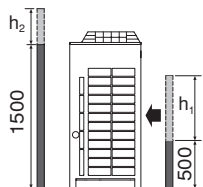
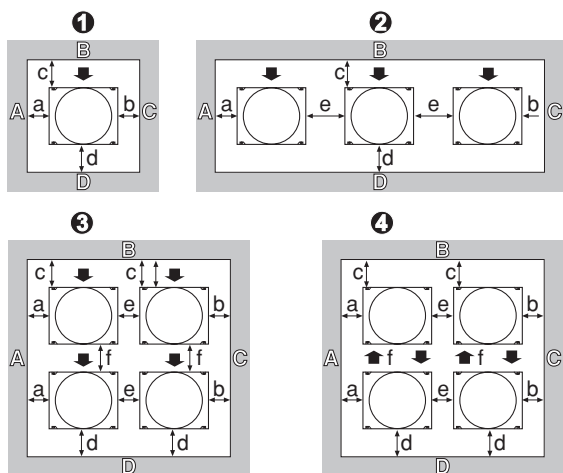




Priručnik za postavljanje

Split sustav za klimatizaciju

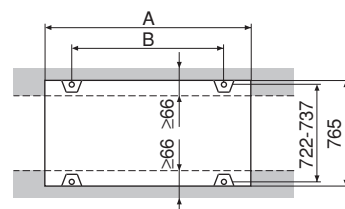
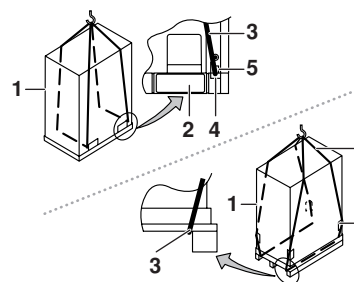
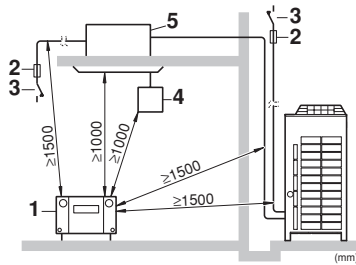
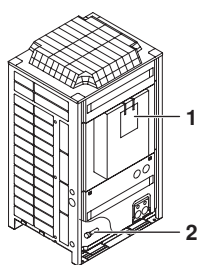
RZQ200C7Y1B
RZQ250C7Y1B



	①	②	③	④
A+B+C+D	I)*	c ≥ 300 mm		c ≥ 500 mm
		a ≥ 10 mm b ≥ 10 mm d ≥ 500 mm		a ≥ 10 mm b ≥ 10 mm d ≥ 500 mm
	II)*	c ≥ 100 mm		c ≥ 500 mm
		a ≥ 50 mm b ≥ 50 mm d ≥ 500 mm		a ≥ 50 mm b ≥ 50 mm d ≥ 500 mm
A+B	III)	e ≥ 20 mm		f ≥ 900 mm
		f ≥ 600 mm		f ≥ 600 mm
A+B	III)	e ≥ 100 mm		f ≥ 600 mm
		f ≥ 500 mm		f ≥ 600 mm
A+B	III)	a ≥ 200 mm c ≥ 300 mm		
		e ≥ 400 mm		

* $H > 1500 \text{ mm} \Rightarrow d \geq d + (h_2/2)$
 $h > 500 \text{ mm} \Rightarrow c \geq c + (h_1/2)$

1

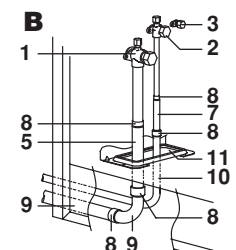
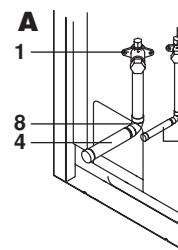
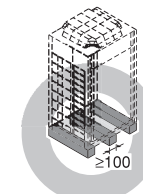
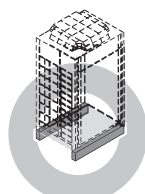
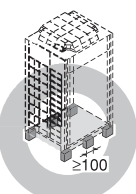
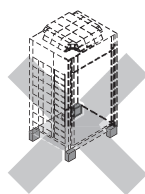


2

3

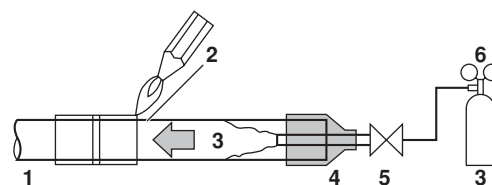
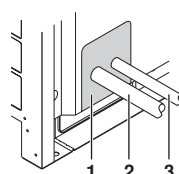
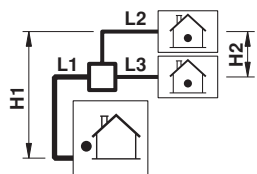
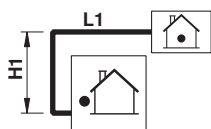
4

5



6

7

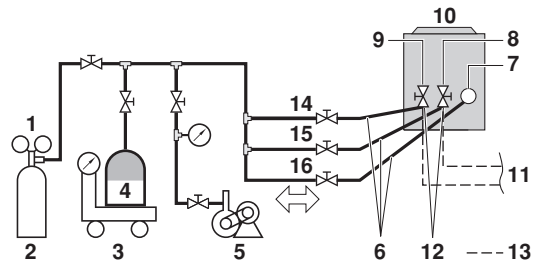
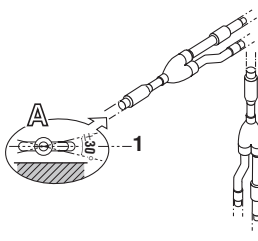
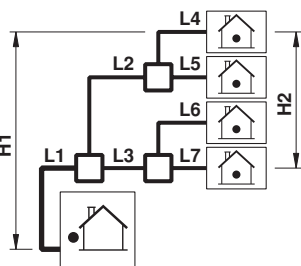
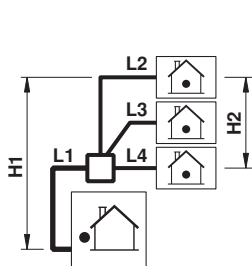


8

9

10

11

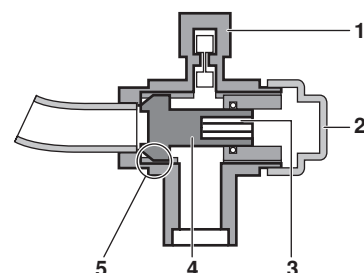
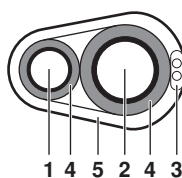
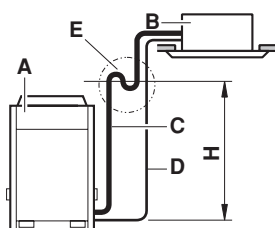


12

13

14

15



16

17

18

Sadržaj

Stranica

1. Sigurnosne napomene	1
2. Uvod	2
2.1. Kombiniranje	2
2.2. Pribor u standardnoj isporuci	2
2.3. Pribor u opciji	2
2.4. Tehničke i električne specifikacije	2
3. Glavne komponente	2
4. Odabir mjesta	2
5. Pregled i rukovanje uređajem	3
6. Raspakiranje i smještanje uređaja	3
7. Cjevovod za rashladno sredstvo	4
7.1. Odabir materijala za cjevovod	4
7.2. Dimenzije cijevi za rashladno sredstvo	4
7.3. Odabir razvodnika	4
7.4. Dopuštena duljina cijevi i visinska razlika	5
7.5. Možete koristiti postojeći ili ranije instalirani cjevovod	5
7.6. Mjere opreza za cjevovod rashladnog sredstva	5
7.7. Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo	6
7.8. Ispitivanje na propuštanje i vakuumsko isušivanje	7
7.9. Izoliranje cijevi	7
7.10. Provjerite radno stanje jedinice	8
7.11. Rad protupovratnog ventila	8
7.12. Punjenje dodatnog rashladnog sredstva	8
8. Vanjsko ožičenje	11
8.1. Unutarnje ožičenje - Tablica dijelova	11
8.2. Opcijski konektor	12
8.3. Zahtjevi za krug napajanja i kablove	12
8.4. Općenita upozorenja	12
8.5. Primjeri	13
9. Prije puštanja u rad	14
9.1. Mjere opreza pri servisiranju	14
9.2. Provjere prije početnog puštanja u rad	15
9.3. Podešavanje sustava	15
9.4. Probni rad	16
10. Servisni način rada	17
11. Oprez pri procurivanju rashladnog sredstva	17
12. Zahtjevi pri demontaži	18



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

NEPRAVILNO POSTAVLJANJE ILI PRIČVRŠČIVANJE 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 SA 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".

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

1. Sigurnosne napomene

Ovdje popisana upozorenja dijele se na dvije vrste: Obje pokrivaju vrlo važne teme, te ih svakako pažljivo slijedite.



UPOZORENJE

Zanemarivanje ovog upozorenja, to može izazvati ozbiljne povrede.

OPREZ

Zanemarivanje ovog upozorenja, to može izazvati povrede i oštećenje opreme.

Upozorenje

- Pozovite svog trgovca ili stručnog servisera da obavi radove na postavljanju. Nemojte postaviti uređaj sami. Nepravilno postavljanje može dovesti do procurivanja vode, udara struje ili požara.
- Radove na postavljanju izvedite u skladu s priručnikom za postavljanje. Nepravilno postavljanje može dovesti do procurivanja vode, udara struje ili požara.
- Kod postavljanja, svakako upotrijebite samo naznačeni pribor i dijelove. Nepravilno postavljanje može dovesti do procurivanja vode, udara struje ili kvara uređaja.
- Prilikom postavljanja ožičenja između unutarnje i vanjske jedinice, i ožičenja napajanja, postavite žice tako da se prednja ploča može dobro zatvoriti. Ako prednja ploča nije na mjestu, to može dovesti do prekomjernog zagrijavanja priključnica, udara struje ili požara.
- Ako rashladni plin izlazi za vrijeme radova, odmah prozračite prostor. Ako plinovito rashladno sredstvo dođe u dodir s plamenom, može doći do stvaranja otrovnog plina.
- Kada su radovi na cjevovodu dovršeni, potrebno je provjeriti da nema propuštanja plinovitog rashladnog sredstva. Ako dođe do propuštanja plinovitog rashladnog sredstva u prostoriju i ono dođe u dodir s izvorom plamena Kao što je kalorifer ili štednjak, može doći do stvaranja otrovnog plina.
- Prije dodirivanja dijelova električnih priključnica, isključite glavno napajanje sklopkom.
- Dijelove pod naponom lako je moguće slučajno dodirnuti. Za vrijeme postavljanja ili servisiranja, nikada ne ostavljajte bez nadzora jedinicu kada je skinuta servisna ploča.
- Kada planirate premještanje ili ponovo postavljanje ranije postavljenih jedinica, prvo morate nadopuniti rashladno sredstvo nakon prisilnog odvođenja topline. Pogledajte u poglavlju "Mjere opreza za postupak prisilnog odvođenja topline" na stranici 10.

