

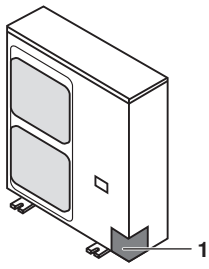
DAIKIN



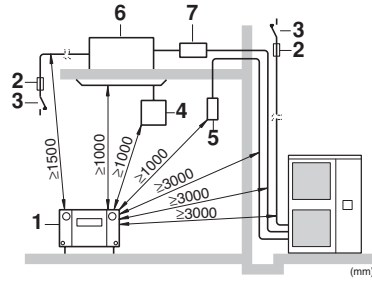
Priročnik za montažo

Super Multi Plus Sistemska klimatska naprava

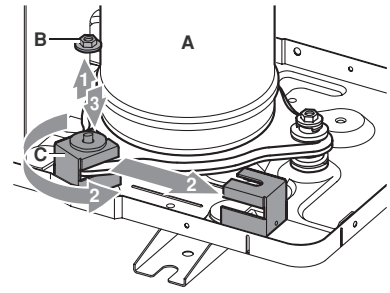
**RMXS112E7V3B
RMXS140E7V3B
RMXS160E7V3B**



1



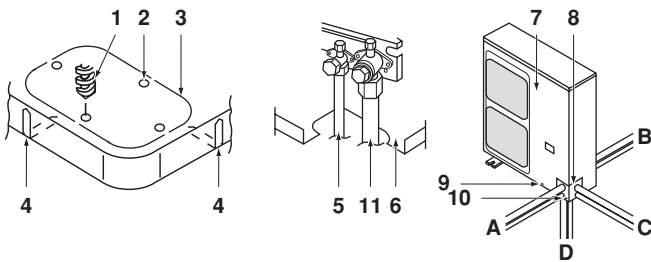
2



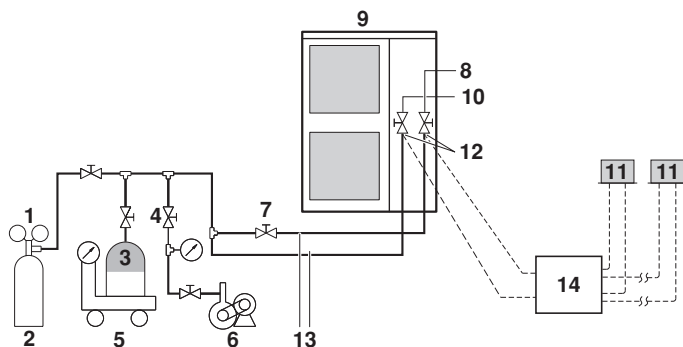
3

	↖	↗	↘	↙	↕	A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2		
	✓						≥100								
	✓		✓	✓		≥100	≥100		≥100						
	✓				✓		≥100				≤500	≥1000			
	✓		✓	✓	✓	≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000			
		✓									≥500				
		✓			✓						≤500	≥500	≥1000		
	✓	✓													3
						L2>H	L1≤H	≥250	≤500		≥750	≥1000	≥1000	0<L1≤1/2 H	1
						L2<H	L1≤H							1/2 H<L1≤H	1
						L2<H	L2≤H	≥100			≥1000	≤500	≥1000	0<L2≤1/2 H	3
						H<L2	≥200						1/2 H<L2≤H	3	
	✓		✓	✓		≥200	≥300		≥1000						
	✓		✓	✓	✓	≥200	≥300		≥1000		≤500	≥1000			
		✓									≥1000				
		✓			✓				≤500	≥1000		≥1000			
	✓	✓				L2>H	≥300			≥1000			0<L2≤1/2 H	3	
						L2<H	≥250			≥1500			0<L1≤1/2 H	1+2	
							≥300						1/2 H<L2≤H	3	
						L2>H	L1≤H	≥300	≤500		≥1000	≥1000	≥1000	0<L1≤1/2 H	1+2
							H<L1						1/2 H<L1≤H	1+2	
						L2<H	L2≤H	≥250			≥1500	≤500	≥1000	0<L2≤1/2 H	3
						H<L2	≥300					1/2 H<L2≤H	3		

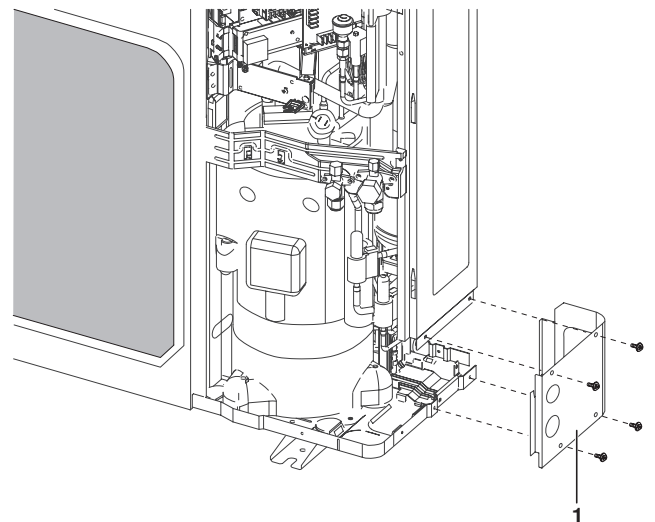
4



5



6



7

Vsebina

	Stran
1. Varnostni ukrepi.....	1
2. Uvod	2
2.1. Razpostavitev sistema	2
2.2. Kombinacije	3
2.3. Standardno priloženi dodatki	3
2.4. Dodatki.....	3
2.5. Tehnične in električne specifikacije	3
3. Pred montažo	3
3.1. Varnostni ukrepi za R410A	3
3.2. Montaža	3
3.3. Rokovanje.....	3
4. Izbira mesta za montažo	3
5. Varnostni ukrepi pri montaži	4
5.1. Način namestitve, ki prepreči prekučevanje	4
5.2. Način za odstranjevanje transportne opore	5
5.3. Način za namestitev cevi za odvod kondenzata	5
6. Prostor za nameščanje in servisiranje.....	5
7. Premer cevi za hladivo in dovoljena dolžina cevi	6
7.1. Izbira materiala za cevi	6
8. Varnostni ukrepi pri delu s povezovalnimi cevmi za hladivo	6
8.1. Opomini za varjenje	7
8.2. Varnostni ukrepi pri povezavi z razširivijo	7
9. Povezovanje cevi za hladilno sredstvo	7
9.1. Preprečevanje tujkom, da bi vstopili v sistem	8
9.2. Opomini pri delu z zapornim ventilom.....	8
9.3. Kako uporabljati zaporni ventil	8
9.4. Pazljivo ravnajte s pokrovom ventila.....	8
9.5. Opomini za delo s servisnim priključkom	8
9.6. Varnostni ukrepi pri priključevanju cevi na licu mesta in za izolacijo	9
9.7. Zgled povezave.....	10
9.8. Preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje	11
9.9. Dodatno polnjenje hladiva.....	11
9.10. Pomembne informacije o uporabljenem hladivu	12
9.11. 3 postopki za dodajanje hladiva	12
10. Delo z električnimi vodniki	14
10.1. Notranja vezava - tabela sestavnih delov	14
10.2. Varnostni ukrepi pri delu z električnimi vodniki	15
10.3. Zgled povezav za celotno ožičenje sistema.....	15
10.4. Povezovanje napajalnih vodnikov in prenosnih vodnikov	15
11. Pred delovanjem.....	17
11.1. Varnostni ukrepi pri servisiranju	17
11.2. Preskusi pred prvim zagonom	17
11.3. Nastavitve sistema.....	18
11.4. Preizkus delovanja.....	19
11.5. Potrditev postopka za nastavitev temperature	20
12. Servisni način delovanja.....	21
13. Pazite, da hladivo ne pušča.....	21
13.1. Uvod.....	21
13.2. Najvišji nivo koncentracije	21
13.3. Postopek za preverjanja največje koncentracije	21
14. Zahteve za ekološko odstranitev	22



PRED MONTAŽO SKRBNOSTNO 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.

OPREMA PODJETJA DAIKIN JE NAČRTOVANA ZA NAPRAVE, KI POVEČUJEJO UDOBJE. O RABI V DRUGAČNE NAMENE SE POSVETUJTE Z VAŠIM PRODAJALCEM DAIKIN.

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

1. Varnostni ukrepi

Našteti varnostni ukrepi so razdeljeni v naslednja dva razreda. Oba pokrивata zelo pomembne teme, zato se jih skrbno držite.



OPOZORILO

Če opozoril ne upoštevate, lahko to povzroči hude nesreče.

OPOMIN


Če ne upoštevate opominov, lahko to povzroči poškodbe ljudi ali opreme.

Opozorilo

- Prodajalca ali usposobljeno osebje prosite, da vam namesti napravo. Naprave ne nameščajte sami. Nestrokovno nameščanje lahko privede do iztekanja vode, električnih šokov ali požara.
- Namestitev je treba izvesti v skladu s tem priročnikom za montažo. Nestrokovno nameščanje lahko privede do iztekanja vode, električnih šokov ali požara.
- Ko je naprava nameščena v manjšem prostoru, je treba izvesti ustrezne varnostne ukrepe, tako da izpuščeno hladivo ne bi preseglo omejitev, tudi če slučajno pride do puščanja. O varnostnih ukrepih v primeru puščanja se posvetujte s svojim distributerjem. Če izpuščeno hladivo preseže omejitev, lahko povzroči nesrečo zaradi pomanjkanja kisika.
- Prepričajte se, da pri nameščanju uporabljate le navedene dodatke in dele. Če tega ne boste storili, lahko pride do iztekanja vode, električnih šokov, požara ali okvare enote.
- Klimatsko napravo namestite na temelje, ki lahko vzdrži njeno težo. Nezadostna moč lahko povzroči padec opreme in poškodbe.
- Izvedite navedena namestitvena opravila ter pri tem upoštevajte močne vetrove, tajfue in potrese. Nepravilno nameščanje lahko povzroči nesrečo zaradi padca opreme.
- Zagotovite, da bo električne napeljave izvedlo usposobljeno osebje v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi ter v skladu s tem priročnikom. Uporabiti je treba ločen tokokrog. Nezadostna zmogljivost napajalnega omrežja ali nepravilna izvedba električnih povezav lahko privede do električnih udarov ali požara.

- Prepričajte se, da je vse ožičenje varno izvedeno, uporabite vodnike z navedenimi premeri in zagotovite, da zunanji vplivi ne bodo vplivali na priključke ali vodnike. Nepopolne povezave ali spoji lahko povzročijo požar.
- Ko povežete notranje in zunanje enote in ko priključujete napajanje, žice oblikujte tako, da je mogoče sprednjo ploščo varno pritrditi. Če sprednja plošča ni na svojem mestu, se lahko priključne sponke pregrejejo in lahko povzročijo električni udar ali požar.
- Če med nameščanjem izteče hladilno sredstvo v plinastem stanju, takoj prezračite prostor. Če pride plinasto hladivo v stik z ognjem, lahko nastanejo strupeni plini.
- Ko končate nameščanje, preverite, da plinasto hladivo nikjer ne pušča. Strupeni plini lahko nastanejo tudi, če plinasto hadivo uhaja v prostor in pride v stik z virom ognja, na primer z grelcem na topel zrak, pečico ali štedilnikom.
- Preden se dodatknete električnih terminalov, izključite napajanje.

Opomin

- Ozemljite klimatsko napravo. Ozemljitvena upornost mora biti izvedena v skladu z nacionalnimi predpisi. Ne priključujte ozemljitvenega vodnika na cevi za plin ali vodo, na strelod ali na telefonski kabel. Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni udar. 
 - Cev za hladivo v plinastem stanju
Če plin pušča, lahko pride do vžiga ali eksplozije.
 - Vodovodna cev.
Cevi iz trde plastike niso učinkovita ozemljitev.
 - Strelod ali ozemljitev telefonskega kabla.
Če udari strela, lahko električna napetost nenormalno narase.
- Namestite odklopnik z uhajanjem toka. Če ne uspete namestiti ozemljitvenega vodnika za uhajanje toka, so možni električni udari in požari.
- Namestite cevi za odvod kondenzata v skladu s tem priročnikom za montažo, da bi zagotovili dobro odtekanje, ter izolirajte cevi, da bi preprečili nabiranje kondenzata. Nepravilno izvedene cevi za odvod kondenzata lahko povzročijo puščanje vode in zmočijo pohištvo v prostoru.
- Nameščanje notranjih in zunanjih enot, napajalne vodnike in povezovalne vodnike vsaj 1 meter stran od televizije in radia, da bi preprečili motnje na sliki ali šum. (Odvisno od radijskih valov tudi 1 meter lahko ni dovolj, da bi se preprečil šum.)
- Ne umivajte zunanje enote. To bi lahko povzročilo električni šok ali požar.

- Ne nameščajte klimatske naprave na naslednja mesta:
 - Na mesta, kjer se zadržuje para mineralnih olj, kjer lahko brizgne olje ali sicer nastaja para, npr. v kuhinje. Plastični deli se lahko izrabijo in pizpadejo, lahko pa pride tudi do puščanja vode.
 - Na mesta, ker nastajajo korozivni plini, npr. kisli žvepleni plin. Zaradi korozije bakrenih cevi ali zvarov bi lahko začelo puščati hladivo.
 - Kjer obstajajo stroji, ki povzročajo elektromagnetne valove. Elektromagnetni valovi lahko motijo krmilni sistem in povzročijo okvare na opremi.
 - Kjer lahko pride do puščanja vnetljivih plinov, kjer so v zraku ogljikova vlakna ali vnetljiv prah, ali kjer so v zraku vnetljivi hlapi, na primer razredčila ali bencina. Ti plini lahko povzročijo požar.
 - Kjer je v zraku veliko soli, na primer ob morju.
 - Kjer je veliko sprememb napetosti, na primer v tovarnah.
 - V vozilih ali plovilih.
 - Kjer so prisotne kisle ali alkalne pare.
- Ne dovolite otroku, da bi splezal na zunanjo enoto ali da bi nanjo postavljaj predmete. Padeč ali prekuc naprave lahko povzroči poškodbe.
- Ne dotikajte se hladiva, ki je izteklo iz povezovalnih cevi za hladivo. To lahko privede do ozeblin.

2. Uvod

2.1. Razpostavitev sistema (Glejte sliko 8)

- 1 Enota BP (enota za razvod)
Izberite tip enote BP (2 ali 3 prostori) glede na namestitveni vzorec.
 - Za 2 prostora: BPMKS967B2B
 - Za 3 prostore: BPMKS967B3B
 - 2 Spoj refnet KHRQ22M20T (kupiti ga je treba posebej).
 - 3 Glavni cevovod
 - 4 Razvodni cevovod
- Napajalno omrežje (3-žilno) → (1~ 50 Hz, 230 V)
- Prenosniško in napajalno omrežje (4-žilno)
- Prenosniško omrežje (2-žilno)
- Spajkane povezave
- Povezava z razširitvijo



Zabeležite mesto namestitve za vsako napravo na [sliki 8](#). Primer: kuhinja, otroška soba ...

Te podatke zapišite tudi na nalepko, nalepljeno na zadnjo stran čelne plošče.

Informacije bodo koristne, ko boste izvajali preizkuse.




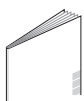

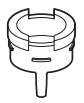


2.2. Kombinacije

Notranje enote je mogoče namestiti v naslednjem obsegu.

- vedno uporabite ustrezne notranje enote, združljive z R410A. Da bi izvedeli, kateri modeli notranjih enot so združljivi z R410A, preberite kataloge izdelkov.
- Skupna zmogljivost/število notranjih enot

Zunanja enota	Skupna zmogljivost notranjih enot	Skupno število notranjih enot
RMXS112	50~145,5	6
RMXS140	70~182	8
RMXS160	80~208	9

2.3. Standardno priloženi dodatki

Cevovod za plin (1) + bakreno tesnilo	1	
Cevovod za plin (2)	1	
Cevovod za plin (3)	1	
Priročnik za montažo	1	
Odvodna pipa	1	
Čep ventila	2	
Sprejemnik iztoka	3	
Izolacijski trak	1	

Mesto dodatkov: glejte [sliko 1](#).

