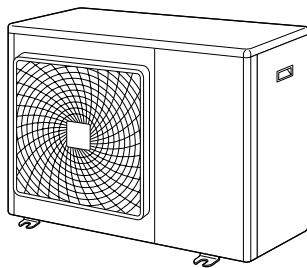




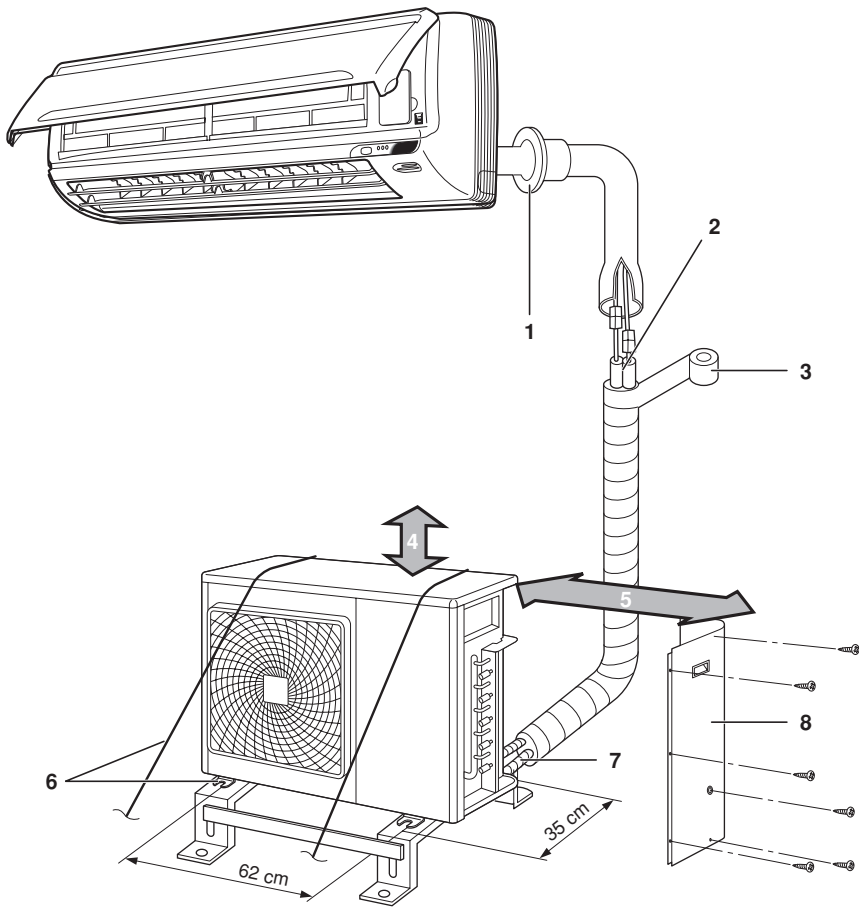
# Priručnik za montažo

## Split sistemi R410A



4MXS80E7V3B

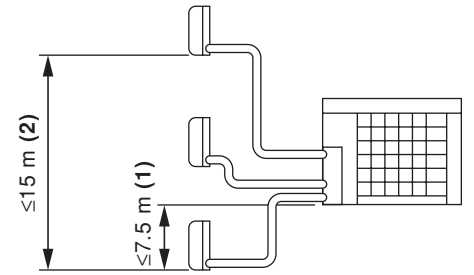
5MXS90E7V3B  
5MKS90E7V3B



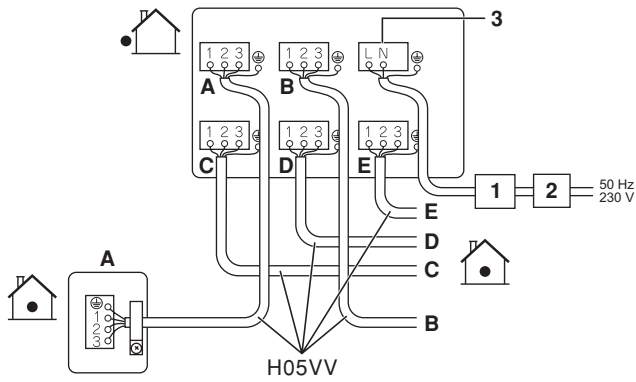
1



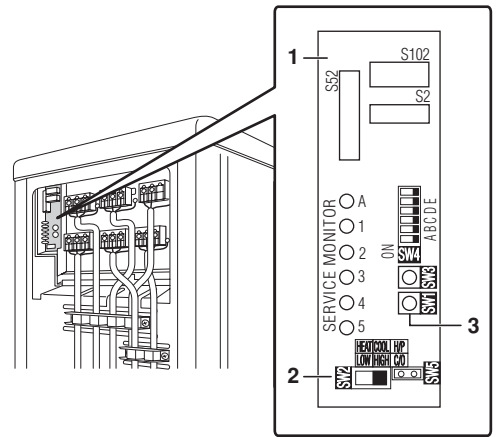
2



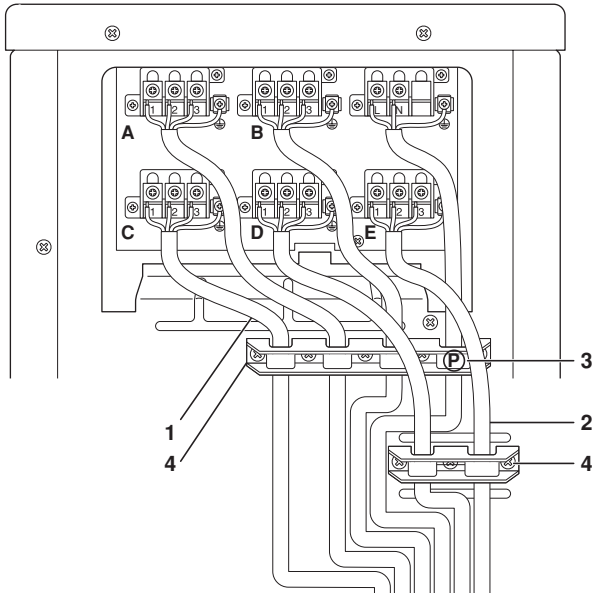
3



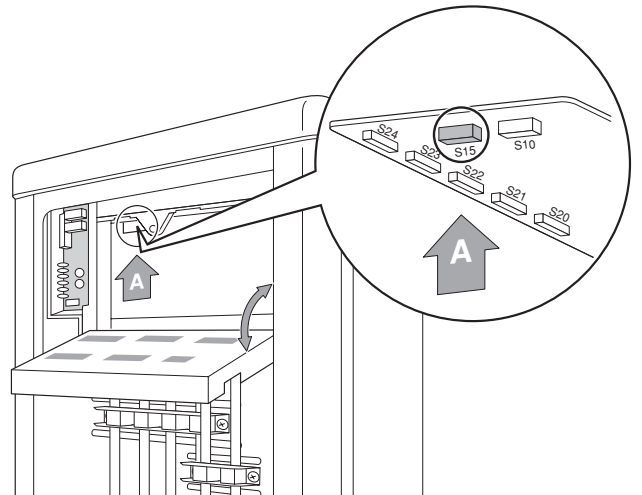
4



5



6



7

## Vsebina

	Stran
Varnostni ukrepi .....	1
Oprema .....	2
Napotki za izbiro mesta montaže .....	2
Risbe za montažo notranje/zunanje enote .....	3
Montaža .....	3
Priključki (priključna vrata) .....	3
Varnostni ukrepi pri montaži .....	4
Navodila za montažo zunanje enote .....	4
Izbira lokacije za montažo notranjih enot .....	4
Priprava in namestitev cevi za hladivo .....	4
Nameščanje zunanje enote .....	4
Način za namestitev cevi za odvod kondenzata .....	4
Povezovanje cevi za hladilno sredstvo .....	5
Izčrpanje zraka in preverjanje uhajanja plina .....	5
Dolivanje hladiva .....	6
Pomembne informacije o uporabljenem hladivu .....	6
Dolivanje dodatnega hladiva .....	6
Priprava in namestitev cevi za hladivo .....	6
Razširitev konca cevi .....	6
Kako uporabljati reduktorje .....	7
Postopek sesanja .....	7
Prisiljeno delovanje .....	8
Ožičenje .....	8
Nastavljanje prioritete prostorov .....	9
Funkcija za nastavljanje prioritete prostorov .....	9
Nastavitev tihega nočnega načina delovanja .....	9
Funkcija tiho nočno delovanje .....	9
Zaklepanje COOL/HEAT načina <S15> (samo enote s toplotnimi črpalkami) .....	9
Preizkus delovanja in končno preverjanje .....	10
Preverjanje napak v ožičenju .....	10
Preizkus delovanja in končno preverjanje .....	10
Točke za preverjanje .....	11
Zahteve za ekološko odstranitev .....	11



PRED MONTAŽO SKRIBNO PREBERITE NAVODILA. PRIROČNIK SHRANITE NA PRIROČNO MESTO, DA GA BOSTE LAHKO ŠE KDAJ VZELI V ROKE.

NESTROKOVNA MONTAŽA ALI PRIKLOP NAPRAVE IN OPREME LAHKO POVZROČI ELEKTRIČNI UDAR, KRATEK STIK, UHAJANJE TEKOČIN, POŽAR ALI KAKO DRUGAČE POŠKODUJE NAPRAVO ALI OPREMO. UPORABLJAJTE LE PRIBOR PODJETJA DAIKIN, KI JE ZASNOVAN IN IZDELAN POSEBEJ ZA NJIHOVE NAPRAVE, KI NAJ JIH MONTIRA STROKOVNJAK.

ČE IMATE KAKRŠNAKOLI VPRAŠANJA GLEDE MONTAŽE ALI UPORABE NAPRAVE, SE VEDNO OBRNITE NA PRODAJALCA KLIMATSKIH NAPRAV DAIKIN.

## Varnostni ukrepi

- V tem priročniku so varnostni ukrepi razdeljeni na OPOZORILA in OPOMINE. Upoštevajte spodaj navedene ukrepe: vsi so pomembni za zagotovitev varnosti.



Neupoštevanje OPOZORILA se lahko konča s hudimi posledicami, kot so smrt ali težke poškodbe.

Neupoštevanje OPOMINA se v določenih primerih lahko konča s hudimi posledicami.

- V tem priročniku se uporabljajo naslednji varnostni simboli.



Upoštevajte to navodilo.



Vzpostavite ozemljitev.



Nikoli ne poskušajte.


- Po montaži preizkusite napravo, da preverite, ali ste napravo pravilno montirali. Uporabniku izročite ustrezna navodila glede uporabe in čiščenja enote v skladu s Priročnikom za uporabo notranje enote.

## OPOZORILO


- Montažo prepustite prodajalcu ali kakšnemu drugemu strokovnjaku. Nepravilna montaža lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- Namestite klimatsko napravo v skladu z v tem priročniku napisanimi navodili. Nepravilna montaža lahko povzroči iztekanje vode, električni šok ali požar.
