



Priručnik za postavljanje

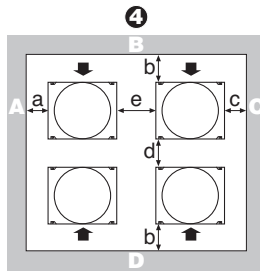
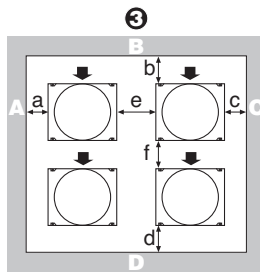
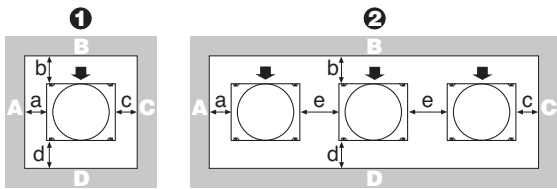
Klima uređaj **VRV III** sustava

RXQ5P7W1B
RXQ8P7W1B
RXQ10P7W1B
RXQ12P7W1B

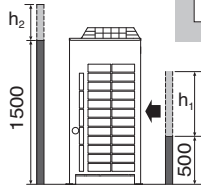
RXQ14P7W1BA
RXQ16P7W1BA
RXQ18P7W1BA

RXYQ5P7W1B
RXYQ8P8W1B
RXYQ10P7W1B
RXYQ12P7W1B
RXYHQ12P8W1B

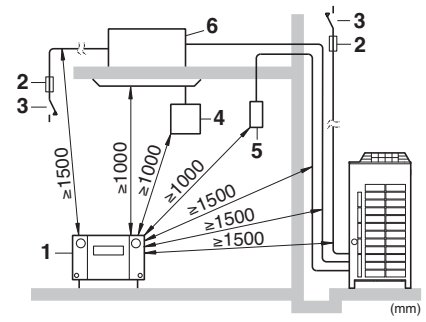
RXYQ14P7W1BA
RXYQ16P7W1BA
RXYQ18P7W1BA



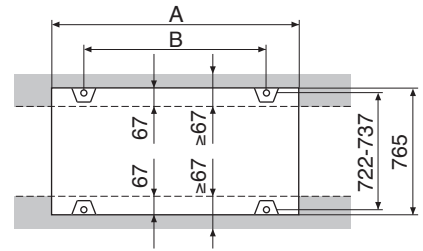
	A+B+C+D		A+B
①	a 10 mm b 300 mm c 10 mm d 500 mm	a 50 mm b 100 mm c 50 mm d 500 mm	a 200 mm b 300 mm
②	a 10 mm b 300 mm c 10 mm d 500 mm e 20 mm	a 50 mm b 100 mm c 50 mm d 500 mm e 100 mm	a 200 mm b 300 mm e 400 mm
③	a 10 mm b 300 mm c 10 mm d 500 mm e 20 mm f 600 mm	a 50 mm b 100 mm c 50 mm d 500 mm e 100 mm f 500 mm	
④	a 10 mm b 300 mm c 10 mm d 500 mm e 20 mm	a 50 mm b 100 mm c 50 mm d 500 mm e 100 mm	



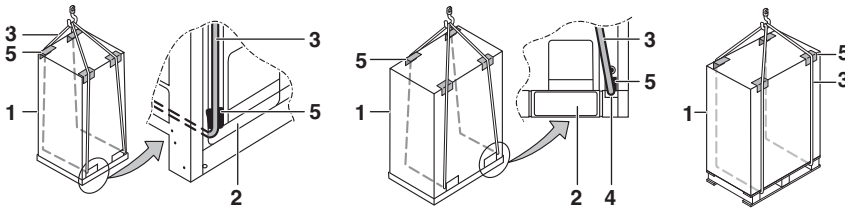
$h_1 > 0 \rightarrow b \geq b_1 + \frac{h_1}{2}$
 $h_2 > 0 \rightarrow d \geq d_1 + \frac{h_2}{2}$



2



1



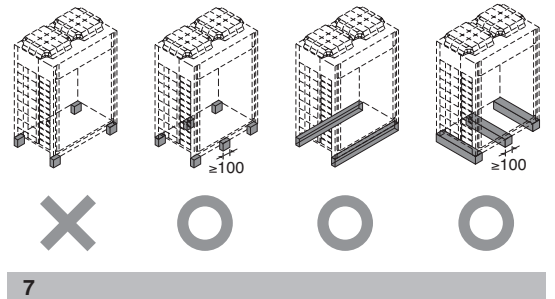
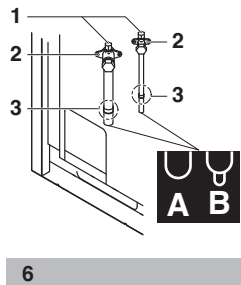
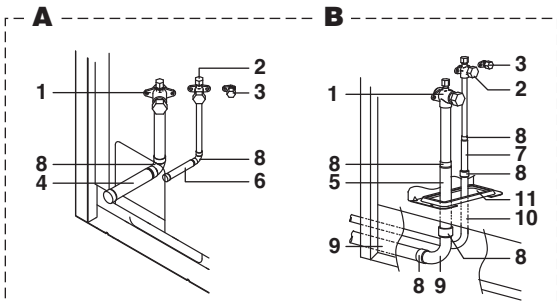
3



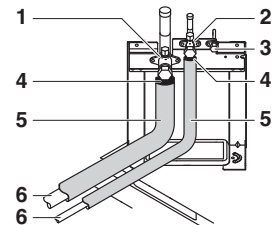
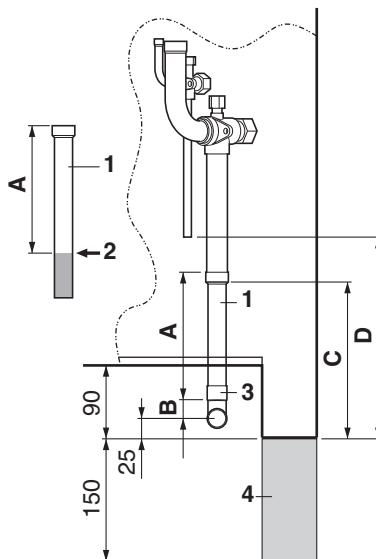
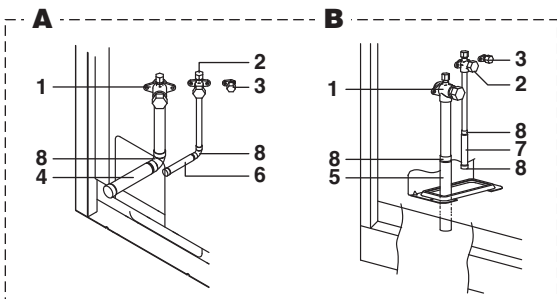
4

5

RX(Y)Q5~18 + RXYHQ12

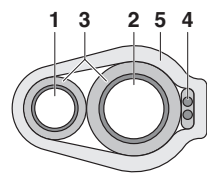
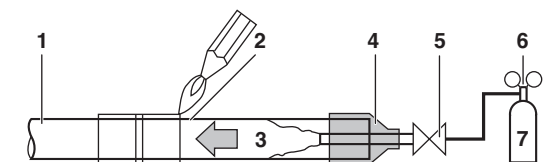


RXYQ20~54 + RXYHQ16~36



8

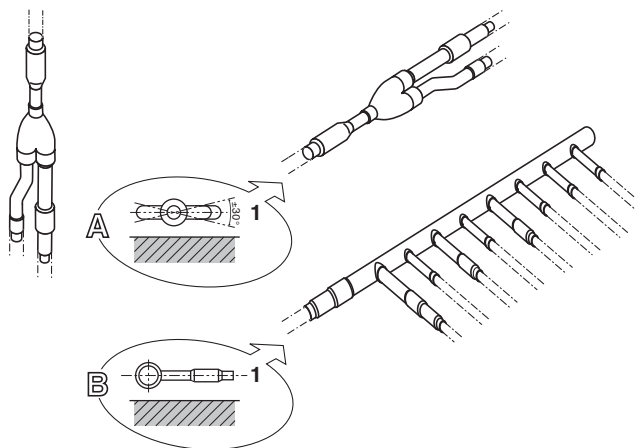
9



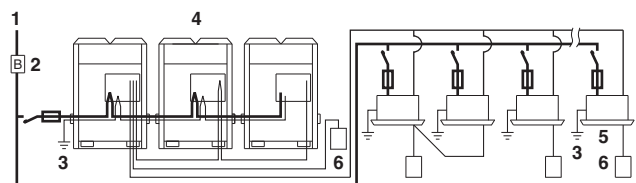
10

11

12

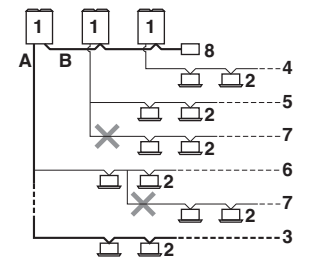


13

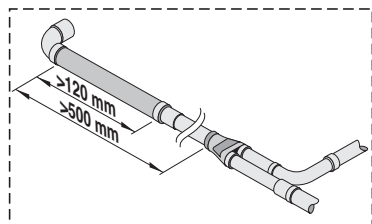
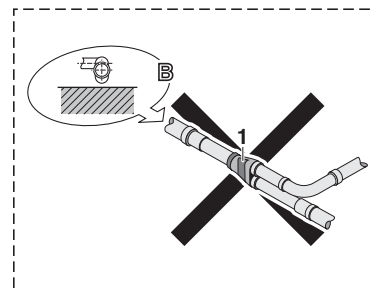
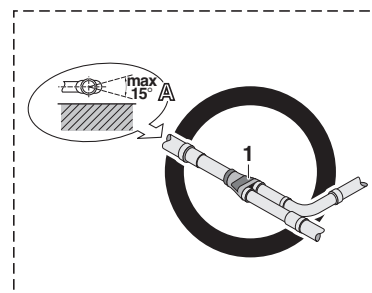


15

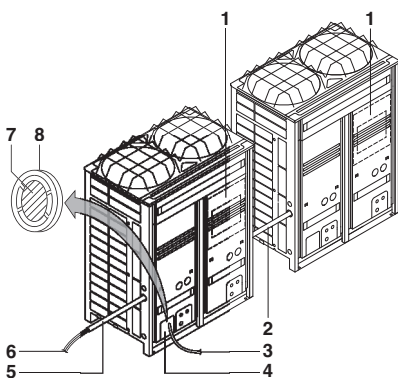
14



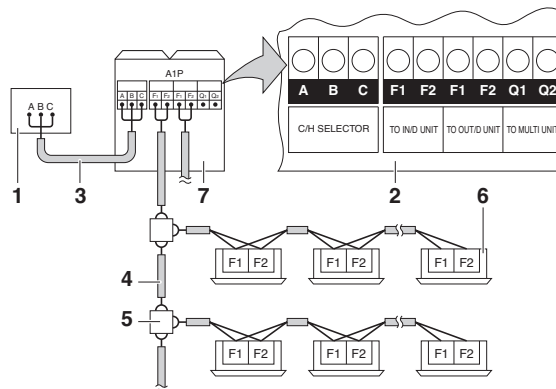
16



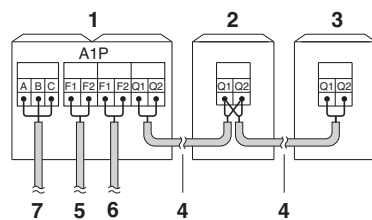
17



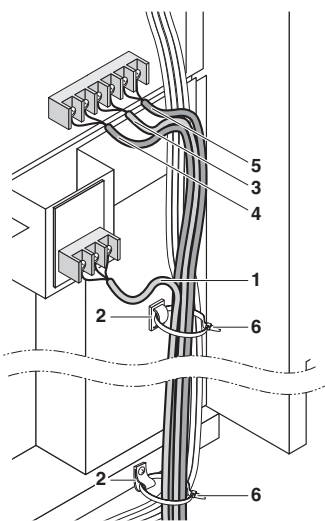
18



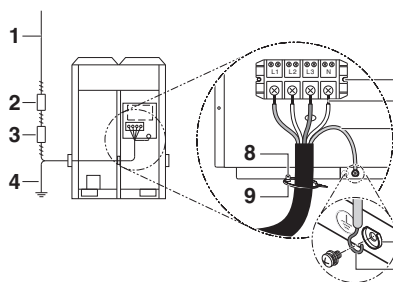
19



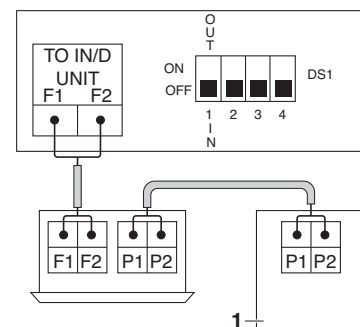
20



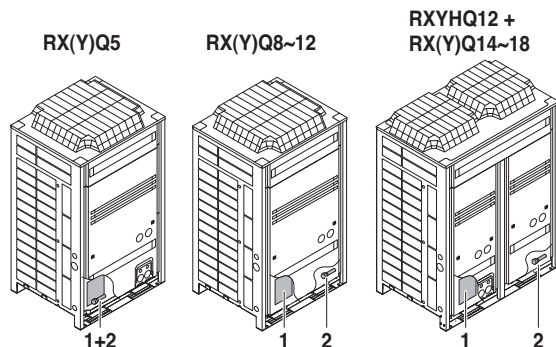
23



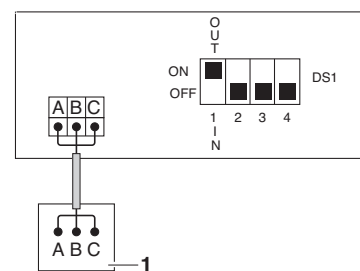
21



22



24



25

Sadržaj

	Stranica
1. Uvod	1
1.1. Kombinacija	2
1.2. Pribor u standardnoj isporuci	2
1.3. Dodatna oprema u opciji	3
1.4. Tehničke i električne specifikacije	3
2. Glavne komponente	3
3. Odabir mjesta	3
4. Pregled i rukovanje uređajem	4
5. Raspakiranje i smještanje uređaja	5
6. Cjevovod za rashladno sredstvo	5
6.1. Alati za postavljanje	5
6.2. Odabir materijala za cjevovode	5
6.3. Spajanje cijevi	6
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	12
8.1. Unutarnje ožičenje - Tablica dijelova	12
8.2. Opcijski dijelovi Izbornik hlađenje/grijanje	13
8.3. Zahtjevi za krug napajanja i kablove	13
8.4. Općenita upozorenja	14
8.5. Primjeri sustava	15
8.6. Provođenje voda napajanja i voda prijenosa	15
8.7. Priključak vanjskog voda: ožičenje prijenosa i odabir hlađenje/grijanje	15
8.8. Priključak vanjskog voda: ožičenje napajanja	16
8.9. Primjer ožičenja za ožičavanje unutarnje jedinice	17
9. Izolacija cijevi	17
10. Provjerite radno stanje jedinice	17
11. Punjenje rashladnog sredstva	18
11.1. Važne informacije o rashladnom sredstvu koje se koristi	18
11.2. Mjere opreza kod dodavanja R410A	18
11.3. Rad protupovratnog ventila	18
11.4. Kako provjeriti koliko je jedinica priključeno	19
11.5. Dopunjavanje rashladnog sredstva	19
11.6. Provjere nakon dodavanja rashladnog sredstva	24
12. Prije puštanja u rad	24
12.1. Mjere opreza pri servisiranju	24
12.2. Provjere prije početnog puštanja u rad	25
12.3. Podešavanje sustava	25
12.4. Probni rad	27
13. Servisni način rada	29
14. Oprez pri procurivanju rashladnog sredstva	29
15. Zahtjevi pri demontaži	30



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".

