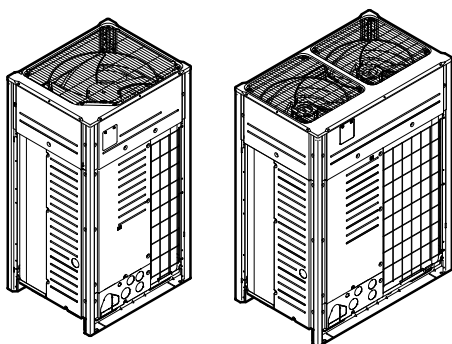


Priročnik za montažo in uporabo



VRV IV + toplotna črpalka



VRV IV⁺

RYYQ8U7Y1B*
RYYQ10U7Y1B*
RYYQ12U7Y1B*
RYYQ14U7Y1B*
RYYQ16U7Y1B*
RYYQ18U7Y1B*
RYYQ20U7Y1B*

RYMQ8U5/U7Y1B*
RYMQ10U5/U7Y1B*
RYMQ12U5/U7Y1B*
RYMQ14U5/U7Y1B*
RYMQ16U5/U7Y1B*
RYMQ18U5/U7Y1B*
RYMQ20U5/U7Y1B*

RXYQ8U5/U7Y1B*
RXYQ10U5/U7Y1B*
RXYQ12U5/U7Y1B*
RXYQ14U5/U7Y1B*
RXYQ16U5/U7Y1B*
RXYQ18U5/U7Y1B*
RXYQ20U5/U7Y1B*

Vsebina

1 O dokumentaciji	3
1.1 O tem dokumentu	3
2 Specifična varnostna navodila za monterja	3
Za uporabnika	4
3 Varnostna navodila za uporabnika	4
3.1 Splošno.....	4
3.2 Navodila za varno delovanje	5
4 O sistemu	6
4.1 Razpostavitev sistema.....	6
5 Uporabniški vmesnik	6
6 Delovanje	6
6.1 Razpon delovanja.....	6
6.2 Delovanje sistema	6
6.2.1 O delovanju sistema	6
6.2.2 O načinih hlajenje, ogrevanje, samo ventilator in samodejno delovanje	7
6.2.3 O ogrevanju	7
6.2.4 Da bi krmilili sistem (BREZ stikala za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem)	7
6.2.5 Da bi krmilili sistem (S stikalom za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem)	7
6.3 Uporaba programa sušenje	7
6.3.1 O programu sušenje	7
6.3.2 Da bi uporabljali program sušenje (BREZ stikala za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem) ..	8
6.3.3 Da bi uporabljali program sušenje (S stikalom za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem) ..	8
6.4 Prilagajanje smeri pretoka zraka	8
6.4.1 O loputi za pretok zraka	8
6.5 Nastavitev glavnega uporabniškega vmesnika	8
6.5.1 O nastavljanju glavnega uporabniškega vmesnika	8
7 Vzdrževanje in servisiranje	9
7.1 O hladivu	9
7.2 Poprodajne storitve in garancija	9
7.2.1 Garancijsko obdobje	9
7.2.2 Priporočeno vzdrževanje in pregledovanje	9
8 Odpravljanje težav	9
8.1 Kode napake: Pregled	10
8.2 Simptomi, ki NISO sistemske napake	11
8.2.1 Simptom: Sistem ne deluje	11
8.2.2 Simptom: Hlajenje/ogrevanje ni mogoče preklopiti ..	11
8.2.3 Simptom: Delovanje ventilatorja je mogoče, vendar hlajenje in ogrevanje ne delujeta	11
8.2.4 Simptom: Hitrost ventilatorja ne ustreza nastavitvi ..	11
8.2.5 Simptom: Smer ventilatorja ne ustreza nastavitvi	11
8.2.6 Simptom: Iz enote uhaja bela meglica (notranja enota)	11
8.2.7 Simptom: Iz enote uhaja bela meglica (notranja enota, zunanja enota)	11
8.2.8 Simptom: Uporabniški vmesnik prikazuje "U4" ali "U5" in se zaustavi, vendar se spet zažene po nekaj minutah	11
8.2.9 Simptom: Hrup klimatskih naprav (notranja enota)	11
8.2.10 Simptom: Hrup klimatskih naprav (Notranja enota, zunanja enota)	12
8.2.11 Simptom: Hrup klimatskih naprav (Zunanja enota)	12
8.2.12 Simptom: Iz enote se pokadi prah	12
8.2.13 Simptom: Enoto lahko oddajajo neprijeten vonj	12
8.2.14 Simptom: Ventilator zunanje enote se ne vrti	12

8.2.15 Simptom: Na zaslonu je prikazano "88"	12
8.2.16 Simptom: Kompresor v zunanji enoti se ne zaustavi po kratkem ogrevanju	12
8.2.17 Simptom: Notranjost zunanje enote je topla, tudi ko je enota že zaustavljena	12
8.2.18 Simptom: Ko enoto zaustavite, čutite tople zrak, ki teče iz nje.....	12

9 Premeščanje 12

10 Odlaganje 12

Za monterja 12

11 O škatli 12

11.1 O programu 	12
11.2 Odstranjevanje opreme iz zunanje enote	12
11.3 Dodatne cevi: Premeri	13
11.4 Odstranitev transportnega pritrdila	13

12 O enotah in opsijskih dodatkih 13

12.1 O zunanji enoti.....	13
12.2 Razpostavitev sistema.....	13

13 Nameščanje enote 14

13.1 Priprava mesta namestitve	14
13.1.1 Zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto....	14
13.1.2 Dodatne zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto v hladnih predelih.....	14
13.2 Odpiranje enote	14
13.2.1 Da bi odprli zunanjo enoto	14
13.2.2 Da bi odprli stikalno omarico zunanje enote	15
13.3 Nameščanje zunanje enote	15
13.3.1 Da bi pripravili strukturo za montažo.....	15

14 Nameščanje cevi 15

14.1 Priprava cevi za hladivo.....	15
14.1.1 Zahteve za cevi za hladivo.....	15
14.1.2 Da bi izbrali pravi premer cevi.....	16
14.1.3 Da bi izbrali komplete za razvod hladiva.....	17
14.1.4 Več zunanjih enot: Možne postavitve	18
14.2 Povezovanje cevi za hladivo	18
14.2.1 Da bi usmerili cevi za hladivo.....	18
14.2.2 Priključevanje cevi za hladivo na zunanjo enoto.....	19
14.2.3 Povezovanje kompleta cevi za povezavo več enot....	19
14.2.4 Za priključitev kompleta za razvod hladiva	19
14.2.5 Zaščita pred kontaminacijo	19
14.2.6 Uporaba zapornega ventila in servisnega priključka...	19
14.2.7 Da bi odstranili pretisnjene cevi	20
14.3 Preverjanje cevi za hladivo.....	21
14.3.1 O preverjanju cevi za hladivo.....	21
14.3.2 Preverjanje cevi za hladivo: Splošni napotki.....	21
14.3.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve	21
14.3.4 Da bi izvedli preizkus tesnosti.....	22
14.3.5 Da bi izvedli vakuumsko sušenje	22
14.3.6 Da bi izolirali cevi za hladivo	22
14.4 Dolivanje hladiva	22
14.4.1 Varnostni ukrepi pri dolivanju hladiva	22
14.4.2 O dolivanju hladiva.....	23
14.4.3 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva.....	23
14.4.4 Da bi dolili hladivo: Diagram pretoka	25
14.4.5 Da bi dolili hladivo	26
14.4.6 Korak 6a: Da bi samodejno dolili hladivo	27
14.4.7 Korak 6b: Da bi ročno dolili hladivo.....	28
14.4.8 Kode napake pri dolivanju hladiva	28
14.4.9 Preverjanja po dolivanju hladiva	28
14.4.10 Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih ..	28

15 Električna napeljava 28

15.1	O električni skladnosti.....	29
15.2	Zahteve varnostne naprave.....	29
15.3	Zunanje ožičenje: Pregled.....	29
15.4	Da bi usmerili in pritrdili ožičenje prenosa.....	30
15.5	Za bi povezali povezovalno ožičenje.....	30
15.6	Da bi dokončali povezovalno ožičenje.....	31
15.7	Da bi usmerili in pritrdili napajalni kabel.....	31
15.8	Da bi povezali napajalni kabel.....	31
15.9	Da bi preverili upornost izolacije kompresorja.....	32

16 Konfiguracija 32

16.1	Izvedba nastavitve sistema.....	32
16.1.1	O izvedbi nastavitve sistema.....	32
16.1.2	Nastavitve sistema za sestavne dele.....	33
16.1.3	Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitve sistema.....	33
16.1.4	Da bi dostopali do načina 1 ali 2.....	33
16.1.5	Da bi uporabili način 1.....	33
16.1.6	Da bi uporabili način 2.....	34
16.1.7	Način 1: nadzor nastavitve.....	34
16.1.8	Način 2: nastavitve sistema.....	35
16.1.9	Priključevanje računalniškega konfiguratorja na zunanjo enoto.....	36
16.2	Uporaba funkcije zaznavanje puščanja.....	36
16.2.1	O samodejnem zaznavanju puščanja.....	36

17 Začetek uporabe 36

17.1	Varnostni ukrepi pri začetku uporabe.....	36
17.2	Seznam preverjanj pred začetkom uporabe.....	36
17.3	O preizkusu delovanja sistema.....	37
17.4	Izvedite preizkus delovanja.....	37
17.5	Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja.....	38

18 Izročitev uporabniku 38

19 Odpravljanje težav 38

19.1	Odpravljanje težav na podlagi kod napake.....	38
19.2	Kode napake: Pregled.....	38

20 Tehnični podatki 42

20.1	Prostor za vzdrževanje: Zunanja enota.....	42
20.2	Shema napeljevalne cevi: zunanja enota.....	44
20.3	Shema povezav: Zunanja enota.....	46

21 Odlaganje 48

1 O dokumentaciji

1.1 O tem dokumentu

Ciljno občinstvo

Pooblaščenim monterjem + končni uporabniki



INFORMACIJA

Naprava je izdelana za strokovnjake ali izkušene uporabnike v trgovinah, v lahki industriji in na kmetijah ali za komercialno uporabo za običajne uporabnike.

Dokumentacija

Ta dokument je del kompleta dokumentacije. V kompletu so:

- **Splošni varnostni ukrepi:**
 - Varnostna navodila, ki jih morate prebrati pred montažo
 - Format: Papirni izvod (v škatli zunanje enote)
- **Zunanja enota - navodila za montažo in uporabo:**
 - Navodila za montažo in uporabo
 - Format: Papirni izvod (v škatli zunanje enote)

• Vodnik za monterja in uporabnika:

- Priprava za namestitve, referenčni podatki ...
- Podrobna navodila po korakih in dopolnilne informacije za osnovno in napredno uporabo
- Format: Digitalne datoteke so na voljo na naslovu <https://www.daikin.eu>. S funkcijo iskanja 🔍 poiščite svoj model.

Najnovejša revizija priložene dokumentacije je objavljena na regionalni spletni strani Daikin in je na voljo pri vašem prodajalcu.

Izvorna navodila so napisana v angleščini. Navodila v vseh drugih jezikih so prevodi navodil v izvornem jeziku.

Projektni tehnični podatki

- **Povzetek** najnovejših tehničnih podatkov je na voljo na regionalni Daikin spletni strani (javno dostopna).
- **Popolni** tehnični podatki so na voljo na Daikin Business Portal (zahtevana avtentikacija).

2 Specifična varnostna navodila za monterja

Vedno upoštevajte naslednje varnostne ukrepe in predpise.



OPOZORILO

Raztrgajte in zavrzite plastične vreče, tako da se z njimi ne bodo mogli nihče igrati, še posebej ne otroci. **Možna posledica:** zadušitev.



OPOMIN

Naprava ne sme biti splošno dostopna javnosti. Namestite jo na zavarovano mesto, ki omogoča varen dostop.

Ta enota, tako notranja kot zunanja, je primerna za namestitve v poslovnih in manj zahtevnih industrijskih objektih.



OPOMIN

Prevelika koncentracija hladiva v zaprtem prostoru lahko privede do pomanjkanja kisika.



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

Enote NE puščajte brez nadzora, če ste z nje odstranili servisni pokrov.



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



OPOZORILO

Poskrbite za ustrezne varnostne ukrepe za primer puščanja hladiva. Če med nameščanjem izteče hladilno sredstvo v plinastem stanju, takoj prezračite prostor. Možna tveganja:

- Prevelika koncentracija hladiva v zaprtem prostoru lahko privede do pomanjkanja kisika.
- Če pride plinasto hladivo v stik z ognjem, lahko nastanejo strupeni plini.



OPOZORILO

Hladivo VEDNO rekuperirajte. NE izpuščajte ga neposredno v okolje. Uporabite vakuumsko črpalko, da boste izpraznili napeljavno.



OPOZORILO

Med testiranjem v napravah ne smete NIKOLI vzpostaviti tlaka, višjega od maksimalnega dovoljenega tlaka (kot je podan na nazivni ploščici enote).

3 Varnostna navodila za uporabnika



OPOMIN

Plinov NE spuščajte v ozračje.



OPOZORILO

Plin ali olje, ki ostaneta v zapornem ventilu, lahko odneseta pretisnjene cevi.

Če teh navodil NE upoštevate pravilno, lahko to povzroči poškodbe lastnine ali osebne poškodbe, kar je lahko v nekaterih okoliščinah tudi zelo resno.



OPOZORILO



Stisnjene cevi nikoli ne odstranjujte z varjenjem.

Plin ali olje, ki ostaneta v zapornem ventilu, lahko odneseta pretisnjene cevi.



OPOZORILO

- Za hladivo uporabljajte SAMO R410A. Druge snovi lahko povzročijo eksplozije in nesreče.
- R410A vsebuje fluorirane toplogredne pline. Njegova vrednost potenciala globalnega segrevanja (GWP) je 2087,5. Teh plinov NE izpuščajte v ozračje.
- Pri točenju hladiva VEDNO uporabljajte zaščitne rokavice in zaščitna očala.



OPOMIN

Odvečne dolžine kabla ne potiskajte oziroma NE postavljajte v enoto.



OPOZORILO

- Če ima napajalni kabel napačno N-fazo ali te ni, se bo naprava lahko pokvarila.
- Vzpostavite pravilno ozemljitev. Ne ozemljujte naprave s pomočjo vodne cevi, prenapetostnega odvodnika ali ozemljitve telefona. Nepopolna ozemljitev lahko privede do električnih udarov.
- Namestite zahtevane varovalke ali prekinjala tokokrogov.
- Izberite električno ožičenje s kabelskimi vezicami, tako da kabli NE bodo prišli v stik z ostrimi robovi ali cevmi, še posebej na visokotlačni strani.
- NE nameščajte kondenzatorja za fazni premik, saj je ta enota opremljena z inverterjem. Kondenzator za fazni premik bo zmanjšal zmogljivost in lahko povzroči nesreče.



OPOZORILO

- Vse ožičenje MORA izvesti pooblaščen električar in MORA ustrezati veljavni nacionalni zakonodaji.
- Izdelajte električne priključke na fiksno ožičenje.
- Vsi sestavni deli, pridobljeni lokalno, in vse električne povezave MORAJO biti skladni z veljavno zakonodajo.



OPOZORILO

VEDNO uporabite večžilni kabel za napajanje.



OPOZORILO

Napajalnega ali povezovalnega kabla NE podaljšujte z žičnimi priključki, žičnimi priključnimi sponkami, zlepljenimi žicami ali podaljški.

To lahko povzroči pregrevanje, električni udar ali požar.



OPOMIN

- Ko priključujete napajanje: najprej povežite ozemljitev, nato pa izvedite povezave za prenos električnega toka.
- Ko izključujete napajanje: najprej odklopite povezave za prenos električnega toka, nato pa še ozemljitev.
- Dolžina vodnikov med oporo napajalnega kabla in samim priključnim blokom mora biti taka, da so napajalni vodniki napeti pred ozemljitvenim vodnikom, za primer, da bi se napajalni kabel snel z opore kabla.



OPOMIN

NE opravljajte preizkusnega delovanja med delom na notranji enoti(-ah).

Ko izvajate preizkušanje, bodo delovale tudi priključene notranje enote, NE LE zunanja enota. Delo na notranji enoti med preizkušanjem je nevarno.



OPOMIN

Ne vtikajte prstov, paličic ali drugih predmetov v vstopno ali izstopno zračno odprtino. NE odstranjujte varovalne rešetke ventilatorja. Ker se ventilator vrti zelo hitro, lahko povzroči poškodbe.

Za uporabnika

3 Varnostna navodila za uporabnika

Vedno upoštevajte naslednje varnostne ukrepe in predpise.

3.1 Splošno



OPOZORILO

Če NISTE prepričani, kako upravljati enoto, se obrnite na svojega monterja.



OPOZORILO

To napravo smejo uporabljati otroci od 8 leta starosti dalje, pa tudi osebe z zmanjšanimi fizičnimi, čutnimi in mentalnimi sposobnostmi ali brez izkušenj in znanja, če so bile poučene in so dobile navodila za varno uporabo naprave ter razumejo, kakšna tveganja obstajajo.

Otroci se z napravo NE smejo igrati.

Čiščenja in uporabniškega vzdrževanja naprave NE smejo izvajati otroci brez nadzora.



OPOZORILO

Da bi preprečili električni udar ali požar:

- NE izpirajte enote.
- Enoto se NE dotikajte z mokrimi rokami.
- Na enoto NE postavljajte vsebnikov z vodo.



OPOMIN

- Na vrh enote ne postavljajte predmetov ali opreme.
- NE sedajte, plezajte ali stopajte na enoto.

- Enote so označene z naslednjim simbolom:



To pomeni, da električnih in elektronskih izdelkov ne smete mešati z nerazvrščenimi gospodinjstskimi odpadki. Sistema nikar NE poskušajte razstaviti sami: razstavljanje sistema, delo s hladivom, oljem in drugimi deli MORA izvesti pooblaščen monter in v skladu z zadevno zakonodajo.

Enote je treba obravnavati v specializiranem obratu za ponovno uporabo in reciklažo. Če zagotovite, da boste napravo pravilno odstranili, boste pripomogli k preprečevanju njenih negativnih posledic na okolje in zdravje človeka. Za več informacij stopite v stik z monterjem ali lokalnimi predstavniki oblasti.

- Baterije so označene z naslednjim simbolom:



To pomeni, da baterij NE smete mešati z nesortiranimi gospodinjstskimi odpadki. Če je kemijski simbol natisnjen pod simbolom, tak kemijski simbol pomeni, da baterija vsebuje težko kovino nad določeno koncentracijo.

Možni kemični simboli: Pb: svinec (>0,004%).

Odpadne baterije morajo biti predelane v specializiranem obratu za ponovno uporabo. Z zagotavljanjem pravilnega odstranjevanja odpadnih baterij boste pripomogli k preprečevanju njihovih negativnih posledic na okolje in zdravje ljudi.

3.2 Navodila za varno delovanje



OPOMIN

- Nikoli se ne dotikajte notranjih delov upravljalnika.
- NE odstranjujte čelne plošče. Dotikati se nekaterih delov v notranjosti je nevarno in lahko privede do težav z napravo. Za preverjanje in prilagajanje notranjih delov stopite v stik s prodajalcem.



OPOMIN

Sistma ne uporabljajte, ko uporabljate v prostoru insekticid za razkuževanje. V enoti se lahko naberejo kemikalije in ogrozijo zdravje ljudi, ki so preobčutljivi na kemikalije.



OPOMIN

Dolgotrajna izpostavljenost zračnemu toku je zdravju škodljiva.



OPOMIN

Da bi preprečili pomanjkanje kisika, prostor v zadostni meri prezračujte, če se poleg opreme uporablja oprema z gorilnikom.



OPOMIN

Ne vtikajte prstov, paličic ali drugih predmetov v vstopno ali izstopno zračno odprtino. NE odstranjujte varovalne rešetke ventilatorja. Ker se ventilator vrti zelo hitro, lahko povzroči poškodbe.



OPOMIN: Pazite na ventilator!

Medtem ko ventilator deluje, je pregledovanje enote nevarno.

Prepričajte se, da ste izklopili glavno stikalo, preden začnete izvajati vzdrževalna opravila.



OPOMIN

Po dolgotrajni uporabi preverite, ali so morebiti na stojalu enote in fittingih nastale poškodbe. Če je poškodovana, lahko pade in koga poškoduje.



OPOMIN

Majhnih otrok, rastlin in živali NE izpostavljajte neposrednemu zračnemu toku iz enote.



OPOMIN

NE dotikajte se reber izmenjevalnika toplote. Lopute so ostre in vas lahko porežejo.



OPOZORILO

Enota vsebuje električne in vroče sestavne dele.



OPOZORILO

Preden začnete upravljati enoto, se prepričajte, da je bila namestitve izvedena korektno in da jo je izvedel monter.



OPOZORILO

Odprtine za izstop zraka ali vodoravnih platic nihajne lopute se NIKOLI ne dotikajte med delovanjem naprave. Vanje se lahko ujamejo prsti ali pa se enota pokvari.



OPOZORILO

Ko varovalka pregori, je nikoli ne zamenjajte s tako z drugačno ampersko oznako ali drugimi vodniki. Uporaba vodnika ali bakrenega vodnika lahko povzroči okvaro na napravi ali požar.



OPOZORILO

- Enoto ne spreminjajte, razstavljajte, odstranjujte, na novo nameščajte ali popravljajte sami, saj lahko nepravilno razstavljanje ali montaža povzroči električni udar ali požar. Stopite v stik s prodajalcem.
- Če pride do puščanja hladiva, preverite, da ni nikjer v bližini odprt ogenj. Hladivo je samo po sebi popolnoma varno, ni strupeno in ni vnetljivo, vendar bo ustvarilo strupene pline, če slučajno pušča v prostoru, kjer je zrak vnetljiv zaradi ventilatorskih grelcev, plinskih kuhalnikov itd. Strokovno usposobljeno servisno osebje naj vam VEDNO potrdi, da je bila točka puščanja hladiva popravljena, preden enoto spet zaženete.



OPOZORILO

Izključite napravo in PREKINITE napajanje, če se zgodi karkoli nenavadnega (vonj po zažganem itd.).

Nadaljnje delovanje enote v takšnih pogojih lahko povzroči poškodbe naprave, električni udar ali požar. Stopite v stik s prodajalcem.



OPOZORILO

- Hladivo v sistemu je varno in navadno NE pušča. Če pride do izlitja hladiva v prostoru, se lahko ob njegovem stiku z ognjem ali gorilcem, grelcem ali kuhalnikom, sproščajo škodljivi plini.
- IZKLJUČITE vse vnetljive grelne naprave, prostor prezračite in stopite v stik s prodajalcem, pri katerem ste kupili enoto.
- Sistema NE uporabljajte, dokler serviser ne potrdi, da je del, na katerem je hladivo puščalo, popravljen.

4 O sistemu



OPOZORILO

Enote nikoli ne pregledujte ali servisirajte sami. Pokličite strokovnjaka - serviserja, ki naj opravi to delo.

4 O sistemu

Notranjo enoto, ki je del sistema s toplotno črpalko VRV IV, je mogoče uporabljati za ogrevanje/hlajenje. Tip notranje enote, ki ga je mogoče uporabljati, je odvisen od serije zunanje enote.



OPOZORILO

- Enote ne spreminjajte, razstavljajte, odstranjujte, na novo nameščajte ali popravljajte sami, saj lahko nepravilno razstavljanje ali montaža povzroči električni udar ali požar. Stopite v stik s prodajalcem.
- Če pride do puščanja hladiva, preverite, da ni nikjer v bližini odprt ogenj. Hladivo je samo po sebi popolnoma varno, ni strupeno in ni vnetljivo, vendar bo ustvarilo strupene pline, če slučajno pušča v prostoru, kjer je zrak vnetljiv zaradi ventilatorskih grelcev, plinskih kuhalnikov itd. Strokovno usposobljeno servisno osebje naj vam VEDNO potrdi, da je bila točka puščanja hladiva popravljena, preden enoto spet zaženete.



OPOMBA

Sistema NE uporabljajte v druge namene. Da ne bi prišlo do propadanja kakovosti, NE uporabljajte enote za ohlajanje natančnih instrumentov, hrane, rastlin, živali ali umetniških del.



OPOMBA

Za prihodnje spremembe ali razširitve sistema:

Poln pregled dovoljenih kombinacij (za prihodnje razširitve sistema) je na voljo v tehnično-inženirskih podatkih in ga je treba upoštevati. Stopite v stik z monterjem, da pridobite več informacij in profesionalne nasvete.

4.1 Razpostavitve sistema

Vaša zunanja enota iz serije s toplotno črpalko VRV IV je lahko eden od naslednjih modelov:

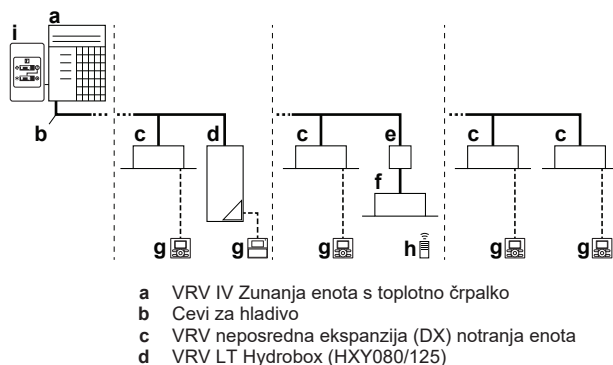
Model	Opis
RYYQ	Enojni model z neprekinjenim ogrevanjem.
RYMQ	Multi model z neprekinjenim ogrevanjem.
RXYQ	Enojni ali multi model s prekinjenim ogrevanjem.