Oprez

- Cjevovod za kondenzat postavite u skladu s priručnikom za postavljanje kako biste osigurali dobar odvod, a cijev izolirajte za sprječavanje kondenzacije. Nepravilno postavljen cjevovod za kondenzat može prouzročiti procurivanje vode i vlaženje pokućstva.
- Postavite unutarnju i vanjsku jedinicu, ožičenje napajanja i prijenosno ožičenje najmanje 1 metar od televizora i radija za sprječavanje smetnji u slici ili šumova. (Može doći do šumova, ovisno o uvjetima pod kojim se emitiraju radio valovi, čak i na daljinu od 1 metra.)
- Nemojte prati vanjsku jedinicu. To može dovesti do udara struje ili požara.



Mjere opreza za R410A

- Rashladno sredstvo strogo zahtjeva da se sustav održava čistim, suhim i zatvorenim.
 - Čist i suh
Treba spriječiti miješanje stranih materijala (uključujući mineralna ulja i vlagu) u sustav.
 - Zatvoren
Pročitajte "7.6. Mjere opreza za cjevovod rashladnog sredstva" na stranici 5 pažljivo i točno slijedite te postupke.
- Budući da je R410A miješano rashladno sredstvo, potrebno dodatno rashladno sredstvo mora se puniti dok je u tekućem stanju. (Ako je rashladno sredstvo u plinovitom stanju, njegov sastav se mijenja i sustav neće pravilno raditi)
- Unutarnje jedinice moraju biti isključivo namijenjene za rad s R410A.

Pročitajte "7. Cjevovod za rashladno sredstvo" na stranici 4 pažljivo i točno slijedite te postupke.



Pošto je predviđeni tlak 4,0 MPa ili 40 bara, možda će biti potrebne cijevi s debljim stjenkama. Pogledajte u poglavlje "7.1. Odabir materijala za cjevovod" na stranici 4.

2. Uvod

2.1. Kombiniranje

Unutarnje jedinice mogu se postaviti u slijedećem rasponu.

- Uvijek primijenite odgovarajuće unutarnje jedinice kompatibilne s R410A.
Koji modeli unutarnje jedinice su kompatibilni s R410A saznat ćete iz kataloga proizvoda.
- Za postavljanje unutarnje jedinice(a), provjerite priručnik za postavljanje isporučen s unutarnjom jedinicom.

2.2. Pribor u standardnoj isporuci

	RZQ200	RZQ250	
Cjevovod plinske faze (1)	1	1	
Cjevovod plinske faze (2)	1	1	
Cjevovod tekuće faze (1)	1	1	
Cjevovod tekuće faze (2)	1	1	
Priručnik za postavljanje	1	1	
Naljepnica za punjenje dodatnog rashladnog sredstva	1	1	
Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima	1	1	
Višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima	1	1	

Pogledajte sliku 2.

- 1 Priručnik za postavljanje
- 2 Dodatne cijevi

2.3. Pribor u opciji

Ova vanjska jedinica zahtijeva cijevni razvodnik (opcija) kada se koristi kao dvostruka, trostruka i dupla dvostruka aplikacija. Pojednostosti potražite u katalogu.

2.4. Tehničke i električne specifikacije

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

3. Glavne komponente

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

4. Odabir mjesta

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



Ova jedinica, unutarnja i vanjska, podesna je za postavljanje u prostorima za trgovinu i laku industriju. Ako bi se postavila kao kućanski uređaj, mogla bi izazivati elektromagnetske smetnje.



- 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.

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 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)
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.

A B C D

Strane s preprekama uz mjesto postavljanja
 Usisna strana
- 3 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.
- 4 Da nema opasnosti od požara zbog ispuštanja zapaljivog plina.
- 5 Osigurajte da voda neće prouzročiti štetu na lokaciji ako počne kapati iz jedinice (npr. u slučaju začepjenja cijevi za kondenzat).
- 6 Duljina cjevovoda vanjske jedinice i unutarnje jedinice, ne smije prelaziti dopuštenu duljinu cjevovoda.
- 7 Mjesto za uređaj odaberite tako da niti izlazni zrak niti zvuk koji jedinica proizvodi nikoga ne smetaju.

- 8 Osigurajte da dovod i odvod zraka jedinice nisu postavljeni protiv smjera vjetrova. Frontalni vjetar će ometati rad jedinice. Ako je potrebno, za zaustavljanje vjetrova upotrijebite vjetrobran.
- 9 Jedinicu nemojte postavljati niti puštati u rad na mjestima gdje zrak sadrži visoke razine soli, kao npr. u blizini oceana.
- 10 Za vrijeme postavljanja izbjegnite mogućnost da se dijete penje na jedinicu, niti ne postavljajte na nju neke predmete.
Pad ili saplitanje može dovesti do ozljede.
- 11 Uređaj se ne smije postavljati ni koristiti u prostoru gdje je moguća eksplozivna atmosfera.



- 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 3).

- 1 Osobno računalo ili radio
- 2 Osigurač
- 3 Prekidač kod propuštanja uzemljenja
- 4 Daljinski upravljač
- 5 Unutarnja jedinica

U krajnjim okolnostima trebate održati udaljenosti od 3 m i upotrebljavati 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 je neotrovno, nezapaljivo 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.

- Nemojte postavljati na mjestima.

- Gdje ima kiselih ili lužnatih para.
- Gdje u atmosferi mogu nastati sumporni i drugi korozivni plinovi.
Korozija bakrenih cijevi ili zavarenih dijelova može prouzročiti propuštanje rashladnog sredstva.
- Gdje ima para mineralnih ulja ili raspršenih čestica ulja ili pare kao npr. u kuhinjama.
Plastični dijelovi se mogu oštetiti i prouzročiti procurivanje vode.
- Gdje zrak sadrži visoke razine soli, kao što je u blizini oceana.
- 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.
- Gdje ima opreme koja proizvodi elektromagnetske valove.
Elektromagnetski valovi mogu poremetiti sustav upravljanja i spriječiti normalan rad uređaja.
- Gdje je čest pad napona, kao što je to u tvornicama.
- U vozilima ili plovilima.

- Postavljanje izvedite imajući u vidu jake vjetrove, tajfune ili potrese.
Nepravilno postavljanje može prouzročiti pad jedinice.

5. Pregled i rukovanje uređajem

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

Kod rukovanja uređajem, treba uzeti u obzir slijedeće:

- 1 Lomljivo, rukujte sa uređajem pažljivo.
 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.

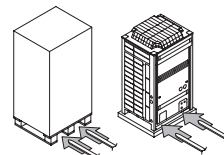
NAPOMENA Upotrijebite pojasnu omču širine ≤20 mm koja je odgovarajuća za težinu jedinice.



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

- 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.



6. Raspakiranje 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.
- Pričvrstite uređaj na mjesto upotrebom četiri ankerska vijka M12.
- Pazite da postolja ispod uređaja bude 765 mm duže od uređaja.
- Uređaj mora biti postavljen na čvrsto izduženo postolja (okvir od čeličnih greda ili betona) kako ne naznačeno na slici 5.

Model	A	B
RZQ200+250	930	792

- Poduprite jedinicu postoljem širokim 66 mm ili širim. (Potporna noga jedinice je široka 66 mm).



Nemojte upotrebljavati potpornje samo za uglove. (Vidi sliku 6)

- X Nije dopušteno
- O Dopušteno



- 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 podloškom iz smole (1) kako bi se navoji zaštitili od rđe.



MJERE OPREZA

Zabrtvite sve rupe u otvorima kroz koje provodite van cijevi i kablove materijalom za brtvljenje (nije u isporuci). (U postrojenje mogu ući male životinje.)

Primjer: provođenje cijevi prema van s prednje strane. (Vidi sliku 10)

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

7. Cjevovod za rashladno sredstvo



Upotrijebite R410A za dodavanje rashladnog sredstva.

Sav vanjski cjevovod mora postaviti ovlašteni stručnjak za hlađenje i mora biti u skladu sa 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 lem bez struje zaštitnog (inertnog) plina u cijev dovodi do stvaranja 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.

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

Ako dođe do procurivanja:

- odmah prostoriju provjetrite.
- nemojte dodirivati rashladno sredstvo koje curi. To može izazvati ozeblina.

NAPOMENA

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.)

Vakuumska pumpa (koristite 2-stupanjsku pumpu sa protupovratnim ventilom):

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

7.1. Odabir materijala za cjevovod

- 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.
- 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	Stupanj tvrdoće materijala za cjevovod	Minimalna debljina t (mm)
9,5 / 12,7	O	0,80
15,9	O	1,00
22,2	1/2H	1,00

O=kaljeno
1/2H=polu tvrdo

7.2. Dimenzije cijevi za rashladno sredstvo

Za dvostruki sustav pogledajte sliku 9 za trostruki sustav sliku 12 i za dupli dvostruki sustav sliku 13.

- Glavna cijev (između vanjske jedinice i prvog razvodnika). Cijevi moraju biti istih dimenzija kao i vanjski priključci.

		Dimenzije cijevi za rashladno sredstvo ⁽¹⁾	
Model		Standardna veličina	Povećanje
RZQ200	Cijev za plin	Ø22,2	Ø25,4
	Cijev za tekućinu	Ø9,5	Ø12,7
RZQ250	Cijev za plin	Ø22,2	Ø25,4
	Cijev za tekućinu	Ø12,7	Ø15,9

(1) U slučaju dvostrukih, trostrukih i duplih dvostrukih aplikacija, navedene dimenzije cijevi za rashladno sredstvo odnose se samo na glavnu cijev. (L1=cijevi između vanjske jedinice i razvodnika na slikama 9, 12 i 13).

- Cijev između prvog razvoda i drugog razvoda (L2+L3) (samo za dupli dvostruki).

Tekućina	Ø9,5
Plin	Ø15,9

- Cijev između zadnjeg razvoda i unutarnjih jedinica (L2~L3 za dvostruki, L2~L4 za trostruki i L4~L7 za dupli dvostruki). Cijevi moraju biti istih dimenzija kao i cijevi na priključenim unutarnjim jedinicama. Razvodnik: vidi oznake "□" na slikama 9, 12 i 13.

NAPOMENA



- Za novo postavljanje upotrijebite standardne dimenzije cijevi.

- Ako se koriste postojeće cijevi, dopušteno je povećanje kako je navedeno u gornjoj tablici.

Povećanje je dopušteno samo za kombinaciju u paru (L1).

U obzir se moraju uzeti dodatna ograničenja u pogledu dužine cijevi kako je naznačeno u tablici "Dopuštena duljina cijevi" na stranici 5.

Uporaba cijevi nestandardnih dimenzija može za posljedicu imati smanjenje kapaciteta. Instalater treba to pažljivo utvrditi i prosuditi vrlo pomno o funkcionalnosti cijele instalacije.

7.3. Odabir razvodnika

Dvostruka	KHRQ22M20TA
Trostruka	KHRQ250H
Dupla dvostruka	KHRQ22M20TA (3x)

7.4. Dopusštena duljina cijevi i visinska razlika

Za dužine i visine pogledajte dinju tablicu. Pogledajte na slike 8, 9, 12 i 13. Pretpostavite da najduža crta na slici odgovara stvarnoj najduljoj cijevi, a da najviša jedinica na slici odgovara stvarnoj visini jedinice.