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



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 priručnik za ugradnju sadrži upute za VRV prilagodnike jedinice za Daikin RX(Y)Q-P + RXYHQ seriju. Ove su jedinice namijenjene za postavljanje izvana i upotrebljavaju se za aplikacije hlađenja i toplinske pumpe. Serija RXQ-P7 samo hlađenje se može sastojati iz 7 samostojećih jedinica, nazivnih kapaciteta rashlađivanja u rasponu od 14,0 do 49,0 kW. Serija RXY(H)Q-P se može kombinirati iz 8 glavnih jedinica, nazivnih kapaciteta rashlađivanja u rasponu od 14,0 do 147 kW i s nominalnim kapacitetom grijanja u rasponu od 16,0 do 170 kW.

RX(Y)Q-P + RXYHQ jedinice mogu se kombinirati sa Daikin VRV unutarnjim jedinicama za kondicioniranje zraka i podesne su za R410A.

Ovaj priručnik za postavljanje opisuje postupke otpakiranja, postavljanja i priključivanja jedinica RX(Y)Q-P + RXYHQ. Postavljanje unutarnjih jedinica nije opisano u ovom priručniku. Kod postavljanja uvijek pogledajte u priručnik za postavljanje isporučene 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.
- Obratite pažnju kada vanjske jedinice priključujete u multi kombinaciji. Jedinice RXYQ-M NISU kompatibilne s jedinicama RXY(H)Q-P.
- Ukupan zbroj kapaciteta/količina unutarnjih jedinica

Standardno kombiniranje vanjskih jedinica	Ukupan zbir kapaciteta unutarnjih jedinica	Ukupan zbir količina unutarnjih jedinica
RX(Y)Q5 (a)	62,5~162,5	12
RX(Y)Q8 (a)	100~260	20
RX(Y)Q10 (a)	125~325	25
RX(Y)Q12 (a)	150~390	30
RX(Y)Q14 (a)	175~455	35
RX(Y)Q16 (a)	200~520	40
RX(Y)Q18 (a)	225~585	45
RXYQ20 = RXYQ8 + RXYQ12	250~650	40
RXYQ22 = RXYQ10 + RXYQ12	275~715	44
RXYQ24 = RXYQ12 + RXYQ12	300~780	48
RXYQ26 = RXYQ8 + RXYQ18	325~845	52
RXYQ28 = RXYQ10 + RXYQ18	350~910	56
RXYQ30 = RXYQ12 + RXYQ18	375~975	60
RXYQ32 = RXYQ14 + RXYQ18	400~1040	64
RXYQ34 = RXYQ16 + RXYQ18	425~1105	64
RXYQ36 = RXYQ18 + RXYQ18	450~1170	64
RXYQ38 = RXYQ8 + RXYQ12 + RXYQ18	475~1235	64
RXYQ40 = RXYQ10 + RXYQ12 + RXYQ18	500~1300	64
RXYQ42 = RXYQ12 + RXYQ12 + RXYQ18	525~1365	64
RXYQ44 = RXYQ8 + RXYQ18 + RXYQ18	550~1430	64
RXYQ46 = RXYQ10 + RXYQ18 + RXYQ18	575~1495	64
RXYQ48 = RXYQ12 + RXYQ18 + RXYQ18	600~1560	64
RXYQ50 = RXYQ14 + RXYQ18 + RXYQ18	625~1625	64
RXYQ52 = RXYQ16 + RXYQ18 + RXYQ18	650~1690	64
RXYQ54 = RXYQ18 + RXYQ18 + RXYQ18	675~1755	64

(a) = glavna jedinica

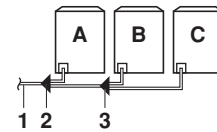
Standardno kombiniranje vanjskih jedinica	Ukupan zbir kapaciteta unutarnjih jedinica	Ukupan zbir količina unutarnjih jedinica
RXYHQ12 (a)	150~390	30
RXYHQ16 = RXYQ8 + RXYQ8	200~520	32
RXYHQ18 = RXYQ8 + RXYQ10	225~585	36
RXYHQ20 = RXYQ8 + RXYHQ12	250~650	40
RXYHQ22 = RXYQ10 + RXYHQ12	275~715	44
RXYHQ24 = RXYQ8 + RXYQ8 + RXYQ8	300~780	39
RXYHQ26 = RXYQ8 + RXYQ8 + RXYQ10	325~845	42
RXYHQ28 = RXYQ8 + RXYQ10 + RXYQ10	350~910	45
RXYHQ30 = RXYQ8 + RXYQ10 + RXYHQ12	375~975	48
RXYHQ32 = RXYQ8 + RXYHQ12 + RXYHQ12	400~1040	52
RXYHQ34 = RXYQ10 + RXYHQ12 + RXYHQ12	425~1105	55
RXYHQ36 = RXYHQ12 + RXYHQ12 + RXYHQ12	450~1170	58

(a) = glavna jedinica

NAPOMENA



- Gornja tablica prikazuje moguć ukupni kapacitet i mogući broj unutarnjih jedinica pri konfiguraciji standardne kombinacije.
Pojednostiti druga podešavanja više podataka za ne standardnu konfiguraciju potražite u priručniku za servisiranje.
- 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.
- Kod sustava višestrukih vanjskih jedinica, pri postavljanju postoje ograničenja u redoslijedu spajanja cjevovoda rashladnog sredstva između vanjskih jedinica.
Postavite uz slijedeća ograničenja.
Kapaciteti vanjskih jedinica A, B, i C oraju udovoljavati zahtjevima slijedećih ograničenja: $A \geq B \geq C$.



- Prema unutarnjim jedinicama
- Pribor cijevi za spajanje više vanjskih jedinica (prvi razvod)
- Pribor cijevi za spajanje više vanjskih jedinica (drugi razvod)

1.2. Pribor u standardnoj isporuci

Na lokaciji 1 (slika 24) provjerite je li slijedeći pribor priložen uz uređaj.

Priručnik za postavljanje	1
Priručnik za rukovanje	1
Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima	1
Višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima	1

Na lokaciji 2 (slika 24) provjerite je li slijedeći pribor priložen uz uređaj.

Pomoćna cijev za plinsku fazu ^(a)		
Tip jedinice	Stavka	Količina
5~18 KS		1
5~10 KS		1
12~18 KS		1
Pomoćna cijev za tekuću fazu ^(a)		
Tip jedinice	Stavka	Količina
5~18 KS		1
5~10, 14, 16 KS		1
12, 18 KS		1

(a) = glavna jedinica

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 podloga	Refnet spoj
KHRQ22M29H	KHRQ22M20T
KHRQ22M64H	KHRQ22M29T9
KHRQ22M75H	KHRQ22M64T
	KHRQ22M75T

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

Broj priključenih vanjskih jedinica	
2	3
BHFQ22P1007	BHFQ22P1517

- Komplet redukcija cijevi (samo za R410A: Uvijek upotrebljavajte pribor koji odgovara Vašem sustavu.)

RXY(H)Q24~36 + RXYQ38~54	
KHRQ22M75T	KHRQ22M75H

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.

NAPOMENA Dimenzije prostora za servisiranje na slici 1 se zasnivaju na postupku hlađenja kod 35°C.



- 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 začepjenja 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 vjetera. Frontalni vjetar će ometati rad jedinice. Ako je potrebno, za zaustavljanje vjetera upotrijebite vjetroman.
- 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 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 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 29.
- 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.
 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 3)

- 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.

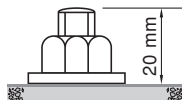
 Nemojte upotrebljavati potpornje samo za uglove. (Vidi sliku 7)


- X Nije dopušteno (osim za RX(Y)Q5)
- O Dopušteno (mjerna jedinica: mm)

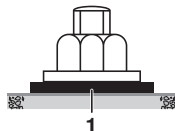
- Pazite da postolja ispod uređaja bude od 765 mm veće od dubine uređaja. (Vidi sliku 3)
- Visina postolja mora biti najmanje 150 mm od poda.
- Uređaj mora biti postavljen na čvrsto izduženo postolje (okvir od čeličnih greda ili betona) kako ne naznačeno na slici 3.

Model	A	B
RX(Y)Q5	635	497
RX(Y)Q8~12	930	792
RX(Y)Q14~18 + RXYHQ12	1240	1102

- Poduprite jedinicu postoljem širokim 67 mm ili širim. (Potporna noga jedinice je široka 67 mm, pogledajte sliku 3).
- Pričvrstite uređaj na mjesto upotrebom četiri ankerska vijka M12. Najbolje je uvrćati svornjake u postolje dok im dužina ne bude 20 mm od površine postolja.



-  **Okolo 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 vodootporna 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.



Način uklanjanja transportnih učvršćenja

(samo za jedinice RXYHQ12)

4 žuta transportna učvršćenja koja se nalaze se na nogama kompresora, kao zaštita jedinice u toku transporta treba ukloniti. Postupite kako prikazuje slika 1 i kako je dolje opisano.


- A Kompresor
- B Pričvrtna matica
- C Transportno učvršćenje


- 1 Malo otpustite pričvrtnu maticu (B).
- 2 Uklonite transportno učvršćenje (C).
- 3 Ponovo zategnite pričvrtnu maticu (B).

OPREZ

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

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.

Opres 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 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.

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

1. Količina stranih materijala unutar cijevi (uključujući ulja iz proizvodnje) mora biti 30 mg/10 m ili manje.
2. 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 stjenke cjevovoda rashladnog sredstva mora biti u skladu s važećim lokalnim i nacionalnim propisima. Minimalna debljina stjenke 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 sljedeće:
 - odaberite cijev koja je po dimenziji najbliža potrebnoj dimenziji.
 - odaberite odgovarajuće adaptere za prijelaze sa cijevi u inčima na cijevi u mm (ne isporučuje).
- Mjere opreza pri odabiru razvodnog cjevovoda
Ako je duljina cijevi između vanjske i unutarnje jedinice 90 m ili više, potrebno je povećati dimenziju glavne cijevi (plinske i tekuće faze).
Ovisno o duljini cjevovoda, kapacitet se može smanjiti, ali čak i u takvim slučajevima dobro je proširiti glavne cijevi. Pogledajte [stranica 10](#). Ako cijev preporučene dimenzije nije dostupna, upotrijebite cijev originalnog promjera (što za posljedicu može imati malo smanjenje kapaciteta).

6.3. Spajanje cijevi

Za vrijeme tvrdog lemljenja pazite da kroz cijev puše dušik i najprije pročitajte 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



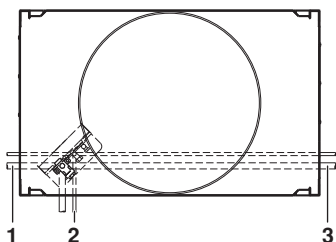
Nemojte upotrebljavati anti-oksidans pri tvrdom lemljenju na cjevovodu.

Talag može začeptiti 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.



- Lijeva strana bočno
- Spajanje sprijeda
- 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.

2 Uklanjanje zgnječene cjevovoda (Vidi sliku 6)



Pričvrсни cjevovod nikad nemojte uklanjati držanjem za cijevni spoj.

Plin ili ulje koji preostanu unutar zapornog ventila mogu odvojiti pričvrсни cjevovod.

Nepridržavanje ovih uputa za dolje opisani postupak može dovesti do oštećenja imovine ili ozljeda, koje mogu biti ozbiljne ovisno o okolnostima.



Za uklanjanje pričvrsnog cjevovoda primijenite sljedeći postupak:

- Uklonite poklopac ventila i provjerite jesu li zaporni ventili potpuno zatvoreni.



- Priključite crijevo za punjenje na servisne priključke svih zapornih ventila.
- Vratite plin i ulje iz pričvrsnog cjevovoda pomoću jedinice za oporavak.



Nemojte ispuštati plinove u atmosferu.

- Kad vratite sav plin i ulje iz pričvrsnog cjevovoda, odspojite crijevo za punjenje i zatvorite servisne priključke.
- Ako donji dio pričvrsnog cjevovoda izgleda kao detalj **A** na slici 6, slijedite upute u koracima postupka 7+8.

Ako donji dio pričvrsnog cjevovoda izgleda kao detalj **B** na slici 6, slijedite upute u koracima postupka 6+7+8.

- Odrežite donji dio manjeg pričvrsnog cjevovoda pomoću odgovarajućeg alata (npr. rezača cijevi, kliješta...) tako da cijev na mjestu reza bude otvorena kako bi preostalo ulje moglo iscuriti ako vraćanje nije bilo potpuno.



Pričekajte dok ulje potpuno ne iscuri.

- Odrežite pričvrсни cjevovod pomoću rezača cijevi odmah iznad cijevnog spoja ili oznake (ako nema točke cijevnog spoja).





Pričvrсни cjevovod nikad nemojte uklanjati držanjem za cijevni spoj.



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

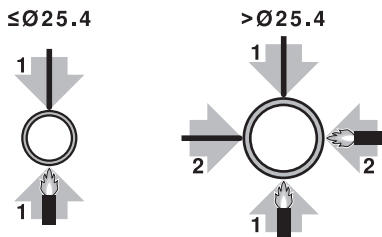
Vidi sliku 6.

- 1 Servisni priključak
- 2 Zaporni ventil
- 3 Točka reza cijevi odmah iznad točke varenja ili iznad oznake
- A Pričvrсни cjevovod 
- B Pričvrсни cjevovod 



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 cjevovarske 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 Postavljena jedna vanjska jedinica: U slučaju tipa RX(Y)Q5~18 + RXYHQ12

(Vidi sliku 8)

- Spajanje sprijeda: Uklonite poklopac na zapornom ventilu za spajanje.
- Spajanje odozdo: Otvorite izbojne otvore na donjem okviru i progurajte priključne cijevi ispod donjeg okvira.
- 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 Tvrdo lemljenje
- 9 Cjevovod plinske faze (nije u isporuci)
- 10 Cjevovod tekuće faze (nije u isporuci)
- 11 Izbijte otvore (upotrijebite čekić)

- Obrada cijevi za plin iz pribora (2)
Samo kod bočnog priključka cijevi za plin iz pribora (2) sijekite kako je prikazano na slici 11.

- 1 Pomoćna cijev za plinsku fazu
- 2 Mjesto izrezivanja
- 3 Cjevovod plinske faze (nije u isporuci)
- 4 Osnova

Model		A	B	C	D
RX(Y)Q5	(mm)	166	16	199	246
RX(Y)Q8	(mm)	156	17	188	247
RX(Y)Q10	(mm)	156	23	192	247
RX(Y)Q12	(mm)	150	29	192	247
RX(Y)Q14~18 + RXYHQ12	(mm)	150	29	192	251

NAPOMENA



- Pri priključivanju cjevovoda na mjestu postavljanja, svakako upotrijebite cijevi isporučene u priboru.
- Provjerite da ugrađene cijevi ne dolaze u dodir s drugim cjevovodom, te donjom i bočnom pločom jedinice.