1 Dodatki

2.4. Dodatki

Da bi namestili zgoraj omenjene zunanje naprave, so potrebni tudi naslednji dodatki:

- Komplet za razvod hladiva (le za R410A: Vedno uporabljajte ustrezen komplet namenjen vašemu sistemu.)

Spoj refnet
KHRQ22M20T

2.5. Tehnične in električne specifikacije

Popoln seznam specifikacij je v Inženirski podatkovni zbirki.

3. Pred montažo



Ker je predviden tlak 4,0 MPa ali 40 barov, bodo mogoče potrebne cevi z debelejšimi stenami. Glejte poglavje "7.1. Izbira materiala za cevi" na strani 6.

3.1. Varnostni ukrepi za R410A

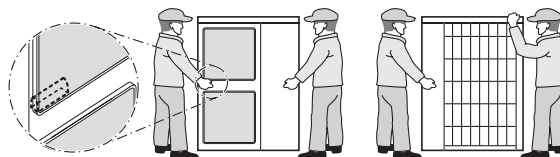
- Hladivo zahteva skrb, da ostane sistem čist, suh in zatesnjen.
 - Čist in suhTujki (vključno z mineralnimi olji ali vlago) ne smejo vstopiti v sistem.
 - ZatesnjenPreberite "8. Varnostni ukrepi pri delu s povezovalnimi cevmi za hladivo" na strani 6 pazljivo in skrbno upoštevajte naslednje postopke.
- Ker je R410A mešano hladivo, je treba dodatno hladivo dopolniti v tekočem stanju. (Če je hladivo v plinastem stanju, se spremeni njegova struktura in sistem ne bo pravilno deloval.)
- Priključene notranje enote morajo biti enote, načrtovane izključno za R410A.

3.2. Montaža

- Za montažo notranjih enot in enot BP glejte priročnik za montažo notranjih enot in enot BP.
- Klimatske naprave nikoli ne uporabljajte, če na njej niso nameščeni termistor cevi za odtok (R2T), termistor sesalne cevi (R3T) in tlačni senzorji (S1NPH, S1NPL). Ob takem delovanju lahko pregori kompresor.
- Skrbno preverite ime modela in serijsko številko zunanjih (čelnih) plošč, ko plošče nameščate in odstranjujete, da bi se izognili napakam.
- Ko privijate servisne plošče, pazite, da navojni moment ne bo presegal 4,1 N•m.

3.3. Rokovanje

Kot e prikazano na risbi, počasi sestavite enoto, tako da primete leve in desne ročaje.



Roke položite na vogale, namesto da bi držali sesalno šobo ob strani ohišja, sicer lahko poškodujete ohišje in bo izgubilo obliko.



Pazite, da ne bodo z zadnjimi krilci prišle v stik roke ali kakšni predmeti.

4. Izbira mesta za montažo



- 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.

- Za montažo izberite mesto, ki izpolnjuje naslednje pogoje in se stranka z njim strinja.
 - Mesto mora biti dobro prezračeno.
 - Mesto ne sme biti tako, da bi motilo sosede.
 - Mesto mora biti varno in tako, da bo zdržalo težo in vibracijo enote. Omogočati mora vodoravno montažo enote.

- Na tem mestu ne sme biti nevarnosti za uhajanje vnetljivih plinov ali takih, ki bi povzročile puščanje opreme.
- Na mestu mora biti dovolj prostora za dostop do naprave za primer servisiranja.
- Mesto mora omogočati tako postavitve notranjih enot, enot BP in zunanjih enot, da bodo cevi in kabli v znotraj dopustnih omejitev.
- Mesta, na katerih puščajoča voda iz enote ne bi mogla povzročiti škode (npr. če se zamaši cev za iztok kondenzata).
- Mesta, kjer se je mogoče kar najbolj izogniti dežju.

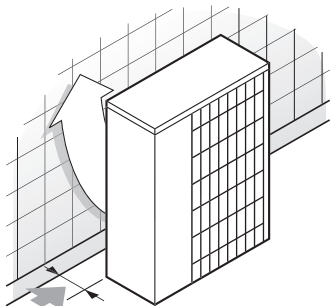
- 2 Ko nameščate enoto na mesto, izpostavljeno močnemu vetru, še posebej pazite na naslednje.

Močan veter, ki piha s hitrostjo 5 m/s ali več proti izstopni zračni odprtini zunanje enote, lahko povzroči kratek stik (vsesavanje izstopnega zraka), kar lahko povzroči naslednje:

- Poslabšanje delovne zmogljivosti.
- Pogosto tvorbo ledu pri ogrevanju.
- Motnje med delovanjem zaradi visokega tlaka.
- Ko močan veter neprestano piha v čelno stran enote, se lahko začne ventilator vrteti tako hitro, da se polomi.

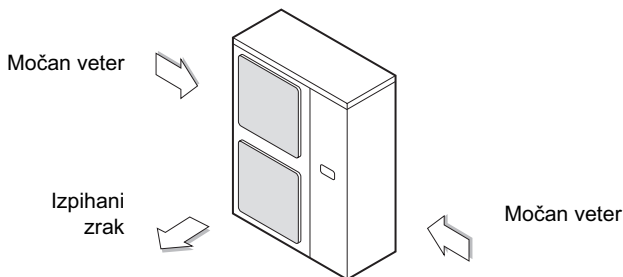
Kako namestiti enoto na mesto, kjer lahko predvidite smer vetra, si oglejte na namestitvenih slikah.

- Izstopno zračno odprtino obrnite proti zidu stavbe, ograji ali zaslonu.



► Prepričajte se, da je dovolj prostora, da boste napravo namestili

- Namestite stran za iztok pravokotno na smer vetra.



- 3 Okoli temeljev pripravite drenažni kanal v katerem se bodo zbirale odpadne vode iz okolice enote.

- 4 Če odtekanje vode iz enote ni preprosto, dvignite enoto na temelj, betonski podstavek itd. (temelj sme biti visok največ 150 mm).

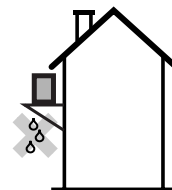
- 5 Če nameščate enoto na okvir, namestite tudi vodoodporna ploščo v razdalji do 150 mm od spodnje strani enote, da bi preprečili vdor vode s spodnje strani.

- 6 Ko nameščate enoto na mesto, izpostavljeno snegu, še posebej pazite na naslednje:

- Temelje dvignite, kolikor je to mogoče.
- Postavite velik nadstrešek (iz lokalne dobave).
- Odstranite zadnje sesalno rešetko, da bi preprečili snegu, da bi se nabral na zadnjih krilcih.

- 7 Zunanja enota lahko pride v kratek stik glede na okolje, zato uporabite jezičke (iz lokalne dobave).

- 8 Če enoto nameščate na okvir, namestite tudi vodoodporna ploščo (v razdalji do 150 mm od spodnje strani enote) ali uporabite komplet s čepom za odvod kondenzata (dodatek), da bi se izognili kapljanju odtočne vode.



V priložniku opisana oprema lahko povzroči električni šum, ki ga ustvari energija radijskih frekvenc. Oprema ustreza specifikacijam, izdelanim za ustrezno zaščito pred takšnimi motnjami. Vendar pa ni zagotovila, da se na neki določeni namestitvi motnja ne bo pojavila.

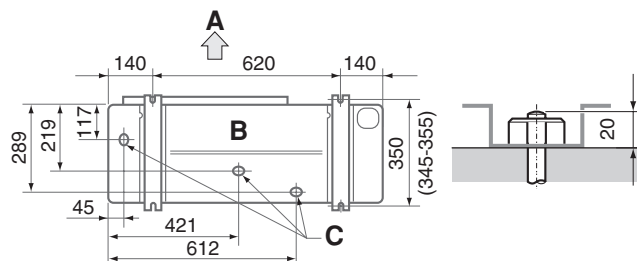
Zato priporočamo, da namestite opremo in električne vodnike tako, da bodo ustrezno oddaljeni od stereonaprav, osebnih računalnikov itd. (Glejte sliko 2)

- 1 Osebni računalnik ali radio
- 2 Varovalka
- 3 Odklopnik za uhajanje toka
- 4 Daljinski upravljalnik
- 5 Izbirnik hlajenje/gretje
- 6 Notranja enota
- 7 Enota BP

V skrajnih primerih bi morale biti razdalje med njimi 3 m ali več in uporabiti bi morali cevi za napajalna in prenosna omrežja.

5. Varnostni ukrepi pri montaži

- Preverite trdnost in ravnost montažne podlage, tako da enota med obratovanjem ne bo povzročala hrupa ali vibracij.
- V skladu s sliko temeljenja in s pomočjo temeljnih vijakov dobro pritrdite enoto. (Pripravite 4 komplete temeljnih vijakov M12, matice in podložke, ki so na voljo na tržišču.)
- Najbolje je, da temeljne vijake privijete do višine 20 mm nad površino temelja.

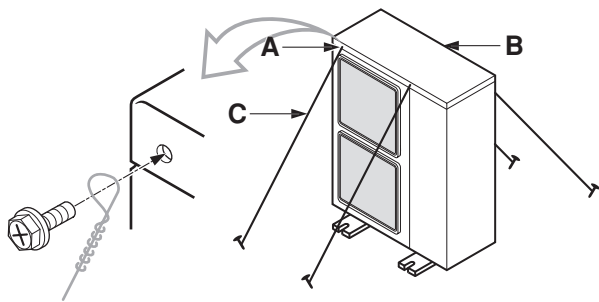


- A Stran za izpust
B Pogled od spodaj (mm)
C Odprtina za odtok

5.1. Način namestitve, ki prepreči prekucevanje

Treba je preprečiti, da bi se naprava prekućnila, zato jo namestite, kot prikazuje slika.

- pripravite vse 4 kable, kot je prikazano na risbi
- odvijte zgornjo ploščo na vseh 4 mestih, prikazanih na A in B
- vijake privijte skozi zanke in jih tesno privijte



- A Mesto za 2 pritrditveni luknji na čelni strani enote
 B Mesto za 2 pritrditveni luknji na zadnji strani enote
 C Žice: iz lokalne dobave

5.2. Način za odstranjevanje transportne opore

Rumeno transportno oporo, nameščeno prek noge kompresorja, da bi enoto zavarovali med transportom, je treba odstraniti. Postopajte, kot je prikazano na [sliki 3](#) in opisano v nadaljevanju.

- A Kompresor
 B Pritrditvena matica
 C Transportna opora

- 1 Nekoliko odvijte pritrditveno matico (B).
- 2 Odstranite transportno oporo (C), kot je prikazano na [sliki 3](#).
- 3 Spet zatisnite pritrditveno matico (B).



OPOMIN

Če enoto zaženete s pritrjeno transportno oporo, lahko proizvede nenormalne vibracije ali hrup.

5.3. Način za namestitev cevi za odvod kondenzata

Ovisno od mesta montaže je morda treba namestiti tudi čep za odvod kondenzata (komplet z dodatki).

V mrzlih področjih na zunanjo enoto ne nameščajte cevi za odvod kondenzata. V nasprotnem primeru lahko kondenzat zmrzne, kar zmanjša učinek gretega.

- 1 Glejte [sliko 12](#) za nameščanje čepa za odvod kondenzata.

- A Odvodna pipa
 B Čep ventila
 C Sprejemnik iztoka
 D Izolacijski trak

- 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. (Glejte [sliko 12](#))

6. Prostor za nameščanje in servisiranje

- Povezovanje cevi na strani izpusta pri montaži, prikazani na [sliki 4](#), je izvedeno naprej ali navzdol. Enota numeričnih vrednosti je mm.
- Ko usmerjate cev nazaj, zagotovite, da bo na desni strani enote vsaj ≥ 250 mm prostora.

(A) V primeru nezložene montaže (Glejte [sliko 4](#))



Ovira na strani vsesavanja

1

V teh primerih zaprite spodnjo stran namestitvenega okvirja, da bi preprečili izpustnemu zraku obvod.



Ovira na strani za izpust

2

V tem primeru je mogoče namestiti le 2 enoti.



Ovira na levi strani

3

V tem primeru ni omejitev višine L1.



Ovira na desni strani



Ovira na vrhu



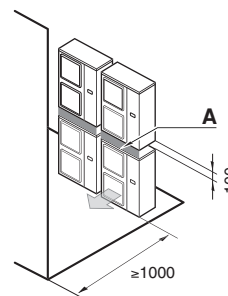
Ta položaj ni dovoljen



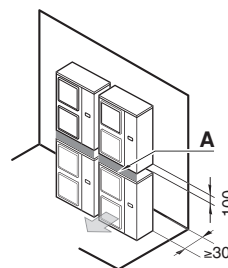
Prisotna je ovira

(B) V primeru zložene montaže

1. Če so v izstopni zračni odprtini ovire.



2. Če so v vstopni zračni odprtini ovire.



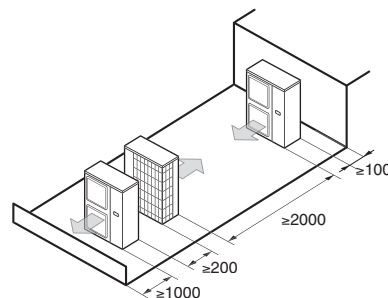
OPOMBA



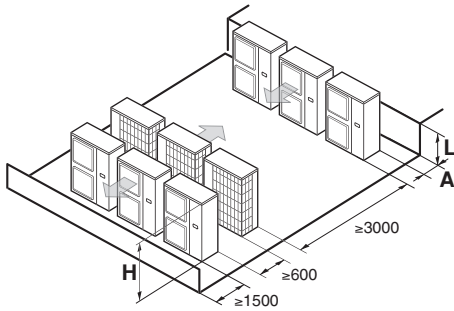
- Ne skladajte več kakor ene enote.
- Za polaganje zgornje cevi za iztok kondenzata iz zunanje enote se zahteva približno 100 mm cevi.
- Del A zatesnite, tako da zrak iz iztoka ne bo tekel mimo.

(C) V primeru namestitve v več vrstah (za uporabo na strehah itd.)

1. V primeru namestitve ene enote na vrsto.



2. V primeru namestitve več bočno povezanih enot (2 ali več) na vrsto.



Dimenzijska razmerja med H, A in L so prikazana v spodnji preglednici.

	L	A
L ≤ H	0 < L ≤ 1/2H	250
	1/2H < L ≤ H	300
H < L	Namestitev ni mogoča	

7. Premer cevi za hladivo in dovoljena dolžina cevi



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



Navodila za osebo, ki bo postavljala cevi:

- Pazite, da boste odprli zaustavitveni ventil, ko končate nameščanje cevi in vakuumsko izsesavanje. (Če boste sistem pognali, ko bo ventil zaprt, se lahko kompresor pokvari.)
- Hladiva ne smete spuščati v okolje. Hladivo zberite v skladu s predpisi za zbiranje in uničevanje freona.
- Ne uporabljajte taljenja, ko varite cevi za hladivo. Pri varjenju uporabite fosforno bakreno polnilo (BCuP), ki ne zahteva taljenja. (Če uporabite klorovo taljenje, bodo cevi prerjavele. Če uporabite fluorovo taljenje, se bo hladilno olje razgradilo in negativno vplivalo na cevovod za hladivo.)

7.1. Izbira materiala za cevi

- Tujki v ceveh (vključno z olji za izdelovanje) smejo dosegati največ ≤30 mg/10 m.
- Gradbeni material: fosforna kislina deoksidira brezšivni baker za hladivo.
- Stopnja trdote: uporabite cevi s stopnjo trdote v skladu s premerom cevi, kot je navedeno v spodnji preglednici.
- Debelina cevi cevovoda za hladivo mora ustrezati veljavnim lokalnim in nacionalnim predpisom. Minimalna debelina cevi za cevovod R410A mora ustrezati navedbam v spodnji preglednici.

