkim spajanjem zaštitnog uređaja S1PH~S3PH.

8.2. Opcijski dijelovi priključnica

X7A	Radni izlaz (A5P)
X9A	Električno napajanje (adapter) (A5P)

NAPOMENA



■ Upotrebljavajte samo bakrene vodiče.

■ Pojediniosti o postavljanju ožičenja za središnji daljinski upravljač potražite u priručniku za postavljanje središnjeg daljinskog upravljača.

■ Za kabel napajanja upotrijebite izolirane žice.

8.3. Zahtjevi za krug napajanja i kablove

Za priključivanje uređaja mora biti osiguran zaseban strujni krug (vidi donju tablicu). Taj krug mora biti zaštićen potrebnim sigurnosnim uređajima, tj. glavnim prekidačem, sa sporim osiguračem na svakoj fazi i s uzemljenom zaštitnom sklopkom.

	Faza i frekvencija	Napon	Mini- malna jakost struje kruga	Preporučeni osigurači	Dio prijenosnog voda
REYQ18	3 N-50 Hz	400 V	40,1 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
REYQ20	3 N-50 Hz	400 V	41,2 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
REYQ22	3 N-50 Hz	400 V	44,3 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
REYQ24	3 N-50 Hz	400 V	45,4 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
REYQ26	3 N-50 Hz	400 V	53,1 A	63 A	0,75~1,25 mm ²
REYQ28	3 N-50 Hz	400 V	54,2 A	63 A	0,75~1,25 mm ²
REYQ30	3 N-50 Hz	400 V	63,0 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
REYQ32	3 N-50 Hz	400 V	63,0 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
REYQ34	3 N-50 Hz	400 V	71,6 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
REYQ36	3 N-50 Hz	400 V	72,7 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
REYQ38	3 N-50 Hz	400 V	75,8 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
REYQ40	3 N-50 Hz	400 V	76,9 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
REYQ42	3 N-50 Hz	400 V	84,6 A	100 A	0,75~1,25 mm ²
REYQ44	3 N-50 Hz	400 V	85,7 A	100 A	0,75~1,25 mm ²
REYQ46	3 N-50 Hz	400 V	94,5 A	100 A	0,75~1,25 mm ²
REYQ48	3 N-50 Hz	400 V	94,5 A	100 A	0,75~1,25 mm ²

Pri upotrebi prekidača upravljanih preostalom strujom, obavezno upotrijebite vrlo brzi tip za preostalu radnu struju od 300 mA.

Svakako postavite glavnu sklopku po dovršetku sustava

NAPOMENA



- Kabel za napajanje odaberite u skladu s važećim lokalnim i nacionalnim propisima.
- Dimenzije ožičenja moraju biti u skladu s važećim lokalnim i nacionalnim propisima.
- Specifikacije za lokalni kabel napajanja i razvodno ožičenje su u skladu s IEC60245.
- TIP ŽICE H05VV(*)
*Samo kod zaštićenih cijevi (koristite H07RN-F ako nema zaštite cijevi).

8.4. Općenita upozorenja ⚠

- Do 3 jedinice se mogu priključiti na ožičenje razdvojnog izvora napajanja između vanjskih jedinica. Međutim, jedinice manjeg kapaciteta moraju se priključiti niže u nizu Pojednosti potražite u tehničkim podacima.
- Pri spajanju nekoliko jedinica u VRV kombinaciju, napajanje svake vanjske jedinice se također može spojiti zasebno. U knjizi s tehničkim podacima potražite odjeljak o ožičavanju na mjestu ugradnje.
- Pazite da žicu izvora napajanja spojite na priključnicu za izvor napajanja i da ju pričvrstite kako je prikazano u slici 19, i opisano u poglavlju "8.8. Priključak vanjskog voda: ožičenje napajanja" na stranici 15.
- Za spajanja u drugačijim uvjetima pogledajte Tehničke podatke.
- Budući da je ovaj uređaj opremljen pretvaračem, ugradnja kondenzatora za brzanje u fazi će ne samo pokvariti učinak poboljšanja faktora snage, nego može uzrokovati i nezgodu pregrijavanja kondenzatora uslijed visokofrekventnih valova. Stoga, nikada nemojte postavljati kondenzator za brzanje u fazi.
- Održavajte neuravnoteženost snage unutar 2% nazivnog napajanja.
 - Velika neuravnoteženost će skratiti vijek kondenzatora za poravnavanje.
 - Kao zaštitna mjera, proizvod će prestati raditi i pokazat će se naznaka greške, kada neuravnoteženost snage postane veća od 4% nazivnog napajanja.
- Za izvođenje radova električnog ožičenja slijedite shemu električnog ožičenja isporučenu s uređajem.
- Radove na ožičenju obavljajte tek nakon blokiranja napajanja.

- Uvijek uzemljite vodove. (U skladu s nacionalnim propisima odnosno zemlje.)
- Nemojte opremu uzemljavati na cijevi za plin, cijevi za vodu, gromobrane, ili podzemne telefonske žice. To bi moglo prouzročiti udar struje.
 - Cjevovod zapaljivog plina: može doći do eksplozije ako procuri plin.
 - Cjevovod kanalizacije: cijevi od tvrde plastike nisu djelotvorno uzemljenje.
 - Gromobran ili uzemljenja telefonskog voda: opasno pri udaru groma zbog nenormalnog porasta električnog potencijala u zemlji.
- Ovaj uređaj koristi inverter pa proizvodi smetnje, koje treba smanjiti kako bi se spriječila interferencija s ostalim uređajima. Vanjsko kućište proizvoda može preuzeti električni naboj, zbog propuštanja el.struje, što se mora isprazniti uzemljenjem.
- Svakako postavite uzemljenu zaštitnu sklopku. (Onaj koji može preuzeti veći nadval)
- (Ovaj uređaj ima inverter, što znači da treba upotrijebiti prekidač propuštanja uzemljenja sposoban rješavati se visokih nadvalova kako bi se spriječili kvarovi na prekidaču propuštanja uzemljenja.)
- Prekidač propuštanja uzemljenja namijenjen posebno za zaštitu od grešaka na uzemljenju mora se pri ožičavanju primijeniti zajedno s glavnim prekidačem ili osiguračem.
- Nikada ne spajajte napajanje s obrnutim redoslijedom faza. Uređaj ne može normalno raditi pri pogrešnom odabiru faze. Ako su faze napajanja spojene su na pogrešnim faznim pozicijama zamijenite dvije od tri faze.
- Ovaj uređaj ima krug zaštite od pogršnog odabira faze. (Ako se pokrene, pokrenite uređaj tek nakon popravka ožičenja.)
- Ožičenje napajanja mora biti sigurno spojeno.
- Napajanje bez N-faze ili s pogrešnom N-fazom oštetit će uređaj.
- Sve ožičenje mora biti sigurno izvedeno iz naznačenih žica te se mora osigurati da vanjski utjecaji neće djelovati na priključne spojeve ili žice.
- Nedovršena spajanja ili pritezanja mogu uzrokovati požar.
- Priilikom postavljanja ožičenja između daljinskog upravljača i prijenosa, postavite žice tako da se poklopac razvodne kutije može dobro zatvoriti. Nepotpuno zatvaranje poklopca razvodne kutije može izazvati, udar struje ili pregrijavanje priključaka požar.

8.5. Primjeri sustava

(Vidi sliku 14)

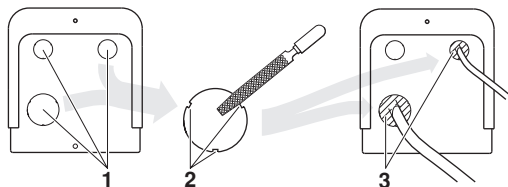
1	Vanjsko napajanje	6	Daljinski upravljač
2	Glavna sklopka	7	BS kutija
3	Uzemljenje	8	Izbornik hlađenje/grijanje
4	Vanjska jedinica	9	Isklopnik odvođenja u zemlju
5	Unutarnja jedinica	10	Osigurač
—	Ožičenje napajanja (obloženi kabel) (380-415 V)		
—	Ožičenje prijenosa (obloženi kabel) (16 V)		

8.6. Provođenje voda napajanja i voda prijenosa

- Svakako pazite da vod napajanja i vod prijenosa provedete kroz otvor u cijevi za vodove.
 - Provedite vod napajanja iz gornjeg otvora na lijevoj bočnoj ploči, sa prednje strane glavne jedinice (kroz izvor cijevi za vodove na ploči za postavljanje ožičenja) ili sa izbojnog otvora kojeg ćete načiniti na donjoj ploči jedinice. (Vidi sliku 17)
- 1 Shema električnog ožičenja Otisnuta na poledini poklopca razvodne kutije.
 - 2 Ožičenje napajanja i ožičenje uzemljenja između vanjskih jedinica (unutar voda) (Ako se ožičenje provodi sa bočne ploče.)
 - 3 Prijenosno ožičenje
 - 4 Otvor cijevi
 - 5 Provodna cijev
 - 6 Ožičenje napajanja i ožičenje uzemljenja
 - 7 Isključite glavno napajanje sklopkom.
 - 8 Poklopac otvora

Mjere opreza pri izbijanju izbojnih otvora

- Za izbijanje otvora udarite čekićem.
- Nakon izbijanja izbojnog otvora, preporučuje se nanijeti reparturnu boju na rubove i na okolne završne površine, kako bi se spriječilo rđanje.
- Kada provlačite žice ožičenja kroz izbojne otvore, i uklonite svu srh s rubova izbojnih otvora. Omotajte ožičenje zaštitnom trakom kako biste spriječili oštećenje žica, provedite žice na tom mjestu kroz zaštitne vijevi koje nisu u isporuci, ili u izbojne otvore postavite odgovarajuće cjevčice ili gumene tuljce.



- 1 Izbojni otvor
- 2 Krhotina
- 3 Ako postoji mogućnost da male životinje kroz izbojni otvor uđu u sustav, začepite pukotine materijalom od pakiranja (na mjestu ugradnje).



- Za kabel napajanja upotrijebite cijev za žice:
- Izvan uređaja, pazite da niskonaponsko ožičenje (npr. za daljinski upravljač, između jedinica, itd.) i visokonaponsko ožičenje ne budu jedno uz drugo, razmaknite ih barem 50 mm. Njihova blizina može izazvati električne smetnje, loš rad i kvar uređaja.
- Spojite ožičenje napajanja na priključnicu napajanja i učvrstite kako je opisano u "8.8. Priključak vanjskog voda: ožičenje napajanja" na stranici 15.
- Pričvrstite ožičenje između jedinica kako je opisano u "8.7. Priključak vanjskog voda: prijenosno ožičenje" na stranici 14.
 - Pričvrstite žice obujmicama tako da ne dodiruju cijevi i da nikakva vanjska sila ne može djelovati na priključnicu.
 - Pazite da ožičenje i poklopac razvodne kutije ne izlaze izvan strukture, i dobro zatvorite poklopac.