Odvisno od izbrane zunanje enote morda nekatere funkcije niso na voljo. V priročniku za uporabo je sproti navedeno, kdaj imajo določeni modeli določene funkcije in kdaj ne.



INFORMACIJA

Naslednja slika je samo primer in morda NE ustreza v celoti vaši razpostavitvi sistema.



- e Omarica BP (zahtevana za povezavo notranjih enot Residential Air (RA) ali Sky Air (SA) z neposredno ekspanzijo (DX))
- f Notranje enote Residential Air (RA) z neposredno ekspanzijo (DX)
- g Uporabniški vmesnik (namenski glede na tip notranje enote)
- h Uporabniški vmesnik (brezžični, namenski glede na tip notranje enote)
- i Stikalo za daljinsko preklapljanje med hlajenjem in ogrevanjem

5 Uporabniški vmesnik



OPOMIN

- Nikoli se ne dotikajte notranjih delov upravljalnika.
- NE odstranjujte čelne plošče. Dotikati se nekaterih delov v notranjosti je nevarno in lahko privede do težav z napravo. Za preverjanje in prilagajanje notranjih delov stopite v stik s prodajalcem.

V priročniku za uporabo je neizčrpen pregled glavnih funkcij sistema.

Podrobne informacije o zahtevanih dejanjih za doseganje določenih funkcij je mogoče najti v namenskem priročniku za montažo in delovanje notranje enote.

Glejte priročnik za uporabo nameščenega uporabniškega vmesnika.

6 Delovanje

6.1 Razpon delovanja

Sistem uporabljajte v naslednjih temperaturnih in vlažnostnih razponih, tako da bo njegovo delovanje varno in učinkovito.

	Hlajenje	Ogrevanje
Zunanja temperatura	-5~43°C DB	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
Notranja temperatura	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Vlažnost v prostoru	≤80% ^(a)	

^(a) Da bi se izognili nastanku kondenzata in kapljanju vode iz enote. Če sta temperatura ali vlažnost zunaj teh pogojev, se lahko vključijo varnostne naprave in klimatska naprava morda ne bo delovala.

Zgornji delovni razpon je veljaven le, če so notranje enote z neposredno ekspanzijo povezane v sistem VRV IV.

Posebni delovni razponi veljajo v primeru uporabe enot Hydrobox ali AHU. Najti jih je mogoče v priročniku za montažo/uporabo teh enot. Najnovejše informacije je mogoče najti v tehnično-inženirskih podatkih.

6.2 Delovanje sistema

6.2.1 O delovanju sistema

- Postopek delovanja se spreminja glede na kombinacijo zunanjih enot in uporabniškega vmesnika.
- Da bi zaščitili enoto, vključite stikalo glavnega napajanja 6 ur pred delovanjem.
- Če je glavno napajanje izključeno med delovanjem, se bo delovanje samodejno zagnalo, ko se vključi glavno napajanje.

6.2.2 O načinih hlajenje, ogrevanje, samo ventilator in samodejno delovanje

- Preklopa ni mogoče izvesti z uporabniškim vmesnikom, katerega zaslon prikazuje  "preklop pod centraliziranim krmiljenjem" (glejte namestitev in priročnik za uporabo uporabniškega vmesnika).
- Ko na zaslonu  "preklop pod nadzorom" utripa, glejte ["6.5.1 O nastavljanju glavnega uporabniškega vmesnika"](#) [8].
- Ventilator lahko deluje še minuto zatem, ko se ogrevanje zaustavi.
- Pretok zraka se lahko samodejno prilagodi glede na temperaturo prostora, lahko pa se vnetilator nemudoma zaustavi. To ni okvara.

6.2.3 O ogrevanju

Lahko se zgodi, da bo dlje trajalo, da se doseže temperatura za ogrevanje kakor za ohlajanje.

Naslednje operacije se izvedejo, da bi preprečili padec moči pri ogrevanju ali vpihovanje hladnega zraka.

Odmrzovanje

Pri ogrevanju se zaledenitev zračno hlajene tuljave zunanje enote sčasoma poveča, kar omeji prenos energije na tuljavo zunanje enote. Zmogljivost ogrevanja pade in sistem mora preklopiti v način odmrzovanja, da je mogoče odstraniti zmrzal s tuljave zunanje enote. Med odmrzovanjem bo zmogljivost ogrevanja notranje enote začasno padla, dokler ne bo odmrzovanje dokončano. Po odmrzovanju bo enota spet imela polno zmogljivost ogrevanja.

Če	Naredite to:
Nameščeni sta zunanji enoti RYYQ ali RYMQ	Notranja enota bo med odmrzovanjem nadaljevala z ogrevanjem pri zmanjšani moči. Tako bo ohranila zadostno stopnjo udobja v notranjosti. Element skladiščenja toplote v zunanji enoti bo poskrbel za energijo za odmrzovanje zračno hlajene tuljave zunanje enote med odmrzovanjem.
Zunanja enota RXYQ je nameščena	Notranja enota bo zaustavila delovanje ventilatorja, ciklus hladiva se bo obrnil in energija iz stavbe bo uporabljena za odmrzovanje tuljave zunanje enote.

Na zaslonu notranje enote bo prikazano odmrzovanje   .

Vroči zagon

Da bi preprečili hladnemu zraku, da bi pihal iz notranje enote na začetku gretja, se ventilator samodejno zaustavi. Zaslon uporabniškega vmesnika prikazuje   . Preden se ventilator zažene, lahko preteče nekaj časa. To ni okvara.

6.2.4 Da bi krmilili sistem (BREZ stikala za daljinsko preklopjanje med hlajenjem/ogrevanjem)

- Večkrat pritisnite gumb za izbiro načina delovanja na uporabniškem vmesniku in izberite želeni način delovanja.

 Hlajenje

 Ogrevanje

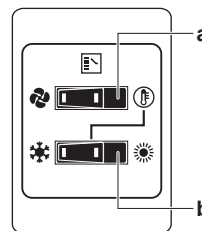
 Samo delovanje ventilatorja

- Pritisnite gumb ON/OFF na uporabniškem vmesniku.

Rezultat: Prižge se krmilna lučka za delovanje in sistem začne delovati.

6.2.5 Da bi krmilili sistem (S stikalom za daljinsko preklopjanje med hlajenjem/ogrevanjem)

Pregled preklopa z daljinskega preklopnega stikala



a IZBIRNO STIKALO SAMO VENTILATOR/KLIMATIZACIJA ZRAKA

Nastavite stikalo na  za prezračevanje z ventilatorjem ali na  za ogrevanje in hlajenje.

b PREKLOPNO STIKALO HLAJENJE/OGREVANJE

Nastavite stikalo na  za hlajenje ali na  za ogrevanje

Opomba: Če je v uporabi stikalo za daljinsko preklopjanje hlajenja/ogrevanja, mora biti stikalo DIP 1 (DS1-1) na glavnem tiskanem vezju v položaju ON.

Za zagon

- Izberite način delovanja s stikalom za preklopjanje med hlajenjem in ogrevanjem, kot sledi:

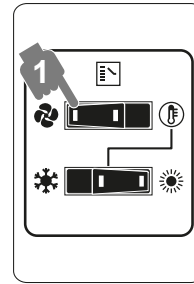
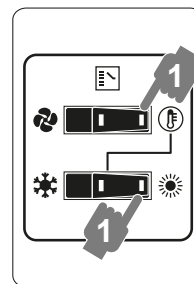
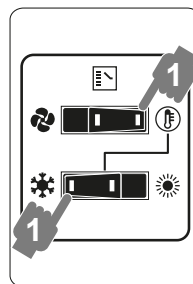
Hlajenje



Ogrevanje



Samo delovanje ventilatorja



- Pritisnite gumb ON/OFF na uporabniškem vmesniku.

Rezultat: Prižge se krmilna lučka za delovanje in sistem začne delovati.

Da bi delovanje zaustavili

- Še enkrat pritisnite gumb ON/OFF na uporabniškem vmesniku.

Rezultat: Krmilna lučka ugasne in sistem neha delovati.



OPOMBA

Napajanja ne prekinite takoj, ko se enota zaustavi, ampak počakajte vsaj 5 minut.

Da bi prilagodili nastavitve

Za programiranje temperature, hitrosti ventilatorja in smer pretoka zraka, glejte priročnik o delovanju uporabniškega vmesnika.

6.3 Uporaba programa sušenje

6.3.1 O programu sušenje

- Ta program je namenjen zmanjševanju vlažnosti v prostoru, ki povzroči le minimalen padec temperature (minimalno hlajenje prostora).
- Mikroračunalnik samodejno določi temperaturo in hitrost ventilatorja (ni mogoče nastaviti z uporabniškim vmesnikom).
- Sistem ne začne delovati, če je v prostoru prehladno (<20°C).

6 Delovanje

6.3.2 Da bi uporabljali program sušenje (BREZ stikala za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem)

Za zagon

- 1 Nekajkrat pritisnite tipko za izbiro načina delovanja in izberite (program suho delovanje).
- 2 Pritisnite gumb ON/OFF na uporabniškem vmesniku.
Rezultat: Prižge se krmilna lučka za delovanje in sistem začne delovati.
- 3 Pritisnite tipko za uravnavanje smeri zraka (le za dvojni pretok, multi pretok, vogalno, stropno in montažo na steno). Glejte "6.4 Prilagajanje smeri pretoka zraka" [▶ 8] za podrobnosti.

Da bi delovanje zaustavili

- 4 Še enkrat pritisnite gumb ON/OFF na uporabniškem vmesniku.

Rezultat: Krmilna lučka ugasne in sistem neha delovati.



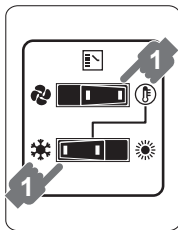
OPOMBA

Napajanja ne prekinite takoj, ko se enota zaustavi, ampak počakajte vsaj 5 minut.

6.3.3 Da bi uporabljali program sušenje (S stikalom za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem)

Za zagon

- 1 Izberite hlajenje s stikalom za daljinsko preklapljanje med hlajenjem in ogrevanjem.



- 2 Nekajkrat pritisnite tipko za izbiro načina delovanja in izberite (program suho delovanje).
- 3 Pritisnite gumb ON/OFF na uporabniškem vmesniku.
Rezultat: Prižge se krmilna lučka za delovanje in sistem začne delovati.
- 4 Pritisnite tipko za uravnavanje smeri zraka (le za dvojni pretok, multi pretok, vogalno, stropno in montažo na steno). Glejte "6.4 Prilagajanje smeri pretoka zraka" [▶ 8] za podrobnosti.

Da bi delovanje zaustavili

- 5 Še enkrat pritisnite gumb ON/OFF na uporabniškem vmesniku.

Rezultat: Krmilna lučka ugasne in sistem neha delovati.



OPOMBA

Napajanja ne prekinite takoj, ko se enota zaustavi, ampak počakajte vsaj 5 minut.

6.4 Prilagajanje smeri pretoka zraka

Poglejte v priročnik za delovanje uporabniškega vmesnika.

6.4.1 O loputi za pretok zraka

Tipi loput za pretok zraka:

- Enote z dvojnimi in večkratnim pretokom
- Vogalne enote

- Enote, obešene na strop
- Enote, nameščene na steno

Za naslednje pogoje mikroračunalnik nadzoruje smer pretoka zraka, ki je lahko drugačna od tiste, prikazane na zaslonu.

Hlajenje	Ogrevanje
• Ko je temperatura v prostoru nižja od nastavljene temperature. • Ko je izbran neprekinjen način delovanja z vodoravnim pretokom zraka. • Ko se izvaja neprekinjeno delovanje z navzdol usmerjenim zrakom sočasno z ohlajanjem z enoto, obešeno s stropa ali nameščeno na steno, mikroračunalnik lahko usmerja pretok zraka in se nato spremeni tudi prikaz na uporabniškem vmesniku.	• Pri zagonu delovanja. • Ko je temperatura v prostoru višja od nastavljene temperature. • Med odmrzovanjem.

Smer zračnega pretoka je mogoče prilagoditi na enega od naslednjih načinov:

- Zračna loputa sama spremeni svoj položaj.
- Smer pretoka nastavi uporabnik.
- Samodejni in želeni položaj .



OPOZORILO

Odprtine za izstop zraka ali vodoravnih platic nihajne lopute se NIKOLI ne dotikajte med delovanjem naprave. Vanje se lahko ujamejo prsti ali pa se enota pokvari.



OPOMBA

- Omejitev premikanja lopute je mogoče spremeniti. Za podrobnosti stopite v stik s prodajalcem. (le za dvojni pretok, večkratni pretok, vogalno, stropno in montažo na steno).
- Izogibajte se delovanju v vodoravni smeri . To lahko povzroči pojav rose ali posedanje prahu na stropu ali loputi.

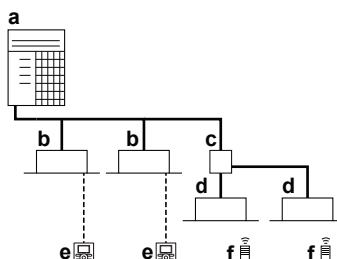
6.5 Nastavitev glavnega uporabniškega vmesnika

6.5.1 O nastavljanju glavnega uporabniškega vmesnika



INFORMACIJA

Naslednja slika je samo primer in morda NE ustreza v celoti vaši razpostavitvi sistema.



- a VRV - zunanja enota s toplotno črpalko
- b Notranja enota VRV z neposredno ekspanzijo (DX)
- c Omarica BP (zahtevana za povezavo notranjih enot bivanjski zrak (Residential Air - RA) ali zrak na prostem (Sky Air - SA) z neposredno ekspanzijo (DX))
- d Notranje enote bivanjski zrak (Residential Air - RA) z neposredno ekspanzijo DX
- e Uporabniški vmesnik (namenski glede na tip notranje enote)
- f Uporabniški vmesnik (namenski glede na tip notranje enote)

- f Uporabniški vmesnik (brezžični, namenski glede na tip notranje enote)

Ko je sistem nameščen, kot je prikazano na zgornji sliki, je treba enega od uporabniških vmesnikov nameniti za glavni uporabniški vmesnik.

Na zaslonu pomožnih uporabniških vmesnikov je prikazano  (preklop pod centraliziranim krmiljenjem) in pomožni uporabniški vmesniki samodejno sledijo načinu delovanja, ki ga narekuje glavni uporabniški vmesnik.

Le glavni uporabniški vmesnik lahko izbere ogrevanje ali hlajenje. (Glavna enota za hlajenje/ogrevanje).

7 Vzdrževanje in servisiranje



OPOZORILO

Ko varovalka pregori, je nikoli ne zamenjajte s tako z drugačno ampersko oznako ali drugimi vodniki. Uporaba vodnika ali bakrenega vodnika lahko povzroči okvaro na napravi ali požar.



OPOMIN

Ne vtikajte prstov, paličic ali drugih predmetov v vstopno ali izstopno zračno odprtino. NE odstranjujte varovalne rešetke ventilatorja. Ker se ventilator vrti zelo hitro, lahko povzroči poškodbe.



OPOMIN

Po dolgotrajni uporabi preverite, ali so morebiti na stojalu enote in fittingih nastale poškodbe. Če je poškodovana, lahko pade in koga poškoduje.



OPOZORILO

Enote nikoli ne pregledujte ali servisirajte sami. Pokličite strokovnjaka - serviserja, ki naj opravi to delo.



OPOMBA

Ne brišite delovne plošče krmilnika z bencinom, razredčilom, s krpicami, prepojenimi s kemičnimi snovmi itd. Krmilna plošča se lahko razbarva ali pa se lahko z nje odlušči zaščitni premaz. Če je krmilna plošča zelo umazana, krpo zmocite v nevtralnem detergentu, razredčenem z vodo, in očistite ploščo. Obrišite jo s suho krpo.

7.1 O hladivu

Ta izdelek vsebuje toplogredne fluorirane pline. Plinov NE spuščajte v ozračje.

Tip hladiva: R410A

Vrednost potenciala globalnega segrevanja (GWP): 2087.5



OPOMBA

Veljavna zakonodaja o **fluoriranih toplogrednih plinih** zahteva, da je količina hladiva enote navedena s težo in ekvivalentom CO₂.

Formula za izračun količine v ekvivalentu ton CO₂:
vrednost potenciala globalnega segrevanja za hladivo × skupna količina hladiva [v kg]/1000

Za več informacij se obrnite na svojega monterja.



OPOZORILO

- Hladivo v sistemu je varno in navadno NE pušča. Če pride do izlitja hladiva v prostoru, se lahko ob njegovem stiku z ognjem ali gorilcem, grelcem ali kuhalnikom, sproščajo škodljivi plini.
- IZKLJUČITE vse vnetljive grelne naprave, prostor prezračite in stopite v stik s prodajalcem, pri katerem ste kupili enoto.
- Sistema NE uporabljajte, dokler serviser ne potrdi, da je del, na katerem je hladivo puščalo, popravljen.

7.2 Poprodajne storitve in garancija

7.2.1 Garancijsko obdobje

- Izdelku je priložena garancijska izjava, ki jo prodajalec izpolni ob montaži. Celotno izjavo mora stranka pregledati in skrbno shraniti.
- Če so popravila klimatske naprave potrebna v garancijskem obdobju, stopite v stik s prodajalcem in imejte garancijsko izjavo pri roki.

7.2.2 Priporočeno vzdrževanje in pregledovanje

Ker se na enoti nabere prah, ko jo uporabljate več let, se bo njena zmogljivost nekoliko zmanjšala. Ker čiščenje in razstavljanje notranjosti enote zahteva strokovnjaka in da bi zagotovili najboljše vzdrževanje za svoje enote, vam priporočamo, da sklenete pogodbo o vzdrževanju in pregledovanju poleg običajnih vzdrževalnih dejavnosti. Mreža naših prodajalcev ima dostop do stalne rezerve sestavnih delov, tako da lahko vaša enota deluje tako dolgo, kot je mogoče. Za dodatne informacije stopite v stik s prodajalcem.

Ko od prodajalca zahtevate poseg, vedno navedite:

- Celotno ime modela enote.
- Tovarniško številko (navedeno na identifikacijski ploščici enote).
- Datum montaže.
- Simptome ali okvaro in podrobnosti o okvari.



OPOZORILO

- Enote ne spreminjajte, razstavljajte, odstranjujte, na novo nameščajte ali popravljajte sami, saj lahko nepravilno razstavljanje ali montaža povzroči električni udar ali požar. Stopite v stik s prodajalcem.
- Če pride do puščanja hladiva, preverite, da ni nikjer v bližini odprt ogenj. Hladivo je samo po sebi popolnoma varno, ni strupeno in ni vnetljivo, vendar bo ustvarilo strupene pline, če slučajno pušča v prostoru, kjer je zrak vnetljiv zaradi ventilatorskih grelcev, plinskih kuhalnikov itd. Strokovno usposobljeno servisno osebje naj vam VEDNO potrdi, da je bila točka puščanja hladiva popravljena, preden enoto spet zaženete.

8 Odpravljanje težav

Če pride do ene od naslednjih okvar, se obrnite na prodajalca opreme.



OPOZORILO

Izključite napravo in PREKINITE napajanje, če se zgodi karkoli nenavadnega (vonj po zažganem itd.).

Nadaljnje delovanje enote v takšnih pogojih lahko povzroči poškodbe naprave, električni udar ali požar. Stopite v stik s prodajalcem.

Sistem mora popraviti kvalificiran serviser.

8 Odpravljanje težav

Okvara	Poseg
Če se pogosto prožijo varnostne naprave, na primer varovalke, stikala ali stikalo na ozemljitvenem vodniku, ali pa če stikalo ON/OFF ne deluje pravilno.	Izključite glavno stikalo.
Če voda pušča iz enote.	Zaustavite delovanje.
Stikalo za delovanje NE deluje dobro.	Izključite (OFF) električno omrežje.
Če je na zaslonu uporabniškega vmesnika prikazana številka enote, indikator delovanja utripa in pojavi se koda napake.	Obvestite monterja in mu sporočite kodo napake.

Če sistem NE deluje pravilno, razen v zgoraj opisanih primerih, in ni videti, da bi bila razlog ena od naštetih okvar, raziščite sistem v skladu z naslednjim postopkom.

Okvara	Poseg
Sistem sploh ne deluje.	- Preverite, ali gre za izpad električnega toka. Počakajte, da bo napajanje spet vzpostavljeno. Če med delovanjem zmanjka električnega toka, se bo sistem samodejno zagnal, takoj ko bo napajanje spet na voljo. - Preverite, da nista pregorela varovalka ali prekinjalo. Zamenjajte varovalko in ponastavite prekinjalo, če je to potrebno.
Če začne sistem delovati v načinu Samo delovanje ventilatorja, a se zaustavi, ko bi moral začeti greti ali hladiti.	- Preverite, ali sta vstopna ali izstopna zračna odprtina zamašeni. Odstranite oviro in prezračite. - Preverite, ali je na zaslonu uporabniškega vmesnika prikazano  (čas, da očistite zračni filter). (Glejte "7 Vzdrževanje in servisiranje" [p 9] in "Vzdrževanje" v priročniku za notranjo enoto.)
Sistem deluje, a ne hladi ali ogreva dovolj.	- Preverite, ali sta vstopna ali izstopna zračna odprtina zamašeni. Odstranite oviro in prezračite. - Preverite, ali se je zamašil zračni filter (glejte "Vzdrževanje" v priročniku za notranjo enoto). - Preverite nastavitve temperature. - Na svojem uporabniškem vmesniku preverite nastavitve hitrosti ventilatorja. - Preverite, ali so odprta okna ali vrata. Zaprite okna in vrata, da ne bi v prostor pihal veter. - Preverite, da ni med hlajenjem v prostoru preveč ljudi. Preverite, ali je vir toplote v prostoru premočan. - Preverite, ali v prostor sije direktno sonce. Uporabite zavese ali žaluzije. - Preverite, ali je kot zračnega toka nastavljen pravilno.

Če težave ne morete odpraviti sami, se po preverjanju vseh zgornjih elementov obrnite na monterja in navedite simptome, celotno ime modela enote (po možnosti s proizvodno številko) in datum namestitve.

8.1 Kode napake: Pregled

V primeru, da se na zaslonu uporabniškega vmesnika notranje enote pojavi koda napake/okvare, stopite v stik z monterjem in ga obvestite o kodi, tipu enote in serijski številki (vsi ti podatki so na napisni ploščici na enoti).

Za vašo referenco je na voljo tudi seznam kod napak. Odvisno od stopnje kode jo lahko ponastavite z gumbom ON/OFF. Če to ni mogoče, prosite svojega monterja za nasvet.