Dopusštena duljina cijevi			
Najmanja dužina cjevovoda			
Svi			5 m ⁽¹⁾
Najveća ukupna jednosmjerna duljina cijevi			
Par	L1	standard	100 m
		povećanje cijevi za plin	100 m
		povećanje cijevi za tekućinu	50 m
Dvostruka	L1+L2	—	100 m
Trostruka	L1+L2	—	100 m
Dupla dvostruka	L1+L2+L4	—	100 m
Najveća dužina razvoda cjevovoda			
Dvostruka i trostruka	L2	—	20 m
Dupla dvostruka	L2+L4	—	20 m
Najveća razlika u duljini cijevi iz razvodnika			
Dvostruka	L2–L3	—	10 m
Trostruka	L2–L4	—	10 m
Dupla dvostruka	L2–L3, L6–L7, (L2+L4)–(L3+L7)	—	10 m
Najveća visina između unutarnje i vanjske			
Svi	H1	—	30 m
Najveća visina između unutarnjih			
Dvostruka, trostruka i dupla dvostruka	H2	—	0,5 m
Duljina bez punjenja			
Svi	L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7	standard	30 m
		povećanje cijevi za plin	30 m
		povećanje cijevi za tekućinu	10 m

(1) Najmanja duljina cijevi treba biti 5 m. Ako se postavljanje obavlja sa manje vanjskog cjevovoda, sustav će biti preopterećen (nenormalno visoki tlak, itd.) Ako je udaljenost između unutarnje i vanjske jedinice manja od 5 m, molimo pazite da duljina cijevi bude ≥ 5 m dodatnim svijanjem cijevi.



Ako se koriste cijevi za tekućinu s nadmjerom, unutarnja jedinica mora biti postavljena na nižem položaju nego vanjska jedinica.



7.5. Možete koristiti postojeći ili ranije instalirani cjevovod

- Cjevovod mora biti prema donjim kriterijima.
 - Promjer cijevi mora biti u skladu s ograničenjima naznačenim u odlomku "7.2. Dimenzije cijevi za rashladno sredstvo" na stranici 4.
 - Duljina cijevi mora biti u granicama dopuštenog prema odlomku "7.4. Dopusštena duljina cijevi i visinska razlika" na stranici 5.
 - Cjevovod mora biti namijenjen za R410A. Pogledajte odlomak "7.1. Odabir materijala za cjevovod" na stranici 4.
- Samo glavni cjevovod se može ponovo koristiti bez čišćenja:
 - Kada je ukupna dužina cijevi u jednom smjeru: <50 m.
 - Kada je jedinici koja će se zamijeniti nije bilo kvara kompresora.
 - Kada je postupak prisilnog odvođenja topline pravilno proveden:
 - Pustite uređaj da neprekidno radi 30 minuta u modu hlađenja.
 - Provedite postupak prisilnog odvođenja topline
 - Uklonite jedinicu klima uređaja koju treba zamijeniti.
 - Provjerite onečišćenost unutar izljevog cjevovoda.

Ako se svi ovi zahtjevi ne mogu zadovoljiti, nakon uklanjanja jedinica koje se zamjenjuju, cijevi se moraju očistiti ili zamijeniti.

7.6. Mjere opreza za cjevovod rashladnog sredstva

- Ne dopustite da se u ciklus hlađenja umiješa bilo što osim određenog rashladnog sredstva, poput zraka, itd. Ako tijekom rada na uređaju procuri rashladno sredstvo, odmah dobro prozračite prostoriju.
- Za sprječavanje ulaska nečistoća, tekućine ili prašine u cijev, na kraju je stisnite ili zalijepite trakom.

Mjesto	Vrijeme postavljanja	Postupak zaštite
Vanjska faza	Više od mjesec dana	Pričvrstiti cijev hvataljkom
	Manje od mjesec dana	Pričvrstiti cijev hvataljkom ili trakom
Vanjska faza	Bez obzira na period	

Pri postavljanju bakrenih cijevi kroz zidove potreban je velik oprez.

- U slučaju simultanog sustava
 - Gornji i donji cjevovod trebaju biti izvedeni kod glavnog cjevovoda.
 - Upotrijebite razvodnik za cijevi (opcija) za grananje cijevi rashladnog sredstva.

Treba poduzeti mjere opreza. (Pojednosti potražite u priručniku priloženom uz cijevni razvodnik)

- Postavite cijevi razvodnika vodoravno. (s maksimalnim nagibom od 15°) ili okomito.
- Duljina cijevi iz razvodnika u unutarnju jedinicu treba biti što je moguće manja.
- Pokušajte održati obje cijevi iz razvodnika u unutarnju jedinicu jednake duljine.

- Kod ponovne uporabe postojećeg cjevovoda za rashladno sredstvo
Treba paziti na slijedeće, pri ponovnom korištenju postojećeg cjevovod.

- Vizualno provjerite kvalitetu preostalog ulja u postojećem cjevovodu rashladnog sredstva.

Ta je provjera izuzetno važna, jer uporaba postojećeg cjevovoda s pokvarenim uljem će izazvati kvar kompresora.

- Malo preostalog ulja iz cijevi koje želite koristiti stavite na bijeli papir ili na bijelu površinu kartice za provjeru ulja i usporedite boju tog ulja sa zaokruženom bojom na kartici za provjeru ulja.
- Ako je boja ulja identična ili tamnija od zaokružene boje, zamijenite cjevovod, postavite novi cjevovod ili temeljito očistite postojeći.
- Ako je boja ulja svjetlija, cijevi možete ponovo upotrijebiti bez čišćenja.

Za takvu procjenu kartica za provjeru ulja je neophodna i može se dobiti kod vašeg dobavljača.

- U slijedećim situacijama, ne smije se ponovo upotrijebiti postojeći cjevovod, već se treba postaviti novi.
 - Ako je na prethodno korištenom modelu bilo problema s kompresorom (to može prouzročiti oksidaciju maziva za hlađenje, naslage kamenca i druge štetne pojave).
 - Ako su unutarnja ili vanjska jedinica bile odvojene od cjevovoda na duže vrijeme (u cjevovod su mogle ući voda ili nečistoće).
 - Ako je bakreni cjevovod korodirao.
- Postojeći holenderi se ne smiju upotrijebiti ponovo, već se moraju načiniti novi kako bi se spriječilo procurivanje.
- Provjerite da li zavareni spojevi propuštaju plin, ako lokalni cjevovod ima zavarene spojeve.
- Dotrajalu izolaciju zamijenite novim materijalom.

7.7. Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo

- 1 Postavljanje razvodnika rashladnog sredstva. (Vidi sliku 14)
O postavljanju pročitajte u priručniku za postavljanje isporučenom sa kompletom. Poštujte dolje navedene uvjete:
Postavite refnet spoj tako da se grana bilo vodoravno (pogledajte A) ili okomito.

1 Vodoravna površina

- 2 Uklanjanje zgnječenog cjevovoda

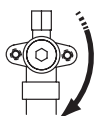


Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti zgnječeni cjevovod. Propust u pravilnom pridržavanju ovih uputa može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje ovisno o okolnostima mogu biti teške.



Primijenite slijedeći postupak za uklanjanje zgnječenog cjevovoda.

1. Skinite poklopac s ventila i provjerite da je zaporni ventil posve zatvoren.

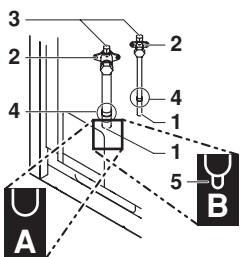


2. Spojite crijevo za punjenje na servisne ulaze svih zapornih ventila.
3. Uхватite plin i ulje iz zgnječenog cjevovoda koristeći jedinicu za izvlačenje.



Nemojte ispuštati plinove u atmosferu.

4. Kada je skupljen sav plin i ulje iz zgnječenog cjevovoda, odvojite cijev za punjenje i zatvorite servisne priključke.
5. U slučaju da donji dio zgnječenog cjevovoda izgleda kao detalj A na slici, nastavite postupak s korakom 8.
U slučaju da donji dio zgnječenog cjevovoda izgleda kao detalj B na slici, slijedite upute kao za korake postupka 6-7-8.
6. Donji dio manje zgnječenog cjevovoda odrežite prikladnim alatom (npr. rezačem cijevi, klijestama, ...) tako da poprečni presjek ostane otvoren i omogućiti istjecanje preostalog ulja u slučaju da izvlačenje nije bilo potpuno.
7. Pričekajte da iscuri sve ulje.
8. Rastalite lemljeni spoj pomoću plamenika i uklonite zgnječeni cjevovod ili odrežite zgnječeni cjevovod pomoću rezača cijevi.



- 1 Zgnječeni cjevovod
- 2 Zaporni ventil
- 3 Servisni priključak
- 4 Talište zalemljenog metala
- 5 Mali donji dio cijevi



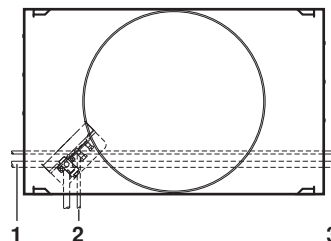
Mjere opreza pri spajanju vanjskih cijevi.

- Lemljenje kod zapornog ventila za plin provedite prije lemljenja kod zapornog ventila za tekućinu.
- Dodajte materijal za lemljenje kako je dolje prikazano.



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



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

- Spajanje sprijeda:
Uklonite poklopac na zapornom ventilu za spajanje. (Vidi sliku 7)
- Spajanje (odozdo) bočno:
Otvorite izbojne otvore na donjem okviru i progurajte priključne cijevi ispod donjeg okvira. (Vidi sliku 7)

- A Spajanje sprijeda
Uklonite poklopac na zapornom ventilu za spajanje.
 - B Spajanje odozdo:
Otvorite izbojne otvore na donjem okviru i progurajte priključne cijevi ispod donjeg okvira
- 1 Protupovratni ventil plinske faze
 - 2 Protupovratni ventil tekuće faze
 - 3 Servisni ulaz za dodavanje rashladnog sredstva
 - 4 Pomoćna cijev za plin (1)
 - 5 Pomoćna cijev za plin (2)
 - 6 Pomoćna cijev za tekućinu (1)
 - 7 Pomoćna cijev za tekućinu (2)
 - 8 Tvrdi lemljenje
 - 9 Cjevovod plinske faze (nije u isporuci)
 - 10 Cjevovod tekuće faze (nije u isporuci)
 - 11 Izbijte otvore (upotrijebite čekić)

Mjere opreza pri izbijanju izbojnih otvora

- Svakako pazite da ne oštetite kućište
 - Nakon izbijanja izbojnog otvora, preporučuje se nanijeti reparaturnu boju na rubove i na okolne završne površine, kako bi se spriječio hrđanje.
 - Kada provlačite žice kroz izbojne otvore, omotajte žice zaštitnom trakom kako ih ne biste oštetili.
- 4 Pazite da cijevi postavite unutar raspona maksimalno dopuštene dužine cijevi, dopuštene razlike razine i dopuštene dužine nakon razvođenja kako je naznačeno u "7.4. Dopuštena duljina cijevi i visinska razlika" na stranici 5.
 - 5 O postavljanju grane za rashladno sredstvo (Refnet), pročitajte u priručniku za postavljanje isporučenom sa kompletom
 - 6 Spajanje cijevi

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

NAPOMENA Regulator tlaka dušika koji koristi pri lemljenju treba biti podešen na 0,02 MPa ili manje. (Vidi sliku 11).