- Pri montaži uporabite le priložene ali specificirane dele. Uporaba drugih delov lahko povzroči vibriranje enote in posledično puščanje vode, električni udar ali celo požar.
- Namestite klimatsko napravo na trdno podlago, ki lahko prenese težo enote. Neustrezna podlaga ali nepopolna montaža lahko privedeta do poškodb, če naprava pade s podlage.
- Električna dela naj se izvajajo v skladu s priročnikom za montažo in nacionalnimi predpisi ali pravili prakse. Ne zadostna kapaciteta ali nepopolno izvedena električna dela lahko povzročijo električni udar ali požar.
- Uporabite ločen električni tokokrog. Nikoli ne delite vira napajanja z drugo napravo.
- Za ožičenje uporabite dovolj dolg kabel za celotno razdaljo, brez podaljškov. Ne uporabljajte podaljškov. Ne obremenjujte dodatno uporabljenega vira napajanja, uporabite ločen električni tokokrog. Neupoštevanje teh navodil lahko povzroči neobičajno gretje, električni udar ali požar.
- Za električno povezavo notranje in zunanje enote uporabite navedene vrste žic. Dobro pritrdite žice za medsebojno povezavo, tako da priključne sponke niso obremenjene z zunanjo silo. Nepopolna povezava ali pritrditev lahko povzroči pregrevanje priključnih sponk ali požar.

- Po povezavi žic za napajanje in medsebojno povezavo ne pozabite oblikovati kablov, tako da ti ne obremenjujejo dodatno električnih pokrovov in plošč.

Namestite pokrove preko žic. Nepopolna namestitve pokrovov lahko povzročijo pregrevanje priključnih sponk, električni udar ali požar.

- Če je med montažo izteklo kaj hladiva, prezračite prostor. 

Hladivo se v prisotnosti plamena pretvori v strupen plin.

- Po končani montaži se prepričajte, da hladivo nikjer ne izteka. 

Hladivo se v prisotnosti plamena pretvori v strupen plin.

- Med montažo ali premeščanjem naprave pazite, da v krogotoku hladilnega sredstva razen uporabljenega hladiva (R410A) ni drugih snovi, kot je na primer zrak.


Prisotnost zraka ali drugih snovi v krogotoku hladilnega sredstva lahko povzročijo neobičajni porast tlaka ali prekinitev, kar lahko privede do poškodb.

- Med procesom sesanja najprej zaustavite kompresor in šele nato snemite cev hladiva.

Če je med sesanjem kompresor še vedno vklopljen in je zaporni ventil odprt, bo po odstranitvi cevi hladiva prišlo do vsesavanja zraka. V nizkotlačnem delu krogotoka bo tlak neobičajno narasel, kar bo povzročilo prekinitev ali celo poškodbe.

- Med montažo dobro pritrdite cevi hladiva, preden zaženete kompresor.

Če med sesanjem kompresor ni pritrjen in je zaporni ventil odprt, bo ob zagonu kompresorja prišlo do vsesavanja zraka. V nizkotlačnem delu krogotoka bo tlak neobičajno narasel, kar bo povzročilo prekinitev ali celo poškodbe.


- Vzpostavite ozemljitev. Ne ozemljajte naprave s pomočjo komunalne cevi, prenapetostnega odvodnika ali ozemljitve telefona. 

Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni udar. Močan električni tok strele ali drugih virov lahko poškoduje klimatsko napravo.

- Namestite odklopnik z uhajanjem toka.

Če tega ne storite, lahko pride do električnega šoka.

## OPOMIN

- Ne nameščajte klimatske naprave v prostoru, kjer obstaja nevarnost izpostavljanja uhajanju vnetljivih plinov. 

Če se okoli naprave zbere uhajajoč plin, se naprava lahko vžge.

