KOREL KSAJA/KSAJP/ KSAFW/KSAME/ KSAZ

UPUTE ZA INSTALACIJU

Naputci za instalaciju

Važne napomene

- Prije instalacije kontaktirajte lokalni ovlašteni servis. Ako jedinicu ne instalira ovlašteni serviser, može doći do problema zbog nepravilne instalacije.
- Klima uređaj mora instalirati ovlaštena i obučena osoba u skladu s nacionalnim propisima i uputama u ovom priručniku.
- Nakon instalacije mora se provesti test curenja rashladnog sredstva.
- U slučaju premještanja i instaliranja klima uređaja na drugu lokaciju, molimo vas kontaktirajte lokalni ovlašteni servis.

Provjera sadržaja paketa

- Otvorite pakiranje i klima uređaj provjerite u dobro provjetravanom prostoru (otvorena vrata i prozori) i bez mogućih izvora zapaljenja. Napomena: instalateri moraju nositi antistatičku odjeću i obuću.
- Prije otvaranja pakiranja vanjske jedinice, ovlaštena osoba mora provjeriti ima li curenja rashladnog sredstva. Ako se uoči curenje, prekinite instalaciju klima uređaja.
- Prije provjere treba pripremiti opremu za gašenje požara i provesti mjere protiv pražnjenja statičkog elektriciteta. Nakon toga treba provjeriti cijevi rashladnog sredstva kako bi se utvrdilo ima li oštećenja.

Sigurnosne napomene za instalaciju klima uređaja

- Prije instalacije treba pripremiti protupožarnu opremu.
- Mjesto instalacije mora biti provjetravano (otvoreni prozori i vrata).
- Na mjestima gdje se koristi R32 rashladno sredstvo ne smije biti potencijalnih izvora zapaljenja, te je zabranjeno pušenje i uporaba mobilnih telefona.
- Prilikom instalacije klima uređaja potrebno je provesti mjere zaštite od pražnjenja statičkog elektriciteta. Nosite odjeću i rukavice od čistog pamuka.
- Tijekom instalacije obratite pažnju na curenje rashladnog sredstva.
- Ako tijekom instalacije dođe do curenja R32 rashladnog sredstva, pratite koncentraciju u prostoru i pričekajte dok ne padne na sigurnu razinu. Ako curenje rashladnog sredstva utječe na performanse klima uređaja, odmah prestanite s radom. Klima uređaj se mora isprazniti do kraja i odnijeti na servis.
- Držite električne aparate, prekidače napajanja, utikač, utičnicu, izvor topline visoke temperature i izvore pražnjenja statičkog elektriciteta dalje od unutrašnje jedinice.
- Klima uređaj treba ugraditi na mjesto s lakim pristupom za instalaciju i održavanje, bez prepreka koje mogu blokirati ulaze i izlaze zraka unutrašnje/vanjske jedinice, te ga treba držati dalje od izvora topline, zapaljivih ili eksplozivnih uvjeta.

Naputci za instalaciju

- Ako prilikom instalacije ili popravka klima uređaja, kabel napajanja nije dovoljno dugačak, potrebno je zamijeniti cijeli kabel napajanja; produživanje nije dozvoljeno.
- Koristite nove spojnu cijevi osim ako ne provodite pertlanje.

Zahtjevi za lokaciju instalacije

- Izbjegavajte lokacije gdje postoji curenje zapaljivog ili eksplozivnog plina ili tamo gdje postoje jako agresivni plinovi.
- Izbjegavajte lokacije sa snažnim umjetnim električnim/magnetskim poljima.
- Izbjegavajte lokacije podložne buci i vibracijama.
- Izbjegavajte ekstremne prirodne uvjete (npr. snažni vjetrovi, direktna sunčeva svjetlosti ili visoke temperature).
- Izbjegavajte lokacije kojima djeca imaju pristup.
- Odaberite lokaciju sa što kraćom vezom između unutrašnje i vanjske jedinice.
- Odaberite lokaciju koja olakšava servis i popravak, te koja osigurava dobro provjetravanje.
- Vanjska jedinica ne smije biti tako instalirana da blokira prolaz, stepenište, izlaz, požarni izlaz ili bilo koji drugi javni prostor.
- Vanjsku jedinicu treba instalirati što je dalje moguće od vrata i prozora susjeda kao i biljaka.

Provjera okoline instalacije

- Provjerite pločicu proizvođača vanjske jedinice kako bi se uvjerili da koristi rashladno sredstvo R32.
- Provjerite pod prostorije. Prostor neće biti manji od korisnog prostora (5 m^2) iz specifikacija. Vanjsku jedinicu treba instalirati u dobro provjetravani prostor.
- Provjerite okolinu lokacije instalacije: R32 neće biti instaliran u zatvoreni, rezervirani prostor zgrade.
- Prilikom bušenja otvora u zidu dobro provjerite kako kroz njega prolaze instalacije vode, elektrike i plina. Preporuča se koristiti rezervirani otvor u zidu.

Zahtjevi za strukturu instalacije

- Nosač i struktura držača uređaja moraju biti sukladni odgovarajućim nacionalnim ili industrijskim normama u smislu čvrstoće, s time da su varovi, spojevi i vijci zaštićeni od korozije.
- Nosač i struktura držača moraju moći izdržati masu koja je 4 puta veća od mase jedinice ili 200 kg, ovisno što je veće.
- Nosač vanjske jedinice bit će učvršćen svornjacima.
- Bez obzira na vrstu zida osigurajte čvrstu instalaciju, kako bi se spriječilo potencijalno padanje jedinice na ljude i imovinu.