8.7. Priključak vanjskog voda: prijenosno ožičenje

(Vidi sliku 18)

- 1 Glavna jedinica^(a)
 - 2 Podređena jedinica^(a)
 - 3 Vanjska jedinica A
 - 4 Vanjska jedinica B
 - 5 Vanjska jedinica C
 - 6 Nikada ne spajajte vod za električno napajanje
 - 7 Za vanjsku jedinicu drugog sustava
 - 8 Upotrijebite 'duplex' vodove (bez polaritete)
 - 9 BS jedinica
 - 10 Unutarnja jedinica
 - 11 Unutrašnja jedinica (samo hlađenje)
- (a) Vanjska jedinica na koju se spaja prijenosno ožičenje do BS jedinice je glavna (master) jedinica višestrukog sustava, dok su ostale jedinice podređene (slave). (Na ovoj slici vanjska jedinica A je glavna (master).)
Postupak provjere, podešavanja na licu mjesta itd. vrši se preko PC ploče (A1P) glavne jedinice..

- Ožičenje prijenosa između vanjskih jedinica na istom cjevovodu mora biti spojeno na Q1/Q2 (Out-Multi) priključnice. Priključivanje žica na F1/F2 (Out-Out) priključnicu može izazvati smetnje u radu sustava.
- Ožičenje do drugih sustava mora biti spojeno na F1/F2 (Out-Out) priključnice P-ploče u vanjskoj jedinici na koju je spojeno ožičenje za BS kutiju ili za unutarnje jedinice.
- Glavna jedinica (master) je vanjska jedinica na koju je spojeno ožičenje za BS jedinicu ili unutarnje jedinice.

Učvršćivanje prijenosnog ožičenja (Vidi sliku 20)

Unutar razvodne kutije

- 1 Pričvrstite na naznačen plastični držač pomoću priteznica koje nisu u isporuci.
- 2 Ožičenje između jedinica (vanjska – vanjska) (F1+F2 desno)
- 3 Ožičenje između jedinica (nutarnja – vanjska) (F1+F2 lijevo)
- 4 Ožičenje za višestruki priključak (Q1+Q2)
- 5 Plastični držač
- 6 Kabelska vezica (ne isporučuje Daikin)

Kod spajanja žica na redne stezaljke na PC ploči, prevelika toplina ili preveliki pritisak može uzrokovati oštećenje PC ploče. Učvrstite pažljivo.

Momente sile pritezanja za vijke priključka potražite u donjoj tablici.

Dimenzija vijka	Moment sile zatezanja (N•m)
M3.5 (A1P)	0,80~0,96



- Svakako poštujujte donje granice: Ako su kablovi između jedinica izvan tih granica, to može dovesti do kvara u prijenosu.

- Najveća dužina ožičenja:	1000 m
- Ukupna dužina ožičenja:	2000 m
- Najveća dužina ožičenja između vanjskih jedinica u istom sustavu:	30 m
- Najveći broj razvoda:	16

- Broj vanjskih jedinica koje se mogu spojiti: 10.
- Do 16 razvoda je moguće spojiti za kabliranje od jedinice do jedinice. Nakon razvođenja nije dopušteno daljnje razvođenje (Vidi sliku 15)

- 1 Vanjska jedinica
 - 2 Unutarnja jedinica
 - 3 Glavni vod
 - 4 Vod razvoda 1
 - 5 Vod razvoda 2
 - 6 Vod razvoda 3
 - 7 Nakon razvoda nije dopušteno daljnje razvođenje
- A Nepravilno prijenosno ožičenje između vanjske i unutarnje jedinice.
- B Prijenosno ožičenje između vanjskih jedinica

- Nikada ne spajajte ožičenje napajanja na priključak kabliranja od jedinice do jedinice. U protivnom, cijeli sustav se može pokvariti.
- Nikada ne spajajte 400 V na priključnicu ožičenja između jedinica. To će oštetiti cijeli sustav.
 - Ožičenje unutarnjih jedinica mora biti spojeno na F1/F2 (In-Out) priključnice PC pločice u vanjskoj jedinici
 - Nakon postavljanja ožičenja između jedinica, omotajte zajedno s cijevi za rashladno sredstvo izolacijskom trakom kako prikazuje [slika 11](#).

- 1 Cijev za tekućinu
- 2 Visokotlačna/niskotlačna cijev za plin
- 3 Završna traka
- 4 Cijev za usis plina
- 5 Prijenosno ožičenje
- 6 Izolacioni materijal

Za gornje ožičenje uvijek upotrijebite vinilne žice s oblogom 0,75 do 1,25 mm² ili kabele (dvožilne).



- Vod napajanja i vod prijenosa svakako međusobno odvojite.
- Pazite na polaritet voda prijenosa.
- Pazite da ožičenje prijenosa bude stegnuto kako prikazuje [slika 20](#).
- Pazite da vodovi ožičenja ne dolaze u dodir sa cjevovodom rashladnog sredstva.
- Pazite da ožičenje i poklopac razvodne kutije ne izlaze izvan strukture, i dobro zatvorite poklopac.
- Ako ne koristite vodič-kabel, svakako zaštitite žice plastičnim cijevima kako biste spriječili da rub izbojnog otvora prereže žice.

8.8. Priključak vanjskog voda: ožičenje napajanja

Pričvrstite svaku žicu napajanja zasebno na plastični držač priteznica koje su u isporuci.

Zeleno i žuto prugastu žicu treba upotrijebiti za uzemljenje. (Vidi sliku 19)

- 1 Vod napajanja (380~415 V, 3 N~50 Hz)
- 2 Uzemljena zaštitna sklopka
- 3 Osigurač
- 4 Vod za uzemljenje
- 5 Priključnica napajanja
- 6 Spojite svaki vod za napajanje RED na L1, WHT na L2, BLK na L3 i BLU na N
- 7 Uzemljenje (GRN/YLW)
- 8 Pričvrstite svaku žicu napajanja zasebno na plastični držač priteznica koje nisu u isporuci kako bi se spriječilo djelovanje na priključnicu izvana.
- 9 Priteznica (nije u isporuci)
- 10 Podloška
- 11 Pri spajanju voda uzemljenja preporučuje se uvrtnje.



- Pri izvođenju ožičenja, ne dopustite da žice uzemljenja dođu u dodir s fazama kompresora. Ako se žice dodirnu, može doći štetnog učinka na drugim jedinicama.
- Kad priključujete ili odvajate kabel napajanja, pazite da se vodiči pod naponom odvoje prije vodiča uzemljenja.



Mjere opreza kod polaganja naponskih vodova

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



- Za ožičenje upotrijebite žicu namijenjenu za napajanje i čvrsto je spojite, a zatim osigurajte da se spriječi prenošenje naprezanja na razvodnu ploču.
- Upotrijebite odgovarajući odvijač za pritezanje vijaka priključka. Odvijač s malim vrhom će oštetiti glavu i onemogućiti pravilno pritezanje.
- Prejako zatezanje vijaka priključnice može ih slomiti.
- Momente sile pritezanja za vijke priključka potražite u donjoj tablici.

Moment sile zatezanja (N•m)	
M8 (Priključnica napajanja)	5,5~7,3
M8 (Uzemljenje)	



Preporuke kod spajanja uzemljenja

Pri izvlačenju žice uzemljenja, načinite to tako da prođe kroz izrez za kupastu podlošku. (Nepravilno spajanje uzemljenja može spriječiti postizanje dobrog uzemljenja) (Vidi sliku 19)

8.9. Primjer ožičenja za ožičavanje unutarnje jedinice

Vidi sliku 22.

- 1 Ožičenje napajanja
- 2 Ožičenje između jedinica
- 3 Pričvrstite na razvodnu kutiju pomoću priteznica koje nisu u isporuci.
- 4 Ako žice napajanja/uzemljenja provodite s desne strane:
- 5 Prilikom provođenja kabla daljinskog upravljača i ožičenja između jedinica, odmaknite ih 50 mm ili više od ožičenja napajanja. Provjerite da se žice napajanja ne dodiruju s dijelovima koji se griju ().
- 6 Pričvrstite na stražnji potporni stup pomoću priteznica koje nisu u isporuci.
- 7 Kod polaganja žica između jedinica od otvora za cijevi ili od prednje strane:
- 8 Ako žice napajanja/uzemljenja provodite s prijedra:
- 9 Ako žice napajanja/uzemljenja provodite s lijeve strane:
- 10 Vod za uzemljenje
- 11 Pazite da prilikom ožičavanja ne skinete akustične izolatore s kompresora.
- 12 Električno napajanje
- 13 osigurač
- 14 Uzemljena zaštitna sklopka
- 15 Uzemljenje



Položite žice tako da ožičenje ne dolazi u dodir s ožičenjem kompresora. Ukoliko se dodiruju to može štetno utjecati na ostale uređaje.

9. Izolacija cijevi

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

- Pazite da u potpunosti izolirate priključni cjevovod i razvodnik za rashladno sredstvo.
- Svakako izolirajte sav cjevovod za tekućinu i plin (za sve jedinice).
- Upotrebljavajte polietilensku pjenu otpornu na toplinu koja može podnijeti temperaturu od 70°C za cjevovod tekuće faze i polietilensku pjenu otpornu na toplinu koja može podnijeti temperaturu od 120°C za cjevovod plinske faze.
- Pojačajte izolaciju na cjevovodu rashladnog sredstva u skladu s uvjetima u okolini.

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

Na površini izolacijskog materijala može se stvarati kondenzacija.

- Ako postoji mogućnost da kondenzat sa zapornog ventila kaplje u unutarnju jedinicu kroz pukotine u izolaciji i cjevovodu zato što je vanjska jedinica smještena višje nego unutarnja jedinica, to se mora spriječiti brtvljenjem spojeva. Vidi sliku 7.

- 1 Izolacioni materijal
- 2 Začepijivanje, itd.



Svakako izolirajte sve cijevi jer dodir cijevi može izazvati opekotine.

10. Provjerite radno stanje jedinice

Svakako provjerite slijedeće:

Radovi na cjevovodu

- 1 Pazite da dimenzije cijevi budu točne.
Vidi "6.2. Odabir materijala za cjevovode" na stranici 5.
- 2 Pazite da su izolacijski radovi obavljani.
Vidi "9. Izolacija cijevi" na stranici 16.
- 3 Pazite da nema grešaka na cjevovodu rashladnog sredstva.
Vidi "6. Cjevovod za rashladno sredstvo" na stranici 5.

Radovi na elektrici

- 1 Pazite da električne komponente nisu oštećene ili matice olabavljene.
Vidi "8. Vanjsko ožičenje" na stranici 11.
- 2 Pazite da prijenosno ožičenje nije oštećeno ili matice olabavljene.
Vidi "8. Vanjsko ožičenje" na stranici 11.
- 3 Pazite da otpor izolacije strujnog kruga ne bude oštećen.
Izmjerite otpor izolacije i provjerite je li vrijednost u skladu s važećim lokalnim i nacionalnim propisima.