- 1 Cjevovod za rashladno sredstvo
- 2 Dio na kojem se izvodi tvrdi lem
- 3 Dušik
- 4 Omotano trakom
- 5 Ručni ventil
- 6 Regulator



Nemojte upotrebljavati anti-oksidans pri tvrdom lemljenju na cjevovodu.

Talog može začepiti cijevi i oštetiti uređaj.

Upozorenja za postavljanje sifona

Budući da postoji opasnost da ulje koje se zadrži u uzlaznom cjevovodu poteče natrag u kompresor kada je zaustavljen i izazove pojavu hidrauličkog udara, ili kvarenje povratnog ulja, biti će potrebno na prikladnom mjestu načiniti sifon na uzlaznom plinskom cjevovodu.

■ Prostor za postavljanje sifona (Vidi sliku 16)

- A Vanjska jedinica
- B Unutarnja jedinica
- C Cjevovod plina
- D Cjevovod tekućine
- E Uljni sifon
- H Postavite sifon za svaku razliku visine od 10 m

■ Sifon nije potreban kada je vanjska jedinica postavljena na višem položaju od unutarnje jedinice

7.8. Ispitivanje na propuštanje i vakuumsko isušivanje

Proizvođač je provjerio da li jedinice propuštaju.

Nakon spajanja vanjskog cjevovoda, provedite slijedeće provjere.

1 Pripreme

Gledajući sliku 15, spojite spremnik s dušikom, rashladni spremnik i vakuumsku pumpu na vanjsku jedinicu i provedite provjeru nepropusnosti i vakuumsko isušivanje. Otvorite i zatvorite zaporni ventil i ventile A i B na slici 15, kako prikazuje donja tablica dok provodite provjeru nepropusnosti i vakuumsko isušivanje.

- 1 Redukcijski tlačni ventil
- 2 Dušik
- 3 Mjerna naprava
- 4 Spremnik (sifonski sustav)
- 5 Vakuumska pumpa
- 6 Crijervo za punjenje
- 7 Servisni ulaz za dodavanje rashladnog sredstva
- 8 Protupovratni ventil plina
- 9 Protupovratni ventil tekuće faze
- 10 Vanjska jedinica
- 11 Prema unutarnjoj jedinici
- 12 Servisnim otvor za zaporni ventil
- 13 Točkaste crte predstavljaju cjevovod na mjestu ugradnje
- 14 Ventil B
- 15 Ventil C
- 16 Ventil A

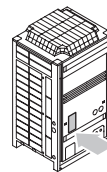
Stanje ventila A i B i zapornog ventila	Ventil A	Ventil B	Ventil C	Protupovratni ventil tekuće faze	Protupovratni ventil plinske faze
Ispitivanje hermetičnosti i vakuumsko isušivanje (Ventil A mora uvijek biti zatvoren. U protivnom, rashladno sredstvo će iscuriti iz jedinice.)	Zatvorite	Otvorite	Otvorite	Zatvorite	Zatvorite

2 Ispitivanje na propuštanje i vakuumsko isušivanje

NAPOMENA



Ispitivanje na propuštanje i vakuumsko isušivanje svakako provedite na servisnim ulazima zapornih ventila na tekućoj i na plinskoj fazi. (Za pronalazanje servisnog otvora pogledajte naljepnicu "Caution" (Oprez) na prednjoj ploči vanjske jedinice.)



■ Pogledajte o pojedinostima "7.11. Rad protupovratnog ventila" na stranici 8.

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

■ Ispitivanje na propuštanje:

NAPOMENA



Svakako upotrijebite dušični plin.

Tlačite cijevi za tekućinu i plin do 4,0 MPa (40 bara) (nemojte tlačiti na više od 4,0 MPa) (40 bara)). 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. Praznite sustav kroz cijevi za tekućinu i plin upotrebom vakuumske pumpe više od 2 sata i dovedite sustav do -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.

7.9. Izoliranje cijevi

Po završetku ispitivanja na nepropusnost i vakuuskog 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.

■ 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.

■ Također, u slučajevima gdje temperatura i relativna vlaga oko rashladnih cijevi prelaze 30°C ili relativna vlaga 80%, pojačajte izolaciju cjevovoda za rashladno sredstvo (debljine najmanje 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 višlje nego unutarnja jedinica, to se mora spriječiti brtvljenjem spojeva. Vidi sliku 20.

- 1 Protupovratni ventil tekuće faze
- 2 Protupovratni ventil plina
- 3 Povezni cjevovod unutarnje i vanjske jedinice
- 4 Brtvljenje
- 5 Toplinski izolator



Svakako izolirajte sve cijevi jer dodir cijevi može izazvati opekotine.

7.10. Provjerite radno stanje jedinice

Svakako provjerite slijedeće:

- 1 Pazite da električne komponente nisu oštećene ili matice olabavljene. Vidi "8. Vanjsko ožičenje" na stranici 11.
- 2 Pazite da električne komponente prijenosa nisu oštećene ili matice olabavljene. Vidi "8. Vanjsko ožičenje" na stranici 11.
- 3 Pazite da nema grešaka na cjevovodu rashladnog sredstva. Vidi "7. Cjevovod za rashladno sredstvo" na stranici 4.
- 4 Pazite da dimenzije cijevi budu točne. Vidi "7.1. Odabir materijala za cjevovod" na stranici 4.
- 5 Pazite da su izolacijski radovi obavljeni. Vidi "7.9. Izoliranje cijevi" na stranici 7.
- 6 Pazite da otpor izolacije strujnog kruga ne bude oštećen.

Upotrijebite ispitivač megavoltnog opsega za 500 V, provjerite da je između priključaka napajanja i uzemljenja postignuta izolacija od 2 MΩ ili više primjenom 500 V istosmjernje struje. Nikada ne upotrebljavajte ispitivač megavoltnog opsega za ožičenje prijenosa (između vanjske i unutarnje jedinice, izbornika vanjske i HLAĐENJE/GRIJANJE, itd.

7.11. Rad protupovratnog ventila



Nemojte otvarati zaporni ventil prije 1~6 dovršetka "7.10. Provjerite radno stanje jedinice" na stranici 8. Ako se zaporni ventil ostavi otvoren bez uključivanja napajanja, može doći do nakupljanja rashladnog sredstva u kompresoru, što će dovesti do slabljenja izolacije.

Uvod

Potvrdite dimenzije zapornih ventila priključenih na sustav, prema donjoj tablici.

Model	Protupovratni ventil tekuće faze	Protupovratni ventil plina
RZQ200	Ø9,5	Ø22,2
RZQ250	Ø9,5→12,7 (s reduktorom)	Ø22,2

Otvaranje zapornog ventila

1. Skinite poklopac i okrenite ventil suprotno od kazaljke sata pomoću šesterokutnog nasadnog ključa.
2. Okrenite dok vreteno ne stane.
Ne primjenjujte prekomjernu snagu na zaporni ventil. Time možete slomiti tijelo ventila, jer ventil nema brtvljenje na dosjed. Uvijek koristite posebne alate.
3. Svakako dobro pritegnite kapicu.

Zatvaranje zapornog ventila

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

Moment sile zatezanja N•m (Za zatvaranje okrećite u smjeru kazaljke sata)						
dimenzija zapornog ventila	Vreteno (tijelo ventila)		Kapica (poklopac ventila)	Servisni otvor	Holender matica	Cjevovod plina pričvršćen na jedinicu
Ø9,5	5,4~6,6	Šestero- kutni ključ 4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9	33~40	—
Ø12,7	8,1~9,9		18~22		50~60	
Ø15,9	13,5~16,5	Šestero- kutni ključ 6 mm	23~27		62~75	22~28
Ø22,2	27~33	Šestero- kutni ključ 10 mm	36~44	—		
Ø25,4						

(Vidi sliku 18)

- 1 Servisni otvor
- 2 Kapa
- 3 Šesterokutni otvor
- 4 Vreteno
- 5 Brtva

OPREZ

- Uvijek upotrebljavajte crijevo za punjenje za spajanje na servisni otvor.
- Nakon pričvršćivanja kape, provjerite da nema propuštanja rashladnog sredstva.

7.12. Punjenje dodatnog rashladnog sredstva

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

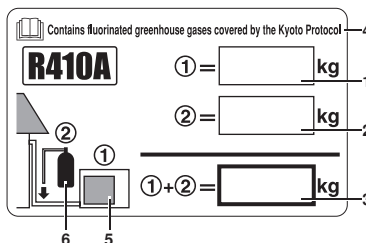
⁽¹⁾ GWP = potencijal globalnog zagrijavanja

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 o fluoriranim stakleničkim plinovima isporučenoj s proizvodom.

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



- 1 tvornički punjeno rashladno sredstvo u proizvodu: pogledajte pločicu s nazivom
- 2 dodatno punjeno rashladno sredstvo na mjestu postavljanja
- 3 ukupno punjenje rashladnog sredstva
- 4 Ovaj proizvod sadrži fluorirane stakleničke plinove koji su obuhvaćeni Protokolom iz Kyotoa
- 5 vanjska jedinica
- 6 spremnik rashladnog sredstva i razvodnik za punjenje

NAPOMENA



Za nacionalnu implementaciju EZ propisa o nekim fluoriranim stakleničkim plinovima može biti potrebno pribaviti tekst na službenom nacionalnom jeziku. Stoga se s proizvodom isporučuje i dodatna višezjezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima.

Upute za lijepljenje nacrtane su na poledini naljepnice.

Mjere opreza pri servisiranju



Prilikom obavljanja servisiranja uređaja za koje je potrebno otvaranje sustava rashladnog sredstva, rashladno sredstvo se mora ispustiti u skladu s lokalnim propisima.

Ovoj jedinici je potrebno dodatno punjenje rashladnog sredstva ovisno o duljini cijevi spojene na licu mjesta. Rashladno sredstvo punite u tekućem stanju u tekuću fazu kroz servisni priključak protupovratnog ventila za tekućinu. Budući da je R410A miješano rashladno sredstvo, njegov sastav se mijenja ako se puni u plinovitom stanju i sustav neće pravilno raditi.

Na ovom modelu nije potrebno dodatno punjenje ako je u parnoj kombinaciji standardna duljina cijevi a ukupna duljina cjevovoda je ≤ 30 m.

Punjenje dodatnog rashladnog sredstva

Sustavi s ukupnom duljinom cijevi ≤ 30 m ne zahtijevaju dodatno punjenje rashladnog sredstva.

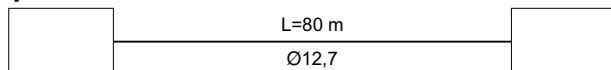
Kod cjevovoda ukupne duljine preko 30 m, potrebnu količinu dodatnog rashladnog sredstva izračunajte prema duljini i promjerima cijevi kako je objašnjeno u slijedećem postupku.

