



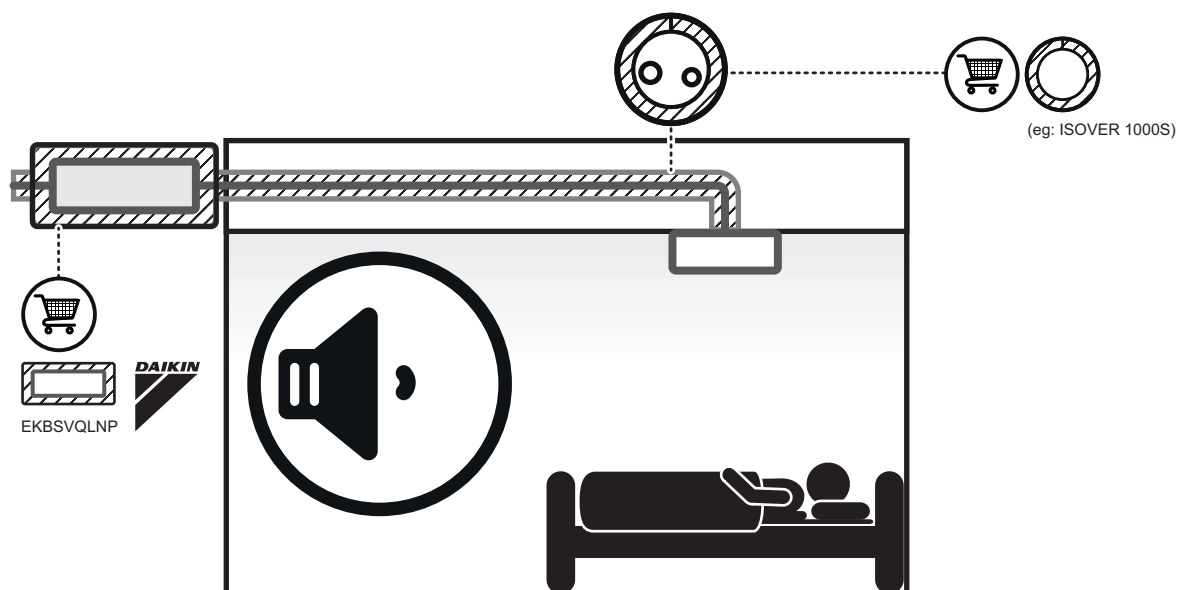
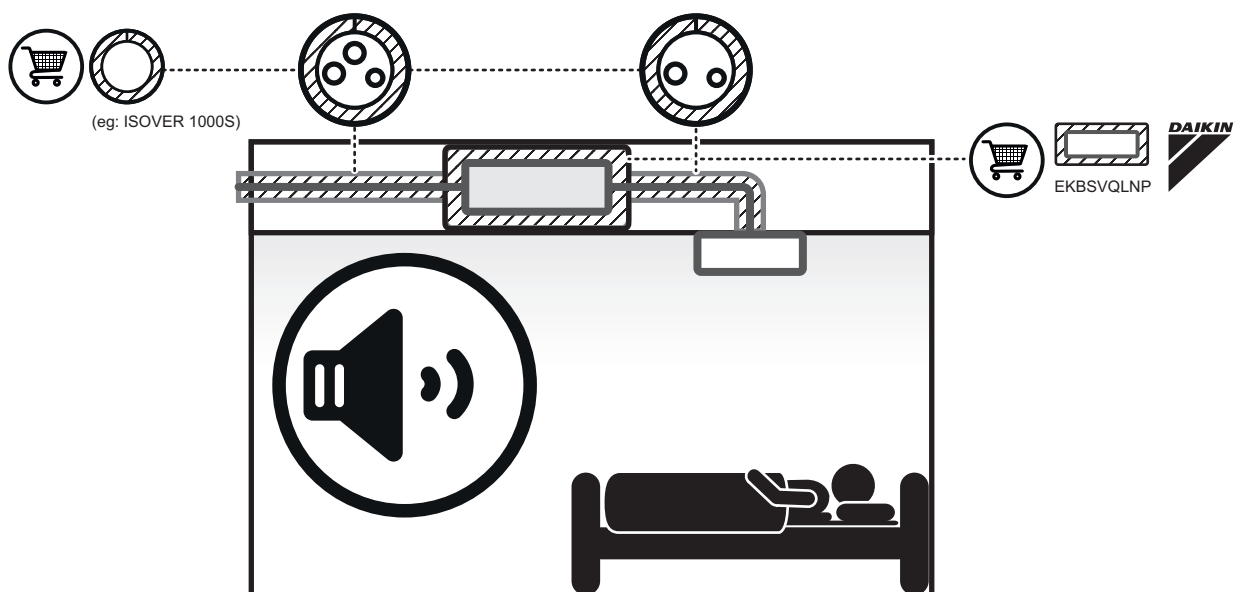
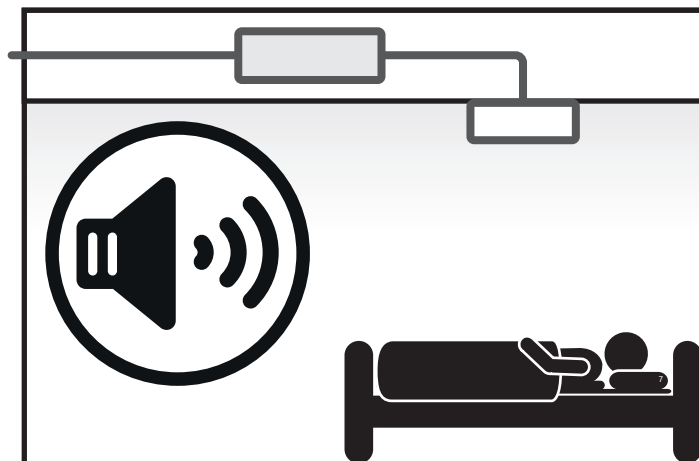
Priručnik za postavljanje

Klima uređaji s *VRV IV* SUSTAVOM

PRIJE POSTAVLJANJA, PAŽLJIVO PROČITAJTE OVE UPUTE.
ČUVAJTE OVAJ PRIRUČNIK NA PRIKLADNOM MJESTU ZA DALJNJU UPOTREBU.

BS jedinica

**BS1Q10ACV1B
BS1Q16ACV1B
BS1Q25ACV1B**



SADRŽAJ

1. MJERE OPREZA.....	1
2. PRIJE POSTAVLJANJA.....	3
3. ODABIR MJESTA ZA POSTAVLJANJE.....	5
4. PRIPREMA PRIJE POSTAVLJANJA	6
5. POSTAVLJANJE BS JEDINICE	7
6. RAD NA CJEVOVODU ZA RASHLADNO SREDSTVO	8
7. RAD NA ELEKTRIČNOM OŽIČENJU	12
8. POČETNO PODEŠAVANJE	16
9. POKUSNI RAD	16
10. TABLICA DIJELOVA ZA OŽIČENJE	17

1. MJERE OPREZA

Molimo pažljivo pročitajte "SIGURNOSNE NAPOMENE" prije postavljanja opreme klima uređaja i pazite da bude pravilno postavljena. Po završetku instaliranja, izvršite probni rad da biste provjerili ima li grešaka i kupcu objasnite kako da rukuje klima-uređajem i da ga održava uz pomoć Priručnika za rukovanje. Tražite od kupca da čuva ovaj instalacijski priručnik, zajedno s priručnikom za rad, radi kasnije upotrebe.

Ovaj klima uređaj spada u "uređaje koji nisu dostupni široj javnosti".

VRV sustav je proizvod klase A. U kućanstvu taj proizvod može prouzročiti radijske smetnje, u kojem slučaju korisnik treba poduzeti odgovarajuće mjere.

Originalne upute napisane su na engleskom. Svi ostali jezici su prijevodi originalnih uputa.

Značenje napomene UPOZORENJE i simbola OPREZ



UPOZORENJE . Propust u pravilnom pridržavanju ovih uputa može prouzročiti tjelesne ozljede ili opasnost po život.



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



UPOZORENJE

- Pozovite svog trgovca ili stručnog servisera da obavi radove na postavljanju. Ne pokušavajte sami instalirati klima-uređaj. Nepravilno postavljanje može dovesti do procurivanja vode, udara struje ili požara.
- Klima-uređaj postavite prema uputama danim u ovom instalacijskom priručniku. Nepravilno postavljanje može dovesti do procurivanja vode, udara struje ili požara.
- Kada je sustav postavljen u maloj prostoriji, potrebno je održavati koncentraciju rashladnog sredstva, u slučaju iscurivanja, ispod dopuštene sigurne razine. Obratite se svom dobavljaču za pojedinosti. Prekomjerna količina rashladnog sredstva u zatvorenom prostoru može dovesti do pomanjkanja kisika.