11. Punjenje rashladnog sredstva

Vanjska jedinica je tvornički napunjena, ali ovisno o dužini cjevovoda pri postavljanju, za vanjsku jedinicu možda je dodatno punjenje.

Za punjenje dodatnog rashladnog sredstva, slijedite postupak opisan u ovom poglavlju.



Rashladno sredstvo se ne može puniti prije potpunog dovršetka ožičenja i vanjskog cjevovoda.

Rashladno sredstvo se može puniti tek po završetku ispitivanja na nepropusnost i vakuumskog isušivanja.



Punjenje rashladnog sredstva u sustav mora biti manje od 100 kg. To znači da ako je izračunata količina rashladnog sredstva jednaka ili veća od 95 kg, morate razdvojiti vaš sustav s višestrukim jedinicama u manje nezavisne sustave od kojih svaki sadrži manje od 95 kg punjenje rashladnog sredstva.

O tvorničkom punjenju pročitajte na nazivnoj pločici jedinice.

11.1. Važne informacije o rashladnom sredstvu koje se koristi

Ovaj proizvod sadrži fluorirane stakleničke plinove koji su obuhvaćeni Protokolom iz Kyotoa. Nemojte plinove ispuštati u atmosferu.

Vrsta rashladnog sredstva: R410A
GWP⁽¹⁾ vrijednost: 1975

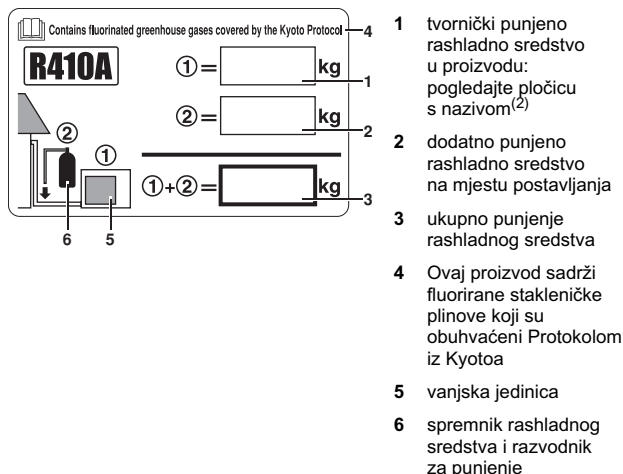
⁽¹⁾ GWP = potencijal globalnog zagrijavanja

Molimo popunite neizbrisivom tintom,

- ① tvornički punjeno rashladno sredstvo u proizvodu,
- ② dodatno punjeno rashladno sredstvo na mjestu postavljanja i
- ①+② ukupno punjenje rashladnog sredstva

na naljepnici punjenja rashladnog sredstva isporučenoj s proizvodom.

Popunjena naljepnica mora se postaviti blizu ulaza za punjenje rashladnog sredstva (npr. s unutarnje strane servisnog poklopca).



⁽²⁾ U slučaju sustava s više vanjskih jedinica, treba postaviti samo 1 naljepnicu, na kojoj je naznačena ukupna količina punjenja rashladnog sredstva u svim vanjskim jedinicama priključenim na sustav rashladnog sredstva.

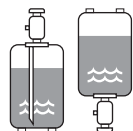
11.2. Mjere opreza kod dodavanja R410A

Punite određenu količinu rashladnog sredstva u cijev za tekućinu u njegovom tekućem stanju.

To je miješano rashladno sredstvo, ako se puni u plinovitom stanju može doći do promjene sastava rashladnog sredstva i sustav neće pravilno raditi

- Prije punjenja provjerite ima li spremnik rashladnog sredstva na sebi učvršćen sifon ili ne.

Punite rashladno sredstvo u spremnik u njegovom tekućem stanju.



Punite rashladno sredstvo u tekućem stanju u spremnik u obrnutom položaju.

- Svakako upotrijebite alat za R410A kako biste održali pritisak i spriječili ulazak stranih tijela u sustav.



Punjenje nepodesne supstance može izazvati eksplozije ili nesreće, stoga uvijek pazite da se puni odgovarajuće rashladno sredstvo (R410A).

Posude s rashladnim sredstvom treba otvarati polako.

11.3. Rad protupovratnog ventila

Dimenzija zapornog ventila

Dimenzije zapornih ventila priključenih na sustav navedene su u donjoj tablici.

Tip zapornog ventila	8 KS	10 KS	12 KS	14 KS	16 KS
Cijev za tekućinu	Ø9,5 ^(a)			Ø12,7	
Cijev za usis plina	Ø25,4 ^(b)				
Visokotlačna/niskotlačna cijev za plin	Ø19,1 ^(c)				
Cijev za izjednačivač	Ø19,1				

- (a) Model 12 KS podržava cjevovod na mjestu ugradnje od Ø12,7 uz uporabu isporučenih cijevi iz pribora.
- (b) Model 8 i 10 KS podržava cjevovod na mjestu ugradnje od Ø22,2 uz uporabu isporučenih cijevi iz pribora.
- (c) Model 12~16 KS podržava cjevovod na mjestu ugradnje od Ø28,6 uz uporabu isporučenih cijevi iz pribora.



- Nemojte otvarati zaporni ventil prije provođenja svih koraka za cjevovode i elektriku u "10. Provjerite radno stanje jedinice" na stranici 16. Ako se zaporni ventil ostavi otvoren bez uključivanja napajanja, može doći do nakupljanja rashladnog sredstva u kompresoru, što će dovesti do slabljenja izolacije.
- Uvijek upotrebljavajte crijevo za punjenje za spajanje na servisni otvor.
- Nakon pričvršćivanja kape, provjerite da nema propuštanja rashladnog sredstva.

Otvaranje zapornog ventila (Vidi sliku 13)

- Servisni otvor
- Čep
- Šesterokutna rupa
- Vreteno
- Brtva

- Skinite poklopac i okrenite ventil suprotno od kazaljke sata pomoću šesterokutnog nasadnog ključa.
- Okrećite dok vreteno ne stane.



Ne primjenjujte prekomjernu snagu na zaporni ventil. To može slomiti tijelo ventila.

- Svakako dobro pritegnite kapicu. Pogledajte dolje u tablici.

Dimenzija zapornog ventila	Moment zatezanja N·m (za zatvaranje okrenuti u smjeru kazaljke sata)			
	Vreteno		Kapica (poklopac ventila)	Servisni otvor
	Tijelo ventila	Šesterokutni ključ		
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø22,2	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4				

Zatvaranje zapornog ventila (Vidi sliku 13)

- Skinite poklopac i okrenite ventil u smjeru kazaljke sata pomoću šesterokutnog nasadnog ključa.
- Dobro pritegnite ventil tako da vreteno dodiruje brtvu glavnog tijela.
- Svakako dobro pritegnite kapicu. Moment sile zatezanja potražite u gornjoj tablici.

11.4. Kako provjeriti koliko je jedinica priključeno

Pomoću tipke preklopnika na tiskanoj pločici vanjske jedinice (A1P) na radnoj jedinici moguće je ustanoviti koliko je vanjskih jedinica aktivno i priključeno. U sustavu s više vanjskih jedinica, istim postupkom možete ustanoviti koliko je vanjskih jedinica priključeno na sustav.

Pazite da su sve unutarnje jedinice, priključene na vanjske, neaktivne.

Slijedite niže objašnjen postupak od 5 koraka.

- LED-ice na A1P prikazuju radni status vanjske jedinice i broj aktivnih unutarnjih jedinica.

● ISKLJUČENO ☀ UKLJUČENO ☀ Bljeska

- Broj aktivnih jedinica može se očitati na svjetlećim diodama u donjem postupku "Monitor Mode".

Primjer u slijedećem postupku aktivne su 22 jedinice:

NAPOMENA Ako nešto nije jasno, bilo kada tijekom postupka pritisnite gumb **BS1 MODE**.

To je povrat na mod podešavanja 1 (H1P= ● "ISKLJUČENO").

1 Mod podešavanja 1 (standardno stanje sustava)

Standardno stanje (normalno)

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☀	●	●	●	●

Pritisnite tipku **BS1 MODE** za prebacivanje iz moda podešavanja 1 u mod nadzora.

2 Mod nadzora

Prikaz standardnog stanja

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☀	●	●	●	●	●	●

Za provjeru broja unutarnjih jedinica 5 puta pritisnite gumb **BS2 SET**

Za provjeru broja vanjskih jedinica 8 puta pritisnite gumb **BS2 SET**

3 Mod nadzora

Stanje odabira koliko će se priključenih unutarnjih jedinica prikazati.

ILI

Stanje odabira koliko će se priključenih vanjskih jedinica prikazati.

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☀	●	●	●	☀	●	☀
H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☀	●	●	☀	●	●	●

Pritiskom na gumb **BS3 RETURN** LED-ice prikazuju podatak o broju priključenih unutarnjih jedinica ili o broju vanjskih jedinica priključenih u sustavu s više vanjskih jedinica.

4 Mod nadzora

Prikaz broja priključenih unutarnjih jedinica

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☀	●	☀	●	☀	☀	●
	32	16	8	4	2	1

Izračunajte broj priključenih zbrajanjem vrijednosti svih (H2P~H7P) LED-ica koje žmirkaju (☀).

U ovom primjeru: 16+4+2=22 jedinice

Pritisnite gumb **BS1 MODE** za povrat na korak 1, mod podešavanja 1 (H1P= ● "isključeno").

11.5. Dopunjavanje rashladnog sredstva



Preporučuje se dodavanje rashladnog sredstva putem funkcije otkrivanja propuštanja.

Slijedite donje postupke.



- Pri punjenju sustava, punjenje količinom većom od dopuštene može prouzročiti hidraulički udar.
- Pri punjenju rashladnog sredstva, uvijek nosite zaštitne rukavice i zaštitite oči.
- Pri dovršetku postupka punjenja rashladnog sredstva ili u stanci, odmah zatvorite ventil spremnika rashladnog sredstva.
 - Ulazni priključak za punjenje rashladnog sredstva ima električni ekspanzioni ventil i zatvorit će se na kraju punjenja. Međutim, ventil će biti otvoren kod rukovanja jedinicom nakon punjenja rashladnog sredstva.
 - Ako ventil na spremniku ostane otvoren, količina rashladnog sredstva pravilno punjena može se smanjiti. Dodatno rashladno sredstvo može se puniti bilo kojim preostalim tlakom po zaustavljanju rada jedinice.