Cev Ø	Stopnja trdote cevnega materiala	Najmanjša debelina t (mm)
6,4 / 9,5 / 12,7	O	0,80
15,9	O	1
19,1	1/2H	1

O=Kaljeno
1/2H=Poltrdo

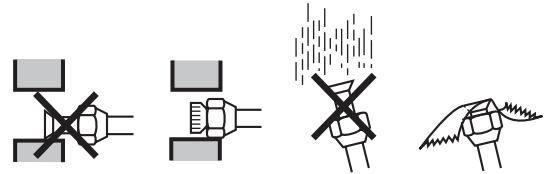
- Prepričajte se, da uporabljate posebne razvode za cevi, ki so bile izbrane.

- Če cevi z zahtevanim premerom (v palcih) niso na voljo, smete uporabiti tudi cevi z drugačnimi premeri (velikosti v mm), pri čemer upoštevajte naslednje:

- izberite cevi, ki so najbližje zahtevani velikosti.
- uporabite primerne prilagojevalnike za prehod s palčnih cevi na milimetrske (iz lokalne dobave).

8. Varnostni ukrepi pri delu s povezovalnimi cevmi za hladivo

- Ne dopuščajte, da bi se v hladilni sistem uporabljalo drugačno od priporočenega hladiva, na primer zrak itd. Če pride do puščanja plina med delom na enoti, takoj dobro prezračite prostor.
- Uporabite le R410A, ko dodajate hladivo
Orodje za nameščanje:
Prepričajte se, da uporabljate orodje za nameščanje (razdelilnik za meritve, gibka cev za polnjenje itd.), ki se uporabljajo izključno za namestitve R410A, da lahko vzdržijo tlak in da preprečijo tujkom (npr. mineralnim oljem in vlagi) vdor v sistem. Vakuumska črpalka
Uporabljajte dvostopenjsko vakuumsko črpalko z nepovratnim ventilom
Prepričajte se, da olje ne teče v nasprotno smer v sistemu, ko črpalka ne deluje.
Uporabite vakuumsko črpalko, ki lahko izčrpa do -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg).
- Da bi preprečili vdor umazanije, tekočin ali prahu v sistem, cev zapečatite s stiskanjem ali tako, da jo zalepite s trakom.



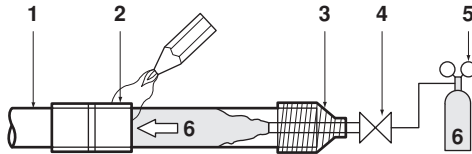
	Čas za namestitev	Metode za zaščito
	Več kakor mesec dni	Stisnite cev
	Manj kakor mesec dni	Cev stisnite ali jo oblepite z izolirnim trakom
	Ne glede na časovno obdobje	

Ko bakrene cevi potiskate skozi zidove, morate biti zelo pazljivi.

- Za delo z zapornimi ventili glejte "9.3. Kako uporabljati zaporni ventil" na strani 8.
- Uporabljajte le holandske matice, ki so priložene enoti. Če boste uporabili drugačne matice, lahko začne hladivo puščati.
- Vedno uporabite priloženo bakreno tesnilo, ko priključujete plinsko cev, priloženo enoti. Glejte poglavje "9. Povezovanje cevi za hladilno sredstvo" na strani 7.

8.1. Opomini za varjenje

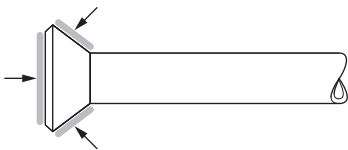
- Prepričajte se, da imate s seboj dušikovo jeklenko za uporabo med varjenjem. Varjenje brez nadomeščanja dušika ali spuščanja dušika v cevovod bo ustvarilo velike količine oksidne prevleke na notranji strani cevi, kar bo negativno vplivalo na ventile in kompresorje v hladilnem sistemu in preprečevalo normalno delovanje.
- Ko varite z dodajanjem dušika v cevovod, mora biti dušik nastavljen na 0,02 MPa z ventilom za znižanje tlaka (=ravno dovolj, da curek občutite na koži).



- 1 Povezovanje cevi za hladivo
- 2 Deli, ki jih je treba zvariti
- 3 Lepljenje s trakom
- 4 Ročni ventil
- 5 Ventil za znižanje tlaka
- 6 Dušik

8.2. Varnostni ukrepi pri povezavi z razširitvijo

- V naslednji tabeli so prikazane velikosti delov za spajanje z razširitvijo.
- Ko povežete holandske matice, nanesite hladilni eter ali estrovo olje na notranjo in zunanjo stran matic in jih najprej tri-ali štirikrat zavrtite.



- Ko odvijate holandsko matico, vedno uporabljajte dva ključa hkrati. Ko povežete cevi, vedno uporabite viličasti ključ in momentni ključ, da bi privili holandsko matico.



- Glejte naslednjo preglednico za navojni moment. (Če uporabite prevelik navojni moment, lahko matice počijo.)

Velikost cevi	Navojni moment (N·m)	A (mm)	Oblika razširitve
Ø9,5	32,7~39,9	12,8~13,2	
Ø15,9	61,8~75,4	19,3~19,7	
Ø19,1	97,2~118,6	12,3~23,7	

- Ko povežete vse cevi, uporabite dušik, da bi preverili, ali plin kje pušča.

OPOMBA



Uporabiti morate momentni ključ, če pa morate namestitve izvesti brez tega ključa, lahko sledite spodaj opisanemu postopki namestitve.

Ko delo končate, preverite, da plin nikjer ne pušča.

Ko zatiskate holandsko matico z viličastim ključem, obstaja točka, na kateri se navojni moment hipoma poveča. Iz tega položaja še dodatno zatisnite holandsko matico pod spodaj prikazanim kotom:

Velikost cevi	Dodatni zatesnitveni kot	Priporočena dolžina orodja
Ø9,5 (3/8")	60~90°	±200 mm
Ø15,9 (5/8")	30~60°	±300 mm
Ø19,1 (5/8")	20~35°	±450 mm

9. Povezovanje cevi za hladilno sredstvo

- Cevi na mestu namestitve je mogoče namestiti v štirih smereh.

Slika - Cevi na mestu namestitve v štirih smereh (Glejte sliko 5)

- A Naprej
 - B Nazaj
 - C Vstran
 - D Navzdol
- 1 Sveder
 - 2 Osrednji del okoli luknje za nameščanje
 - 3 Luknja za nameščanje
 - 4 Reža
 - 5 Povezovanje cevi za tekočino (iz lokalne dobave)
 - 6 Spodnji okvir
 - 7 Čelna plošča
 - 8 Plošča za izpustno cev
 - 9 Vijak za čelno ploščo
 - 10 Vijak plošče za izpustno cev
 - 11 Plinovod + bakreno tesnilo, priloženo enoti (1) (vedno morate uporabiti bakreno tesnilo).

Ko povežete cevi bočno (na zadnji strani), odstranite pokrov cevi (zadnji), kot je prikazano na sliki 7.

- 1 Pokrov cevi (zadnji)

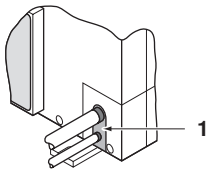
- Da bi povezali cev z enoto navzdol, naredite luknjo tako, da preluknjate ploščo na sredi s svedrom Ø6 mm. (Glejte sliko 5).
- Če izrežete dve reži, je mogoča montaža, kot je prikazano na sliki 5. (Za izrez rež uporabite žago za kovino.)
- Ko izbijete del za odprtino, vam priporočamo, da na robove odprtine nanesete barvo za popravilo, da bi preprečili rjavenje.

Zaporni ventil na nizkotlačnem delu (plin) je Ø15,9, cevi med enotami pa so Ø19,1. Uporabite standardne dodatne cevi za izvedbo povezave. Glej sliko 15.

- A Sprednji priključek
 - B Zadnji priključek
 - C Stranski priključek
 - D Spodnji priključek
- 1 Plinovod + bakreno tesnilo, priloženo enoti (vedno morate uporabiti bakreno tesnilo).
 - 2 Cevovod za plin, priložen enoti
 - 3 Cevovod za plin (iz lokalne dobave)
 - 4 Odrežite na primerno dolžino.
 - 5 Cevovod za plin, priložen enoti

9.1. Preprečevanje tujkom, da bi vstopili v sistem

Priključite cev skozi odprtine s kitom ali izolacijskim materialom (iz lokalne dobave), da bi zamašili vse odprtine, kot je prikazano na sliki.



- 1 Kit ali izolacijski material (iz lokalne dobave)

Insekti ali majhne živali, ki vstopijo v zunanjo enoto, lahko povzročijo kratek stik v razdelilni omarici.

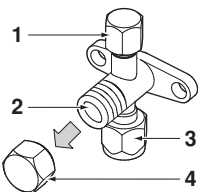
9.2. Opomini pri delu z zapornim ventilom

- Zaporni ventili za povezovalni cevovod med zunanjo enoto in enoto BP so pri odpremi iz trgovine zaprti.



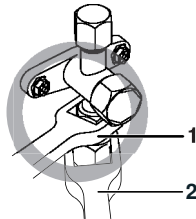
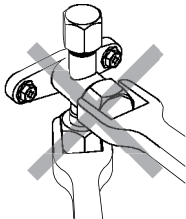
Prepričajte se, da je med delom ventil odprt.

Imena delov zapornega ventila so prikazana na risbi.



- 1 Servisni priključek
2 Zaporni ventil
3 Priključek na cevi, nameščene na licu mesta
4 Pokrov za ventil

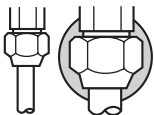
- Ker se lahko stranice deformirajo, če uporabite pri odvijanju ali privijanju holandskih matic le momentni ključ, vedno privijte zaporni ventil z izvijačem in momentnim ključem. Na pokrov za ventil ne postavljajte izvijačev.



- 1 Viličasti ključ
2 Momentni ključ

Na pokrov za ventil ne pritiskajte, saj tako lahko povzročite uhajanje hladilnega sredstva.

- Za hlajenje pod temperaturo prostora ali za druge postopke pod nizkim tlakom, nanesite silikonsko blazinico ali kaj podobnega, da bi preprečili zamrzovanje holandske matice na zapornem ventilu (glejte sliko). Če holandska matica zmrzne, lahko to povzroči uhajanje hladilnega sredstva.



- 1 Silikonska tesnilna blazinica (Prepričajte se, da ni reže)

9.3. Kako uporabljati zaporni ventil

Uporabite šestkotne ključe 4 mm in 6 mm.

- Odpiranje ventila

- Šestkotni ključ postavite na drog ventila in obrnite v nasprotni smeri urinega kazalca.
- Ustavite se, ko se drog ventila ne obrača več. Zdaj je ventil odprt.

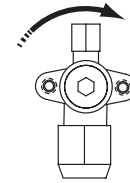
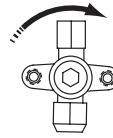
- Zapiranje ventila

- Šestkotni ključ postavite na drog ventila in obrnite v smeri urinega kazalca.
- Ustavite se, ko se drog ventila ne obrača več. Zdaj je ventil zaprt.

Smer zapiranja

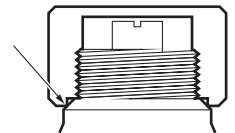
Visokotlačni del (tekočina)

Nizkotlačni del (plin)



9.4. Pazljivo ravnajte s pokrovom ventila

- Pokrov ventila je zapečaten, kjer je označen s puščico. Pazite, da ga ne boste poškodovali.
- Ko uporabljate ventil, preverite, ali ste pravilno zatisknili pokrov za ventil.



Navojni moment	
Cev za hladivo v tekočem stanju	13,5~16,5 N•m
Cev za hladivo v plinastem stanju	22,5~27,5 N•m

- Preverite, da hladivo ne pušča, ko zatisknete pokrov.


9.5. Opomini za delo s servisnim priključkom

Ko delo končate, privijte pokrov ventila na njegovo mesto.

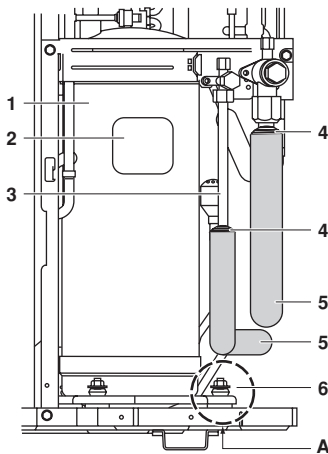
Navojni moment 11,5~13,9 N•m

9.6. Varnostni ukrepi pri priključevanju cevi na licu mesta in za izolacijo

- Pazite, da ne bodo cevi enote BP in zunanjega razvoda prišle v stik s pokrovom priključne sponke na kompresorju. Če pride v stik z njim izolacija visokotlačnega cevovoda, prilagodite višino, kot je prikazano na sliki. Poleg tega se prepričajte tudi, da se cevi, nameščene na licu mesta, ne dotikajo vijakov ali zunanjih plošč kompresorja.
- Ko je zunanja enota nameščena nad enoto BP in notranjo enoto, se lahko zgodi naslednje: Kondenzirana voda na zapornem ventilu lahko odteče v enoto BP. Da bi se temu izognili, prekrijte zaporni ventil z zatesnitvenim materialom.
- Če je temperatura višja od 30°C in je vlažnost višja od RH 80 %, mora biti zatesnitvenega materiala vsaj 20 mm, da bi se izognili kondenzatu na površju zatesnitvenega materiala.
- Prepričajte se, da ste izolirali visokotlačni in nizkotlačni cevovod ter kompletan razvod hladiva.

 Neizolirane cevi lahko povzročijo kondenzacijo ali opekline, če se jih dotaknete.

(Najvišja temperatura na nizkotlačni strani lahko doseže do 120°C, zato se prepričajte, da ste uporabili zelo odporen zatesnitveni material.)