- Kod postavljanja, obavezno upotrijebite samo naznačeni pribor i dijelove.
Nekorištenje navedenih dijelova može dovesti do pada uređaja, procurivanja vode, udara struje ili požara.
- Postavite klima-uređaj na podlogu dovoljno čvrstu da može podnijeti težinu uređaja.
Nedovoljno čvrsta podloga može imati za posljedicu padanje uređaja i izazvati povredu.
- Naznačene radove na postavljanju izvedite imajući u vidu jake vjetrove, oluje ili potrese.
Propuštajući da to učinite tijekom radova na postavljanju može dovesti do pada jedinice i prouzročiti nesreće.
- Sa sigurnošću utvrdite da je za ovaj uređaj postavljen zaseban strujni krug, i da je električarske radove izvelo kvalificirano osoblje u skladu s važećim zakonima i propisima i ovim priručnikom za postavljanje.
Nedovoljan presjek vodiča električnog kruga ili nepravilni električarski radovi mogu prouzročiti udar struje ili požar.
- Obavezno uzemljite klima-uređaj.
Nemojte uzemljavati uređaj na cijevi komunalija, gromobransku instalaciju ili uzemljenje telefona.
Nestručan posao može dovesti do udara struje ili požara.
Visok napon iz munje ili drugih izvora može prouzročiti oštećenje klima uređaja.
- Svakako postavite strujnu zaštitnu sklopku - FID.
Nepostavljanje strujne zaštitne sklopke - FID može prouzročiti strujne udare ili požar.
- Prije dodirivanja dijelova električnih dijelova, obavezno isključite uređaj.
- Sa sigurnošću utvrdite da je sve ožičenje učvršćeno, da su upotrijebljeni vodiči propisanog presjeka, i da nema naprezanja žica na rednim stezaljkama.
Loši priključni spojevi ili učvršćenje žica može dovesti do nenormalnog zagrijavanja ili požara.
- Prilikom postavljanja ožičenja električnog napajanja, i spajanja nutarnjih i vanjske jedinice, postavite žice tako da se poklopac razvodne kutije može dobro zatvoriti.
Nepotpuno zatvaranje poklopca razvodne kutije može izazvati, udar struje ili pregrijavanje priključaka požar.
- Ako rashladni plin izlazi za vrijeme instalacijskih radova, odmah prozračite prostor.
Ako plinovito rashladno sredstvo dođe u dodir s plamenom, može doći do stvaranja otrovnog plina.
- Nakon završetka instalacije, provjerite da nema ispuštanja rashladnog plina.
Ako dođe do propuštanja plinovitog rashladnog sredstva u prostoriju i ono dođe u dodir s izvorom plamena kao što je kalorifer ili štednjak, može doći do stvaranja otrovnog plina.
- Nemojte izravno doticati rashladno sredstvo koje istječe iz cijevi ili drugih mjesta jer postoji opasnost od ozeblina.



OPREZ

- Postavite BS jedinice, ožičenje napajanja i spojne vodove najmanje 1 metar od televizora ili radio aparata da se spriječe smetnje u slici ili šumovi.
(Ovisno o snazi dolaznog signala, udaljenost od 1 metra možda neće biti dovoljna da se izbjegne šum.)
- Domet daljinskog upravljača (bežični pribor) može biti manji od očekivanog u prostorijama s fluorescentnom rasvjetom koja sadrži elektroniku (tipa invertera ili brzog startera).
Unutarnju BS jedinicu postavite što je dalje moguće od fluorescentnih svjetiljki.
- 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.
- Klima uređaj nemojte postavljati na mjestima:
 1. Gdje postoji visoka koncentracija raspršenih čestica ili para mineralnih ulja (npr. u kuhinjama).
Gdje će se plastični dijelovi raspasti, pa mogu otpasti i može doći do curenja vode.

2. Gdje nastaju korozivni plinovi, kao što su pare sumporne kiseline.
Gdje može doći do korozije bakrenih cijevi ili zalemljenih uslijed čega bi došlo do curenja rashladnog sredstva.
 3. U blizini strojeva koji emitiraju elektromagnetsko zračenje.
Elektromagnetsko zračenje može ometati rad sustava upravljanja, i prouzročiti neispravnost uređaja.
 4. Gdje može biti propuštanja zapaljivog plina, gdje u zraku ima ugljičnih vlakana ili zapaljive prašine, ili gdje se rukuje hlapljivim zapaljivim tvarima poput razrjeđivača ili benzina.
Rad jedinice u takvim uvjetima može izazvati požar.
 5. Uređaj nemojte upotrebljavati na mjestima gdje ima soli u zraku, kao što je to duž obale mora, u tvornicama ili drugim prostorima sa značajnim oscilacijama napona, ili u automobilima i plovilima.
To može imati za posljedicu neispravnost.
-

— **OPREZ**

Rashladno sredstvo R410A zahtjeva strogo pridržavanje mjera opreza tako da se sustav održava čistim, suhim i dobro zabrtvljenim.

Čisto i suho

Moraju se poduzeti stroge mjere da se spriječi ulazak nečistoće u sustav (uključujući ulje SUNISO i druga mineralna ulja kao i vlagu).

Nepropusno zabrtvljeno

R410A ne sadrži klor, ne uništava ozonski omotač i ne umanjuje zaštitu Zemlje od štetnog ultraljubičastog zračenja. R410A će samo neznatno doprinijeti učinku staklenika ako se ispusti u atmosferu. Zato je nepropusna zabrtvljenost instalacije izuzetno važna.

Pažljivo pročitajte poglavlje "**RADOVI NA CJEVOVODU RASHLADNOG SREDSTVA**" i strogo se pridržavajte opisanih postupaka.

2. PRIJE POSTAVLJANJA

2-1 OPREZ U VEZI NOVIH SERIJA RASHLADNOG SREDSTVA

- Budući da je predviđeni tlak 4,0 MPa ili 40 bara (za jedinice R407C: 3,3 MPa ili 33 bar), debljina stjenki cijevi mora biti veća nego ranije. Budući da je R410A miješano rashladno sredstvo, potrebno dodatno rashladno sredstvo mora se puniti dok je u tekućem stanju. (Ako se sustav puni rashladnim sredstvom u plinovitom stanju, uslijed promjene sastava rashladnog sredstva sustav neće pravilno raditi.) Unutrašnja/vanjska jedinica je namijenjena za R410A. Pogledajte katalog za modele unutarnjih/vanjskih jedinica koje se mogu priključiti.
(Normalan rad nije moguć ako se priključe jedinice koje su prvobitno namijenjene za druga rashladna sredstva.)

2-2 MJERE OPREZA

- Dok otvarate kutiju i prilikom premještanja, jedinicu držite za konzole za vješanje (4 točke) i ne podižite ju držeći za bilo koji drugi dio, posebno ne za cjevovod rashladnog sredstva.
- Za postavljanje vanjske i unutarnje jedinice, provjerite priručnik za postavljanje vanjske i unutarnje jedinice.
- Ova jedinica, unutarnja i vanjska, podesna je za postavljanje u prostorima za trgovinu i laku industriju. Ako bi se postavila kao kućanski uređaj, mogla bi izazivati elektromagnetske smetnje.

2-3 PRIBOR

Provjerite je li slijedeći pribor priložen uz Vaš uređaj.

NAPOMENA

- Ne bacajte ništa od pribora dok postavljanje ne bude završeno.

<BS1Q10 • 16>

Naziv	1) Dodatne cijevi		1) Dodatne cijevi		2) Kabelska vezica		3) Izolaciona obloga		Dokument objašnjenja
	(samo BS1Q10)		(samo BS1Q16)						
Količina	1 kom.	1 kom.	1 kom.	2 kom.	6 kom.	10 kom.	2 kom.	3 kom.	1 primjerak
Oblik	 φ9,5	 φ15,9	 φ12,7	 φ15,9	 (Mala)	 (Velika)	 (Mala)	 (Velika)	Priručnik za postavljanje

<BS1Q25>

Naziv	1) Dodatne cijevi		2) Kabelska vezica		3) Izolaciona obloga			Dokument objašnjenja
	1 kom.	2 kom.	6 kom.	10 kom.	2 kom.	2 kom.	1 kom.	
Oblik	 1)-1	 1)-2	 2)-1 (Mala)	 2)-2 (Velika)	 3)-1 (Mala)	 3)-2 (Srednja)	 3)-3 (Velika)	Priručnik za postavljanje

2-4 KOMBINIRANJE

- Ova BS jedinica je samo za sustave za modele REYQ-T.
- Ona se ne može spojiti na sustave za modele REYQ-M+REYQ-P.
- O seriji primjenjivih unutarnjih jedinica pogledajte katalog ili drugu literaturu.
- Odaberite BS jedinicu koja odgovara ukupnom kapacitetu (zbrotu kapaciteta unutarnjih jedinica) i broju unutrašnjih jedinica koje će biti spojene niže u toku. U pogledu kapaciteta unutrašnjih jedinica pogledajte Tablicu 2.

Tablica 1

Model	Ukupan kapacitet svih unutrašnjih jedinica niže u toku	Maks. kapacitet svih unutrašnjih jedinica niže u toku
BS1Q10	$A \leq 100$	6
BS1Q16	$100 < A \leq 160$	8
BS1Q25	$160 < A \leq 250$	8

Tablica 2

Kapacitet iskazan kao model unutrašnje jedinice Br.	15	20	25	32	40	50	63	80	100	125	200	250
Kapacitet unutrašnje jedinice (za upotrebu u izračunu)	15	20	25	31,25	40	50	62,5	80	100	125	200	250

* Za više informacija o kapacitetu unutrašnjih jedinica za tip HRV (VKM), pročitajte u knjizi s tehničkim podacima.

<Primjer>

U slučaju BS jedinice koja spaja dvije FXCQ32M i dvije FXSQ40M.

Ukupan kapacitet = $31,25 \times 2 + 40 \times 2 = 142,5 \rightarrow$ Izaberite **BS1Q16**

2-5 STAVKA PROVJERE

- Kod slijedećih stavki, obratite posebnu pažnju za vrijeme ugrađivanja i provjerite nakon što je postavljanje dovršeno.