- Zbrojite ukupnu dužinu cijevi.
 - Ako je rezultat ≤ 30 m, vaš sustav ne zahtijeva dodatno punjenje rashladnog sredstva.
 - Ako je rezultat iznad 30 m, nastavite kako je objašnjeno nadalje u koraku 2.
- Oduzmite 30 m izračunate ukupne dužine cijevi. Zabilježite preostalu vrijednost i, počevši od vanjske jedinice, provjerite točan položaj u protoku rashladnog sredstva gdje možete dostići tu preostalu vrijednost.
- Odredite promjer cijevi na tom mjestu u protoku rashladnog sredstva.
- Od tog mjesta nadalje, silazno, zbrajajte duljine cijevi istog promjera sve do unutarnje(-njih) jedinice(-ca).
- Potrebnu količinu dodatnog rashladnog sredstva odredite prema izračunatoj duljini cijevi tog promjera tako da tu duljinu pomnožite s odgovarajućim koeficijentom za izračun. Zabilježite izračunatu masu.
- Korak 5 ponovite za cijevi drugih promjera u odnosu na duljine cijevi drugih promjera silazno prema unutarnjim jedinicama i zbrojite sve izračunate mase.
- Zbroj svih izračunatih masa je ukupno potrebna količina dodatnog rashladnog sredstva za vaš sustav. Konačni rezultat se mora zaokružiti na 100 g.
- Koeficijenti izračuna

Ø	Koeficijent
12,7	0,09
9,5	0,05
6,4	0,03

- Pogledajte donje primjere za bolje razumijevanje.

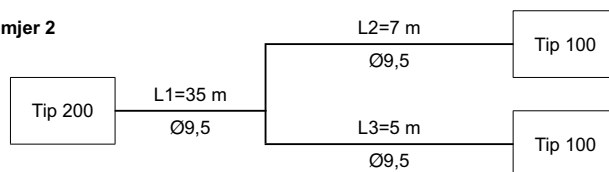
Primjer 1



Duljina bez punjenja = 30 m

Punjenje dodatnog rashladnog sredstva
= $(80-30) \times 0,09 = 50 \times 0,09 = 4,5$ kg

Primjer 2

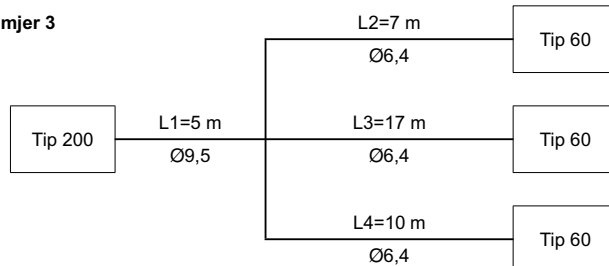


Duljina bez punjenja = 30 m

Punjenje dodatnog rashladnog sredstva

= $((35+7+5)-30) \times 0,05 = 17 \times 0,05 = 0,85$ kg = 0,9 kg

Primjer 3

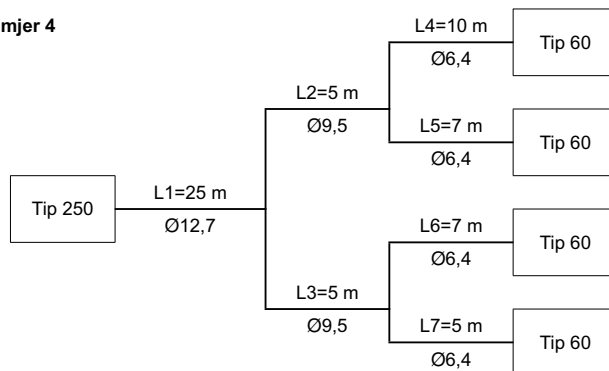


Duljina bez punjenja = 30 m

$\begin{matrix} \text{Ø9,5} & (30-5) & = & 25 \text{ m} \\ \text{Ø6,4} & 25-(7+17+10) & = & -9 \text{ m} \end{matrix}$

Punjenje dodatnog rashladnog sredstva = $9 \times 0,03 = 0,27$ kg = 0,3 kg

Primjer 4



Duljina bez punjenja = 30 m

$\begin{matrix} \text{Ø12,7} & (30-25) & = & 5 \text{ m} \\ \text{Ø9,5} & 5-(5+5) & = & -5 \text{ m} \\ \text{Ø6,4} & 10+7+7+5 & = & 29 \text{ m} \end{matrix}$

Punjenje dodatnog rashladnog sredstva

= $(5 \times 0,05) + (29 \times 0,03) = 1,12$ kg = 1,1 kg



U slučaju potpuno ponovnog punjenja rashladnog sredstva, molimo najprije provedite vakuumiranje. Vakuumiranje se mora izvesti istovremeno na oba servisna ulaza smještenih na cjevovodu unutar vanjske jedinice klima uređaja.

Pazite da za vrijeme rada zaporne ventile držite otvorene. Vakuumiranje se ne može provesti potpuno koristeći ulaze na protupovratnim ventilima.

Masa ukupnog punjenja rashladnog sredstva (nakon propuštanja, itd.)

Ukupna dodatna količina punjenja rashladnog sredstva u skladu s dužinom kao u "Najveća ukupna jednosmjerna duljina cijevi" tablici u odlomku "7.4. Dopusštena duljina cijevi i visinska razlika" na stranici 5, količina tvorničkog punjenja navedena je na označnoj pločici.

Za ukupnu količinu punjenja, pogledajte naljepnicu o punjenju dodatnog rashladnog sredstva na uređaju.

Mjere opreza za postupak prisilnog odvođenja topline

Za provođenje postupka prisilnog odvođenja topline poduzmite slijedeće korake.

Postupak	Mjere opreza
1 Zaustavite rad jedinice.	Koristite daljinski upravljač.
2 Postavite manometar na servisni priključak zapornog ventila za plin.	Upotrijebite manometar namijenjen isključivo za R410A.
3 Dobro zatvorite zaporni ventil za tekućinu i potpuno otvorite ventil za plin.	Nesigurno zatvaranje ventila može za posljedicu imati izgaranje kompresora.
4 Pokrenite ventilator pomoću daljinskog upravljača.	Provjerite da je protupovratni ventil: • na tekućoj fazi zatvoren • na plinskoj fazi otvoren.
5 Na PC ploči vanjske jedinice držite pritisnuto tipku (BS5) za prisilno odvođenje topline, duže od 5 sekundi.	H2P svjetleća dioda će bljeskati. Kompresor i ventilator vanjske jedinice automatski počinju raditi. Ako se korak 5 obavi prije koraka 4, tada ventilator unutarnje jedinice može automatski početi raditi. Molimo, obratite na to pažnju.
6 Pustite da rade (automatski rad) najviše 20 minuta.	—
7 Uređaj se zaustavlja. Tada zatvorite zaporni ventil za plin.	—

To je završetak postupka prisilnog odvođenja topline. Nakon postupka prisilnog odvođenja topline, na daljinskom upravljaču će se pokazati slijedeće:

- "U"
- prazan ekran
- ventilator unutarnje jedinice radi oko 30 sekundi

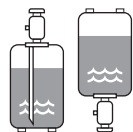
Čak i kada se pritisne tipka ON na daljinskom upravljaču, neće raditi. Isključite glavno napajanje prekidačem i ponovo ga uključite ako trebate da radi.

Svakako otvorite protupovratne ventile prije ponovnog pokretanja rada jedinice.

Kako bi se izbjegao kvar kompresora. Nemojte puniti rashladno sredstvo preko određene količine.

- Vanjska jedinica je tvornički napunjena rashladnim sredstvom, a ovisno o dimenzijama cijevi i dužini cijevi za neke sustave je potrebno dodatno punjenje rashladnog sredstva. (Pogledajte u "Punjenje dodatnog rashladnog sredstva" na stranici 8).
- Upotrebljavajte samo one alate za postavljanje koji se upotrebljavaju isključivo za instalacije R410A koji podnose tlak i kako bi se spriječilo miješanje stranih materijala u sustav.
- Puniti rashladno sredstvo u cijev za tekućinu u njegovom tekućem stanju. Budući da je R410A miješano rashladno sredstvo, njegov sastav se mijenja ako se puni u plinovitom stanju i sustav neće pravilno raditi
- Prije punjenja provjerite ima li spremnik rashladnog sredstva na sebi učvršćen sifon ili ne.

Puniti rashladno sredstvo u spremnik u njegovom tekućem stanju.



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

- Težinu rashladnog sredstva za dodatno punjenje odredite prema "Punjenje dodatnog rashladnog sredstva", u poglavlju "Masa ukupnog punjenja rashladnog sredstva (nakon propuštanja, itd.)" na stranici 9 i puniti količinu s "Additional refrigerant charge label" nalijepljene na jedinici.

Punjenje dok je vanjska jedinica u mirovanju

Po završetku vakuumske isušivanja, dodatno rashladno sredstvo puniti u njegovom tekućem stanju kroz servisni priključak protupovratnog ventila za tekućinu, uzimajući u obzir slijedeće upute:

- Provjerite da su protupovratni ventili za plin i za tekućinu zatvoreni.
- Zaustavite kompresor i puniti određenu težinu rashladnog sredstva.



Ako se ukupna količina rashladnog sredstva ne može napuniti dok je vanjska jedinica u mirovanju, moguće je rashladno sredstvo puniti dok vanjska jedinica radi primjenom funkcije za punjenje rashladnog sredstva (pogledajte "Mod podešavanja 2" na stranici 17).

Punjenje dok vanjska jedinica radi

- 1 Rashladno sredstvo puniti dok možete, s isključenim napajanjem.
- 2 Uključite napajanje i puniti samo količinu rashladnog sredstva koja nedostaje.
- 3 Potpuno otvorite zaporni ventil na plinskoj fazi.
Pogledajte sliku 15 i pogledajte "Ispitivanje na propuštanje i vakuumsko isušivanje" na stranici 7 i o nazivima dijelova pogledajte sliku 15.
Ventil A mora ostati potpuno zatvoren.
Provjerite je li zaporni ventil za tekućinu potpuno zatvoren. Ako je otvoren, ne može se puniti rashladno sredstvo.
Dodatno rashladno sredstvo puniti u njegovom tekućem stanju kroz servisni priključak protupovratnog ventila za tekućinu.
- 4 Dok je jedinica u mirovanju i postavljena u mod 2 (pogledajte Provjere prije početnog puštanja u rad, "Mod podešavanja 2" na stranici 15), postavite potrebnu funkciju A (postupak punjenja dodatnog rashladnog sredstva) na ON (uključeno). Postupak počinje. Žmirkanje H2P LED označava probni rad, a daljinski upravljač pokazuje (probni rad).
- 5 Kada napunite određenu količinu rashladnog sredstva, pritisnite gumb BS3 RETURN. Postupak se obustavlja.
 - Ponovo počinje automatski nakon 30 minuta.
 - Ako se punjenje rashladnog sredstva ne završi u 30 minuta, ponovite korak 2.
 - Ako se postupak prekine odmah po ponovnom pokretanju, sustav može biti prepunjen.
Nemojte puniti rashladno sredstvo preko određene količine.
- 6 Nakon uklanjanja crijeva za punjenje, svakako potpuno otvorite protupovratni ventil tekuće faze. U protivnom cjevovod može prsnuti zbog blokiranog tekućine.