Naputci za instalaciju

Električne sigurnosne napomene

- Za napajanje klima uređaja koristite izvor napajanja nazivnog napona, te kabel napajanja čiji promjer odgovara nacionalnim propisima.
- Ako je maksimalna nazivna struja klima uređaja ≥16A, potrebno je koristiti zračni prekidač ili prekidač rezidualne struje sa zaštitom kruga.
- Raspon napona je 90% do 110% lokalnog nazivnog napona. U slučaju nepravilnog napona može doći do kvarova, električnog udara ili požara. Ako se detektira nestabilnost napona, preporuča se ugradnja naponskog regulatora.
- Minimalna udaljenost između klima uređaja i zapaljivih materijala mora biti 1,5 m.
- Za spajanje vanjske i unutrašnje jedinice koristi se spojni vodič. Prije spajanja morate odabrati vodič pravilnih dimenzija.
- Vrste kabela: Kabel napajanja vanjske jedinice: H07RN-F ili H05RN-F;
  Spojni vodič: H07RN-F ili H05RN-F.
- Minimalni poprečni presjeci kabela napajanja i spojnog vodiča:

Sjeverna Amerika

Nazivna struja uređaja (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10
40	8

Druga područja

Nazivna struja uređaja (A)	Nazivni poprečni presjek (mm^2)
> 3 i ≤ 6	0,75
> 6 i ≤ 10	1
> 10 i ≤ 16	1,5
> 16 i ≤ 25	2,5
> 25 i ≤ 32	4
> 32 i ≤ 40	6

- Presjek spojnog vodiča, kabela napajanja, veličina osigurača i prekidača određeni su maksimalnom strujom jedinice. Maksimalna struja navedena je na pločici proizvođača sa strane jedinice. Pogledajte ovu pločicu kako bi odabrali odgovarajući kabel, osigurač ili prekidač.
- Napomena: broj žile kabela odgovara detaljnom dijagramu ožičenja koji se nalazi na jedinici koju ste kupili.

Zahtjevi za rad na visini

- Prilikom provođenje instalacije na visini iznad baze od 2 m ili većoj, moraju se nositi sigurnosni remeni i za vanjsku jedinicu moraju se vezati konopi dovoljne čvrstoće, kako bi se spriječio pad koji bi mogao uzrokovati osobne ozljede kao i oštećenja imovine.

Zahtjevi za uzemljenje

- Klima uređaj je električni aparat klase I i mora se osigurati pouzdano uzemljenje.
- Nemojte vodič uzemljenja spajati na plinsku cijev, vodovodnu cijev, gromobran, telefonsku liniju ili krug koji je slabo uzemljen.
- Vodič uzemljenja je posebno projektiran i neće se koristiti u druge svrhe niti će se učvršćivati uobičajenim vijcima.
- Spojni vodič treba odabrati u skladu s korisničkim priručnikom i treba ga učvrstiti s O priključkom prema lokalnim propisima (unutrašnji promjer O priključka mora odgovarati dimenzijama vijka unutrašnje jedinice, ali ne više od 4,2 mm). Nakon instalacije, provjerite jesu li vijci pravilno pritegnuti, te da nema rizika od otpuštanja.

Ostalo

- Metoda spajanja klima uređaja i kabela napajanja, te metoda spajanja svakog neovisnog elementa moraju odgovarati dijagramu ožičenja koji je učvršćen na uređaj.
- Model i nazivna vrijednost osigurača moraju odgovarati vrijednostima na električnoj kontrolnoj pločici ili držaču osigurača.

Sadržaj pakiranja

Sadržaj pakiranja unutrašnje jedinice		
Naziv	Količina	M. jed.
Unutrašnja jedinica	1	Set
Daljinski upravljač	1	Kom
Baterije (7#)	2	Kom
Korisnički priručnik	1	Set
Drenažna cijev	1	Kom

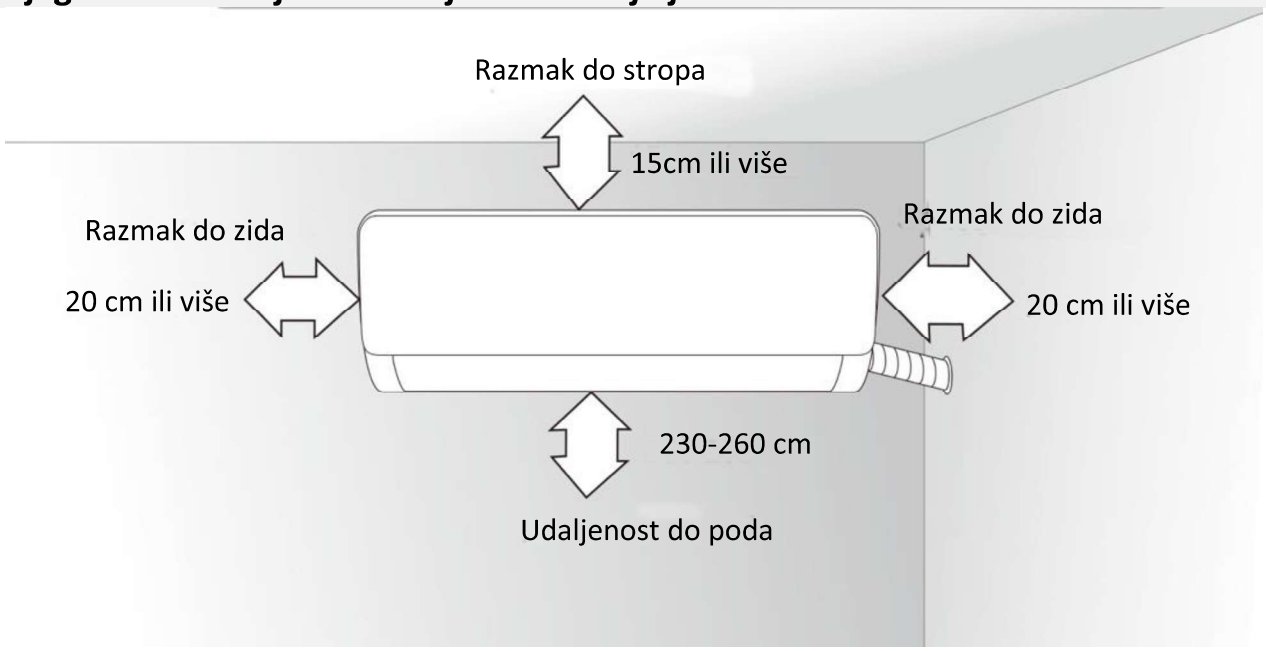
Sadržaj pakiranja vanjske jedinice		
Naziv	Količina	M. jed.
Vanjska jedinica	1	Set
Spojna cijev	2	Kom
Plastična traka	1	Namot
Prsten za zaštitu cijevi	1	Kom
Kit	1	Paket

NAPOMENA: Spojni vodič je opcijski dodatak

Svi dodaci ovise o pakiranju; molimo vas za razumijevanje ako postoje razlike.