Stavke za provjeru završenosti

Stavke provjere	Problemi	Provjera
Jesu li BS jedinice postavljene sigurno?	Pad, vibracija, šumovi u radu	
Jeste li izvršili provjeru curenja plina?	Ne hladi ili ne grije	
Je li izolacija potpuna? (Spojni dijelovi i cijevi za rashladno sredstvo)	Procurivanje vode	
Je li napon isti kao onaj naveden na nazivnoj pločici uređaja?	Ne radi/pregorio	
Jesu li sva ožičenja i cjevovodi ispravni?	Ne radi/pregorio	
Je li jedinica uzemljena?	Opasnost uslijed električnog proboja	
Ima li kabel napajanja debljinu prema specifikaciji?	Ne radi/pregorio	

Stavke provjere kod primopredaje

Stavke provjere	Provjera
Jeste li zatvorili poklopac razvodne kutije?	
Jeste li kupcu predali priručnik s uputama i jamstveni list?	

3. ODABIR MJESTA ZA POSTAVLJANJE

Oprema nije namijenjena postavljanju u prostorije u kojima je bolje izbjegavati buku, kao što su spavaće sobe. **(Pogledajte sl. A).**

Oprema nije namijenjena za korištenje u potencijalno eksplozivnom okruženju.

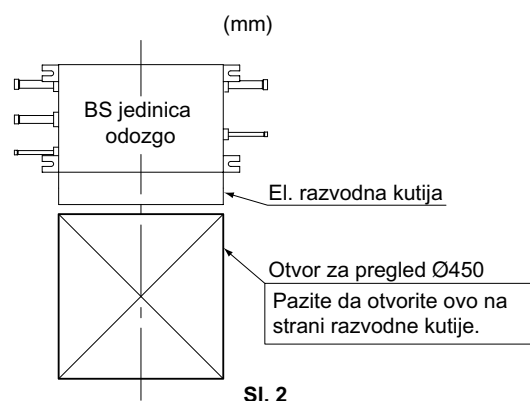
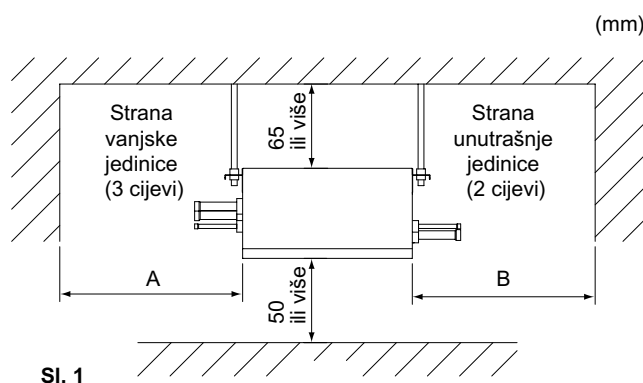
Odaberite mjesto postavljanja na kojem će biti zadovoljeni slijedeći uvjeti a koje odgovara Vašem kupcu.

- Mjesto koje može podnijeti težinu BS jedinice.
- Mjesta na kojima zid nije znatnije nagnut.
- Gdje se može osigurati dovoljan prostor za održavanje i servisiranje. **(vidi sl. 1)**
- Mjesta gdje se može instalirati otvor za pregled **(vidi sl. 2)** na strani razvodne kutije (vidi napomenu).
- Gdje je ukupna dužina cijevi između vanjske i svih unutarnjih jedinica manja od dopuštene duljine cjevovoda.

(Pogledajte priručnik za postavljanje vanjske jedinice)

Napomena: Ploha učvršćenja razvodne kutije može se promijeniti.

Za podatke o tome kako promijeniti plohu učvršćenja, pogledajte **"5. POSTAVLJANJE BS JEDINICE"**.



Naziv BS jedinice	A (mm)	B (mm)
BS1Q10	250 ili više	250 ili više (*1)
BS1Q16	250 ili više (*2)	250 ili više (*2)
BS1Q25	300 ili više (*3)	300 ili više (*3)

(*1) Kod uporabe dodatnih cijevi 1)-1, 2 (Pogledajte odlomak "6-5 SPOJ CJEVOVODA"), ostavite servisni prostor od najmanje 300 mm.

(*2) Kod uporabe dodatnih cijevi 1)-1, 2 (Pogledajte odlomak "6-5 SPOJ CJEVOVODA"), ostavite servisni prostor od najmanje 350 mm.

(*3) Kod uporabe dodatnih cijevi 1)-1, 2 (Pogledajte odlomak "6-5 SPOJ CJEVOVODA"), ostavite servisni prostor od najmanje 400 mm.

NAPOMENE

- Ispitajte je li mjesto postavljanja dovoljno čvrsto da podnese težinu uređaja i ako je potrebno pojačajte to mjesto gredom ili drugim konstruktivnim elementom, a zatim ugradite sidrene vijke. Za postavljanje jedinice upotrijebite svornjake za vješanje. (Pogledajte **"4. PRIPREMA PRIJE POSTAVLJANJA"**)
- Postavite BS jedinicu i njeno električno napajanje i prienosno ožičenje najmanje 1 metar od televizora i radija radi sprječavanja smetnji u slici ili šumova u tim uređajima. Čak i na toj većoj udaljenosti još uvijek se mogu javljati šumovi ovisno o uvjetima elektromagnetskih valova.

4. PRIPREMA PRIJE POSTAVLJANJA

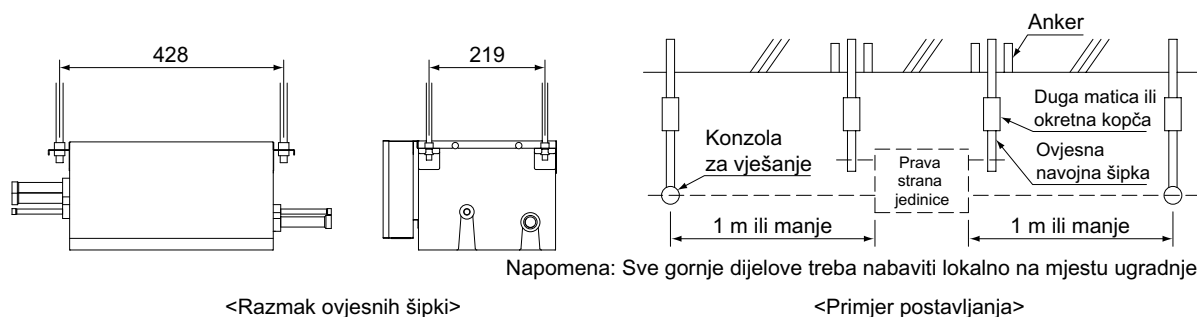
Pogledajte sliku 3 i ugradite svornjake za vješanje i ovjesne konzole.

⟨Svornjaci za vješanje: Podupiranje uređaja⟩

- Upotrijebite svornjake za vješanje M8-M10.
 - Kada se buše nove rupe, upotrijebite zidne uloške i vijke za njih. Ako su rupe već izbušene upotrijebite vijke koji se sidre u rupama ili slične.
- Postavite BS jedinicu tako se može podnijeti njena težina.

⟨Konzola za vješanje: Za podupiranje spojne cijevi⟩

- Cjevovod spajanja oko jedinice svakako učvrstite obujmicama koje su na udaljenosti manjoj od 1 metar od bočne strane kućišta. Vješanje prekomjerne mase na konzole za BS jedinicu može uzrokovati da jedinica padne i nekoga ozlijedi.



Sl. 3

5. POSTAVLJANJE BS JEDINICE

Upotrebljavajte samo pribor i dijelove koji su specificirani za taj uređaj.

(1) Ako je potrebno, primijenite slijedeći postupak za promjenu plohe učvršćenja razvodne kutije.

(Pogledajte sl. 4)

- 1) Uklonite poklopac razvodne kutije. (2 vijaka)
- 2) Uklonite poklopac razvodne kutije (2 vijaka).
- 3) Uklonite gornju ploču. (4 vijka)
- 4) Uklonite pokrov zavojnice. (1 vijak)
- 5) Promijenite smjer izvlačenja žice (zavojnica elektroventila) između kućišta i razvodne kutije.
- 6) Zakrenite pokrov zavojnice za 180 stupnjeva i učvrstite ga.
- 7) Zakrenite gornju ploču za 180 stupnjeva i učvrstite je.
- 8) Učvrstite razvodnu kutiju.
- 9) Učvrstite poklopac razvodne kutije.

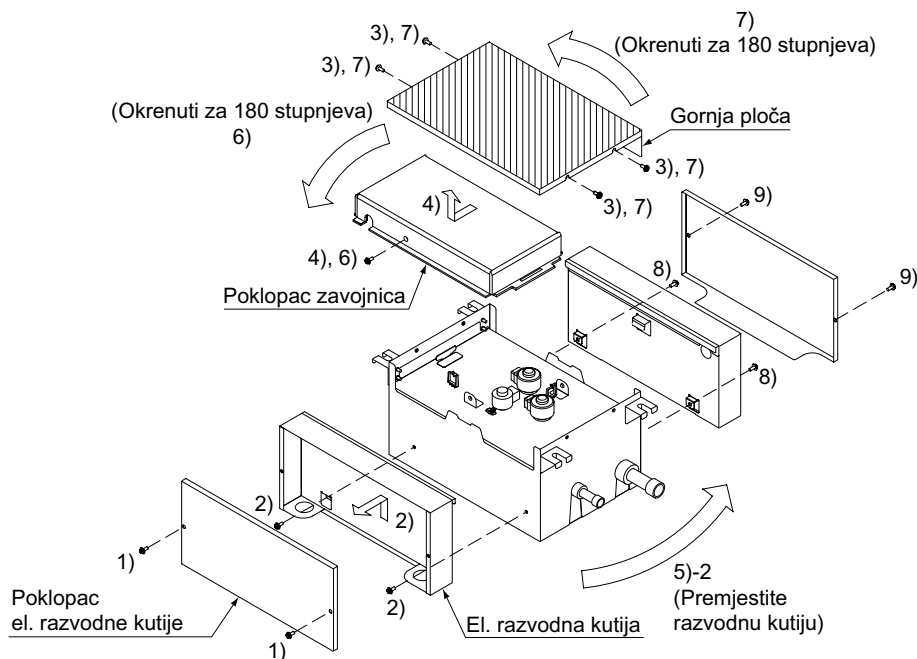
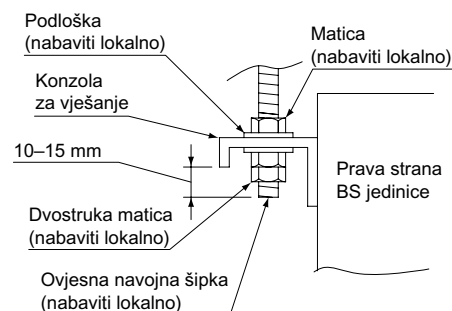
(2) Natakните konzole na svornjake za vješanje.