8. Vanjsko ožičenje



- Sve vanjsko ožičenje i komponente mora postaviti ovlašteni električar i mora biti u skladu sa 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 sa nekim drugim uređajem. To može dovesti do udara struje ili požara.
- Nedovoljna jakost električnog kruga napajanja ili nepravilni električarski radovi mogu prouzročiti udar struje ili požar.
- 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 pokretanje sustava bez termistora, osjetnika itd. može oštetiti kompresor.)
- Detektor pogrešnog odabira faze na ovom proizvodu radi samo u fazi postavljanja, kada je proizvod resetiran.
Detektor pogrešnog odabira faze je izrađen tako da zaustavi rad proizvoda u slučaju nenormalnih pojava pri pokretanju proizvoda.
Ako zaštita od pogrešnog odabira faze prisilno zaustavi uređaj, provjerite postojanje svih faza. Ako je tako. Isključite napajanje jedinice i zamijenite dvije od tri faze. Uključite napajanje i provjerite da li jedinica radi.
- Otkrivanje pogrešnog odabira faze nije moguće ako uređaj ne radi.
- Ako postoji mogućnost pogrešnog odabira faze nakon trenutnog nestanka struje i ako se struja uključuje i isključuje dok uređaj radi, priključite lokalno zaštitu od pogrešnog odabira faze. Ta situacija se ne može dogoditi pri upotrebi generatora. Rad proizvoda s pogrešnim odabirom faze može prouzročiti kvar kompresora i drugih dijelova.
- Uzemljite klima uređaj.
Otpor uzemljenja treba biti u skladu sa nacionalnim propisima
Nemojte uzemljenje priključivati na cijevi za plin ili vodu, gromobrane, ili podzemne telefonske žice.
Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujni udar.
- Cijev za plin.
Može doći do zapaljenja ili eksplozije ako procuri plin.
- Cijev za vodu.
Cijevi od tvrde plastike nisu djelotvorno uzemljenje.
- Gromobran ili uzemljenja telefonskog voda.
Prilikom udara groma može doći do nenormalnog porasta napona.
- Svakako postavite prekidač propuštanja uzemljenja i osigurač.
Nepostavljanje prekidača propuštanja uzemljenja može prouzročiti strujne udare.



8.1. Unutarnje ožičenje - Tablica dijelova

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

A1P~A6P	Tiskana pločica (glavna, filter buke, inverter, ventilator, QA prijenos) A5P (opcija) tiskana pločica (na zahtjev)
BS1~BS5	Tipka preklopnik (mod, podešavanje, vraćanje, provjera, prisilno odmrzavanje)
C1,C63,C66	Kondenzator
DS1,DS2	DIP sklopka
E1HC	Grijač kućišta
F1U	Osigurač (DC 650 V, 8 A) (A4P)
F1U,F2U	Osigurač (250 V, 3,15 A, T) (A1P)
F400U	Osigurač (250 V, 6,3 A, T) (A2P)
H1P~H7P	Svjetleća dioda (Servisni monitor - narančasta) (H2P Pripremni test - treperi) (H2P Otkrivanje kvara - svijetli)
HAP	Svjetleća dioda (Servisni monitor - zelena)
K1	Magnetska sklopka
K2	Magnetski sklopnik (M1C)
K3R~K7R	Magnetska sklopka (Y1S, Y2S, Y3S, E1HC)
L1,L2,L3	Fazni vodiči
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator)
N	Neutralni vodič
PS	Uključivanje napajanja (A1P, A3P)
Q1RP	Krug otkrivanja obrtanja faze
Q1DI	Prekidač kod propuštanja uzemljenja
R10	Otpornik (strujni osjetnik) (A4P)
R50,R59	Otpornik
R95	Otpornik (limitator struje)
R1T	Termistor (zrak) (A1P)
R1T	Termistor (fin) (A3P)
R2T	Termistor (usis)
R3T	Termistor (ispust) (M1C)
R4T	Termistor (zavojnica-odleživač)
R4T	Termistor (odleživač izmjenjivača topline)
R5T	Termistor (sporedni izlaz hlađenja)
RC	Krug prijemnika signala
S1NPH	Tlačni osjetnik (visoki)
S1NPL	Tlačni osjetnik (niski)
S1PH	Tlačna sklopka (visoki)
SD1	Ulaz sigurnosnih naprava
TC	Krug predajnika signala
V1R	Modul napajanja (A4P)
V1R,V2R	Modul napajanja (A3P)
X1A,X2A	Konektor (Y1E,Y2E)
X1M	Priključna traka (napajanje)
X2M	Priključnica (QA prijenos)
Y1E	Elektronički ekspanzioni ventil (glavni)
Y2E	elektronički ekspanzioni ventil (sporedni)
Y1S	Elektromagnetski ventil (premoštenje vrući plin)
Y2S	Elektromagnetski ventil (odzračivanje dolaznog plinskog voda)
Y3S	Elektromagnetski ventil (4-smjerni ventil)
Z1C~Z4C	Filter za šumove (ferritna jezgra)
Z1F	Filter za šumove (s apsorpcijom udarnog napona)

	Vanjsko ožičenje
	Oznaka dijelova vanjske razvodne kutije
	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**
- Ovaj dijagram ožičenja odnosi se na vanjsku jedinicu
 - O opcijskom adapteru potražite u odgovarajućem priručniku
 - U priručniku za postavljanje pogledajte o tome kako koristiti preklopnik BS1~BS5 i DS1, DS2
 - Nemojte pokretati jedinicu kratkim spajanjem zaštitnog uređaja S1PH

8.2. Opcijski konektor

X36A, X66A.....Konektor (adapter za napajanje) (vidi napomenu 4)

- NAPOMENA**
- Upotrebljavajte samo bakrene vodiče.
 - Pojednosti 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 strujni krug (vidi donju tablicu). Taj krug mora biti zaštićen potrebnim sigurnosnim uređajima, tj. glavnim prekidačem, s osiguračem s usporenim djelovanjem na svakoj fazi i s prekidačem kod propuštanja uzemljenja.

	Faza i frekvencija	Napon	Preporučeni osigurači	Dio prijenosnog voda
RZQ200	3N~ 50 Hz	380~415 V	25 A	H05VV-U4G2.5
RZQ250	3N~ 50 Hz	380~415 V	25 A	H05VV-U4G2.5

Pri upotrebi prekidača na rezidualnu struju, svakako primijenite prekidače kruga brzog tipa od maks. 30 mA, koji mogu preuzeti veći nadval.

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

Ova je oprema u skladu s normom EN/IEC 61000-3-12⁽¹⁾ pod uvjetom da je napon kratkog spoja S_{sc} veći ili jednak 1025 kVA u točki sučelja između korisnikovog sustava napajanja i javnog sustava.

Osoba koja postavlja uređaj ili korisnik obavezni su osigurati, prema potrebi se savjetujući s operatorom mreže, da je oprema priključena samo na napajanje s naponom kratkog spoja S_{sc} većim ili jednakim 1025 kVA.

Gore navedena vrijednost je najstroža. Pojednosti potražite u knjizi s podacima za određeni proizvod.

Svakako postavite glavnu sklopku po dovršetku sustava

(1) Europska/međunarodna tehnička norma koja određuje granice za harmoničke strujne emisije za ulazne struje uređaja priključenih na javni niskonaponski sustav >16 A i ≤75 A po fazi.

NAPOMENA



- Kabel za napajanje odaberite u skladu sa važećim lokalnim i nacionalnim propisima.
- Dimenzije ožičenja moraju biti u skladu sa važećim lokalnim i nacionalnim propisima.
- Specifikacije za lokalni kabel napajanja i razvodno ožičenje su u skladu s IEC60245.
- TIP ŽICE H05VV(*)
*Samo na zaštićenim cijevima, (upotrijebite H07RN-F kada se ne upotrebljavaju zaštićene cijevi).

8.4. Općenita upozorenja ⚠

- Pazite da žicu izvora napajanja spojite na priključnicu za izvor napajanja i da ju pričvrstite kako je prikazano u slici 21, poglavlje "Priključak vanjskog voda".
- 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.
- Radove na ožičenju obavljajte tek nakon isključivanja svih izvora napajanja.
- Uvijek uzemljite vodove. (U skladu s lokalnim propisima.)
- 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 prekidač propuštanja uzemljenja. (Onaj koji može preuzeti veći nadval)
(Ovaj uređaj ima inverter, što znači da se mora upotrijebiti prekidač kod propuštanja uzemljenja sposoban rješavati se visokih nadvalova kako bi se spriječili kvarovi na prekidaču kod propuštanja uzemljenja.)
- Prekidači kod propuštanja uzemljenja namijenjeni posebno za zaštitu od grešaka na uzemljenju moraju se pri ožičavanju primijeniti zajedno s glavnim prekidačem ili osiguračem.
- 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.
- Prilikom 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

Primjer sustava (Vidi sliku 22)

- 1 Vanjsko napajanje
- 2 Glavna sklopka
- 3 Prekidač kod propuštanja uzemljenja
- 4 Osigurač
- 5 Daljinski upravljač
- Ožičenje napajanja (obloženi kabel)
- Ožičenje između jedinica (obloženi kabel)

Priključak vanjskog voda

L1, L2, L3, N-faze kabela napajanja treba povezati na plastični držač pomoću priložene priteznice koja nije u isporuci.

Zeleno i žuto prugastu žicu treba upotrijebiti za uzemljenje. (Vidi sliku 21)

- 1 Vod napajanja (380~415 V, 3N~ 50 Hz)
- 2 osigurač
- 3 Uzemljena zaštitna sklopka
- 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 priteznicama koje nisu u isporuci kako bi se spriječilo djelovanje na priključnicu izvana.
- 9 Priteznica (nije u isporuci)

Vidi sliku 24.

- 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 kabela 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 Ako žice napajanja/uzemljenja provodite iz otvora za cjevovod:
- 8 Ako žice napajanja/uzemljenja provodite s lijeve strane:
- 9 Ako žice napajanja/uzemljenja provodite s lijeve strane:
- 10 Vod za uzemljenje
- 11 Pazite da prilikom ožičavanja ne skinete akustične izolatore s kompresora.

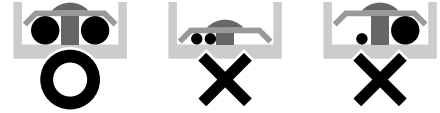


Mjere opreza pri postavljanju ožičenja napajanja

Upotrijebite okrugli spiralni priključak za spajanje na razvodnu ploču napajanja.

Ako ga nemate, slijedite donje upute.

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



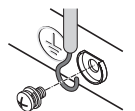
- Za ožičenje upotrijebite određenu žicu za napajanje i dobro je priključite zatim osigurajte da se spriječi izvlačenje iz priključnice.
- Upotrijebite pravi odvijač za pritezanje vijaka priključka. Odvijač s malim vrhom će oštetiti glavu i onemogućiti pravilno pritezanje.
- Prejako zatezanje vijaka priključnice može ih slomiti.
- 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.
- Momente sile pritezanja za vijke priključka potražite u donjoj tablici.