- Uredite odvajanje kondenzata v skladu z navodili tega priročnika.

Neppravilno nameščene cevi za odvod kondenzata lahko povzročijo poplavo.

- Opomba za montažo zunanje enote. (Samo za model s toplotno črpalko.)







V mrzlih področjih, kjer se zunanja temperatura zraka giblje okoli ledišča ali se za nekaj dni spusti tudi pod ledišče, lahko kondenzat v ceveh za odvod zunanje enote zmrzne. V tem primeru je priporočljivo namestiti električni grelec za zaščito pred zmrzovanjem kondenzata.

- Privijte holandsko matico v skladu z navedenim postopkom kot je uporaba momentnega ključa.

Če holandsko matico privijete preveč, lahko po določenem času počni in povzroči uhajanje hladiva.

## Oprema

Oprema dobavljena z zunanjo enoto:

Priročnik za montažo	1	
Odvodna pipa (A)	1	
Čep ventila (B)	2	
Sprejemnik iztoka (C)	3	
Izolacijski trak (D)	1	
Sestava reduktorja	1	

## Napotki za izbiro mesta montaže



- Zagotovite primerne ukrepe, da bi preprečili, da bi zunanja enota postala zavetišče za majhne živali.
- Majhne živali, ki se dotaknejo električnih delov, lahko povzročijo okvare, dim ali požar. Prosimo, povejte strankam, da morajo redno čistiti okolico enote.

- 1 Izberite mesto, ki je dovolj trdno, da prenese težo in vibracije naprave in kjer se hrup pri obratovanju ne bo stopnjeval.
- 2 Izberite mesto, kjer topel zrak iz enote in hrup pri obratovanju ne bosta motila sosedov uporabnika.
- 3 Izogibajte se mestom blizu spalnice in podobno, tako da hrup pri obratovanju ne bo povzročal nevšečnosti.
- 4 Na razpolago mora biti dovolj prostora za prinašanje in odnašanje enote.
- 5 Na razpolago mora biti dovolj prostora za tok zraka, vstop ter izstop zraka pa morata biti neovirana.
- 6 Mesto ne sme biti v bližini iztekanja vnetljivih plinov. Namestite enoto tako, da ropot in izstop toplega zraka ne bo motil sosedov.
- 7 Namestite enoti, napajalne kable in kable za povezavo enot vsaj 3 metre stran od televizijskega ali radijskega sprejemnika. Tako boste preprečili motnje slike in zvoka. Odvisno od stanja radijskih valov lahko pride do elektromagnetne interference, celo če je nameščena več kakor 3 m proč.
- 8 Ob obalnih področjih ali v drugih krajih s povečano vsebnostjo soli v ozračju ali ob prisotnosti žveplovega plina lahko korozija skrajša življenjsko dobo klimatske naprave.
- 9 Ker iz zunanje enote izteka kondenzat, pod njo ne postavljajte predmetov, ki ne smejo biti izpostavljeni vlagi.

### OPOMBA



Enot ne smete obesiti na strop ali postaviti ene na drugo.



## OPOMIN

Če klimatsko napravo uporabljate pri nizkih zunanjih temperaturah, upoštevajte spodaj navedena navodila.

- Da zunanje enote ne izpostavljate vetru, jo namestite s sesalno stranjo proti steni.
- Nikoli ne montirajte zunanje enote na mesto, kjer je sesalna stran lahko neposredno izpostavljena vetru.
- Da preprečite izpostavljenost vetru, namestite ploščo za preusmerjanje na izstopu zraka zunanje enote.
- V krajih z močnim sneženjem si izberite takšno mesto montaže, kjer sneg ne bo vplival na delovanje enote.



Postavite velik nadstrešek.

Naredite stojalo.

Enoto namestite tako visoko od tal, da je ne bo moglo zamesti.

## Risbe za montažo notranje/zunanje enote

(Glejte sliko 1)

Za montažo notranje enote glejte navodila za montažo, dobavljena z enoto. Diagram prikazuje stensko notranjo enoto.



## OPOMIN

- Ne priključite vložene odcepne cevi in zunanje enote, ko izvajate dela na ceveh brez priključene notranje enote, tako da lahko dodate notranjo enoto kasneje.

Preverite, da v notranjost vložene odcepne cevi ne pride umazanija ali vlaga.

Za detajle glejte "Priprava in namestitvev cevi za hladivo" na strani 6.

- Vrsta toplotne črpalke: Ni dovoljena priključitev le 1 notranje enote.

**Preverite, ali ste priključili vsaj 2 notranji enoti. Pomni: če je priključena vgradna notranja enota (FDBQ25), morajo biti priključene vsaj 3 notranje enote.**

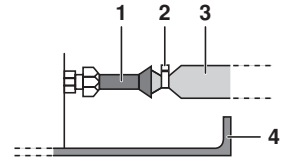
Samo hladilna vrsta: Dovoljeno je priključiti le 1 notranjo enoto.

- 1 S kitom zamašite režo na cevi
- 2 Odrežite ustrezno dolžino cevi za toplotno izolacijo in jo ovijte s trakom, pri tem pazite, da rez cevi ni nikjer odprt.
- 3 Ovijte izolacijsko cev s trakom za ovijanje od spodnjega do zgornjega konca.
- 4 Pod stropom pustite 30 cm delovnega prostora.
- 5 25 cm od stene. Pustite prostor za cevi in električna popravila.
- 6 Če obstaja nevarnost, da bo enota padla ali se prevrnila, pritrdite enoto s temeljnimi vijaki, žico ali z drugimi sredstvi.
- 7 Priključek zunanje enote
- 8 Servisni pokrov

- Če mesto nima dobre kanalizacije, postavite enoto na klade (ali na plastični podstavek). Zunanjo enoto montirajte v nivoju. V nasprotnem primeru lahko pride do uhajanja ali zbiranja vode.

- Izolirajte priključek na zunanji enoti.

- 1 Izolacijski trak
- 2 Pritrdilni material
- 3 Izolacijska cev
- 4 Servisni pokrov



Na vseh povezavah uporabite za preprečitev vstopa zraka med bakrenimi cevmi trak ali izolacijsko cev. To naredite, če je montirana zunanja enota, kot je prikazano na sliki.

## Montaža

- Enoto montirajte vodoravno.
- Enoto lahko montirate neposredno na betonskih verandah ali trdnih mestih, če je kanalizacija dobra.
- Če se tresenje lahko prenese na stavbo, uporabite proti tresljamem odporno gumo (dobavljena lokalno).

## Priključki (priključna vrata)

Montirajte notranjo enoto skladno s podatki v spodnji tabeli, ki prikazuje odnos med razredom notranjih enot in ustreznimi vrati.