- 1 Kompresor
- 2 Pokrov priključne sponke
- 3 Enota BP in zunanji obstoječi cevovod
- 4 Čepi itd.
- 5 Izolacijski material (iz lokalne dobave)
- 6 Vijaki
- 7 Pazite pri povezavah cevi, vijakov in zunanjih plošč

9.7. Zgled povezave

Razvod s spojem refnet	
<p>Zgled povezave (Povezava 8 enot na sistem za ogrevanje s črpalko)</p> <p> 1 notranja enota ◁ komplet za razvod hladiva (spoj refnet) BP 1 enota BP </p> <p>OPOMBA Komplet za razvod hladiva mora biti tako blizu enote BP kot je mogoče (c, d, e morajo biti čimkrajši).</p>	<p>Dožina cevi med zunanjsimi in notranji enotami BP ≤ 55 m [Zgled] 3 enote BP: a+b+c+d+e≤ 55 m</p> <p>Dožina cevi med enotami BP in notranji enotami RMXS112≤ 60 m, RMXS140≤ 80 m, RMXS160≤ 90 m [Zgled] RMXS140: f+g+h+i+j+k+l+m≤ 80 m</p> <p>Dožina cevi med BP in notranjo enoto: ≤ 15 m [Zgled] f, g, h, i, j, k, l, m≤ 15 m</p> <p>Dožina cevi med zunanjo enoto in prvim kompletom za razvod hladiva: ≥ 5 m [Zgled] a≥ 5 m</p> <p>Razlika v višini med zunanjsimi in notranji enotami (H1)≤ 30 m</p> <p>Razlika v višini med zunanjsimi in notranji enotami BP (H2)≤ 30 m</p> <p>Razlika v višini med BP in notranji enotami BP (H3)≤ 15 m</p> <p>Razlika v višini med notranji in zunanji enotami (H4)≤ 15 m</p> <p>Dožina cevi od prvega kompleta za razvod hladiva (spoj refnet) do notranje enote ≤ 40 m [Zgled] enota 8: b+c+m≤ 40 m [Zgled] enota 6: b+e+k≤ 40 m [Zgled] enota 3: d+h≤ 40 m</p> <p>Uporabite naslednji spoj refnet: KHRQ22M20T.</p>
<p>Med zunanjsimi enotami in notranji enotami BP</p> <p>Med notranji enotami BP in notranji enotami</p> <p>Med BP in notranjo enoto</p> <p>Med zunanjo enoto in prvim kompletom za razvod hladiva</p> <p>Med zunanjsimi in notranji enotami</p> <p>Med zunanjsimi enotami in notranji enotami BP</p> <p>Med BP in notranji enotami BP</p> <p>Med notranji in zunanji enotami</p>	<p>Skupna dožina cevi</p> <p>Skupna dožina cevi</p> <p>1 dožina prostora</p> <p>Dožina cevi</p> <p>Razlika v višini</p> <p>Razlika v višini</p> <p>Razlika v višini</p> <p>Razlika v višini</p> <p>Dožina cevi</p>
<p>Največja dovoljena dožina</p>	<p>Med zunanjsimi enotami in notranji enotami BP</p>
<p>Najmanjša dovoljena dožina(*)</p>	<p>Med zunanjo enoto in prvim kompletom za razvod hladiva</p>
<p>Dovoljena višina</p>	<p>Med zunanjsimi in notranji enotami</p> <p>Med zunanjsimi enotami in notranji enotami BP</p> <p>Med BP in notranji enotami BP</p> <p>Med notranji in zunanji enotami</p>
<p>Dovoljena dožina po razvodu</p>	<p>Dožina cevi</p>
<p>Izbira kompleta za razvod hladiva</p>	<p>Kompleti za razvod hladiva se smejo uporabljati le z R410A. (*) Zvok hlajenja iz zunanje enote se lahko prenaša.</p>

Izbira premera cevi	Velikost cevi (zunanji premer x najmanjša debelina) Cev za hladivo v plinastem stanju Cev za hladivo v tekočem stanju																
	Simbol a b c, d, e	Ø19,1x1,0 Ø15,9x1,0 Cev za hladivo v plinastem stanju Cev za hladivo v tekočem stanju															
Med zunanjo in prvim kompletom za razvod hladiva Med enim kompletom za razvod hladiva in naslednjim kompletom za razvod hladiva Med kompletom za razvod hladiva in enoto BP	Med zunanjo in prvim kompletom za razvod hladiva Med enim kompletom za razvod hladiva in naslednjim kompletom za razvod hladiva Med kompletom za razvod hladiva in enoto BP	Ø9,5x0,8 Ø15,9x1,0 Ø12,7x0,8 Ø15,9x1,0															
OPOMBA ■ Qc, Qd, Qe je skupna priključena notranja zmogljivost. ■ c, d, e ponazarja simbole na risbi.																	
Kako izračunavati polnjenje dodatnega hladiva Hladivo za dopolnjevanje R (kg) R naj bo zaokrožen na enoto 0,1 kg	$R = \left(\begin{matrix} \text{Skupna dolžina (m) cevi za} \\ \text{tekočino s premerom } \varnothing 9,5 \end{matrix} \right) \times 0,054 + \left(\begin{matrix} \text{Skupna dolžina (m) cevi za} \\ \text{tekočino s premerom } \varnothing 6,4 \end{matrix} \right) \times 0,022$	Zgled razvoda za hladivo s spoj refnet <table border="1"> <tr> <td>a: Ø9,5x10 m</td> <td>d: Ø9,5x10 m</td> <td>g: Ø6,4x10 m</td> <td>j: Ø6,4x10 m</td> <td>m: Ø6,4x8 m</td> </tr> <tr> <td>b: Ø9,5x10 m</td> <td>e: Ø9,5x10 m</td> <td>h: Ø6,4x10 m</td> <td>k: Ø6,4x5 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c: Ø6,4x10 m</td> <td>f: Ø6,4x10 m</td> <td>i: Ø6,4x10 m</td> <td>l: Ø6,4x5 m</td> <td></td> </tr> </table> $R = [40 \times 0,054] + [78 \times 0,022] = 3,876 \Rightarrow 3,9 \text{ kg}$	a: Ø9,5x10 m	d: Ø9,5x10 m	g: Ø6,4x10 m	j: Ø6,4x10 m	m: Ø6,4x8 m	b: Ø9,5x10 m	e: Ø9,5x10 m	h: Ø6,4x10 m	k: Ø6,4x5 m		c: Ø6,4x10 m	f: Ø6,4x10 m	i: Ø6,4x10 m	l: Ø6,4x5 m	
a: Ø9,5x10 m	d: Ø9,5x10 m	g: Ø6,4x10 m	j: Ø6,4x10 m	m: Ø6,4x8 m													
b: Ø9,5x10 m	e: Ø9,5x10 m	h: Ø6,4x10 m	k: Ø6,4x5 m														
c: Ø6,4x10 m	f: Ø6,4x10 m	i: Ø6,4x10 m	l: Ø6,4x5 m														

9.8. Preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje

Preizkus tesnosti na enotah je izvedel proizvajalec.

Glejte **sliko 6** in "**Dodatno polnjenje hladiva**" na strani 11 na nomenklaturu delov na sliki 6.

- Potrdite, da so zaporni ventili za nizkotlačno in visokotlačno linijo zaprti, preden začnete tlačni preizkus ali praznjenje tlaka.
- Prepričajte se, da je ventil A popolnoma odprt.

Preizkus zračne tesnosti in vakuumskega sušenja

- Preizkus zračne tesnosti. Prepričajte se, da uporabljate dušik. (Za položaj servisnih vrat glejte "9.2. Opomini pri delu z zapornim ventilom" na strani 8.
- Tekočino in plinske cevi spravite na pritisk 4,0 MPa (40 bar) (tlaka ne dvigujte nad 4,0 MPa (40 bar)). Če tlak v 24 urah ne pade, je sistem preizkus prestal. Če tlak pade, preverite, od kod pušča dušik.
- Vakuumsko sušenje: Uporabite vakuumsko črpalko, ki lahko izčrpa do -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg).

1. Izčrpajte tekočino in plin iz sistema z vakuumsko črpalko v več kakor 2 urah in sistem spravite na -100,7 kPa. Sistem naj ostane v tem položaju več kakor eno uro. Nato preverite, ali se kazalec na merilni napravi za vakuum dvigne ali ne. Če se dvigne, je v sistemu še vlage ali pa nekje pušča.

2. Da v sistemu ne bi bilo več vlage, morate narediti naslednje (če cevovod delate v dežju ali zelo dolgo, lahko med delom v cev zaide deževnica).

2 uri izčrpavajte sistem, nato ga spravite na tlak 0,05 MPa (prekinitve vakuuma) z dušikom in sistem še enkrat izčrpavajte za 1 uro z vakuumsko črpalko do -100,7 kPa (vakuumsko sušenje). Če sistema v dveh urah ne morete spraviti na -100,7 kPa, ponovite postopek vakuumske prekinitve in sušenja.

Ko je sistem eno uro pod vakuumom, še enkrat preverite, da se kazalec na merilni napravi ne dvigne.

9.9. Dodatno polnjenje hladiva



- Hladiva ni mogoče polniti, dokler ne končate zunanega ožičenja.
- Hladivo je mogoče polniti le ko izvedete preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje (glejte zgoraj).
- Ko polnite sistem, pazite, da ni njegovo največje dovoljeno polnjenje nikoli preseženo, pazite pa na nevarnost tekočega hladiva.
- Polnjenje z neprimerno snovjo lahko povzroči eksplozijo in nesreče, zato se vedno prepričajte, da polnite sistem z ustreznim hladivom (R410A).
- Posodo s hladivom odprite zelo pazljivo.
- Vedno uporabljajte zaščitne rokavice in si, ko nalivate hladivo, zaščitite oči.
- Ko servisirate enoto in izvajate poseg, ki zahteva odpiranje sistema za hladivo, je treba hladivo odstraniti v skladu z lokalnimi predpisi.
- Ne uporabljajte funkcije za samodejno polnjenje, medtem ko delate na notranjih enotah. Ko uporabljate funkcijo samodejnega polnjenja, delujejo notranje in zunanje enote samodejno.
- Ko je napajanje vključeno, prosimo, da zaprete čelno ploščo, ko zapustite enoto.



Glej sliko 6.

- 1 Ventil za zmanjševanje tlaka
- 2 Dušik
- 3 Rezervoar
- 4 Sifonski sistem
- 5 Merilni instrument
- 6 Vakuumska črpalka
- 7 Ventil A
- 8 Zaporni ventil plinske linije
- 9 Zunanja enota
- 10 Zaporni ventil linije za tekočino
- 11 Notranja enota
- 12 Servisni priključek zapornega ventila
- 13 Cevi za polnjenje
- 14 Enota BP

Da bi se izognili okvari kompresorja. Ne dolijte več hladiva, kakor je dovoljeno.

- Zunanja enota je tovarniško napolnjena s hladivom in nekateri sistemi zahtevajo, odvisno od premera in dolžine cevi, dodatno polnjenje hladiva. Glejte poglavje "Kako izračunavati polnjenje dodatnega hladiva" v "9.7. Zgled povezave" na strani 10.
- Če jo je treba dodatno napolniti, glejte napisno ploščico na enoti. Na napisni ploščici sta navedena tip hladiva in potrebna količina.

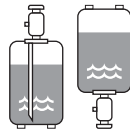
Varnostni ukrepi pri dodajanju R410A

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 cilindar za hladivo opremljen z zaprtim kanalom ali ne.

Dolijte tekoče hladivo tako, da je cilindar postavljen pokonci.



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

9.10. Pomembne informacije o uporabljenem hladivu

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

Tip hladiva: R410A

GWP⁽¹⁾ vrednost: 1975

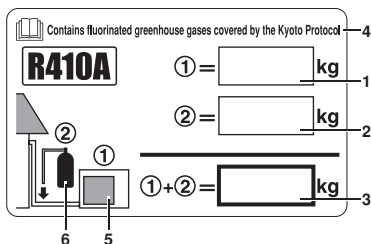
⁽¹⁾ GWP = potencial globalnega segrevanja

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).

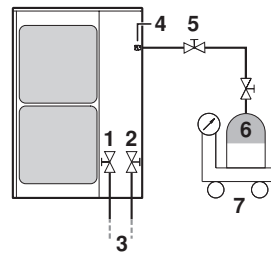


- 1 tovarniško polnjenje hladiva v izdelku: glejte identifikacijsko ploščico
- 2 dodatno dolito hladivo na mestu namestitve
- 3 skupno polnjenje hladiva
- 4 Vsebuje fluorirane toplogredne pline, zajete v Kjotskem protokolu
- 5 zunanja enota
- 6 cilindar za hladivo in razdelilnik za polnjenje

9.11. 3 postopki za dodajanje hladiva

Postopek 1: Dodajanje hladiva s funkcijo za samodejno polnjenje hladiva (priporočeno)

Kako priključiti rezervoar?



- 1 Zaporni ventil linije za tekočino
- 2 Zaporni ventil plinske linije
- 3 V notranjo enoto
- 4 Servisni priključek za dodajanje hladiva
- 5 Ventil A
- 6 R410A rezervoar
- 7 Merilni instrument

Ko je rezervoar s hladivom priključen in se izvaja specificirani postopek, bo ustrezna količina hladiva dolita v sistem. Po dolivanju se bo sistem samodejno zaustavil. Hladivo je treba doliti v skladu s spodaj opisanim postopkom.



OPOMIN

- Pazite, da boste napajanje vključili 6 ur pred začetkom delovanja. To je potrebno, da se okrov motorne gredi segreje z električnim grelnikom.
- Za samodejno dolivanje hladiva je potrebnih vsaj 30 minut, če se dodaja 3 kg dodatnega hladiva pri zunanji temperaturi približno 30°C. Čas dolivanja je odvisen od količine dolitega hladiva in od zunanje temperature.
- Samodejno dolivanje hladiva **NI** možno, če so presežene naslednje omejitve:
 - Zunanja temperatura: 0°C DB~43°C DB
 - Temperatura v prostoru: 20°C DB~32°C DB
 - Zmogljivost povezovanja notranje enote: 50%~130%

Postopek za samodejno dolivanje hladiva

- 1 Popolnoma odprite zaporna ventila nizko- in visokotlačnega dela.



Pazite, ventil A mora biti zaprt!

- 2 Vključite napajanje zunanje in notranjih enot.

OPOMBA



Če je notranja enota priključena na sistem hladiva in je izključena, bo samodejno polnjenje odpovedalo.

- 3 Prepričajte se, da sta svetleči diodi na PCB (A1P in A2P) na zunanji enoti v stanju, prikazanem v spodnji tabeli. To je znak, da sistem deluje normalno.

MODE	TEST/HWL	IND	MASTER	SLAVE	L.N.O.P.	DEMAND
H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☀	●	●	●	●

Status diod

V priročniku je stanje svetlobnih diod označeno na naslednje načine:

- OFF (izklop)
- ☀ ON (vklop)
- ☀ utripajoča
- * ON (vklop) ali OFF (izklop)

Če H2P sveti, preverite tip napake glede na kodo napake na daljinskem upravljalniku in jo odpravite v skladu s "11.4. Preizkus delovanja" na strani 19.

- 4 Samodejno polnjenje hladiva v skladu s spodaj opisanim postopkom.



OPOZORILO

Ne dotikajte se ničesar, razen gumbov (BS1~5) na PCB (A2P), ko delate nastavitve. Nastavitve je treba izvesti, ko je napajanje vključeno



- 4.1 Enkrat pritisnite **BS4 TEST**.

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

- 4.2 Pritisnite in držite **BS4 TEST** 5 sekund. Enota bo začela delovati.

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

Če se pojavi spodnja svetleča dioda, je omejitev samodejnega polnjenja presežena. Dodatno hladivo je treba doliti z izračunom količine dodatnega hladiva za polnjenje.

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

Opis napake

Neustrezna zunanja temperatura

ali

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

Opis napake

Neustrezna temperatura v prostoru

Če se pojavi spodnja svetleča dioda, preverite zmogljivost povezovanja notranje enote.

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

Opis napake

Neustrezna zmogljivost povezovanja notranje enote

Če se pojavi spodnja svetleča dioda, smete zapreti zaporni ventil na nizko- in visokotlačnem delu.

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

Opis napake

Zaporni ventil je zaprt

OPOMBA



Če želite ponoviti samodejno polnjenje hladiva od koraka 4.2, popolnoma odprite zaporna ventila na nizkotlačnem in visokotlačnem delu in enkrat pritisnite gumb **BS1 MODE**.

- 4.3 Ko svetleče diode svetijo, kot je prikazano v spodnji tabeli približno 15-30 minut po zagonu delovanja, odprite ventil A, da bi začeli dolivati hladivo.

Takoj ko začnete dolivati hladivo z odpiranjem ventila A, enkrat pritisnite **BS4 TEST**. Če **BS4 TEST** ne pritisnete v 10 minutah po prikazu svetlečih diod, se polnjenje zaustavi.

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	Koda na daljinskem upravljalniku
☀	☀	☀	●	☀	●	☀	PR

- 4.4 Prikaz svetlečih diod je med samodejnim polnjenjem hladiva tak, kot je v spodnji preglednici.

Med samodejnim polnjenjem hladiva daljinski upravljalnik kaže **TEST** (preizkusno delovanje) in (zunanji nadzor).

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☀	☀	*	*	*	*	*

OPOMBA



Če se pojavi spodnja svetleča dioda, je rezervoar za hladivo prazen. Zamenjajte rezervoar s hladivom, odprite ventil A in napolnite še enkrat.

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	Koda na daljinskem upravljalniku
☀	☀	☀	●	●	☀	●	PR

Prikaz svetlečih diod je med zaključevanjem samodejnega polnjenja hladiva tak, kot je v spodnji preglednici. Pripravite se na to, da boste zaprli ventil na rezervoarju s hladivom.

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	Koda na daljinskem upravljalniku
☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	PE

OPOMBA



Možno je, da koda PE ni prikazana na daljinskem upravljalniku, vendar to ne pomeni okvare. Prikaz svetlečih diod se lahko v trenutku spremeni v prikaz, kot je na "Primer 1: Polnjenje dokončano" na strani 13.