Moment sile zatezanja (N·m)	
M8 (Priključnica napajanja) (X4M)	5,5~7,3
M8 (Uzemljenje)	
M3 (Priključnica ožičenja između jedinica) (X1M, X3M)	0,8~0,97
M4 (Priključnica ožičenja između jedinica) (X2M)	1,4~1,6



Mjere opreza pri spajanju uzemljenja

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



Pričvršćivanje priključka vanjskog voda (Vidi sliku 23)

- 1 Ožičenje između jedinica (Nutarnja – vanjska)
- 2 Pričvrstite na naznačen plastični držač pomoću priteznica koje nisu u isporuci.
- 3 Plastični držač

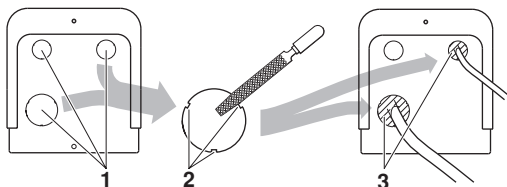
Pronalaženje voda napajanja i prijenosnog voda

- Svakako pazite da vod napajanja i vod prijenosa provedete kroz otvor u cijevi za vodove.
- Uhvatite 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 19)

- A** Shema električnog ožičenja Otisnuta na poledini poklopca razvodne kutije.
- 1 Isključite glavno napajanje sklopkom.
 - 2 Poklopac
 - 3 Ožičenje napajanja (Ako se ožičenje provodi sa bočne ploče.)
 - 4 Razdvojite
 - 5 Ožičenje napajanja (Ako se cjevovod provodi sa prednje ploče.)
 - 6 Prijenosno ožičenje

Mjere opreza pri izbijanju izbojnih otvora

- Za izbijanje otvora udarite čekićem.
- Nakon izbijanja izbojnog otvora, preporučuje se nanijeti reparaturnu boju na rubove i na okolne završne površine, kako bi se spriječilo rđanje.
- Kada provlačite žice kroz izbojne otvore, uklonite sve krhotine i omotajte žice zaštitnom trakom kako ih ne biste oštetili.



- 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 kvar uređaja.
- Spojite ožičenje napajanja na priključnicu napajanja i učvrstite kako je opisano u "Priključak vanjskog voda" na stranici 13.
- Pričvrstite ožičenje između jedinica kako je opisano u "Priključak vanjskog voda" u poglavlju "8.5. Primjeri" na stranici 13.
 - Pričvrstite žice priteznicama tako da ne dodiruju cijevi.
 - Pazite da ožičenje i poklopac razvodne kutije ne izlaze izvan strukture, i dobro zatvorite poklopac.

Nikada ne spajajte 400 V na priključnicu ožičenja između jedinica. To će oštetiti cijeli sustav.

- Nakon postavljanja ožičenja između jedinica, omotajte zajedno s cijevi za rashladno sredstvo izolacijskom trakom kako prikazuje slika 17.

- 1 Cijev za tekućinu
- 2 Cijev za plin
- 3 Žice za povezivanje jedinica
- 4 Izolator
- 5 Završna traka

- Pogledajte u poglavlje "Pričvršćivanje priključka vanjskog voda" na stranici 13.



- 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.

9. Prije puštanja u rad

9.1.



Mjere opreza pri servisiranju

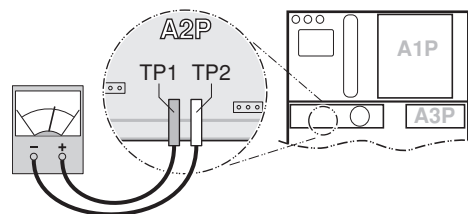


UPOZORENJE: UDAR STRUJE



Oprez pri servisiranju inverterske opreme

- Na dodirujte dijelove koji su bili pod naponom 10 minuta nakon što je prekinuto napajanje, jer još uvijek postoji opasnost od visokog napona.
- Osim toga, mjerenjem na točkama prikazanim na crtežu ispitivačem i potvrdite da napon kondenzatora u glavnom krugu nije viši od 50 V istosmjerne struje.



Tada izvucite konektor (X1A,X2A na A3P). Pazite kako ne biste dodirnuli dijelove pod naponom.

- Po dovršetku servisiranja, ponovo priključite konektor (X1A,X2A na A3P). U protivnom, može doći do kvara.

Oprez pri pristupanju priključcima

- Prije pristupanja priključcima u razvodnoj kutiji, treba prekinuti sve strujne krugove.
- Budite pažljivi kada skidate poklopac. Dodirivanje dijelova pod naponom može prouzročiti strujni udar.
- Po dovršetku servisiranja, ponovo postavite poklopac. U protivnom može doći do kvara zbog ulaska vode ili drugih stranih tijela..

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.

9.2. 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:

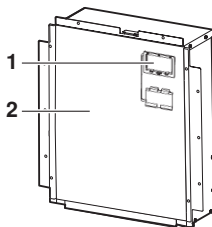
- 1 Položaj prekidača za koje je potrebno početno podešavanje
Prije uključivanja napajanja svakako provjerite da li su prekidači postavljeni prema potrebama vaše namjene.
- 2 Ožičenje napajanja i ožičenje prijenosa
Upotrebljavajte određeno ožičenje za napajanje i ožičenje za prijenos i pazite da su izvedena 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 Punjenje rashladnog sredstva
Količina rashladnog sredstva koja se dodaje u jedinicu treba biti upisana u priloženu pločicu "Dodano rashladno sredstvo" pričvršćenu na poledini prednjeg poklopca.
- 5 Provjera izolacije glavnog kruga napajanja
Upotrijebite ispitivač megavoltnog opsega za 500 V, provjerite da je između priključaka napajanja i uzemljenja postignuta izolacija od 2 MΩ ili više primjenom 500 V istosmjerne struje. Nikada ne upotrebljavajte ispitivač megavoltnog opsega za ožičenje prijenosa.
- 6 Datum postavljanja
Svakako vodite evidenciju o datumu postavljanja na naljepnici na poledini gornje prednje ploče.

9.3. Podešavanje sustava

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

Otvaranje razvodne kutije i rukovanje preklopnima

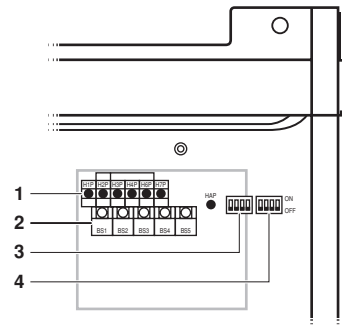
Za obavljanje podešavanja sustava, uklonite poklopac razvodne kutije (1). Preklopnima rukujte pomoću izoliranog štapića (poput kemijske olovke) kako biste izbjegli dodirivanje dijelova pod naponom.



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

Lokacija DIP preklopnika, LED indikatora i gumba

- 1 Led H1P~H7P
- 2 Potisni preklopnici BS1~BS5
- 3 DIP preklopnik 1 (DS1: 1~4)
- 4 DIP preklopnik 2 (DS2: 1~4)



Stanje LED indikatora

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

- ISKLJUČENO
- ☼ UKLJUČENO
- ☼ treperi

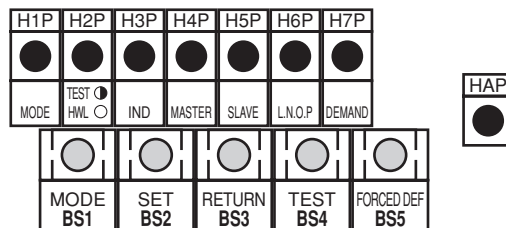
Podešavanja DIP preklopnika



Što podesiti DIP preklopnikima DS1 i DS2	
DS1-3	PODEŠAVANJE RADA S NISKOM RAZINOM ŠUMA (L.N.O.P) (OFF = nije instalirano = tvorničko podešavanje)
DS1-4	PODEŠAVANJE VISOKOG STATIČKOG TLAKA
DS2-1	RAD S AUTOMATSKIM STIŠAVANJEM ŠUMA NOĆU
DS2-2	POSTAVKE OGRANIČAVANJA POTROŠNJE SNAGE (DEMAND)
DS1-1 DS1-2 DS2-3 DS2-4	NE UPOTREBLJAVA SE NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE.

Podešavanje tipke preklopnika (BS1~5)

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



- BS1 MODE Za promjenu postavljenog moda
- BS2 SET Za podešavanje sustava
- BS3 RETURN Za podešavanje sustava
- BS4 TEST Za probni rad
- BS5 FORCED DEF Za prisilno odmrzavanje - prisilno odvođenje topline

Mod podešavanja 2

Mod postavke se može promijeniti tako da držite pritisnutu tipku BS1 MODE 5 sekundi, Mod postavke će se promijeniti u mod postavke 2, a H1P LED je svijetli ☼.

NAPOMENA



Ako se usred postupka podešavanja zbunite, pritisnite jednom tipku BS1 MODE. To je povrat na mod podešavanja 2 (H1P LED ne svijetli ☼).

Kad su postavke obavljene i rad je pokrenut u skladu s postavkama, pritisnite jednom tipku **BS1 MODE** za izlaz iz moda podešavanja 2.

9.4. Probni rad

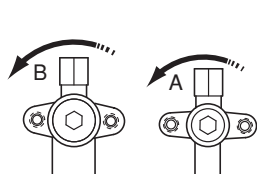
NAPOMENA Nakon uključivanja napajanja, jedinica se ne može pokrenuti dok se LED inicijalizacije H2P ne ugasi (najviše 12 minuta).

- Provjerite protupovratne ventile
Provjerite da su zaporni ventili za plin i za tekućinu otvoreni.
- Za postupak probnog rada, provjerite priručnik za postavljanje unutarnje jedinice.

Provjere prije puštanja u rad

Stavke za provjeru	
Električno ožičenje Ožičenje između jedinica Uzemljenje	■ Je li ožičenje kako je naznačeno u shemi ožičenja? Pazite da se ne zaboravi neko ožičenje i da se ne dogodi da neka faza nedostaje ili da je pogrešno odabrana. ■ Je li jedinica pravilno uzemljena? ■ Ima li neučvršćenih vijaka za pričvršćivanje ožičenja? ■ Je li izolacioni otpor najmanje 2 MΩ? - Upotrijebite a 500 V mega-ispitivač pri mjerenju izolacije. - Nemojte upotrebljavati mega-ispitivač za krugove koji nisu 230 V.
Cjevovod za rashladno sredstvo	■ Je li dimenzija cjevovoda odgovarajuća? ■ Je li izolacioni materijal na cjevovodu dobro pričvršćen? Jesu li obje i tekuća i plinska faza izolirane? ■ Jesu li zaporni ventili tekuće i za plinske faze otvoreni?
Dodatno rashladno sredstvo	■ Jeste li upisali dodatno rashladno sredstvo i duljinu cjevovoda rashladnog sredstva?

- 1 Provjerite da su zaporni ventili za plin i za tekućinu otvoreni.



Smjer otvaranja

- A Tekuća faza
- B Plinska faza

Skinite poklopac i okrećite suprotno od smjera kazaljke sata pomoću šesterokutnog ključa, dok se ne zaustavi.

Pazite da prije puštanja u rad zatvorite ploču na prednjoj strani, kako ne bi došlo do udara struje.

- Pritisak u rashladnom sredstvu se možda neće povisiti, čak i ako je otvoren zaporni ventil nakon istiskivanja zraka provedenog pomoću vakuumske pumpe.
To je zato što je cjevovod za rashladno sredstvo unutarnje jedinice zatvoren električnim ventilom iznutra. To neće u toku rada stvarati nikakve poteškoće.

- 2 Kako biste zaštitili kompresor, svakako uključite napajanje 6 sati prije početka rada.