Celoten razred notranjih enot je možno priključiti na to enoto:

- Vrsta toplotne črpalke:  
4MXS80 - Do 14,5 kW  
5MXS90 - Do 15,6 kW
- Samo hladilna vrsta:  
5MKS90 - Do 15,6 kW

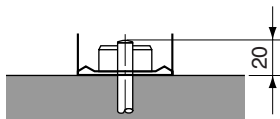
Model	Vrata				
	A	B	C	D	E
4MXS80	20	20 <sup>(1)</sup>	20 <sup>(2)</sup>	20 <sup>(2)</sup>	—
	25	25 <sup>(1)</sup>	25 <sup>(2)</sup>	25 <sup>(2)</sup>	
	35	35 <sup>(1)</sup>	35 <sup>(2)</sup>	35 <sup>(2)</sup>	
		50	50 <sup>(3)</sup>	50 <sup>(3)</sup>	
		60	60 <sup>(3)</sup>	60 <sup>(3)</sup>	
5MXS90 5MKS90	20	20	20 <sup>(1)</sup>	20 <sup>(2)</sup>	20 <sup>(2)</sup>
	25	25	25 <sup>(1)</sup>	25 <sup>(2)</sup>	25 <sup>(2)</sup>
	35	35	35 <sup>(1)</sup>	35 <sup>(2)</sup>	35 <sup>(2)</sup>
			50	50 <sup>(3)</sup>	50 <sup>(3)</sup>
			60	60 <sup>(3)</sup>	60 <sup>(3)</sup>
			71	71	

- (1) Uporabite reduktorja št. 2 in 4 za povezavo cevi.
- (2) Uporabite reduktorja št. 5 in 6 za povezavo cevi.
- (3) Uporabite reduktorja št. 1 in 3 za povezavo cevi.

Glejte "Kako uporabljati reduktorje" na strani 7 za informacije o številkah reduktorjev in njihove oblike.

## Varnostni ukrepi pri montaži

- Preverite trdnost in ravnost montažne podlage, tako da enota med obratovanjem ne bo povzročala hrupa ali vibracij.
- Varno pritrdite enoto s temeljnimi svorniki v skladu z risbami temeljev zgradbe. Pripravite 4 komplete temeljnih svornikov M8 ali M10 ter matice in podloške za vse (lokalna dobava).
- Najbolje je, da temeljne vijake privijete do višine 20 mm nad površino temelja.

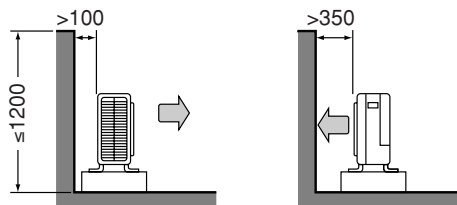


## Navodila za montažo zunanje enote

- Kadar je pred zajemom ali izpuhom zraka zunanje enote stena ali druga ovira, upoševajte naslednje napotke za montažo.
- Pri kateremkoli spodaj opisanem primeru namestitve mora biti stena na izpušni strani visoka  $\leq 1200$  mm.

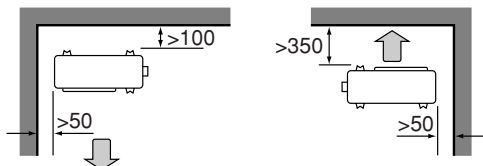
### Stena z ene strani

#### Pogled s strani (enota: mm)



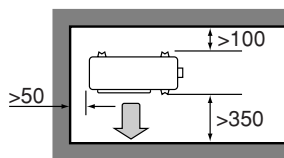
### Stena z dveh strani

#### Pogled s strani (enota: mm)



### Stena s treh strani

#### Pogled s strani (enota: mm)



## Izbira lokacije za montažo notranjih enot

Največja dovoljena dolžina hladilne cevi in največja dovoljena višinska razlika med zunanjo in notranjo enoto sta navedeni spodaj.

Lastnosti so pri kratkih hladilnih ceveh boljše. Priključite tako, da so cevi kolikor se da kratke. **Najkrajša dovoljena dolžina na prostor je 3 m.**

Razred zmogljivosti zunanje enote	4MXS80	5MXS90 5MKS90
Cev do vsake notranje enote	$\leq 25$ m	
Celotna dolžina cevi med enotami	$\leq 70$ m	$\leq 75$ m

Če je položaj zunanje enote višji od položaja notranjih enot (Glejte sliko 2)

Če je položaj zunanje enote drugačen (t.j. nižji od položaja ene ali več notranjih enot) (Glejte sliko 3)

- 1 Razlika v nivoju:  $\leq 7,5$  m
- 2 Razlika v nivoju:  $\leq 15$  m

## Priprava in namestitev cevi za hladivo



Vse cevi mora položiti pooblaščen strokovnjak za nameščanje klimatskih naprav. Pri tem mora upoštevati vse lokalne in državne predpise.

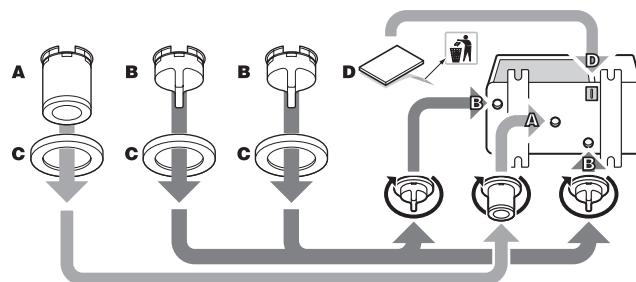
### Nameščanje zunanje enote

- Ko montirate zunanjo enoto, glejte "Napotki za izbiro mesta montaže" na strani 2 in "Risbe za montažo notranje/zunanje enote" na strani 3.
- Če je treba urediti odvod kondenzata, se ravnajte po naslednjem postopku.

### Način za namestitev cevi za odvod kondenzata

- Za odvod kondenzata uporabite čep.
- V mrzlih področjih na zunanjo enoto ne nameščajte cevi za odvod kondenzata. V nasprotnem primeru lahko kondenzat zmrzne, kar zmanjša učinek grejta.

1 Glejte spodnjo risbo za nameščanje čepa za odvod kondenzata.



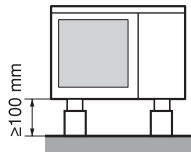
- 2 Priključite vinilno cev iz lokalne dobave (notranji premer 25 mm) na odvodno pipo (A).

Če je cev predolga in binglja, jo pazljivo pritrdite, da bi se izognili zankam.

**OPOMBA**



Če so izpustne odprtine zunanje enote pokrite z montažnim temeljem ali površino tal, dvignite enoto, da bi pridobili razdaljo več kot 100 mm pod zunanjo enoto.

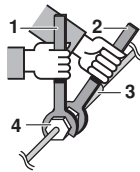


**Povezovanje cevi za hladilno sredstvo**

- 1 Poravnajte središči obeh razširitev in z roko privijte holandsko matico za 3 do 4 obrate. Nato jih z momentnim ključem do konca privijte.

Za privijanje holandskih matic uporabljajte momentni ključ, da jih ne poškodujete in da preprečite uhajanje plina.

- 1 Momentni ključ
- 2 Viličasti ključ
- 3 Cevna spojka
- 4 Holandska matica

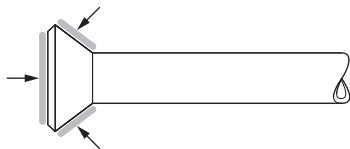


Holandska matica	Momenti privijanja holandskih matic
Ø6,4	14,2~17,2 N•m (144~175 kgf•cm)
Ø9,5	32,7~39,9 N•m (333~407 kgf•cm)
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (505~615 kgf•cm)
Ø15,9	61,8~75,4 N•m (630~769 kgf•cm)

Momenti privijanja čepa ventila	
Cev za hladivo v tekočem stanju	Cev za hladivo v plinastem stanju
26,5~32,3 N•m (270~330 kgf•cm)	48,1~59,7 N•m (490~610 kgf•cm)

Momenti privijanja čepa servisnega priključka
10,8~14,7 N•m (110~150 kgf•cm)

- 2 Da preprečite iztekanje plina, nanesite olje za hladilne stroje tako na notranjo kot tudi zunanjo stran razširitve (uporabite olje, ki ustreza plinu R410A.)