Upozorenje o udaru struje

- Postavite poklopac kutije električnih dijelova prije nego uključite napajanje
- Odredite postavke pločice kruga (A1P) vanjske jedinice i provjerite LED-ice putem servisnog poklopca na poklopcu električne kutije nakon uključanja napajanja. Preklopnici rukujte pomoću izoliranog štapića (poput kemijske olovke) kako biste izbjegli dodirivanje dijelova pod naponom. Po dovršetku servisiranja, svakako ponovo postavite poklopac na razvodnu kutiju.



- Ako je napajanje nekih jedinica isključeno, postupak punjenja se ne može pravilno dovršiti.
- U slučaju sustava s više vanjskih jedinica, uključite napajanje svih vanjskih jedinica.
- Uključite napajanje svakako 6 sati prije početka rada. To je potrebno da biste električnim grijačem zagrijali kućište radilice.
- Ako sustav pokrenete 12 minuta nakon uključivanja BS jedinica, vanjskih i unutarnjih jedinica, kompresor neće raditi i svijetlit će dioda H2P.

NAPOMENA



- Pojediniosti o rukovanju zapornim ventilima potražite u "11.3. Rad protupovratnog ventila" na stranici 17.
- Ulaz za punjenje rashladnog sredstva priključen je na cjevovod unutar jedinice. Unutarnji cjevovod jedinice je već tvornički napunjen rashladnim sredstvom, stoga budite oprezni kada priključujete crijevo za punjenje.
- Nemojte zaboraviti zatvoriti poklopac ulaza za punjenje rashladnog sredstva, nakon dodavanja rashladnog sredstva. Moment sile zatezanja za poklopac je 11,5 do 13,9 N•m.
- Sustavu treba ±10 minuta do početka rad kompresora, od pokretanja uređaja kako bi se osiguralo ravnomjerno raspoređivanje rashladnog sredstva. To nije kvar.

1 Dodavanje rashladnog sredstva primjenom funkcije otkrivanja propuštanja

Automatsko punjenje rashladnog sredstva ima ograničenja kako je niže opisano.

Izvan ograničenja, sustav ne može provesti automatsko punjenje rashladnog sredstva.

Vanjska temperatura	: 0°C DB~43°C DB
Unutarnja temperatura	: 10°C DB~32°C DB
Ukupan kapacitet unutarnje jedinice	: ≥80%

Kako biste ubrzali punjenje rashladnog sredstva na velikim sustavima, preporučuje se djelomično ručno punjenje rashladnog sredstva prije provođenja automatskog punjenja rashladnog sredstva.

- 1 Koliko rashladnog sredstva treba dodati izračunajte koristeći formulu objašnjenu u poglavlju "[Kako proračunati količinu za punjenje dodatnog rashladnog sredstva](#)" na stranici 10.
- 2 Količina pred-punjenja je 10 kg manja od izračunate količine.
- 3 Otvorite ventil B (ventili A i C, zaporni ventili cijevi za tekućinu, usisne cijevi za plin, cijevi za visoki/niski tlak, cijevi izjednačivača moraju ostati zatvoreni) i napunite rashladno sredstvo u tekućem obliku preko servisnog ulaza na zapornom ventilu cijevi za tekućinu.

(Vidi sliku 24)

- 1 Mjerna naprava
 - 2 Spremnik rashladnog sredstva (R410A, sustav sifona)
 - 3 Crijevo za punjenje
 - 4 Zaporni ventil cijevi izjednačivača
 - 5 Zaporni ventil cijevi za plin visokog tlaka/niskog tlaka
 - 6 Zaporni ventil cijevi za usis plina
 - 7 Zaporni ventil cijevi za tekućinu
 - 8 Ulaz za punjenje rashladnog sredstva
 - 9 Ventil A
 - 10 Ventil B
 - 11 Ventil C
 - 12 Na BS jedinicu, unutarnju jedinicu
 - 13 Zaporni ventil
 - 14 Servisni priključak
 - 15 Vanjski cjevovod
 - 16 Tok rashladnog sredstva kod punjenja
 - 17 Rashladno sredstvo će se puniti s ±30 kg u 1 satu pri vanjskoj temperaturi od 30°C DB (12 kg pri 0°C DB). Ako kod sustava s više vanjskih jedinica trebate postupak ubrzati, priključite spremnik s rashladnim sredstvom na svaku vanjsku jedinicu.
- 4 Dostignuta je izračunata količina pred-punjenja, zatvorite ventil B.



Prije početka automatskog punjenja, najmanje jedna jedinica mora biti napunjena originalnom količinom rashladnog sredstva (pogledajte na nazivnoj pločici jedinice).

- 5 Nakon pred-punjenja provedite postupak za punjenje rashladnog sredstva kako je niže prikazano i puniti ostatak rashladnog sredstva za dodatno punjenje kroz ventil A. (Vidi sliku 24)

NAPOMENA



Kod sustava s više vanjskih jedinica, nije potrebno sve ulaze za punjenje priključivati na spremnik rashladnog sredstva.

Rashladno sredstvo će se puniti ±30 kg u 1 satu pri vanjskoj temperaturi 30°C DB ili ±12 kg pri vanjskoj temperaturi 0°C DB.

Ako kod sustava s više vanjskih jedinica trebate postupak ubrzati, priključite spremnike s rashladnim sredstvom na svaku vanjsku jedinicu, kako prikazuje [slika 24](#).

1. Pokretanje automatskog punjenja rashladnog sredstva

- Otvorite zaporni ventili cijevi za tekućinu, usisne cijevi za plin, cijevi za visoki/niski tlak, cijevi izjednačivača i servisni ulaz na zapornom ventilu. (Ventili A, B i C moraju biti zatvoreni.)
- Zatvorite sve prednje ploče osim poklopca kutije električnih dijelova prije nego uključite napajanje
- Svakako priključite sve unutarnje jedinice, pogledajte "[11.4. Kako provjeriti koliko je jedinica priključeno](#)" na stranici 18.
- Ako svjetleća dioda H2P ne bljeska (12 minuta nakon uključivanja napajanja), provjerite izgleda li kako prikazuje "[2 Normalna situacija sustava](#)" na stranici 21.

Ako svjetleća dioda H2P bljeska, provjerite kôd greške na daljinskom upravljaču "[3 Kôd pogreške](#)" [prokazan na daljinskom upravljaču](#)" na stranici 21.



- Ukoliko izvodite postupak punjenja rashladnog sredstva unutar rashladnog sustava s jednom ili više jedinica uz isključeno napajanje (OFF), postupak punjenja se ne može ispravno izvršiti. Za potvrđivanje broja vanjskih i unutrašnjih jedinica s uključenim napajanjem (ON) pogledajte "[11.4. Kako provjeriti koliko je jedinica priključeno](#)" na stranici 18.
- U slučaju sustava s više vanjskih jedinica, uključite napajanje svih vanjskih jedinica rashladnog sustava.

- Kako biste imali napajanje na grijaču, uvjerite se da je napajanje uključeno najmanje 6 sati prije početka rada.

2. Pritisnite jednom tipku **BS1 MODE**, ako kombinacija svjetlećih dioda ne izgleda kako prikazuje donja slika.



3. Pritisnite jednom tipku **BS4 TEST**.



4. Držite pritisnutu tipku **BS4 TEST** 5 sekundi ili duže.

5. Prosudba moda punjenja

Međutim, ako je unutarnja temperatura 10°C DB ili niža, u nekim će se slučajevima jedinica puniti u modu grijanja, kako bi se povisila unutrašnja temperatura.

Jedinica će za punjenje automatski odabrati mod hlađenja ili mod grijanja.



- Pri punjenju u modu hlađenja, jedinica će prestati raditi kada je dostignuta potrebna količina rashladnog sredstva.
- Tijekom punjenja u modu grijanja, prije dovršetka potpunog punjenja, osoba mora ručno zatvoriti ventil A. Potrebna količina je izračunata količina (pogledajte "[6.6. Primjer spajanja](#)" na stranici 9), stoga treba neprekidno nadzirati masu.

■ Punjenje u modu grijanja

6. Pokretanje

Počekajte dok jedinica ne bude spremna za punjenje u modu grijanja.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Nadzor tlaka (samo za prvu minutu)	●	☀	●	●	●	●	☀
Nadzor pokretanja (samo slijedeće 2 minute)	☀	☀	●	●	●	☀	●
Čekanje na stabiliziranje uvjeta grijanja (slijedećih ±15 minuta (ovisno o sustavu))	☀	☀	●	●	●	☀	☀

Potrebno je oko 2 do 10 minuta da bi sustav postao stabilan.

U slučaju punjenja male količine, sustav će početi punjenje rashladnog sredstva prije nego što dođe u stabilno stanje. To može poremetiti ispravnu odluku i može uzrokovati prepunjavanje.

7. Spremno

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☀	☀	●	●	☀	●	☀

Pritisnite jednom tipku **BS4 TEST** unutar 5 minuta.

Ako se tipka **BS4 TEST** ne pritisne unutar 5 minuta, na daljinskom upravljaču će se prikazati P2. Pogledajte "[3 Kôd pogreške](#) prokazan na daljinskom upravljaču" na stranici 21.

8. Rad

Kada se prikaže slijedeći raspored svjetlećih dioda, otvorite ventil A i zatvorite prednju ploču. Ako se prednja ploča ostavi otvorena, sustav ne može pravilno raditi tijekom punjenja rashladnog sredstva.



Kada spremnik rashladnog sredstva nije priključen ili je ostavljen sa zatvorenim ventilom kroz 30 minuta ili dulje, vanjska jedinica će prekinuti rad, a na daljinskom upravljaču unutrašnje jedinice pojaviti će se kodna oznaka P2. Slijedite postupak opisan u odlomku "[3 Kôd pogreške](#) prokazan na daljinskom upravljaču" na stranici 21.

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☀	☀	*	*	*	*	*

* = Stanje ove svjetleće diode nije bitno.



Kada dođe do greške u radu, provjerite prikaz na daljinskom upravljaču i pročitajte "[3 Kôd pogreške](#) prokazan na daljinskom upravljaču" na stranici 21.

9. Dovođeno

Ako je dostignuta je izračunata količina rashladnog sredstva, zatvorite ventil A i jednom pritisnite gumb **BS3 RETURN**.

NAPOMENA



Uvijek zatvorite ventil A i odmah uklonite spremnik s rashladnim sredstvom nakon završetka punjenja.

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀

10. Pritisnite jednom tipku **BS1 MODE** i punjenje je dovođeno.

Količinu dodanog rashladnog sredstva upišite na naljepnicu za dodatno punjenje rashladnog sredstva, isporučenu s jedinicom, i zalijepite je na poledinu prednje ploče.

Izvršite postupak provjere kao što je opisano u odlomku "[Probni rad](#)" na stranici 24.