Probni rad iz daljinskog upravljača

- 1 Svakako podesite na hlađenje i pritisnite sklopku za rad.
- 2 Pritisnite tipku ispitivanje/probni rad na daljinskom upravljaču za stavljanje uređaja u mod probnog rada.

Probni rad s vanjskog gumba PCB BS4

- 3 Svakako gumb za probni rad postavite u ventilatorski način i pritisnite gumb **BS1 MODE** a zatim preklopnik za rad.
- 4 Držite pritisnutu tipku **BS4 TEST** 5 sekundi, (ili duže ako je jedinica u mirovanju). Žmirkanje H2P LED indikatora označava probni rad, a daljinski upravljač pokazuje (probni rad).
- 5 Provjerite slušanjem za vrijeme probnog rada da se kompresor ne pokreće i zaustavlja. Ako se pokreće i zaustavlja, odmah zaustavite uređaj pomoću daljinskog upravljača i provjerite razinu rashladnog sredstva, itd. Može biti da je došlo do greške.

NAPOMENA Za prekid postupka probni pogon pritisnite tipku **BS3 RETURN**. Jedinica će raditi još 30 sekundi, a zatim će stati. Za vrijeme trajanja probnog načina rada nije moguće zaustaviti jedinicu daljinskim upravljačem.

Probni rad prelazi automatski u mod hlađenja za 3 minute. Probni rad će se zaustaviti za 3 minute a zatim se prebacuje na grijanje ako je odabran mod grijanja (samo kod prvog postavljanja).

probnog rada (najviše 30 minuta) jedinica se automatski zaustavlja. Provjerite rezultate rada putem LED indikatora vanjske jedinice.

Prosudba kvarova

Prosudba se može provesti samo putem HAP, H1P na PCB (A1P) ako je napajanje uključeno.

HAP (zeleno)	H1P (narančasta)	Uzrok
		Normalan
	—	Kvar na vanjskoj PCB (vidi NAPOMENA 1)
	—	Abnormalnost na napajanju ili kvar na vanjskoj PCB (vidi NAPOMENA 2)
		Kvar na zaštitnoj opremi (vidi NAPOMENA 3)

- NAPOMENA**
- 1 Isključite napajanje duže od 5 sekundi. Ponovo uključite napajanje. Ako je to ostvareno, potvrdite svoju prosudbu.
 - 2 Isključite napajanje duže od 5 sekundi. Odspojite vod 3 spajanja unutarnja-vanjska jedinica
Uključite napajanje duže od 10 sekundi. Ako LED na vanjskoj PCB HAP bljeska, kvar je na unutarnjoj tiskanoj pločici.
 - 3 Znak moguće zamjene faze.

Neprekidno otkrivanje abnormalnosti pokazuje prošle abnormalnosti sve do prekida napajanja.



- Nakon probnog rada, najprije provjerite rad svake unutarnje jedinice daljinskim upravljačem.
- LED indikator se mijenja u tijeku tog rada, ali to nije abnormalnost.
- Postavite prednji ploču na vanjsku jedinicu kako biste spriječili nepravilnu procjenu tokom rada.

H1P LED svijetli.

Postupak podešavanja

- 1 Pritisnite tipku **BS2 SET** prema traženoj funkciji (A~E). 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 podešavanje rada s niskom razinom šuma (**L.N.O.P**) (vanjsko).
- D rad s automatskim stišavanjem šuma noću.
- E postavke ograničavanja potrošnje snage (**DEMAND**) (vanjsko).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
A		●	●	●	●	●	●
B		●	●	●	●	●	
C		●	●	●	●		●
D		●	●	●	●		
E		●	●	●			

- 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 i B su **ON** (uključeno) ili **OFF** (isključeno).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ON		●	●	●	●		●
OFF ⁽¹⁾		●	●	●	●	●	

(1) Ovo podešavanje = tvorničko podešavanje

3.2 Moguća podešavanja za funkcije C, D i ESamo za funkciju C (**L.N.O.P**): Šum razine 3 < razine 2 < razine 1 (▲1).

Samo za funkciju D: automatski slabiji šum noću 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 ⁽¹⁾		●	●	●	●		●
▲3		●	●	●		●	●

(1) 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.

Pojednosti druga podešavanja potražite u priručniku za servisiranje.

10. Servisni način rada**Postupak vakuumiranja**

Pri prvom postavljanju vakuumiranje 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/vakuumiranja) na **ON** (uključeno).
 - Nakon tog postavljanja, nemojte resetirati mod podešavanja 2 dok se ne završi vakuumiranje.
 - H1P LED svijetli, a daljinski upravljač pokazuje  (probni rad) i rad neće biti dopušten.
- 2 Ispraznite sustav vakuumskom 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/vakuumiranja) na **ON** (uključeno).
 - Ekspanzioni ventili unutarnje i vanjske jedinice će biti potpuno otvoreni, a neki elektromagnetski ventili će biti uključeni.
 - H1P LED svijetli, a daljinski upravljač pokazuje  (probni rad) i rad neće biti dopušten.
- 2 Isključite napajanje unutarnjih jedinica koje imaju zasebno napajanje i vanjske jedinice prekidačem kruga. Nakon isključivanja napajanja na jednoj strani, nakon 10 minuta isključite napajanje i na drugoj strani. U protivnom komunikacija između unutarnje i vanjske jedinice se može poremetiti i ekspanzioni ventili će se opet zatvoriti.
- 3 Nadopunite rashladno sredstvo pomoću obnavljača rashladnog sredstva. Pojednosti potražite u priručniku za rad isporučenom s obnavljačem rashladnog sredstva

11. Opres pri procurivanju rashladnog sredstva

(Na što treba paziti kod procurivanja rashladnog sredstva.)



Ako se uređaj postavlja u maloj prostoriji, potrebno je poduzeti mjere da količina rashladnog sredstva koje bi eventualno procurilo ne prijeđe granicu. U pogledu mjera koje treba poduzeti za procurivanje koje je unutar granica, molimo posavjetujte se sa svojim trgovcem.

Ako količina koja procuruje prelazi dopuštenu granicu, može doći do nesreće zbog pomanjkanja kisika.

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.

Sustavi za klimatizaciju, koristi kao rashladno sredstvo R410A. 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.

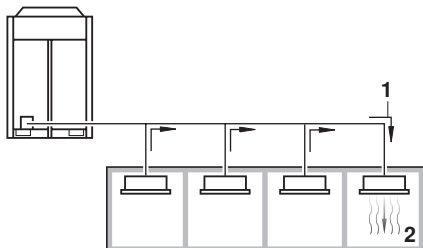
Najviša razina koncentracije

Najveća količina punjenja rashladnog sredstva i izračun najveće koncentracije rashladnog sredstva izravno je u vezi sa 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 sa 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 to 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 sa 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
--	---	---	---	---

NAPOMENA

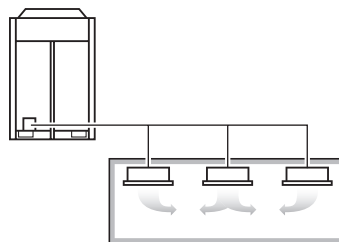


Ako se jedan uređaj za rashladno sredstvo dijeli na 2 potpuno nezavisna sustava za rashladno sredstvo tada upotrijebite količinu rashladnog sredstva koja se puni u svaki zasebni sustav.

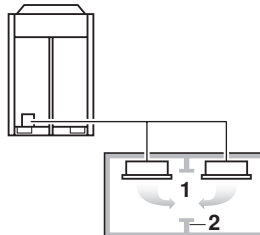
- 2 Izračunajte zapreminu najmanje prostorije (m^3)

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

- A Kada nema podjele 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 vratiju 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.

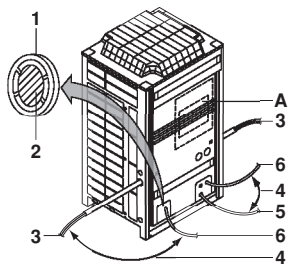
- 4 Postupanje u situacijama kada rezultat prelazi najvišu razinu koncentracije.

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

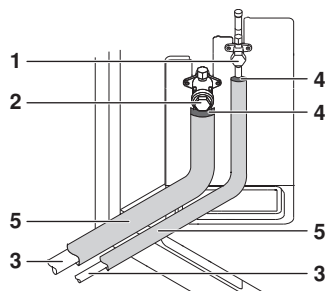
- 5 Molimo, obratite se svom dobavljaču.

12. Zahtjevi pri demontaži

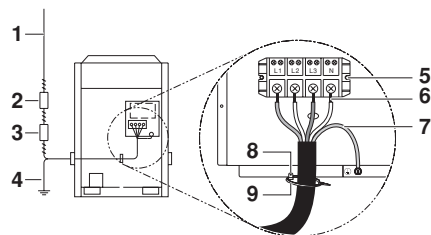
Rastavljanje uređaja, postupanje s rashladnim sredstvom, uljem i svim ostalim dijelovima, mora biti provedeno u skladu sa važećim lokalnim i nacionalnim propisima.



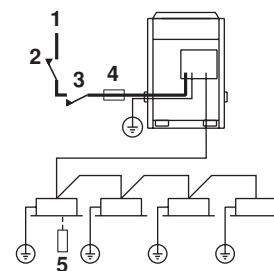
19



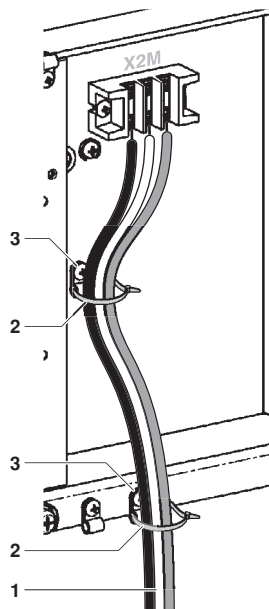
20



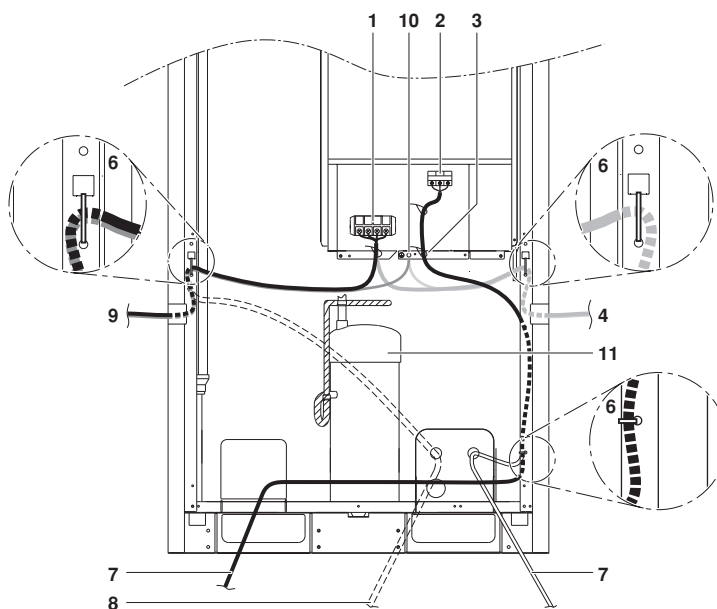
21



22



23



24



NOTES