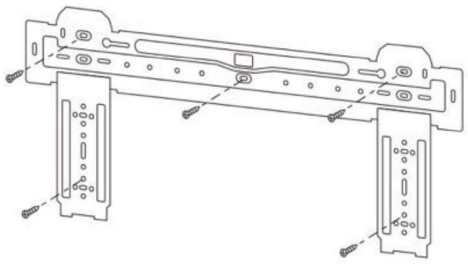
Instalacija unutrašnje jedinice

Dijagram dimenzija instalacije unutrašnje jedinice



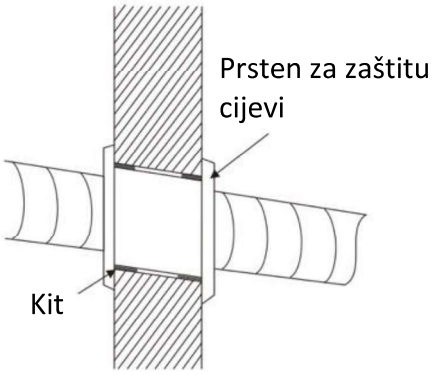
Ploča za ugradnju

1. Zid za instalaciju unutrašnje jedinice treba biti tvrd i čvrst, kako bi se spriječile vibracije.
2. Za učvršćenje ploče koristite križne vijke. Učvrstite ploču na zid i libelom provjerite je li vodoravna i okomita.
3. Nakon ugradnje rukom povucite ploču kako bi se uvjerili je li učvršćena.



Otvor u zidu

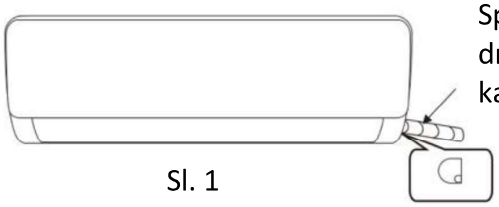
1. Probušite rupu u zidu za prolazak cijevi na unaprijed određenoj poziciji, te pazite da bude nagnuta pod kutom od 5 do 10 stupnjeva.
2. Za zaštitu cijevi i kabela od oštećenja prilikom provlačenja kroz zid, te od glodavaca koji se mogu nastaniti u šupljem zidu, potrebno je ugraditi zaštitni prsten cijevi i zabrtviti ga kitom.



Napomena: Obično promjer rupe u zidu iznosi 60 do 80 mm. Prilikom bušenja pazite da ne oštetite postojeće instalacije u zidu i nemojte bušiti pretvrdi zid.

Provođenje cijevi

1. Ovisno o poziciji jedinice, cijevi se mogu provesti s lijeve ili desne strane (Sl. 1), ili okomito sa stražnje strane (Sl. 2) (ovisno o dužini cijevi unutrašnje jedinice). U slučaju provođenja sa strane, izrežite perforirani poklopac na bočnoj strani jedinice.



Sl. 1

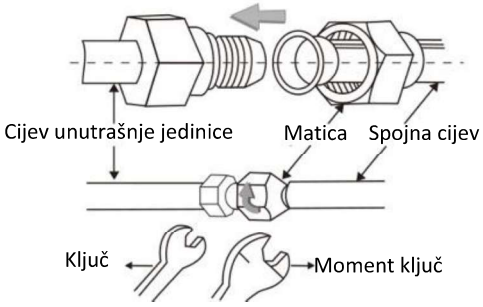


Sl. 2

Spajanje drenažne cijevi

1. Uklonite fiksni dio kako bi izvukli cijev unutrašnje jedinice iz kućišta. Rukom do kraja zavrnite šesterokutnu maticu lijevo od spoja.
2. Spojite spojnu cijev na unutrašnju jedinicu:
   Poravnajte sredinu cijevi, te prvo prstima pritegnite maticu i na kraju je pritegnite moment ključem u smjeru strelice na dijagramu. Potreban moment pritezanja prikazan je u tablici.
   Napomena: Prije instalacije pažljivo provjerite ima li oštećenja spoja. Spojevi neće biti ponovo korišteni, osim u slučaju ponovnog pertlanja cijevi.

Tablica momenta pritezanja	
Promjer cijevi (mm)	Moment (Nm)
Ø6 / Ø6.35	15 ~ 25
Ø9 / Ø9.52	35 ~ 40
Ø12 / Ø12.7	45 ~ 60
Ø15.88	73 ~ 78
Ø19.05	75 ~ 80



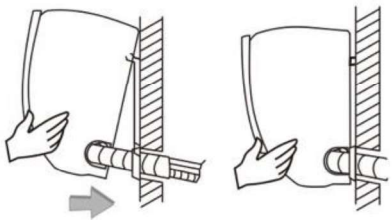
Omatanje cijevi

1. Koristite izolacijsku uvodnicu za omatanje spoja unutrašnje jedinice i spojne cijevi, te koristite izolacijski materijal za grupiranje i brtvljenje cijevi kako bi spriječili kondenziranje vode na spoju.
2. Spojite izlaz vode s drenažnim crijevima, te poravnajte spojnu cijev, kabele i drenažno crijevo.
3. Koristite plastične vezice za omatanje spojnih cijevi, kabela i drenažnog crijeva. Cijev nagnite prema dolje.



Učvršćivanje unutrašnje jedinice

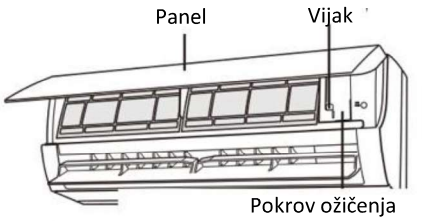
1. Postavite unutrašnju jedinicu na ploču za ugradnju i pomaknite je lijevo i desno kako bi se uvjerili je li dobro pozicionirana na ploči.
2. Jedinicu pritisnite dolje lijevo i gore desno kako bi kuka ušla u utor i dok ne začujete ”klik”.