Glavna koda	Vsebina
<i>R0</i>	Aktivirala se je zunanja varnostna naprava
<i>R1</i>	Odpoved EEPROM (notranja)
<i>R3</i>	Napaka pri izpustu iz sistema (notranja)
<i>R6</i>	Okvara motorja ventilatorja (notranja)
<i>R7</i>	Okvara motorja nihajne lopute (notranja)
<i>R9</i>	Okvara ekspanzijske posode (notranja)
<i>RF</i>	Okvara izpusta (notranja enota)
<i>RH</i>	Okvara filtra protiprašne komore (notranja)
<i>RJ</i>	Napaka pri nastavitvi zmogljivosti (notranja)
<i>C1</i>	Okvara pri prenosu med PCB in pomožno PCB (notranja)
<i>C4</i>	Okvara termistorja izmenjevalnika toplote (notranja; tekočina)
<i>C5</i>	Okvara termistorja izmenjevalnika toplote (notranja; plin)
<i>C9</i>	Okvara termistorja sesalnika zraka (notranja)
<i>CR</i>	Okvara termistorja izpusta zraka (notranja)
<i>CE</i>	Okvara detektorja gibanja ali talnega temperaturnega senzorja (notranja)
<i>CJ</i>	Okvara termistorja uporabniškega vmesnika (notranja)
<i>E1</i>	Okvara PCB (zunanja)
<i>E2</i>	Aktiviral se je detektor uhajanja toka (zunanja)
<i>E3</i>	Aktiviralo se je visokotlačno stikalo
<i>E4</i>	Nepravilno delovanje nizkega tlaka (zunanja)
<i>E5</i>	Zaznan je bil zaklep kompresorja (zunanja)
<i>E7</i>	Okvara motorja ventilatorja (zunanja)
<i>E9</i>	Okvara elektronske ekspanzijske posode (zunanja)
<i>F3</i>	Nepravilna izpustna temperatura (zunanja)
<i>F4</i>	Nenormalna temperatura vsesavanja (zunanja)
<i>F6</i>	Zaznana je prenapolnjenost hladiva
<i>H3</i>	Okvara visokotlačnega stikala
<i>H4</i>	Okvara nizkotlačnega stikala
<i>H7</i>	Težave z motorjem ventilatorja (zunanja)
<i>H9</i>	Okvara senzorja za okoljsko temperaturo (zunanja)
<i>J1</i>	Okvara tlačnega senzorja
<i>J2</i>	Okvara senzorja toka
<i>J3</i>	Okvara senzorja za izpustno temperaturo (zunanja)
<i>J4</i>	Okvara senzorja za temperaturo plina izmenjevalnika toplote (zunanja)
<i>J5</i>	Okvara senzorja za sesalno temperaturo (zunanja)
<i>J6</i>	Okvara senzorja za temperaturo odmrzovanja (zunanja)
<i>J7</i>	Okvara senzorja za temperaturo tekočine (po podhlajanju HE) (zunanja)
<i>J8</i>	Okvara senzorja za temperaturo tekočine (tuljava) (zunanja)
<i>J9</i>	Okvara senzorja za temperaturo plina (po podhlajanju HE) (zunanja)
<i>JA</i>	Okvara visokotlačnega senzorja (S1NPH)
<i>JL</i>	Okvara nizkotlačnega senzorja (S1NPL)
<i>L1</i>	Abnormalno tiskano vezje INV
<i>L4</i>	Abnormalna temperatura smernega stabilizatorja
<i>L5</i>	Okvarjen inverter PCB

Glavna koda	Vsebina
L8	Zaznan previsok tok na kompresorju
L9	Zaklep kompresorja (pri zagonu)
LC	Prenos zunanje enote - inverter: Težave pri prenosu INV
P1	Neuravnotežena napajalna napetost INV
P2	Povezano z delovanjem samodejnega polnjenja
P4	Nepravilno delovanje termistorja smernega stabilizatorja
P8	Povezano z delovanjem samodejnega polnjenja
P9	Povezano z delovanjem samodejnega polnjenja
PE	Povezano z delovanjem samodejnega polnjenja
PJ	Napaka pri nastavitvi zmogljivosti (zunanja)
U0	Nenormalen padec tlaka, ekspanzijska posoda v okvari
U1	Okvara napajalne faze povratnega toka
U2	Ni napajalne napetosti INV
U3	Sistemske preizkusi delovanja še ni bil izveden
U4	Napačno ožičenje notranja/zunanja
U5	Nenormalna komunikacija uporabniški vmesnik - notranja enota
U7	Napačno ožičenje do zunanja/zunanja
U8	Nenormalna komunikacija glavni-pomožni uporabniški vmesnik
U9	Sistemske neujemanje. Uporabljena napačna kombinacija notranjih enot. Okvara notranje enote.
UR	Okvara povezav notranjih enot ali nepravilna kombinacija tipov
UC	Podvajanje centraliziranega naslova
UE	Okvara pri komunikaciji centralizirana nadzorna enota - notranja enota
UF	Napaka samodejnega naslavljanja (nekonsistentno)
UH	Napaka samodejnega naslavljanja (nekonsistentno)

8.2 Simptomi, ki NISO sistemske napake

Naslednji simptomi NISO sistemske napake:

8.2.1 Simptom: Sistem ne deluje

- Klimatska naprava se ne zažene takoj, ko na uporabniškem vmesniku pritisnete tipko ON/OFF (vklop/izklop). Če je prižgan indikator delovanja, je sistem v običajnem načinu. Da bi se izognili preobremenjevanju motorja kompresorja, se klimatska naprava zažene 5 minut potem, ko je vključena, če je bila izključena tik pred tem. Do enakega zamika zagona pride, zatem ko uporabite tipko za izbiro načina delovanja.
- Če je na uporabniškem vmesniku prikazano "Pod centraliziranim krmiljenjem", pritisk na tipko povzroči utripanje zaslona za nekaj sekund. Utripajoči zaslon pomeni, da uporabniškega vmesnika ni mogoče uporabljati.
- Sistem se ne zažene takoj, ko je glavno napajanje vključeno. Minuto počakajte, da se mikroročunalnik pripravi na delovanje.

8.2.2 Simptom: Hlajenja/ogrevanja ni mogoče preklopiti

- Ko je na zaslonu prikazano  (preklop pod centraliziranim krmiljenjem), je to znamenje, da je to pomožni uporabniški vmesnik.

- Ko je stikalo za daljinsko preklopjanje med hlajenjem in ogrevanjem nameščeno in je na zaslonu prikazano  (preklop pod centraliziranim krmiljenjem), se to zgodi, ker preklopjanje med hlajenjem in ogrevanjem krmili stikalo na daljinskem krmilniku. Vprašajte prodajalca, kje je nameščeno stikalo daljinskega upravljanja.

8.2.3 Simptom: Delovanje ventilatorja je mogoče, vendar hlajenje in ogrevanje ne delujeta

Takoj zatem, ko vključite napajanje. Mikroročunalnik se pripravlja na delovanje in izvaja preverjanje komunikacij z notranjo/-imi enoto/-ami. Prosimo, da počakate 12 minut (največ), da bo postopek končan.

8.2.4 Simptom: Hitrost ventilatorja ne ustreza nastavitvi

Hitrost ventilatorja se ne spremeni, čeprav pritisnete tipko za nastavljanje hitrosti. Ko med ogrevanjem temperatura prostora doseže nastavljeno temperaturo, se zunanja enota izključi in notranja enota preklopi v delovanje s počasnim ventiliranjem. Tako hladen zrak ne piha naravnost po prisotnih v prostoru. Hitrost ventilatorja se ne bo spremenila, niti ko je druga notranja enota uporabljena za ogrevanje, če pritisnete gumb.

8.2.5 Simptom: Smer ventilatorja ne ustreza nastavitvi

Smer ventilatorja ne ustreza prikazani na uporabniškem vmesniku. Smer ventilatorja se ne spremeni. To se zgodi, ker enoto krmili mikroročunalnik.

8.2.6 Simptom: Iz enote uhaja bela meglica (notranja enota)

- Ko je vlaga med hlajenjem previsoka. Če je notranost notranje enote zelo zapackana, bo temperatura v prostoru neenakomerna. Treba je očistiti notranost notranje enote. Podrobnosti o čiščenju enote vam bo povedal prodajalec. Ta postopek mora izvesti kvalificiran serviser.
- Takoj po hlajenju se delovanje zaustavi in če sta temperatura in vlaga v prostoru nizka. To se zgodi, ker ogreto hladno v plinastem stanju teče nazaj v notranjo enoto in ustvarja paro.

8.2.7 Simptom: Iz enote uhaja bela meglica (notranja enota, zunanja enota)

Ko sistem preklopi iz načina ogrevanje po odmrzovanju. Vlaga, ki nastane pri odmrzovanju, se spremeni v paro in se sprosti skozi odvod.

8.2.8 Simptom: Uporabniški vmesnik prikazuje "U4" ali "U5" in se zaustavi, vendar se spet zažene po nekaj minutah

To se zgodi, ker uporabniški vmesnik sprejema šum z drugih električnih naprav, ne s klimatske naprave. Šum preprečuje komunikacijo med enotami in jih izklaplja. Delovanje se povzame samodejno, ko šum izgine. Če ponastavite napajanje, bo morda ta napaka izginila.

8.2.9 Simptom: Hrup klimatskih naprav (notranja enota)

- Takoj ko se vključi napajanje, se zasliši zvok "zin". Elektronska ekspanzijska posoda v notranji enoti začne delovati in povzroči zvok. Zvok se bo v kakšni minuti stišal.

9 Premeščanje

- Neprestan tih zvok "šah" se sliši, ko je sistem v načinu hlajenje ali ustavljen. Ko deluje črpalka za odtok (dodatna oprema), se sliši ta zvok.
- Ko se sistem zaustavi po ogrevanju, se sliši zvok "piši -piši". Ta zvok povzroča širjenje in krčenje plastičnih delov, ki ga povzroči temperaturna sprememba.
- Ko je notranja enota zaustavljena, se slišita tiha zvoka "sah" in "koro-koro". Ko druga notranja enota deluje, se sliši ta zvok. Da bi preprečili olju in hladivu, da bi ostala v sistemu, se ves čas pretaka majhna količina hladiva.

8.2.10 Simptom: Hrup klimatskih naprav (Notranja enota, zunanja enota)

- Stalno tiho "sikanje" se sliši, ko je sistem v načinu hlajenje ali odmrzovanje. To je zvok hladilnega plina, ki teče skozi zunanjo in notranjo enoto.
- Sikanje je slišati na začetku ali takoj zatem, ko se zaustavi delovanje ali odmrzovanje. To je zvok hladiva, ki ga povzroči ta zaustavitev ali sprememba pretoka.

8.2.11 Simptom: Hrup klimatskih naprav (Zunanja enota)

Ko se spremeni zvok hrupa med delovanjem. Ta hrup povzroča sprememba frekvenca.

8.2.12 Simptom: Iz enote se pokadi prah

Ko enoto uporabljate prvič po dolgem času. To se zgodi, ker v enoto zaide prah.

8.2.13 Simptom: Enote lahko oddajajo neprijeten vonj

Enota lahko vpije vonj po prostorih, pohoštvu, cigaretne dimu itd. in ga nato spet oddaja.

8.2.14 Simptom: Ventilator zunanje enote se ne vrti

Med delovanjem je hitrost ventilatorja nadzorovana tako, da omogoča optimizirano delovanje.

8.2.15 Simptom: Na zaslonu je prikazano "88"

To se zgodi, takoj ko je vključeno stikalo za glavno napajanje, in pomeni, da uporabniški vmesnik deluje normalno. To se dogaja 1 minuto.

8.2.16 Simptom: Kompresor v zunanji enoti se ne zaustavi po kratkem ogrevanju

To se zgodi zato, da ne bi v kompresorju ostalo hladivo. Enota se bo zaustavila po 5-10 minutah.

8.2.17 Simptom: Notranjost zunanje enote je topla, tudi ko je enota že zaustavljena

To je zato, ker okrov motorne gredi segreva kompresor, da se bo lahko nemoteno zagnal.

8.2.18 Simptom: Ko enoto zaustavite, čutite toplel zrak, ki teče iz nje

V istem sistemu deluje več različnih notranjih enot. Ko deluje druga enota, bo nekaj hladiva vseeno teklo skozi enoto.

9 Premeščanje

Stopite v stik s prodajalcem za odstranjevanje in vnovično nameščanje celotne enote. Premikanje enot zahteva tehnično usposobljenost.

10 Odlaganje

Ta enota uporablja hidrofluorokarbon. Ko želite enoto zavreči, stopite v stik s prodajalcem. Po zakonu je treba zbrati, transportirati in zavreči hladivo v skladu s predpisi o "zbiranju in uničevanju hidrofluoroglikov".



OPOMBA

Sistema nikar NE poskušajte razstaviti sami: razstavljanje sistema, delo s hladivom, oljem in drugimi deli MORA biti izvedeno v skladu z zadevno zakonodajo. Enote je treba obravnavati v specializiranem obratu za ponovno uporabo in reciklažo.

Za monterja

11 O škatli

Upoštevajte naslednje:

- Ob dobavi je treba enoto NUJNO pregledati glede poškodb in celovitosti. O vsaki poškodbi ali manjkajočih delih JE TREBA takoj poročati prevoznikovemu agentu za zahteve.
- Enoto postavite še zapakirano čim bližje mestu montaže, da bi preprečili morebitne poškodbe med premikanjem.
- Vnaprej pripravite pot, po kateri boste prinesli enoto na končno mesto namestitve.

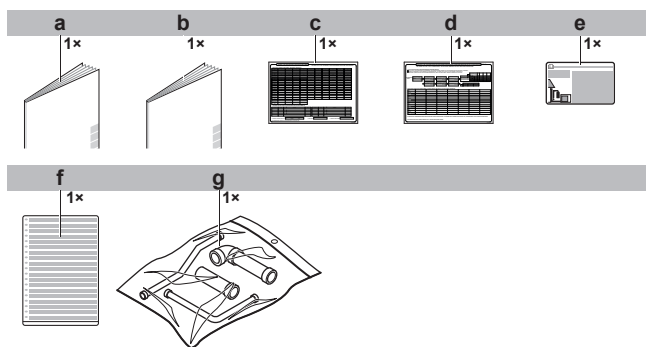
11.1 O programu

 je del Daikinove predanosti k zmanjšanju okoljskega vpliva. Z  želimo ustvariti krožno ekonomijo za hladiva. Eno od dejanj, s katerimi želimo to doseči, je vnovična uporaba izčrpanega hladiva v

enotah VRV, ki se proizvedejo in porabijo v Evropi. Za več informacij o državah, ki so del pobude, obiščite: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

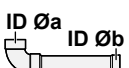
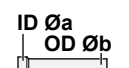
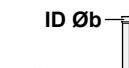
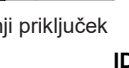
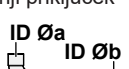
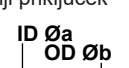
11.2 Odstranjevanje opreme iz zunanje enote

Prepričajte se, da so vsi dodatki na voljo v enoti.



- a Splošni varnostni ukrepi
- b Priročnik za montažo in uporabo
- c Oznaka dodatnega polnjenja hladiva
- d Nalepka z informacijami o montaži
- e Nalepka z informacijo o toplogrednih fluoriranih plinih
- f Večjezična nalepka z informacijo o toplogrednih fluoriranih plinih
- g Vrečka z dodatki za cevi

11.3 Dodatne cevi: Premeri

Dodatne cevi (mm)	HP	Øa	Øb
Cev za hladivo v plinastem stanju • Sprednji priključek  • Spodnji priključek 	8	25,4	19,1
	10		22,2
	12		28,6
	14		
	16		
	18		
Cev za hladivo v tekočem stanju • Sprednji priključek  • Spodnji priključek 	8	9,5	
	10		
	12	9,5	12,7
	14	12,7	
	16		
	18	12,7	15,9
Cev izenačevalnika^(a) • Sprednji priključek  • Spodnji priključek 	8	19,1	
	10		
	12	19,1	22,2
	14		
	16		
	18	25,4	28,6
	20		

(a) Samo za modele RYMQ.

11.4 Odstranitev transportnega pritrdila

Samo za 14~20 HP



OPOMBA

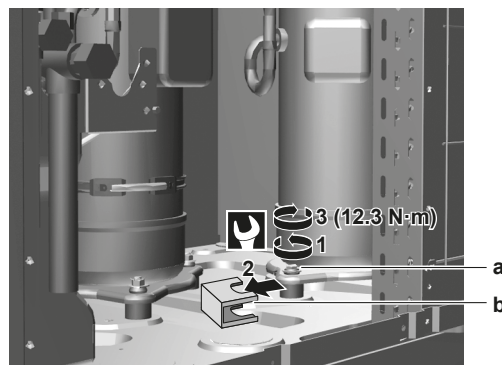
Če enoto zaženete s pritrjeno transportno oporo, lahko proizvede nenormalne vibracije ali hrup.

Transportno oporo, nameščeno prek noge kompresorja, da bi enoto zavarovali med transportom, je treba odstraniti. Nadaljujte, kot je prikazano na sliki in v spodnjem postopku.

- 1 Nekoliko odvijte pritrditveno matico.

- 2 Odstranite transportno oporo, kot je prikazano na spodnji sliki.

- 3 Spet zatisnite pritrditveno matico.



- a Pritrditvena matica
- b Transportna opora

12 O enotah in opsijskih dodatkih

12.1 O zunanji enoti

Priročnik za montažo se nanaša na VRV IV s polnim inverterskim pogonom in toplotno črpalko.

Razpoložljivi modeli:

Model	Opis
RYQ8~20 ^(a)	Enojni model z neprekinjenim ogrevanjem.
RYQ22~54 ^(a)	Multimodel za neprekinjeno ogrevanje (sestoji iz 2 ali 3 modulov RYMQ).
RXYQ8~20	Enojni model za prekinjeno ogrevanje.
RXYQ22~54	Multimodel za prekinjeno ogrevanje (sestoji iz 2 ali 3 modulov RXYQ).

(a) Modeli RYQ poskrbijo za neprekinjeno udobje med odmrzovanjem.

Odvisno od izbrane zunanje enote morda nekatere funkcije niso na voljo. Na to vas bodo opozarjale navedbe v priročniku za montažo. Nekatere funkcije imajo samo določeni modeli.

Enote so namenjene za zunanjo montažo in za uporabo s toplotno črpalko, vključno z uporabami zrak - zrak in zrak - voda.

Enote imajo (pri posamični rabi) zmogljivost ogrevanja od 25 do 63 kW in zmogljivost hlajenja od 22,4 do 56 kW. Pri multienotah gre zmogljivost ogrevanja do 168 kW in zmogljivost hlajenja do 150 kW.

Zunanja enota je načrtovana tako, da deluje za ogrevanje pri okoljski temperaturi od -20°C WB do 15,5°C WB in za hlajenje pri okoljski temperaturi od -5°C DB do 43°C DB.

Enot iz serije U ni mogoče kombinirati z enotami iz serije T.

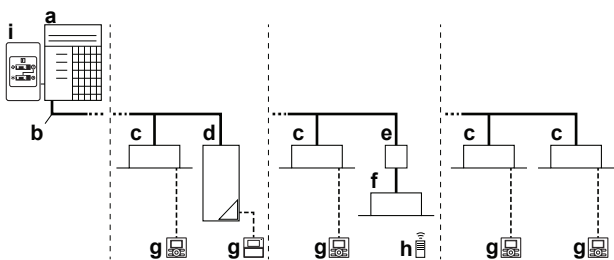
12.2 Razpostavitev sistema



INFORMACIJA

Naslednja slika je samo primer in morda NE ustreza v celoti vaši razpostavitvi sistema.

13 Nameščanje enote



- a VRV IV Zunanja enota s toplotno črpalko
- b Cevi za hladivo
- c VRV neposredna ekspanzija (DX) notranja enota
- d VRV LT Hydrobox (HXY080/125)
- e Omarica BP (zahtevana za povezavo notranjih enot Residential Air (RA) ali Sky Air (SA) z neposredno ekspanzijo (DX))
- f Notranje enote Residential Air (RA) z neposredno ekspanzijo (DX)
- g Uporabniški vmesnik (namenski glede na tip notranje enote)
- h Uporabniški vmesnik (brežžični, namenski glede na tip notranje enote)
- i Stikalo za daljinsko preklapljanje med hlajenjem in ogrevanjem

13 Nameščanje enote

13.1 Priprava mesta namestitve

13.1.1 Zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto

Upoštevajte prostorska navodila. Glejte poglavje "Tehnični podatki".



OPOMIN

Naprava ne sme biti splošno dostopna javnosti. Namestite jo na zavarovano mesto, ki omogoča varen dostop.

Ta enota, tako notranja kot zunanja, je primerna za namestitev v poslovnih in manj zahtevnih industrijskih objektih.



OPOMBA

To je izdelek A-razreda. V domačem okolju lahko povzroči motnje radijskega signala, pri čemer se od uporabnika lahko zahtevajo ustrezni ukrepi za odpravo motenj.

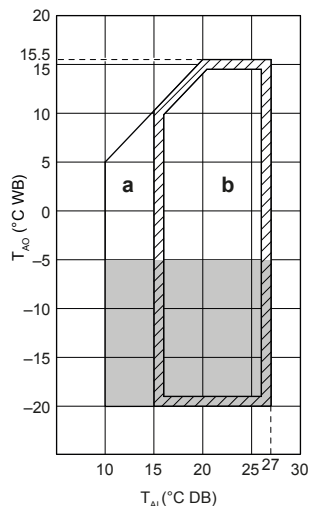
13.1.2 Dodatne zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto v hladnih predelih



OPOMBA

Ko enota deluje pri nizkih zunanjih temperaturah in visoki vlagi, poskrbite, da boste s pravo opremo naredili odprtine za odtekanje kondenzata enote prehodne.

Pri ogrevanju:



a Razpon ogrevanja

b Razpon delovanja

T_{Ai} Temperatura v prostoru

T_{AO} Okoljska (zunanja) temperatura

Če mora enota delati 5 dni na območju z visoko vlažnostjo (>90%), Daikin priporoča, da namestite dodatni komplet grelnega traku (EKBPH012TA ali EKBPH020TA), da bodo izpustne odprtine vedno prehodne.

13.2 Odpiranje enote

13.2.1 Da bi odprli zunanjo enoto



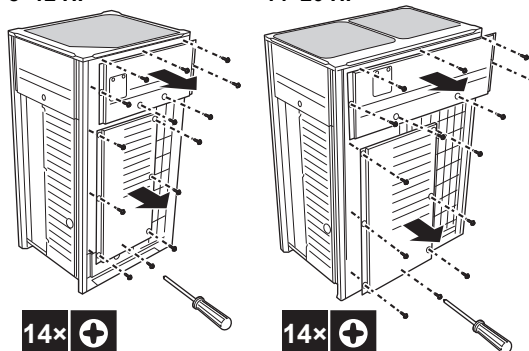
NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE

8~12 HP

14~20 HP



Ko se sprednji plošči odpreta, lahko dostopate do stikalne omarice. Glejte "13.2.2 Da bi odprli stikalno omarico zunanje enote" [15].

Za servis mora biti omogočen dostop do gumbov na glavnem tiskanem vezju. Za dostop do gumbov ni treba odpirati pokrova električne omarice s komponentami. Glejte "16.1.3 Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitev sistema" [33].

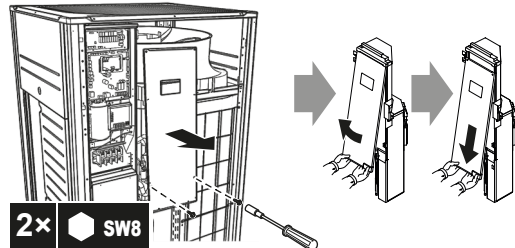
13.2.2 Da bi odpri stikalno omarico zunanje enote



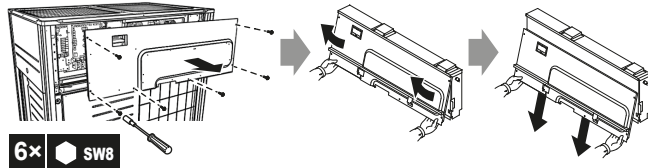
OPOMBA

Pri odpiranju pokrova stikalne omarice NE uporabljajte pretirane sile. Prevelika sila lahko povzroči deformiranje pokrova, zaradi česar lahko v omarico vdre voda in povzroči okvaro opreme.

8~12 HP

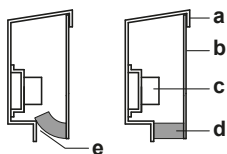


14~20 HP



OPOMBA

Ko zapirate pokrov stikalne omarice, pazite, da se tesnilo na spodnji zadnji strani pokrova NE prešči in upogne navznoter (glejte spodnjo sliko).



- a Pokrov stikalne omarice
- b Sprednja stran
- c Napajalna priključna sponka
- d Zatesnitveni material
- e Vstopita lahko vlaga in umazanija
- NI dovoljeno
- Dovoljeno

13.3 Nameščanje zunanje enote

13.3.1 Da bi pripravili strukturo za montažo

Pazite, da je enota nameščena vodoravno na dovolj trdne temelje, da ne bo povzročala vibracij ali hrupa.



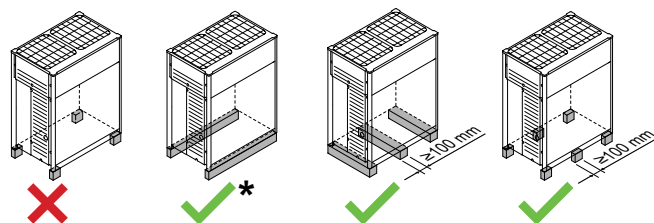
OPOMBA

- Ko se višina, na kateri mora biti enota nameščena, poveča, ne uporabljajte stojal, da bi podpirali samo vogale.
- Podstavki pod enoto morajo biti široki vsaj 100 mm.



OPOMBA

Višina temelja mora biti vsaj 150 mm od tal. Na območjih, kjer pade veliko snega, mora biti višina povečana do povprečno pričakovanega nivoja snega, odvisno od mesta in pogojev namestitve.

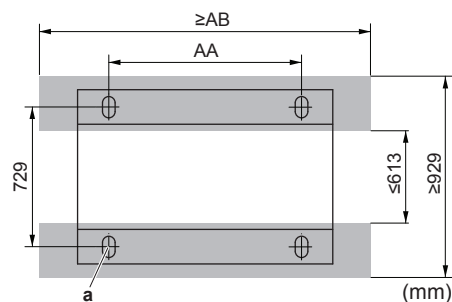


NI dovoljeno



Dovoljeno (* = prednostna namestitve)

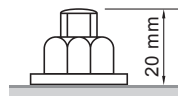
- Prednost ima možnost namestitve na trdnem podolgovatem temelju (jeklen nosilec ali beton). Temelj mora biti večji od območja, označenega s sivo barvo.



Minimalni temelji
a Sidrne točke (4x)

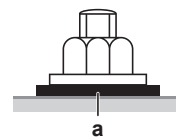
HP	AA	AB
8~12	766	992
14~20	1076	1302

- Enoto pritrdite s štirimi temeljnimi vijaki M12. Najbolje je, da temeljne vijake privijete do višine 20 mm nad površino temelja.



OPOMBA

- Okoli temeljev pripravite drenažni kanal v katerem se bodo zbirale odpadne vode iz okolice enote. Med ogrevanjem in ko je zunanja temperatura pod ničlo, bo iz enote iztekla voda zmrznila. Če za izteklo vodo ne boste poskrbeli, bo lahko na ledu drselo.
- Ko montirate enoto v korozivno okolje, uporabite matico s plastično podložko (a), da bi zatisnjeni del matice zavarovali pred rjo.



14 Nameščanje cevi

14.1 Priprava cevi za hladivo

14.1.1 Zahteve za cevi za hladivo



OPOMBA

Hladivo R410A zahteva posebno skrb, da ostane sistem čist, suh in zatesnjen. Tujki (vključno z mineralnimi olji ali vlago) ne smejo vstopiti v sistem.

14 Nameščanje cevi



OPOMBA

Cevi in deli pod tlakom morajo ustrezati delovanju s hladivom. Uporaba fosforne kisline deoksidira brezšivni baker cevi za hladivo.