Obavezno navrnite matice (M8 ili M10: 3 kom., 4 mjesta) i stavite podloške (za M8: vanjski promjer 24 do 28 mm, za M10: vanjski promjer 30 do 34 mm: 2 kom., 4 mjesta) (lokalna nabava) s gornje i s donje strane konzole za vješanje i sa sigurnošću utvrdite da su matice pravilno stegnute.

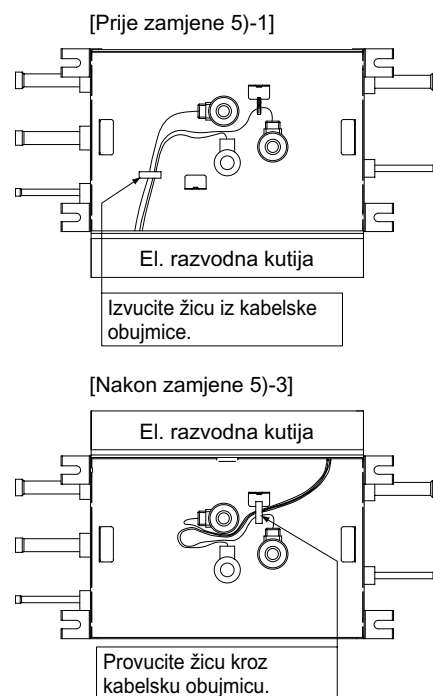
NAPOMENE

- BS jedinica ima gornju plohu i dno, stoga jedinicu postavite tako da dijagonalne crte na slici 4 budu s gornje strane.

(Ne učinite li tako možete onemogućiti pravilan rad jedinice i povećati glasnoću šuma u radu.)



Sl. 4



6. RAD NA CJEVOVODU ZA RASHLADNO SREDSTVO

- Za upute o postavljanju cjevovoda između vanjske jedinice i BS jedinice, odabiru razvodnika rashladnog sredstva i postavljanju cjevovoda između razvodnika rashladnog sredstva i unutarnje jedinice pogledajte priručnik za postavljanje i materijale o konstrukciji opreme isporučene s vanjskom jedinicom.
- Prije nego počnete s radovima, uvijek sa sigurnošću utvrdite da je upotrijebljeno rashladno sredstvo R410A. (Jedinica neće pravilno raditi s drugim tipom rashladnog sredstva.)
- Izolirajte čitav cjevovod uključujući cijevi za tekućinu, plinske cijevi za visoki/niski tlak, usisne cijevi za plin, plinske cijevi, cjevovod za ujednačavanje tlaka (cijevi između vanjskih jedinica kada je vanjski sustav s više jedinica), i njihove cijevne spojeve. Neizoliranje tih cijevi može dovesti do procurivanja vode ili opekline. Osobito, tijekom punog pogona hlađenja, usisni plin protječe u plinskoj cijevi za visoki/niski tlak, tako da je potrebno upotrijebiti jednaku količinu izolacije koja se koristi za usisni cjevovod plina. Pored toga, kroz plinsku cijev za visoki/niski tlak protječe plin visokog tlaka pa stoga upotrijebite izolaciju koja može podnijeti više od 120°C.
- Pojačajte izolacijski materijal tamo gdje to zahtijeva okruženje instalacije. Pogledajte slijedeće smjernice.
 - Za 30°C, RH75% do 80%: Debljina najmanje 15 mm
 - Za 30°C, preko 80%: Debljina najmanje 20 mmAko nije pojačana, na površini izolacijskog materijala može se stvarati kondenzacija. Pojednostosti potražite u knjizi s tehničkim podacima.

NAPOMENE

- Ovaj proizvod koristi samo novo rashladno sredstvo (R410A). Kod postavljanja, obavezno koristite specijalne rezače cijevi za R410A.
- Osigurajte da ništa drugo, npr. zrak, osim navedenog rashladnog sredstva ne uđe u rashladni cjevovod.
- Ako rashladni plin izlazi za vrijeme radova, prozračite prostor. (Vanjske jedinice su napunjene rashladnim sredstvom.)

6-1 IZBOR MATERIJALA CJEVOVODA

- Koristite samo cijevi koje su čiste iznutra i izvana i koje ne skupljaju štetni sumpor, oksidanse, nečistoću, režno ulje, vlagu ili drugo zagađenje. (Količina stranih materijala unutar cijevi, uključujući ulja iz proizvodnje, smije biti 30 mg/10 m ili manje.)
- Upotrijebite slijedeće stavke za cjevovod rashladnog sredstva:

Materijal: Bešavna bakarna cijev deoksidirana fosforom kiselinom

Dimenzija: Za određivanje pravilne dimenzije pogledajte odlomak "Primjer spajanja".

Debljina: Izaberite debljinu cijevi za rashladno sredstvo koja udovoljava nacionalnim i lokalnim propisima.

Za R410A predviđeni tlak je 4,0 MPa (40 bar).

Minimalna debljina i stupanj tvrdoće (O tip, 1/2H tip) cijevi su prikazani dolje.

(mjere u: mm)				
Stupanj tvrdoće	O tip			
vanjski promjer	φ6,4	φ9,5	φ12,7	φ15,9
najmanja debljina	0,80	0,80	0,80	0,99

(mjere u: mm)								
Stupanj tvrdoće	1/2H tip							
vanjski promjer	φ19,1	φ22,2	φ25,4	φ28,6	φ31,8	φ34,9	φ38,1	φ41,3
najmanja debljina	0,80	0,80	0,88	0,99	1,10	1,21	1,32	1,43

- Za podatke o maksimalnoj dopuštenoj duljini cjevovoda, dopuštenoj visinskoj razlici i dopuštenoj duljini nakon grananja, pogledajte u priručnik za postavljanje koji je isporučen uz vanjsku jedinicu ili u knjigu tehničkih podataka.
- Za grananje cjevovoda potreban je komplet razvodnika rashladnog sredstva (prodaje se zasebno). Za podatke o odabiru razvodnika rashladnog sredstva, pogledajte Priručnik za postavljanje koji je isporučen uz vanjsku jedinicu ili u knjigu tehničkih podataka.

6-2 ZAŠTITA OD ONEČIŠĆENJA KOD POSTAVLJANJA CIJEVI

Zaštitite cijevi da se spriječi ulazak vlage, prljavštine, prašine itd. u cijevi.

Mjesto	Vrijeme postavljanja	Postupak zaštite
Vanjska ugradnja	Više od mjesec dana	Stisnuti otvor cijevi
	Manje od mjesec dana	Stisnuti otvor ili omotati trakom
Unutarnja ugradnja	Bez obzira na trajanje	

NAPOMENA

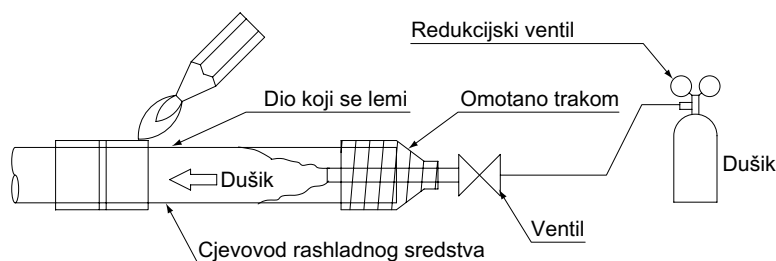
Poseban oprez posvetite sprječavanju ulaska nečistoće ili prašine kada cijevi provlačite kroz rupe u zidovima i kada rubovi cijevi izlaze van.

6-3 MJERE OPREZA KOD IZRADE SPOJEVA CIJEVI

- Kod tvrdog lemljenja cjevovoda rashladnog sredstva, lemljenje počnite tek nakon provedene zamjene dušikom (*1) ili lemite dok upuhujete dušik u cjevovod rashladnog sredstva (*2) (**Vidi sl. 5**), i na kraju napravite cijevne spojeve s prirubnicom za unutrašnju jedinicu i BS jedinicu.

(*1) Pojediniosti o zamjeni dušika, pogledajte brošuru "VRV Installation Manual" (može se dobiti kod svakog Daikin dobavljača).

(*2) Regulator tlaka za dušik koji se pušta pri lemljenju treba biti podešen na približno 0,02 MPa (0,2kg/cm²: Dovoljno da se osjeti blago strujanje po licu).