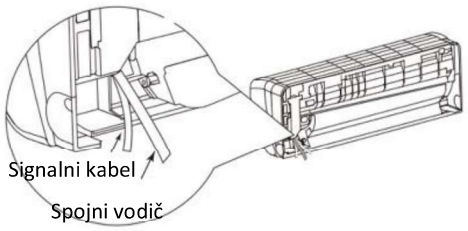


Instalacija spojnog kabela

- **Spajanje vodiča unutrašnje jedinice**

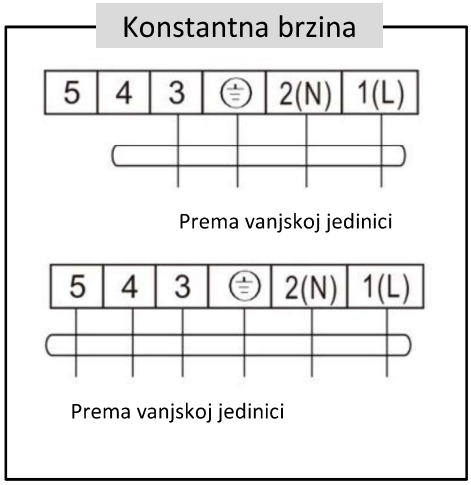
1. Otvorite panel, uklonite vijak pokrova ožičenja i skinite pokrov.
2. Provedite spojni (signalni) vodič kroz otvor za kabele na stražnjoj strani jedinice i izvucite ga s prednje strane.
   (Neki modeli nemaju signalni vodič.)
3. Uklonite stezaljku vodiča; spojite vodič na priključak ožičenja prema dijagramu ožičenja; pritegnite vijak i učvrstite spojni vodič stezaljkom.

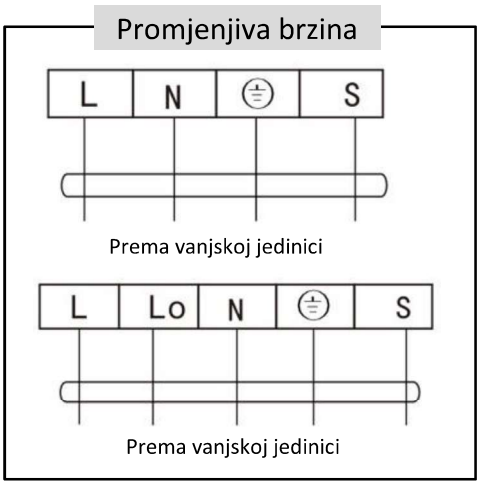


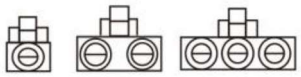


NAPOMENA:

- **Ovaj priručnik uključuje način spajanja različitih vrsta klima uređaja. Ne možemo izuzeti mogućnost da neke posebne vrste dijagrama ožičenja nisu uključene.**
- **Dijagram je samo za referencu. Ako se dijagram na jedinici razlikuje od ovdje prikazanog dijagrama, pogledajte dijagram na jedinici.**

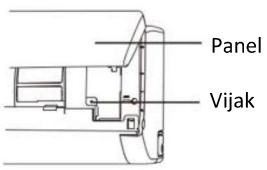






Ako postoji priključak, spojite ga direktno

4. Vratite pokrov ožičenja i pritegnite vijak.
5. Zatvorite panel.

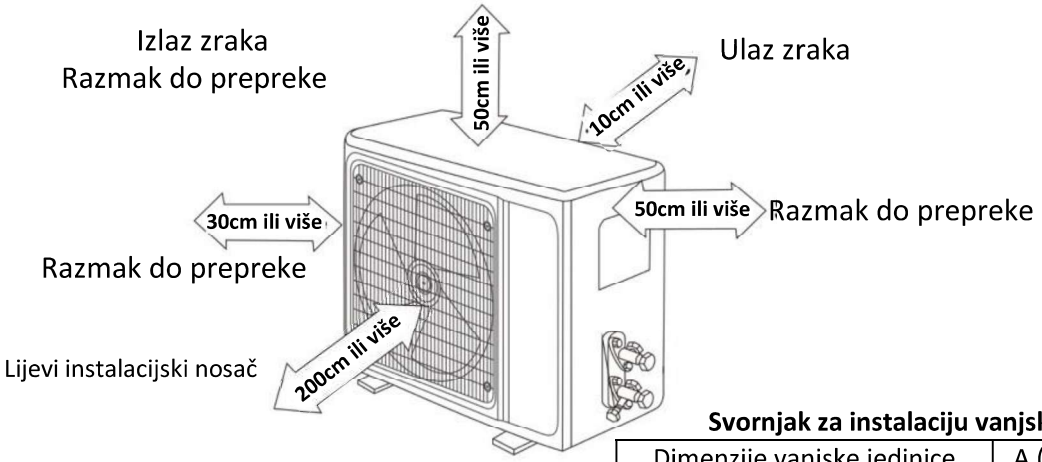


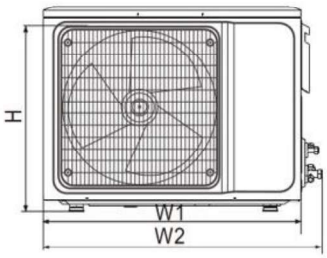
Provjera nakon instalacije

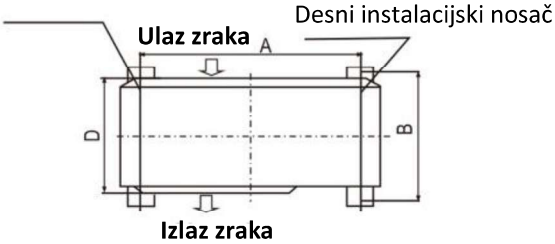
1. Provjerite jesu li vijci dobro pritegnuti i da nema rizika od otpuštanja.
2. Provjerite je li priključak zaslona dobro spojen i da ne dodiruje priključnu ploču.
3. Provjerite je li pokrov kontrolne kutije dobro zatvoren.

Instalacija vanjske jedinice

Dijagram dimenzija instalacije unutrašnje jedinice





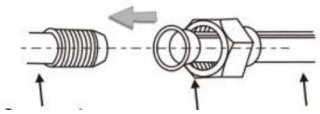


Svornjak za instalaciju vanjske jedinice

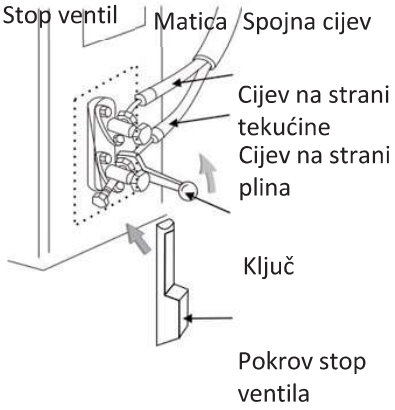
Dimenzije vanjske jedinice Š1(Š2)xVxD (mm)	A (mm)	B (mm)
665(710)x420x280	430	280
600(645)x485x260	400	290
660(710)x500x240	500	260
700(745)x500x255	460	260
730(780)x545x285	540	280
760(810)x545x285	540	280
790(840)x550x290	545	300
800(860)x545x315	545	315
800(850)x590(690)x310	540	325
825(880)x655x310	540	335
900(950)x700x350	630	350
900(950)x795x330	535	350
970(1044)x803x395	675	409

Instalacija spojne cijevi

Spojite vanjsku jedinicu i spojnu cijev:



Poravnajte suprotni navoj spojne cijevi i stop ventil, te prstima pritegnite maticu. Nakon toga maticu pritegnite moment ključem.
U slučaju produženja cijevi, mora se uliti dodatna količina rashladnog sredstva tako da rad i performanse klima uređaja ne budu ugroženi.