4 Vanjske jedinice postavljene u sustavu s višestrukim vanjskim jedinicama: RXYQ20~54 + RXYHQ16~36

- Spajanje sprijeda: Uklonite poklopac na zapornom ventilu za spajanje. (Vidi sliku 8)
- Spajanje odozdo: Otvorite izbojne otvore na donjem okviru i progurajte priključne cijevi ispod donjeg okvira. (Vidi sliku 8)

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

- Tip jedinice od 5 KS se ne može upotrijebiti kao nezavisna jedinica u multi sustavu.
- Za spajanje cjevovoda između vanjskih jedinica, uvijek je potreban opcijski komplet za višestruko spajanje BHFQ22P1007/1517. 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.

4.2 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



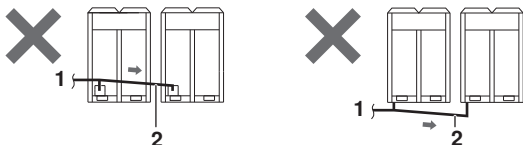
- 1 Prema unutarnjoj jedinici

Način 2



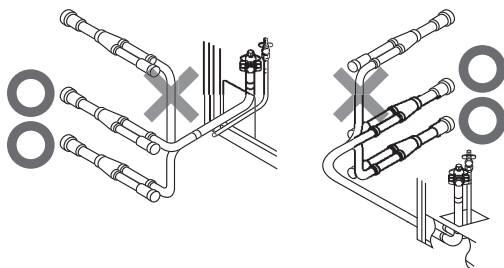
- 1 Prema unutarnjoj jedinici

Nedopušteni obrasci: promijenite u obrazac 1 ili 2.

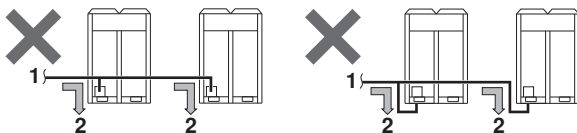


- 1 Prema unutarnjoj jedinici
- 2 Cjevovod između vanjskih jedinica

- 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.

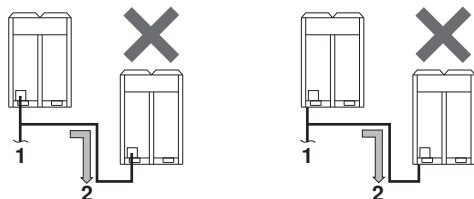


Nedopušteni obrasci: promijenite u obrazac 1 ili 2.



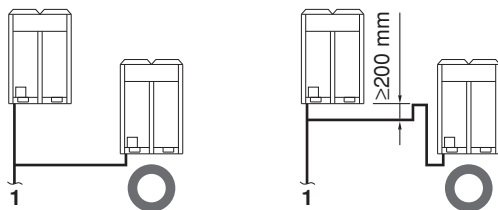
- 1 Prema unutarnjoj jedinici
- 2 Ulje se nakuplja u krajnjoj vanjskoj jedinici.

Promijenite konfiguraciju kao na donjim slikama



- 1 Prema unutarnjoj jedinici
- 2 Ulje se nakuplja u krajnjoj vanjskoj jedinici kada je sustav zaustavljen.

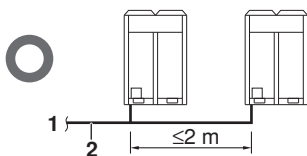
Pravilna konfiguracija



- 1 Prema unutarnjoj jedinici

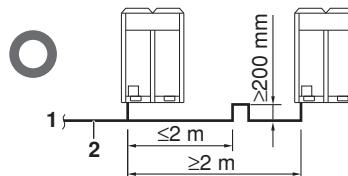
- Ako duljina cjevovoda između vanjskih jedinica prelazi 2 m, načinite uspon od 200 mm ili veći na plinskoj fazi na dužini od 2 m od kompleta.

- **Ako ≤ 2 m**



- 1 Prema unutarnjoj jedinici
- 2 Cjevovod između vanjskih jedinica

- **Ako ≥ 2 m**



- 1 Prema unutarnjoj jedinici
- 2 Cjevovod između vanjskih jedinica

5 Razvođenje cjevovoda rashladnog sredstva

- O postavljanju grane za rashladno sredstvo pročitajte u priručniku za postavljanje isporučenom s kompletom. (Vidi sliku 13)

- 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 17)

- 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).
- Pazuite 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

6 Ograničenja duljina cijevi

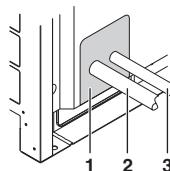
Pazite da cijevi postavite unutar raspona maksimalno dopuštene dužine cijevi, dopuštene visinske razlike i dopuštene dužine nakon razvođenja kako je naznačeno u "6.6. Primjer spajanja" na stranici 9.

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 oмотajte trakom
	Bez obzira na period	Prignječite cijev ili je oмотajte trakom

- Pri postavljanju bakrenih cijevi kroz zidove potreban je velik oprez.
- Zabtivate 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

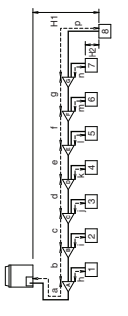
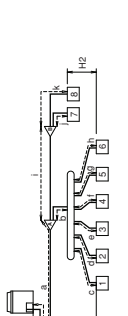
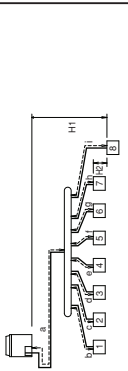
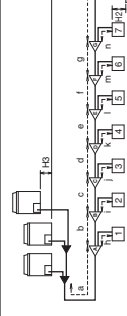
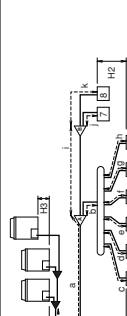
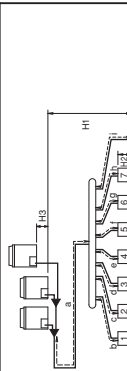


- 1 Začepite mjesta označena "■"
(Ako se cjevovod provodi sa prednje ploče.)
- 2 Cjevovod plinske faze
- 3 Cjevovod tekuće faze



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

6.6. Primjer spajanja

Primjer spajanja (Priključivanje 8 unutarnjih jedinica sustava s toplinskom pumpom)		Razvodnik sa refnet spojem	Razvodnik s refnet spojem i refnet podlogom	Razvodnik s refnet podlogom													
<p>▲ Upotrijebite komplet za povezivanje višestrukih vanjskih jedinica koji se prodaje zasebno kao opcija (BHFQ22P1007+1517) za postavljanje višestrukih vanjskih jedinica. Nakon odabira, je prikazan na tablici desno.</p> <p>• Nikada nemojte upotrebljavati komplet za povezivanje višestrukih vanjskih jedinica (BHFQ22M909H+1359) koji se prodaje zasebno kao opcija M-type ili T-spoj.</p>	<p>Postavljena jedina vanjska jedinica (RX(Y)Q5-18 + RXYHQ12)</p>																
<p>Postavljene vanjske jedinice u sustavu s višestrukim vanjskim jedinicama (RX(Y)Q20-54 + RXYHQ16-36)</p>	<p>Postavljene vanjske jedinice u sustavu s višestrukim vanjskim jedinicama (RX(Y)Q20-54 + RXYHQ16-36)</p>																
	<p>1 unutarnja jedinica ▲ refnet spoj — refnet podloga ▼ komplet za povezivanje višestrukih vanjskih jedinica</p> <p>Dio za spoj (dio ◀ na slici) kompleta za povezivanje višestrukih vanjskih jedinica postavite vodoravno, vodeći računa o ograničenjima pri postavljanju opisanim u "Spajanje cijevovoda rashladnog sredstva". (*) Ako je kapacitet sustava RXY(H)Q20 ili veći, ponovo čitajte do prvog vanjskog razvodnika gledano od unutarnje jedinice.</p>	<p>Dužina cijevi između vanjske(*) i unutarnjih jedinica ≤165 m [Primjer] jedinica 6: a+b+hs165 m, jedinica 8: a+hks165 m</p> <p>Ekvivalentna dužina cijevi između vanjske(*) i unutarnjih jedinica ≤190 m (Uzmite da ekvivalentna dužina refnet spoja treba biti 0,5 m a refnet podloge treba biti 1,0 m (za potrebe izračunavanja))</p> <p>Ukupna dužina cijevi između vanjske jedinice* i svih unutarnjih jedinica ≤1000 m</p> <p>Dužina cijevi od vanjskog razvodnika do vanjske jedinice ≤10 m. Približna dužina: maks. 13 m</p> <p>Razlika u visini između vanjske i unutarnjih jedinica (H1) ≤50 m (≤40 m ako je vanjska jedinica smještena na nižem položaju)</p> <p>Razlika u visini između susjednih unutarnjih jedinica (H2) ≤15 m</p> <p>Razlika u visini između vanjske jedinice (glavne) i vanjske jedinice (sporedne) (H3) ≤5 m</p>	<p>Dužina cijevi iz prvog razvodnika rashladnog sredstva (ili refnet spoj ili refnet podloga) prema unutarnjoj jedinici ≤40 m (Pogledajte napomenu 1) [Primjer] jedinica 6: b+hs40 m, jedinica 8: i+ks40 m</p> <p>Kako odabrati refnet spoj</p> <ul style="list-style-type: none"> Kada upotrebljavate refnet spojeve na prvom razvodniku kada se broji od strane vanjske jedinice. Odaberite iz sljedeće tablice u skladu s kapacitetom vanjske jedinice. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tip kapaciteta vanjske jedinice</th> <th>Naziv razvodnika za rashladno sredstvo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RX(Y)Q5</td> <td>KHRQ22M20T</td> </tr> <tr> <td>RX(Y)Q8+10</td> <td>KHRQ22M29T9</td> </tr> <tr> <td>RX(Y)Q12-18 + RXYQ20+22 + RXYHQ12 + RXYHQ16-22</td> <td>KHRQ22M64T</td> </tr> <tr> <td>RXYQ24-54 + RXYHQ24-36</td> <td>KHRQ22M75T</td> </tr> </tbody> </table> <p>• Za refnet spojeve osim na prvom razvodniku, odaberite odgovarajući razvodnik na osnovu indeksa ukupnog kapaciteta.</p>	Tip kapaciteta vanjske jedinice	Naziv razvodnika za rashladno sredstvo	RX(Y)Q5	KHRQ22M20T	RX(Y)Q8+10	KHRQ22M29T9	RX(Y)Q12-18 + RXYQ20+22 + RXYHQ12 + RXYHQ16-22	KHRQ22M64T	RXYQ24-54 + RXYHQ24-36	KHRQ22M75T	<p>[Primjer] jedinica 6: a+hs165 m jedinica 8: a+i≤165 m</p> <p>Ekvivalentna dužina cijevi između vanjske i unutarnjih jedinica ≤190 m (Uzmite da ekvivalentna dužina refnet spoja treba biti 0,5 m a refnet podloge treba biti 1,0 m)</p> <p>Ukupna dužina cijevi između vanjske jedinice* i svih unutarnjih jedinica ≤1000 m</p> <p>Dužina cijevi od vanjskog razvodnika do vanjske jedinice ≤10 m. Približna dužina: maks. 13 m</p> <p>Razlika u visini između vanjske i unutarnjih jedinica (H1) ≤50 m (≤40 m ako je vanjska jedinica smještena na nižem položaju)</p> <p>Razlika u visini između susjednih unutarnjih jedinica (H2) ≤15 m</p> <p>Razlika u visini između vanjske jedinice (glavne) i vanjske jedinice (sporedne) (H3) ≤5 m</p>	<p>[Primjer] jedinica 8: a+i≤165 m</p> <p>Ekvivalentna dužina cijevi između vanjske i unutarnjih jedinica ≤190 m (Uzmite da ekvivalentna dužina refnet spoja treba biti 0,5 m a refnet podloge treba biti 1,0 m)</p> <p>Ukupna dužina cijevi između vanjske jedinice* i svih unutarnjih jedinica ≤1000 m</p> <p>Dužina cijevi od vanjskog razvodnika do vanjske jedinice ≤10 m. Približna dužina: maks. 13 m</p> <p>Razlika u visini između vanjske i unutarnjih jedinica (H1) ≤50 m (Približna dužina: maks. 13 m)</p> <p>Razlika u visini između susjednih unutarnjih jedinica (H2) ≤15 m (Približna dužina: maks. 13 m)</p> <p>Razlika u visini između vanjske jedinice (glavne) i vanjske jedinice (sporedne) (H3) ≤5 m (Približna dužina: maks. 13 m)</p>		
Tip kapaciteta vanjske jedinice	Naziv razvodnika za rashladno sredstvo																
RX(Y)Q5	KHRQ22M20T																
RX(Y)Q8+10	KHRQ22M29T9																
RX(Y)Q12-18 + RXYQ20+22 + RXYHQ12 + RXYHQ16-22	KHRQ22M64T																
RXYQ24-54 + RXYHQ24-36	KHRQ22M75T																
<p>Dopuštena dužina nakon razvodnika</p> <p>Odabir razvodnika za rashladno sredstvo</p> <p>Razvodnik za rashladno sredstvo može se koristiti samo s R410A.</p>	<p>Kako odabrati refnet podlogu</p> <ul style="list-style-type: none"> Odaberite iz sljedeće tablice u skladu s ukupnim kapacitetom svih vanjskih jedinica spojenih ispod refnet podloge. Napomena: Obratite pažnju da se tip 250 ne može spojiti niže u toku od refnet podloge. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tip unutarnjeg kapaciteta</th> <th>Naziv razvodnika za rashladno sredstvo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤290</td> <td>KHRQ22M29H (Maks. 8 razvodna)</td> </tr> <tr> <td>290≤x<640</td> <td>KHRQ22M64H (Maks. 8 razvodna)^(a)</td> </tr> <tr> <td>≥640</td> <td>KHRQ22M75H (Maks. 8 razvodna)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(a) Pogledajte napomenu 2</p> <p>Kako odabrati komplet cijevi za spajanje višestrukih vanjskih jedinica (potrebno ako je kapacitet vanjskih jedinica tipa RXY(H)Q20 ili više.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Odaberite iz sljedeće tablice u skladu s brojem vanjskih jedinica. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Broj vanjskih jedinica</th> <th>Naziv razvodnika</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>BHFQ22P1007</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BHFQ22P1517</td> </tr> </tbody> </table>	Tip unutarnjeg kapaciteta	Naziv razvodnika za rashladno sredstvo	≤290	KHRQ22M29H (Maks. 8 razvodna)	290≤x<640	KHRQ22M64H (Maks. 8 razvodna) ^(a)	≥640	KHRQ22M75H (Maks. 8 razvodna)	Broj vanjskih jedinica	Naziv razvodnika	2	BHFQ22P1007	3	BHFQ22P1517	<p>[Primjer] jedinica 6: a+b+hs165 m, jedinica 8: a+hks165 m</p> <p>Ekvivalentna dužina cijevi između vanjske(*) i unutarnjih jedinica ≤190 m (Uzmite da ekvivalentna dužina refnet spoja treba biti 0,5 m a refnet podloge treba biti 1,0 m)</p> <p>Ukupna dužina cijevi između vanjske jedinice* i svih unutarnjih jedinica ≤1000 m</p> <p>Dužina cijevi od vanjskog razvodnika do vanjske jedinice ≤10 m. Približna dužina: maks. 13 m</p> <p>Razlika u visini između vanjske i unutarnjih jedinica (H1) ≤50 m (≤40 m ako je vanjska jedinica smještena na nižem položaju)</p> <p>Razlika u visini između susjednih unutarnjih jedinica (H2) ≤15 m</p> <p>Razlika u visini između vanjske jedinice (glavne) i vanjske jedinice (sporedne) (H3) ≤5 m</p>	<p>[Primjer] jedinica 8: a+i≤165 m</p> <p>Ekvivalentna dužina cijevi između vanjske i unutarnjih jedinica ≤190 m (Uzmite da ekvivalentna dužina refnet spoja treba biti 0,5 m a refnet podloge treba biti 1,0 m)</p> <p>Ukupna dužina cijevi između vanjske jedinice* i svih unutarnjih jedinica ≤1000 m</p> <p>Dužina cijevi od vanjskog razvodnika do vanjske jedinice ≤10 m. Približna dužina: maks. 13 m</p> <p>Razlika u visini između vanjske i unutarnjih jedinica (H1) ≤50 m (Približna dužina: maks. 13 m)</p> <p>Razlika u visini između susjednih unutarnjih jedinica (H2) ≤15 m (Približna dužina: maks. 13 m)</p> <p>Razlika u visini između vanjske jedinice (glavne) i vanjske jedinice (sporedne) (H3) ≤5 m (Približna dužina: maks. 13 m)</p>
Tip unutarnjeg kapaciteta	Naziv razvodnika za rashladno sredstvo																
≤290	KHRQ22M29H (Maks. 8 razvodna)																
290≤x<640	KHRQ22M64H (Maks. 8 razvodna) ^(a)																
≥640	KHRQ22M75H (Maks. 8 razvodna)																
Broj vanjskih jedinica	Naziv razvodnika																
2	BHFQ22P1007																
3	BHFQ22P1517																
<p>Dopuštena dužina nakon razvodnika</p> <p>Odabir razvodnika za rashladno sredstvo</p> <p>Razvodnik za rashladno sredstvo može se koristiti samo s R410A.</p>	<p>Kako odabrati refnet spoj</p> <ul style="list-style-type: none"> Kada upotrebljavate refnet spojeve na prvom razvodniku kada se broji od strane vanjske jedinice. Odaberite iz sljedeće tablice u skladu s kapacitetom vanjske jedinice. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tip kapaciteta vanjske jedinice</th> <th>Naziv razvodnika za rashladno sredstvo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RX(Y)Q5</td> <td>KHRQ22M20T</td> </tr> <tr> <td>RX(Y)Q8+10</td> <td>KHRQ22M29T9</td> </tr> <tr> <td>RX(Y)Q12-18 + RXYQ20+22 + RXYHQ12 + RXYHQ16-22</td> <td>KHRQ22M64T</td> </tr> <tr> <td>RXYQ24-54 + RXYHQ24-36</td> <td>KHRQ22M75T</td> </tr> </tbody> </table> <p>• Za refnet spojeve osim na prvom razvodniku, odaberite odgovarajući razvodnik na osnovu indeksa ukupnog kapaciteta.</p>	Tip kapaciteta vanjske jedinice	Naziv razvodnika za rashladno sredstvo	RX(Y)Q5	KHRQ22M20T	RX(Y)Q8+10	KHRQ22M29T9	RX(Y)Q12-18 + RXYQ20+22 + RXYHQ12 + RXYHQ16-22	KHRQ22M64T	RXYQ24-54 + RXYHQ24-36	KHRQ22M75T	<p>[Primjer] jedinica 6: a+b+hs165 m, jedinica 8: a+hks165 m</p> <p>Ekvivalentna dužina cijevi između vanjske(*) i unutarnjih jedinica ≤190 m (Uzmite da ekvivalentna dužina refnet spoja treba biti 0,5 m a refnet podloge treba biti 1,0 m)</p> <p>Ukupna dužina cijevi između vanjske jedinice* i svih unutarnjih jedinica ≤1000 m</p> <p>Dužina cijevi od vanjskog razvodnika do vanjske jedinice ≤10 m. Približna dužina: maks. 13 m</p> <p>Razlika u visini između vanjske i unutarnjih jedinica (H1) ≤50 m (≤40 m ako je vanjska jedinica smještena na nižem položaju)</p> <p>Razlika u visini između susjednih unutarnjih jedinica (H2) ≤15 m</p> <p>Razlika u visini između vanjske jedinice (glavne) i vanjske jedinice (sporedne) (H3) ≤5 m</p>	<p>[Primjer] jedinica 8: a+i≤165 m</p> <p>Ekvivalentna dužina cijevi između vanjske i unutarnjih jedinica ≤190 m (Uzmite da ekvivalentna dužina refnet spoja treba biti 0,5 m a refnet podloge treba biti 1,0 m)</p> <p>Ukupna dužina cijevi između vanjske jedinice* i svih unutarnjih jedinica ≤1000 m</p> <p>Dužina cijevi od vanjskog razvodnika do vanjske jedinice ≤10 m. Približna dužina: maks. 13 m</p> <p>Razlika u visini između vanjske i unutarnjih jedinica (H1) ≤50 m (Približna dužina: maks. 13 m)</p> <p>Razlika u visini između susjednih unutarnjih jedinica (H2) ≤15 m (Približna dužina: maks. 13 m)</p> <p>Razlika u visini između vanjske jedinice (glavne) i vanjske jedinice (sporedne) (H3) ≤5 m (Približna dužina: maks. 13 m)</p>				
Tip kapaciteta vanjske jedinice	Naziv razvodnika za rashladno sredstvo																
RX(Y)Q5	KHRQ22M20T																
RX(Y)Q8+10	KHRQ22M29T9																
RX(Y)Q12-18 + RXYQ20+22 + RXYHQ12 + RXYHQ16-22	KHRQ22M64T																
RXYQ24-54 + RXYHQ24-36	KHRQ22M75T																
<p>Primjer unutarnjih jedinica u nizu</p>	<p>[Primjer] u slučaju refnet spoja B; unutarnje jedinice 7+8 u slučaju refnet podloge; unutarnje jedinice 1+2+3+4+5+6</p>	<p>[Primjer] jedinica 6: a+b+hs165 m, jedinica 8: a+hks165 m</p> <p>Ekvivalentna dužina cijevi između vanjske(*) i unutarnjih jedinica ≤190 m (Uzmite da ekvivalentna dužina refnet spoja treba biti 0,5 m a refnet podloge treba biti 1,0 m)</p> <p>Ukupna dužina cijevi između vanjske jedinice* i svih unutarnjih jedinica ≤1000 m</p> <p>Dužina cijevi od vanjskog razvodnika do vanjske jedinice ≤10 m. Približna dužina: maks. 13 m</p> <p>Razlika u visini između vanjske i unutarnjih jedinica (H1) ≤50 m (≤40 m ako je vanjska jedinica smještena na nižem položaju)</p> <p>Razlika u visini između susjednih unutarnjih jedinica (H2) ≤15 m</p> <p>Razlika u visini između vanjske jedinice (glavne) i vanjske jedinice (sporedne) (H3) ≤5 m</p>	<p>[Primjer] jedinica 8: a+i≤165 m</p> <p>Ekvivalentna dužina cijevi između vanjske i unutarnjih jedinica ≤190 m (Uzmite da ekvivalentna dužina refnet spoja treba biti 0,5 m a refnet podloge treba biti 1,0 m)</p> <p>Ukupna dužina cijevi između vanjske jedinice* i svih unutarnjih jedinica ≤1000 m</p> <p>Dužina cijevi od vanjskog razvodnika do vanjske jedinice ≤10 m. Približna dužina: maks. 13 m</p> <p>Razlika u visini između vanjske i unutarnjih jedinica (H1) ≤50 m (Približna dužina: maks. 13 m)</p> <p>Razlika u visini između susjednih unutarnjih jedinica (H2) ≤15 m (Približna dužina: maks. 13 m)</p> <p>Razlika u visini između vanjske jedinice (glavne) i vanjske jedinice (sporedne) (H3) ≤5 m (Približna dužina: maks. 13 m)</p>														