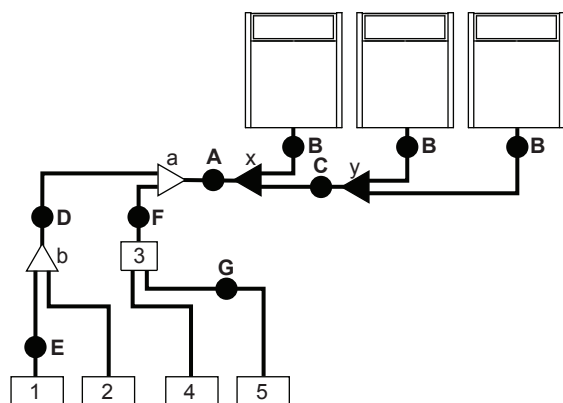
- Brezšivni baker deoksidira le z uporabo fosforne kisline.
- Tujki v ceveh (vključno z olji za izdelovanje) smejo dosegati največ ≤ 30 mg/10 m.
- Stopnja trdote: uporabite cevi s stopnjo trdote v skladu s premerom cevi, kot je navedeno v spodnji preglednici.

Ø cevi	Stopnja trdote cevne materiala
$\leq 15,9$ mm	O (kaljeno)
$\geq 19,1$ mm	1/2H (poltrdo)

- Vse dolžine cevi in razdalje so bile upoštevane (glejte O dolžini cevi v Referenčnem priročniku za monterje).

14.1.2 Da bi izbrali pravi premer cevi

Določite ustrezno velikost z naslednjimi tabelami za povezave do notranjih enot DX, AHU in Hydrobox (referenčna slika samo za indikacijo).



- 1, 2 VRV DX notranja enota
 3 Omarica izbirnika razvodov (BP*)
 4, 5 RA DX notranja enota
 A~G Cevi
 a, b Komplet za notranji razvod
 x, y Komplet za priključevanje več zunanjih enot

A, B, C: Cevovod med zunanjo enoto in (prvim) kompletom za razvod hladiva

Izberite iz naslednje tabele v skladu s tipom skupne zmogljivosti zunanje enote, priključene za razvodom.

Tip zmogljivosti zunanje enote (HP)	Zunanji premer cevi [mm]	
	Cev za hladivo v plinastem stanju	Cev za hladivo v tekočem stanju
8	19,1	9,5
10	22,2	9,5
12~16	28,6	12,7
18~22	28,6	15,9
24	34,9	15,9
26~34	34,9	19,1
36~54	41,3	19,1

D: Cevi med kompleti za razvod hladiva

Izberite iz naslednje tabele v skladu s tipom skupne zmogljivosti notranje enote, priključene za razvodom. Pazite, da ne bodo priključne cevi večje od cevi za hladivo, izbrane s splošnim sistemom in imenom modela.

Kazalo zmogljivosti notranje enote	Zunanji premer cevi (mm)	
	Cev za hladivo v plinastem stanju	Cev za hladivo v tekočem stanju
<150	15,9	9,5
$150 < x < 200$	19,1	
$200 < x < 290$	22,2	
$290 < x < 420$	28,6	12,7
$420 < x < 640$		15,9
$640 < x < 920$	34,9	19,1
≥ 920	41,3	

Primer:

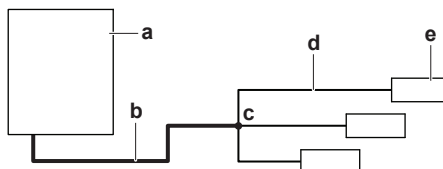
- Zmogljivost v smeri navzdol za E = kazalo zmogljivosti enote 1
- Zmogljivost v smeri navzdol za D = kazalo zmogljivosti enote 1 + kazalo zmogljivosti enote 2

E: Cevi med kompletom za razvod hladiva in notranjo enoto

Premer cevi za neposredno priključevanje na notranjo enoto mora biti enak premeru priključka notranje enote (v primeru notranje enote VRV DX ali omarice Hydrobox).

Kazalo zmogljivosti notranje enote	Zunanji premer cevi (mm)	
	Cev za hladivo v plinastem stanju	Cev za hladivo v tekočem stanju
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Ko je enakovredna dolžina cevi med zunanji in notranji enotami 90 m ali več, je treba povečati premer glavnih cevi (na nizkotlačnem delu za plin in visokotlačnem delu za tekočino). Odvisno od dolžine cevi lahko zmogljivost pade, vendar je treba tudi v tem primeru povečati premer glavnih cevi. Dodatne specifikacije je mogoče najti v tehnično-inženirski knjigi.



- a Zunanja enota
 b Povečanje glavnih cevi (če je dolžina cevi ≥ 90 m)
 c Prvi komplet za razvod hladiva
 d Cevi med kompletom za razvod hladiva in notranjo enoto
 e Notranja enota

Velikost navzgor		
HP razred	Zunanji premer cevi (mm)	
	Plinska cev	Tekočinska cev
8	19,1 → 22,2	9,5 → 12,7
10	22,2~25,4% ^(a)	
12+14	28,6 ^(b)	12,7 → 15,9
16	28,6~31,8% ^(a)	
18~22	34,9 ^(b)	
24	34,9~38,1% ^(a)	15,9 → 19,1
26~34	41,3 ^(b)	
36~54		19,1 → 22,2

^(a) Če velikost navzgor ni na voljo, morate uporabiti standardno velikost. Velikosti, večje od ene velikosti več, NISO dovoljene. Tudi če uporabite standardno velikost, enakovredna dolžina cevi ne sme presegati 90 m.

^(b) Povečanje za velikost navzgor NI dovoljeno.

- Premer cevi za hladivo mora ustrezati veljavni lokalni zakonodaji. Minimalna debelina cevi za cevovod R410A mora ustrezati navedbam v spodnji preglednici.

Cev Ø (mm)	Minimalna debelina t (mm)
6,4/9,5/12,7	0,80
15,9	0,99
19,1/22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- 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).
 - Izračun za dodajanje hladiva je treba prilagoditi, kot je omenjeno v "14.4.3 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva" [p 23].

F: Napeljava cevi med kompleti za razpeljavo hladiva in omarico izbirnika razvoda (omara BP)

Premer cevi za neposredno priključevanje na izbirnik razvoda (BP*) mora temeljiti na skupni zmogljivosti priključenih notranjih enot (le če so priključene notranje enote RA DX).

Skupni kazalnik zmogljivosti notranjih enot	Zunanji premer cevi (mm)	
	Cev za hladivo v plinastem stanju	Cev za hladivo v tekočem stanju
20~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~208	19,1	

Primer:

Zmogljivost v smeri navzdol za F = [indeks zmogljivosti enote 4] + [indeks zmogljivosti enote 5]

G: Cevovod med izbirnikom razvoda (omara BP) in notranjo enoto RA DX

Le če so priključene notranje enote RA DX.

Kazalo zmogljivosti notranje enote	Zunanji premer cevi (mm)	
	Cev za hladivo v plinastem stanju	Cev za hladivo v tekočem stanju
20, 25, 30	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

14.1.3 Da bi izbrali komplete za razvod hladiva

Razvodni spoji za razpeljavo hladiva

Za zgled cevovoda glejte "14.1.2 Da bi izbrali pravi premer cevi" [p 16].

- Pri uporabi razvodnih spojev na prvem razvodu, gledano od zunanje enote, spoje izberite iz naslednje tabele, glede na moč zunanje enote (primer: razvodni spoj a).

Tip zmogljivosti zunanje enote (HP)	Komplet za razvod hladiva
8+10	KHRQ22M29T9
12~22	KHRQ22M64T
24~54	KHRQ22M75T

- Za razvodne spoje naslednjih razvodov (primer: razvodni spoj b), izberite primeren model kompleta za razvod glede na skupno moč vseh notranjih enot, priključenih za razvodom hladiva.

Kazalo zmogljivosti notranje enote	Komplet za razvod hladiva
<200	KHRQ22M20T
200≤x<290	KHRQ22M29T9
290≤x<640	KHRQ22M64T
≥640	KHRQ22M75T

- Iz naslednje tabele izberite spoj v skladu s skupno zmogljivostjo vseh notranjih enot, povezanih pod razvodni zbiralnik.

Kazalo zmogljivosti notranje enote	Komplet za razvod hladiva
<200	KHRQ22M29H
200≤x<290	
290≤x<640	KHRQ22M64H ^(a)
≥640	KHRQ22M75H

^(a) Če je premer cevi nad zbiralno cevjo refnet Ø34,9 mm ali večji, se zahteva KHRQ22M75H.



INFORMACIJA

Na zbiralno cev je mogoče priključiti največ 8 razvodov.

- Kako izbrati komplet za priključevanje več cevi za zunanjo enoto. Izberite iz naslednje tabele v skladu s številom zunanjih enot.

Število zunanjih enot	Ime kompleta za razvod
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517

Modeli RYYQ22~54, ki so sestavljeni iz dveh ali treh modulov RYMQ, zahtevajo 3-cevni sistem. Za take module obstaja dodatna izravnavna cev (poleg običajnih cevi za tekočine in plin). Izravnavna cev ne obstaja za enote RYYQ8~20 ali RXYQ8~54.

Priključki izravnavnih cevi za različne module RYMQ so navedeni v spodnji tabeli.

RYMQ	Izravnavna cev Ø (mm)
8	19,1
10~16	22,2
18+20	28,6

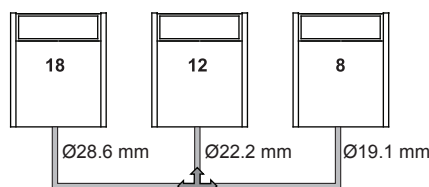
Določanje premera izravnavne cevi:

- V primeru 3 multienot: premer povezave med zunanjo enoto in T-spojem je treba ohraniti.
- V primeru 2 multienot: priključna cev mora imeti navečji premer.

Med izravnavno cevjo in notranjimi enotami ni nikoli priključka.

Primer: (prosta multikombinacija)

RYMQ8+RYMQ12+RYMQ18. Največja povezava je Ø28,6 (RYMQ18); Ø22,2 (RYMQ12) in Ø19,1 (RYMQ8). Na spodnji sliki je prikazana samo izravnavna cev.



INFORMACIJA

Reduktorji ali T-spoji so iz lokalne dobave.



OPOMBA

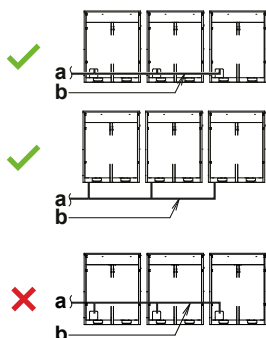
Komplete za razvod hladiva je mogoče uporabljati le z R410A.

14 Nameščanje cevi

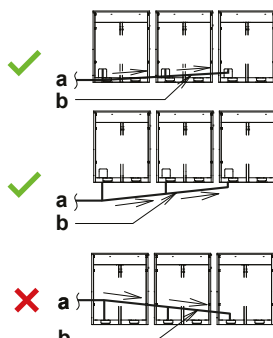
14.1.4 Več zunanjih enot: Možne postavitve

- Cevi za povezavo zunanjih enot morajo biti usmerjene vodoravno ali nekoliko navzgor, da ne bi v ceveh zastajalo olje.

Vzorec 1

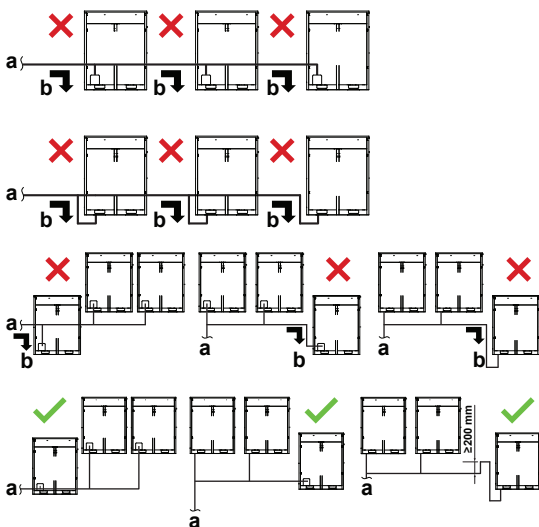
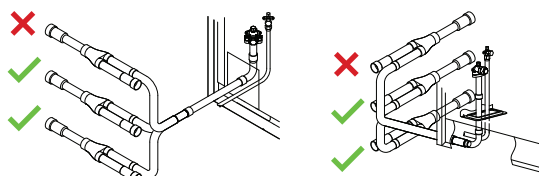


Vzorec 2



- a V notranjo enoto
b Cevne povezave med zunanjimi enotami
NI dovoljeno (ostanki olja v ceveh)
Dovoljeno

- Da bi se izognili tveganju po zastajanju olja pri skrajni zunanji enoti, vedno povežite zaporni ventil in cevi med zunanjimi enotami, kot je prikazano v možnih zgledih (✓) na spodnji sliki.



- a V notranjo enoto
b Olje se zbere v najbolj zunanji enoti, ko se sistem zaustavi
NI dovoljeno (ostanki olja v ceveh)
Dovoljeno

- Če dolžina cevi med zunanjimi enotami preseže 2 m, ustvarite dvig za 200 mm ali več na cevi za plin, s kosom cevi, dolgim 2 m, ki ga vzamete iz kompleta.

Če	Naredite to:
≤ 2 m	

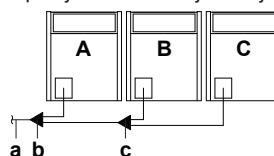
Če	Naredite to:
> 2 m	

- a V notranjo enoto
b Cevne povezave med zunanjimi enotami



OPOMBA

Za povezovalne cevi med zunanjimi enotami med montažo v primeru sistema z več zunanjimi enotami obstajajo določene omejitve. Namestite v skladu z naslednjimi omejitvami. Zmogljivosti zunanjih enot A, B in C morajo izpolnjevati naslednje omejitve: $A \geq B \geq C$.

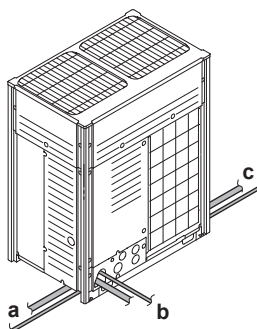


- a Do notranjih enot
b Komplet za priključevanje več cevi za več zunanjih enot (prvi razvod)
c Komplet za priključevanje več cevi za več zunanjih enot (drugi razvod)

14.2 Povezovanje cevi za hladivo

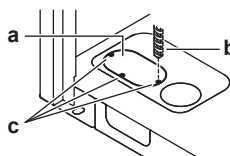
14.2.1 Da bi usmerili cevi za hladivo

Nameščanje cevi za hladivo je mogoče tako, da sta sprednji ali stranski priključek (ko jo povlečete od spodaj) postavljena, kot je prikazano na spodnji sliki.



- a Levostranski priključki
b Sprednji priključek
c Desnostranski priključek

Opomba: Za stranske priključke odstranite izbojno odprtino na spodnji plošči, kot je prikazano spodaj:



- a Velika izbita odprtina
b Sveder
c Točke vrtanja

**OPOMBA**

Varnostni ukrepi pri izbijanju odprtin:

- Pazite, da ne bi poškodovali ohišja.
- Ko naredite odprtino, vam priporočamo, da robove pobrusite in jih prebarvate z zaščitno barvo, da ne bi zarjaveli.
- Ko električne kable vlečete skozi nastale odprtine, jih ovijte v zaščitni trak, da jih ne bi poškodovali.

14.2.2 Priključevanje cevi za hladivo na zunanjo enoto

**OPOMBA**

- Pazite, da boste uporabili dobavljene dodatne cevi, ko boste izvajali nameščanje na mestu montaže.
- Pazite, da se ne bodo na mestu montaže položene cevi dotikale drugih cevi, spodnje plošče ali stranske plošče. Še posebno pri spodnjem in stranskem priključku pazite, da boste cevi zaščitili s primerno izolacijo, da ne bi prišle v stik z ohišjem.

Povežite zaporne ventile na cevovod z dodatnimi cevmi, priloženi enoti.

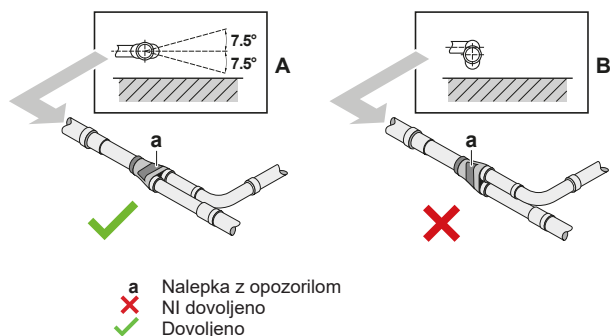
Povezave do razvodov so odgovornost monterja (cevi na licu mesta).

14.2.3 Povezovanje kompleta cevi za povezavo več enot

**OPOMBA**

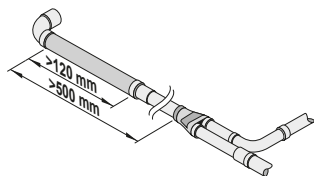
Nepravilna montaža lahko privede do okvar na zunanji enoti.

- Namestite spoje vodoravno tako, da bo nalepka z opozorilom (a), nalepljena na spoj, na zgornji strani.
- Spoja ne nagibajte za več kot $7,5^\circ$ (glejte pogled A).
- Spoja ne nameščajte navpično (glejte pogled B).



a Nalepka z opozorilom
NI dovoljeno
Dovoljeno

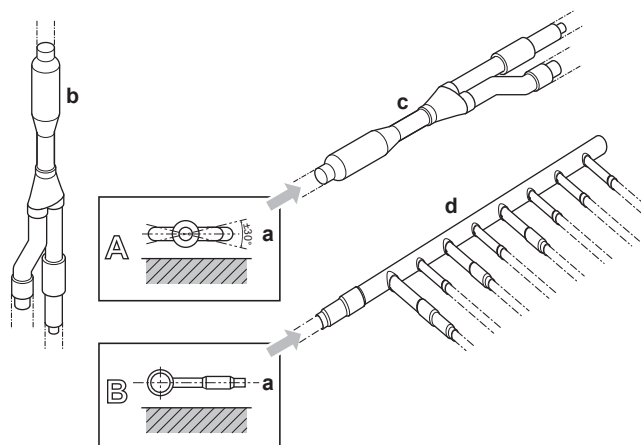
- Pazite, da bo skupna dolžina cevi, priključena na spoj, popolnoma ravna za več kot 500 mm. Le če je priključena ravna cev daljša od 120 mm, je mogoče zagotoviti raven odsek, daljši od 500 mm.



14.2.4 Za priključitev kompleta za razvod hladiva

Za montažo kompleta za razvod hladiva glejte Priročnik za montažo, priložen kompletu.

- Spoj refnet namestite tako, da se razveja vodoravno ali navpično.
- Zbiralna cev refnet namestite tako, da se razveja vodoravno.



- a** Vodoravna površina
- b** Vertikalno nameščen spoj refnet
- c** Horizontalno nameščen spoj refnet
- d** Zbiralna cev

14.2.5 Zaščita pred kontaminacijo

Zatesnite prehodne odprtine za cevi in ožičenje z zatesnitvenim materialom (iz lokalne dobave), sicer se lahko učinkovitost enote zmanjša in v enoto lahko zaidejo manjše živalce.

14.2.6 Uporaba zapornega ventila in servisnega priključka

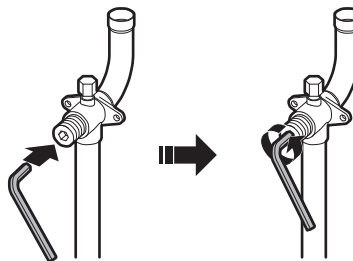
Kako ravnati z zapornim ventilom

Upoštevajte naslednje napotke:

- Zaporna ventila za plin in tekočino sta tovarniško zaprta.
- Pazite, da bodo med delovanjem odprti vsi zaporni ventili.
- Na zaporni ventil ne delujte s preveliko silo. To bi lahko polomilo ohišje ventila.

Da bi ga odprli zaporni ventil

- 1 Odstranite pokrov zapornega ventila.
- 2 Vstavite šestrobi ključ v zaporni ventil in ga zavrtite v nasprotni smeri urinega kazalca.



- 3 Ko zapornega ventila ni več mogoče vrteti, se zaustavite.
- 4 Namestite pokrov zapornega ventila.

Rezultat: Ventil je zdaj odprt.

Da bi popolnoma odprli zaustavitveni ventil $\varnothing 19,1 \sim \varnothing 25,4$ mm, obrnite šestkotni ključ, tako da dosežete navor med 27 in 33 N•m.

Nepravilen navojni moment lahko povzroči puščanje ali poškodbe pokrova zapornega ventila.

**OPOMBA**

Bodite pozorni na to, da je ta navor primeren samo za odpiranje zaustavitvenih ventilov $\varnothing 19,1 \sim \varnothing 25,4$ mm.

Da bi zaprli zaporni ventil

- 1 Odstranite pokrov zapornega ventila.

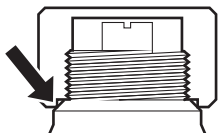
14 Nameščanje cevi

- Vstavite šestrobi ključ v zaporni ventil in ga zavrtite v smeri urinega kazalca.
- Ko zapornega ventila ni več mogoče vrteti, se zaustavite.
- Namestite pokrov zapornega ventila.

Rezultat: Ventil je zdaj zaprt.

Kako ravnati s pokrovom zapornega ventila

- Pokrov zapornega ventila je zapečaten, kjer je označen s puščico. NE poškodujte ga.
- Po delu z zapornim ventilom obvezno trdno privijte pokrov zapornega ventila, in preverite tesnjenje hladiva. Za navojni moment glejte spodnjo tabelo.



Kako ravnati s servisnim priključkom

- Vedno uporabljajte cev za polnjenje, opremljeno z zatičem za zniževanje tlaka, saj je to servisni priključek za ventil tipa Schrader.
- Po ravnanju s servisnim priključkom pazite, da boste varno zategnili pokrov servisnega priključka. Za navojni moment glejte spodnjo tabelo.
- Preverite, da hladivo ne pušča, ko zatisnete pokrovček servisnega priključka.

Navojni momenti

Velikost zapornega ventila [mm]	Navojni moment [N·m] ^(a)		
	Ohišje ventila	Šestkotni ključ	Servisni priključek
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

^(a) Pri odpiranju ali zapiranju.

14.2.7 Da bi odstranili pretisnjene cevi



OPOZORILO

Plin ali olje, ki ostaneta v zapornem ventilu, lahko odneseta pretisnjene cevi.

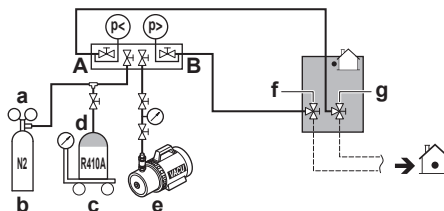
Če spodnjih navodil ne boste pravilno upoštevali, lahko to privede do poškodbe lastnine ali osebnih poškodb, ki so lahko tudi zelo resne, odvisno od okoliščin.

Uporabite naslednji postopek, da odstranite pretisnjene cevi:

- Pazite, da bodo zaporni ventili popolnoma zaprti.



- Priključite enoto za vakuum/izčrpavanje prek zbiralnika na servisni priključek vseh zapornih ventilov.



- a Ventil za znižanje tlaka
- b Dušik
- c Tehnica
- d Rezervoar za hladivo R410A (sifonski sistem)
- e Vakuumska črpalka
- f Zaporni ventil linije za tekočino
- g Zaporni ventil plinske linije
- A Ventil A
- B Ventil B

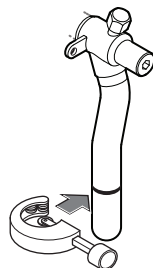
- Iz pretisnjene cevi z enoto za izčrpavanje izčrpajte plin in olje.



OPOMIN

Plinov NE spuščajte v ozračje.

- Ko iz pretisnjene cevi izčrpate plin in olje, polnilno cev odklopite in zaprite servisne priključke.
- Odrežite spodnji del cevi zaustavitvenih ventilov za plin, tekočino in izravnavanje tlaka po črni črti. Uporabite ustrezno orodje (npr. rezalnik za cev).



OPOZORILO



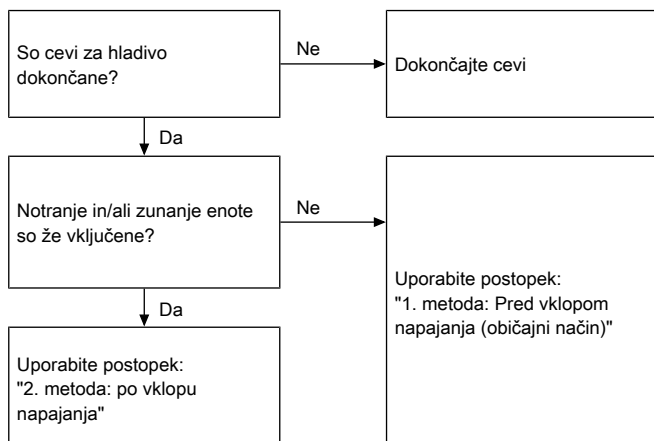
Stisnjene cevi nikoli ne odstranjujte z varjenjem.

Plin ali olje, ki ostaneta v zapornem ventilu, lahko odneseta pretisnjene cevi.

- Počakajte, da bo iz cevi odkapljalo vse olje, preden nadaljujete s povezovanjem cevi na licu mesta, če se izčrpavanje ni do konca izvedlo.