■ Punjenje u modu hlađenja

6. Pokretanje

Počekajte dok jedinica ne bude spremna za punjenje u modu hlađenja.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Nadzor tlaka (samo za prvu minutu)	●	☀	●	●	●	●	☀
Nadzor pokretanja (samo slijedeće 2 minute)	●	☀	●	●	●	☀	●
Čekanje na stabiliziranje uvjeta grijanja (slijedećih ±15 minuta (ovisno o sustavu))	●	☀	●	●	●	☀	☀

Potrebno je oko 2 do 10 minuta da bi sustav postao stabilan.

U slučaju punjenja male količine, sustav će početi punjenje rashladnog sredstva prije nego što dođe u stabilno stanje. To može poremetiti ispravnu odluku i može uzrokovati prepunjavanje.

7. Spremno

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☀	☀	☀	●	☀	●	☀

Pritisnite jednom tipku **BS4 TEST** unutar 5 minuta.

Ako se tipka **BS4 TEST** ne pritisne unutar 5 minuta, na daljinskom upravljaču će se prikazati P2. Pogledajte "[3 Kôd pogreške](#) prokazan na daljinskom upravljaču" na stranici 21.

8. Rad

Kada se prikaže slijedeći raspored svjetlećih dioda, otvorite ventil A i zatvorite prednju ploču. Ako se prednja ploča ostavi otvorena, sustav ne može pravilno raditi tijekom punjenja rashladnog sredstva.



Kada spremnik rashladnog sredstva nije priključen ili je ostavljen sa zatvorenim ventilom kroz 30 minuta ili dulje, vanjska jedinica će prekinuti rad, a na daljinskom upravljaču unutrašnje jedinice pojaviti će se kodna oznaka P2. Slijedite postupak opisan u odlomku "[3 Kôd pogreške](#) prokazan na daljinskom upravljaču" na stranici 21.

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☀	☀	*	*	*	*	*

* = Stanje ove svjetleće diode nije bitno.



Kada dođe do greške u radu, provjerite prikaz na daljinskom upravljaču i pročitajte "[3 Kôd pogreške](#) prokazan na daljinskom upravljaču" na stranici 21.

9. Dovořeno

Ako na daljinskom upravljaču bljeska kôd PE punjenje je skoro gotovo.

Kada jedinica prestane raditi, odmah zatvorite ventil A i provjerite svjetleće diode, te provjerite je li na daljinskom upravljaču prikazan kôd P9.

NAPOМЕНА



Uvijek zatvorite ventil A i odmah uklonite spremnik s rashladnim sredstvom nakon završetka punjenja.

Ulazni priključak za punjenje rashladnog sredstva ima električni ekspanzioni ventil i zatvorit će se automatski na kraju postupka punjenja. Međutim, električni ekspanzioni ventil će biti otvoren kada započnu drugi postupci nakon završetka punjenja rashladnog sredstva.

Ako ventil na spremniku ostane otvoren, količina rashladnog sredstva pravilno punjena može se smanjiti.

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P

Ako prikaz nije kao gore, ispravite kvar (kako je naznačeno na zaslonu daljinskog upravljača) i ponovo pokrenite cijeli postupak punjenja. Ako je količina punjenja mala, možda se neće moći prikazati kôd PE već će se odmah prikazati kôd P9.

10. Pritisnite jednom tipku BS1 MODE i punjenje je dovořeno.

Količinu dodanog rashladnog sredstva upišite na naljepnicu za dodatno punjenje rashladnog sredstva, isporučenu s jedinicom, i zalijepite je na poleđinu prednje ploče.

Provedite postupak ispitivanja opisan u "Probni rad" na stranici 24.

2 Normalna situacija sustava

LED prikaz (Standardno stanje prije isporuke)	Nadzor rada putem mikro- računala HAP	Način rada H1P	Spreman/ Pogreška H2P	Izmjenjivanje hlađenja/grijanje			Slabi šum H6P	Zahtjev H7P	Više- struko H8P
				Indivi- dualno H3P	Skupno (glavna) H4P	Skupno (sporedna) H5P			
Sustav s jednom vanjskom jedinicom									
Sustav s više- strukim vanjskim jedinicama	Glavna jedinica (a)								
	Sporedna jedinica 1(a)								
	Sporedna jedinica 2(a)								

(a) Stanje svjetlećih dioda H8P (multi) u multi-sustavu pokazuje koja je jedinica glavna (☼), sporedna jedinica 1 (☼) ili sporedna jedinica 2 (☼). Samo je glavna jedinica spojena na unutarnju jedinicu ožičenjem između jedinica.

3 Kôd pogreške prokazan na daljinskom upravljaču

Kodovi pogrešaka u modu grijanja na daljinskom upravljaču

Kod pogreške		
P8 postupak dopunjavanja	Zatvorite ventil A odmah i pritisnite jednom tipku TEST OPERATION. Uređaj će se ponovo pokrenuti u modu prosudbe punjenja nadalje.	
P2 punjenje zaustavljeno	Odmah zatvorite ventil A. Stavke za provjeru: - Provjerite je li zaporni ventil za plin pravilno otvoren - Provjerite je li ventil spremnika rashladnog sredstva otvoren - Provjerite jesu li dovod i odvod zraka unutarne jedinice slobodni od prepreka	Nakon otklanjanja smetnje, ponovo pokrenite postupak automatskog punjenja.

Kodovi pogrešaka u modu hlađenja na daljinskom upravljaču

Kod pogreške	
PR, PH, PC zamijenite spremnik	Zatvorite ventil A i zamijeniti prazni spremnik. Nakon stavljanja novog spremnika, otvorite ventil A (vanjska jedinica neće prestati s radom). Kôd na zaslonu pokazuje jedinicu na kojoj treba zamijeniti spremnik: PR = glavna jedinica, PH = sporedna jedinica 1, PC = sporedna jedinica 2, bljeska PR, PH i PC = sve jedinice Nakon zamjene spremnika ponovo otvorite ventil A i nastavite rad.
	U slučaju višestrukog vanjskog sustava, zamjena spremnika sa sredstvom za punjenje vanjske jedinice tijekom postupka punjenja dok predočnik na daljinskom upravljaču ne pokazuje PR, PH ili PC, može uzrokovati abnormalno zaustavljanje postupka punjenja.
P8 postupak dopunjavanja	Odmah zatvorite ventil A. Ponovo pokrenite postupak automatskog punjenja.
P2 punjenje zaustavljeno	Odmah zatvorite ventil A. Stavke za provjeru: - Provjerite jesu li zaporni ventili cijevi za tekućinu, usisne cijevi za plin, cijevi za visoki/niski tlak, cijevi izjednačivača ispravno otvoreni. - Provjerite je li ventil spremnika rashladnog sredstva otvoren - Provjerite jesu li dovod i odvod zraka unutarne jedinice slobodni od prepreka - Provjerite je li unutarnja temperatura niža od 10°C DB
* neuobičajeno zaustavljanje	Odmah zatvorite ventil A. Provjerite kôd greške na daljinskom upravljaču i otklonite pogrešku prema "Ispravci nakon nenormalnog završetka ispitnog postupka" na stranici 25.

11.6. Provjere nakon dodavanja rashladnog sredstva

- Da li su zaporni ventili i tekućine i plina otvoreni?
- Je li zabilježena količina rashladnog sredstva koja je dodana?



Pazite da nakon punjenja rashladnog sredstva otvorite zaporne ventile.

Pokretanje sustava sa zatvorenim ventilima može oštetiti kompresor.

12. Prije puštanja u rad

12.1. Mjere opreza pri servisiranju



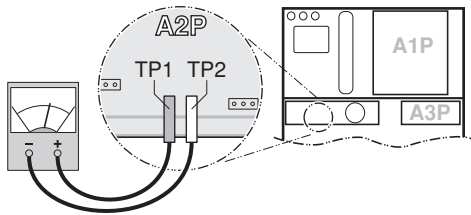
UPOZORENJE: UDAR STRUJE



Oprez pri servisiranju inverterske opreme

- 1 Poklopac kutije s električnim dijelovima ne otvarajte 10 minuta po isključivanju napajanja.
- 2 Provjerite ispitnim uređajem napon između priključaka na priključnici napajanja i uvjerite se da je napajanje isključeno.

Osim toga, mjerenjem na točkama prikazanim na donjem crtežu ispitivačem i potvrdite da napon kondenzatora u glavnom krugu nije niži od 50 V istosmjernje struje.



- 3 Kako biste spriječili oštećenje tiskane pločice, prvo ispraznite statički elektricitet tako da rukom dodirnete nezaštićeni metalni dio prije spajanja ili odvajanja konektora.
- 4 Obavljanje servisa na inverterskoj opremi mora početi nakon što se izvuku spojni konektori X1A, X2A, X3A, X4A (X3A i X4A su samo za jedinice tipa 14~16) za motore ventilatora vanjske jedinice. Nemojte dodirivati dijelove pod naponom.
(Ako se ventilator okreće zbog jakog vjetra, to može pohraniti elektricitet u kondenzatoru ili glavnom krugu i dovesti do udara struje.)
- 5 Po dovršetku servisiranja, ponovo priključite spojni konektor. U protivnom će se na zaslonu daljinskog upravljača prikazati kôd greške E1, te neće biti moguć normalan rad.

O električnom ožičenju također pogledajte naljepnicu sa shemom ožičenja nalijepljenu na poklopcu razvodne kutije.

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

NAPOMENA Postupajte sigurno!



Za zaštitu pločice s tiskanim vodovima, dodirnite rukom kućište razvodne kutije, kako biste, prije obavljanja servisiranja, uklonili statički elektricitet s vašeg tijela.

12.2. Provjere prije početnog puštanja u rad

NAPOMENA



Imajte na umu da u prvo vrijeme rada jedinice, potrebna ulazna snaga može biti viša od one navedene na nazivnoj pločici uređaja. Tu pojavu uzrokuje kompresor kojem treba 50-satni period rada prije nego počne raditi nesmetano i uz stabilnu potrošnju snage.



- Provjerite da je prekidač kruga na priključnoj ploči uređaja isključen.
- Dobro pričvrstite žicu napajanja.
- Napajanje bez N-faze ili s pogrešnom N-fazom oštetit će uređaj.

Nakon postavljanja uređaja, prije uključivanja prekidača kruga, provjerite slijedeće:

- 1 Položaj prekidača za koje je potrebno početno podešavanje
Prije uključivanja napajanja svakako provjerite da li su prekidači postavljeni prema potrebama vaše namjene.
- 2 Ožičenje napajanja i signalno ožičenje
Upotrebljavajte određeno ožičenje za napajanje i ožičenje za prijenos i pazite da su izvedena u skladu sa opisom u ovom priručniku, u skladu sa shemama ožičenja i u skladu sa evropskim i nacionalnim propisima.
- 3 Dimenzije cijevi i izolacija cijevi
Uvjerite se da su postavljene cijevi pravih dimenzija i da su radovi na izolaciji izvedeni kako treba.
- 4 Ispitivanje hermetičnosti i vakuumsko isušivanje
Provjerite je li dovršeno ispitivanje hermetičnosti i vakuumsko isušivanje.
- 5 Punjenje rashladnog sredstva
Količina rashladnog sredstva koja se dodaje u jedinicu treba biti upisana u priloženu pločicu "Dodano rashladno sredstvo" pričvršćenu na poleđini prednjeg poklopca.
- 6 Provjera izolacije glavnog kruga napajanja
Izmjerite otpor izolacije i provjerite je li vrijednost u skladu s važećim lokalnim i nacionalnim propisima.
- 7 Datum postavljanja i podešavanja na mjestu postavljanja
Svakako vodite evidenciju o datumu postavljanja na naljepnici na poleđini gornje prednje ploče u skladu s EN60335-2-40 i vodite evidenciju o sadržaju podešavanja na mjestu postavljanja.