Odabir dimenzija cijevi
 Za postavljanje više vanjskih jedinica (RXYQ20-54P + RXYHQ16-36), dimenzije cijevi odaberite prema sljedećoj slici.

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

Tip kapaciteta vanjske jedinice	Dimenzija cijevi (vanjski promjer) (mm)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
RX(Y)Q5	Ø15,9	Ø9,5
RX(Y)Q8	Ø19,1	Ø9,5
RX(Y)Q10	Ø22,2	Ø12,7
RX(Y)Q12-16 + RXYHQ12+16	Ø28,6	Ø15,9
RX(Y)Q18 + RXYQ20+22 + RXYHQ18-22	Ø34,9	Ø19,1
RXY(H)Q24	Ø41,3	Ø19,1
RXY(H)Q26-34	Ø34,9	Ø19,1
RXYQ36-54 + RXYHQ36	Ø41,3	Ø19,1

D. Cjevovod između razvodnika rashladnog sredstva unutarnjih jedinica
 • Odaberite iz sljedeće tablice u skladu s ukupnim kapacitetom svih unutarnjih jedinica spojenih ispod njega.
 • Ne dopustite da dimenzija spojnog cjevovoda bude veća od cjevovoda rashladnog sredstva odabranog prema nazivu modela općeg sustava.

Tip ukupnog vanjskog kapaciteta unutarnjeg ili vanjskog kapaciteta	Dimenzija cijevi (vanjski promjer) (mm)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
<150	Ø15,9	Ø9,5
150<=x<200	Ø19,1	Ø9,5
200<=x<290	Ø22,2	Ø12,7
290<=x<420	Ø28,6	Ø15,9
420<=x<640	Ø34,9	Ø19,1
640<=x<920	Ø41,3	Ø19,1
>=920	Ø41,3	Ø19,1

E. Cjevovod između razvodnika za rashladno sredstvo i unutarnje jedinice
 • Dimenzija cijevi za izravno spajanje na unutarnju jedinicu mora biti jednaka dimenziji priključne cijevi unutarnje jedinice.

Tip unutarnjeg kapaciteta	Dimenzija cijevi (vanjski promjer) (mm)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
20-50	Ø12,7	Ø6,4
63-125	Ø15,9	Ø9,5
200	Ø19,1	Ø9,5
250	Ø22,2	Ø9,5

Ako je duljina cijevi između vanjske i unutarnje jedinice 90 m ili više, potrebno je povećati dimenziju glavne cijevi (plinske i tekuće faze). Ovisno o duljini cjevovoda, kapacitet se može smanjiti, ali čak i u takvim slučajevima dobro je proširiti glavne cijevi.

Pilinska faza	Tekuća faza
RX(Y)Q5 Ø15,9 → Ø19,1	RX(Y)Q5 Ø9,5
RX(Y)Q8 Ø19,1 → Ø22,2	RX(Y)Q8+10 Ø9,5 → Ø12,7
RX(Y)Q10 Ø22,2 → Ø25,4 ^(a)	RX(Y)Q12-16 + RXYHQ12+16 Ø12,7 → Ø15,9
RX(Y)Q12+14 + RXYHQ12	RX(Y)Q18 + RXYQ20-24 + RXYHQ18-24 Ø15,9 → Ø19,1
RX(Y)Q16+18 + RXYQ20+22 + RXYHQ16-22	RXYQ26-54 + RXYHQ26-36 Ø19,1 → Ø22,2
RXYQ24 + RXYHQ24	— povećanje nije dopušteno
RXYQ26-34 + RXYHQ26-34	— povećanje nije dopušteno
RXYQ36-54 + RXYHQ36	— povećanje nije dopušteno

(a) Ako nije dostupno, povećanje nije dopušteno povećanje

1 Vanjska jedinica
2 Glavni cjevovod
3 Povećanje
4 Prvi razvodnik rashladnog sredstva
5 Unutarnja jedinica

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 = [(X1 x Ø22.2) x 0.37] + [(X2 x Ø19.1) x 0.26] + [(X3 x Ø15.9) x 0.18] + [(X4 x Ø12.7) x 0.12] + [(X5 x Ø9.5) x 0.059] + [(X6 x Ø6.4) x 0.022] + A


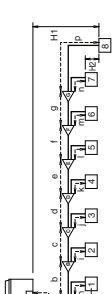

X₁₋₆ = Ukupna duljina (m) cijevi tekuće faze kod Øa
A = Masa prema tablici

A	0 kg	1 kg	2 kg	3 kg
1x	5-12	14-18	2x (8-12)	3x (8-12)
2x	(8-12) + (14-18)	(14-18) + (14-18)	2x (8-12) + (14-18)	(8-12) + (14-18)
3x	(8-12) + (14-18)	(14-18) + (14-18)	2x (8-12) + (14-18)	3x (14-18)

Primjer za razvodnik s refnet spojem i refnet podlogom za RXYQ34P ((1x 16) + (1x 18))
 Ako je vanjska jedinica RXYQ34P a duljine cjevovoda su kao dolje

a: Ø19,1x30 m	d: Ø9,5x10 m	g: Ø6,4x10 m	j: Ø6,4x10 m
b: Ø15,9x10 m	e: Ø9,5x10 m	h: Ø6,4x20 m	k: Ø6,4x9 m
c: Ø9,5x10 m	f: Ø9,5x10 m	i: Ø12,7x10 m	

R = [30x0,26]+[10x0,18]+[10x0,12]+[40x0,059]+[49x0,022]+2 = 16,238
 ⇒ **R = 16,2 kg**

Napomena 1 	Dopusitva dužina nakon prvog razvoda rashladnog sredstva prema unutarnjim jedinicama je 40 m ili manja, međutim može se povećati na 90 m ako se zadovolje svi slijedeći uvjeti.	Potrebni uvjeti Potrebno je povećati dimenziju cijevi za tekućinu i plinske cijevi ako je dužina cijevi između prve i završne grane razvoda veća od 40 m (redukcije se moraju pribaviti na licu mjesta). Ako je povećana dimenzija cijevi veća od dimenzije glavne cijevi, tada je potrebno sukladno povećati dimenziju glavne cijevi.	Crteži primjera Povećajte dimenziju cijevi kako slijedi $\varnothing 9,5 \rightarrow \varnothing 12,7$ $\varnothing 15,9 \rightarrow \varnothing 19,1$ $\varnothing 12,7 \rightarrow \varnothing 15,9$ $\varnothing 19,1 \rightarrow \varnothing 22,2$ $\varnothing 22,2 \rightarrow \varnothing 25,4^*$ $\varnothing 28,6 \rightarrow \varnothing 31,8^*$ $\varnothing 34,9 \rightarrow \varnothing 38,1^*$ * Ako je dostupno na mjestu izvedbe U protivnom se ne može povećati.	
	Napomena 2 	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 unutarjarna jedinica B: $b+c+d+e+f+g+p \leq 90$ m povećati dimenziju cijevi b, c, d, e, f, g * Ako je dostupno na mjestu izvedbe U protivnom se ne može povećati.	1 Vanjska jedinica 2 Refinet spojevi (A-G) 3 Unutarnje jedinice (1-8)

Ako je dimenzija cijevi iznad reifnet glave $\varnothing 34,9$ ili više, trebat će KHRQ2M75H.