14.3 Preverjanje cevi za hladivo

14.3.1 O preverjanju cevi za hladivo



Pomembno je, da so vsi cevovodi za hladivo izvedeni, preden zaženete (zunanje ali notranje) enote. Ko so enote pognane, se bodo inicializirali ekspanzijski ventili. To pomeni, da se bodo ventili zaprli.



OPOMBA

Preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje za lokalne cevi in notranje enote je nemogoč, ko so razširitveni ventili namestitve zaprti.

Način 1: Pred vklopom napajanja

Če sistem še ni bil vključen, ni treba izvesti nobenega posebnega dejanja za izvedbo preizkusa tesnosti in vakuumsko sušenje.

Način 2: Po vklopu napajanja

Če je bil sistem že vklopljen, aktivirajte nastavitve [2-21] (glejte "16.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2" [33]). Ta nastavek bo odprla ventile na licu mesta nameščene ekspanzijske posode, da bo zagotovila pot cevi hladiva in mogoče bo izvesti preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje.



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



OPOMBA

Prepričate se, da so vse na zunanjo enoto priključene notranje enote aktivne.



OPOMBA

Počakajte, da nastavite nastavitve [2-21], dokler zunanja enota ne konča inicializacije.

Preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje

Preverjanje cevi za hladivo zajema:

- Preverjanje, ali cevi za hladilno sredstvo kje puščajo.
- Izvedbo vakuumskega sušenja, da bi odstranili vso vlago, zrak ali dušik iz cevi za hladivo.

Če je možno, da je vlaga v ceveh za hladivo (na primer če vanje zaide voda), najprej izvedite postopek vakuumskega sušenja, tako da odstranite vso vlago.

Vsi cevovodi v enoti so tovarniško preverjeni, da ne puščajo.

Preveriti je treba le nameščene cevi za hladivo, ki so nameščene na licu mesta. Zato se prepričajte, da so vsi zaporni ventili trdno zaprti, preden izvedete preizkus tesnosti ali vakuumsko sušenje.



OPOMBA

Prepričajte se, da so vsi (na licu mesta nameščeni) ventili ODPRTI (razen zapornih ventilov zunanje enote), preden začnete preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje.

Za več informacij o stanju ventilov, glejte "14.3.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve" [21].

14.3.2 Preverjanje cevi za hladivo: Splošni napotki

Priključite vakuumsko črpalko prek zbiralnika na servisni priključek vseh zapornih ventilov, da bi povečali učinkovitost (glejte "14.3.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve" [21]).



OPOMBA

Uporabite 2-stopenjsko vakuumsko črpalko z nepovratnim ventilom ali elektroventilom, ki lahko sistem izprazni do tlaka na manometru –100,7 kPa (–1,007 bara).



OPOMBA

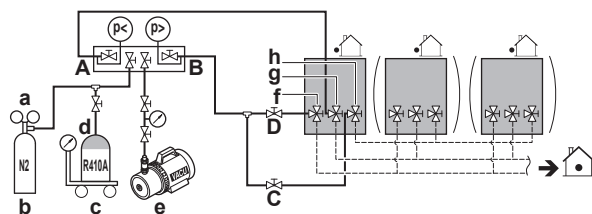
Prepričajte se, da olje ne teče v nasprotno smer v sistemu, ko črpalka ne deluje.



OPOMBA

Ne čistite zraka s hladivi. Uporabite vakuumsko črpalko, da boste izpraznili napeljavo.

14.3.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve



- a Ventil za znižanje tlaka
- b Dušik
- c Tehnica
- d Rezervoar za hladivo R410A (sifonski sistem)
- e Vakuumsko črpalka
- f Zaporni ventil linije za tekočino
- g Zaporni ventil plinske linije
- h Zaporni ventil linije za izravnavanje (samo za RYMQ)
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C
- D Ventil D

Ventil	Status
Ventil A	Odpri
Ventil B	Odpri
Ventil C	Odpri
Ventil D	Odpri
Zaporni ventil linije za tekočino	Zapri
Zaporni ventil plinske linije	Zapri
Zaporni ventil linije za izravnavanje	Zapri



OPOMBA

Tudi za vse priključke na notranje enote in vse notranje enote je treba izvesti preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje. Pazite, da bodo tudi vsi morebitni (na licu mesta nameščeni) ventili odprti.

Več podrobnosti je v priročniku za nameščanje notranje enote. Preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje je treba izvesti, preden je enota pod napajanjem. Če ne, glejte tudi diagram pretoka, ki je bil opisan prej v tem poglavju (glejte "14.3.1 O preverjanju cevi za hladivo" [21]).

14 Nameščanje cevi

14.3.4 Da bi izvedli preizkus tesnosti

Tesnost mora ustrezati specifikacijam EN378-2.

Preizkus puščanja vakuumu

- 1 Izpraznite sistem iz tekočinskih in plinskih cevodovodov do merilnega tlaka $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) za več kot 2 uri.
- 2 Ko dosežete to vrednost, izključite vakuumsko črpalko in preverite, da se tlak vsaj 1 minuto ne dvigne.
- 3 Če se bo tlak dvignil, se bo v sistemu lahko zadrževala vlaga (glejte vakuumsko sušenje spodaj) ali bo sistem lahko puščal.

Preizkus uhajanja tlaka

- 1 Prekinite vakuum tako, da z dušikom tlak nastavite na minimalen tlak za odčitavanje na merilniku $0,2 \text{ MPa}$ (2 bara). Tlaka na merilni napravi nikoli ne nastavite na maksimalno delovanje tlaka enote, se pravi na $4,0 \text{ MPa}$ (40 barov).
- 2 Preizkusite tesnost z nanašanjem raztopine, ki ustvari mehurčke, na vse povezave cevi.
- 3 Izpustite ves dušik.



OPOMBA

Za preizkus mehurčkov VEDNO uporabite raztopino, ki jo priporoča vaš prodajalec.

NIKOLI ne uporabite vode z milnico:

- Voda z milnico lahko povzroči pokanje sestavnih delov, na primer holandskih prirobnic ali pokrovčkov zaustavitvenih ventilov.
- V vodi z milnico je lahko sol, ki vpija vlago, ki bo zmrznila, ko se bodo cevi ohladile.
- V vodi z milnico je lahko amonijak, ki lahko povzroči rjavenje ali razširjene spoje (med medeninasto holandsko matico in bakreno holandsko matico).

14.3.5 Da bi izvedli vakuumsko sušenje

Da bi odstranili vso vlago iz sistema, nadaljujte, kot sledi:

- 1 Sistem izčrpavajte vsaj 2 uri, da bi dosegli ciljni tlak vakuumu $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bara}$) (5 Torr absolutno).
- 2 Preverite, da se ciljni tlak vakuumu ohrani vsaj eno uro, ko vakuumsko črpalko ugasnete.
- 3 Če v 2 urah ne boste dosegli ciljnega vakuumu ali če ga ne boste zadržali eno uro, je morda v sistemu preveč vlage. V tem primeru prekinite vakuum tako, da vpihate dušik do tlaka $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bara}$) in ponavljajte korake od 1 do 3, dokler v sistemu ni več vlage.
- 4 Odvisno od tega, ali želite takoj napolniti hladivo skozi servisni priključek za dolivanje hladiva ali najprej prednapolniti del hladiva skozi servisni priključek za dolivanje hladiva v tekočem stanju, ali takoj odprite zaporne ventile na zunanji enoti, ali pa jih pustite zaprte. Glejte "14.4.2 O dolivanju hladiva" [p 23] za več informacij.

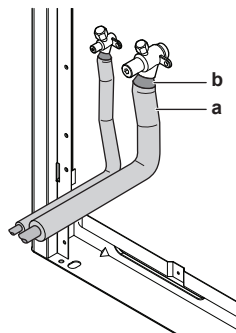
14.3.6 Da bi izolirali cevi za hladivo

Ko končate preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje, morate cevi izolirati. Upoštevajte naslednje točke:

- Pazite, da boste popolnoma izolirali povezavne cevi in komplete za razvode.
- Pazite, da boste izolirali cevi za plin in tekočino (za vse enote).
- Uporabite polietilensko peno, odporno na toploto, ki prenese temperature do 70°C za cevi za tekočino in polietilensko peno, ki prenese temperature do 120°C za plinske cevi.
- Ojačajte izolacijo cevi za hladivo v skladu z okoljem montaže.

Temperatura okolja	Vlažnost	Najmanjša debelina
$\leq 30^\circ\text{C}$	75% do 80% RH	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ RH	20 mm

- Če obstaja možnost, da bi kondenzat z zapornega ventila kapljal v notranjo enoto skozi reže v izolaciji in cevi, ker je zunanja enota nameščena na višjem položaju kot notranja enota, morate to preprečiti tako, da povezave zatesnite. Glejte spodnjo sliko.



a Izolacijski material
b Kitanje itd.

14.4 Dolivanje hladiva

14.4.1 Varnostni ukrepi pri dolivanju hladiva



OPOZORILO

- Za hladivo uporabljajte SAMO R410A. Druge snovi lahko povzročijo eksplozije in nesreče.
- R410A vsebuje fluorirane toplogredne pline. Njegova vrednost potenciala globalnega segrevanja (GWP) je 2087,5. Teh plinov NE izpuščajte v ozračje.
- Pri točenju hladiva VEDNO uporabljajte zaščitne rokavice in zaščitna očala.



OPOMBA

Če je napajanje nekaterih enot izključeno, polnjenja hladiva ni mogoče pravilno izvesti.



OPOMBA

V primeru sistema z več zunanjimi enotami vključite napajanje na vseh zunanjih enotah.



OPOMBA

Napajanje vključite vsaj 6 ur pred zagonom, tako da bo dovolj moči za zagon grelnika okrova motorne gredi in za zaščito kompresorja.



OPOMBA

Če je operacija izvedena v 12 minutah, potem ko se zažene notranja in zunanja enota, kompresor ne bo začel delovati, preden bo vzpostavljena pravilna komunikacija med zunanjimi in notranjimi enotami).



OPOMBA

Pred začetkom polnjenja preverite, ali je prikaz na 7-delnem zaslonu na tiskanem vezju zunanje enote A1P normalen (glejte "16.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2" [p 33]). Če je prikazana koda okvare, glejte "19.1 Odpravljanje težav na podlagi kod napake" [p 38].



OPOMBA

Prepričajte se, da so vse povezane notranje enote prepoznane (glejte [1-10], [1-38] in [1-39] v "16.1.7 Način 1: nadzor nastavitve" [p 34]).

**OPOMBA**

Zaprite čelno ploščo, preden se izvede postopek za polnitev hladiva. Čelna plošča ni zaprta, enota ne more pravilno oceniti, ali pravilno deluje ali ne.

**OPOMBA**

V primeru vzdreževanja in če v sistemu (zunanja enota + lokalne cevi + notranje enote) ni več nič hladiva (npr. po izčrpanju hladiva), je treba enoto napolniti z originalno količino hladiva (glejte napisno ploščico na enoti) s predpolnjenjem, preden sprožite funkcijo samodejnega polnjenja.

14.4.2 O dolivanju hladiva

Ko je vakuumsko sušenje končano, lahko začnete dolivati dodatno hladivo.

Obstajata dva načina za dopolnjevanje hladiva.

Način	Glejte
Samodejna polnitev	"14.4.6 Korak 6a: Da bi samodejno dolili hladivo" ▶ 27]
Ročna polnitev	"14.4.7 Korak 6b: Da bi ročno dolili hladivo" ▶ 28]

**INFORMACIJA**

Dodajanje hladiva s funkcijo za samodejno polnjenje hladiva ni mogoče, ko so v sistem priključene enote omarico Hydrobox ali notranje enote RA DX.

Da bi pospešili postopek polnjenja, v primeru večjih sistemov priporočamo, da najprej prednapolnite del hladiva skozi cevovod za tekočino, nato pa nadaljujete z dejanskim samodejnim ali ročnim postopkom. Ta korak je vključen v spodnji postopek (glejte "14.4.5 Da bi dolili hladivo" ▶ 26]). Ta korak je mogoče preskočiti, vendar bo trajalo dlje.

Na voljo je diagram pretoka, v katerem je pregled možnosti in dejanj, ki jih je treba izvesti (glejte "14.4.4 Da bi dolili hladivo: Diagram pretoka" ▶ 25)).

14.4.3 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva**INFORMACIJA**

Za končno prilagoditev polnitve v testnem laboratoriju prosimo, da se obrnete na svojega lokalnega prodajalca.

**OPOMBA**

Količina za polnitev hladiva sistema mora biti manjša od 100 kg. To pomeni, da morate, v primeru, da je izračunana količina za polnitev hladiva enaka ali večja od 95 kg, razdeliti svoj sistem multipli zunanjih enot na manjše neodvisne sisteme, od katerih vsak vsebuje manj kot 95 kg hladiva. Za tovarniško polnjenje glejte identifikacijsko ploščico.

Formula:

$$R = [(X_1 \times 0,22,2) \times 0,37 + (X_2 \times 0,19,1) \times 0,26 + (X_3 \times 0,15,9) \times 0,18 + (X_4 \times 0,12,7) \times 0,12 + (X_5 \times 0,09,5) \times 0,059 + (X_6 \times 0,06,4) \times 0,022] + A + B + C$$

R Potrebna dodatna polnitev hladiva [v kg in zaokrožena na 1 decimalno mesto]

X_{1...6} Skupna dolžina [m] cevovoda za tekočino, premer na Øa

A~C Parametri A~C (glejte tabelo spodaj)

• Parameter A:

Dolžine cevi ^(a)	CR ^(b)	Parameter A		
		8 HP	10~14 HP	16~20 HP
≤30 m	50%≤CR≤105%	0 kg	0,5 kg	
	105%<CR≤130%	0,5 kg	1,0 kg	

Dolžine cevi ^(a)	CR ^(b)	Parameter A		
		8 HP	10~14 HP	16~20 HP
>30 m	50%≤CR≤70%	0 kg		0,5 kg
	70%<CR≤85%	0,3 kg	0,5 kg	1,0 kg
	85%<CR≤105%	0,7 kg	1,0 kg	1,5 kg
	105%<CR≤130%	1,2 kg	1,5 kg	2,0 kg

^(a) Dolžina cevi je upoštevana kot razdalja od zunanje enote do najbolj oddaljene notranje enote.

^(b) Skupaj CR = Skupna zmogljivost za razmerje povezav med notranjimi enotami

• Parameter B:

Model ^(a)	Parameter B
RYYQ8~12	1,4 kg
RYYQ14	1,7 kg
RYYQ16	1,2 kg
RYYQ18 + RYYQ20	2,0 kg

^(a) Ta zahteva velja SAMO za modele RYYQ8~20, NE za RXYQ8~54 in RYYQ22~54.

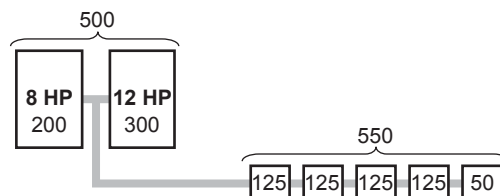
• Parameter C:

Model	CR ^(a) ≥100%				CR ^(a) <100 %
	Če N ^(b)	Potem C	Če N ^(b)	Potem C	
8 HP	N≥4	C=N×0,1 kg	N≥4	C=0 kg	C=0 kg
10 HP	N≥5		N≥5		
12 HP	N≥6		N≥6		
14 HP	N≥7		N≥7		
16 HP	N≥8		N≥8		
18 HP	N≥9		N≥9		
20 HP	N≥10		N≥10		

^(a) Skupaj CR = Skupna zmogljivost za razmerje povezav med notranjimi enotami

^(b) Število notranjih enot VRV DX in RA DX, povezanih na zunanjo enoto.

Parameter C – Zgled z več zunanjimi enotami:



#	Dejanje
1	Določanje razmerja povezav: - Razred skupne zmogljivosti zunanje enote = 500 - Razred skupne zmogljivosti notranje enote = 550 => CR≥100%
2	Določite parameter C: - N≥5 8 HP: N≥4 => C1=N×0,1=5×0,1 kg 12 HP: N<6 => C2=0 kg => C=C1+C2=0,5 kg

Cevi v metričnih merah. Ko uporabljate cevi v metričnih merah, nadomestite faktorje teže v formuli s faktorji v naslednji tabeli:

Cevi v palcih		Cevi v metričnih merah	
Cevi	Faktor teže	Cevi	Faktor teže
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097

14 Nameščanje cevi

Cevi v palcih		Cevi v metričnih merah	
Cevi	Faktor teže	Cevi	Faktor teže
Ø15,9 mm	0,18	Ø15 mm	0,16
		Ø16 mm	0,18
Ø19,1 mm	0,26	Ø18 mm	0,24
Ø22,2 mm	0,37	Ø22 mm	0,35

14.4.4 Da bi dolili hladivo: Diagram pretoka

Za več informacij glejte "14.4.5 Da bi dolili hladivo" [p 26].

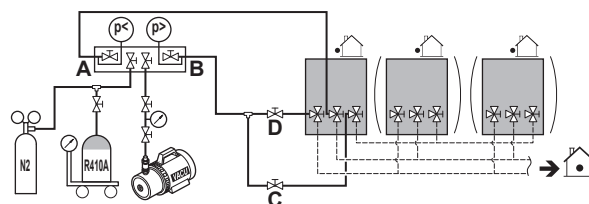
Predpolnjenje hladiva

Korak 1

Izračunajte količino za dodatno polnjenje hladiva: R (kg)

Korak 2+3

- Odprite ventile C, D in B na strani za tekočino in za izravnavanje linije
- Napolnite linijo za izravnavanje na največ 0,05 MPa, nato zaprite ventil C in odklopite njeno povezavo z zbiralnikom. Nadaljujte s predpolnjenjem samo na strani za tekočino
- Izvedite količino predpolnjenja: Q (kg)



Korak 4a

- Zaprite ventila D in B
- Polnjenje je končano
- Dolijte zahtevano količino dodatnega hladiva, navedeno na nalepki
- Vnesite količino dodatnega hladiva prek nastavitve [2-14]
- Izvedite preizkus delovanja

Prišlo je do prevelikega polnjenja hladiva, izpusite del hladiva, da dosežete R=Q

Korak 4b

Zaprite ventila D in B

Nadaljevanje na naslednji strani >>

Dolivanje hladiva

<< Nadaljevanje s prejšnje strani

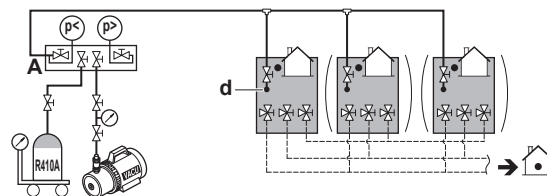
R>Q

5. korak

- Priključite ventil A na vrata za dolivanje hladiva (d)
- Odprite vse zaporne ventile zunanje enote

6. korak

Nadaljujte s samodejnim ali ročnim polnjenjem



Samodejna polnitev

6a. korak

- 1x pritisnite BS2: "888"
- Pritisnite BS2 za več kot 5 sekund "⏏" za izravnavo tlaka

Odvisno od okoljskih pogojev se bo enota odločila, da bo izvedla postopek samodejnega polnjenja hladiva v načinu ogrevanje ali hlajenje.

Nadaljevanje na naslednji strani >>

Ročna polnitev

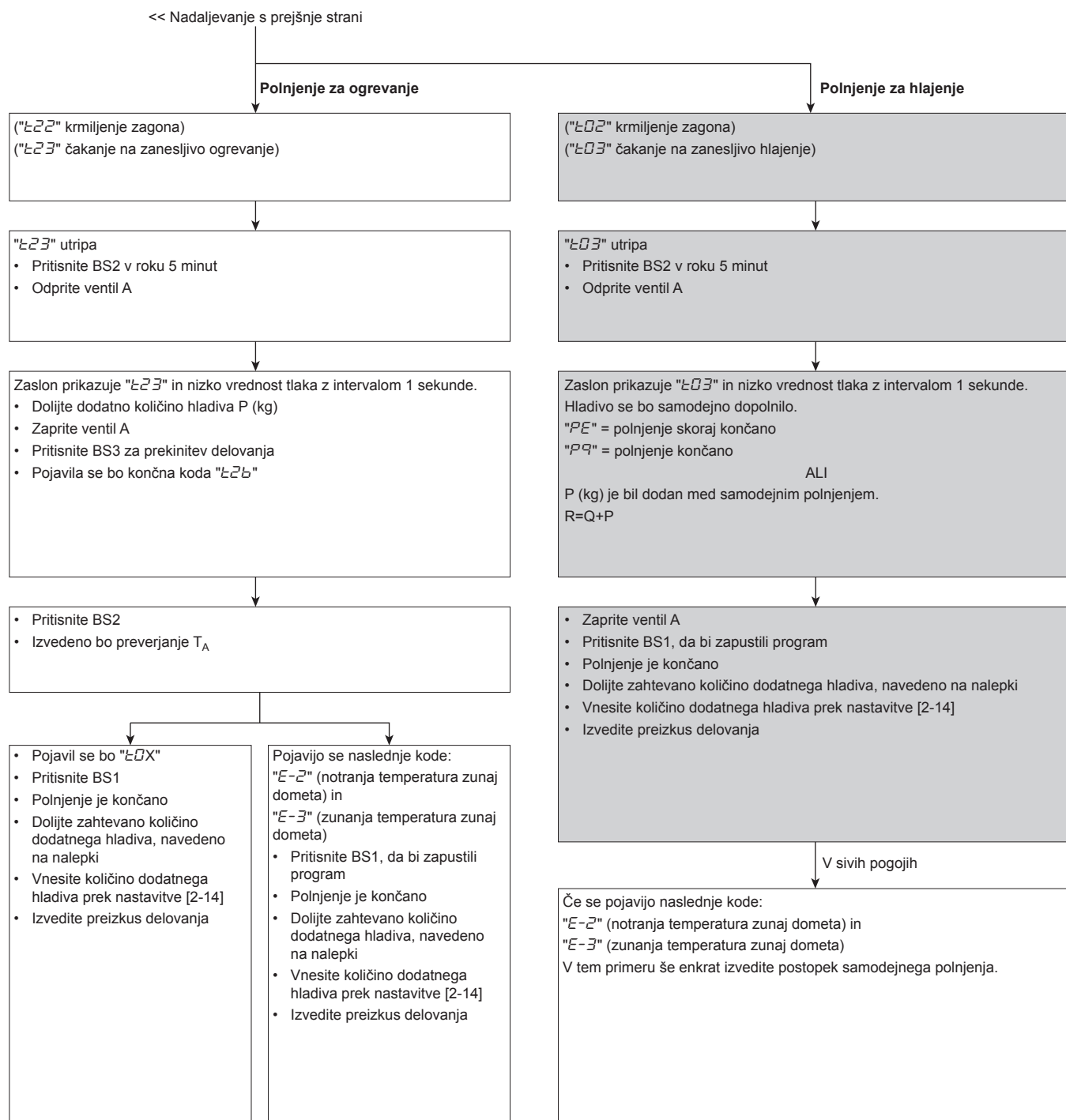
6b. korak

Aktivirajte nastavev sistema [2-20]=1
Enota bo začela postopek ročnega polnjenja hladiva.

- Odprite ventil A
- Dolijte preostalo količino hladiva P (kg)
 $R=Q+P$

- Zaprite ventil A
- Pritisnite BS3 za zaustavitev ročnega polnjenja
- Polnjenje je končano
- Dolijte zahtevano količino dodatnega hladiva, navedeno na nalepki
- Vnesite količino dodatnega hladiva prek nastavitve [2-14]
- Izvedite preizkus delovanja

14 Nameščanje cevi



14.4.5 Da bi dolili hladivo

Sledite korakom, ki so opisani spodaj, in upoštevajte, ali želite uporabiti funkcijo za samodejno polnjenje hladiva ali ne.

Predpolnjenje hladiva

- 1 Izračunajte potrebno dodatno količino za polnjenje s formulo, navedeno v "14.4.3 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva" [23].
- 2 Prvih 10 kg dodatnega hladiva je mogoče doliti vnaprej, ne da bi zunanja enota delovala.

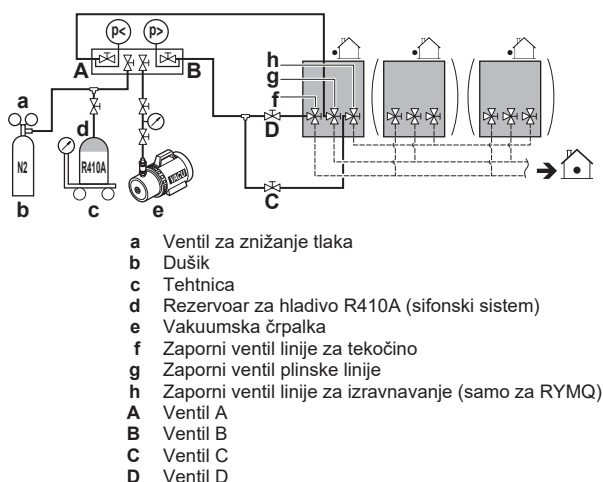
Če	Naredite to:
Količina dodatnega hladiva je manjša od 10 kg	Izvedite koraka 3~4.
Količina dodatnega hladiva je večja od 10 kg	Izvedite korake 3~6.

- 3 Predpolnjenje je mogoče izvesti brez kompresorja s priključevanjem jeklenke s hladivom na servisne priključke in izravnalne zaporne ventile za tekočino (odprite ventil B). Prepričajte se, da so ventil A in vsi zaporni ventili zaprti.