**Izčrpavanje zraka in preverjanje uhajanja plina**

Ko ste povezali cevi za hladivo, je treba odstraniti zrak in preveriti uhajanje plina.



**OPOZORILO**

- Hladilnega krogotoka ne polnite z nobeno drugo snovjo razen z navedenim hladivom (R410A).
  - Ko plin začne uhajati, takoj in čimbolj prezračite prostor.
  - Hladivo R410A, kot tudi ostale vrste hladiv, morate vedno izčrpati in jih nikoli ne smete izpustiti v okolje.
  - Uporabi te izključno vakuumsko črpalko, ki je namenjena za črpanje hladiva R410A. Uporaba iste vakumske črpalke za različne vrste hladiv lahko poškoduje črpalko ali enoto.
- 1 Če morate hladilni krogotok napolniti z dodatno količino hladiva, najprej z vakuumsko črpalko izčrpite zrak iz cevi za hladivo in notranje enote in nato dodajte manjkajočo količino hladiva.
  - 2 Za obračanje osi zapornega ventila uporabite šestrobni ključ (4 mm).
  - 3 Vsi spoji cevi za hladivo morajo biti priviti z momentnim ključem in z navedenim momentom privijanja.
  - 1 Priključite projekcijsko stran (na katero je pritisnjen vijačni sornik) polnilne cevi, ki prihaja od zbiralnika manometra na priključek zapornega ventila za plin.
  - 2 Popolnoma odprite nizkotlačni ventil (Lo) na zbiralniku manometra in povsem zaprite njegov visokotlačni ventil (Hi). Visokotlačnega ventila ne boste potrebovali.
  - 3 Uporaba vakuumskega črpanja. Preverite ali merilnik tlaka plinske zmesi kaže vrednost -0,1 MPa (-760 mm Hg). Priporočamo **vsaj enurno** evakuacijo.
  - 4 Zaprite nizkotlačni ventil (Lo) na zbiralniku manometra in izklopite vakuumsko črpalko. (Počakajte 4-5 minut, da se prepričate, da se kazalec merilnika tlaka plinske zmesi ne pomakne nazaj). Če se igla merilnika vrne nazaj, to lahko pomeni prisotnost vlage ali uhajanje iz spojnih delov. Po preskusu vseh povezovalnih delov in rahli popustitvi matic ponovite korake 2 do 4.
  - 5 Odstranite pokrov z zapornega ventila za tekočino in zapornega ventila za plin.
  - 6 S šestrobnim ključem obrnite os zapornega ventila za tekočino za 90 stopinj v nasprotni smeri urnega kazalca, da odprete ventil. Po 5 sekundah ga zaprite in preverite uhajanje plina. Z milnico preverite uhajanje plina na razširitvi notranje enote, razširitvi zunanje enote in oseh ventilov na zunanji enoti. Po preverjanju pobrišite vso milnico.
  - 7 Snemite polnilno cev s servisnega priključka zapornega ventila za plin, nato povsem odprite zaporni ventil za tekočino in zaporni ventil za plin. Ne poskušajte obračati osi ventila prek njenega končnega položaja.
  - 8 Z momentnim ključem in z navedenim momentom privijanja privijte čep zapornega ventila za tekočino, čep zapornega ventila za plin ter čep servisnega priključka. Za detajle glejte "Priprava in namestitev cevi za hladivo" na strani 4.

## Dolivanje hladiva

Zunanja enota je tovarniško napolnjena.

Če jo je treba dodatno napolniti, glejte napisno ploščico na enoti. Na napisni ploščici sta navedena tip hladiva in potrebna količina.

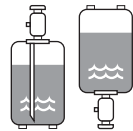
Varnostni ukrepi pri dodajanju R410A

Pazite, da boste hladivo dolili do potrebne količine v tekočem stanju v cev za hladivo v tekočem stanju.

Ker gre za mešano hladivo, bi dodajanje v plinastem stanju lahko povzročilo spremembo sestave hladiva in naprava ne bi delovala pravilno.

- Pred polnjenjem preverite, ali je cilindri za hladivo opremljen z zaprtim kanalom ali ne.

Dolijte tekoče hladivo tako, da je cilindri postavljen pokonci.



Dolijte tekoče hladivo tako, da je cilindri postavljen na glavo.

- Pazite, da boste uporabili orodje izključno za R410A, da bi zagotovili zahtevano upornost na tlak in preprečili tujkom, da bi se zamešali v sistem.

## Pomembne informacije o uporabljenem hladivu

Ta izdelek vsebuje fluorirane toplogredne pline, zajete v Kjotskem protokolu. Plina ne spuščajte v ozračje.

Tip hladiva: R410A

GWP<sup>(1)</sup> vrednost: 1975

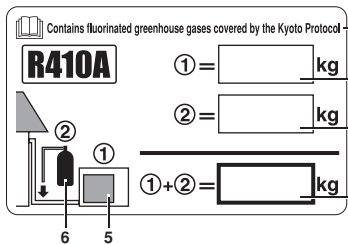
<sup>(1)</sup> GWP = potencial globalnega segrevanja

Prosimo, izpolnite z nezbrisljivim pisalom,

- ① tovarniško polnjenje hladiva,
- ② dodatno dolito hladivo na mestu namestitve in
- ①+② skupno polnjenje hladiva

na nalepki za polnjenje hladiva, priloženi izdelku.

Izpolnjena nalepka mora biti nalepljena v bližini odprtine za polnjenje hladiva (npr. na notranji strani servisnega pokrova).



- 1 tovarniško polnjenje hladiva v izdelku: glejte identifikacijsko ploščico
- 2 dodatno dolito hladivo na mestu namestitve
- 3 skupno polnjenje hladiva
- 4 Vsebuje fluorirane toplogredne pline, zajete v Kjotskem protokolu
- 5 zunanja enota
- 6 cilindri za hladivo in razdelilnik za polnjenje

## Dolivanje dodatnega hladiva



Ko servisirate enoto in izvajate poseg, ki zahteva odpiranje sistema za hladivo, je treba hladivo odstraniti v skladu z lokalnimi predpisi.

Če skupna dolžina cevi za vse prostore preseže spodaj navedene številke, napolnite dodatnih 20 g hladilnega sredstva (R410A) za vsak dodatni meter cevi.

	4MXS80 5MXS90	5MKS90
Celotna dolžina cevi za vse prostore	30 m	65 m

Določite težo hladiva, ki ga je treba doliti in zapišite vrednost na servisno nalepko na zadnji strani servisnega pokrova.



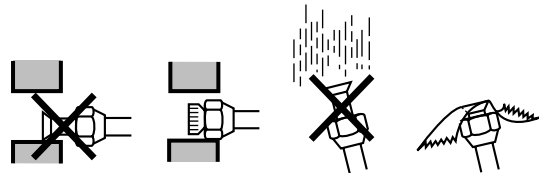
## OPOMIN

Čeprav je zaporni ventil popolnoma zaprt, lahko hladilno sredstvo počasi uhaja; holandske matice ne puščajte predolgo odstranjene.

## Priprava in namestitev cevi za hladivo

Napotki za ravnanje s cevmi

- Odprti konec cevi zaščitite pred prahom in vlago.
- Vsi zavoji cevi naj bodo čim bolj blagi. Za krivljenje cevi uporabite orodje za krivljenje cevi. Radij krivine naj bo med 30 in 40 mm ali večji.