Sl. 5

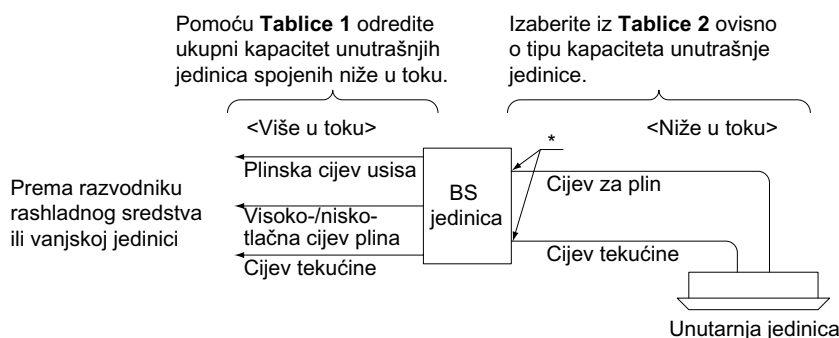
NAPOMENE

- Nemojte upotrebljavati anti-oksidans pri tvrdom lemljenju cjevovoda. Preostale nakupine mogu začeptiti cijev ili uzrokovati neispravnost pojedinih dijelova.
- Nemojte upotrebljavati fluks pri tvrdom lemljenju cijevnih spojeva za rashladno sredstvo. Upotreba klornog fluksa može prouzročiti koroziju cijevi, a ako sadrži fluorid može prouzročiti kvarenje maziva u kompresoru, te štetno djelovati na sustav cjevovoda rashladnog sredstva. Upotrijebite fosforno bakreno punilo (BCup-2: JIS Z 3264/B-Cu93P-710/795: ISO 3677) koje ne zahtijeva fluks.

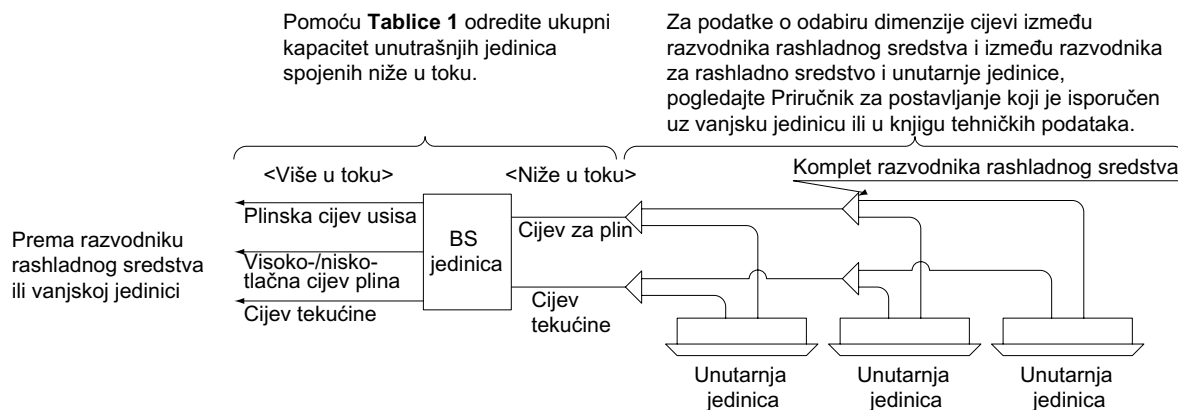
6-4 IZBOR DIMENZIJE CIJEVI

Iz donjeg **Primjera spoja 1 i 2** i **Tablice 1, 2**, izaberite dimenziju cjevovoda između vanjske jedinice (komplet razvodnika rashladnog sredstva) i BS jedinice, i između BS jedinice i unutrašnje jedinice (komplet razvodnika rashladnog sredstva).

Primjer spajanja 1: Kada je 1 unutrašnja jedinica spojena niže u toku od BS jedinice



Primjer spajanja 2: Kada postoji grananje niže u toku od BS jedinice



Tablica 1 Ukupni kapacitet svih unutarnjih jedinica i dimenzija cijevi

Ukupni kapacitet unutarnjih jedinica (Q)	Dimenzija cijevi (vanjski promjer x minimalna debljina stijenke)				
	Više u toku		Niže u toku		
	Plinska cijev usisa	Visokotlačna/nisko-tlačna cijev za plin	Cijev za tekućinu	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
Q < 150	φ15,9x0,99	φ12,7x0,80	φ9,5x0,80	φ15,9x0,99	φ9,5x0,80
150 ≤ Q < 200	φ19,1x0,80	φ15,9x0,99		φ19,1x0,80	
200 ≤ Q ≤ 250	φ22,2x0,80	φ19,1x0,80		φ22,2x0,80	

Tablica 2 Dimenzija priključne cijevi unutarnje jedinice

Nazivni kapacitet unutrašnjih jedinica	Dimenzija cijevi (vanjski promjer x minimalna debljina stijenke)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
15, 20, 25, 32, 40, 50	φ12,7x0,80	φ6,4x0,80
63, 80, 100, 125	φ15,9x0,99	φ9,5x0,80
200	φ19,1x0,80	
250	φ22,2x0,80	

* Dolje u prikazane dimenzije spojne cijevi BS jedinice niže u toku. Ako se promjer cijevi razlikuje od onog za spojnu cijev unutrašnje jedinice izabrane iz **Tablice 2**, pridržavajte se uputa u odlomku "6-5 SPOJ CJEVOVODA" i za izradu spoja koristite isporučenu cijev.

Tablica 3 Dimenzija priključne cijevi BS jedinice

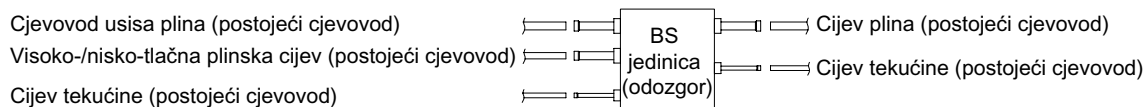
BS jedinica	Dimenzija cijevi (vanjski promjer)	
	Cijev za plin	Cijev za tekućinu
BS1Q10	φ15,9	φ9,5
BS1Q16		
BS1Q25		

6-5 SPOJ CJEVOVODA

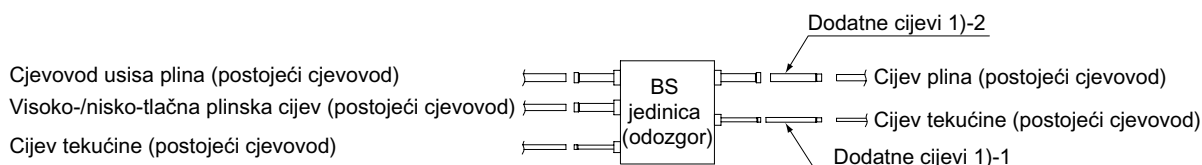
Slijedite donji primjer spajanja cjevovoda i priključite postojeći cjevovod.

Tip BS1Q10

Kada je ukupni kapacitet unutrašnjih jedinica spojenih niže u toku 100 ili manje i kada je niže u toku spojena jedna unutrašnja jedinica kapaciteta 63 do 100.

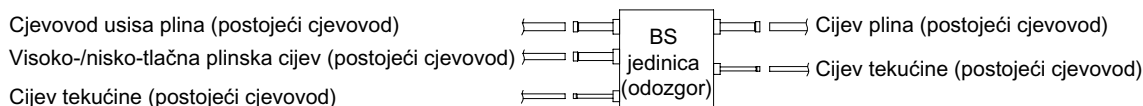


Kada je niže u toku spojena jedna unutrašnja jedinica kapaciteta 15 do 50

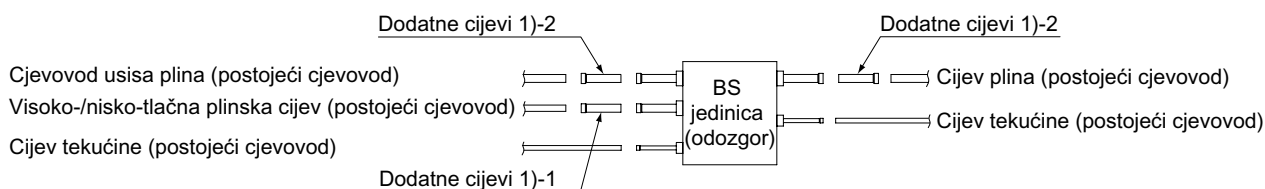


Tip BS1Q16

Kada je ukupni kapacitet unutrašnjih jedinica spojenih niže u toku više od 100 ali manje od 150 i kada je niže u toku spojena jedna unutrašnja jedinica kapaciteta 125.

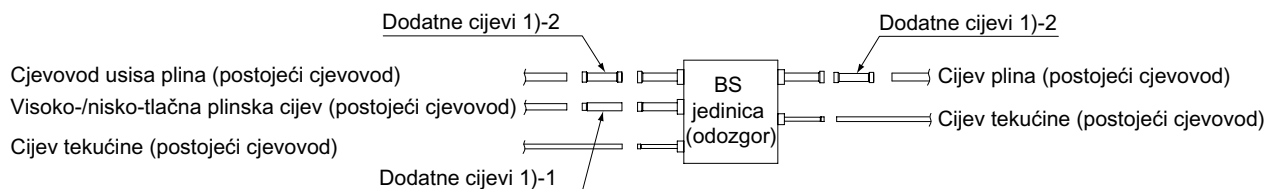


Kada je ukupni kapacitet unutrašnjih jedinica spojenih niže u toku 150 ili više ali manje od 160 ili manje

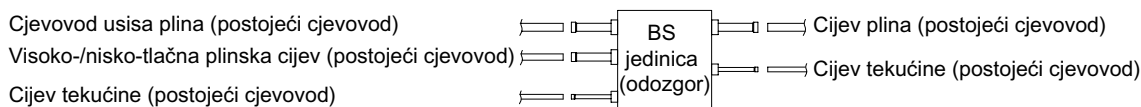


Tip BS1Q25

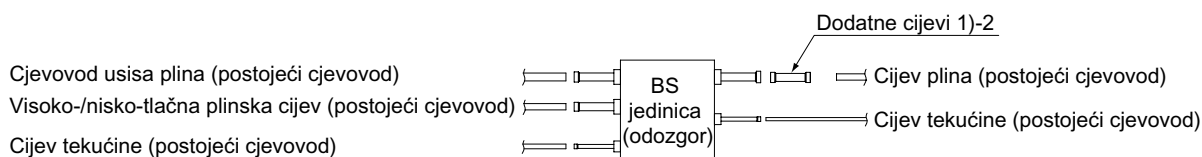
Kada je ukupni kapacitet unutrašnjih jedinica spojenih niže u toku više od 160 ali manje od 200