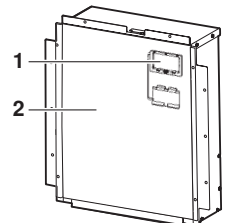
12.3. Podešavanje sustava

Ako je potrebno, podešavanje sustava provedite prema slijedećim uputama. Pojednosti potražite u priručniku za servisiranje.

Otvaranje razvodne kutije i rukovanje preklopnici

Za obavljanje podešavanja sustava, uklonite poklopac razvodne kutije (1).

Preklopnici rukujte pomoću izoliranog štapića (poput kemijske olovke) kako biste izbjegli dodirivanje dijelova pod naponom.



Po dovršetku servisiranja, svakako ponovo postavite poklopac (1) na razvodnu kutiju (2).

NAPOMENA

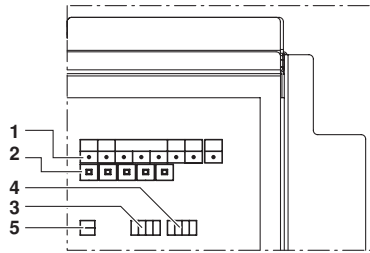


Uvjerite se da su sve vanjske ploče, osim ploče na razvodnoj kutiji, tijekom radova zatvorene.

Postavite poklopac kutije električnih dijelova prije nego uključite napajanje.

Lokacija DIP preklopnika, LED indikatora i gumba

- 1 Led H1~8P
- 2 Potisni preklopnici BS1~BS5
- 3 DIP preklopnik 1 (DS1: 1~4)
- 4 DIP preklopnik 2 (DS2: 1~4)
- 5 DIP preklopnik 3 (DS3: 1~2)



Stanje LED indikatora

U cijelom priručniku stanje LED indikatora označeno je na slijedeći način:

- ISKLJUČENO
- ☀ UKLJUČENO
- ☀ Bljeska

Podešavanje tipke preklopnika (BS1~5)

Način rada tipke preklopnika na tiskanoj pločici vanjske jedinice (A1P):

MODE	TEST: 	C/H SELECT			L.N.O.P	DEMAND	MULTI
	HWL: 	IND	MASTER	SLAVE			
 H1P	 H2P	 H3P	 H4P	 H5P	 H6P	 H7P	 H8P

 BS1 MODE	 BS2 SET	 BS3 RETURN	 BS4 TEST	 BS5 RESET
--	---	--	--	---

- BS1 MODE** Za promjenu postavljenog moda
- BS2 SET** Za podešavanje sustava
- BS3 RETURN** Za podešavanje sustava
- BS4 TEST** Za probni rad
- BS5 RESET** Za ponovno postavljanje adrese pri promjeni na ožičenju ili kada se instalira dodatna unutarnja jedinica

Slika prikazuje stanje LED indikatora prilikom otpreme jedinice iz tvornice.

Provjerite radni postupak

- 1 Uključite napajanje vanjske jedinice i unutarnje jedinice.
Kako biste imali napajanje na grijaču, svakako uključite napajanje 6 sati prije početka rada.
- 2 Pazite na to da je prijenos normalan provjerom svjetlećih dioda na tiskanoj pločici kruga vanjske jedinice (A1P). (Ako je prijenos normalan stanje svake diode će biti kako je dolje prikazano.)

LED prikaz (Standardno stanje prije isporuke)	Nadzor rada putem mikro-računala HAP	Način rada H1P	Spreman/Pogreška H2P	Izmjenjivanje hlađenja/grijanja			Slabi šum H6P	Zahtjev H7P	Više-struko H8P
				Indivi-dualno H3P	Skupno (glavna) H4P	Skupno (sporedna) H5P			
Sustav s jednom vanjskom jedinicom	☀	●	●	☀	●	●	●	●	●
Sustav s više-strukim vanjskim jedinicama	Glavna jedinica (a)	☀	●	☀	●	●	●	●	☀
	Sporedna jedinica 1(a)	☀	●	●	●	●	●	●	☀
	Sporedna jedinica 2(a)	☀	●	●	●	●	●	●	●

(a) Stanje svjetlećih dioda H8P (multi) u multi-sustavu pokazuje koja je jedinica glavna (☀), sporedna jedinica 1 (☀) ili sporedna jedinica 2 (●). Samo je glavna jedinica spojena na unutarnju jedinicu ožičenjem između jedinica.

Postavljanje moda

Mod se može promijeniti gumbom **BS1 MODE** po slijedećem postupku:

- **Za podešavanje moda 1:** Pritisnite jednom tipku **BS1 MODE**, H1P LED ne svijetli ●. Ovaj mod nije dostupan za jedinice s preuzimanjem topline.
- **Za podešavanje moda 2:** Držite pritisnutu tipku **BS1 MODE** 5 sekundi, H1P LED je svijetli ☀.

Ako H1P LED bljeska ☀ i ako se jednom pritisne tipka **BS1 MODE**, mod podešavanja će se vratiti na mod podešavanja 1.

NAPOМЕНА



Ako se usred postupka podešavanja zbunite, pritisnite tipku **BS1 MODE**. To je povrat na mod podešavanja 1 (H1P LED ne svijetli).

Mod podešavanja 2

H1P LED svijetli.

Postupak podešavanja

- 1 Pritisnite tipku **BS2 SET** prema traženoj funkciji (A-H). LED indikator za tu funkciju prikazan je niže u polju označenom :

Moguće funkcije

- A** postupak punjenja dodatnog rashladnog sredstva.
- B** oporavak rashladnog sredstva/postupak vakuumiranja.
- C** rad s automatskim stišavanjem šuma noću.
- D** podešavanje rada s niskom razinom šuma (**L.N.O.P**) putem vanjskog adaptera za upravljanje.
- E** podešavanje ograničavanja potrošnje snage (**DEMAND**) putem vanjskog adaptera za upravljanje.
- F** omogućavanje funkcije podešavanja rada s niskom razinom šuma (**L.N.O.P**) i/ili podešavanje ograničavanja potrošnje snage (**DEMAND**) putem vanjskog adaptera za upravljanje (DTA104A61/62).
- G** podešavanje visokog statičkog tlaka
- H** podešavanje temperature isparavanja

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
A	☀	●	☀	●	☀	●	☀
B	☀	●	☀	●	☀	●	☀
C	☀	●	☀	●	☀	☀	●
D	☀	●	☀	☀	●	●	☀
E	☀	●	☀	☀	☀	☀	●
F	☀	●	●	☀	☀	●	●
G	☀	●	☀	●	●	☀	●
H	☀	●	●	☀	●	●	●

- 2 Kada pritisnete gumb **BS3 RETURN**, sadašnje postavke su definirane.
- 3 Pritisnite tipku **BS2 SET** u skladu sa željenim mogućnostima postavki kako je prikazano dolje u polju označenom .
- 3.1 Moguće postavke za funkcije A, B, F i G su **ON** (uključeno) ili **OFF** (isključeno).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ON	☀	●	●	●	●	☀	●
OFF	☀	●	●	●	●	●	☀

(a) Ovo podešavanje je tvorničko podešavanje

3.2 Moguća podešavanja za funkciju C

Šum razine 3 < razine 2 < razine 1 (▲1).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
OFF (a)	☀	●	●	●	●	●	●
▲1	☀	●	●	●	●	●	☀
▲2	☀	●	●	●	●	☀	●
▲3	☀	●	●	●	●	☀	☀

(a) Ovo podešavanje = tvorničko podešavanje

3.3 Moguća podešavanja za funkcije D i E

Samo za funkciju D (L.N.O.P): Šum razine 3 < razine 2 < razine 1 (▲1).

Samo za funkciju E (DEMAND): potrošnja snage razine 1 < razine 2 < razine 3 (▲3).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
▲1	☀	●	●	●	●	●	☀
▲2 (a)	☀	●	●	●	●	☀	●
▲3	☀	●	●	●	☀	●	●

(a) Ovo podešavanje = tvorničko podešavanje

3.4 Moguća podešavanja za funkciju H

Temperature isparavanja razina H (visoka) < razina M (srednja) < razina L (niska) (▲L).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
▲H	☀	●	●	●	●	●	☀
▲M (a)	☀	●	●	●	●	☀	●
▲L	☀	●	☀	●	●	●	●

(a) Ovo podešavanje = tvorničko podešavanje

4 Pritisnite jednom tipku **BS3 RETURN** i podešavanja su postavljena.

5 Kada ponovo pritisnete gumb **BS3 RETURN**, rad počinje prema sadašnjim postavkama.

Pojedinosti druga podešavanja potražite u priručniku za servisiranje.

Potvrda postavljenog moda

Slijedeće se stavke mogu provjeriti u modu podešavanja 1 (H1P LED ne svijetli).

Provjerite LED indikator u polju označenom .

1 Indikator sadašnjeg stanja rada

- , normalno
- ☀, nenormalno
- ☀, u pripremi ili u probnom radu

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☀	●	●	●	●

2 Indikator stanja rada sa smanjenim šumom L.N.O.P

- standardni rad (= tvorničko podešavanje)
- ☀ L.N.O.P rad

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☀	●	●	●	●

3 Indikator postavke ograničavanja potrošnje snage DEMAND

- standardni rad (= tvorničko podešavanje)
- ☀ DEMAND rad

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☀	●	●	●	●

12.4. Probni rad



Ne stavljajte prst, šipke ili druge predmete u ulazne ili izlazne ispuhe. Budući da se ventilator vrti velikom brzinom, ozlijedit će vas.



Ne provodite postupak ispitivanja dok radite na unutarnjim jedinicama.

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

- U postupku provjere, obavite slijedeće provjere i procjene:
 - Provjerite otvaranje zapornih ventila
 - Provjerite pogrešna ožičenja
 - Provjera prepunjenosti rashladnog sredstva
 - Procjena dužine cjevovoda
- Za postupak provjere potrebno je 40 i 60 minuta.
- Nakon prve instalacije obavezno provedite postupak ispitivanja i provjere. U protivnom će se na zaslonu daljinskog upravljača prikazati kôd greške U3, te neće biti moguć normalan rad.
- U slučaju sustava s više vanjskih jedinica, provjerite podešenost i rezultate na glavnoj jedinici (master)..
- Abnormalnosti na unutrašnjim jedinicama se ne mogu provjeriti za svaku jedinicu pojedinačno. Nakon probnog rada, najprije provjerite rad svake unutarnje jedinice zasebno izvršenjem normalnog rada koristeći daljinski upravljač.