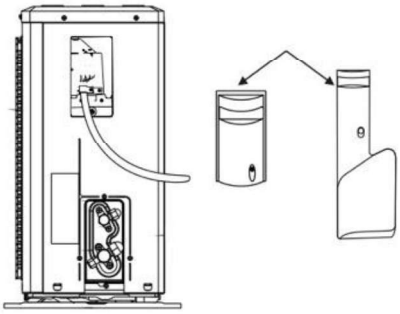


Dužina cijevi	Količina dodatnog rashladnog sredstva		Količina rashladnog sredstva za jedinicu
≤ 5 m	Nije potrebno		
5 do 15 m	CC ≤ 12000 Btu	16 g/m	≤ 1 kg
	CC ≥ 18000 Btu	24 g/m	≤ 2 kg

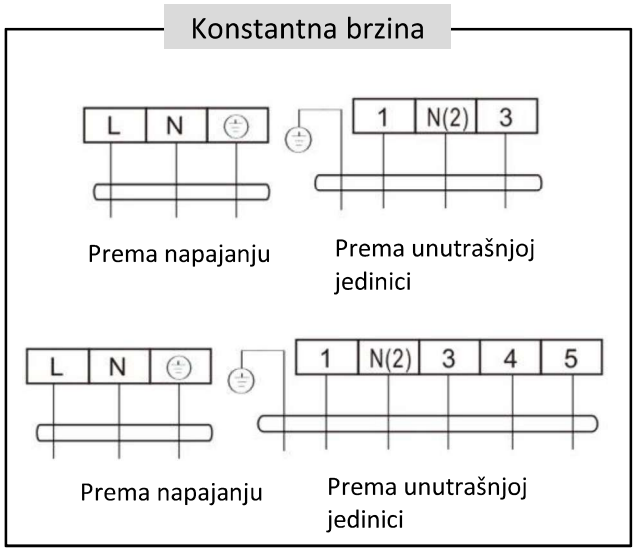
Napomena: 1. Ova tablica je samo informativna
2. Spojevi neće biti ponovo korišteni osim u slučaju ponovnog pertlanja cijevi.
3. Nakon instalacije provjerite je li pokrov stop ventila dobro učvršćen.

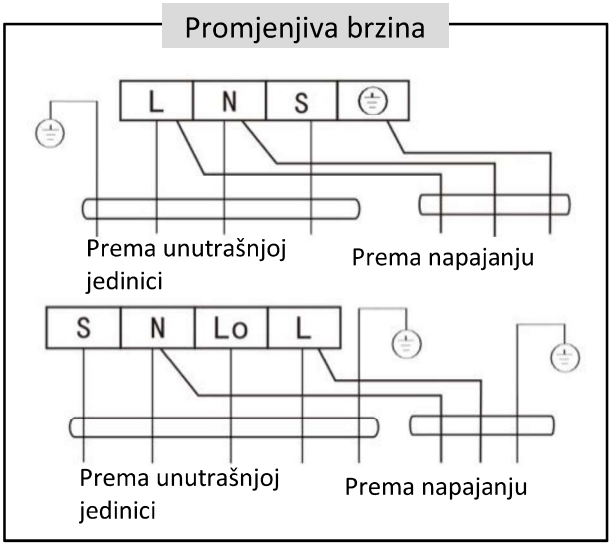
Spajanje ožičenja

1. Otpustite vijke i uklonite pokrov E-dijelova s jedinice.
2. Spojite kabele s odgovarajućim priključcima na priključnoj ploči vanjske jedinice (pogledajte dijagram ožičenja), te ako su signali spojeni na utikač, jednostavno izvedite spoj.
3. Vodič uzemljenja: uklonite vijak uzemljenja električkog držača, provedite vodič uzemljenja do vijka uzemljenja i zavrnite ga u rupu uzemljenja.
4. Dobro učvrstite vodič stezaljkama.
5. Vratite pokrov E-dijelova i učvrstite ga vijcima.



Dijagram ožičenja





Priključak



Ako postoji priključak spojite ga direktno

NAPOMENA:

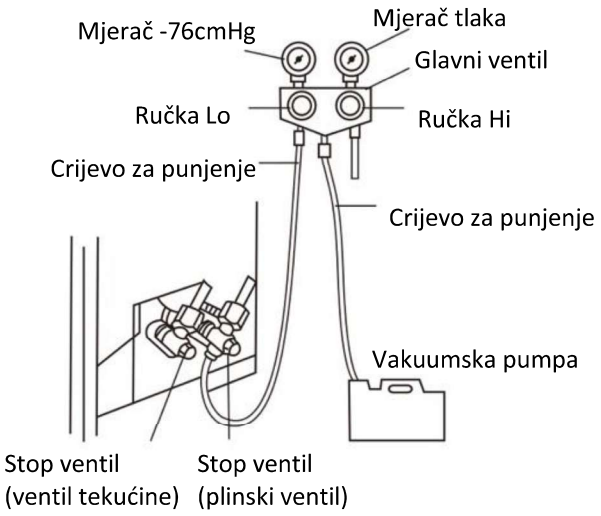
- **Ovaj priručnik uključuje način spajanja različitih vrsta klima uređaja. Ne možemo izuzeti mogućnost da neke posebne vrste dijagrama ožičenja nisu uključene.**
- **Dijagram je samo za referencu. Ako se dijagram na jedinici razlikuje od ovdje prikazanog dijagrama, pogledajte dijagram na jedinici.**

Pražnjenje sustava vakuumom

Za kreiranje vakuuma R32 rashladnog sredstva potrebna je posebna pumpa za R32 rashladno sredstvo.