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 27, 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 27, 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 Crijevo 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

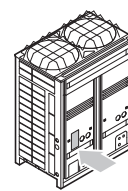
Stanje ventila A i B i zapornog ventila	Ventil A	Ventil B	Ventil C	Protupovratni ventil tekuće faze	Protupovratni ventil plinske faze
Ispitivanje hermetičnosti i vakuumsko isušivanje (Ventil A mora uvijek biti zatvoren. U protivnom, rashladno sredstvo će iscuriti iz jedinice.)	Zatvorite	Otvorite	Otvorite	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 pronalaženje servisnog otvora pogledajte naljepnicu "Caution" (Oprez) na prednjoj ploči vanjske jedinice.)



- Pogledajte o pojedinostima "11.1. Postupak rukovanja zapornim ventilom" na stranici 16.
- 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 vakuumskog 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 ovlaštenu električaru 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.)

Detektor pogrešnog redosljeda faza kod ovog proizvoda radi samo kada se proizvod pokreće. Zbog toga otkrivanje pogrešnog odabira faze nije moguće izvesti tijekom normalnog rada uređaja.

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.

Ako postoji mogućnost pogrešnog redosljeda faza, ispadanja faze, trenutnog nestanka struje i ako se struja uključuje i isključuje dok uređaj radi, priključite lokalno zaštitu od pogrešnog redosljeda 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~A7P	Tiskana pločica
BS1~BS5	Tipka - prekidač (mod, podešavanje, vraćanje, provjera, resetiranje)
C1,C63,C66	Kondenzator
DS1,DS2	DIP prekidač
E1HC~E3HC	Grijač kućišta
F1U	Osigurač (650 V, 8 A, B) (A4P) (A8P)
F1U,F2U	Osigurač (250 V, 3,15 A, T) (A1P)
F5U	Vanjski osigurač
F400U	Osigurač (250 V, 6,3 A, T) (A2P)
H1P~H8P	Svjetleća dioda (Servisni monitor - narančasta)
H2P:	U pripremi ili u probnom radu kada trepće
H2P:	Ustanovljena neispravnost kada svijetli
HAP	Svjetleća dioda (Servisni monitor - zelena)
K1	Magnetska sklopka
K2	Magnetski sklopnik (M1C)
K2M,K3M	Magnetski sklopnik (M2C,M3C)
K1R,K2R	Magnetska sklopka (K2M,K3M)
K3R~K5R	Magnetska sklopka (Y1S~Y3S)
K6R~K9R	Magnetska sklopka (E1HC~E3HC)
L1R	Reaktor
M1C~M3C	Motor (kompresor)
M1F,M2F	Motor (ventilator)
PS	Uključivanje napajanja (A1P,A3P)
Q1DI	Prekidač kod propuštanja uzemljenja (ne isporučuje)
Q1RP	Krug otkrivanja obrtanja faze
R1T	Termistor (fin) (A2P)
R1T	Termistor (zrak) (A1P)
R2T	termistor (usis)
R4T	Termistor (zavojnica)
R5T	Termistor (zavojnica)
R6T	Termistor (prijamnik tekuće faze)
R7T	Termistor (akumulator)
R10	Otpornik (limitator struje) (A4P) (A8P)
R31T~R33T	Termistor (ispust) (M1C~M3C)
R50,R59	Otpornik
R95	Otpornik (limitator struje)
S1NPH	Tlačni osjetnik (visoki)
S1NPL	Tlačni osjetnik (niski)
S1PH,S3PH	Presostat (visoki)
T1A	Strujni osjetnik (A6P,A7P)
SD1	Ulaz sigurnosnih naprava
V1R	Modul napajanja (A4P,A8P)
V1R,V2R	Modul napajanja (A3P)
X1A,X4A	Konektor (M1F,M2F)
X1M	Priključna traka (napajanje)
X1M	Priključna traka (upravljanje) (A1P)
X1M	Priključna traka (A5P)
Y1E,Y2E	Ekspanzioni ventil (elektroničkog tipa) (glavna, pothlađeno)
Y1S	Elektromagnetski ventil (premoštenje vrući plin)
Y2S	Elektromagnetski ventil (povrat ulje)
Y3S	Elektromagnetski ventil (4-smjerni ventil)
Y4S	Elektromagnetski ventil (injektiranje)
Z1C~Z7C	Filtar 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**
- Ovaj dijagram ožičenja odnosi se na vanjsku jedinicu.
 - O opcijском adapteru potražite u odgovarajućem priručniku.
 - U priručniku za postavljanje pogledajte o ožičavanju prijenosna unutarnjem-vanjskom F1-F2, prijenosa vanjskih-multi Q1-Q2 i o tome kako koristiti preklopnike BS1-BS5 i DS1, DS2.
 - Nemojte pokretati jedinicu kratkim spajanjem zaštitnog uređaja S1PH.

8.2. Opcijski dijelovi Izbornik hlađenje/grijanje

S1S.....	Sklopka izbornika (ventilator, hlađenje/grijanje)
S2S.....	Sklopka izbornika (hlađenje/grijanje)

- 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	Minimalna jakost struje kruga	Preporučeni osigurači	Dio prijenosnog voda
RX(Y)Q5	3N~ 50 Hz	400 V	11,9 A	16 A	0,75~1,25 mm ²
RX(Y)Q8	3N~ 50 Hz	400 V	18,5 A	25 A	0,75~1,25 mm ²
RX(Y)Q10	3N~ 50 Hz	400 V	21,6 A	25 A	0,75~1,25 mm ²
RX(Y)Q12	3N~ 50 Hz	400 V	22,7 A	25 A	0,75~1,25 mm ²
RX(Y)Q14	3N~ 50 Hz	400 V	31,5 A	40 A	0,75~1,25 mm ²
RX(Y)Q16	3N~ 50 Hz	400 V	31,5 A	40 A	0,75~1,25 mm ²
RX(Y)Q18	3N~ 50 Hz	400 V	32,5 A	40 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ20	3N~ 50 Hz	400 V	41,2 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ22	3N~ 50 Hz	400 V	44,3 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ24	3N~ 50 Hz	400 V	50,4 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ26	3N~ 50 Hz	400 V	51,0 A	63 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ28	3N~ 50 Hz	400 V	54,1 A	63 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ30	3N~ 50 Hz	400 V	55,2 A	63 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ32	3N~ 50 Hz	400 V	63,0 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ34	3N~ 50 Hz	400 V	64,0 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ36	3N~ 50 Hz	400 V	65,0 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ38	3N~ 50 Hz	400 V	73,7 A	100 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ40	3N~ 50 Hz	400 V	81,5 A	100 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ42	3N~ 50 Hz	400 V	82,5 A	100 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ44	3N~ 50 Hz	400 V	83,5 A	100 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ46	3N~ 50 Hz	400 V	86,6 A	100 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ48	3N~ 50 Hz	400 V	87,7 A	100 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ50	3N~ 50 Hz	400 V	96,5 A	125 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ52	3N~ 50 Hz	400 V	96,5 A	125 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ54	3N~ 50 Hz	400 V	97,5 A	125 A	0,75~1,25 mm ²

	Faza i frekvencija	Napon	Minimalna jakost struje kruga	Preporučeni osigurači	Dio prijenosnog voda
RXYHQ12	3N~ 50 Hz	400 V	22,5 A	25 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ16	3N~ 50 Hz	400 V	37,0 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ18	3N~ 50 Hz	400 V	40,1 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ20	3N~ 50 Hz	400 V	41,2 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ22	3N~ 50 Hz	400 V	44,3 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ24	3N~ 50 Hz	400 V	55,5 A	63 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ26	3N~ 50 Hz	400 V	58,6 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ28	3N~ 50 Hz	400 V	61,7 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ30	3N~ 50 Hz	400 V	62,8 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ32	3N~ 50 Hz	400 V	63,9 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ34	3N~ 50 Hz	400 V	67,0 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ36	3N~ 50 Hz	400 V	68,1 A	80 A	0,75~1,25 mm ²

NAPOMENA



U tablici su navedene specifikacije snage za standardne kombinacije. Vidi "1. Uvod" na stranici 1.

Ako u sustavu višestrukih vanjskih jedinica koristite neke druge kombinacije, izračun napravite po slijedećem postupku.

Izračunajte preporučeni kapacitet osigurača

Izračunajte zbrajanjem minimalne jakosti struje kruga svake jedinice (prema gornjoj tablici), pomnožite rezultat s 1,1 i odaberite slijedeći viši preporučeni kapacitet osigurača.

Primjer

Kombiniranje RXYQ30 primjenom RXYQ8, RXYQ10, i RXYQ12.

Minimalna jakost kruga RXYQ8 = 18,5 A

Minimalna jakost kruga RXYQ10 = 21,6 A

Minimalna jakost kruga RXYQ12 = 22,7 A

Prema minimalnoj jakosti kruga RXYQ30=18,5+21,6+22,7= 62,8 A

Množenje gornjeg rezultata s 1,1 (62,8 x 1,1)=69,08 A, tako da bi preporučeni kapacitet osigurača bio 80 A.

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

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

Ova je oprema u skladu s:

- EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾ pod uvjetom da je impedancija sustava Z_{sys} manja ili jednaka Z_{max} i
- EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾ pod uvjetom da je napon kratkog spoja S_{sc} veći ili jednak minimalnoj S_{sc} vrijednosti

u točki sučelja između korisnikovog sustava napajanja i javnog sustava. Osoba koja postavlja uređaj ili korisnik obavezni su osigurati, prema potrebi se savjetujući s operaterom mreže, da je oprema priključena samo na napajanje s:

- Z_{sys} manjom ili jednakom Z_{max} i
- S_{sc} većom ili jednakom S_{sc} vrijednosti.

	Z_{max} (Ω)	Minimalna S_{sc} vrijednost
RX(Y)Q5	—	—
RX(Y)Q8	—	910 kVA
RX(Y)Q10	0,27	838 kVA
RX(Y)Q12	0,27	849 kVA
RX(Y)Q14	0,24	873 kVA
RX(Y)Q16	0,24	873 kVA
RX(Y)Q18	0,24	878 kVA
RXYQ20 = RXYQ8 + RXYQ12	0,27	1759 kVA
RXYQ22 = RXYQ10 + RXYQ12	0,25	1687 kVA
RXYQ24 = RXYQ12 + RXYQ12	0,25	1698 kVA
RXYQ26 = RXYQ8 + RXYQ18	0,24	1788 kVA
RXYQ28 = RXYQ10 + RXYQ18	0,23	1716 kVA
RXYQ30 = RXYQ12 + RXYQ18	0,23	1727 kVA
RXYQ32 = RXYQ14 + RXYQ18	0,22	1751 kVA
RXYQ34 = RXYQ16 + RXYQ18	0,22	1751 kVA
RXYQ36 = RXYQ18 + RXYQ18	0,22	1756 kVA
RXYQ38 = RXYQ8 + RXYQ12 + RXYQ18	0,23	2637 kVA
RXYQ40 = RXYQ10 + RXYQ12 + RXYQ18	0,22	2565 kVA
RXYQ42 = RXYQ12 + RXYQ12 + RXYQ18	0,22	2576 kVA
RXYQ44 = RXYQ8 + RXYQ18 + RXYQ18	0,22	2666 kVA
RXYQ46 = RXYQ10 + RXYQ18 + RXYQ18	0,22	2954 kVA
RXYQ48 = RXYQ12 + RXYQ18 + RXYQ18	0,22	2605 kVA
RXYQ50 = RXYQ14 + RXYQ18 + RXYQ18	0,22	2629 kVA
RXYQ52 = RXYQ16 + RXYQ18 + RXYQ18	0,22	2629 kVA
RXYQ54 = RXYQ18 + RXYQ18 + RXYQ18	0,22	2634 kVA

	Z_{max} (Ω)	Minimalna S_{sc} vrijednost
RXYHQ12	0,27	873 kVA
RXYHQ16 = RXYQ8 + RXYQ8	—	1820 kVA
RXYHQ18 = RXYQ8 + RXYQ10	0,27	1768 kVA
RXYHQ20 = RXYQ8 + RXYHQ12	0,27	1783 kVA
RXYHQ22 = RXYQ10 + RXYHQ12	0,25	1711 kVA
RXYHQ24 = RXYQ8 + RXYQ8 + RXYQ8	—	2730 kVA
RXYHQ26 = RXYQ8 + RXYQ8 + RXYQ10	0,27	2658 kVA
RXYHQ28 = RXYQ8 + RXYQ10 + RXYQ10	0,25	2586 kVA
RXYHQ30 = RXYQ8 + RXYQ10 + RXYHQ12	0,25	2621 kVA
RXYHQ32 = RXYQ8 + RXYHQ12 + RXYHQ12	0,25	2656 kVA
RXYHQ34 = RXYQ10 + RXYHQ12 + RXYHQ12	0,24	2584 kVA
RXYHQ36 = RXYHQ12 + RXYHQ12 + RXYHQ12	0,24	2619 kVA

- (1) Europska/međunarodna tehnička norma koja određuje granice naponskih promjena, naponskih kolebanja i treperenja u javnim niskonaponskim sustavima napajanja za uređaje s nazivnom strujom ≤75 A.
- (2) 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.

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 21, i opisano u poglavlju "8.8. Priključak vanjskog voda: ožičenje napajanja" na stranici 16.
- 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 odnosne 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 uzemljena 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.
 - 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 sustava

(Vidi sliku 15)

- 1 Vanjsko napajanje
 - 2 Glavna sklopka
 - 3 Uzemljena zaštitna sklopka
 - 4 Vanjska jedinica
 - 5 Unutarnja jedinica
 - 6 Daljinski upravljač
- Ožičenje napajanja (obloženi kabel) (230 V)
- Ožičenje prijenosa (obloženi kabel) (16 V)

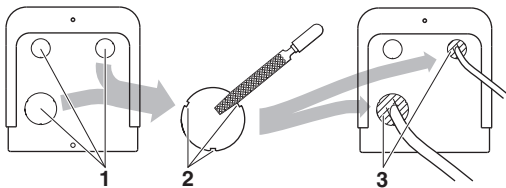
8.6. Provođenje voda napajanja i voda prijenosa

- 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 18)

- 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

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 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 16.
- Pričvrstite ožičenje između jedinica kako je opisano u "8.7. Priključak vanjskog voda: ožičenje prijenosa i odabir hlađenje/grijanje" na stranici 15.
 - 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: ožičenje prijenosa i odabir hlađenje/grijanje

U slučaju tipa RX(Y)Q5~18 + RXYHQ12 (Vidi sliku 19)

- 1 Izbornik hlađenje/grijanje (nije potrebno za jedinicu samo s hlađenjem)
- 2 Tiskana ploča kruga napajanja vanjske jedinice (A1P).
- 3 Pazite na polaritete (nije potrebno za jedinicu samo s hlađenjem)
- 4 Upotrijebite vodič ili obloženu žicu (2 žice) (bez polariteta)
- 5 Priključna ploča (dobava izvana)
- 6 Unutarnja jedinica
- 7 Vanjska jedinica

U slučaju RXYQ20~54 + RXYHQ16~36 (Vidi sliku 20)

- 1 Jedinica A (Glavna jedinica)
- 2 Jedinica B (sporedna)
- 3 Jedinica C (sporedna)
- 4 Prema sporednim jedinicama
- 5 Prema unutarnjoj jedinici
- 6 Prema vanjskoj jedinici
- 7 Na izbornik hlađenje/grijanje

NAPOMENA



RXYQ5 ne može postaviti prijenosno ožičenje više-strukih jedinica. Rad neće biti uspješan ako je ožičenje spojeno na Q1-Q2 (TO MULTI UNIT) priključnicu.