OPOMBA

Med predpolnjenjem se hladivo polni skozi linijo za tekočino. Zaprite ventil A in odklopite zbiralnik z linije za plin. Izravnalna linija se polni SAMO da se prekine vakuum. Napolnite jo na največ 0,05 MPa (0,5 bara), nato zaprite ventil C in odklopite priključek z zbiralnika. Predpolnjenje nadaljujte samo skozi linijo za tekočino.



4 Naredite nekaj od naslednjega:

	Če	Potem
4a	Izračunana količina dodatnega hladiva se doseže z zgornjim postopkom predpolnjenja	Zaprte ventila D in B in odklopite priključek zbiralnika na linijo za tekočino.
4b	Skupne količine hladiva ni mogoče napolniti s predpolnjenjem	Zaprte ventila D in B, odklopite priključek zbiralnika z linije za tekočino in izvedite koraka 5~6.

i INFORMACIJA

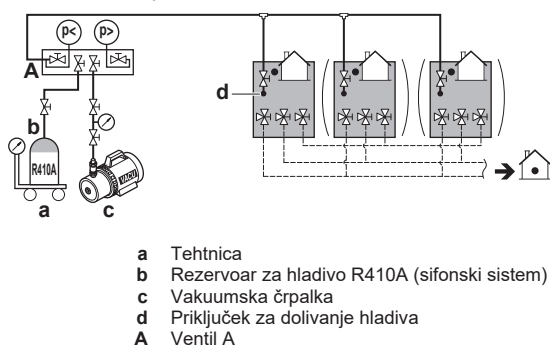
Če je bila skupna količina dodatnega hladiva dosežena v koraku 4 (le s predpolnjenjem), zabeležite količino dodanega hladiva na oznako dodatnega polnjenja hladiva, ki je bila dobavljena z enoto in jo pritrdite na zadnjo stran čelne plošče.

Dodatno hladivo dopolnite v sistem prek nastavitve [2-14].

Izvedite preizkusno delovanje, kot je opisano v "17 Začetek uporabe" [36].

Dolivanje hladiva

- 5 Po predpolnjenju priključite ventil A na priključek za dolivanje hladiva in skozenj dolijte preostanek dodatnega hladiva. Odprite vse zaporne ventile na zunanji enoti. Na tej točki mora ostati ventil A zaprt!



i INFORMACIJA

Za sistem z več zunanji enotami ni nujno, da priključite vse priključke za polnjenje na rezervoar za hladivo.

Dolijte bo ± 22 kg v 1 uri pri zunanji temperaturi 30°C DB ali ± 6 kg pri zunanji temperaturi 0°C DB.

Če morate pohiteti pri postavljanju sistema z več zunanji enotami, priključite rezervoarje za hladivo na vsako zunanjo enoto.

! OPOMBA

- Priključek za dolivanje hladiva je priključen na cevi znotraj enote. Cevi v enoti so tovarniško napolnjene s hladivom, zato bodite pri priključevanju cevi za polnjenje zelo pazljivi.
- Ko dodate hladivo, ne pozabite zapreti pokrov priključka za polnjenje hladiva. Navojni moment za pokrov je od 11,5 do 13,9 N·m.
- Da bi zagotovili enakomerno razporejanje hladiva, lahko kompresor potrebuje ± 10 minut, da bi se signal, ko se zažene enota. To ni okvara.

6 Nadaljujte z enim od naslednjih korakov:

6a	"14.4.6 Korak 6a: Da bi samodejno dolili hladivo" [27]
6b	"14.4.7 Korak 6b: Da bi ročno dolili hladivo" [28]

i INFORMACIJA

Po polnjenju hladiva:

- Zabeležite količino dodatnega polnjenja hladiva na nalepko, priloženo enoti, in jo pritrdite na zadnjo stran čelne plošče.
- Dodatno hladivo dopolnite v sistem prek nastavitve [2-14].
- Izvedite preizkusno delovanje, kot je opisano v "17 Začetek uporabe" [36].

14.4.6 Korak 6a: Da bi samodejno dolili hladivo

i INFORMACIJA

Samodejno polnjenje s hladivom ima omejitve, ki so navedene spodaj. Zunaj teh omejitev za sistem ne more delovati funkcija za samodejno polnjenje:

- Zunanja temperatura: $0\sim 43^{\circ}\text{C}$ DB.
- Temperatura v prostoru: $10\sim 32^{\circ}\text{C}$ DB.
- Skupna zmogljivost notranjih enot: $\geq 80\%$.

Ko začneta "E-2" ali "E-3" utripati (pripravljen za polnjenje), v roku 5 minut pritisnite BS2. Odprite ventil A. Če ne pritisnete BS2 v roku 5 minut, se bo pojavila koda okvare:

Če	Potem
Ogrevanje	"E-2" bo utripal. Pritisnite BS2, da se postopek začne spet od začetka.
Hlajenje	Pojavila se bo koda napake "P-2". Pritisnite BS1, da bi postopek prekinili, in ga začnite znova.

Preizkus delovanja, vključno s podrobnim pregledom stanja hladiva, je potrebno za uporabo funkcije za zaznavanje puščanja. Za več informacij glejte "17 Začetek uporabe" [36].

Če	Naredite to:
Pojavijo se "E-1", "E-2" ali "E-3"	Pritisnite BS1, da bi dokončali postopek samodejnega polnjenja. Okoljski pogoji so ustrezni za izvedbo preizkusnega delovanja.
Pojavita se "E-2" ali "E-3"	Okoljski pogoji NISO ustrezni za izvedbo preizkusnega delovanja. Pritisnite BS1, da bi dokončali postopek samodejnega polnjenja.

i INFORMACIJA

Če se je med postopkom samodejnega polnjenja hladiva pojavila napaka, se bo enota zaustavila in na zaslonu bo utripala koda "E-2". Pritisnite BS2, da se postopek začne spet od začetka.



INFORMACIJA

- Ko je med postopkom zaznana okvara ali napaka (npr. v primeru zaprtega zapornega ventila), se pojavi koda okvare. V tem primeru glejte "19.1 Reševanje težav na podlagi kod napak" [p 38] in okvaro odpravite v skladu z navodili. Ponastavitev okvare lahko izvedete s pritiskom BS1. Postopek je mogoče spet zagnati od "14.4.6 Korak 6a: Da bi samodejno dolili hladivo" [p 27].
- Prekinitev samodejnega polnjenja hladiva je mogoča s pritiskom BS1. Enota se bo zaustavila in se vrnila v mirovanje.

14.4.7 Korak 6b: Da bi ročno dolili hladivo



INFORMACIJA

Ročno polnjenje hladiva se bo samodejno zaustavilo po 30 minutah. Če polnjenje ni dokončano po 30 minutah, izvedite dodatno polnjenje hladiva.



INFORMACIJA

- Ko je med postopkom zaznana okvara ali napaka (npr. v primeru zaprtega zapornega ventila), se pojavi koda okvare. V tem primeru glejte "14.4.8 Kode napake pri dolivanju hladiva" [p 28] in okvaro odpravite v skladu z navodili. Ponastavitev okvare lahko izvedete s pritiskom BS3. Postopek je mogoče spet zagnati od koraka "14.4.7 Korak 6b: Da bi ročno dolili hladivo" [p 28].
- Prekinitev ročnega polnjenja hladiva je mogoča s pritiskom BS3. Enota se bo zaustavila in se vrnila v mirovanje.

14.4.8 Kode napake pri dolivanju hladiva

Koda	Vzrok	Rešitev
P2	Nenavadno nizek tlak na sesalni liniji	Takoj zaprite ventil A. Pritisnite BS3 za ponastavitev. Preverite naslednje elemente, preden spet poženet postopek samodejnega polnjenja: ▪ Preverite, da je ventil na plinskem delu pravilno odprt. ▪ Preverite, ali je ventil cilindra za hladivo odprt. ▪ Preverite, da vstopna in izstopna zračna odprtina na notranji enoti nista zamašeni.
P8	Preprečevanje zamrzovanja notranje enote	Takoj zaprite ventil A. Pritisnite BS3 za ponastavitev. Ponovite postopek samodejnega polnjenja.
E-2	Notranja enota je zunaj temperaturne omejitve za zaznavanje puščanja	Ponovite, ko so okoljske zahteve izpolnjene.
E-3	Zunanja enota je zunaj temperaturne omejitve za zaznavanje puščanja	Ponovite, ko so okoljske zahteve izpolnjene.

Koda	Vzrok	Rešitev
E-5	Nameščena je notranja enota, ki ni združljiva s funkcijo zaznavanja puščanja (npr. notranja enota RA DX, Hydrobox ...)	Glejte zahteve, da bo mogoče izvesti postopek zaznavanja puščanja.
Druga koda okvare	—	Takoj zaprite ventil A. Potrdite kodo okvare in izvedite ustrezno dejanje "19.1 Odpravljanje težav na podlagi kod napake" [p 38].

14.4.9 Preverjanja po dolivanju hladiva

- So vsi zaporni ventili odprti?
- Je dodano hladivo zabeleženo na nalepki za dolivanje hladiva?



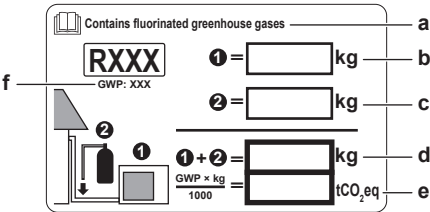
OPOMBA

Prepričajte se, da boste po (pred-)polnjenju hladiva odprli vse zaporne ventile.

Delovanje z zaprtimi zapornimi ventili bo poškodovalo kompresor.

14.4.10 Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih

1 Nalepko izpolnite na naslednji način:



- a Če je z enoto dobavljena večjezična nalepka z informacijo o toplogrednih fluoriranih plinih, odlepите del nalepke z ustreznim jezikom in ga nalepite na vrh a.
- b Tovarniško polnjenje s hladivom: glejte nazivno ploščico enote
- c Natočena dodatna količina hladiva
- d Skupno polnjenje hladiva
- e Količina toplogrednih fluoriranih plinov skupnega polnjenja hladiva, izražena v enakovrednih tonah CO₂.
- f GWP = potencial globalnega segrevanja



OPOMBA

Zadevna zakonodaja o toplogrednih fluoriranih plinih zahteva, da je polnitev hladiva na enoti označena v teži in enakovredni vrednosti CO₂.

Formula za izračun enakovredne vrednosti v tonah CO₂: GWP vrednost hladiva × Skupno polnjenje hladiva [v kg] / 1000

Uporabite omenjeno vrednost GWP na nalepki za dolivanje hladiva.

2 Pritrdite nalepko na notranjo stran zunanje enote ob zaporna ventila za plin in tekočino.

15 Električna napeljava



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



OPOZORILO
VEDNO uporabite večžilni kabel za napajanje.

**OPOMBA**

To je izdelek A-razreda. V domačem okolju lahko povzroči motnje radijskega signala, pri čemer se od uporabnika lahko zahtevajo ustrezni ukrepi za odpravo motenj.

15.1 O električni skladnosti

Ta oprema je usklajena z:

- **EN/IEC 61000-3-11**, če je impendanca sistema Z_{sys} večja ali enaka Z_{max} na vmesniški točki med napajanjem uporabnika in javnim sistemom.
 - EN/IEC 61000-3-11 = Evropski/mednarodni tehnični standardi, ki predpisujejo omejitve za sprememinjanje napetosti, valovanje napetosti in utripanje v javnih nizkonapetostnih omrežjih z nazivnim tokom ≤ 75 A.
 - Monter ali uporabnik opreme mora zagotoviti, če je to potrebno s posvetom z operaterjem distribucijskega omrežja, da je oprema priključena na napajanje z impendanco sistema Z_{sys} , večjo ali enako Z_{max} .
- **EN/IEC 61000-3-12**, če je moč kratkega stika S_{sc} večja ali enaka minimalni vrednosti S_{sc} na vmesniški točki med napajanjem uporabnika in javnim sistemom.
 - EN/IEC 61000-3-12 = Evropski/mednarodni tehnični standard, ki predpisuje omejitve za harmonične tokove, proizvedene z opremo, povezano v javna nizkonapetostna omrežja z vhodnim tokom, >16 A in ≤ 75 A na fazo.
 - Monter ali uporabnik opreme mora zagotoviti, če je to potrebno s posvetom z operaterjem distribucijskega omrežja, da je oprema priključena na napajanje z močjo kratkega stika S_{sc} , večjo ali enako minimalni S_{sc} vrednosti.

Model	$Z_{max}(\Omega)$	Minimalna vrednost S_{sc} (kVA)
RYYQ8/RYM8/RXYQ8	—	4050
RYYQ10/RYM10/RXYQ10	—	5535
RYYQ12/RYM12/RXYQ12	—	6038
RYYQ14/RYM14/RXYQ14	—	6793
RYYQ16/RYM16/RXYQ16	—	7547
RYYQ18/RYM18/RXYQ18	—	8805
RYYQ20/RYM20/RXYQ20	—	9812
RYYQ22/RXYQ22	—	11573
RYYQ24/RXYQ24	—	11597
RYYQ26/RXYQ26	—	12831
RYYQ28/RXYQ28	—	13585
RYYQ30/RXYQ30	—	14843
RYYQ32/RXYQ32	—	15094
RYYQ34/RXYQ34	—	16352
RYYQ36/RXYQ36	—	17359
RYYQ38/RXYQ38	—	19397
RYYQ40/RXYQ40	—	20378
RYYQ42/RXYQ42	—	20629
RYYQ44/RXYQ44	—	21132
RYYQ46/RXYQ46	—	21887
RYYQ48/RXYQ48	—	22641
RYYQ50/RXYQ50	—	23899
RYYQ52/RXYQ52	—	25157
RYYQ54/RXYQ54	—	26415

**INFORMACIJA**

Multienote so standardna kombinacija.

15.2 Zahteve varnostne naprave

Napajanje mora biti zaščiteno z ustreznimi varovalnimi napravami, npr. glavnim stikalom, počasno varovalko na vsaki fazi in odklopnikom za uhanje ozemljitvenega toka v skladu z veljavno zakonodajo.

Na napajalni liniji VEDNO namestite napravo na diferenčni tok (RCD) s hipnim delovanjem. Nameščena RCD MORA biti skladna z nacionalnimi predpisi za ožičenje.

Za standardne kombinacije

Izbiranje in preseki ožičenja morajo biti izbrani v skladu z veljavno zakonodajo in na podlagi informacij v spodnji tabeli.

Model	Minimalna amperska zmogljivost vezja	Priporočene varovalke
RYYQ8/RYM8/RXYQ8	16,1 A	20 A
RYYQ10/RYM10/RXYQ10	22,0 A	25 A
RYYQ12/RYM12/RXYQ12	24,0 A	32 A
RYYQ14/RYM14/RXYQ14	27,0 A	32 A
RYYQ16/RYM16/RXYQ16	31,0 A	40 A
RYYQ18/RYM18/RXYQ18	35,0 A	40 A
RYYQ20/RYM20/RXYQ20	39,0 A	50 A

Za vse modele:

- Faza in frekvenca: 3N~ 50 Hz
- Napetost: 380~415 V
- Del linije za prenos: 0,75~1,25 mm², maksimalna dolžina je 1000 m. Če skupna dolžina povezovalnega ožičenja presega te omejitve, lahko pride do napak pri komunikaciji.

Za nestandardne kombinacije

Izračun priporočene zmogljivosti varovalke.

Formula	Izračunajte tako: seštejte minimalne ampere v tokokrogu za vsako enoto (v skladu z zgornjo tabelo), rezultat pomnožite z 1,1 in izberite naslednjo višjo priporočeno zmogljivost varovalke.
Zgled	Kombiniranje RXYQ30 z uporabo RXYQ8, RXYQ10 in RXYQ12. • Minimalna amperska zmogljivost vezja za RXYQ8=16,1 A • Minimalna amperska zmogljivost vezja za RXYQ10=22,0 A • Minimalna amperska zmogljivost vezja za RXYQ12=24,0 A V skladu s tem je v tokokrogu v RXYQ30 amperov najmanj =16,1+22,0+24,0=62,1 A Zgornji rezultat zmnožite z 1,1: (62,1 A×1,1)=68,3 A, kar pomeni, da je priporočena zmogljivost varovalke 80 A.

15.3 Zunanje ožičenje: Pregled

Zunanje ožičenje na licu mesta sestoji iz:

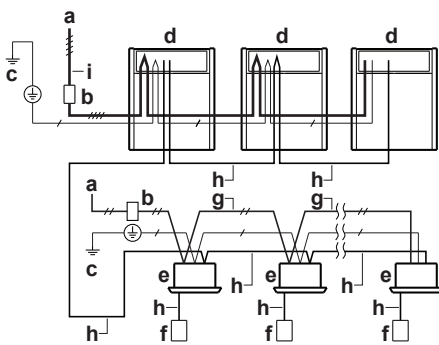
- napajanje (vključno z ozemljitvijo),
- Povezovalno ožičenje med komunikacijsko omarico in zunanjo enoto,
- Povezovalno ožičenje RS-485 med komunikacijsko omarico in nadzornim sistemom.

Primer:

**INFORMACIJA**

Naslednja slika je samo primer in morda NE ustreza v celoti vaši razpostavitvi sistema.

15 Električna napeljava



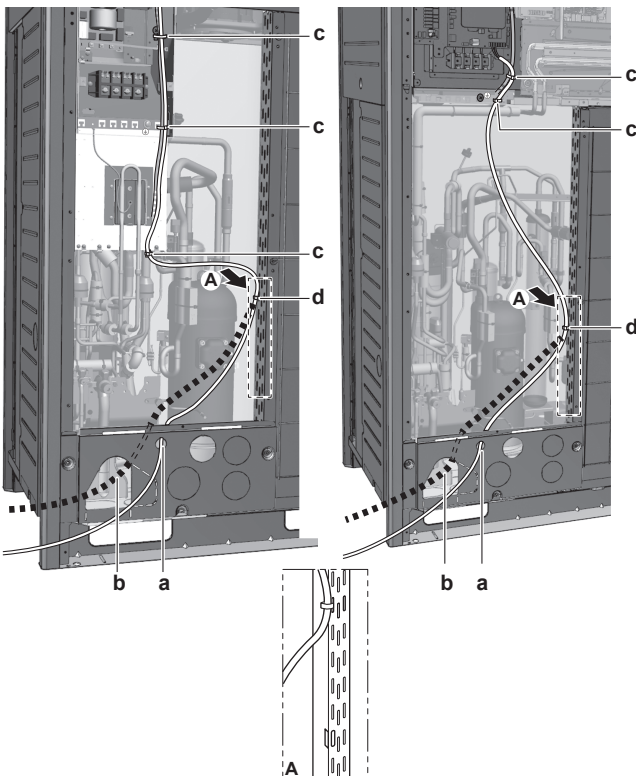
- a Napajanje na mestu montaže (z odklopnikom za uhajanje ozemljitvenega toka)
 - b Glavno stikalo
 - c Ozemljitev
 - d Zunanja enota
 - e Notranja enota
 - f Uporabniški vmesnik
 - g Povezave napajalnih vodnikov notranje enote (armirani kabel) (230 V)
 - h Povezovalno ožičenje (oklopni kabel) (16 V)
 - i Povezave napajalnih vodnikov zunanje enote (armirani kabel)
- Napajalni kabel 3N~ 50 Hz
 Napajalni kabel 1~ 50 Hz
 Ozemljitveni vodnik

15.4 Da bi usmerili in pritrdili ožičenje prenosa

Povezovalno ožičenje je mogoče usmeriti le skozi sprednjo stranico. Pritrdite ga v zgornjo namestitveno odprtino.

8~12 HP

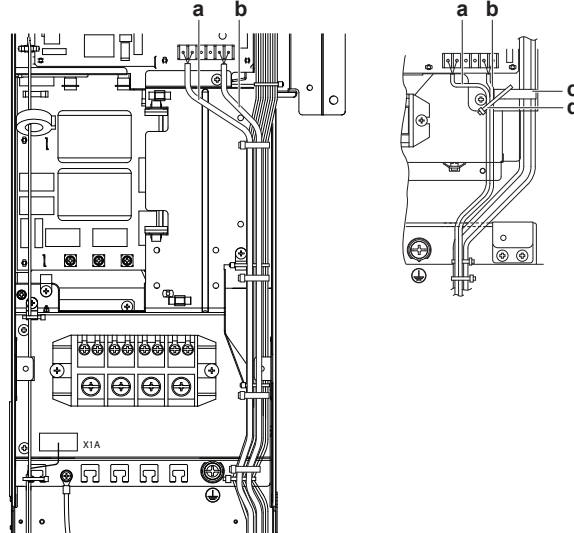
14~20 HP



- a Povezovalno ožičenje (možnost 1)^(a)
 - b Povezovalno ožičenje (možnost 2)^(a)
 - c Kabelska vezica. Pritrdite na tovarniško nameščeno nizkonapetostno ožičenje.
 - d Kabelska vezica.
- ^(a) Izbojno odprtino je treba odstraniti. Zaprite luknjo, da ne bi skozi njo vstopale male živali ali umazanija.

8~12 HP

14~20 HP



Pritrdite na označeni plastični nosilec s pritrdilnim materialom iz lokalne dobave.

- a Ožičenje med enotami (notranja-zunanja) (F1/F2 levo)
- b Notranje povezovalno ožičenje (Q1/Q2)
- c Plastični nosilec
- d Objemke iz lokalne dobave

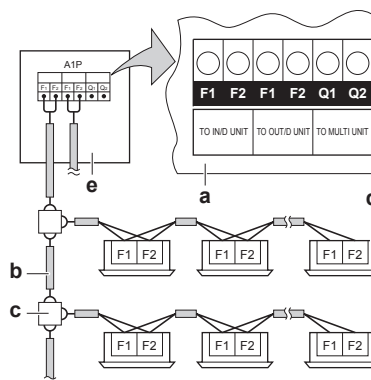
15.5 Za bi povezali povezovalno ožičenje

Ožičenje notranjih enot mora biti priključeno na priključke F1/F2 (In-Out) na plošči s tiskanim vezjem na zunanji enoti.

Zahteve za povezavo notranja-zunanja

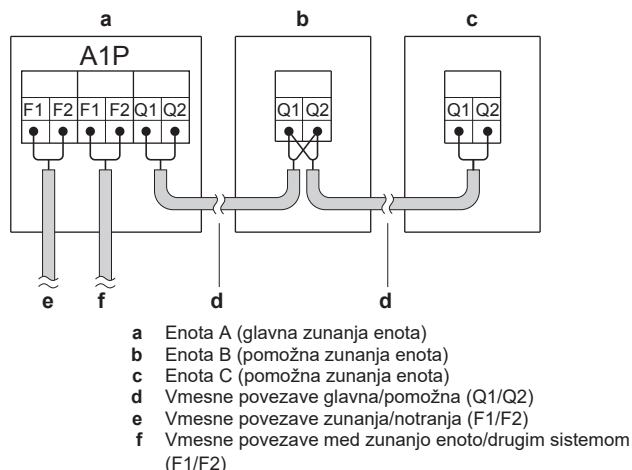
Napetost	220~240 V
Frekvenca	50 Hz
Presek vodnika	Uporabljajte samo vodnike, ki so v skladu s harmoniziranimi standardi, imajo dvojno izolacijo in so primerni za uporabljeno napetost
	2-žilni kabel
	0,75 do 1,25 mm ²

V primeru namestitve ene same zunanje enote



- a Tiskano vezje zunanje enote (A1P)
- b Uporabite prevodnik z armirano žico (dvožilni) (brez polaritete)
- c Priključna plošča (iz lokalne dobave)
- d Notranja enota
- e Zunanja enota

V primeru namestitve več zunanjih enot



INFORMACIJA

Enote iz serije U delijo isti tokokrog hladiva z enotami iz serije T. Vendar pa je električno mogoče enote serij U in T povezati prek F1/F2.

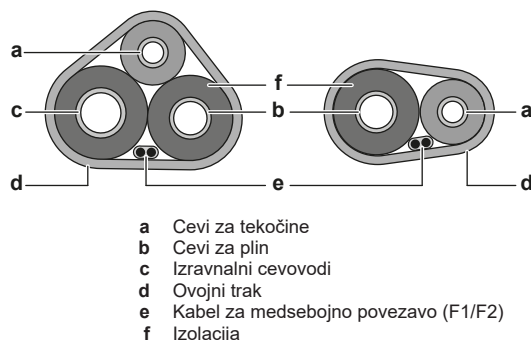
- Kabli za električno povezavo enot med zunanjimi enotami in istim cevnim sistemom morajo biti priključeni na priključno sponko Q1/Q2 (Out Multi). Povezovanje kablov na priključne sponke F1/F2 povzroči okvaro sistema.
- Ožičenje za druge sisteme mora biti priključeno na priključne sponke F1/F2 (Out-Out) na plošči s tiskanim vezjem v zunanji enoti, na katero so priključeni kabli za električno povezavo notranjih enot.
- Osnovna enota je zunanja enota, na katero so priključeni kabli za električno povezavo notranjih enot.

Navojni moment za končne vijake ožičenja vmesnih povezav:

Velikost vijaka	Navojni moment [N•m]
M3,5 (A1P)	0,8~0,96

15.6 Da bi dokončali povezovalno ožičenje

Po nameščanju povezovalnega ožičenja kable ovijte skupaj z lokalnimi cevmi za hladivo s trakom za zaključevanje, kot prikazuje spodnja ilustracija.



15.7 Da bi usmerili in pritrdili napajalni kabel



OPOZORILO

Napajalnega ali povezovalnega kabla NE podaljšujte z žičnimi priključki, žičnimi priključnimi sponkami, zlepljenimi žicami ali podaljški.