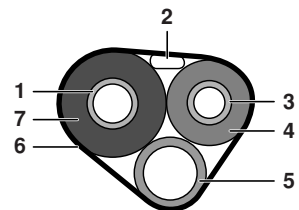
Izbira materiala za cevi in toplotno izolacijo

Pri uporabi bakrenih cevi in fittingov pazite na naslednje:

- Izolacijski material: polietilenska pena  
Toplotna prevodnost: 0,041 do 0,052 W/mK (0,035 do 0,045 kcal/mh°C)  
Površina cevi za hladivo doseže največ 110°C.  
Izberite izolacijski material, ki prenese to temperaturo.
- Izolirajte tako nizkotlačne (plin) kot tudi visokotlačne (tekočina) cevi in uporabite dimenzije izolacije, ki so prikazane v spodnjem diagramu.

Velikost cevi		Cevna izolacija	
Z.P. (mm)	Debelina (mm)	N.P. (mm)	Debelina (mm)
6,4	0,8	8-10	≥10
9,5		12-15	≥13
12,7		16-20	
15,9	1,0	16-20	

- 1 Cev za hladivo v plinastem stanju
- 2 Kabli za električno povezavo enot
- 3 Cev za hladivo v tekočem stanju
- 4 Izolacija cevi za hladivo v tekočem stanju
- 5 Cev za odvod kondenzata
- 6 Ovojni trak
- 7 Izolacija cevi za hladivo v plinastem stanju

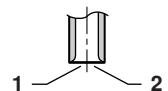


- Za cevi za hladivo v plinastem oz. tekočem stanju uporabite različno izolacijo.

## Razširitev konca cevi

- 1 S cevničnim rezalnikom odrežite konec cevi.
- 2 Odstranite brado s koncem cevi obrnjenim navzdol, tako da odrezki ne zaidejo v cev.

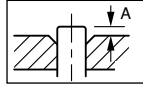
- 1 Režite točno pod pravim kotom.
- 2 Odstranite brado.



- 3 Na cev namestite holandsko matico.



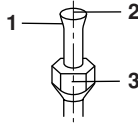
#### 4 Razširite cev.



Orodje za razširitev cevi za R410A		Običajno orodje za razširitev cevi	
Tip sklopke	Tip sklopke ("Ridgid")	Tip krilne matice ("Imperial")	
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

Postavite točno v zgoraj prikazani položaj.

#### 5 Preverite, ali je razširitev dobro narejena.



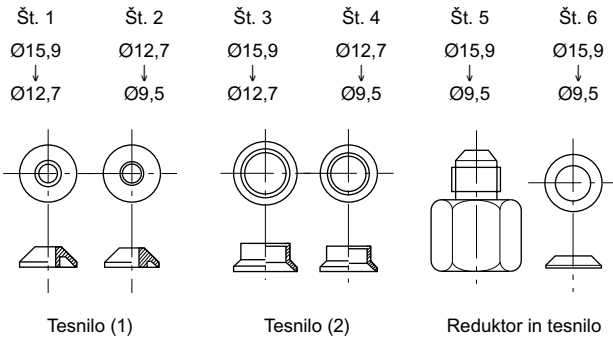
- 1 Notranja površina razširitve mora biti brez razpok.
- 2 Konec cevi mora biti enakomerno razširjen in tvoriti popoln krog.
- 3 Prepričajte se, da ste namestili holandsko matico.



#### OPOZORILO

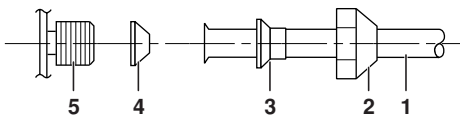
- Na razširjeni del ne nanašajte mineralnega olja.
- Pazite, da mineralno olje ne zaide v sistem, saj bi to zmanjšalo življenjsko dobo enot.
- Nikoli ne uporabljajte rabljenih cevi. Uporabljajte le dele, ki so priloženi enoti.
- Na to enoto R410A nikoli ne nameščajte sušilnika, če želite zagotoviti normalno življenjsko dobo enote. Snov za sušenje lahko razpade in poškoduje sistem.
- Nepopolna razširitev lahko povzroči iztekanje hladiva.

### Kako uporabljati reduktorje



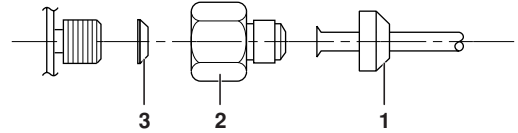
Uporabite reduktorje dobavljene z enoto, kot je opisano spodaj.

Priključek cevi s Ø12,7 na vrata plinske cevi s Ø15,9:



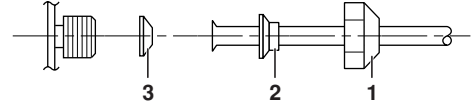
- 1 Kabli za električno povezavo enot
- 2 Holandska matica (za Ø15,9)
- 3 Št. 3
- 4 Št. 1  
Obvezno dodajte tesnilo
- 5 Priključna vrata zunanje enote

Priključek cevi s Ø9,5 na vrata plinske cevi s Ø15,9:



- 1 Holandska matica (za Ø9,5)
- 2 Št. 5
- 3 Št. 6  
Obvezno dodajte tesnilo

Priključek cevi s Ø9,5 na vrata plinske cevi s Ø12,7:



- 1 Holandska matica (za Ø12,7)
- 2 Št. 4
- 3 Št. 2  
Obvezno dodajte tesnilo

- Če uporabljate zgoraj prikazano embalažo, pazite, da ne boste preveč zategnili matice, ker lahko poškodujete manjšo cev. (Okoli 2/3 – 1x normalni navor)
- Na navoje priključnih vrat, kjer bo montirana holandska matica, nanesite sloj hladilnega olja.
- Uporabite ustrezni navortako preprečite poškodbe priključnih navojev zaradi premočne zategnitve holandske matice.

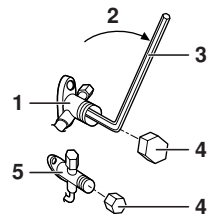
Holandska matica	Momenti privijanja holandskih matic
Ø9,5	32,7~39,9 N•m (333~407 kgf•cm)
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (505~615 kgf•cm)
Ø15,9	61,8~75,4 N•m (630~769 kgf•cm)

### Postopek sesanja

Zaradi varovanja okolja izvajajte postopek sesanja le ob premeščanju ali odstranitvi enote.

- 1 Odstranite čep ventila z zapornega ventila za tekočino in zapornega ventila za plin.
- 2 Izvedite postopek prisilnega hlajenja.
- 3 Po 5-10 minutah zaprite zaporni ventil za tekočino s šestrobim ključem.
- 4 Po 2-3 minutah zaprite zaporni ventil za plin in zaustavite prisiljeno hlajenje.

- 1 Zaporni ventil za plin
- 2 Zaprite
- 3 Šestrobi ključ
- 4 Čep ventila
- 5 Zaporni ventil za tekočino



## Prisiljeno delovanje

- 1 Obrnite stikalo za delovanje (SW2) na »COOL«. (Samo črpalka za ogrevanje)
- 2 Pritisnite stikalo za prisiljeno delovanje SW1 za prekinitev prisiljenega hlajenja. (Glejte sliko 5).
  - 1 Servisno tiskano vezje
  - 2 Stikalo za izbiro načina delovanja (SW2)
  - 3 Stikalo za prisiljeno delovanje (SW1)

**OPOMBA** Prisiljeno delovanje se samodejno zaustavi približno 15 min po zagonu.



Da bi nadaljevali s prisiljenim delovanjem po preteku 15 min, še enkrat pritisnite stikalo za prisiljeno delovanje SW1.