Prije rada na klima uređaju uklonite pokrov stop ventila (ventili plina i tekućine) te ga nakon završetka dobro pritegnite (kako bi spriječili potencijalno propuštanje zraka).

1. Kako bi spriječili propuštanje zraka i prolijevanje sredstva pritegnite sve spojne matice cijevi.
2. Spojite stop ventil, crijevo za punjenje, glavni ventil i vakuumsku pumpu.
3. Do kraja otvorite ručku Lo glavnog ventila i kreirajte vakuum barem 15 minuta i provjerite da mjerač vakuuma pokazuje -0,1 MPa (-76 cmHg).
4. Nakon kreiranja vakuuma, do kraja otvorite stop ventil sa šesterokutnim ključem.
5. Provjerite da nema propuštanja zraka na unutrašnjim i vanjskim priključcima.

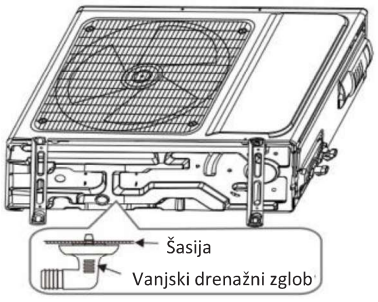


Drenaža vanjske kondenzacije (samo model s toplinskom pumpom)

Kada jedinica grije, kondenzirana voda i voda odmrzavanja mogu se pouzdano odvesti kroz drenažno crijevo.

Instalacija:

Instalirajte drenažni zglob vanjske jedinice u otvor promjera 25 mm u baznoj ploči i spojite drenažno crijevo sa zglobom, tako da se otpadna voda koja nastane u vanjskoj jedinici može drenirati kroz odgovarajuću ploču.



Provjere nakon instalacije i probni rad

Provjere nakon instalacije

- **Provjera električne sigurnosti**

1. Provjerite je li napon napajanja odgovarajući.
2. Provjerite ima li kvarova ili pogrešnih spajanja u kabelima napajanja, signala i uzemljenja.
3. Provjerite je li vodič uzemljenja klima uređaja sigurno uzemljen.

- **Provjera sigurne instalacije**

1. Provjerite je li instalacija sigurna.
2. Provjerite izlazi li voda bez problema.
3. Provjerite jesu li vodiči i cijevi pravilno instalirani.
4. Provjerite da strani predmeti ili alati nisu ostali u jedinici.
5. Provjerite je li cijev rashladnog sredstva pravilno zaštićena.

- **Test curenja rashladnog sredstva**

Ovisno o metodi instalacije, sljedeće metode mogu se koristiti za provjeru mogućeg curenja, na područjima kao što su četiri priključka vanjske jedinice te baze prekidnih i T-ventila.

1. Metoda s mjehurićima: prskanjem nanesite jednoliki sloj mješavine vode i sapuna preko sumnjivog mjesta i pažljivo promatrajte da li se stvaraju mjehurići.
2. Metoda s instrumentom: provjera curenja usmjeravanjem sonde detektora curenja prema sumnjivom mjestu.

Napomena: prije provjere osigurajte dobro provjetravanje.

Probni rad

Priprema probnog rada:

- Provjerite jesu li sve cijevi i spojni kabeli dobro spojeni.
- Provjerite jesu li ventili na strani plina i na strani tekućine otvoreni do kraja.
- Spojite kabel napajanja s utičnicom bez drugih potrošača.
- Ubacite baterije u daljinski upravljač.

Napomena: prije testiranja provjerite je li provjetravanje dobro.

Probni rad:

1. Uključite napajanje i pritisnite ON/OFF tipku na daljinskom upravljaču kako bi uključili klima uređaj.
2. S daljinskim upravljačem odaberite režim COOL (hlađenje), HEAT (grijanje – nije dostupno na modelima koji nude samo hlađenje), SWING (pomicanje zaklopke) i druge režime rada i provjerite da li uređaj pravilno radi.

Napomena u svezi održavanja

Pažnja:
U svrhu održavanja ili zbrinjavanja, molimo vas kontaktirajte ovlaštene servisne centre.
Nepropisno i nepravilno održavanje predstavlja opasnost.
Klima uređaj napunite s rashladnim sredstvom R32 i klima uređaj održavajte strogo u skladu s preporukama proizvođača. Ovo poglavlje je uglavnom fokusirano na posebne zahtjeve održavanja za uređaje s rashladnim sredstvom R32. Za detaljne informacije, serviser se može poslužiti tehničkim servisnim priručnikom.

Potrebne kvalifikacije osoblja održavanja

1. Zajedno s uobičajenim postupcima popravaka opreme s rashladnim sredstvima potrebna je specijalna obuka u slučaju opreme sa zapaljivim rashladnim sredstvima. U mnogim državama, ovu obuku provode nacionalne organizacije koje su ovlaštene za obuku u skladu s nacionalnim normama i propisima. Postignuti stupanj treba potvrditi odgovarajućom diplomom.
2. Održavanje i popravak klima uređaja mora se provesti prema metodama koje je preporučio proizvođač. Ako je potrebna pomoć drugih obučenih osoba za održavanje i popravak opreme, to treba provesti pod nadzorom osoba koje imaju kvalifikacije za popravak klima uređaja sa zapaljivim rashladnim sredstvom.

Provjera lokacije

Sigurnosnu provjeru treba provesti prije održavanja opreme s rashladnim sredstvom R32 kako bi se osiguralo da je rizik od požara minimiziran. Provjerite je li lokacija dobro provjetravana, te je li oprema za zaštitu od požara i električnih pražnjenja u dobrom stanju.
Prilikom održavanja sustava rashladnog sredstva, obratite pažnju na sljedeće mjere opreza prije stavljanja sustava u pogon.