Kada je ukupni kapacitet unutrašnjih jedinica spojenih niže u toku 200 ili manje i kada je niže u toku spojena jedna unutrašnja jedinica kapaciteta 250



Kada je niže u toku spojena jedna unutrašnja jedinica kapaciteta 200

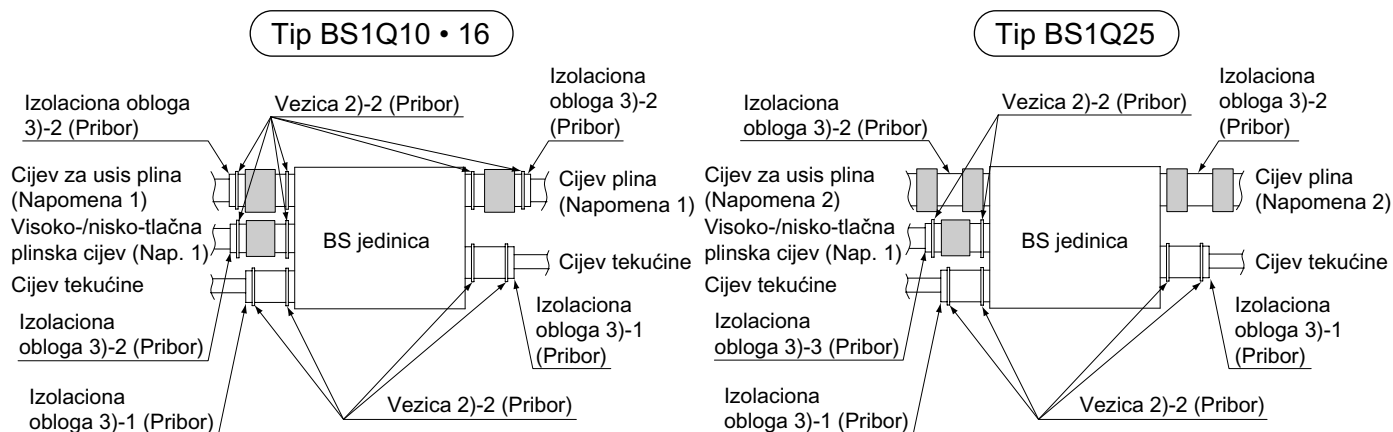


6-6 IZOLACIJA CJEVOVODA

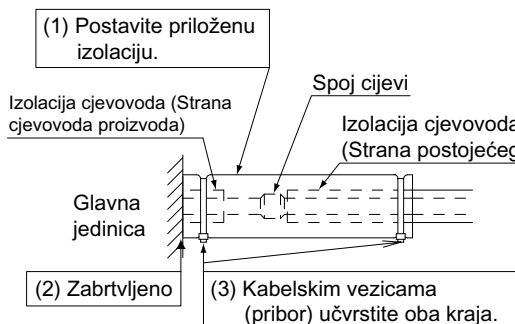
- Nakon što izvršite provjeru zabrtvljenosti plinske instalacije pogledajte slijedeće slike i upotrijebite uključene izolacijske cijevi 3) i kabelske vezice 2) za primjenu u izolaciji.

NAPOMENE

- Izolirajte čitav cjevovod uključujući cijevi za tekućinu, plinske cijevi za visoki/niski tlak, usisne cijevi za plin, plinske cijevi i njihove cijevne spojeve. Neizoliranje tih cijevi može dovesti do procurivanja vode ili opekline. Osobito, tijekom punog pogona hlađenja, usisni plin protječe u plinskoj cijevi za visoki/niski tlak, tako da je potrebno upotrijebiti jednaku količinu izolacije koja se koristi za usisni cjevovod plina. Pored toga, kroz plinsku cijev za visoki/niski tlak protječe plin visokog tlaka pa stoga upotrijebite izolaciju koja može podnijeti više od 120°C.
- Kod pojačavanja izolacijskog materijala prema uvjetima u okolini, pojačajte također izolaciju na cjevovodu koji strši iz jedinice i na cijevnim spojevima. Izolaciju potrebnu za radove pojačanja nabavite lokalno na licu mjesta.

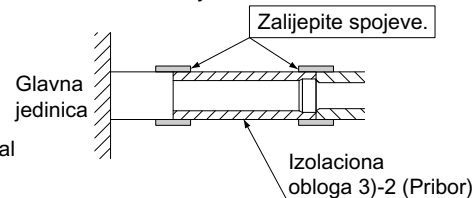


Upute za učvršćenje izolacije



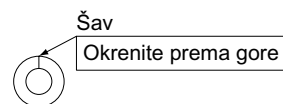
Napomena 1: Za usisne cijevi za plin, za plinske cijevi visokog/niskog tlaka i plinske cijevi, nakon učvršćenja priložene izolacijske obloge, omotajte još izolacije (lokalna nabava) oko spojeva.

Napomena 2: Za Model Q250, omotajte materijal za brtvljenje (lokalna nabava) oko izolacijske obloge 3)-2 po spojevima na strani BS jedinice i na strani postojećeg cjevovoda da se zabrtve.



Mjere opreza kod postavljanja izolacije

- Zatvorite izolaciju tako da na krajevima zrak ne može ni ulaziti ni izlaziti.
- Nemojte suviše stezati kabelske vezice kako bi se zadržala debljina izolacije.
- Obavezno učvrstite izolaciju (nabavljenu lokalno) tako da šavovi budu okrenuti gore. (Vidi sliku desno.)



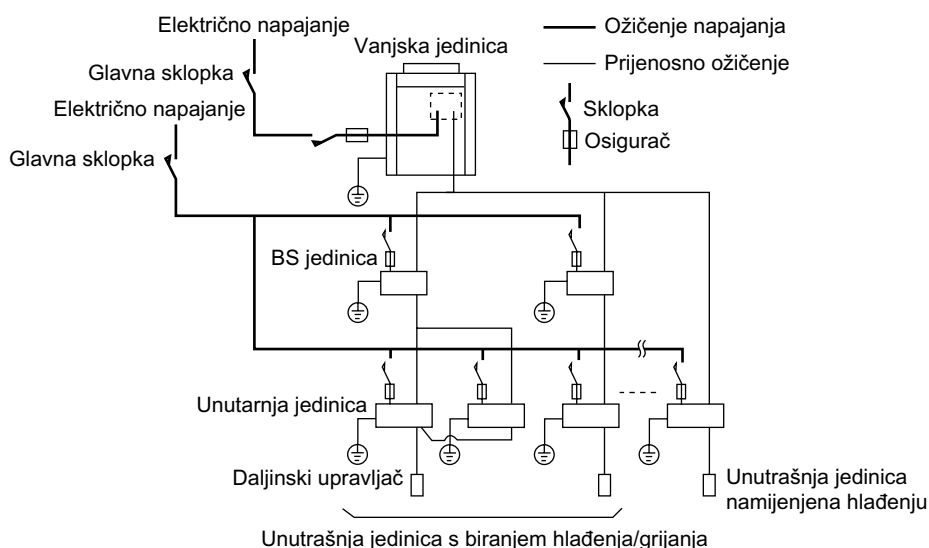
7. RAD NA ELEKTRIČNOM OŽIČENJU

7-1 OPĆE UPUTE

- Sve ožičenje mora izvesti ovlašteni električar.
- Sva vanjska oprema i materijali i električarski radovi moraju udovoljiti lokalnim propisima.
- Uvijek uzemljite vodove. (U skladu s nacionalnim propisima odnosno zemlje.)
- Prije izvođenja radova na instalaciji električnih vodova uvijek isključite električno napajanje.

- Za povezivanje vanjske jedinice i unutarnjih jedinica, slijedite "SHEMU OŽIČENJA" priloženu na kućištu jedinice.
- Pravilno spojite vodiče navedenog tipa kabela i presjeka bakra. Također upotrijebite kabelske vezice da se izbjegne naprezanje spojeva na stezaljkama (vanjsko ožičenje, vod uzemljenja).
- Nemojte dopustiti da vod uzemljenja dođe u dodir sa cijevi za plin, cijevi za vodu, gromobranom, ili podzemnim telefonskim žicama.
 - Cjevovod plina: izlaženje plina može uzrokovati eksploziju i požar.
 - Cjevovod vode: ne može se uzemljiti ako se koriste cijevi od tvrde plastike.
 - Gromobran i uzemljenja telefonskog voda: potencijal uzemljenja postaje ekstremno visok kada ga pogodi munja.
- Mora biti postavljena sklopka za prekidanje napajanja cijelog sustava.
- Ovaj sustav sastoji od više BS jedinica. Označite svaku BS jedinicu kao jedinica A, jedinica B . . . , i pazite da ožičenje na priključnoj ploči prema vanjskoj jedinici i unutrašnjim jedinicama bude usklađeno. Ako ožičenje i cjevovod između vanjske jedinice i BS jedinice nisu usklađeni, može doći do kvara sustava.
- Nemojte uključivati napajanje (sklopka ogranaka, automatski osigurač) dok svi ostali radovi ne budu gotovi.