- 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 drugih sustava mora biti spojeno na F1/F2 (Out-Out) priključnice PC ploče u vanjskoj jedinici na koju je spojeno ožičenje prijenosa za unutarnje jedinice.
- Osnovna jedinica je vanjska jedinica na koju je spojeno ožičenje prijenosa između unutarnjih jedinica.

Unutar razvodne kutije

- 1 Kabel daljinskog upravljača za mijenjanje hlađenje/grijanje (kada je priključen preklopnik daljinskog upravljača (opcija) za hlađenje/grijanje) (ABC) (ne za RXQ5~18)
- 2 Pričvrstite na naznačen plastični držač pomoću priteznica koje nisu u isporuci.
- 3 Ožičenje između jedinica (Vanjska – vanjska) (F1+F2 desno)
- 4 Ožičenje između jedinica (nutarnja – vanjska) (F1+F2 lijevo)
- 5 Ožičenje za multi priključak (samo za RXYQ20~54 + RXYHQ16~36) (Q1+Q2)
- 6 Plastični držač

Vanjska jedinica



- 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: 30 m
- Ožičenje prijenosa na izbornik hlađenje/grijanje: 500 m
- Najveći broj razvoda: 16

- Najveći broj nezavisnih međusobno spojivih sustava (TO OUT/D UNIT F1-F2): 10.

- Do 16 razvoda je moguće spojiti za kabliranje od jedinice do jedinice. Nakon razvođenja nije dopušteno daljnje razvođenje (Vidi sliku 16)

- 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
- 8 Središnji daljinski upravljač (itd....)
- 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 12.

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

Za gornje ožičenje uvijek upotrijebite vinilne žice s oblogom 0,75 do 1,25 mm² ili kablove (dvostruka jezgra). (Kablovi sa 3 jezgre mogu se upotrebljavati samo za izbornik hlađenje/grijanje daljinskog upravljača).



- Vod napajanja i vod prijenosa svakako međusobno odvojite.
- Pazite na polaritet voda prijenosa.
- Pazite da ožičenje prijenosa bude stegnuto kako prikazuje slika 23.
- 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.

Slijedni start

Tiskana ploča kruga napajanja vanjske jedinice (A1P) je tvornički podešena na 'Moguć slijedni start'.

Podešavanje rada hlađenja/grijanja (samo jedinice s toplinskom pumpom)

- 1 Izvođenje podešavanja hlađenja/grijanja pomoću daljinskog upravljača spojenog na unutarnju jedinicu.
Držite prekidač izbornika hlađenje/grijanje (DS1) tiskane pločice vanjske jedinice na tvornički podešenom položaju IN/D UNIT. (Vidi sliku 22)

- 1 Daljinski upravljač

- 2 Izvođenje podešavanja hlađenja/grijanja pomoću izbornika hlađenja/grijanja

Spojite izbornik hlađenje/grijanje daljinskog upravljača (opcija) na A/B/C priključke i namjestite prekidač izbornika hlađenje/grijanje (DS1) na tiskanoj ploči vanjske jedinice (A1P) na OUT/D UNIT. (Vidi sliku 25)

- 1 Izbornik hlađenje/grijanje

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 21)

- 1 Vod napajanja (400 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 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.



- Prilikom polaganja žica, obavezno ostavite razmak od 50 mm ili više od ožičenja napajanja kompresora. Propust u dosljednom pridržavanju ove upute može imati štetan utjecaj na rad ostalih jedinica spojenih na isto uzemljenje.
- Prilikom spajanja voda električnog napajanja, spoj na uzemljenje mora biti izveden prije izvršenja spojeva pod naponom. Kod odvajanja voda električnog napajanja, spojevi pod naponom se moraju rastaviti prije rastavljanja spoja na uzemljenje. Duljina vodiča između sidrenja električnog napojnog kabela i same redne stezaljke mora biti takva da se vodiči pod naponom zategnu prije vodiča uzemljenja u slučaju da se naponski vodič izvuče iz obujmice sidrenja.



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)	
M3 (priključnica ožičenja između jedinica)	0,8~0,97



Preporuke kod spajanja uzemljenja

Pri izvlačenju žice uzemljenja, načinite to tako da prođe kroz izrez za kupustu podlošku. (Nepravilno spajanje uzemljenja može spriječiti postizanje dobrog uzemljenja) (Vidi sliku 21)

- 12 Električno napajanje
- 13 osigurač
- 14 Uzemljena zaštitna sklopka
- 15 Uzemljenje
- 16 Jedinica A
- 17 Jedinica B
- 18 Jedinica C

9. Izolacija cijevi

Po završetku ispitivanja na nepropusnost i vakuumske 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).
- Upotrebite 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 9.

- 1 Protupovratni ventil plina
- 2 Protupovratni ventil tekuće faze
- 3 Servisni ulaz za dodavanje rashladnog sredstva
- 4 Brtvljenje
- 5 Izolacija
- 6 Povezni cjevovod unutarnje i vanjske jedinice

- Za plinsku fazu jedinica samo s hlađenjem dostatna je izolacija koja podnosi 70°C.



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 17.
- 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 12.
- 2 Pazite da prijenosno ožičenje nije oštećeno ili matice olabavljene. Vidi "8. Vanjsko ožičenje" na stranici 12.

8.9. Primjer ožičenja za ožičavanje unutarnje jedinice

Vidi sliku 26.

- 1 Električno ožičenje
- 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.

- 3 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 istosmjerne struje. Nikada ne upotrebljavajte ispitivač megavoltnog opsega za ožičenje prijenosa (između vanjske i unutarnje jedinice, izbornika vanjske i HLAĐENJE/GRIJANJE, itd.).

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 vakuumske 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

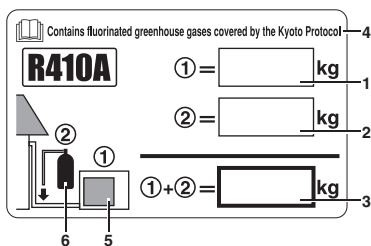
⁽¹⁾ GWP = potencijal globalnog zagrijavanja

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 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⁾
- 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

⁽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.

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 višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima.

Upute za lijepljenje nacrtane su na poleđini naljepnice.

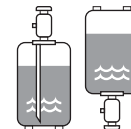
11.2. Mjere opreza kod dodavanja R410A

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



- Nemojte otvarati zaporni ventil prije provođenja svih koraka za cjevovode i električnu instalaciju u "10. Provjerite radno stanje jedinice" na stranici 17. 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.

Dimenzija zapornog ventila

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

Tip	5	8	10	12	14	16	18
Protupovratni ventil tekuće faze	Ø9,5 ^(a)			Ø12,7 ^(b)			
Protupovratni ventil plina	Ø15,9	Ø19,1	Ø25,4 ^(c)				

- (a) Model RX(Y)Q12 + RXYHQ12 podržava cjevovod na mjestu ugradnje Ø12,7 uz uporabu isporučenih cijevi iz pribora.
(b) Model RX(Y)Q18 podržava cjevovod na mjestu ugradnje Ø15,9 uz uporabu isporučenih cijevi iz pribora.
(c) Model RX(Y)Q10 podržava cjevovod na mjestu ugradnje Ø22,2 uz uporabu isporučenih cijevi iz pribora.
Model RX(Y)Q12~18 + RXYHQ12 podržava cjevovod na mjestu ugradnje Ø28,6 uz uporabu isporučenih cijevi iz pribora.

Otvaranje zapornog ventila (Vidi sliku 14)

- 1 Servisni otvor
- 2 Čep
- 3 Šesterokutna rupa
- 4 Vreteno
- 5 Brtva

1. Skinite poklopac i okrenite ventil suprotno od kazaljke sata pomoću šesterokutnog nasadnog ključa.

2. Okrećite 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. Pogledajte dolje u tablici.

Dimenzija zapornog ventila	Moment zatezanja N•m (za zatvaranje okrenuti u smjeru kazaljke sata)			Servisni otvor
	Vreteno		Kapica (poklopac ventila)	
	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	
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	23,0~27,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4				

Zatvaranje zapornog ventila (Vidi sliku 14)

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 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.

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

Stanje odabira koliko će se priklučenih vanjskih jedinica prikazati.

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

Postoje dva načina za punjenje rashladnog sredstva. Primijenite odabrani način slijedeći niže opisani postupak.

- Dodavanje rashladnog sredstva putem funkcije otkrivanja propuštanja. Pogledajte u "[1 Dodavanje rashladnog sredstva primjenom funkcije otkrivanja propuštanja](#)" na stranici 20.
- Dodavanje rashladnog sredstva bez funkcije otkrivanja propuštanja. Pogledajte u "[2 Dodavanje rashladnog sredstva bez funkcije otkrivanja propuštanja](#)" na stranici 22.



Preporučuje se dodavanje rashladnog sredstva putem funkcije otkrivanja propuštanja.

Ako se rashladno sredstvo dodaje ručno, bez primjene funkcije automatskog punjenja rashladnog sredstva, ne može se koristiti funkcija otkrivanja propuštanja rashladnog sredstva.

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. 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 poklopa na poklopcu električne kutije nakon uključivanja 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 vanjskih i unutarnjih jedinica, kompresor neće raditi i svijetlit će H2P.

NAPOMENA

- Pojediniosti o rukovanju zapornim ventilima potražite u "11.3. Rad protupovratnog ventila" na stranici 18.
- 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	: 20°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 C (zaporni ventili i ventili A i B iznad moraju ostati zatvoreni) i pokrenite postupak punjenja rashladnog sredstva u tekućem obliku kroz zaporni ventil servisnog ulaza tekuće faze.

(Vidi sliku 28)

- 1 Mjerna naprava
- 2 Spremnik (sifonski sustav)
- 3 Crijevo za punjenje
- 4 Protupovratni ventil tekuće faze
- 5 Protupovratni ventil plina
- 6 Servisnim otvor za zaporni ventil
- 7 Ventil B
- 8 Ventil C
- 9 Ventil A
- 10 Vanjska jedinica
- 11 Ulaz za punjenje rashladnog sredstva
- 12 Prema unutarnjoj jedinici
- 13 Cjevovod između jedinica
- 14 Protok rashladnog sredstva

- 4 Dostignuta je izračunata količina pred-punjenja, zatvorite ventil C.



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 punite ostatak rashladnog sredstva za dodatno punjenje kroz ventil A.

(Vidi sliku 29)

- 1 Mjerna naprava
- 2 Spremnik (sifonski sustav)
- 3 Crijevo za punjenje
- 4 Protupovratni ventil tekuće faze
- 5 Protupovratni ventil plina
- 6 Servisnim otvor za zaporni ventil
- 7 Ventil B
- 8 Ventil C
- 9 Ventil A
- 10 Vanjska jedinica
- 11 Ulaz za punjenje rashladnog sredstva
- 12 Vanjski cjevovod
- 13 Protok rashladnog sredstva
- 14 Unutarnja jedinica

NAPOMENA

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

Rashladno sredstvo će se puniti ±22 kg u 1 satu pri vanjskoj temperaturi 30°C DB ili ±6 kg pri vanjskoj temperaturi 0°C DB.

Ako kod sustava s više vanjskih jedinica trebete postupak ubrzati, priključite spremnike s rashladnim sredstvom na svaku vanjsku jedinicu, kako prikazuje [slika 29](#).

1. Pokretanje automatskog punjenja rashladnog sredstva

- Otvorite zaporne ventile na plinskoj i na tekućoj fazi i zaporni ventil servisnog ulaza. (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 19.
- Ako svjetleća dioda H2P ne bljeska (12 minuta nakon uključivanja napajanja), provjerite izgleda li kako prikazuje "3 Normalna situacija sustava" na stranici 23. Ako svjetleća dioda H2P bljeska, provjerite kôd greške na daljinskom upravljaču "4 Kôd pogreške prokazan na daljinskom upravljaču" na stranici 23.

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

Kod automatskog punjenja, punjenje se mora provesti u modu hlađenja.

Međutim, ako je unutarnja temperatura 20°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.



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) minus 10 kg, stoga treba neprekidno nadzirati masu.



Kod tipa samo za hlađenje, nije moguće odabrati mod grijanja. U tom slučaju, prikaz svjetlećih dioda će biti izvan raspona. Pogledajte postupak opisan u poglavlju "5 Konačno podešavanje količine rashladnog sredstva" na stranici 24.

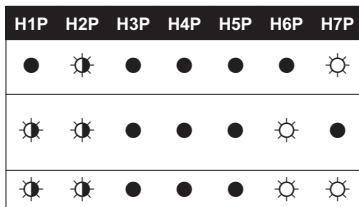
Nastavak automatskog punjenja u modu hlađenja ili modu grijanja.

■ Punjenje u modu grijanja (nije za modele samo za hlađenje)

6. Pokretanje

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

Nadzor tlaka (samo za prvu minutu)



Nadzor pokretanja (samo slijedeće 2 minute)

Čekanje na stabiliziranje uvjeta grijanja (slijedećih ±15 minuta (ovisno o sustavu))

7. Spremno



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 "4 Kôd pogreške prokazan na daljinskom upravljaču" na stranici 23.

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.



* = Stanje ove svjetleće diode nije bitno.



Kada dođe do greške u radu, provjerite prikaz na daljinskom upravljaču i pročitajte "4 Kôd pogreške prokazan na daljinskom upravljaču" na stranici 23.

9. Dovršeno

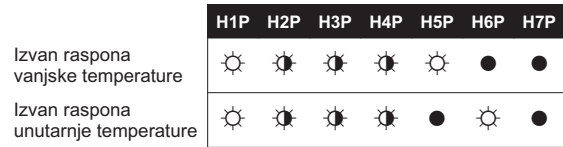
Ako je dostignuta je izračunata količina rashladnog sredstva umanjena za 10 kg, zatvorite ventil A i jednom pritisnite gumb **BS3 RETURN**.



Sve dok je pritisnut gumb **BS3 RETURN** sustav ostaje u modu grijanja. To može biti potrebno za povišenje unutarnje temperature.

10. Pritisnite tipku **BS4 TEST** za provođenje provjere raspona temperature.

Izvan raspona:



Izvan raspona vanjske temperature

Izvan raspona unutarnje temperature

U takvim slučajevima pritisnite jednom tipku **BS1 MODE**, i slijedite postupak u "5 Konačno podešavanje količine rashladnog sredstva" na stranici 24.

U rasponu:

Jedinica će se ponovno pokrenuti nakon prosudbe moda za punjenje i odabrati će mod hlađenja. Međutim, ako u međuvremenu temperatura izađe iz raspona, ponovo će se odabrati mod grijanja, to je potrebno kako bi se povisila unutarnja temperatura.

■ Punjenje u modu hlađenja

6. Pokretanje

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

Nadzor tlaka (samo za prvu minutu)

Nadzor pokretanja (samo slijedeće 2 minute)

Čekanje na stabiliziranje uvjeta grijanja (slijedećih ±15 minuta (ovisno o sustavu))

7. Spremno



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 "4 Kôd pogreške prokazan na daljinskom upravljaču" na stranici 23.

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.



* = Stanje ove svjetleće diode nije bitno.