- 4.5 Ko svetleče diode svetijo, kot je prikazano v spodnji tabeli, hitro zaprite ventil A in sledite spodaj navedenim navodilom.



OPOMIN

- Ko je polnjenje hladiva končano ali zaustavljeno, takoj zaprite ventili na rezervoarju goriva. Več hladiva je mogoče doliti pod katerim koli preostalim tlakom, ko je naprava zaustavljena.
- Zunanji ventilator se lahko nekaj časa še vrti, a to ne pomeni okvare.

Primer 1: Polnjenje dokončano

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	Koda na daljinskem upravljalniku
☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	P3

Nepopolno polnjenje hladiva. Enkrat pritisnite gumb **BS1 MODE** in pojdite na korak 5.

Primer 2: Postopek vnovičnega polnjenja

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	Koda na daljinskem upravljalniku
☀	☀	☀	●	☀	☀	☀	P8

Enkrat pritisnite gumb **BS1 MODE** in še enkrat izvedite samodejno polnjenje hladiva od koraka 4.2 dalje.

Primer 3: Polnjenje prekinjeno

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	Koda na daljinskem upravljalniku
☀	☀	☀	●	●	●	☀	P2

Nekaj preprečuje običajno delovanje:

- Je zaporni ventil na nizkotlačnem delu popolnoma odprt?
- Ali sta ventila rezervoarja za hladivo in ventil A odprt? Preverite, ali je bil gumb **BS4 TEST** pritisnjen v 10 minutah zatem, ko so bili odprti ventili.
- Sta vstopna ali izstopna zračna odprtina na notranji enoti blokirani?

Ko odpravite težavo, enkrat pritisnite gumb **BS1 MODE** in izvedite samodejno polnjenje hladiva še enkrat od koraka 4.2.

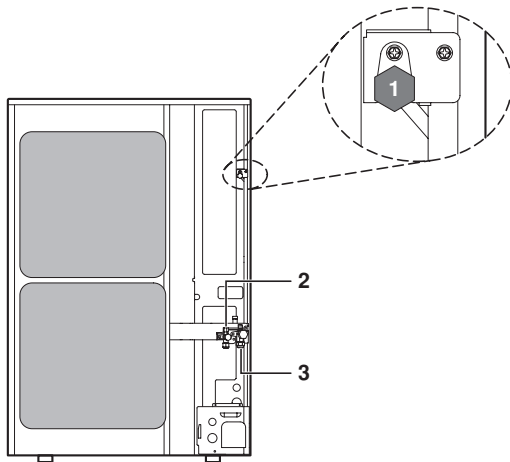
Primer 4: Odpoved

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	Koda napake na daljinskem upravljalniku
●	☀	☀	●	●	●	●	Glejte opombo(*)

(*) Napaka v sistemu je prekinila delovanje enote. Preverite napako z uporabo kode napake, prikazane na daljinskem upravljalniku. Za razlago kod z napakami glejte "Kode napak na daljinskem upravljalniku" na strani 20 in odpravite težavo.

Ko odpravite težavo, enkrat pritisnite gumb **BS1 MODE** in izvedite samodejno polnjenje hladiva še enkrat od koraka 4.2.

- 5 Ko je polnjenje hladiva končano, določite težo dodanega hladiva in količino vpišite na "Oznako dodatnega polnjenja hladiva", pripeto na ploščo s servisnimi opozorili na enoti.
- 6 Ko dodate hladivo, ne pozabite zapreti pokrova servisnega priključka. Navojni moment za pokrov je 11,5~13,9 N•m.



- 1 Servisni priključek za dodajanje hladiva
- 2 Zaporni ventil linije za tekočino
- 3 zaporni ventil plinske linije

Postopek 2: Polnjenje medtem ko zunanja enota miruje

Glejte sliko 6.


- 1 Določite težo hladiva, ki ga je treba doliti, s poglavjem "Dodatno polnjenje hladiva" v "Kako izračunavati polnjenje dodatnega hladiva" na strani 11 in izpolnite dolito količino na "Oznaki dodatnega polnjenja hladiva", pripeti na enoti.
- 2 Ko končate vakuumsko sušenje, odprite ventil A in dolijete dodatno hladivo v tekočem stanju skozi zaporni ventil na servisnem priključku, pri čemer upoštevajte naslednja navodila:
 - Preverite, da so zaporni ventili na liniji za plin in za tekočino zaprti.
 - Zaustavite kompresor in dolijete ustrezno količino hladiva.



Če ni mogoče doliti vsega hladiva, ko zunanja enota miruje, je mogoče hladivo doliti tako, da poženetete zunanjo enoto s funkcijo za dolivanje hladiva (glejte "Način delovanja 2" na strani 19) in sledite "Postopek 3: Polnjenje medtem ko zunanja enota deluje" na strani 14.

Postopek 3: Polnjenje medtem ko zunanja enota deluje

Glejte sliko na "Kako priključiti rezervoar?" na strani 12.

- 1 Zaprite čeno ploščo in vključite napajanje za vse notranje in za zunanjo enoto.
- 2 Popolnoma odprite zaporna ventila na visokotlačnem in nizkotlačnem delu. Ventil A mora ostati popolnoma zaprt.
- 3 Ventil A odprite takoj, ko se zažene kompresor.
- 4 Dolijete hladivo v tekočem stanju skozi servisni priključek zapornega ventila linije za tekočino.
- 5 Ko enota miruje ali je v načinu delovanja 2 (glejte Preskusi pred prvim zagonom, "Nastavljanje delovanja" na strani 18), nastavite zahtevano funkcijo A (postopek dodatnega polnjenja hladiva) na ON (ON). Nato se postopek začne. Utripajoča svetleča dioda H2P prikazuje preizkusno delovanje in na daljinskem prikazovalniku je prikazano TEST (preizkusno delovanje) in  (zunanji nadzor).

- 6 Ko dolijete določeno količino hladiva, pritisnite gumb BS3 RETURN. Postopek se zaustavi.

- Postopek se samodejno zaustavi po 30 minutah.
- Če polnjenje hladiva ne more biti izvedeno v 30 min, ponovite korak 5.
- Če se postopek zaustavi takoj po vnovičnem zagonu, obstaja možnost, da je sistem prenapolnjen. Hladiva ni mogoče doliti več kot toliko.

- 7 Ko odstranite cev za polnjenje hladiva, pazite, da boste zaprli ventil A.

10. Delo z električnimi vodniki



- Vse povezave mora izvesti usposobljen in pooblaščen električar.
- Vsi sestavni deli iz lokalne dobave in vse električne povezave morajo ustrezati veljavni lokalni in državnimi zakonodaji.



Navodila za osebo, ki bo napeljevala električno omrežje:

Ne vključujte enote, dokler ni popolnoma izdelana napeljava za hladivo. (Če boste enoto zagnali prej, se bo kompresor pokvaril.)

10.1. Notranja vezava - tabela sestavnih delov

A1P	Ploščica s tiskanim vezjem (glavna)
A2P	Ploščica s tiskanim vezjem (inverter)
A3P	Ploščica s tiskanim vezjem (filter šuma)
A4P	Tiskano vezje (izbirmik C/H)
BS1~BS5	Stikalo gumba na pritisk (način, nastavitve, vračanje, preizkus, ponastavljanje)
C1~C4	Kondenzator
DS1	Stikalo DIP
E1HC	Grelnik okrova motorne gredi
F1U, F4U	Varovalka (T 6,3 A/250 V)
F6U	Varovalka (T 5,0 A/250 V)
FINTH	Termistor (smerni stabilizator)
H1P~H8P	Svetlobna dioda (servisni monitor-oranžna) Pripravite, preizkusite: utripajoča
H2P	Ugotovljena napaka v delovanju: prižgana
HAP	Svetlobna dioda (servisni monitor - zelena)
HBP	Pilotska žarnica inverterja
K1M	Magnetni kontaktor (M1C)
K1R	Magnetni rele (Y1S)
K2R	Magnetni rele (Y2S)
K3R	Magnetni rele (Y3S)
K4R	Magnetni rele (E1HC)
K5R	Magnetni rele
L1R	Reaktanca
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator) (zgornji)
M2F	Motor (ventilator) (spodnji)
PS	Napajalnik
Q1DI	Odklopnik za uhajanje toka na licu mesta (300 mA)
R1	Upor (omejevalnik toka)

R2.....	Upor (senzor toka)
R1T	Termistor (zrak)
R2T	Termistor (izpust)
R3T	Termistor (vsesavanje 1)
R4T	Termistor (izmenjevalnik toplote)
R5T	Termistor (vsesavanje 2)
R6T	Termistor (podohlajevanje izmenjevalnika toplote)
R7T	Termistor (cev za tekočino)
S1NPH	Tlačno tipalo (visoko)
S1NPL.....	Tlačno tipalo (nizko)
S1PH.....	Tlačno stikalo (visoko)
V1R	Napajalni modul
V2R, V3R	Modul svetlečih diod
V1T.....	IGBT (Bipolarni tranzistor izoliranih vrat)
X1M.....	Povezavna letvica (napajanje)
X1M.....	Povezavna letvica (izbirnik C/H) (A4P)
X2M.....	Povezavna letvica (nadzor)
Y1E	Elektronska ekspanzijska posoda (glavna)
Y3E	Elektronska ekspanzijska posoda (podhladitev)
Y1S	Elektromagnetni ventil (4-smerni ventil)
Y2S	Elektromagnetni ventil (vroč plin)
Y3S	Elektromagnetni ventil (izpraznite vezje)
Z1C~Z7C.....	Filter šuma (feritno jedro)
Z1F~Z4F	Filter šuma

Izbirnik hlajenje/ogrevanje

S1S	Izbirno stikalo (ventilator/hlajenje – gretje)
S2S	Izbirno stikalo (hlajenje – gretje)

Priključek dodatnega adapterja

X37A	Priključek (dodatno adaptersko napajanje)
------------	---

10.2. Varnostni ukrepi pri delu z električnimi vodniki

- Preden dostopate do priključnih sponk, prekinite vse električno napajanje.
- Uporabljajte le bakrene žice.
- Električna napeljava med notranjo in zunanjo enoto mora biti 230 V.
- Ne vključujte glavnega stikala, dokler ne končate celotnega ožičenja. Prepričajte se, da ima glavno stikalo vsaj 3 mm prostora med vsakim polom.
- Nikoli ne tlačite zapletenih vodnikov v enoto.
- Pritrdite kable, tako da se ne stikajo s cevmi (še posebej na visokotlačni strani).
- Pritrdite električne kable s sponkami, kot je prikazano na *sliki 10*, tako da ne pridejo v stik s cevmi, še posebej na visokotlačni strani. Prepričajte se, da na priključne sponke ne pritiska nič z zunanje strani.
- Ko nameščate zaščitno stikalo za uhajanje ozemljitvenega toka, se prepričajte, da je združljiv z inverterjem (odporen na visokofrekvenčni električni šum), da bi se izognili nepotrebnemu odpiranju zaščitnega stikala za uhajanje ozemljitvenega toka.
- Ker je ta opremljen z inverterjem, nameščanje kondenzatorja za fazni premik ne bo le zmanjšalo napajalne moči, ampak lahko povzroči tudi nenormalno pregrevanje zaradi visokofrekvenčnih valov. Zato nikoli ne nameščajte kondenzatorja za fazni premik.

- Upoštevajte "shemo električnega ožičenja", ko izvajate električne povezave.
- Vedno ozemljite žice. (V skladu z nacionalnimi predpisi dotične države.)
- Ozemljitve ne priključujte na plinske cevi, na odtočne cevi, strelovode ali ozemljitvene kable za telefonsko napeljavo.
 - Izgorevanje plinskih cevi: lahko eksplodirajo ali se vnamejo, če pušča plin.
 - Kanalizacijske cevi: če so uporabljene plastične cevi, ni mogoče ozemljiti sistema.
 - Ozemljitev telefonskega kabla in strelovodi: nevarno, ko udari strela, zaradi nenadnega dviga električne napetosti v ozemljitvi.
- Ta enota uporablja inverter, zato ustvari šum, ki ga je treba zmanjšati, da ne bi motil drugih naprav. Zunanje ohišje izdelka lahko prevzame električni naboj zaradi uhajanja električnega toka, ki se bo odvedel v ozemljitev.

10.3. Zgled povezav za celotno ožičenje sistema

(Glejte sliko 9)

- 1 Tok
- 2 Odklopnik za uhajanje toka
- 3 Pretokovno prekinjalo razvodnega stikala (varovalka)
- 4 Ozemljitev
- 5 Enota BP

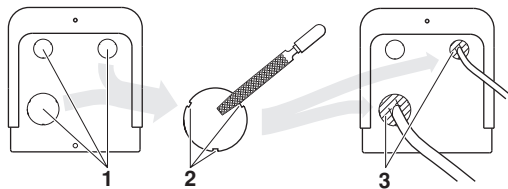
10.4. Povezovanje napajalnih vodnikov in prenosnih vodnikov

- Naj bodo napajalni vodniki (vključno z ozemljitvenim) skozi napajalno vtičnico na sprednji, stranski ali zadnji strani zunanje enote.
- Naj bodo prenosni vodniki speljani skozi izhodna vrata za kable, izhodno cev ali izbito odprtino na sprednji, stranski ali zadnji strani zunanje enote. (Glejte sliko 10).

- A Usmerjeno nazaj
- B Usmerjeno vstran
- C Usmerjeno naprej
- 1 Priključna sponka (X1M)
- 2 Krmilno ožičenje med enotami
- 3 Napajalni vodnik z ozemljitvenim vodnikom. (Pazite, da bosta napajalni kabel in krmilno ožičenje primerno oddaljena).
- 4 Sponka (iz lokalne dobave)
- 5 Pritrdilna plošča za zaporni ventil
- 6 Napajalni vodnik
- 7 Ozemljitveni vodnik (rumenozelen). Prepričajte se, da je ozemljitveni vodnik daljši od napajalnega vodnika. To je potrebno zato, da v primeru vleka ozemljitveni vodnik izgubi zadnji.
- 8 S sponkami pritrdite krmilne vodnike
- 9 Priključna plošča (X2M)

Varnostni ukrepi pri izbijanju sredinske odprtine

- Da bi izbili sredinsko odprtino, po njej udarite s klavdom.
- Ko izbijete odprtino, vam priporočamo, da robove prebarvate z zaščitno barvo, da ne bi robovi zarjaveli.
- Ko skozi izbite odprtine potiskate kable, odstranite vse opilke z robov odprtin in kable ovijte z zaščitnim trakom, da bi preprečili poškodbe.
- Če obstaja možnost, da bi majhne živali vstopile v sistem skozi izbite odprtine, jih zamašite z ostanki embalaže (čepe pripravite na licu mesta).



- 1 Luknja za nameščanje
- 2 Opilki
- 3 Ostanki embalaže



- Uporabite cev za električne kable za napeljevanje električnih kablov.
- Zunaj enote se prepričajte, da nizkonapetostna napeljava (za daljinski upravljalnik, med enotami itd.) in visokonapetostna napeljava nista speljani ena ob drugi. Razmaknjeni naj bosta za vsaj 50 mm. Bližina lahko povzroči električne motnje, nedelovanje in okvare.
- Prepričajte se, da ste električne kable priključili na priključno ploščo in jo zavarujte, kot je opisano v "10.4. Povezovanje napajalnih vodnikov in prenosnih vodnikov" na strani 15.
- Kable za električno povezavo enot je treba zavarovati, kot je opisano v "10.4. Povezovanje napajalnih vodnikov in prenosnih vodnikov" na strani 15.
 - Zavarujte kable s sponkami, tako da se ne dotikajo cevi.
 - Prepričajte se, da kabli in pokrov električne omarice ne štrlijo nad namestitvijo in trdno zaprite pokrov.

10.5. Zahteve za energetske zanke in kable

Za priključitev enote mora biti na razpolago energetska zanka (glejte spodnjo tabelo). Ta zanka mora biti zaščitena z ustrezno varovalno napravo, npr. z glavnim stikalom, počasno varovalko na vsaki fazi in z zaščitnim stikalom za uhajanje ozemljitvenega toka.