7-2 PRIMJER ZA CIJELI SUSTAV



7-3 ZAHTJEVI ZA KRUG NAPAJANJA, SIGURNOSNE NAPRAVE I KABELE

- Za priključivanje uređaja mora se osigurati zaseban strujni krug (vidi tablicu 3). Taj krug mora biti zaštićen potrebnim sigurnosnim uređajima, tj. glavnim prekidačem, sa sporim rastalnim osiguračem na svakoj fazi i sa zaštitnom strujnom sklopkom - FID.
- Glavni prekidač ili drugi uređaj za prekidanje, koji odvaja sve polove, mora biti ugrađen u fiksno ožičenje u skladu s lokalnim i nacionalnim propisima.
- Pri upotrebi prekidača kruga s nadstrujnim aktiviranjem, svakako primijenite tip brzog prekidača (0,1 sekunda ili kraće) s nazivnom nadstrujom od 30 mA.
- Upotrebljavajte samo bakarne vodiče.
- Za kabel napajanja upotrijebite izolirane žice:
- Tip i presjek kabela za električno napajanje odaberite u skladu sa važećim lokalnim i nacionalnim propisima.
- Tehnički podaci za kabel lokalnog ožičenja su u skladu s normom IEC60245.
- Za dovod električnog napajanja upotrijebite vodič tipa H05VV-U3G. Presjek vodiča mora biti u skladu sa lokalnim propisima.
- Za prijenosno ožičenje upotrijebite vodič s PVC izolacijom ili kabel (2-žilni) od 0,75-1,25 mm².

Tablica 3

Model	Tip	Hz	Jedinice			Električno napajanje	
			Napon	Min.	Maks.	MCA	MFA
BS1Q10	V1	50	220	198	264	0,1	15
BS1Q16			230				
BS1Q25			240				

MCA: Min. jakost struje u krugu (A);

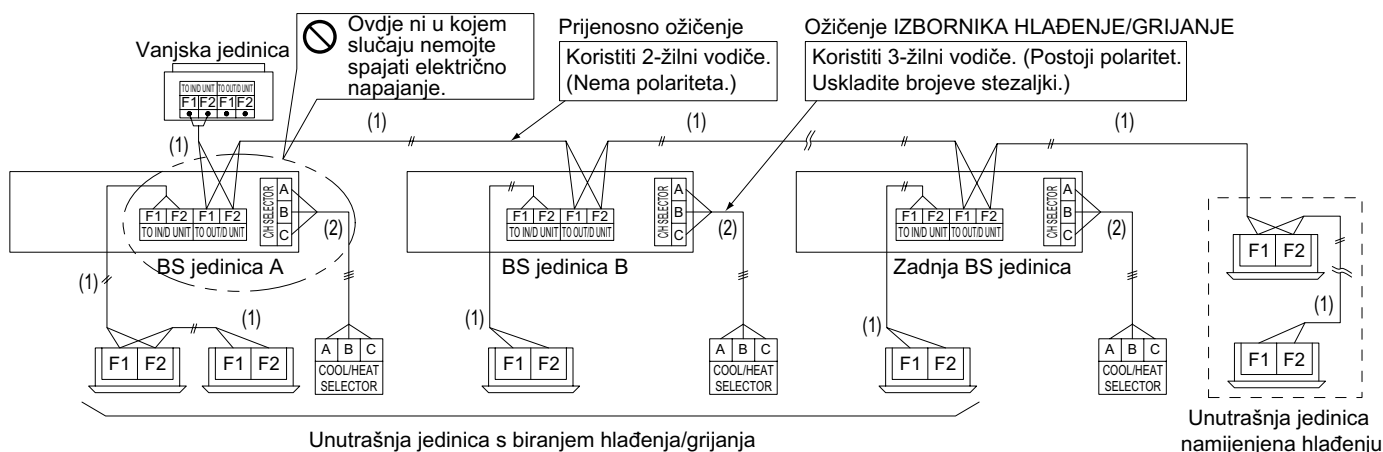
MFA: Maks. jakost osigurača (A)

NAPOMENE

- Gornja Tablica 3 električnih karakteristika odnosi se na jednu BS jedinicu.
- U knjizi s tehničkim podacima (Engineering Data Book) potražite daljnje pojedinosti.

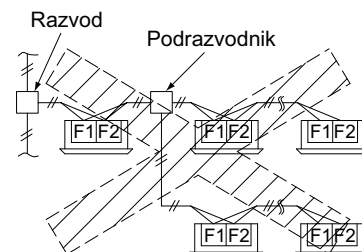
7-4 PRIMJER OŽIČENJA

- Ovdje je prikazan primjer ožičenja za jedan sustav prijenosnog ožičenja.
- Spojite stezaljke F1 i F2 (TO IN/D UNIT) na upravljačkoj tiskanoj pločici PCB (A1P) u razvodnoj kutiji vanjske jedinice i stezaljke F1 i F2 (TO OUT/D UNIT) upravljačke tiskane pločice (A1P) prve BS jedinice A.



NAPOMENE

- Spojite klima uređaje namijenjene hlađenju na stezaljke F1 i F2 (TO OUT/D UNIT) zadnje BS jedinice.
- Za prijenosno napajanje upotrijebite 2-žilni vodič. Upotreba višezilnog vodiča s 3 ili više žila, kada se odjednom koristi dvije ili više unutrašnjih jedinica, može uzrokovati nenormalni zastoj. (3-žilni vodič koristite samo za IZBORNIC HLAĐENJE/GRIJANJE)
- Ni u kojem slučaju nemojte spajati ožičenje električnog napajanja na redne stezaljke prijenosnog ožičenja. To može oštetiti cijeli sustav.
- Za prijenosno ožičenje koristite vodič koji je unutar slijedećeg raspona. Prekoračenje ovih granica može izazvati grešku u prijenosu.
 - Između vanjske jedinice i BS jedinice,
Između BS jedinice i unutrašnje jedinice i
Između BS jedinice i BS jedinice
Najveća duljina ožičenja: 1000 m ili manje
Ukupna duljina ožičenja: 2000 m ili manje
Maks. broj točaka grananja: 16 točaka grananja
 - Između BS jedinice i IZBORNICA HLAĐENJE/GRIJANJE
Najveća duljina ožičenja: 500 m ili manje



7-5 PRIKLJUČIVANJE OŽIČENJA

Uklonite poklopac razvodne kutije s bočne strane i slijedite upute za spajanje vodiča.

⟨Prijenosno ožičenje⟩

Uklonite poklopac razvodne kutije i spojite žice na stezaljke prijenosnog ožičenja F1 i F2 (TO IN/D UNIT) i na F1 i F2 (TO OUT/D UNIT) (upravljačke tiskane pločice (A1P)).

Pri tome uvedite ožičenje u jedinicu kroz uvodni otvor (lijevi) i upotrijebite priložene kabelske vezice 2) za čvrsto vezanje vodiča (na 2 mjesta).

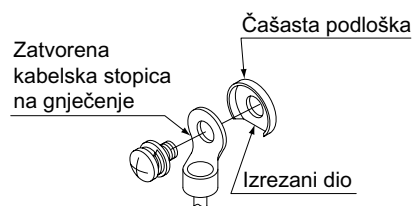
⟨Ožičenje napajanja i vodič uzemljenja⟩

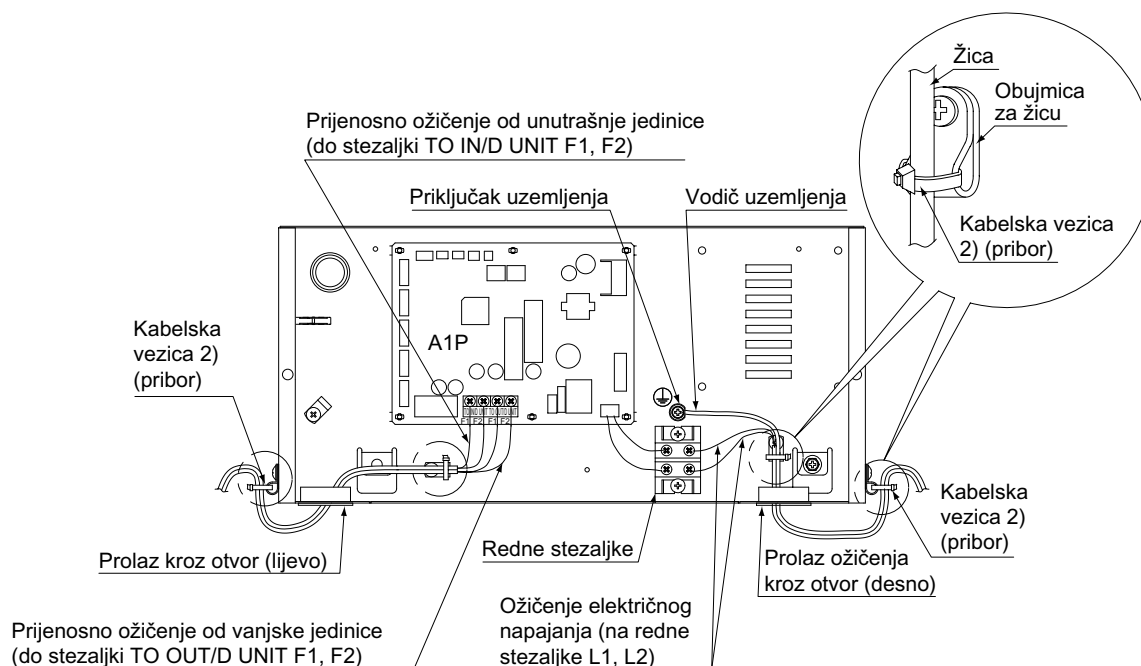
Skinite poklopac razvodne kutije i spojite kabel električnog napajanje na redne stezaljke napajanja (X1M).