Postupci

1. Općeniti radni prostor:
   Sve osoblje održavanja i druge, koji rade u blizini, treba uputiti u prirodu posla koji se provodi. Treba izbjegavati posao u skučenim prostorima. Radni prostor treba ograditi. Osigurajte sigurne uvjete unutar prostora kontrolom zapaljivih materijala.
2. Provjera prisutnosti rashladnog sredstva:
   Prije i tijekom posla prostor treba provjeravati s odgovarajućim detektorom rashladnog sredstva, kako bi se osiguralo da je tehničar svjestan potencijalnih toksičnih ili zapaljivih atmosfera. Osigurajte da je oprema za detekciju prikladna za uporabu sa svim primjenjivim rashladnim sredstvima, odnosno da ne iskri, da je adekvatno zabrtvljena ili intrinzično sigurna.
3. Prisutnost protupožarnog aparata:

Ako je potrebno provoditi bilo kakve vruće operacije na opremi s rashladnim sredstvom ili bilo kakvim povezanim dijelovima, pri ruci treba biti odgovarajući protupožarni aparat. Pored prostora za punjenje treba postojati protupožarni aparat sa suhim prahom ili CO_2 aparat.

4. Bez izvora zapaljenja:
   Niti jedna osoba koja radi na sustavu rashladnog sredstva, što uključuje bilo kakve cjevovode, neće koristiti izvore zapaljenja, na takav način da povećavaju rizik za požar ili eksploziju. Bilo kakve moguće izvore zapaljenja, uključujući cigarete, treba držati na dovoljnoj udaljenosti od mjesta instalacije, popravaka, uklanjanja i zbrinjavanja, tijekom čega može doći do ispuštanja rashladnog sredstva u okolni prostor. Prije početka posla, područje oko opreme treba provjeriti kako bi se utvrdilo da nema opasnosti i rizika od zapaljenja. Treba postaviti znakove zabrane pušenja.
5. Provjetravani prostor (otvoriti prozore i vrata):
   Prije početka posla ili provođenja vrućih operacija, osigurajte otvoreni prostor ili prostor koji je dovoljno provjetravan. Tijekom obavljanja posla treba osigurati određeni stupanj provjetravanja. Sustav provjetravanja treba sigurno raspršiti bilo koje ispušteno rashladno sredstvo i po mogućnosti ga izbaciti u atmosferu.
6. Provjere opreme s rashladnim sredstvom:
   Tamo gdje treba promijeniti električne komponente, one trebaju odgovarati namjeni i pravilnim specifikacijama. U svakom trenutku treba slijediti smjernice proizvođača u svezi održavanja i servisa. Ako imate sumnji konzultirajte se s tehničkim odjelom proizvođača. Tijekom instalacije sa zapaljivim rashladnim sredstvima treba provesti sljedeće provjere:
   - Veličina punjenja mora biti u skladu s veličinom prostora unutar kojega se ugrađuje oprema koja uključuje rashladno sredstvo.
   - Treba provjeriti da ventilacijska oprema pravilno radi i da izlazi ventilacije nisu blokirani.
   - Ako se koristi indirektni krug rashladnog sredstva, treba provjeriti sekundarni krug za prisutnost rashladnog sredstva.
   - Cijevi ili komponente rashladnog sredstva instalirani su na poziciju gdje je malo vjerojatno da će biti izloženi supstancijama koje će uzrokovati koroziju komponenata s rashladnim sredstvom, osim ako su te komponente konstruirane od materijala koji su otporni na koroziju ili su prikladno zaštićeni od korozije.
7. Provjere električnih uređaja:
   Popravak i održavanje električnih komponenata uključivat će početne sigurnosne provjere i postupke provjere komponenata. Ako se detektira defekt koji ugrožava sigurnost, tada na krug neće biti spojeno električno napajanje dok se defekt ne ukloni. Ako se defekt ne može odmah ukloniti nego je potreban nastavak rada, koristit će se adekvatno privremeno rješenje. O tome će biti obaviješten vlasnik opreme, tako da sve strane budu upoznate.
   Početne sigurnosne provjere će uključivati:

- Jesu li kondenzatori ispražnjeni: to će biti provedeno na siguran način kako bi se izbjeglo iskrenje.
- Da tijekom punjenja, obnavljanja ili pražnjenja sustava nema izloženih električnih komponenata i vodiča pod naponom.
- Održavanje kontinuiteta uzemljenja.

Provjera kabela

Provjerite ima li trošenja ili korozije na kabelu, te je li kabel izložen previsokom naponu, vibracijama i provjerite postoje li u njegovoj okolinu oštri rubovi i drugi elementi koji bi ga mogli ugroziti. Tijekom provjere u obzir treba uzeti utjecaj starenja ili kontinuiranih vibracija kompresora te ventilatora.

Provjera curenja rashladnog sredstva R32

Napomena: provjerite curenje rashladnog sredstva u okolini gdje nema potencijalnih izvora zapaljenja. Ne smije se koristiti halogena sonda (ili detektor koji koristi otvoreni plamen).
Metoda detekcije curenja:
Za sustave s rashladnim sredstvom R32 dostupan je elektronski instrument za detekciju curenja i detekcija se ne smije provoditi u okolini u kojoj postoji rashladno sredstvo. Pazite da detektor curenja ne postane potencijalni izvor zapaljenja i da je primjenjiv na odgovarajuće rashladno sredstvo. Detektor curenja treba postaviti za minimalnu koncentraciju zapaljivog (postotak) rashladnog sredstva. Kalibrirajte ga i namjestite za pravilnu koncentraciju plina (ne više od 25%).
Tekućina koja se koristi za detekciju curenja može se primijeniti na većinu rashladnih sredstava. Nemojte koristiti otopine klora kako bi spriječili reakciju između klora i rashladnih sredstava te koroziju bakrenih cijevi.
Ako sumnjate na curenje, tada iz prostora uklonite plamen ili ugasite vatru.
Ako je mjesto curenja potrebno variti, tada ispustite rashladno sredstvo iz sustava ili izolirajte mjesto curenja od rashladnog sredstva (uporabom ventila). Prije i tijekom varenja, koristite OFN za čišćenje cijelog sustava.

Uklanjanje i stvaranje vakuuma

1. Provjerite da u blizini izlaza vakuumske pumpe nema plamena i je li provjetravanje prostora dobro.
2. Osigurajte da se održavanje i druge operacije na krugu rashladnog sredstva provode u skladu s općim postupcima, ali bitno je da se u obzir uzme mogućnost zapaljenja. Trebali bi pratiti sljedeći postupak:
   - Uklonite rashladno sredstvo.
   - Dekontaminirajte cijevi koristeći inertne plinove.
   - Ispraznite sustav.
   - Ponovo dekontaminirajte cijevi koristeći inertne plinove.
   - Izrežite ili zavarite cijevi.