Model	Faza in frekvenca	Napetost	Priporočene varovalke	Del linije za prenos
RMXS112	1 N~50 Hz	230 V	32 A	0,75~1,25 mm ²
RMXS140				
RMXS160				

OPOMBA



- Izberite energetski kabel za napajanje v skladu z veljavnimi lokalnimi in nacionalnimi predpisi.
- Presek kablov mora ustrezati veljavnim lokalnim in nacionalnim predpisom.
- Specifikacije za lokalno ožičenje z napajalnimi vodniki in razvodi so v skladu s standardom IEC60245.
- TIP VODNIKA H05VV(*)
*Le pri zaščitnih ceveh (ko cevi niso zaščitene, uporabite H07RN-F).

- Ko nameščate zaščitno stikalo za uhajanje ozemljitvenega toka, se prepričajte, da je združljiv z inverterjem (odporen na visokofrekvenčni električni šum), da bi se izognili nepotrebnemu odpiranju zaščitnega stikala za uhajanje ozemljitvenega toka.
- Ko priključujete napajalni vodnik na priključno ploščo, ga varno pritrdite s sponko, kot je prikazano na [sliki 10](#).



Ko končate napeljevanje električnih kablov, se prepričajte, da je vsak električni del in vsaka priključna sponka v omarici z električnimi deli varno pritrjena.

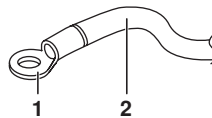


Varnostni ukrepi, ko napeljujete električne kable

Uporabljajte okrogle stisne priključne sponke za priključke na priključno ploščo.

Ko jih ni, upoštevajte spodnja navodila.

- Na priključno ploščo ne priključujte kablov različne debeline. (Ohlapni kabli električne napeljave lahko povzročijo nenormalno toploto.)
- Ko priključujete enako debele kable, to naredite, kot je prikazano na spodnji sliki.



- 1 Okrogla stisna priključna sponka
- 2 Napajalni kabel



- Za napeljavo uporabljajte specifične napajalne kable in jih trdno pričvrstite, da bi zagotovili, da na priključno ploščo ne bo pritiskov od zunaj.
- Uporabite ustrezeni izvijač za privijanje priključnih vijakov. Izvijač s premajhno glavo bo uničil glavo in onemogočil pravilno privijanje.
- Premočno privijanje priključnih vijakov lahko povzroči, da vijaki počijo.
- Glejte spodnjo tabelo za navojne momente priključnih vijakov.

Navojni moment (N•m)	
M5 (Priključna plošča za elektriko/ozemljitveni vodnik)	2,39~2,92
M4 (Oklopljena ozemljitev)	1,18~1,44
M3.5 (Napeljava za krmiljenje)	0,79~0,97

Povezava z napeljavo na licu mesta: Krmilno ožičenje in izbira hlajenje/gretje




Če med priključevanjem kabla na priključno ploščo na plošči PC preveč pritisnete, se lahko plošča PC poškoduje.


Glej [sliko 11](#).

- 1 Izbirnik hlajenje/gretje
- 2 Plošča PC (A1P/A2P/A4P/X2M) zunanje enote
- 3 Pazite na polaritete
- 4 Uporabite prevodnik z armirano žico (dvožilni) (brez polaritete)
- 5 Priključna plošča (iz lokalne dobave)
- 6 Enota BP
- 7 Notranja enota


- 1 Izvajanje nastavitve hlajenje/gretje z izbirnikom hlajenje/gretje
Priključite daljinski upravljalnik izbirnika hlajenje/gretje (dodatek) na priključke A/B/C in nastavite izbirnik hlajenje/gretje (DS1-1) na ploščo PC zunanje enote (A2P) na OUT/D UNIT. (Glejte sliko 13).

- 1 Izbirnik hlajenje/gretje

OPOMBA  Ko je izbirnik hlajenje/ogrevanje nastavljen na ogrevanje, z daljinskim upravljalnikom ne morete izbrati hlajenja.

 Za tiho delovanje ali zahtevno delovanje je treba imeti dodatni "Zunanji krmilni prilagojevalnik za zunanjo enoto" (DTA104A61/62).

Podrobnosti preberite v Priročniku za montažo, pripetem na prilagojevalnik.

 **Upoštevajte spodaj navedene omejitve. Če ožičenje med enotami presega te omejitve, lahko to povzroči slabo delovanje prenosa.**

Največja dolžina vodnika: 200 m
Skupna dolžina vodnika: 300 m
Največje število razvodov: 9

Nikoli ne priključujte električnega napajanja na priključno ploščo za povezovanje enota na enoto. Sicer se lahko pokvari celoten sistem.

Ožičenje enot BP mora biti priključeno na priključke F1/F2 (In-Out) na plošči PC na zunanji enoti.

Ko namestite kable za električno povezavo enot v enoto, jih ovijte s cevmi za hladivo, nameščenimi na licu mesta in z ovojnimi trakom, kot je prikazano na [sliki 14](#).

- 1 Cev za hladivo v tekočem stanju
- 2 Cev za hladivo v plinastem stanju
- 3 Kabli za električno povezavo enot
- 4 Izolator
- 5 Ovojni trak

Za to ožičenje vedno uporabite plastične žice ali kable z ovojem od 0,75 do 1,25 mm² (dvožilne). (Trožilni vodniki so dovoljeni le za daljinski upravljalnik preklopnika hlajenje/gretje.)

11. Pred delovanjem

11.1. Varnostni ukrepi pri servisiranju

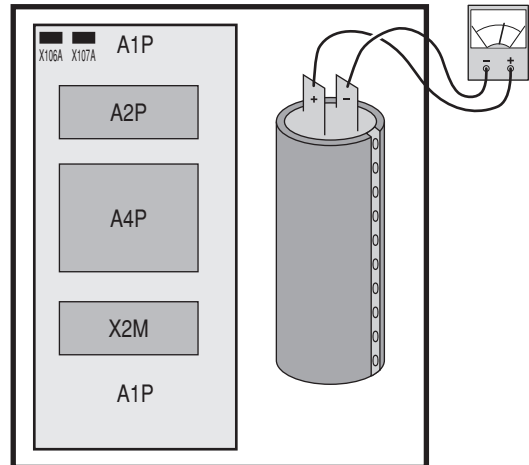


OPOZORILO: ELEKTRIČNI UDAR



Opozorila, ko delate na opremi inverterja

- Ne dotikajte se delujočih delov 10 min po izključitvi napajanja, saj obstaja možnost visoke napetosti.
- Poleg tega izmerite točke, kot je prikazano na sliki, z merilnim instrumentom in potrdite, da napetost kondenzatorja na glavnem omrežju ne presega 50 V DC.



- Prepričajte se, da je napajalno omrežje izključeno, preden izvajate vzdrževalna dela. Grelnik kompresorja lahko deluje tudi v načinu delovanja stop.
- Pazite, ker je nekaj delov električne omarice izjemno vročih.
- Da bi preprečili škodo na tiskanem vezju, najprej odvedite statično elektriko, tako da se z roko dotaknete kovinskega dela (npr. zapornega ventila). Nato izvlecite priključek.
- Ko izmerite ostanek napetosti, izvlecite priključek zunanjega ventilatorja.
- Pazite, da se ne boste dotaknili prevodnega dela.
- Zunanji ventilator se morda vrti zaradi močnega vetra, kar povzroči polnjenje kondenzatorja. To lahko privede do električnega udara.

Po vzdrževanju se prepričajte, da je zunanji priključek ventilatorja spet priključen. Sicer se lahko enota pokvari.



Vedno poskrbite za varnost!

Vedno se z roko dotaknite kovinskega dela (npr. zapornega ventila), da bi odvedli statično elektriko in tako zaščitili tiskano vezje pred servisiranjem.

11.2. Preskusi pred prvim zagonom

OPOMBA



Opozarjamo vas, da lahko enota med prvim zagonom porabi več napajanja, 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.



- Pazite, da je prekinjalo vezja na plošči za električno napajanje namestitve izključeno.
- Varno pritrdite napajalni vodnik.
- Če bi vključili elektriko z manjkajočo N-fazo ali z napačno N-fazo, bi se naprava pokvarila.

Po nameščanju enote preverite naslednje, preden vklopite odklopnik:

- 1 Transportna opora**
Prepričajte se, da ste odstranili transportne opore s kompresorja.
- 2 Položaj stikal, ki zahtevajo začetno nastavitev.**
Prepričajte se, da so stikala nastavljena v skladu s potrebami naprave, preden vključite napajanje.
- 3 Povezave napajalnih vodnikov in povezave prenosnega ožičenja**
Uporabite namensko napajalno in prenosno ožičenje in pazite, da sta izvedeni v skladu z navodili v tem priročniku, v skladu s povezovalnimi shemami ter v skladu z lokalnimi in nacionalnimi predpisi.
- 4 Premeri cevi in izolacija**
Pazite, da nameščate cevi prave velikosti in da je izolacija pravilno izvedena.
- 5 Dodatno polnjenje hladiva**
Količina hladiva, ki jo je treba dodati enoti, naj bo vpisana na priloženo ploščico "Dodano hladivo", ki jo pritrdite na zadnjo stran čelnega pokrova.
- 6 Izolacijski preizkus glavnega napajalnega omrežja**
Uporabite megatester za 500 V in preverite, da je upornost izolacije 2 MΩ ali več, ki se doseže z napetostjo 500 V DC med napajalnimi priključnimi sponkami in ozemljitvijo. Nikoli ne uporabljajte megatesterja za prenosniško napeljavno.
- 7 Zaporni ventili**
Prepričajte se, da so zaporni ventili odprti na nizkotlačnem in na visokotlačnem delu.
- 8 Montaža cevi za iztok kondenzata**
Prepričajte se, da je cev za odvod kondenzata nameščena pravilno.

11.3. Nastavitve sistema

Če je treba, izvedite nastavitve na licu mesta v skladu z naslednjimi navodili. Več podrobnosti je v servisnem priročniku.

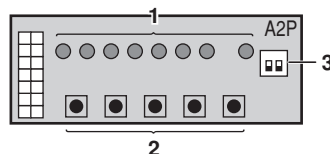
Rokovanje s stikali

Ko izvajate nastavitve na licu mesta, premikajte stikala z izolirano paličico (na primer s kemičnim svinčnikom), da se ne bi dotikali delov pod napetostjo.



Namestitev stikal DIP, svetlobnih diod in gumbov

- 1 Svetleča dioda H1P~H8P
- 2 Gumbasta stikala BS1~BS5
- 3 Stikala DIP 2 (DS1-1, DS1-2)



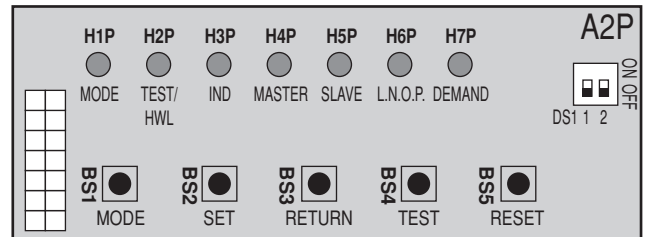
Status diod

V priročniku je stanje svetlobnih diod označeno na naslednje načine:

- OFF (izklop)
- ☀ ON (vklop)
- ☀ utripajoča

Nastavitev stikala (BS1~5) z gumbom za pritiskanje

Funkcija stikala s pritisnim gumbom je nameščena na tiskanem vezju zunanje enote (A2P):



- BS1 MODE** Za spreminjanje načina delovanja
- BS2 SET** Za lokalne nastavitve
- BS3 RETURN** Za lokalne nastavitve
- BS4 TEST** Za preizkusno delovanje
- BS5 RESET** Za ponastavljanje naslova, ko je ožičenje spremenjeno ali ko je nameščena dodatna notranja enota

Na risbi je prikazano stanje svetlobnih diod, ko je enota poslana iz tovarne.

Nastavljanje delovanja

Način delovanja je mogoče spremeniti s pritiskom na gumb BS1 MODE v skladu z naslednjim postopkom:

- **Za način delovanja 1:** Enkrat pritisnete gumb BS1 MODE in svetleča dioda ● ugasne.
- **Za način delovanja 2:** Gumb BS1 MODE držite pritisnjen 5 sekund in prižge se dioda H1P ☀.

Če svetlobna dioda H1P utripa ✨ in enkrat pritisnete gumb BS1 MODE, se bo način delovanja spremenil v način delovanja 1.

OPOMBA Če se med nastavljanjem zmedete, pritisnite gumb BS1 MODE. Tako se sistem vrne v način delovanja 1 (svetlobna dioda H1P je ugasnjena).

Način delovanja 1

Svetleča dioda H1P je ugasnjena (nastavitev hlajenje/ogrevanje).

Postopek nastavljanja

- 1 Pritisnite gumb BS2 SET in prilagodite prikaz svetlečih diod na eno od možnih nastavitvev, kot je prikazana spodaj v polju z oznako **1**:
- 1 V primeru nastavitve hlajenje/ogrevanje za vsako posamezno enoto v tokokrogu.
- 2 V primeru nastavitve COOL/HEAT (hlajenje/ogrevanje) na glavni enoti, ko so zunanje enote povezane v sistem z več zunanjimi enotami^(*).
- 3 V primeru nastavitve COOL/HEAT (hlajenje/ogrevanje) na pomožni enoti, ko so zunanje enote povezane v sistem z več zunanjimi enotami^(*).

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


(*) Ni treba uporabiti dodatnega zunanega prilagojevalnika za krmiljenje zunanje enote (DTA104A61/62). Glejte navodila, priložena prilagojevalniku.

- 2 Pritisnite gumb BS3 RETURN in nastavitev je določena.

Način delovanja 2

Svetlobna dioda H1P je prižgana.

Postopek nastavljanja


- 1 Pritisnite gumb **BS2 SET** v skladu z zahtevano funkcijo (A~F). Svetleča dioda, ki ustreza zahtevani funkciji, je prikazana spodaj v polju, označenem z 

Možne funkcije

- A postopek dodatnega polnjenja hladiva.
- B postopek izčrpavanja hladiva/praznjenja tlaka iz sistema.
- C postopek za samodejno nočno nastavitvev za tiho delovanje.
- D nastavitvev tihega delovanja (**L.N.O.P**) prek zunanje prilagojevalnika za krmiljenje.
- E omejitev porabe električne energije (**DEMAND**) prek zunanje prilagojevalnika za krmiljenje.
- F funkcija, ki omogoča tiho delovanje (**L.N.O.P**) in/ali omejitev porabe elektrike (**DEMAND**) prek zunanje prilagojevalnika za krmiljenje (DTA104A61/62).

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

- 2 Ko pritisnete gumb **BS3 RETURN**, se prikaže trenutna nastavitvev.

- 3 Pritisnite gumb **BS2 SET** v skladu z željeno nastavitvijo, kot je prikazano spodaj v polju, označenem z 

- 3.1 Možne nastavitve za funkcije A, B in F so **ON** (ON) ali **OFF** (OFF).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ON (vklop)	☀	●	●	●	●	☀	●
OFF (izklop) ^(*)	☀	●	●	●	●	●	☀

(*) Nastavitvev = tovarniška nastavitvev.

- 3.2 Možne nastavitve za funkcijo C

Nivo šuma 3 < nivo 2 < nivo 1 (▲ 1).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
OFF (izklop) ^(*)	☀	●	●	●	●	●	●
▲ 1	☀	●	●	●	●	●	☀
▲ 2	☀	●	●	●	●	☀	●
▲ 3	☀	●	●	●	●	☀	☀

(*) Nastavitvev = tovarniška nastavitvev.

- 3.3 Možne nastavitve za funkciji D in E

Samo za funkcijo D (**L.N.O.P**): nivo šuma 3 < nivo 2 < nivo 1 (▲ 1).