Kada dođe do greške u radu, provjerite prikaz na daljinskom upravljaču i pročitajte "4 Kôd pogreške prokazan na daljinskom upravljaču" na stranici 23.

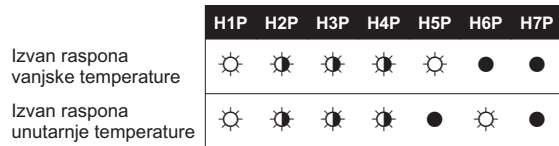
9. **Dovršeno**
Ako na daljinskom upravljaču bljeska kôd PE punjenje je skoro gotovo.
Kada jedinica prestane raditi, odmah zatvorite ventil A i provjerite svjetleće diode, te provjerite je li na daljinskom upravljaču prikazan kôd P3. Ako je količina punjenja mala, možda se neće moći prikazati kôd PE već će se odmah prikazati kôd P3.



Ako prikaz nije kao gore, ispravite kvar (kako je naznačeno na zaslону daljinskog upravljača) i ponovo pokrenite cijeli postupak punjenja.

10. Pritisnite tipku **BS4 TEST** za provođenje provjere raspona temperature.

Izvan raspona:



U takvim slučajevima pritisnite jednom tipku **BS1 MODE**, i slijedite postupak opisan u "5 Konačno podešavanje količine rashladnog sredstva" na stranici 24.

U rasponu:

Stanje svjetlećih dioda se prikazuje:



Pritisnite jednom tipku **BS1 MODE**. Time je postupak dovršen. 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 "Dodavanje rashladnog sredstva pomoću funkcije otkrivanja propuštanja" na stranici 27.

2 Dodavanje rashladnog sredstva bez funkcije otkrivanja propuštanja

■ Punite dok je vanjska jedinica u mirovanju

- Koliko rashladnog sredstva treba dodati izračunajte koristeći formulu objašnjenu u poglavlju "Kako proračunati količinu za punjenje dodatnog rashladnog sredstva" na stranici 10.
- Otvorite ventil C (zaporni ventili i ventili A i B iznad moraju ostati zatvoreni) i pokrenite postupak punjenja rashladnog sredstva u tekućem obliku kroz zaporni ventil servisnog ulaza tekuće faze.

■ Kada je u potpunosti dostignuta potrebna količina punjenja, zatvorite ventil C. 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 "Dodavanje rashladnog sredstva bez funkcije otkrivanja propuštanja (pred-punjenje, punjenje u modu grijanja)" na stranici 28.

■ Ako punjenje dodatnog rashladnog sredstva nije dovršeno, slijedite postupak opisan u poglavlju "Punite dok vanjska jedinica radi" na stranici 22.

■ Punite dok vanjska jedinica radi

Punite rashladno sredstvo kroz ventil A.

1. Pokretanje ručnog punjenja rashladnog sredstva

- Otvorite zaporne ventile na plinskoj i na tekućoj fazi i zaporni ventil servisnog ulaza. (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 19.

- Ako svjetleća dioda H2P ne bljeska (12 minuta nakon uključivanja napajanja), provjerite izgleda li kako je niže prikazano. Ako svjetleća dioda H2P bljeska, provjerite kôd greške na daljinskom upravljaču "4 Kôd pogreške prokazan na daljinskom upravljaču" na stranici 23.

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



- Pritisnite jednom tipku **BS4 TEST**.



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

5. Prosudba moda punjenja

Ako je unutarnja temperatura 20°C DB ili niža, punjenje u modu hlađenja u nekim slučajevima nije moguće. 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, po dovršetku potpunog punjenja, osoba mora ručno zatvoriti ventil A. Koliko rashladnog sredstva treba dodati izračunajte koristeći formulu objašnjenu u poglavlju "Kako proračunati količinu za punjenje dodatnog rashladnog sredstva" na stranici 10.



Kod tipa samo za hlađenje, nije moguće odabrati mod grijanja. U tom slučaju, prikaz svjetlećih dioda će biti izvan raspona. Pogledajte postupak opisan u poglavlju "5 Konačno podešavanje količine rashladnog sredstva" na stranici 24.

Nastavak ručnog punjenja u modu hlađenja ili modu grijanja.

■ Punjenje u modu grijanja (nije za modele samo za hlađenje)

- 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))	☀	☀	●	●	●	☀	☀

- Spremnost



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 "4 Kôd pogreške prokazan na daljinskom upravljaču" na stranici 23.

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.



* = Stanje ove svjetleće diode nije bitno.



Kada dođe do greške u radu, provjerite prikaz na daljinskom upravljaču i pročitajte "4 Kôd pogreške prokazan na daljinskom upravljaču" na stranici 23.

9. Dovršeno

Ako je dostignuta je izračunata količina rashladnog sredstva umanjena za 10 kg, zatvorite ventil A i jednom pritisnite gumb BS3 RETURN.



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

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 "Dodavanje rashladnog sredstva bez funkcije otkrivanja propuštanja (pred-punjenje, punjenje u modu grijanja)" na stranici 28.

■ Punjenje u modu hlađenja

6. Pokretanje

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

Nadzor tlaka
(samo za prvu minutu)



Nadzor pokretanja
(samo slijedeće 2 minute)

Čekanje na stabiliziranje uvjeta grijanja (slijedećih ±15 minuta (ovisno o sustavu))

7. Spremno



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 "4 Kôd pogreške prokazan na daljinskom upravljaču" na stranici 23.

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.



* = Stanje ove svjetleće diode nije bitno.



Kada dođe do greške u radu, provjerite prikaz na daljinskom upravljaču i pročitajte "4 Kôd pogreške prokazan na daljinskom upravljaču" na stranici 23.

9. Dovršeno

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 P3.



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 P3.

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

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 "Dodavanje rashladnog sredstva bez funkcije otkrivanja propuštanja (punjenje u modu hlađenja)" na stranici 28.

3 Normalna situacija sustava

LED prikaz (Standardno stanje prije isporuke)	Nadzor rada putem mikro-računala HAP	Način rada H1P	Spreman Pogreška H2P	Izmjenjivanje hlađenje/grijanje			Slabi šum H6P	Zahlijev H7P	Više-struko H8P
				Individualno 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.

4 Kôd pogreške prokazan na daljinskom upravljaču

Kodovi pogrešaka u modu grijanja na daljinskom upravljaču

Kod pogreške	Opis i postupak	
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 unutarnje 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.
PB postupak dopunjavanja	Odmah zatvorite ventil A. Ponovo pokrenite postupak automatskog punjenja.
PZ 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 unutarnje jedinice slobodni od prepreka - Provjerite je li unutarnja temperatura niža od 20°C DB Nakon otklanjanja smetnje, ponovo pokrenite postupak automatskog punjenja.
* neuobičajeno zaustavljanje	Odmah zatvorite ventil A. Provjerite kôd greške na daljinskom upravljaču i otklonite pogrešku prema "Ispravci nakon nenormalnog završetka ispitnog postupka" na stranici 28.

5 Konačno podešavanje količine rashladnog sredstva

- Kada jedinica prikaže da je temperatura izvan raspona, ne može se obaviti automatsko punjenje rashladnog sredstva.

Izvan raspona vanjske temperature



Provedite punjenje rashladnog sredstva u vrijeme kada je vanjska temperatura viša od 0°C DB i niža od 43°C DB.

Izvan raspona unutarnje temperature



Provedite punjenje rashladnog sredstva u vrijeme kada je unutarnja temperatura viša od 20°C DB i niža od 32°C DB.

U tom slučaju provedite postupak ispitivanja (kako je objašnjeno u poglavlju "12.4. Probni rad" na stranici 27) i jedinica će pravilno raditi. (Kôd greške E3 će se prikazati za unutarnju jedinicu.)

Međutim, funkcija otkrivanja propuštanja ne može se koristiti prije dovršetka postupka punjenja rashladnog sredstva i procjene početne količine rashladnog sredstva ponovnim provođenjem postupka ispitivanja.

- Kada je temperatura došla u raspon (vanjska = 0~43°C, unutarnja = 20~32°C), provedite postupak procjene prepunjenosti za dovršetak postupka punjenja rashladnog sredstva.

Postupak procjene prepunjenosti

- Zatvorite sve prednje ploče osim poklopca kutije električnih dijelova i bočnog poklopca kutije električnih dijelova.
- Uključite napajanje vanjske jedinice i svih priključenih unutarnjih jedinica.
- Pritisnite jednom tipku **BS1 MODE**, i postavite H1P = ISKLJUČENO.
- Držite pritisnutu tipku **BS4 TEST** 5 sekundi.
Sustav počinje raditi.
- Zatvorite sve prednje ploče.
Sustav će se automatski zaustaviti nakon 40 minuta.

- Nakon prestanka rada sustava, provjerite prikaz daljinskog upravljača.

- Ako je na daljinskom upravljaču prikazano E3, F6 ili UF kao rezultat postupka procjene prepunjenja, oporavite 20% rashladnog sredstva i ponovite postupak procjene prepunjenja.

- Kada više nema dojave o prepunjavanju rashladnog sredstva, ponovo pokrenite automatsko punjenje rashladnog sredstva od [Pokretanje automatskog punjenja rashladnog sredstva](#) kako je opisano u [stranici 20](#).

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



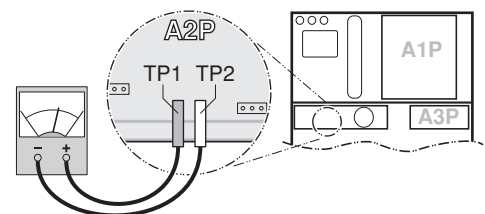
UPOZORENJE: UDAR STRUJE



Oprez pri servisiranju inverterske opreme

- Poklopac kutije s električnim dijelovima ne otvarajte 10 minuta po isključivanju napajanja.
- 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.



- Kako biste spriječili oštećenje tiskane pločice, prvo ispraznite statički elektricitet tako da rukom dodirnete nezaštićeni metalni dio prije spajanja ili odvajanja konektora.
- 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 RXYHQ12 + RX(Y)Q14~18) za motore ventilatora vanjske jedinice. Nemojte dodirivati dijelove pod naponom.
(Ako se ventilator okreće zbog jakog vjetrova, to može pohraniti elektricitet u kondenzatoru ili glavnom krugu i dovesti do udara struje.)
- Po dovršetku servisiranja, ponovo priključite spojni konektor. U protivnom će se na zaslonu daljinskog upravljača prikazati kôd greške E7, 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**
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.
- 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.

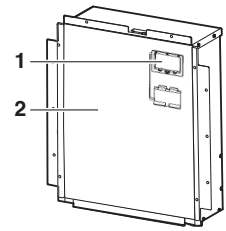
12.3. Podešavanje sustava

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

Otvaranje razvodne kutije i rukovanje preklopnimcima

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

Preklopnimcima 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

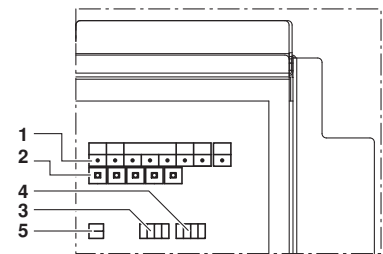


Uvjerite se da su sve vanjske ploče, osim ploče na razvodnoj kutiji, tijekom radova zatvorene.

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

Podešavanja DIP preklopnika (samo u slučaju jedinice s toplinskom pumpom)

Što podesiti DIP preklopnikom DS1	
1	Izbornik hlađenje/grijanje (pogledajte "8.7. Priključak vanjskog voda: ožičenje prijenosa i odabir hlađenje/grijanje" na stranici 15) (OFF = nije instalirano = tvorničko podešavanje)
2~4	NE UPOTREBLJAVA SE NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE.
Što podesiti DIP preklopnikom DS2	
1~4	NE UPOTREBLJAVA SE NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE.
Što podesiti DIP preklopnikom DS3	
1+2	NE UPOTREBLJAVA SE NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE.

Podešavanje tipke preklopnika (BS1~BS5)

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** 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

- Uključite napajanje vanjske jedinice i unutarnje jedinice. Kako biste imali napajanje na grijaču, svakako uključite napajanje 6 sati prije početka rada.
- 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	Zahijev 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 ●.
- **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.

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

Mod podešavanja 1

(ne u slučaju jedinice samo s hlađenjem)

H1P LED ne svijetli (postavka odabira hlađenje/grijanje).

Postupak podešavanja

- Pritisnite tipku **BS2 SET** i podesite LED indikator na bilo koju od mogućih postavki, kako je prikazano niže u polju označenom ■:

- U slučaju postavke hlađenje/grijanje za svaki zasebni krug vanjske jedinice.
- U slučaju postavke hlađenje/grijanje za glavnu jedinicu kada su vanjske jedinice spojene u kombinaciju sustava više jedinica^(a).
- U slučaju postavke hlađenje/grijanje za sporednu jedinicu kada su vanjske jedinice spojene u kombinaciju sustava više jedinica^(a).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	●	●	☀	●	●	●	●
2	●	●	●	☀	●	●	●
3	●	●	●	●	☀	●	●

(a) Potrebno je koristiti opcijski vanjski prilagodnik upravljanja za vanjsku jedinicu (DTA104A61/62). Pogledajte upute isporučene s adapterom.

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

Mod podešavanja 2

H1P LED svijetli.

Postupak podešavanja


- 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** podešavanje visokog statičkog tlaka.
- D** rad s automatskim stišavanjem šuma noću.
- E** podešavanje rada s niskom razinom šuma (L.N.O.P) putem vanjskog adaptera za upravljanje.
- F** podešavanje ograničavanja potrošnje snage (DEMAND) putem vanjskog adaptera za upravljanje.
- G** 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).
- H** provjerite rad (bez početne odluke o rashladnom sredstvu)

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

- 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, C, G i H su **ON** (uključeno) ili **OFF** (isključeno).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ON							
OFF ^(a)							

(a) Ovo podešavanje = tvorničko podešavanje

3.2 Moguća podešavanja za funkciju D

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 E i F

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

Samo za funkciju F (**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


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 postavke odabira HLAĐENJE/GRIJANJE

- 1 U slučaju postavke izmjenjivanja hlađenje/grijanje za svaki zasebni krug vanjske jedinice (= tvorničko podešavanje).
- 2 Indikator postavke hlađenje/grijanje za glavnu jedinicu kada se prebacivanje obavlja putem vanjske jedinice spojene u kombinaciju sustava više jedinica
- 3 Indikator postavke hlađenje/grijanje za sporednu jedinicu kada se prebacivanje obavlja putem vanjske jedinice spojene u kombinaciju sustava više jedinica

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1 ^(a)							
2							
3							

(a) Ovo podešavanje = tvorničko podešavanje.

3 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

4 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.

Dodavanje rashladnog sredstva pomoću funkcije otkrivanja propuštanja

- U postupku provjere, obavite slijedeće provjere i procjene.
 - Provjerite otvaranje zapornih ventila
 - Provjerite pogrešna ožičenja
 - Procjena dužine cjevovoda
 - Procjena početnog stanja rashladnog sredstva
 - Potrebno je ±3 sata (ako je vanjska temperatura niska, treba ±4 sata) za obavljanje postupka provjere.
 - U slijedećim slučajevima sustav ne može obaviti procjenu početnog stanja rashladnog sredstva:
 - Vanjska temperatura izvan raspona (<0°C DB ili >43°C DB)
 - Unutarnja temperatura izvan raspona (<20°C DB ili >32°C DB)
 - Prisilno isključeno tijekom postupka ispitivanja
- U tom slučaju ako provođenja postupka provjere, normalan rad je moguć iako se na daljinskom upravljaču unutarnje jedinice pokazuje kod greške U3 i nije moguće koristiti funkciju otkrivanja propuštanja rashladnog sredstva. Obavite ponovo provjeru i procjenu početnog stanja rashladnog sredstva.