NAPOMENA



Pokusni rad se ne može izvršiti kada je vanjska temperatura niža od -5°C.

Postupak za probni rad

- 1 Zatvorite sve prednje ploče osim prednje ploče kutije električnih dijelova.
- 2 Uključite napajanje svih vanjskih i priključenih unutarnjih jedinica.

Kako biste imali napajanje na grijaču kako biste zaštitili kompresor, svakako uključite napajanje 6 sati prije početka rada.
- 3 Postavke namjestite kako je opisano u odlomku "12.3. Podešavanje sustava" na stranici 22.
- 4 Pritisnite jednom tipku **BS1 MODE**, i postavite SETTING MODE (mod podešavanja (H1P led = ISKLJUČENO).
- 5 Držite pritisnutu tipku **BS4 TEST** 5 sekundi ili više. Uređaj će se pokrenuti u modu probnog rada.
 - Probni se rad automatski provodi u modu hlađenja, svjetleća dioda H2P se pali i na daljinskom upravljaču se prikazuju poruke "Test operation" (Probni rad) i "Under centralized control" (Pod centraliziranim upravljanjem).
 - Izjednačavanje stanja rashladnog sredstva može potrajati 10 minuta prije nego se kompresor pokrene.
 - Tijekom tog rada može se javiti zvuk kolanja rashladnog sredstva ili zvuk elektromagnetskog ventila a izgled svjetlećih dioda se može izmijeniti, ali to nisu kvarovi.
 - Za vrijeme trajanja probnog načina rada nije moguće zaustaviti jedinicu daljinskim upravljačem. Za prekid rada pritisnite tipku **BS3 RETURN**. Jedinica će prestati raditi nakon ±30 sekundi.
- 6 Zatvorite prednju ploču kako ne bi bila uzrokom pogrešne procjene.

7 Provjerite rezultate rada putem LED indikatora vanjske jedinice.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Normalno	●	●	☀	●	●	●	●
Nenormalno	●	☀	☀	●	●	●	●

8 Po dovršetku postupka ispitivanja normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta.

U protivnom, pogledajte "Ispravci nakon nenormalnog završetka ispitnog postupka" na stranici 25 za ispravljanje nenormalnost.

Ispravci nakon nenormalnog završetka ispitnog postupka

Postupak ispitivanja je dovršen tek ako na daljinskom upravljaču nema prikaza koda pogreške. U slučaju prikaza koda pogreške provedite slijedeće postupke za ispravak pogreške:

- Potvrdite kôd greške na daljinskom upravljaču.

Greška kod postavljanja	Kod pogreške	Postupci ispravljanja
Zaporni ventil za plin vanjske jedinice ostao je zatvoren.	E3 E4 F3 F6 UF	Otvorite zaporni ventil.
Pogrešan odabir faza na vanjskim jedinicama.	U1	Zamijenite dvije od tri faze (L1, L2 i L3) da dobijete pozitivno spojene faze.
Nema napajanja vanjske niti unutarnje jedinice (uključujući i prekid faze).	LC U1 U4	Provjerite je li ožičenje napajanja za vanjske jedinice pravilno spojeno. (Ako žica napajanja nije spojena na L2 fazu, neće se prikazati smetnje u radu, i kompresor neće raditi)
Neppravilno spajanje između jedinica	UF	Provjerite jesu li cjevovod rashladnog sredstva i ožičenje jedinice konzistentni jedno s drugim.
Prepunjeno rashladno sredstvo	E3 F6 UF	Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i ispravite razinu količine punjenja uklanjanjem suvišnog rashladnog sredstva uređajem za uklanjanje rashladnog sredstva.
Nedovoljno rashladno sredstvo	E4 F3	Provjerite je li pravilno dovršeno punjenje dodatnog rashladnog sredstva. Ponovo proračunajte količinu rashladnog sredstva prema duljini cjevovoda i dodajte odgovarajuću količinu rashladnog sredstva.

- Nakon ispravljanja greške, pritisnite tipku **BS3 RETURN** i resetirajte kôd greške.

- Ponovite postupak ispitivanja i provjerite je li pogreška otklonjena.

13. Servisni način rada

NAPOМЕНА



Nemojte gasiti napajanje i nemojte resetirati mod podešavanja 2 dok se vrši vakumiranje ili obnova rashladnog sredstva. U suprotnom će se zatvoriti ekspanzioni ventili i onemogućiti vakumiranje sustava ili obnovu rashladnog sredstva.

Postupak vakumiranja

Pri prvom postavljanju vakumiranje nije potrebno. Potrebno je samo u svrhu održavanja.

- 1 Dok je jedinica u mirovanju i postavljena u mod 2, postavite potrebnu funkciju B (postupak punjenja dodatnog rashladnog sredstva/vakumiranja) na **ON** (uključeno).
 - Ekspanzioni ventili BS jedinice, unutarnje i vanjske jedinice će biti potpuno otvoreni.
 - H1P LED svijetli, a daljinski upravljač pokazuje **TEST** (probni rad) i (vanjsko upravljanje) i rad neće biti dopušten.
- 2 Ispraznite sustav vakuumsom pumpom.
- 3 Pritisnite tipku **BS1 MODE** i resetirajte mod podešavanja 2.

Postupak oporavka rashladnog sredstva

pomoću obnavljača rashladnog sredstva

- 1 Dok je jedinica u mirovanju i postavljena u mod 2, postavite potrebnu funkciju B (postupak punjenja dodatnog rashladnog sredstva/vakumiranja) na **ON** (uključeno).
 - Ekspanzioni ventili BS jedinice, unutarnje i vanjske jedinice će biti potpuno otvoreni.
 - H1P LED svijetli, a daljinski upravljač pokazuje **TEST** (probni rad) i (vanjsko upravljanje) i rad neće biti dopušten.
- 2 Nadopunite rashladno sredstvo pomoću obnavljača rashladnog sredstva. Pojednosti potražite u priručniku za rad isporučenom s obnavljačem rashladnog sredstva
- 3 Pritisnite tipku **BS1 MODE** i resetirajte mod podešavanja 2.

14. Oprez pri procurivanju rashladnog sredstva

Uvod

Instalater i stručnjak za sustav će osigurati da nema procurivanja, u skladu s lokalnim propisima ili standardima. Ako nema primjenjivih lokalnih standarda primijenit će se slijedeći standardi.

Sustav koristi R410A kao rashladno sredstvo. R410A je samo po sebi potpuno neotrovno, nezapaljivo rashladno sredstvo. Ipak, treba paziti da se klima uređaj postavi u prostoriji koja je dovoljno velika. To će osigurati da se ne premaši maksimalna razina koncentracije rashladnog plina, u slučaju propuštanja sustava, a to u skladu s primjenjivim lokalnim propisima i standardima.

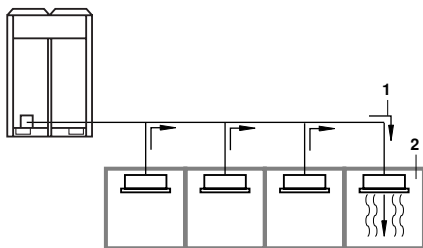
Najviša razina koncentracije

Najveća količina punjenja rashladnog sredstva i izračun najveće koncentracije rashladnog sredstva izravno je u vezi s prostorom u kojem su ljudi, a u koji bi ono moglo procurivati.

Jedinica za mjerenje koncentracije je kg/m^3 (težina rashladnog plina u kg po 1 m^3 zapremine prostora u kojem su ljudi).

Potrebna je usklađenost s primjenjivim lokalnim propisima i standardima za najvišu dopuštenu razinu koncentracije.

Prema odgovarajućem evropskom standardu, najvišu dopuštenu razinu koncentracije rashladnog sredstva u prostoru sa ljudima za R410A je ograničena na $0,44 \text{ kg/m}^3$.



- 1 smjer protoka rashladnog sredstva
- 2 prostorija u kojoj je došlo do procurivanja rashladnog sredstva (istjecanje svog rashladnog sredstva iz sustava)

Posebno pazite na mjestima kao što su podrumi, itd. gdje rashladno sredstvo može zaostati jer je teže od zraka.

Postupak za provjeru najveće koncentracije

Provjerite najvišu razinu koncentracije u skladu sa koracima 1 do 4 dole i poduzmite sve što je potrebno da udovoljava.

- 1 Količinu rashladnog sredstva (kg) koje se puni računajte za svaki sustav odvojeno.

količina rashladnog sredstva u sustavu s jednom jedinicom (količina rashladnog sredstva koje je punjeno u sustav prije napuštanja tvornice)	+	dodatna količina punjenja (količina rashladnog sredstva dodanog lokalno u skladu s dužinom ili promjerom cjevovoda rashladnog sredstva)	=	ukupna količina rashladnog sredstva (kg) u sustavu
---	---	---	---	---

NAPOМЕНА

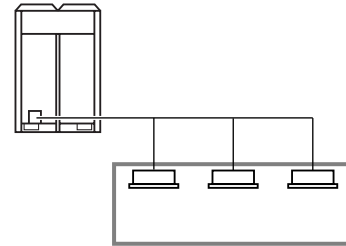


Ako se jedan uređaj za rashladno sredstvo dijeli na 2 potpuno nezavisna sustava za rashladno sredstvo tada upotrijebite količinu rashladnog sredstva koja se puni u svaki zasebni sustav.

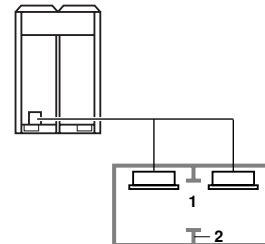
- 2 Izračunajte zapreminu najmanje prostorije (m^3)

U slučaju kao što je slijedeći, izračunajte zapreminu (A), (B) kao jednu prostoriju ili kao najmanju prostoriju.

- A Kada nema podjela na manje prostorije



- B Kada postoji pregrada prostorije ali je otvor između prostorija dovoljno velik da dopusti slobodno strujanje zraka iz jedne u drugu prostoriju.



- 1 otvori između prostorija
- 2 pregrada
(Kada je otvor bez vrata, ili kada postoje otvori ispod i iznad vrata koji su svaki po veličini $0,15\%$ ili više površine poda.)

- 3 Izračunavanje gustoće rashladnog sredstva primjenom rezultata izračuna iz koraka 1 i 2 gore.

ukupna količina rashladnog sredstva u rashladnom sustavu

veličina (m^3) najmanje prostorije u kojoj je postavljena unutarnja jedinica

≤ najviša razina koncentracije (kg/m^3)

Ako rezultat gornjih izračuna prelazi najvišu razinu koncentracije tada učinite slične izračune za drugu i zatim treću najmanju prostoriju i dalje, dok ne dobijete rezultat u granicama najveće koncentracije.