Samo za funkcijo E (**DEMAND**): poraba elektrike za nivo 1 < nivo 2 < nivo 3 (▲ 3).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
▲ 1	☀	●	●	●	●	●	☀
▲ 2 ^(*)	☀	●	●	●	●	☀	●
▲ 3	☀	●	●	●	●	☀	☀

(*) Nastavitvev = tovarniška nastavitvev.

- 4 Pritisnite gumb **BS3 RETURN** in nastavitvev je določena.

- 5 Ko gumb **BS3 RETURN** pritisnete še enkrat, začne naprava delovati v skladu z nastavitvami.

Glejte servisni priročnik za več podrobnosti in za druge nastavitvev.


OPOMBA



Ko končate, označite nastavitvev funkcije C, D in E v delu nalepke, pritrjene na zadnjo stran čelne plošče, označenim z "Beležke".

Potrditev nastavitvenega načina

Naslednje elemente je mogoče potrditi z nastavitvijo načina 1 (svetlobna dioda H1P je ugasnjena)

Preverite, kaj kaže svetlobna dioda na polju, označenem z 

- 1 Oznaka trenutnega načina delovanja

- normalno
- ☀ nenormalno
- ☀ v pripravi ali med preizkusnim delovanjem

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

- 2 Indikator za izbiro nastavitvev hlajenje/ogrevanje

- 1 Ko je nastavljen na preklon hlajenje/ogrevanje za vsako posamično zunanjo enoto v tokokrogu (= tovarniška nastavitvev).
- 2 Indikator na glavni enoti za preklon načina hlajenje/ogrevanje, ko ga izvede zunanji sistem, povezan v sistem več enot.
- 3 Indikator na pomožni enoti za preklon načina hlajenje/ogrevanje, ko ga izvede zunanji sistem, povezan v sistem več enot.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1 ^(*)	●	●	☀	●	●	●	●
2	●	●	●	☀	●	●	●
3	●	●	●	●	☀	●	●

(*) Nastavitvev = tovarniška nastavitvev.

- 3 Oznaka tihega načina delovanja **L.N.O.P**

- standardno delovanje (= tovarniška nastavitvev)
- ☀ delovanje **L.N.O.P**

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

- 4 Oznaka nastavitvev omejitve za porabo elektrike **DEMAND**

- standardno delovanje (= tovarniška nastavitvev)
- ☀ delovanje **DEMAND**

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

11.4. Preizkus delovanja


OPOMBA




Ko vključite napajanje, enote ne morete zagnati, dokler ne ugasne inicializacijska svetlobna dioda H2P (največ 12 minut).

- Preverite zaporne ventile
Prepričajte se, da ste odprli zaporne ventile na liniji za plin in na liniji za tekočino.
- Po nameščanju izvedite preizkušanje.
Če ne izvedete preizkušanja, se pojavi na daljinskem upravljalniku koda za napako "U3" in enota ne bo delovala.

Izvajanje preizkušanja

- Da bi zaščitili kompresor, pazite, da boste vključili napajanje 6 preden boste zagnali delovanje.
- Nastavite na način delovanja 1 (svetlobna dioda H1P je ugasnjena) (glejte "Način delovanja 1" na strani 18).
- Za 5 sekund pritisnite gumb **BS4 TEST**, dokler ni enota v mirovanju. Preizkusni cikel se začne, ko utripajoča svetlobna dioda H2P kaže preizkusno delovanje in daljinski upravljalnik kaže **TEST** (preizkusno delovanje) in  (zunanje krmiljenje). Traja lahko do 10 minut, da je hladivo v enotnem stanju, preden se zažene kompresor, vendar je tako delovanje pravilno. Preizkusno delovanje se samodejno izvede med hlajenjem v prvih 15~30 minutah. Odvisno je od situacije, a med delovanjem se lahko sliši hladivo ali zvok elektromagnetnega ventila. Naslednji elementi se preverijo samodejno:
 - Preverjanje napačnih povezav
 - Preverjanje, ali so odprti zaporni ventili
 - Preverjanje polnjenja hladiva
 - Samodejna ocena dolžine cevi

OPOMBA  Ko želite končati preizkusno delovanje, pritisnite gumb **BS3 RETURN**. Enota bo delovala še 30 sekund in se bo nato ustavila. Med preizkušanjem enote ni mogoče ustaviti z daljinskim upravljalnikom.

- Po preizkusnem delovanju (največ 30 minut) se enota samodejno zaustavi. Preverite rezultat postopka, ki ga kaže svetlobna dioda zunanje enote.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
normalno	●	●	☀	●	●	●	●
nenormalno	●	☀	●	●	●	●	●



- Notranjih enot ni mogoče pregledati posamič. Ko je preizkusno delovanje končano, posamič preverite notranje enote z daljinskim upravljalnikom. To je možno le na notranjih enotah Sky Air.
- Signal svetlobne diode se med tem postopkom spremeni, a to ni nenormalno.
- Prosimo, da pripnete čelno ploščo zunanje enote, da ne bi prišlo do električnega udara.

- Ukrepi, ki jih je treba izvesti, če se delovanje konča nenormalno
 - Potrditev koda za napako na daljinskem upravljalniku.
 - Popravite, kar ni normalno. (Glejte Priročnik za montažo in Priročnik za uporabo ali stopite v stik s prodajalcem.
 - Ko nenormalno stanje popravite, pritisnite gumb **BS3 RETURN** in ponastavite kodo napake.
 - Enoto zaženite še enkrat, da bi potrdili, da je težava odpravljena.
 - Če na daljinskem upravljalniku ni prikazana koda napake, je mogoče sistem spet zagnati po 5 minutah.

Kode napak na daljinskem upravljalniku

Napaka pri namestitvi	Koda okvare	Kako popraviti
Zaustavitveni ventil zunanje enote se ne odpre.	E3	Odprite zaustavitveni ventil na visokotlačnem delu (plin in tekočina)
Zaustavitveni ventil zunanje enote se ne odpre.	E4 F3	Odprite zaustavitveni ventil na visokotlačnem delu (plin in tekočina)
Ni dovolj hladilnega sredstva		Preverite, ali je bilo polnjenje dodatnega hladilnega sredstva izvedeno pravilno. Še enkrat izračunajte zahtevano količino hladilnega sredstva iz dolžine cevi in dolijte ustrezno količino hladilnega sredstva.
Preveč hladilnega sredstva	F3 F6	Še enkrat izračunajte količino hladilnega sredstva iz dolžine cevi in popravite polnjenje hladilnega sredstva, tako presežek hladilnega sredstva izčrpate z napravo za izčrpavanje hladilnega sredstva.
Nezadostna napetost napajanja	U2	Preverite, ali je napetost napajanja enakomerna.
Postopek preizkušanja ni bil izveden.	U3	Izvedite postopek preizkušanja.
Zunanja enota ni pod napetostjo.	U4	Preverite, ali so napajalni vodniki zunanje enote pravilno priključeni.
Priključeni so neustrezni tipi notranjih enot.	UR	Preverite tipe notranjih enot, ki so trenutno priključeni. Če niso pravilni, jih nadomestite s pravilnimi.
Zaustavitveni ventil zunanje enote se ne odpre.	UF	Odprite zaustavitveni ventil na visokotlačnem delu (plin in tekočina).
Cevi in ožičenje specifičnih notranjih enot niso pravilno povezani z zunanjo enoto.		Preglejte, ali so cevi in ožičenje specifičnih notranjih enot pravilno povezani z zunanjo enoto.
Nepravilne povezave med enotami.	UH	Preverite, ali sta povezavi F1 in F2 priključene enote BP pravilno priključeni na ploščico s tiskanim vezjem zunanje enote (TO BP UNIT).

11.5. Potrditev postopka za nastavitve temperature

Ko končate preizkušanje, enoto poženite v normalnem načinu. Če je zunanja temperatura 24°C ali višja, ogrevanje ni možno.

- Prepričajte se, da notranje in zunanje enote delujejo normalno (Če slišite v kompresorju trkajoč zvok, enoto takoj zaustavite in nekaj časa napajajte grelnik, preden delovanje spet sprožite.)
- Zaženite vsako notranjo enoto posebej in preverite, ali deluje tudi zunanja enota.
- Preverite, ali izteka iz notranje enote hladen (ali vroč) zrak.
- Pritisnite gumb za usmeritev in za hitrost vrtenja ventilatorja na notranji enoti, da bi preverili, ali delujejo pravilno.



Opomini za preverjanje normalnega delovanja


- Ko se zaustavi, se kompresor 5 minut ne bo zagnal, čeprav na notranji enoti v istem sistemu pritisnete gumb Zaženi/Zaustavi.
- Ko je delovanje sistema zaustavljeno z daljinskim upravljalnikom, lahko zunanje enote delujejo še največ 1 minuto.
- Po preizkusnem delovanju, ko enoto predate stranki, se prepričajte, da so pokrov električne omarice in ohišje enote pravilno pritrjeni.

12. Servisni način delovanja


Ko vključite napajanje, enote ni mogoče več zagnati, dokler ne ugasne svetleča dioda H2P, ki signalizira, da je enota v pripravljenosti (največ 12 minut).

Način praznjenja tlaka

Pri prvi namestitvi praznjenje tlaka ni potrebno. Potrebno je le v primeru popravila

- 1 Ko enota miruje in ko je v načinu delovanja 2, nastavite zahtevano funkcijo B (postopek izčrpavanja hladiva/praznjenja tlaka iz sistema) na **ON** (ON).
 - Ko je to izvedeno, ne ponastavite nastavitvenega načina 2, dokler ni praznjenje končano.
 - Svetlobna dioda H1P je vključena in na daljinskem upravljalniku je prikazano **TEST** (preizkusno delovanje) in  (zunanje krmiljenje) in delovanje bo preprečeno.
- 2 Sistem z vakuumsko črpalko izpraznite tlaka.
- 3 Pritisnite gumb **BS1 MODE** in resetirajte nastavitveni način 2.

Postopek za izčrpavanje hladiva s črpalko za hladivo.

- 1 Ko enota miruje in ko je v načinu delovanja 2, nastavite zahtevano funkcijo B (postopek izčrpavanja hladiva/praznjenja tlaka iz sistema) na **ON** (ON).
 - Ekspanzijski ventili enote BP in zunanje enote bodo popolnoma odprti in nekateri elektromagnetni ventili bodo odprti.
 - Svetlobna dioda H1P je vključena in na daljinskem upravljalniku je prikazano **TEST** (preizkusno delovanje) in  (zunanje krmiljenje) in delovanje bo preprečeno.
- 2 Izčrpajte hladivo s črpalko za hladivo. Podrobnosti so v Priročniku za uporabo, priloženem črpalki za hladivo.
- 3 Pritisnite gumb **BS1 MODE** in resetirajte nastavitveni način 2.



OPOMIN

Nikoli ne izključujte napajanja zunanje enote, dokler iz nje črpate hladivo.

Če je napajanje izključeno, so elektromagnetni ventili zaprti in hladiva ni mogoče spraviti iz zunanje enote.

13. Pazite, da hladivo ne pušča

(Točke, na katere morate paziti v zvezi s puščanjem hladiva.)

13.1. Uvod

Strokovnjak za sistem in nameščanje bo zagotovil varnost s preverjanjem puščanja v skladu z lokalnimi predpisi in standardi. Naslednje standarde lahko uporabite, če lokalni predpisi niso na voljo.

Ta enota, tako kot drugi klimatizacijski sistemi, uporablja kot hladivo R410A. R410A sam po sebi je popolnoma varno, nestrupeno in neeksplozivno hladivo. Vendar pa je treba paziti, da je oprema za klimatiziranje nameščena v dovolj velikem prostoru. Tako je zagotovljeno, da najvišji nivo koncentracije plina, ki se uporablja kot hladivo, ne presega dovoljenega nivoja v skladu z lokalnimi predpisi in standardi, če bi slučajno prišlo do večjega puščanja v sistemu.

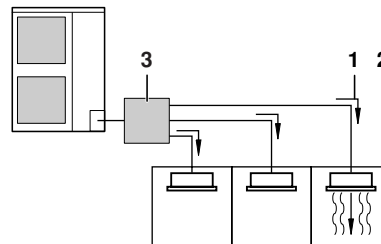
13.2. Najvišji nivo koncentracije

Največje polnjenje hladiva in izračun največje koncentracije sta neposredno povezana z navzočnostjo ljudi v prostoru, kjer bi lahko prišlo do puščanja.

Enota za merjenje koncentracije je kg/m^3 (teža plinastega hladiva v kg v prostornini 1 m^3 zasedenega prostora).

Zahteva se skladnost z lokalnimi predpisi in standardi za največjo dovoljeno koncentracijo.

V skladu z ustreznim evropskim standardom je največja dovoljena koncentracija hladiva v prostoru, namenjenem ljudem, za R410A omejena na $0,44 \text{ kg/m}^3$.



- 1 smer toka hladiva
- 2 prostor, kjer uhaja hladilno sredstvo (iztek vsega hladiva iz sistema)
- 3 Enota BP

Še posebej pazite v prostorih, kot je klet, kjer se lahko hladivo zadržuje, saj je težje od zraka.

13.3. Postopek za preverjanja največje koncentracije

Preverite največji nivo koncentracije v skladu s spodnjimi koraki od 1 do 4 in izvedite potrebne postopke, da boste usklajeni s standardi.

- 1 Izračunajte količino hladiva (v kg), napolnjeno v vsakem sistemu posebej.

količina hladiva v sistemu z eno enoto (količina hladiva, s katerim je sistem napolnjen, preden zapusti tovarno)	+	dodatna količina polnjenja (količina hladiva, dolita lokalno v skladu z dolžino ali premerom cevi za hladivo)	=	skupna količina hladiva (kg) v sistemu
--	---	---	---	--

OPOMBA

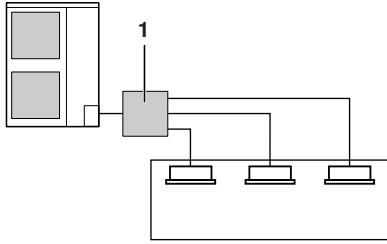


Kjer je ena klimatizirna enota razdeljena na 2 popolnoma samostojna sistema, uporabite količino hladiva, s katero je napolnjen vsak posamičen sistem.

2 Izračunajte prostornino najmanjšega prostora (m³)

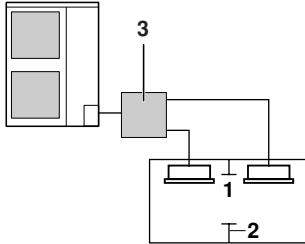
V takem primeru izračunajte prostornino (A), (B) kot en sam prostor ali kot najmanjši prostor.

A. Kjer prostori niso ločeni



1 Enota BP

B. Kjer so prostori ločeni, a je odprtina med prostori dovolj velika, da omogoča prost pretok zraka.



1 odprtina med prostori

2 razdelitev
(Kjer je odprtina brez vrat ali kjer so odprtine nad in pod vrati, ki so po velikosti enake 0,15 % ali več površine tal.)

3 Enota BP

3 Izračunajte gostoto hladiva z rezultati iz korakov 1 in 2.

skupna prostornina
hladiva v sistemu za
hlajenje

velikost (m³)
najmanjšega prostora,
v katerem ne
nameščena notranja
enota

≤ največji nivo koncentracije (kg/m³)

Če rezultat zgornjih izračunov presega najvišji nivo koncentracije, izvedite enake izračune še za drug in tretji najmanjši prostor in tako dalje, dokler ni rezultat nižji od najvišjega nivoja koncentracije.