Provedite postupak ispitivanja opisan u odlomku "[Postupak za probni rad](#)" na stranici 28.

Dodavanje rashladnog sredstva bez funkcije otkrivanja propuštanja (punjenje u modu hlađenja)

- U postupku provjere, obavite slijedeće provjere i procjene:
 - Provjerite otvaranje zapornih ventila
 - Provjerite pogrešna ožičenja
 - Procjena dužine cjevovoda
- Za postupak provjere potrebno je ± 30 minuta.

Provjerite radni postupak

- 1 Zatvorite poklopac kutije električnih dijelova i sve prednje ploče osim bočnog poklopca kutije električnih dijelova.
- 2 Uključite napajanje vanjske jedinice i svih priključenih unutarnjih jedinica. Kako biste imali napajanje na grijaču, svakako uključite napajanje 6 sati prije početka rada.
- 3 Načinite potrebna podešavanja koristeći gumb na PC ploči (A1P) vanjske jedinice. Pogledajte "12.3. Podešavanje sustava" na stranici 25.
- 4 Podesite postupak provjere (bez odluke o početnom stanju rashladnog sredstva) prema modu postavki 2 za postavke na mjestu postavljanja i provedite provjeru. Sustav će raditi ± 30 minuta i automatski će zaustaviti postupak provjere.
 - Ako se na daljinskom upravljaču ne pokaže kôd kvara nakon prestanka rada sustava, provjerite je li postupak dovršen. Normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta.
 - Ako se na daljinskom upravljaču pokaže kôd kvara ispravite pogrešku i ponovite postupak provjere kako je opisano u "Ispravci nakon nenormalnog završetka ispitnog postupka" na stranici 28.

Dodavanje rashladnog sredstva bez funkcije otkrivanja propuštanja (pred-punjenje, punjenje u modu grijanja)

- 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 minuta.

Provedite postupak ispitivanja opisan u odlomku "Postupak za probni rad" na stranici 28.

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 25.
- 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 28 za ispravljanje nenormalnosti.

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 UF	Pogledajte tablicu u "11.5. Dopunjavanje rashladnog sredstva" na stranici 19.
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).	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)
Nepravilno 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.
Za RX(Y)Q5~18 + RXYHQ12 priključivanje žica na Q1/Q2 (Out Multi)	U7 UF	Uklonite ožičenje sa Q1/Q2 (Out Multi).
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


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 **TEST** (probni rad) i  (vanjsko upravljanje) 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 **TEST** (probni rad) i  (vanjsko upravljanje) i rad neće biti dopušten.
- 2 Isključite napajanje unutarnjih jedinica 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

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.

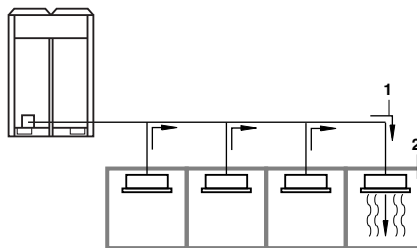
Najviša razina koncentracije

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.

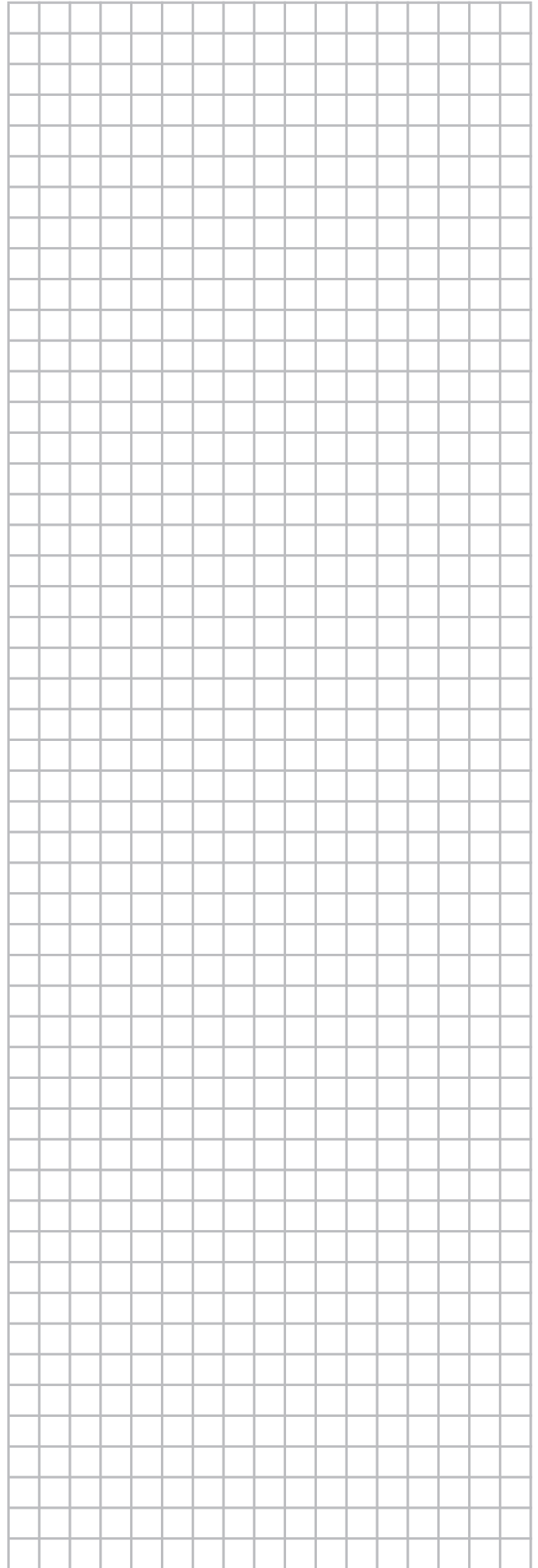
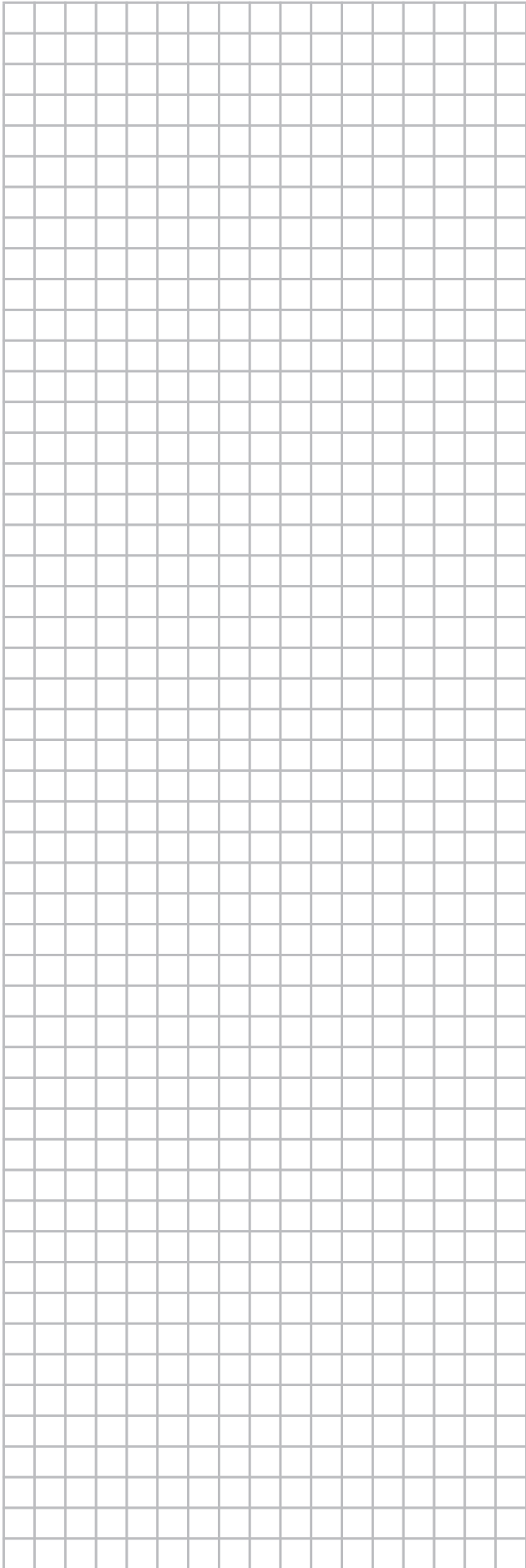
količina rashladnog sredstva u sustavu s jednom jedinicom (količina rashladnog sredstva koje je punjeno u sustav prije napuštanja tvornice)	+	dodatna količina punjenja (količina rashladnog sredstva dodanog lokalno u skladu s dužinom ili promjerom cjevovoda rashladnog sredstva)	=	ukupna količina rashladnog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

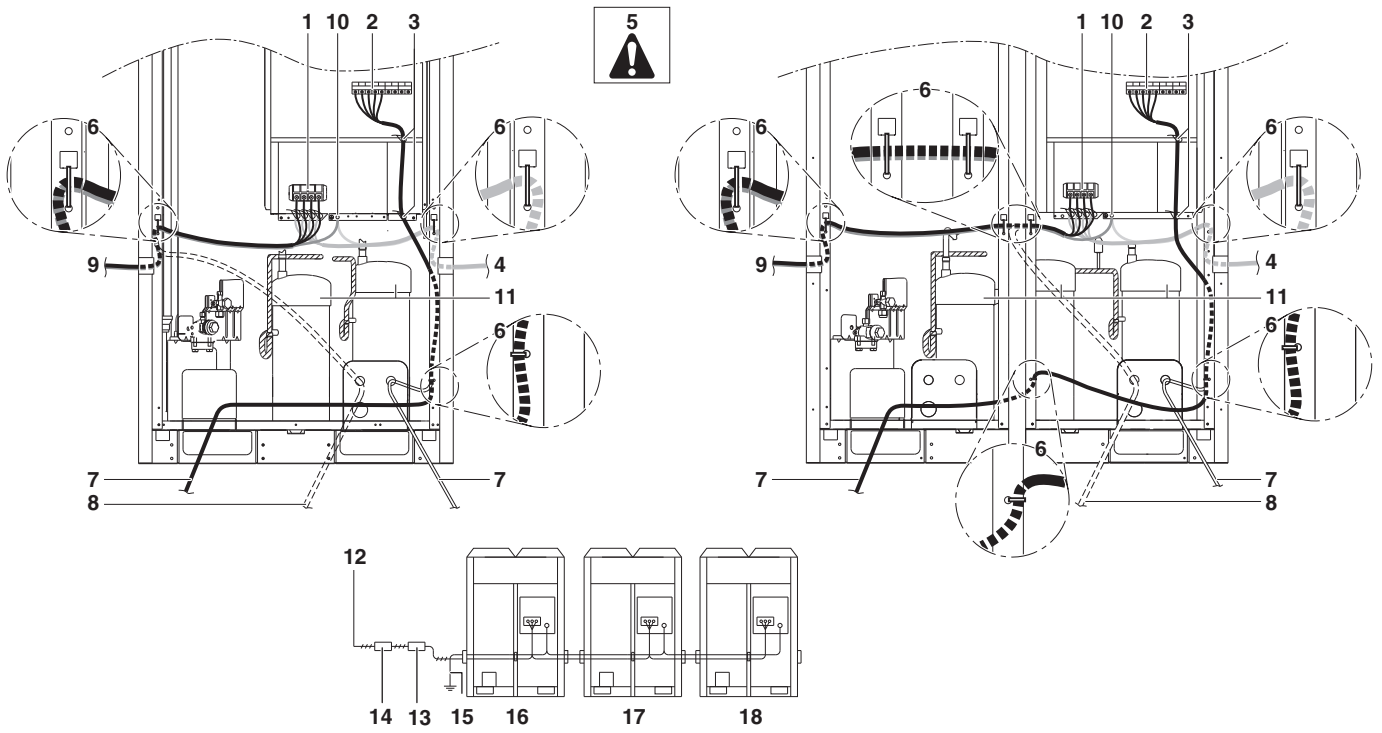
NAPOMENA



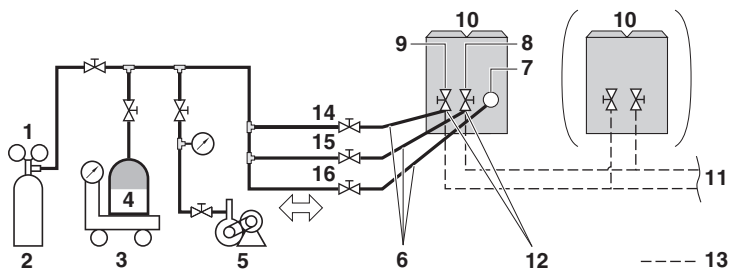
Ako se jedan uređaj za rashladno sredstvo dijeli na 2 potpuno nezavisna sustava za rashladno sredstvo tada upotrijebite količinu rashladnog sredstva koja se puni u svaki zasebni sustav.

NOTES

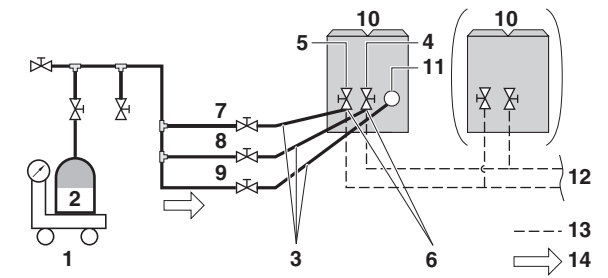




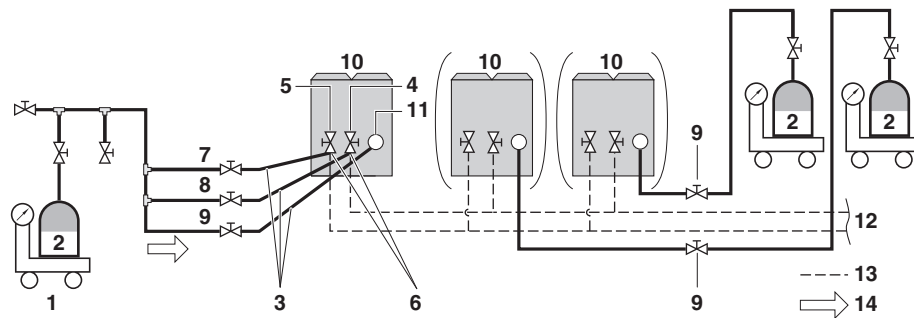
26



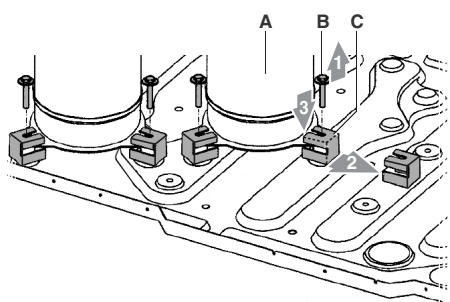
27



28



29



30



4PW48461-1 B 0000000Q

Copyright 2008 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW48461-1B 07.2010