To lahko povzroči pregrevanje, električni udar ali požar.

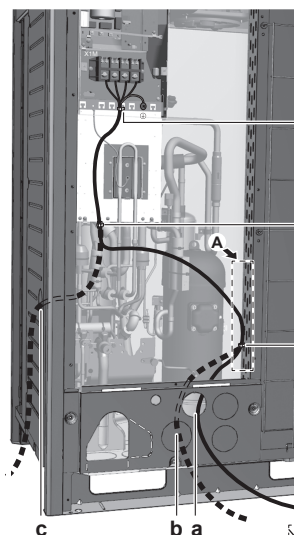


OPOMBA

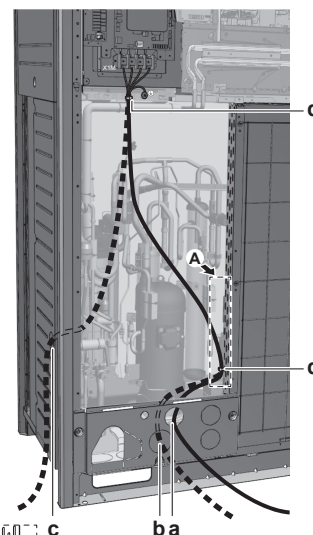
Ko usmerjate ozemljitvene kable, zagotovite odmik za 25 mm ali več od prevodnih kablov kompresorja. Če tega navodila ne boste upoštevali, lahko to negativno vpliva na pravilno delovanje drugih enot, ki so priključene na isto ozemljitev.

Napajalne kable je mogoče usmeriti od spredaj ali z leve. Pritrdite ga v spodnjo namestitveno odprtino.

8~12 HP



14~20 HP



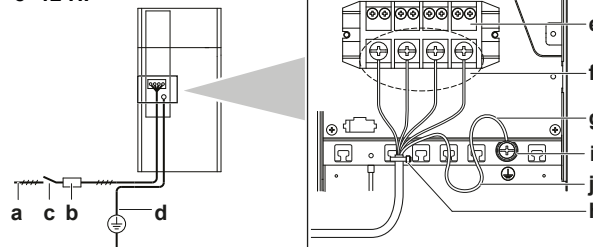
- a Električno napajanje (možnost 1)^(a)
b Električno napajanje (možnost 2)^(a)
c Električno napajanje (možnost 3)^(a). Uporabite vodilno odprtino.
d Kabelska vezica

(a) Izbojno odprtino je treba odstraniti. Zaprite luknjo, da ne bi skozi vstopale male živali ali umazanija.

15.8 Da bi povezali napajalni kabel

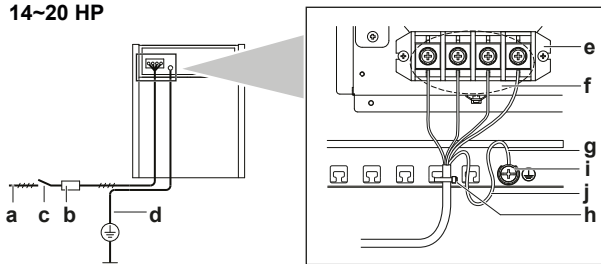
Napajalni kabel MORA biti pripet na nosilec s sponkskim materialom iz lokalne dobave, da bi preprečili vpliv zunanje sile na priključno sponko. Zeleno-rumeno črta žico uporabljajte IZKLJUČNO za ozemljitev.

8~12 HP



16 Konfiguracija

14~20 HP



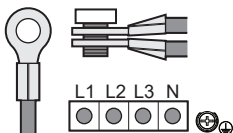
- a Električno napajanje (380~415 V - 3N~ 50 Hz)
- b Varovalka
- c Odklopnik za uhajanje ozemljitvenega toka
- d Ozemljitveni vodnik
- e Napajalna priključna sponka
- f Povežite vse napajalne kable: RED na L1, WHT na L2, BLK na L3 in BLU na N
- g Ozemljitveni vodnik (GRN/YLW)
- h Kabelska vezica
- i Konkavna podložka
- j Ko priključujete ozemljitev, vam priporočamo, da naredite navitje.

Več zunanjih enot

Da bi povezali napajanje za več zunanjih enot, je treba uporabiti kabelski čeveljček z ušescem. Golega kabla ne smete uporabiti.

V tem primeru je treba odstraniti podložko obročka, ki je privzeto nameščena.

Pritrdite oba kabla na priključek napajanja, kot je prikazano spodaj:



15.9 Da bi preverili upornost izolacije kompresorja



OPOMBA

Če po namestitvi se hladivo zbira v kompresorju in izolacijski upor nad poli lahko pade, a če je vsaj 1 MΩ, se enota ne bo pokvarila.

- Ko merite izolacijo, uporabite 500 V megapreizkuševalnik.
- NE uporabljajte megapreizkuševalnikov za nizkonapetostna vezja.

1 Izmerite izolacijski upor nad poli.

Če	Naredite to:
≥1 MΩ	Izolacijski upor je v redu. Postopek je končan.
<1 MΩ	Izolacijski upor ni v redu. Pojdite na naslednji korak.

2 Vključite napajanje in jo pustite vključeno 6 ur.

Rezultat: Kompresor se bo segrel in hladivo v kompresorju bo izhlapelo.

3 Še enkrat izmerite izolacijski upor.

16 Konfiguracija



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



INFORMACIJA

Pomembno je, da monter prebere vse informacije iz tega poglavja in da sistem nato ustrezno nastavi.

16.1 Izvedba nastavitve sistema

16.1.1 O izvedbi nastavitve sistema

Da bi nadaljevali konfiguracijo sistema VRV IV s toplotno črpalko, je treba vnesti nekaj nastavitvev na krmilni plošči enote. V tem poglavju bomo opisali, koliko ročnih vnosov je mogočih z gumbi in stikali DIP na tiskanem vezju ter z branjem povratnih informacij z 7-segmentnih zaslonov.

Nastavitve se izvedejo na glavni zunanji enoti.

Poleg tega, da je mogoče vnesti nastavitve, je mogoče tudi potrditi trenutno nastavljene parametre delovanja enote.

Gumbi in DIP-stikala

Predmet	Opis
Gumbi	Z gumbi lahko: ▪ Izvedete posebna dejanja (samodejno polnjenje hladiva, preizkusno delovanje itd.) ▪ Izvedete sistemske nastavitve (zahtevano delovanje, tiho delovanje itd.).
DIP-stikala	Z DIP-stikali lahko: ▪ DS1 (1): Izbirnik HLAJENJE/OGREVANJE (glejte priročnik izbirno stikalo hlajenje/ogrevanje). OFF = ni nameščeno = tovarniška nastavitve ▪ DS1 (2~4): NI UPORABLJEN. NE SPREMINJAJTE TOVARNIŠKE NASTAVITVE. ▪ DS2 (1~4): NI UPORABLJEN. NE SPREMINJAJTE TOVARNIŠKE NASTAVITVE.

Glejte tudi:

- ["16.1.2 Nastavitve sistema za sestavne dele"](#) [p 33]
- ["16.1.3 Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitve sistema"](#) [p 33]

Konfigurator osebnega računalnik

Za sistem s toplotno črpalko VRV IV je mogoče več nastavitvev izvesti prek računalniškega vmesnika (za to je potreben dodatek EKPCAB*). Monter lahko konfiguracijo pripravi (vnaprej) računalniško in jo nato prenese v sistem.

Način 1 in 2

Način	Opis
Način 1 (nadzor nastavitvev)	Način 1 je mogoče uporabljati za nadzor trenutnega stanja zunanje enote. Nadzorovati je mogoče tudi nekatere vsebine polj.
Način 2 (nastavitve sistema)	Način 2 se uporablja za spremembo nastavitve sistema. Mogoče si je ogledati trenutne vrednosti nastavitvev sistema in jih spremeniti. Na splošno se lahko normalno delovanje nadaljuje brez posebnih posegov po spreminjanju nastavitvev sistema. Nekatere nastavitve sistema se uporabljajo za posebno delovanje (npr. enkratno delovanje izčrpavanja/vakuumskega izsesavanja, ročno dodajanje hladiva itd.). V takem primeru je treba prekiniti posebno delovanje, preden je mogoče spet zagotiti običajno delovanje. To bo navedeno v spodnjih razlagah.

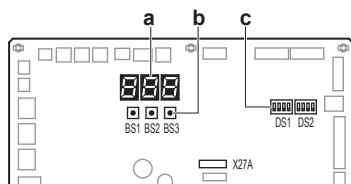
Glejte tudi:

- ["16.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2"](#) [p 33]
- ["16.1.5 Da bi uporabili način 1"](#) [p 33]
- ["16.1.6 Da bi uporabili način 2"](#) [p 34]
- ["16.1.7 Način 1: nadzor nastavitvev"](#) [p 34]

• "16.1.8 Način 2: nastavitve sistema" ▶ 35]

16.1.2 Nastavitve sistema za sestavne dele

Mesto 7-segmentnih zaslonov, gumbov in stikal DIP:

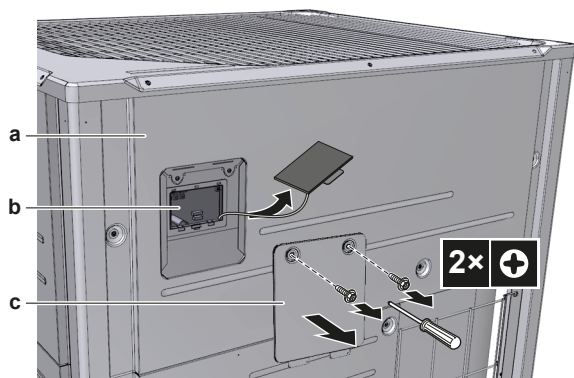


- BS1 MODE: za spreminjanje načina delovanja
 BS2 SET: za lokalne nastavitve
 BS3 VRNITEV: za lokalne nastavitve
 DS1, DS2 DIP-stikala
 a 7-delni zasloni
 b Potisni gumbi
 c DIP-stikala

16.1.3 Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitve sistema

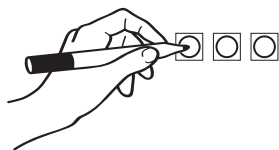
Ni treba odpreti celotne stikalne omarice, da bi dostopali do gumbov na tiskanem vezju ali prebrali 7-segmentni zaslon(-e).

Za dostop lahko odstranite inšpekcijski pokrov s čelne plošče (glejte sliko). Zdaj lahko odprete inšpekcijski pokrov čelne plošče stikalne omarice (glejte sliko). Vidite lahko tri gumbе in tri 7-segmentne zaslone in stikala DIP.



- a Čelna plošča
 b Glavno tiskano vezje s tremi 7-delnimi zasloni in tremi potisnimi gumbi
 c Servisni pokrov stikalne omarice

Stikala premikajte z izolirano paličico (na primer zaprtim kemičnim svinčnikom), da se ne bi dotikali delov pod napetostjo.



Ko delo končate, nikar ne pozabite spet pritrditi inšpekcijskega pokrova stikalne omarice ter inšpekcijskega pokrova čelne plošče. Med delovanjem enote mora biti čelna plošča enote pritrjena. Nastavitve lahko izvedete skozi odprtino za pregledovanje.



OPOMBA

Prepričajte se, da so vse zunanje plošče, razen servisnega pokrova na stikalni omarici, med delom zaprte.

Trdno zaprite pokrov stikalne omarice, preden vključite napajanje.

16.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2

Inicializacija: privzeta situacija



OPOMBA

Napajanje vključite vsaj 6 ur pred zagonom, tako da bo dovolj moči za zagon grelnika okrova motorne gredi in za zaščito kompresorja.

Vključite napajanje zunanje in notranjih enot. Ko je komunikacija med notranjimi in zunanjimi enotami vzpostavljena in normalno poteka, bo stanje 7-segmentnega zaslona prikazano, kot je videti spodaj (privzete tovarniške nastavitve).

Stopnja	Zaslon
Ko vključite napajanje: utripa, kot je prikazano. Najprej preveri, ali je izvedeno napajanje (8~10 min).	
Ko ni težav: sveti, kot je prikazano (1~2 min).	
Pripravljen na delovanje: prazen zaslon, kot je prikazano.	

- Izključeno
 Utripa
 Vključeno

V primeru okvare se na uporabniškem vmesniku notranje enote in na 7-segmentnem zaslonu zunanje enote prikaže koda napake. Kodo okvare razrešite v skladu z navodili. Najprej je treba preveriti komunikacijsko ožičenje.

Dostop

BS1 se uporablja, da bi preklpili med privzeto situacijo, načinom 1 in načinom 2.

Dostop	Dejanje
Privzeta situacija	
Način 1	- Enkrat pritisnite BS1. Indikacija na 7-delnem zaslonu se spremeni v: - Še enkrat pritisnite BS1, da se vrnete na privzeto situacijo.
Način 2	- Pritisnite BS1 za vsaj pet sekund. Indikacija na 7-delnem zaslonu se spremeni v: - Še enkrat (na kratko) pritisnite BS1, da se vrnete na privzeto situacijo.



INFORMACIJA

Če se sredi postopka zmedete, pritisnite BS1 in vrnila se boste na privzeto situacijo (brez napisov na 7-segmentnem zaslonu: prazen, glejte "16.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2" ▶ 33].

16.1.5 Da bi uporabili način 1

Način 1 se uporablja za osnovne nastavitve in za nadzor statusa enote.

Kaj	Kako
Spreminjanje in dostop do nastavitve v načinu 1	- Enkrat pritisnite BS1, da izberete način 1. - Pritisnite BS2, da bi izbrali zahtevano nastavitve. - Enkrat pritisnite BS3, da bi dostopali do izbrane vrednosti nastavitve.

16 Konfiguracija

Kaj	Kako
Da bi zapustili nastavljanje in se vrnili na začetek	Pritisnite BS1.

16.1.6 Da bi uporabili način 2

Glavna enota se uporablja za vnos nastavitev sistema v načinu 2.

Način 2 se uporablja za nastavitve zunanje enote in sistema.

Kaj	Kako
Spreminjanje in dostop do nastavitve v načinu 2	- Pritisnite BS1 za več kot pet sekund, da izberete način 2. - Pritisnite BS2, da bi izbrali zahtevano nastavitev. - Enkrat pritisnite BS3, da bi dostopali do izbrane vrednosti nastavitve.
Da bi zapustili nastavljanje in se vrnili na začetek	Pritisnite BS1.
Sprememba vrednosti izbrane nastavitve v načinu 2	- Pritisnite BS1 za več kot pet sekund, da izberete način 2. - Pritisnite BS2, da bi izbrali zahtevano nastavitev. - Enkrat pritisnite BS3, da bi dostopali do izbrane vrednosti nastavitve. - Potisni BS2, da bi izbrali zahtevano vrednost za izbrano nastavitev. - Pritisnite BS3 enkrat, da preverite veljavnost spremembe. - Pritisnite BS3 še enkrat, da se začne delovanje z izbrano vrednostjo.

16.1.7 Način 1: nadzor nastavitev

[1-0]

Prikaže, ali je enota, ki jo pregledujete, glavna, pomožna 1 ali pomožna 2.

Glavna enota se uporablja za vnos nastavitev sistema v načinu 2.

[1-0]	Opis
Ni indikacije	Neopredeljena situacija.
0	Zunanja enota je glavna enota.
1	Zunanja enota je pomožna enota 1.
2	Zunanja enota je pomožna enota 2.

[1-1]

Prikazuje status tihega delovanja.

[1-1]	Opis
0	Enota trenutno ne deluje pod omejitvami tihega delovanja.
1	Enota trenutno deluje pod omejitvami tihega delovanja.

[1-2]

Prikazuje stanje delovanja z omejitvijo porabe elektrike.

[1-2]	Opis
0	Enota trenutno ne deluje z omejitvijo porabe elektrike.
1	Enota trenutno deluje z omejitvijo porabe elektrike.

[1-5] [1-6]

Koda	Prikazuje ...
[1-5]	Trenutni T _e ciljni položaj parametra

Koda	Prikazuje ...
[1-6]	Trenutni T _e ciljni položaj parametra

[1-10]

Prikazuje število skupno priključenih notranjih enot.

[1-13]

Prikazuje število skupno priključenih zunanjih enot (v primeru zunanjega multisistema).

[1-17] [1-18] [1-19]

Koda	Prikazuje ...
[1-17]	Prikazuje najnovejšo kodo okvare
[1-18]	Prikazuje predzadnjo kodo okvare
[1-19]	Prikazuje predpredzadnjo kodo okvare

[1-29] [1-30] [1-31]

Prikazuje ocenjeno količina izpuščenega hladiva [kg].

Koda	Na podlagi ...
[1-29]	Zadnje zaznavanje puščanja
[1-30]	Predzadnje zaznavanje puščanja
[1-31]	Predpredzadnje zaznavanje puščanja

[1-34]

Prikazuje preostanek dni do naslednjega samodejnega zaznavanja puščanja (če je aktivirana funkcija samodejnega zaznavanja puščanja).

[1-35] [1-36] [1-37]

Prikazuje rezultate:

- [1-35]: Zadnje izvedbe samodejnega zaznavanja puščanja.
- [1-36]: Predzadnjega samodejnega zaznavanja puščanja.
- [1-37]: Predpredzadnjega samodejnega zaznavanja puščanja.

[1-35] [1-36] [1-37]	Opis
1	Prišlo je do normalnega izvajanja samodejnega zaznavanja puščanja.
2	Delovni pogoji med izvajanjem samodejnega zaznavanja puščanja niso bili izpolnjeni (okoljska temperatura ni bila znotraj omejitev).
3	Med izvajanjem zaznavanja puščanja je prišlo do napake.

Če	Potem se ocena količine izpuščenega hladiva prikaže na
[1-35]=1	[1-29]
[1-36]=1	[1-30]
[1-37]=1	[1-31]

[1-38] [1-39]

Koda	Prikazuje ...
[1-38]	Prikazuje število notranjih enot RA DX, ki so priključene v sistem.
[1-39]	Prikazuje število notranjih enot Hydrobox (HXY080/125), ki so priključene v sistem.

[1-40] [1-41]

Koda	Prikazuje ...
[1-40]	Trenutno nastavljeno temperaturo hlajenja z udobnim zračnim pretokom
[1-41]	Trenutno nastavljeno temperaturo ogrevanja z udobnim zračnim pretokom

16.1.8 Način 2: nastavitve sistema

[2-0]

Izbira nastavitve hlajenje/ogrevanje.

[2-0]	Opis
0 (privzeto)	Vsaka posamezna zunanja enota lahko izbere delovanje hlajenje/ogrevanje (z izbirnikom hlajenje/ogrevanje, če je ta nameščen) ali z določitvijo glavnega notranjega uporabniškega vmesnika (glejte nastavev [2-83] in priročnik za uporabo).
1	Glavna enota določi delovanje hlajenje/ogrevanje, ko so zunanje enote priključene v multisistemu ^(a) .
2	Pomožna enota za delovanje hlajenje/ogrevanje, ko so zunanje enote priključene v multisistemu ^(a) .

^(a) Ni treba uporabiti dodatnega zunanje prilagojevalnika za krmiljenje zunanje enote (DTA104A61/62). Glejte navodila, priložena prilagojevalniku, za več podrobnosti.

[2-8]

T_e ciljna temperatura med hlajenjem.

[2-8]	T _e ciljna [°C]
0 (privzeto)	Samodejno
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]

T_c ciljna temperatura med ogrevanjem.

[2-9]	T _c ciljna (°C)
0 (privzeto)	Samodejno
1	41
3	43
6	46

[2-14]

Vnesite količino dolitega hladiva.

Če želite uporabljati funkcijo samodejnega zaznavanja puščanja, je treba v sistem vnesti celotno količino hladiva.

[2-14]	Količina dolitega hladiva (kg)
0 (privzeto)	Ni vnosa
1	0<x<5
2	5<x<10
3	10<x<15
4	15<x<20
5	20<x<25
6	25<x<30
7	30<x<35
8	35<x<40
9	40<x<45
10	45<x<50
11	50<x<55
12	55<x<60
13	60<x<65
14	65<x<70

[2-14]	Količina dolitega hladiva (kg)
15	70<x<75
16	75<x<80
17	80<x<85
18	85<x<90
19	Nastavev ni mogoče uporabljati. Skupno polnjenje hladiva mora biti <100 kg.
20	
21	

- Podrobnosti o izračunu dodatne količine hladiva za polnitev glejte v "14.4.3 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva" ▶ 23].
- Za vodenje glede vnosa dodatnega polnjenja hladiva in funkcijo zaznavanja puščanja glejte "16.2 Uporaba funkcije zaznavanje puščanja" ▶ 36].

[2-20]

Ročno dodatno polnjenje hladiva.

[2-20]	Opis
0 (privzeto)	Deaktivirano.
1	Aktiviran. Da bi zaustavili delovanje ročnega dodatnega polnjenja hladiva (ko se doliva dodatno zahtevano hladivo), pritisnite BS3. Če funkcija ni bila preklicana s pritiskom na BS3, se bo enota izklopila po 30 minutah. Če 30 minut ni zadoščalo za dolivanje dodatnega polnjenja hladiva, je funkcijo mogoče spet aktivirati tako, da še enkrat spremenite nastavev sistema.

[2-35]

Nastavev višinske razlike.

[2-35]	Opis
0	Če je zunanja enota nameščena v najnižjem položaju (notranje enote so nameščene višje od zunanjih enot) in je višinska razlika med najvišjo notranjo in zunanjo enoto večja od 40 m, je treba nastavev [2-35] nastaviti na 0.
1 (privzeto)	—

[2-49]

Nastavev višinske razlike.

[2-49]	Opis
0 (privzeto)	—
1	Če je zunanja enota nameščena v najvišjem položaju (notranje enote so nameščene nižje od zunanjih enot) in je višinska razlika med najnižjo notranjo in zunanjo enoto večja od 50 m, je treba nastavev [2-49] nastaviti na 1.

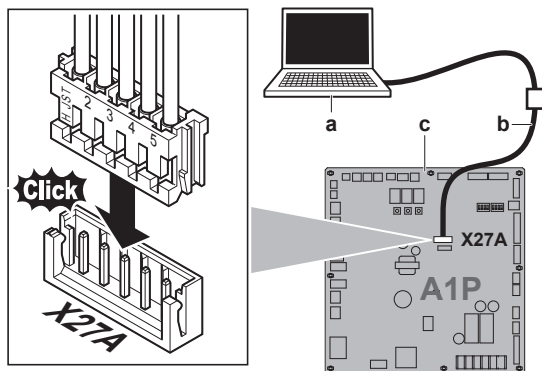
[2-83]

Dodelitev vmesnika glavnemu uporabniku v primeru, da se notranje enote VRV DX in RA DX uporabljajo sočasno.

[2-83]	Opis
0	Notranja enota VRV DX ima pravico do izbire načina.
1 (privzeto)	Notranja enota RA DX ima nastavev pravice do izbire načina.

17 Začetek uporabe

16.1.9 Priklučevanje računalniškega konfiguratorja na zunanjo enoto



- a PC
- b Kabel (EKPCAB*)
- c Glavno tiskano vezje zunanje enote

16.2 Uporaba funkcije zaznavanje puščanja

16.2.1 O samodejnem zaznavanju puščanja

(Samodejno) zaznavanje puščanja privzeto ni aktivirano. (Samodejno) zaznavanje puščanja se lahko zažene le, ko sta izpolnjena oba spodnja pogoja:

- Dodatno polnjenje hladiva je bilo vneseno v sistemsko logiko (glejte [2-14]).
- Sistemski preizkus delovanja je bil izveden (glejte "17 Začetek uporabe" [36]), vključno s podrobnim pregledom stanja hladiva.

Zaznavanje puščanja je lahko avtomatizirano. S spremembo parametra [2-85] za izbrano vrednost je mogoče izbrati časovni interval ali čas, ko bo izvedeno naslednje samodejno zaznavanje puščanja. Parameter [2-86] določa, ali se bo funkcija za zaznavanje puščanja izvedla enkrat (v [2-85] dneh) ali redno v intervalu [2-85] dni.

Razpoložljivost funkcije za zaznavanje puščanja zahteva vnos dodatnega polnjenja hladiva takoj po končanem polnjenju. Vnos mora biti izveden pred izvajanjem preizkusnega delovanja.



OPOMBA

Če je vnešena napačna vrednost teže dodatno dolitega hladiva, se bo natančnost zaznavanja puščanja zmanjšala.



INFORMACIJA

- Obtežena in že zabeležena količina dodatnega polnjenja hladiva (ne skupna količina hladiva v sistemu) mora biti vnešena.
- Funkcija zaznavanja puščanja ni na voljo, ko so v sistem priključene enote Hydrobox ali notranje enote RA DX.
- Ko je razlika v višini med notranjimi enotami $\geq 50/40$ m, funkcije za zaznavanje puščanja ni mogoče uporabljati.

17 Začetek uporabe



OPOMBA

Splošni kontrolni seznam za zagon. Poleg navodil za zagon v tem poglavju je v spletišču Daikin Business Portal (potrebna je prijava) na voljo splošni kontrolni seznam za zagon.

Splošni kontrolni seznam za zagon je dopolnilo navodilom v tem poglavju in se lahko uporabi kot smernica ter predloga za poročanje med zagonom in predajo uporabniku.

17.1 Varnostni ukrepi pri začetku uporabe



OPOMIN

NE opravljajte preizkusnega delovanja med delom na notranji enoti(-ah).