Također priključite vod uzemljenja na stezaljku za uzemljenje. Uvedite oba vodiča, i napajanja i uzemljenja, zajedno kroz uvodni otvor (desni) u razvodnu kutiju i upotrijebite priložene kabelske vezice 2) za čvrsto vezanje vodiča (na 2 mjesta).

Pazite da žicu uzemljenja spojite tako da izlazi iz utora čašaste podloške.

(Ako to ne učinite može nastati slab kontakt vodiča uzemljenja koji tada neće djelovati kao uzemljenje.)





NAPOMENE

- Za spajanje na redne stezaljke električnog napajanja upotrijebite zatvorene kabelske stopice na gnječenje. **(Pogledajte sl. 6)**

Kabelske stopice također izolirajte navlačenjem izolacijske košuljice, itd.

Ako to nije dostupno, pogledajte slijedeći odlomak.

- Žice različitih presjeka ne mogu se spajati na iste redne stezaljke električnog napajanja.

(Labavi spoj može uzrokovati nenormalno pregrijavanje.)

- Kada spajate žice jednakog promjera, spajajte ih kao što je prikazano na slici 7.

- Upotrijebite odgovarajući odvijač za stezanje vijaka redne stezaljke.

Mali odvijači mogu oštetiti glavu vijka i onemogućiti pravilno stezanje.

- Prečvrsto stezanje vijaka redne stezaljke može oštetiti vijke.

Moment za stezanje vijaka rednih stezaljki potražite u Tablici 4.

- Kada učvršćujete žice, koristite priložene kabelske vezice 2)-1 tako da se sila natezanja ne prenosi na spoj vodiča, i njima dobro učvrstite žicu. Također, po završetku polaganja ožičenja, uredno složite žice tako da ne guraju poklopac razvodne kutije i zatim vratite poklopac kutije na njegovo mjesto.

Dobro pazite da kod stavljanja poklopca razvodne kutije ni jedna žica ne bude priklještena.

Uvijek koristite uvodni otvor da biste zaštitili vodiče.

- Nemojte provoditi ožičenje napajanja i prijenosno ožičenje po istoj trasi, a izvan jedinice držite ih na razmaku od najmanje 50 mm.

Ako to ne učinite može se dogoditi da prijenosno ožičenje preuzme električni šum (vanjski šum) i da dođe do neispravnosti ili prekida u radu.

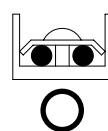
- Nakon završenog polaganja ožičenja, upotrijebite masu za brtvljenje (lokalna nabava) da zabrtvite prolaze žice kroz otvore.

(Ulaz sitnih životinja, kukaca, itd., može uzrokovati neispravnost.)

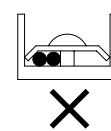


Sl. 6

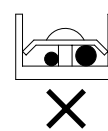
Spojite žice jednakog promjera na obje strane.



Nemojte spajati žice jednakog promjera na jednu stranu.



Nemojte spajati žice različitog promjera.



Sl. 7

Tablica 4

Veličina vijka stezaljke	Moment stezanja (N•m)
M3,5 (IZBORNIK HLAĐENJE/GRIJANJE/redne stezaljke prijenosnog ožičenja (A1P))	0,80-0,96
M4 (Redna stezaljka napajanja)	1,18-1,44
M4 (Stezaljka uzemljenja)	1,52-1,86

8. POČETNO PODEŠAVANJE

- Kada su radovi na cjevovodu rashladnog sredstva i na ožičenju dovršeni, izvršite slijedeće podešavanje ako je potrebno.

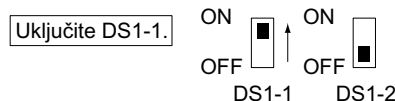
1. Podešavanje kada se na BS jedinicu spaja IZBORNIK HLAĐENJE/GRIJANJE.

〈Opis podešavanja〉

Ulazni signal iz IZBORNIKA HLAĐENJE/GRIJANJE (prodaje se zasebno) podesite na ON/OFF. (uključ./isključ.)

〈Metoda podešavanja〉

Prije uključivanja napajanja BS jedinice, podesite DIP-sklopke (DS1-1) na tiskanoj pločici (A1P) kao što je prikazano lijevo.



NAPOMENE

Ove postavke očitava mikroprocesor kada se uključi električno napajanje BS jedinice.

- Ovo podešavanje izvršite obavezno prije, a ne poslije uključivanja napajanja.
- Nakon izvršenog podešavanja uvijek zatvorite poklopac razvodne kutije.

2. Podešavanje kod prebacivanja sa "Razlike načina rada" na način automatskog rada grijanje/hlađenje.

〈Opis podešavanja〉

- "Automatski diferencijalni način rada" može se mijenjati u rasponu od 0°C do 7°C (0°C tvornički podešeno).
- Pojedinosti u vezi "Automatskog diferencijalnog načina rada" i rada unutrašnje jedinice potražite u knjizi s tehničkim podacima (Engineering Data Book).

〈Metoda podešavanja〉

Podešavanje se vrši primjenom "Načina rada lokalnog podešavanja" pomoću daljinskog upravljača unutrašnje jedinice spojene na BS jedinicu.

Podatke o metodi podešavanja pogledajte u knjizi s tehničkim podacima "Engineering Data Book".

Slijedeća tablica sadrži popis kodnih brojeva "BR. MODA", "PRVI KODNI BR." i "DRUGI KODNI BR."

NAPOMENE

Ovo podešavanje se provodi pomoću daljinskog upravljača dok je uključeno električno napajanje unutrašnje jedinice.

- Kada se dovrše radovi na postavljanju unutrašnje jedinice, vanjske jedinice i BS jedinice, prije nastavljanja s radom provjerite da je sve sigurno i kada je napajanje uključeno.

BR. MODA	PRVI KÔDNI BR.	DRUGI KÔDNI BR.	Temp. razlika automatskog moda (°C)
12 (22)	4	1	0
		2	1
		3	2
		4	3
		5	4
		6	5
		7	6
		8	7

← Kod tvorničke isporuke.

9. POKUSNI RAD

- (1) Sa sigurnošću utvrdite da je poklopac razvodne kutije zatvoren.
- (2) Pogledajte Priručnik za postavljanje isporučen uz vanjsku jedinicu i provedite pokusno puštanje u rad.
 - Zvukovi škljocanja ili zujanja će trajati približno 20 sek. neposredno nakon uključivanja napajanja uslijed pokretanja postupka automatske inicijalizacije (zatvaranja) elektro-ventila, ali to nije neispravnost.

10. TABLICA DIJELOVA ZA OŽIČENJE

A1P	.....	TISKANA PLOČICA
DS1, DS2	.....	DIP SKLOPKE
F1U	.....	OSIGURAČ (T, 3,15A, 250V)
F2U	.....	VANJSKI OSIGURAČ
HAP	.....	SVJETLEĆA DIODA (SERVISNI MONITOR - ZELENA)
PS	.....	UKLJUČIVANJE NAPAJANJA (A1P)
Q1DI	.....	LOKALNA STRUJNA ZAŠTITNA SKLOPKA
X1M	.....	REDNE STEZALJKE (NAPAJANJE)
X1M (A1P)	.....	REDNE STEZALJKE (UPRAVLJANJE)
X2M	.....	REDNA STEZALJKA (H/T IZBORNIK)
Y1E	.....	ELEKTRONIČKI EKSPANZIONI VENTIL (SUB COOL)
Y2E	.....	ELEKTRONIČKI EKSPANZIONI VENTIL (DISCHARGE)
Y3E	.....	ELEKTRONIČKI EKSPANZIONI VENTIL (SUCTION)
Z1C	.....	FILTAR ZA ŠUMOVE (FERITNA JEZGRA)

KONEKTOR ZA DIJELOVE U OPCIJU

X2A	.....	PRIKLJUČNICA (OŽIČENJE VANJSKOG UPRAVLJAČKOG PRILAGODNIKA ZA VANJSKU JEDINICU)
X38A	.....	PRIKLJUČNICA (PRILAGODNIK ZA VIŠE KORISNIKA)

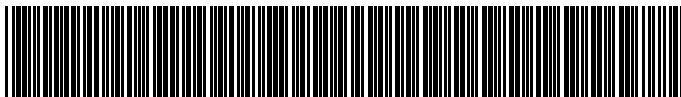
NAPOMENE)

1. OVA SHEMA OŽIČENJA ODNOSI SE SAMO NA BS JEDINICU.
2.  : PRIKLJUČNA TRAKA  : PRIKLJUČNICA  : STEZALJKA
 : VANJSKO OŽIČENJE  : ZAŠTITNO UZEMLJENJE
3. AKO SE KORISTI IZBORNIK COOL/HEAT (PRIBOR U OPCIJU), SPOJITE GA NA PRIKLJUČNICE A, B I C NA X2M.
4. ZA OŽIČENJE DO UNUTRAŠNJE JEDINICE (F1)•(F2) I DO VANJSKE JEDINICE (F1)•(F2) NA X1M (A1P), POGLEDAJTE PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE.
5. SIMBOLI ZNAČE SLIJEDEĆE (BLU: PLAVO, RED: CRVENO)
6. UPOTREBLJAVAJTE SAMO BAKRENE VODIČE.
7. POČETNA PODEŠENOST DIP PREKLOPNIKA (DS1, 2) JE SLIJEDEĆE.



8. ZA PRIMJENU DIP SKLOPKE (DS1, 2), POGLEDAJTE PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE ILI "SERVICE PRECAUTION" NALJEPNICU NA RAZVODNOJ KUTIJI.

EAC



4P357812-1 B 0000000/

Copyright 2014 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P357812-1B 2023.10