3. Rashladno sredstvo treba ispustiti u odgovarajući spremnik. Kako bi se zajamčila sigurnost, sustav treba propuhati sa smjesom dušika bez kisika. Ovaj proces će možda trebati ponoviti nekoliko puta. Ova operacija se ne smije provesti uporabom zraka ili kisika.
4. Uz pomoć procesa propuhivanja, u sustav se upuhuje anaerobni dušik do postizanja radnog tlaka, te se nakon toga smjesa dušika bez kisika izbacuje u atmosferu i nakon toga se u sustavu kreira vakuum. Ponovite ovaj proces dok se iz sustava potpuno ne ukloni rashladno sredstvo. Nakon zadnjeg punjenja sustava s anaerobnim dušikom, plin ispustite u atmosferu i nakon toga sustav se može variti. Ovaj postupak je potreban u slučaju varenja cijevi.

Postupci za punjenje rashladnih sredstava

Kao dodatak općem postupku, potrebno je zadovoljiti sljedeće zahtjeve:

- Prilikom uporabe uređaja za punjenje rashladnog sredstva pazite da ne dođe do miješanja različitih rashladnih sredstava. Cijevi za punjenje rashladnog sredstva trebaju biti što je kraće moguće kako bi se spriječilo zadržavanje rashladnog sredstva u njima.
- Spremnici trebaju stajati okomito.
- Prije nego se sustav napuni s rashladnim sredstvom provjerite je li provedeno uzemljenje.
- Nakon završetka punjenja (ili tijekom punjenja) sustav označite naljepnicom.
- Pazite da ne prepunite sustav s rashladnim sredstvom.

Zbrinjavanje na otpad i pražnjenje

Zbrinjavanje na otpad:

Prije ovog postupka, tehničko osoblje bit će dobro upoznato s opremom i svim njenim značajkama, i provesti preporučene postupke za sigurno obnavljanje rashladnog sredstva. U slučaju recikliranja rashladnog sredstva potrebno ga je analizirati i prije same operacije uzeti uzorke. Prije testa osigurajte potrebno napajanje.

1. Upoznajte se s opremom i operacijom.
2. Odspojite izvor napajanja.
3. Prije provođenja ovog procesa potrebno je sljedeće:
   - Po potrebi koristite mehaničku opremu za rukovanjem spremnikom rashladnog sredstva.
   - Sve osoblje mora koristiti zaštitnu opremu.
   - Cijeli proces obnavljanja mora se provesti pod nadzorom kvalificiranog osoblja.
   - Obnavljanje opreme i spremnika trebaju biti sukladni odgovarajućim nacionalnim normama.
4. Ako je moguće, sustav rashladnog sredstva treba vakuumski isprazniti.
5. Ako nije moguće postići vakuum, rashladno sredstvo trebali bi izvući iz svakog dijela sustava zasebno.
6. Prije početka obnavljanja, provjerite je li kapacitet spremnika dovoljno velik.

7. Pokrenite i koristite opremu za obnavljanje u skladu s uputama proizvođača.
8. Nemojte spremnik puniti do maksimalnog kapaciteta (volumen rashladnog sredstva ne smije prijeći 80% kapaciteta spremnika).
9. Iako je proces kratak, ne smije se prijeći maksimalni radni tlak spremnika.
10. Nakon završetka punjenja spremnika, brzo uklonite spremnike i opremu te zatvorite sve ventile na opremi.
11. Obnovljena rashladna sredstva se ne smiju ubrizgavati u drugi sustav prije nego se pročiste i testiraju.

Napomena: Označavanje uređaja se treba provesti nakon zbrinjavanja i izbacivanja rashladnih sredstava. Oznaka treba uključivati datum i potvrdu. Pazite da se na oznaci nalaze zapaljiva rashladna sredstva koja su korištena u uređaju.

Pražnjenje:

1. Izbacivanje rashladnih sredstava iz sustava potrebno je prilikom popravljanja ili zbrinjavanja uređaja. Preporučuje se do kraja ukloniti rashladno sredstvo.
2. Prilikom ubacivanja rashladnog sredstva u spremnik potrebno je koristiti specijalni spremnik za rashladna sredstva. Pazite da kapacitet spremnika odgovara kapacitetu sustava rashladnog sredstva. Svi spremnici koji se namjeravaju koristiti za obnavljanje rashladnih sredstava moraju biti specificirani za obnavljanje rashladnog sredstva. Spremnici trebaju biti opremljeni s ventilima za smanjenje tlaka i glavnim ventilima, te trebaju biti u dobrom stanju. Ako je moguće, prazne spremnike treba prije uporabe isprazniti i održavati na sobnoj temperaturi.
3. Opremu za pražnjenje treba držati u dobrom radnom stanju zajedno s uputama za uporabu. Oprema treba biti prikladna za pražnjenje rashladnih sredstava R32. Uz to, mora postojati prikladna mjerna oprema. Crijevo treba spojiti s odvojivim spojnim elementom nulte razine propuštanja i treba ga održavati u dobrom stanju.
   Prije uporabe opreme za pražnjenje, provjerite je li u dobrom stanju i je li savršeno održavana. Provjerite jesu li sve električne komponente zabrtvljene kako bi spriječili curenje rashladnog sredstva i uzrokovanje požara. Ako imate pitanja, molimo vas obratite se proizvođaču.
4. Ispražnjeni rashladno sredstvo treba ubaciti u odgovarajuće spremnike, uz koje dolaze upute za transport i treba ih vratiti proizvođaču rashladnog sredstva. U opremi za pražnjenje nemojte miješati rashladna sredstva, pogotovo u spremniku.
5. U slučaju transporta, prostor u kojem se rukuje s rashladnim sredstvom R32 mora biti provjetravan. Po potrebi poduzmite zaštitne mjere od elektrostatskog pražnjenja. Tijekom transporta, utovara i istovara, treba poduzeti potrebne zaštitne mjere za zaštitu klima uređaja kako ne bi bio oštećen.
6. Prilikom uklanjanja kompresora ili čišćenja kompresorskog ulja, osigurajte da je kompresor ispražnjen do prikladne razine kako u ulju za podmazivanje ne bi ostalo rashladnog sredstva. Vakuumsko pražnjenje treba provesti prije vraćanja kompresora dobavljaču. Pazite na sigurnosne mjere tijekom pražnjenja ulja iz sustava.

MADE IN CHINA