Da bi takoj zaustavili prisiljeno delovanje, pritisnite stikalo za prisiljeno delovanje SW1.

## Ožičenje



Vse povezave mora izvesti usposobljen in pooblaščen električar.



### OPOZORILO

- Ne uporabljajte poškodovanih, obrabljenih vodnikov (glejte opomino 1), podaljškov ali priključkov iz zvezdastih povezav, saj lahko povzročijo pregrevanje, električni udar ali požar.
- V enoto ne nameščajte električnih delov, kupljenih v bližnji trgovini in napajanja za kondenzatno črpalko, itd. ne izvedite s priključne plošče. To lahko privede do električnega šoka ali požara.
- Namestite odklopnik z uhajanjem toka. Ta enota uporablja inverter, kar pomeni, da je treba uporabiti odklopnik za uhajanje toka, ki prenese velika nihanja, da bi preprečili samo okvaro odklopnika za uhajanje toka.
- Uporabite vsepolni odklopnik z ločevalnim kontaktom z vsaj 3 mm med vsemi poli.

Ne pomikajte varnostnega odklopnika v položaj ON, dokler delo ni končano.

- 1 Odstranite izolacijo s konca žic (20 mm).

- 2 Glejte opomino 2.

Povežite žice za povezavo notranje in zunanje enote, tako da se številke priključkov ujemajo. Dobro privijte vijake priključkov. Za privijanje vijakov priporočamo uporabo izvijača s ploščato glavo. (Glejte sliko 4)

- 1 Varnostni odklopnik
- 2 Odklopnik z uhajanjem toka
- 3 Napajanje  
Uporabite ločen električni tokokrog.

**OPOMBA** Če je dolžina vodnika  $\geq 10$  m, uporabite vodnik s  $\varnothing 2,5$  mm.

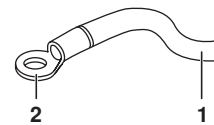


- Prepričajte se, da ožičenje vsake posamezne notranje enote (prostor A, B ...) ustreza cevni povezavam na vratih za hladivo zunanje enote (A, B ...).



### OPOMIN

- 1 Če se raztegnjenim vodnikom iz kakršnegakoli razloga ni mogoče izogniti, zagotovo namestite okrogle priključke z ušesom za spenjanje s kleščami na njihove konce. Okrogle priključke z ušesom postavite na vodnike na pokritih delih in pritrдите priključne sponke z ustreznim orodjem.



- 1 Standardni vodnik
- 2 Priključek z ušesom

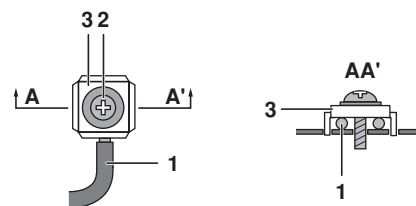
- 2 Če za priključek žic na priključno ploščo za napajanje uporabljate žico z enojnim jedrom, jo nagubajte.



Napačna izvedba priključkov lahko povzroči pregrevanje in požar.

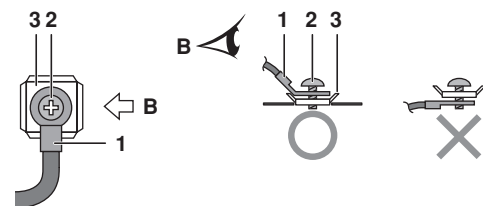
### 3 Nameščanje priključka za ozemljitev

- Pri nameščanju enožilnih vodnikov uporabite naslednjo metodo.



- 1 Enožilni vodnik
- 2 Vijak
- 3 Ploščata podložka

- Ko uporabljate okrogle priključke za spenjanje s kleščami, uporabite naslednjo metodo.



- 1 Priključek z ušesom
- 2 Vijak
- 3 Ploščata podložka

### 4 Povlecite priključene vodnike in se prepričajte, da se ne bodo sneli. Nato pritrдите vodnik na njegovo mesto z objemkami. (Glejte sliko 6)

- 1 Oblikujte žice tako, da se servisna loputa ali drugi strukturni deli ne dvigajo.
- 2 Uporabite ustrezno žico in dobro povežite.
- 3 Pazite, da boste na tem mestu speli tudi napajalni vodnik.
- 4 Žična sponka

**OPOMBA** Ta klimatska naprava mora biti ozemljena.



Za ozemljitev upoštevajte veljavni lokalni standard za električne instalacije.

## Nastavljanje prioritete prostorov

Nastavljanje prioritete prostorov zahteva začetno programiranje, ki se opravi v fazi montaže. Uporabniku razložite nastavljanje prioritete prostorov, kot je opisano spodaj in potrdite ali uporabnik želi uporabljati nastavljanje prioritete prostorov.

Priporočamo nastavev v dnevni sobi in sobi za goste.

### Funkcija za nastavljanje prioritete prostorov

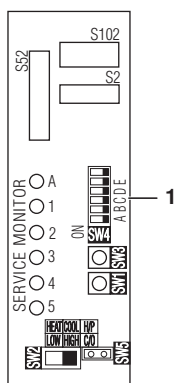
Zunanja enota, za katero se uporablja nastavev prioritete prostorov prevzame prioriteto v naslednjih primerih.

#### Prioriteta načina delovanja

Delovni način notranje enote, ki se nastavi za prednostni prostor, ima prednost pred delovnim načinom drugih notranjih enot. To pomeni, da bodo notranje enote čakale, če bo njihov nastavljeni delovni način drugačen od tistega, ki je zahtevan za prostor, nastavljen kot prednostni prostor.

#### Prioritete med delovanjem funkcije "Powerful"

Če notranja enota za prednostni prostor deluje v načinu "Powerful", bo distribucija zmogljivosti drugim notranjim enotam zmanjšana. To pomeni, da bo prostor, za katerega je notranja enota nastavljena kot prednostna, veliko hitreje ohlajen ali ogrevan kakor drugi prostori.



1 Stikalo za nastavljanje prioritete prostorov (SW4)

Prioritete delovanja pri tihem načinu delovanja notranje ali zunanje enote

Če pritisnete gumb "Tiho delovanje" na daljinskem krmilniku za notranjo enoto prednostnega prostora, bo zunanja enota delovala tiše. V tem primeru ni treba, da nastavite vse delujoče notranje enote na tiho delovanje. Če zunanja enota deluje v tihem načinu, to zmanjša zmogljivost hlajenja/ogrevanja.

#### Postopek nastavljanja

Premaknite stikalo, ki ustreza nastavitvi povezave cevi na notranjo enoto, v položaj ON. (V spodnji sliki je to prostor A.)



Ko ste končali z nastavitvami, resetirajte napajalno enoto.



Pazite, da boste kot prednostnega nastavili le 1 prostor.

## Nastavev tihega nočnega načina delovanja

Nastavev tihega nočnega načina delovanja zahteva začetno programiranje med nameščanjem. Uporabniku razložite tihi nočni način delovanja, kot je opisano spodaj in potrdite, ali uporabnik želi uporabljati tihi nočni način delovanja.