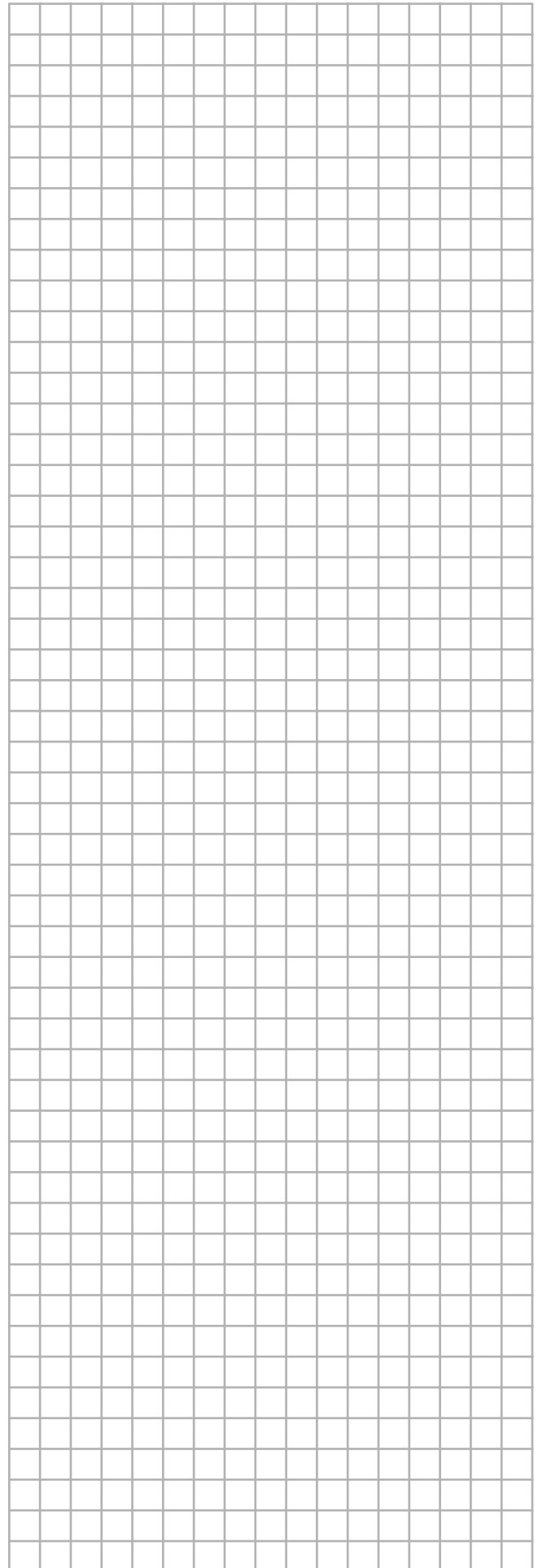
4 Urejanje situacij, v katerih rezultat presega najvišji nivo koncentracije.

Kjer se namestitev naprave izkaže v koncentraciji, ki presega najvišji dovoljen nivo koncentracije, je treba sistem spremeniti. Posvetujte se s prodajalcem.

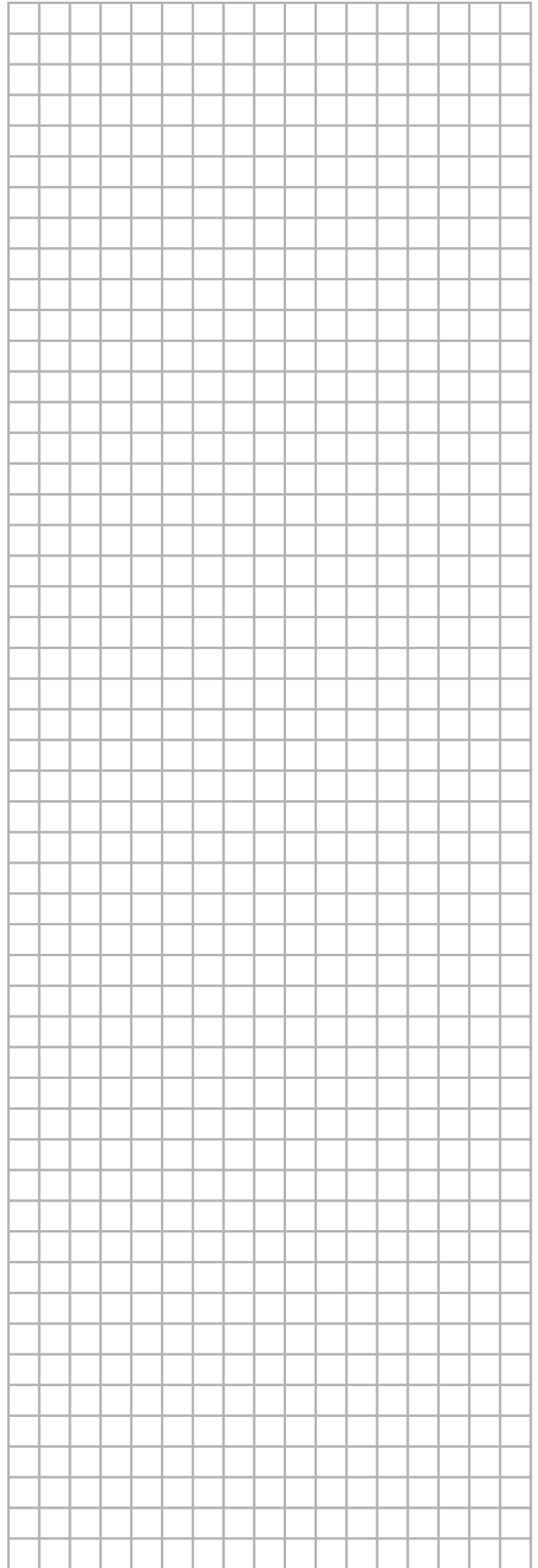
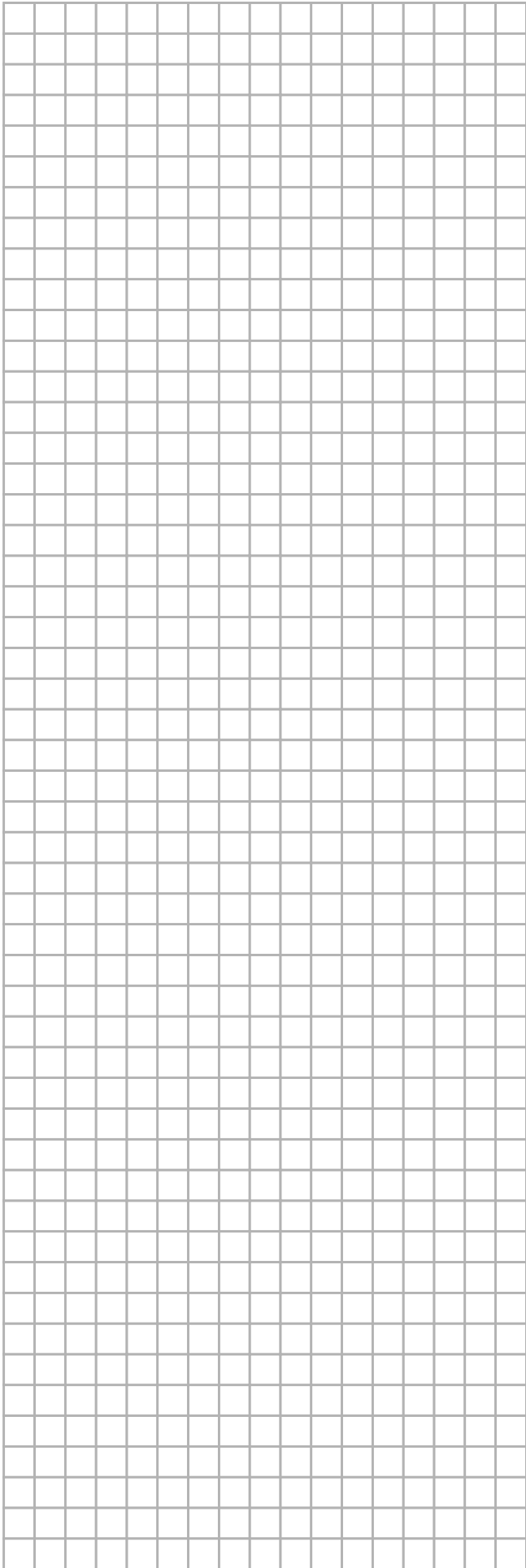
14. Zahteve za ekološko odstranitev

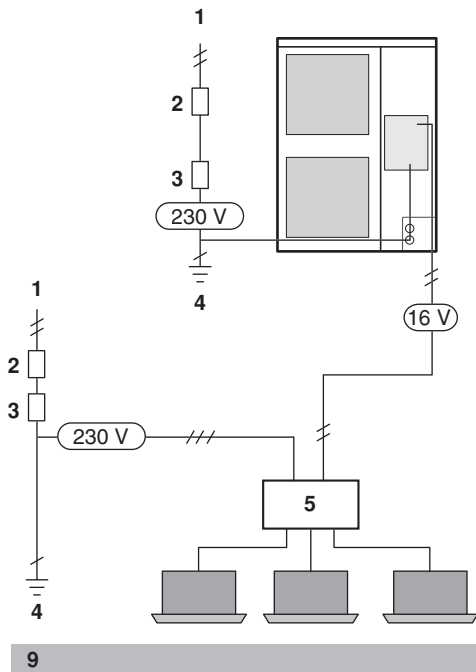
Odstranjevanje enote, rokovanje s hladivom, oljem in drugimi snovmi, mora potekati v skladu z veljavnimi lokalnimi in nacionalnimi predpisi.

Opombe

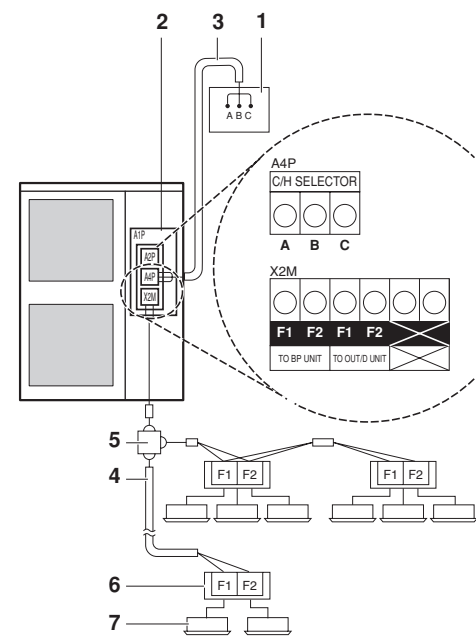


NOTES

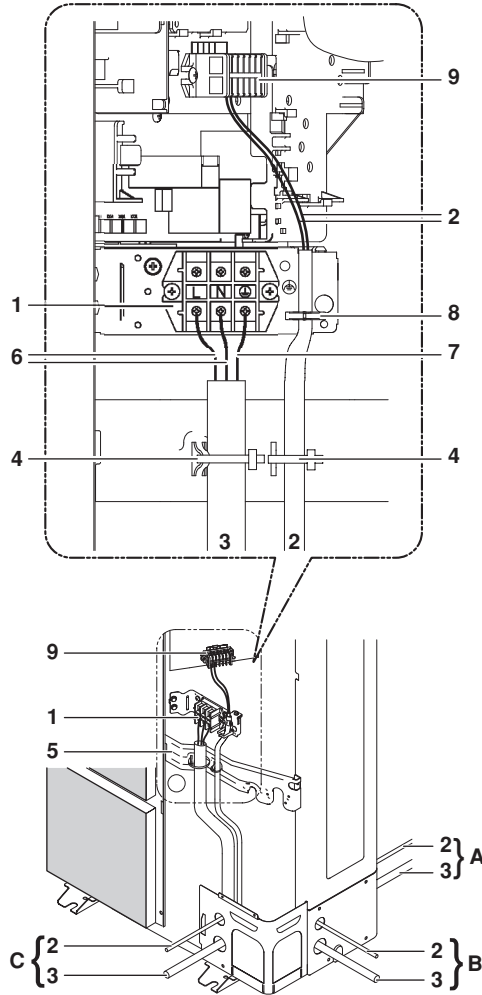




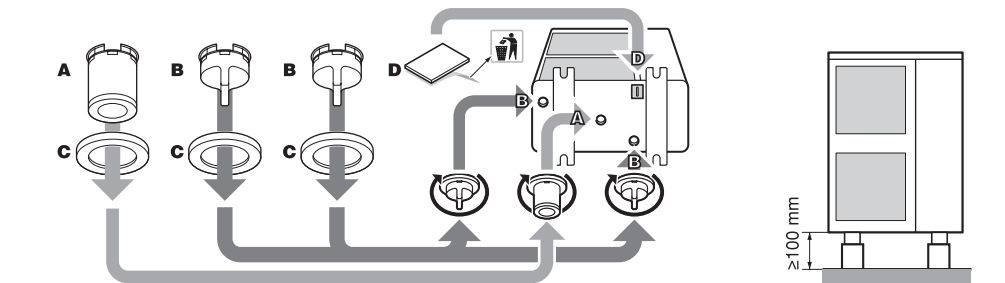
9



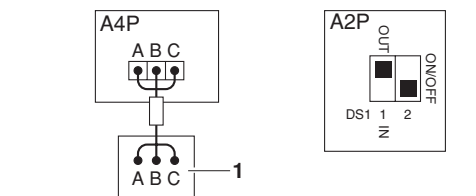
11



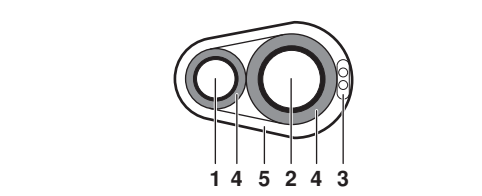
10



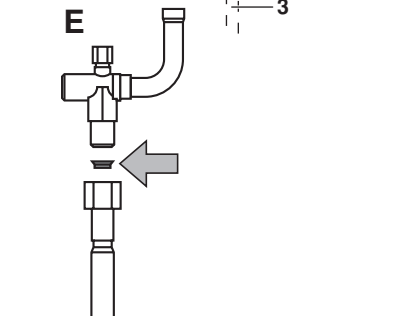
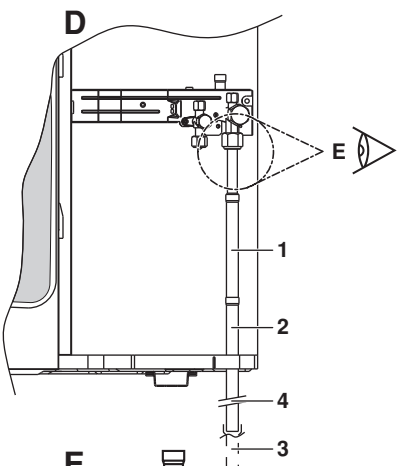
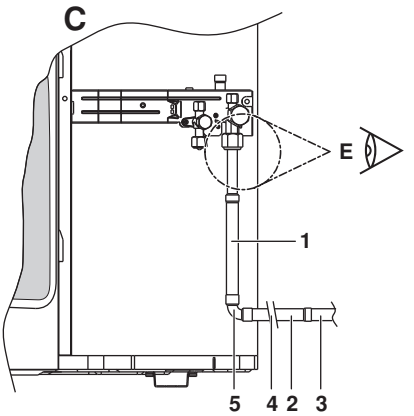
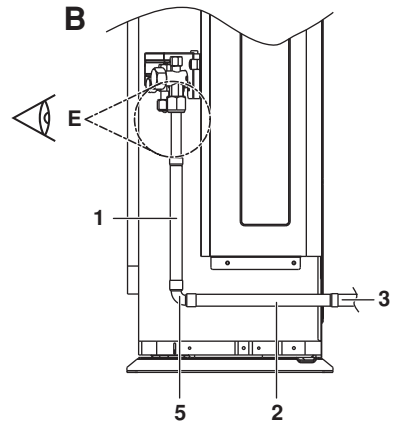
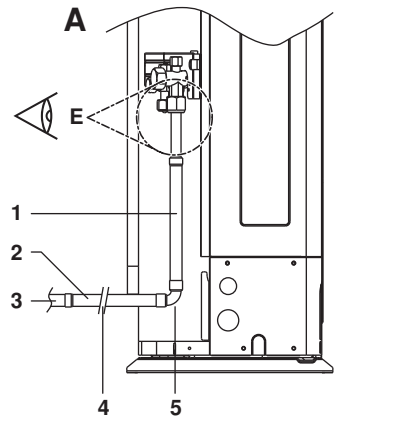
12



13



14



15