- 4 Postupanje u situacijama kada rezultat prelazi najvišu razinu koncentracije.

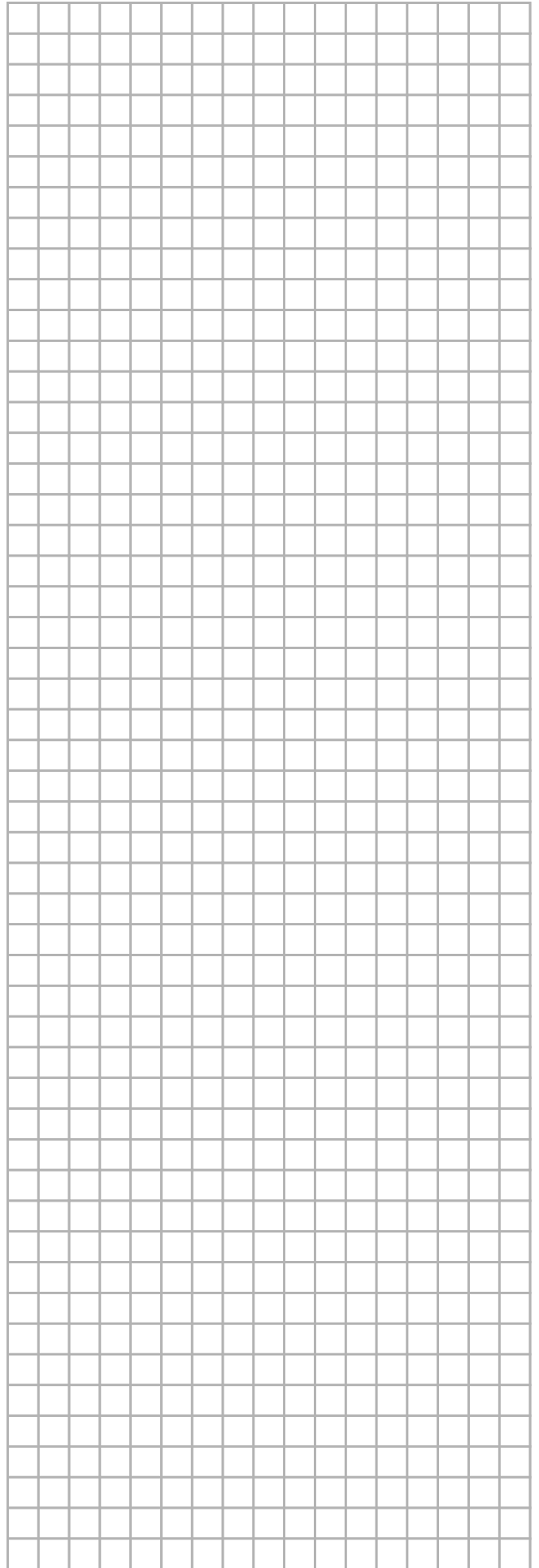
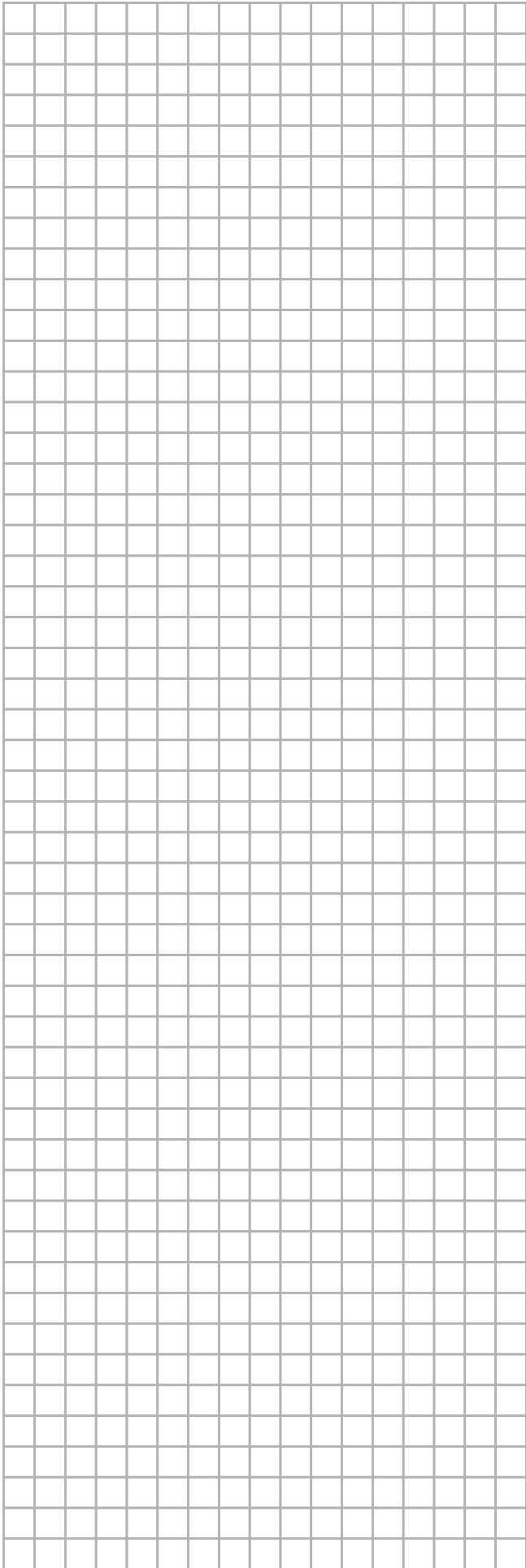
Ako instalacija cjevovoda rezultira koncentracijom većom od najviše razine koncentracije, tada će biti potrebno pregledati sustav.

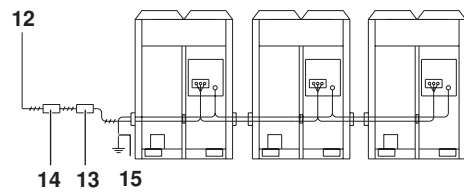
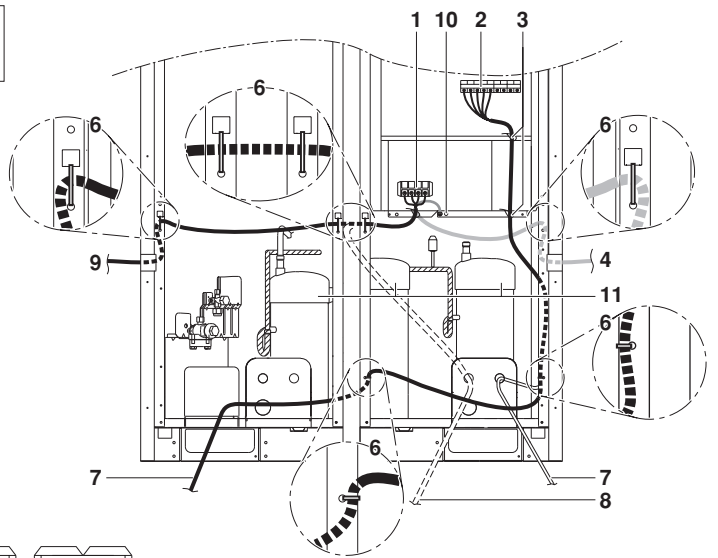
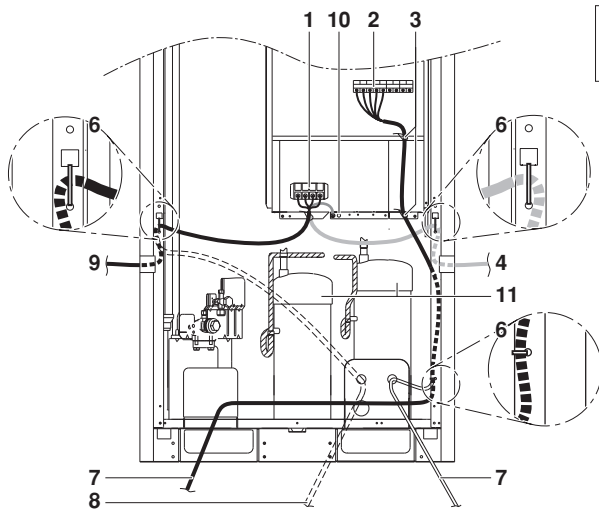
Molimo, obratite se svom dobavljaču.

15. Zahtjevi pri demontaži

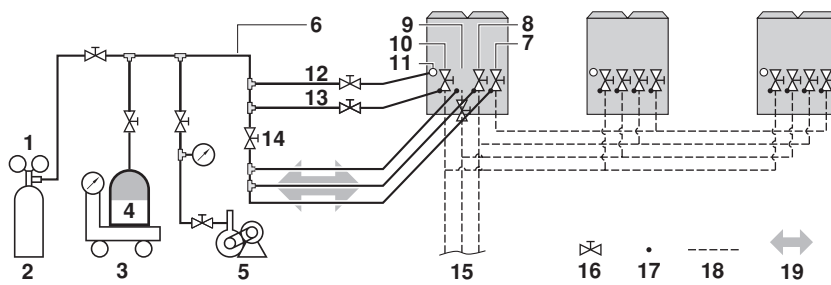
Rastavljanje uređaja, postupanje s rashladnim sredstvom, uljem i svim ostalim dijelovima, mora biti provedeno u skladu sa važećim lokalnim i nacionalnim propisima.

NOTES

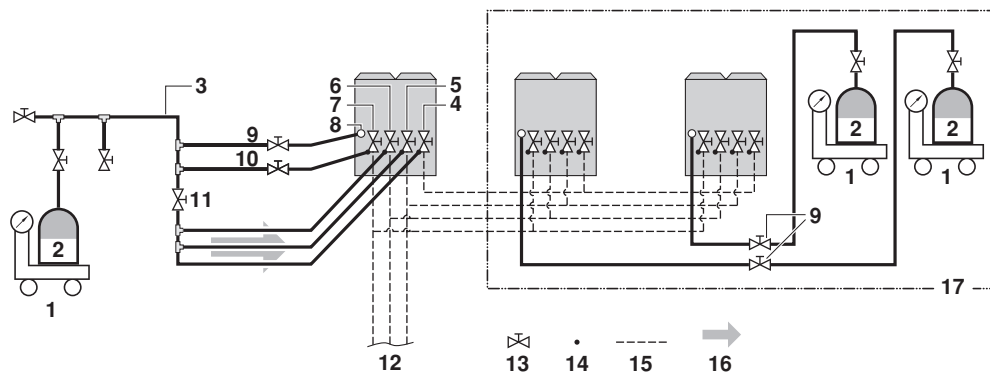




22



23



24