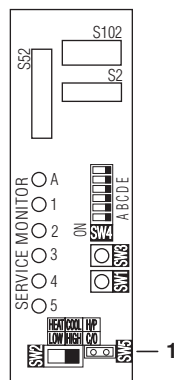
### Funkcija tiho nočno delovanje

Funkcija tihi nočni način delovanja zmanjšuje delovni ropot zunanje enote ponoči. Ta funkcija je koristna, če je uporabnik zaskrbljen o učinkih ropota na sosede med delovanjem.

Vendar tiho nočno delovanje zmanjša učinkovitost hlajenja/ogrevanja.

#### Postopek nastavljanja

Odstranite mostiček SW5.

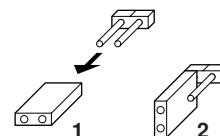


1 Stikalo za nastavev tihega nočnega načina delovanja (SW5)

Ko ste končali z nastavitvami, resetirajte napajalno enoto.

**OPOMBA** Namestite odstranjeni mostiček, kot je opisano spodaj. Ta mostiček je potreben za kasnejšo blokado te nastavitve.

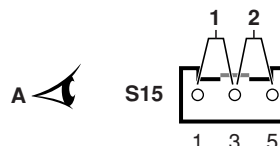
- 1 Mostiček
- 2 Po odstranitvi



## Zaklepanje COOL/HEAT načina <S15> (samo enote s toplotnimi črpalkami) (Glejte sliko 7 in puščico A na tej fotografiji)

Uporabite konektor S15 za nastavev enote samo na hlajenje ali ogrevanje.

- 1 Nastavev samo na ogrevanje (H): kratko staknite nožici 1 in 3 na konektoru S15.
- 2 Nastavev samo na hlajenje (C): kratko staknite nožici 3 in 5 na konektoru S15.



Naslednje specifikacije veljajo za ohišje konektorja in nožice (izdelki JST):

Ohišje VHR-5N  
Zatič SVH-21T-1,1

Ne pozabite, da so mostični priključki na voljo kot rezervni deli. Preglejte namenski seznam nadomestnih delov.

**OPOMBA** Prisiljeno delovanje je na voljo ne glede na nastavljeni način delovanja.



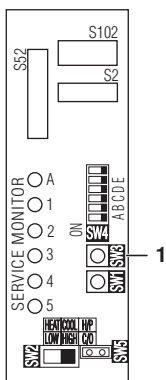
## Preizkus delovanja in končno preverjanje

- Preden pričnete s poskusnim delovanjem, izmerite napetost na primerni strani varnostnega odklopnika. Preverite, ali je napetost 230 V.
- Preverite, ali so vsi tekočinski in plinski zaporni ventili popolnoma odprti.
- Preverite, ali sta povezava cevi in ožičenje skladni. Preverjanje napak v ožičenju lahko uporabljate za podzemsko ožičenje in drugo ožičenje, ki ga ne morete neposredno preveriti.

**OPOMBA** Opozarjamo vas, da lahko enota med prvim zagonom porabi več moči, kot je navedeno na napisni ploščici na enoti. Ta fenomen nastane zato, ker mora kompresor delovati 50 ur, preden začne gladko delovati in enakomerno trošiti električno energijo.

### Preverjanje napak v ožičenju

- Ta izdelek je sposoben samodejnega popravljanja napak v ožičenju.
- Pritisnite stikalo SW3 za preverjanje napak v ožičenju na servisnem tiskanem vezju zunanje enote. Napake v ožičenju se popravijo približno 15-20 minut po pritisku na stikalo. Stikalo za preverjanje napak ožičenja ne deluje 3 minute potem, ko je vklopljen varnostni odklopnik, odvisno tudi od zunanjih pogojev zraka (Glejte opombo 2).



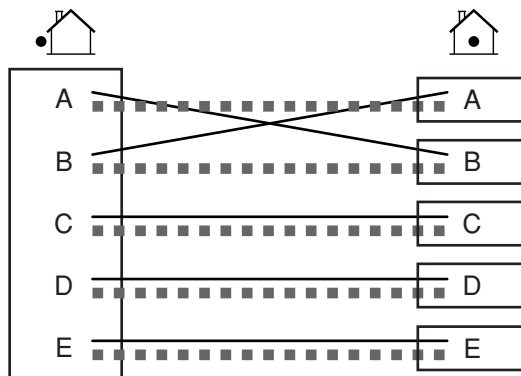
1 Stikalo za preverjanje napak v ožičenju (SW3)

LED indikatorji servisnega monitorja prikazujejo ali je možno popraviti napake, kot je to prikazano spodaj. Za podrobnosti o tem, kako brati LED prikazovalnik, pogledajte v servisni priročnik.

Če samodejno popravljanje ni možno, na običajen način preverite ožičenje notranje enote in cevi.

LED	1	2	3	4	5	Sporočilo
Stanje	Utripajo vsi					Samodejno popravljanje ni možno
	Zaporedno utripanje					Samodejno popravljanje dokončano
	☀ Ena ali več LED diod 1 do 5 je ON					Neobičajna zaustavitev (Glejte opombo 4)

### Zgled popravka pri napačnem ožičenju



- Cevne povezave med zunanjo in notranjo enoto (z vrat A, B ... na zunanji enoti do notranje enote A, B ...)
- Ožičenje s priključne plošče zunanje enote do notranje enote.

Če preverjanje napak v ožičenju ni bilo prekinjeno, je zaporedje svetlečih diod po samodejnem popravljanju ožičenja v tem primeru 2→1→3→4→5.

- OPOMBA**
- 1 Za 2 prostore svetleče diode 3, 4 in 5 ne posvetijo, za 3 prostore pa ne posvetijo svetleči diodi 4 in 5. Za 4 prostore ne posveti svetleča dioda 5.
  - 2 Če je zunanja temperatura  $\leq 5^{\circ}\text{C}$  ali manj, funkcija preverjanja ožičenja ne bo delovala.
  - 3 Ko je preverjanje napak v ožičenju zaključeno, so prisotne LED indikacije, dokler ne prične običajno delovanje. To je povsem običajno.
  - 4 Sledite postopkom na servisni nalepki na zadnji strani servisnega pokrova.

### Preizkus delovanja in končno preverjanje

- Za preverjanje hlajenja, nastavite na najnižjo temperaturo. Za preverjanje ogrevanja, nastavite na najvišjo temperaturo. (Odvisno od sobne temperature, sta možna le ogrevanje ali hlajenje (vendar ne oboje).)
- Ko se enota zaustavi, njen ponovni zagon (ogrevanja ali hlajenja) ni možen za čas 3 minut.
- Med poskusnim delovanjem najprej preverite posamično delovanje vsake enote. Nato preverite simultano delovanje vseh notranjih enot. Preverite delovanje ogrevanja in hlajenja.
- Ko enota deluje kakih 20 minut, izmerite temperaturo na vhodu in izhodu notranje enote. Če so meritve nad vrednostmi, prikazanimi v spodnji tabeli, potem so normalne.

	Hlajenje	Gretje
Temperaturna razlika med vstopom in izstopom	$\pm 8^{\circ}\text{C}$	$\pm 20^{\circ}\text{C}$

- Med hlajenjem se na plinskih zapornih ventilih ali drugih delih lahko tvori zmrzal. To je povsem običajno.
- Zunanje enote naj delujejo skladno s priloženim priročnikom za delovanje. Preverite ali delujejo normalno.