Ko izvajate preizkušanje, bodo delovale tudi priključene notranje enote, NE LE zunanja enota. Delo na notranji enoti med preizkušanjem je nevarno.



OPOMBA

Napajanje vključite vsaj 6 ur pred zagonom, tako da bo dovolj moči za zagon grelnika okrova motorne gredi in za zaščito kompresorja.



OPOMBA

Preizkusno delovanje je mogoče za okoljske temperature -20°C in 35°C .

Med testnim delovanjem se bodo zagnale zunanja in notranje enote. Prepričajte se, da je so bile vse priprave notranjih enot dokončane (priključne cevi, električno ožičenje, izpust zraka ...). Glejte priročnik za montažo notranje enote za podrobnosti.

17.2 Seznam preverjanj pred začetkom uporabe

- 1 Po namestitvi enote preverite elemente s seznama.
- 2 Zaprite enoto.
- 3 Vključite enoto.

☐	Prebrali ste celotna navodila za nameščanje in delovanje, kot je opisano v Vodniku za monterja in uporabnika .
☐	Namestitvev Preverite, ali je enota pravilno pritrjena, da bi se izognili neobičajnemu hrupu in tresenju enote ob zagonu.
☐	Pritrdila za transport Preverite, da so odstranjena pritrdila za transport zunanje enote.
☐	Zunanje ožičenje Preverite, ali je zunanje ožičenje izvedeno skladno z navodili, opisanimi v poglavju "15 Električna napeljava" [28], skladno z vezalnimi shemami in zadevnimi nacionalnimi predpisi za napeljavo kablov.
☐	Napajalna napetost Preverite električno napajanje na lokalni napajalni plošči. Napetost MORA ustrezati napetosti, navedeni na napisni ploščici enote.
☐	Ozemljitveni vodnik Preverite, ali se ozemljitveni vodniki pravilno priključeni in ali so ozemljitvene sponke čvrsto pritrjene.

☐	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 medsebojno napeljavo.
☐	Varovalke, prekinjala vezja ali zaščitne naprave Preverite, ali varovalke, prekinjala vezja ali lokalno montirane zaščitne naprave ustrezajo glede na velikost in vrsto, kot je določeno v poglavju "15.2 Zahteve varnostne naprave" [► 29]. Preverite, da niti varovalka niti zaščitna naprava nimata obvodov.
☐	Notranje ožičenje Vizualno preglejte stikalno omarico in notranjost enote, da nikjer ne visijo priključki ali poškodovani električni sestavni deli.
☐	Premier in izolacija cevi Pazite, da nameščate cevi prave velikosti in da je izolacija pravilno izvedena.
☐	Zaporni ventili Prepričajte se, da so zaporni ventili odprti na nizkotlačnem in na visokotlačnem delu.
☐	Poškodovana oprema Preverite, ali so komponente v notranjosti enote poškodovane oz. so cevi stisnjene.
☐	Uhajanje hladilnega sredstva Preverite, ali hladilno sredstvo v notranjosti enote uhaja. Če pušča hladivo, poskusite mesto puščanja popraviti. Če je popravilo ni uspelo, pokličite vašega lokalnega zastopnika. Ne dotikajte se hladiva, ki je izteklo iz povezovalnih cevi za hladivo. To lahko privede do ozeblin.
☐	Uhajanje olja Preverite uhajanje olja iz kompresorja. Če pušča olje, poskusite mesto puščanja popraviti. Če je popravilo ni uspelo, pokličite vašega lokalnega zastopnika.
☐	Vstopna/izstopna zračna odprtina Preverite, da vstopna in izstopna zračna odprtina enota nista ovirani s papirjem, kartonom ali drugim materialom.
☐	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.
☐	Nastavitev datuma in sistema Pazite, da boste zabeležili datum namestitve na nalepki na zadnji strani zgornje čelne plošče v skladu z EN60335-2-40 in da boste obdržali zapise z vsebino lokalnih nastavitev.

17.3 O preizkusu delovanja sistema



OPOMBA

Obvezno opravite preizkus delovanja po prvi namestitvi. Sicer se bo na uporabniškem vmesniku prikazala koda okvare U3 in običajnega delovanja ali posamičnega preizkusnega delovanja notranje enote ne bo mogoče izvesti.

Postopek v nadaljevanju opisuje preizkusno delovanje popolnega sistema. To delovanje preverja in vrednoti naslednje elemente:

- Preverite, ali so vse povezave kablov pravilne (preverjanje komunikacije z notranjo/-imi enoto(-ami)).
- Preverite odpiranje zapornih ventilov.
- Ocenite dolžine cevi.

- Zberite referenčne podatke o funkciji zaznavanje puščanja. Če je zahtevana funkcija za zaznavanje puščanja, mora biti izveden preizkus delovanja vključno s podrobnim pregledom stanja hladiva. Če funkcija za zaznavanje puščanja NI zahtevana, lahko pri preizkusu delovanja preskoite podroben pregled stanja hladiva. To je mogoče določiti v nastavitvi [2-88].



INFORMACIJA

Stanja hladiva ni mogoče preveriti zunaj naslednjih omejitev:

- Zunanja temperatura: 0~43°C DB
- Temperatura v prostoru: 20~32°C DB

Vrednost [2-88]	Opis
0	Preizkusno delovanje bo izvedeno vključno s podrobnim pregledom stanja hladiva. Po preizkusu delovanja bo enota pripravljena na izvajanje funkcije za zaznavanje puščanja (za več podrobnosti glejte "16.2 Uporaba funkcije zaznavanje puščanja" [► 36]).
1	Preizkusno delovanje bo izvedeno brez podrobnega pregleda stanja hladiva. Po preizkusu delovanja enota NE bo pripravljena za izvajanje funkcije za zaznavanje puščanja.



INFORMACIJA

- Ko [2-88]=0, lahko preizkus delovanja traja do 4 ure.
- Ko [2-88]=0 in je preizkus delovanja preklican pred koncem, bo na uporabniškem vmesniku vidna opozorilna koda U3. Sistem lahko deluje. Funkcija zaznavanja puščanja NE bo na voljo. Priporočamo vam, da še enkrat izvedete preizkus delovanja.
- Če je uporabljena funkcija samodejnega polnjenja hladiva, enota uporabnika obvesti v primeru neugodnih okoljskih pogojev za zbiranje podrobnih informacij o hladivu. Ko se to zgodi, se bo natančnost zaznavanja puščanja zmanjšala. V takem primeru vam priporočamo, da še enkrat izvedite preizkusno delovanje v bolj ugodnih pogojih. Če je bila prikazana informacija "E-C" ali "E-3" med samodejnim polnjenjem, je mogoče dobiti zanesljive podatke med preizkusnim delovanjem. Glejte omejitve okolja v tabeli z informacijami na "14.4.7 Korak 6b: Da bi ročno dolili hladivo" [► 28].

Če so v sistemu uporabljene enote Hydrobox ali notranje enote RA DX se preverjanje dolžine cevi in stanja hladiva ne bosta izvedla.

Če so v sistemu uporabljene enote Hydrobox ali notranje enote RA DX se preverjanje dolžine cevi ne bo izvedlo.

- Abnormalnosti na notranjih enotah ni mogoče preveriti na vsaki posamični enoti. Ko končate preizkusno delovanje, z daljinskim upravljalnikom preverite vsako notranjo enoto posebej z uporabniškim vmesnikom. Več podrobnosti o preizkusnem delovanju posamičnih notranjih enot je v priročniku za nameščanje notranje enote (npr. za vodno omarico).



INFORMACIJA

- Traja lahko do 10 minut, da hladivo doseže enotno stanje in se lahko zažene kompresor.
- Med preizkušanjem je lahko zvok pretakajočega se hladiva ali magnetni zvok magnetnega ventila zelo glasen in prikaz svetlečih diod se lahko spremeni. To niso okvare.

17.4 Izvedite preizkus delovanja

- 1 Zaprite vse sprednje plošče, da preprečite napačno presojo (razen pokrova za pregled stikalne omarice).
- 2 Prepričajte se, da so vse zelene nastavitve sistema izvedene; glejte "16.1 Izvedba nastavitve sistema" [► 32].

18 Izročitev uporabniku

- 3 Vključite napajanje zunanje enote in priključene/-ih notranje/-ih enote/--.



OPOMBA

Napajanje vključite vsaj 6 ur pred zagonom, tako da bo dovolj moči za zagon grelnika okrova motorne gredi in za zaščito kompresorja.

- 4 Prepričajte se, da obstaja privzeta situacija (čakanje); glejte "16.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2" [► 33]. Za 5 sekund ali več pritisnite BS2. Enota bo začela izvajati preizkus delovanja.

Rezultat: Preizkus delovanja se bo samodejno izvedel, na zaslonu zunanje enote se bo prikazalo "E3" in na zaslonu uporabniškega vmesnika notranje/-ih enote/-- se bosta pokazala napisa "Preizkus delovanja" in "Pod centraliziranim krmiljenjem".

Koraki med postopkom samodejnega izvajanja preizkusa delovanja:

Korak	Opis
E01	Preverite pred zagonom (izravnavanje tlaka)
E02	Krmiljenje hlajenja po zagonu
E03	Hlajenje v zanesljivih pogojih
E04	Preverjanje komunikacij
E05	Preverite zaporni ventil
E06	Preverite dolžino cevi
E07	Preverjanje količine hladiva
E08	V primeru [2-88]=0, podroben pregled stanja hladiva
E09	Postopek izčrpanja
E10	Zaustavitev enote



INFORMACIJA

Med preizkušanjem ni mogoče zaustaviti delovanja enote z uporabniškega vmesnika. Da bi zaustavili delovanje, pritisnite BS3. Enota se bo zaustavila po ±30 sekundah.

- 5 Preverite rezultate preizkusnega delovanja na 7-delnem zaslonu zunanje enote.

Zaključek	Opis
Običajno dokončanje	Na 7-delnem zaslonu ni nobene indikacije (čakanje).
Nenormalno dokončanje	Na 7-delnem zaslonu je prikazana koda okvare. Glejte "17.5 Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja" [► 38] za odpravljanje nenormalnega pojava. Ko je preizkušanje dokončano, bo običajno delovanje možno po 5 minutah.

17.5 Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja

Preizkusno delovanje se dokonča le, če na uporabniškem vmesniku ali na 7-segmentem zaslonu zunanje enote ni prikazana nobena koda napake. Če je prikazana koda napake, izvedite postopke za

19.2 Kode napake: Pregled

V primeru, da se pojavijo druge kode napake, stopite v stik s prodajalcem.

popravek, kot je razloženo v preglednici kod napake. Še enkrat izvedite preizkusno delovanje in potrdite, da je bilo nenormalno pravilno popravljeno.



INFORMACIJA

Poglejte v priročnik za montažo notranje enote za podrobne kode napak, ki so povezane z notranjimi enotami.

18 Izročitev uporabniku

Ko je preizkus delovanja dokončan in enota pravilno deluje, se prepričajte, da uporabnik ve naslednje stvari:

- Prepričajte se, da ima uporabnik natisnjeno dokumentacijo in ga prosite, naj jo shrani. Poučite uporabnika/-co, da je vsa dokumentacija na voljo na spletnem naslovu, navedenem v tem priročniku.
- Uporabniku pojasnite pravilno uporabo sistema in kaj mora storiti, če se pojavijo težave.
- Pokažite uporabniku, kaj mora narediti za vzdrževanje enote.

19 Odpravljanje težav

19.1 Odpravljanje težav na podlagi kod napake

Če je prikazana koda napake, izvedite postopke za popravek, kot je razloženo v preglednici kod napake.

Ko popravite abnormalnost, pritisnite BS3, da bi ponastavili kodo napake in spet zagnali delovanje.

Koda napake, ki je prikazana na zunanji enoti, bo pomenila glavno in podkodo napake. Podkoda podaja natančnejšo informacijo o kodi napake. Koda napake bo na zaslonu utripala.

Primer:

Koda	Primer
Glavna koda	E3
Podkoda	-01

Glavna koda in podkoda se bosta na zaslonu izmenjavali z intervalom 1 sekunde.



INFORMACIJA

Glejte servisni priročnik za:

- Popoln seznam kod napak
- Podrobni vodič za odpravljanje težav za vsako napako

Glavna koda	Podkoda			Vzrok	Rešitev
	Glavna	Pomožna 1	Pomožna 2		
E2	-01	-02	-03	Aktivirano zaznavanje uhajanja ozemljitvenega toka	Enoto vnovič zaženite. Če se napaka ponovi, stopite v stik s prodajalcem.
	-06	-07	-08	Okvara detektorja uhajanja ozemljitvenega toka: odprto vezje) - A1P (X101A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
E3	-01	-03	-05	Aktiviralo se je visokotlačno stikalo (S1PH, S2PH) - A1P (X2A, X3A)	Preverite zaporni ventil ali abnormalnosti na cevovodu ali zračni pretok prek zračno hlajene tuljave.
	-02	-04	-06	- Preveč hladiva - Zaporni ventil zaprt	- Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto. - Odprite zaporne ventile
	-13	-14	-15	Zaporni ventil zaprt (tekočina)	Odprite zaporni ventil za tekočino.
	-18			- Preveč hladiva - Zaporni ventil zaprt	- Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto. - Odprite zaporne ventile.
E4	-01	-02	-03	Okvara nizkega tlaka: - Zaporni ventil zaprt - Pomanjkanje hladiva - Okvara notranje enote	- Odprite zaporne ventile. - Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto. - Preverite zaslon uporabniškega vmesnika ali ožičenje prenosa med zunanjo enoto in notranjo enoto.
	-04	-07	-10	Okvara elektronske ekspanzijske posode (hlajenje s tekočino) (Y3E) - A1P (X23A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
E9	-03	-06	-09	Okvara elektronske ekspanzijske posode (podhladitev) (Y2E) - A1P (X22A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator
	-26	-27	-28	Okvara elektronske ekspanzijske posode (posoda za shranjevanje) (Y4E) - A1P (X25A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator
F3	-01	-03	-05	Previsoka izpustna temperatura (R21T/R22T): - Zaporni ventil zaprt - Pomanjkanje hladiva	- Odprite zaporne ventile. - Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto.
	-20	-21	-22	Previsoka temperatura ohišja kompresorja (R8T/R9T): - Zaporni ventil zaprt - Pomanjkanje hladiva	- Odprite zaporne ventile. - Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto.
F6	-02			- Preveč hladiva - Zaporni ventil zaprt	- Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto. - Odprite zaporne ventile.
H9	-01	-02	-03	Okvara senzorja za okoljsko temperaturo (R1T) - A1P (X18A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.

19 Odpravljanje težav

Glavna koda	Podkoda			Vzrok	Rešitev
	Glavna	Pomožna 1	Pomožna 2		
J3	-16	-22	-28	Okvara temperaturnega senzorja izpusta (R21T): odprto vezje - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-17	-23	-29	Okvara temperaturnega senzorja izpusta (R21T): kratki stik - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-18	-24	-30	Okvara temperaturnega senzorja izpusta (R22T): odprto vezje - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-19	-25	-31	Okvara temperaturnega senzorja izpusta (R22T): kratki stik - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-47	-49	-51	Okvara temperaturnega senzorja ohišja (R8T): odprto vezje - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-48	-50	-52	Okvara temperaturnega senzorja ohišja (R8T): kratki stik - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-38	-42	-44	Okvara temperaturnega senzorja ohišja (R9T): odprto vezje - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-39	-43	-45	Okvara temperaturnega senzorja ohišja (R9T): kratki stik - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J5	-01	-03	-05	Okvara senzorja temperaturo vsesavanja (R3T) - A1P (X30A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J6	-01	-02	-03	Okvara senzorja za temperaturo odmrzovanja (R7T) - A1P (X30A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J7	-06	-07	-08	Okvara senzorja za temperaturo tekočine (po podhlajanju HE)(R5T) - A1P (X30A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J8	-01	-02	-03	Okvara senzorja za temperaturo tekočine (tuljava) (R4T) - A1P (X30A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J9	-01	-02	-03	Okvara senzorja za temperaturo plina (po podhlajanju HE) (R6T) - A1P (X30A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J8	-06	-08	-10	Okvara visokotlačnega senzorja (S1NPH): odprto vezje - A1P (X32A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-07	-09	-11	Okvara visokotlačnega senzorja (S1NPH): kratki stik - A1P (X32A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J8	-06	-08	-10	Okvara nizkotlačnega senzorja (S1NPL): odprto vezje - A1P (X31A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-07	-09	-11	Okvara nizkotlačnega senzorja (S1NPL): kratki stik - A1P (X31A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
LC	-14			Prenos zunanje enote - inverter: INV1 težave pri prenosu - A1P (X20A, X28A, X40A)	Preverite povezavo.
	-19			Prenos zunanje enote - inverter: FAN1 težave pri prenosu - A1P (X20A, X28A, X40A)	Preverite povezavo.
	-24			Prenos zunanje enote - inverter: FAN2 težave pri prenosu - A1P (X20A, X28A, X40A)	Preverite povezavo.
	-30			Prenos zunanje enote - inverter: INV2 težave pri prenosu - A1P (X20A, X28A, X40A)	Preverite povezavo.
P1	-01	-02	-03	INV1 neuravnotežena napajalna napetost	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.
	-07	-08	-09	INV2 neuravnotežena napajalna napetost	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.
U1	-01	-05	-07	Okvara napajalne faze povratnega toka	Pravilno zaporedje faz.
	-04	-06	-08	Okvara napajalne faze povratnega toka	Pravilno zaporedje faz.

Glavna koda	Podkoda			Vzrok	Rešitev
	Glavna	Pomožna 1	Pomožna 2		
U2	-01	-08	-11	INV1 ni napajalne napetosti	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.
	-02	-09	-12	INV1 izguba napajalne faze	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.
	-22	-25	-28	INV2 ni napajalne napetosti	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.
	-23	-26	-29	INV2 izguba napajalne faze	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.
U3	-02			Opozorilo: Zaznavanje puščanja ali preverjanje količine hladiiva še ni bilo izvedeno (delovanje sistema ni mogoče)	Izvedite funkcijo samodejnega polnjenja (glejte priročnik); enota ni pripravljena na funkcijo samodejnega zaznavanja puščanja.
	-03			Koda napake: Sistemsko preizkusno delovanje še ni bilo izvedeno (delovanje sistema ni mogoče)	Izvedite preizkusno delovanje.
U4	-01			Nepravilno ožičenje Q1/Q2 ali notranja - zunanja enota	Preverite (Q1/Q2) kable.
	-03			Nepravilno ožičenje Q1/Q2 ali notranja - zunanja enota	Preverite (Q1/Q2) kable.
	-04			Nenormalno dokončanje sistemskega preizkusa delovanja	Še enkrat izvedite preizkus delovanja.
U7	-01			Opozorilo: napačno ožičenje do Q1/Q2	Preverite Q1/Q2 ožičenje.
	-02			Koda napake: nepravilno ožičenje do Q1/Q2	Preverite Q1/Q2 ožičenje.
	-11			- Z linijo F1/F2 je povezanih preveč notranjih enot - Slabo ožičenje med zunanjimi in notranjimi enotami	Preverite število in skupno zmogljivost priključenih notranjih enot.
U9	-01			Sistemsko neujemanje. Uporabljena je napačna kombinacija notranjih enot (R410A, R407C, RA, vodna omarica itd.) Okvara notranje enote	Preverite, ali so v okvari tudi druge notranje enote in potrdite, ali je kombinacija notranjih enot dovoljena.
UR	-03			Okvara povezav notranjih enot ali nepravilna kombinacija tipov (R410A, R407C, RA, Hydrobox itd.)	Preverite, ali so v okvari tudi druge notranje enote in potrdite, ali je kombinacija notranjih enot dovoljena.
	-18			Okvara povezav notranjih enot ali nepravilna kombinacija tipov (R410A, R407C, RA, Hydrobox itd.)	Preverite, ali so v okvari tudi druge notranje enote in potrdite, ali je kombinacija notranjih enot dovoljena.
	-31			Napačna kombinacija enot (multi-sistem)	Preverite, ali so tipi enot združljivi.
	-49			Napačna kombinacija enot (multi-sistem)	Preverite, ali so tipi enot združljivi.
UH	-01			Napaka samodejnega naslavljanja (nekonsistentno)	Preverite, ali količina enot v komunikacijskem ožičenju ustreza količini napajanih enot (v nadzornem načinu) ali počakajte, da se konča inicializacija.
UF	-01			Napaka samodejnega naslavljanja (nekonsistentno)	Preverite, ali količina enot v komunikacijskem ožičenju ustreza količini napajanih enot (v nadzornem načinu) ali počakajte, da se konča inicializacija.
	-05			Zaporni ventil zaprt ali napačen (med sistemskim preizkusom delovanja)	Odprite zaporne ventile.
Povezano s samodejnim polnjenjem					

20 Tehnični podatki

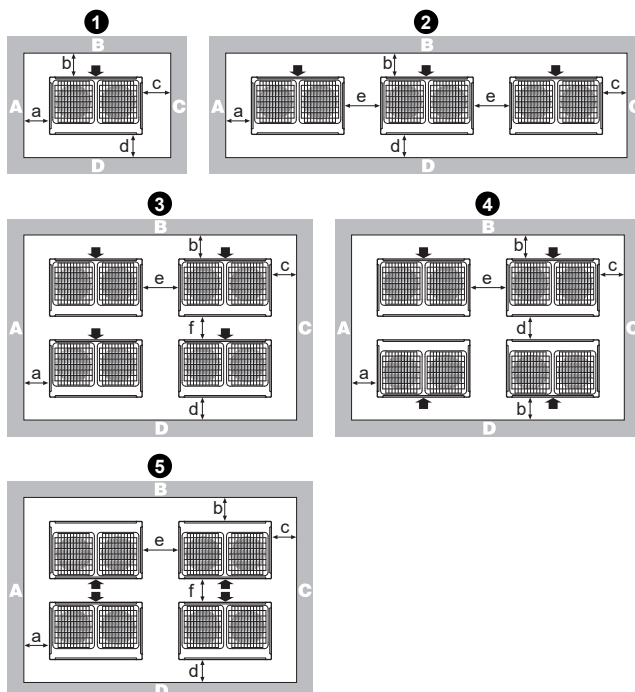
Glavna koda	Podkoda			Vzrok	Rešitev
	Glavna	Pomožna 1	Pomožna 2		
P2		—		Nenavadno nizek tlak na sesalni liniji	Takoj zaprite ventil A. Pritisnite BS1 za ponastavitev. Preverite naslednje elemente, preden spet poženete postopek samodejnega polnjenja: - Preverite, ali je ventil na nizkotlačnem delu pravilno odprt. - Preverite, ali je ventil cilindra za hladivo odprt. - Preverite, da vstopna in izstopna zračna odprtina na notranji enoti nista zamašeni.
P8		—		Preprečevanje zamrzovanja notranje enote	Takoj zaprite ventil A. Pritisnite BS1 za ponastavitev. Ponovite postopek samodejnega polnjenja.
PE		—		Samodejno polnjenje skoraj končano	Pripravite se na zaustavitev samodejnega polnjenja.
P9		—		Samodejno polnjenje končano	Končajte samodejno polnjenje.
Povezana funkcija zaznavanja puščanja soroden					
E-1		—		Enota ni pripravljena na izvajanje postopka zaznavanja puščanja	Glejte zahteve, da bo mogoče izvesti postopek zaznavanja puščanja.
E-2		—		Notranja enota je zunaj temperaturne omejitve za zaznavanje puščanja	Ponovite, ko so okoljske zahteve izpolnjene.
E-3		—		Zunanja enota je zunaj temperaturne omejitve za zaznavanje puščanja	Ponovite, ko so okoljske zahteve izpolnjene.
E-4		—		Med zaznavanjem puščanja je bil zaznan prenizek tlak	Še enkrat poženite postopek za zaznavanje puščanja.
E-5		—		Nameščena je notranja enota, ki ni združljiva s funkcijo zaznavanja puščanja (npr. notranja enota RA DX, Hydrobox ...)	Glejte zahteve, da bo mogoče izvesti postopek zaznavanja puščanja.

20 Tehnični podatki

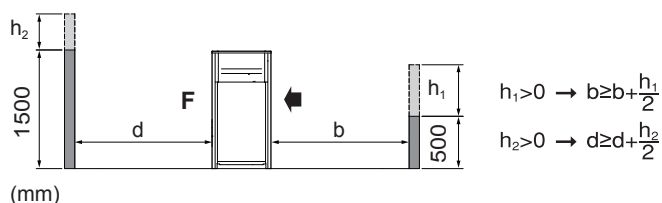
- Povzetek** najnovejših tehničnih podatkov je na voljo na regionalni Daikin spletni strani (javno dostopna).
- Popolni** tehnični podatki so na voljo na Daikin Business Portal (zahtevana avtentikacija).

20.1 Prostor za vzdrževanje: Zunanja enota

Prepričajte se, da je prostor okoli enote primeren za vzdrževanje in da je na razpolago minimalen prostor za vstop in izstop zraka (glejte spodnjo sliko in izberite eno od možnosti).



Postavitev v	A+B+C+D		A+B
	Možnost 1	Možnost 2	
❶	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm	a≥200 mm b≥300 mm
❷	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm	a≥200 mm b≥300 mm e≥400 mm
❸	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm f≥600 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm f≥500 mm	—
❹	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm	—
❺	a≥10 mm b≥500 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm f≥900 mm	a≥50 mm b≥500 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm f≥600 mm	—



(mm)

ABCD Stranice ob mestu montaže z ovirami
F Sprednja stran
 Stran z vsesavanjem

- V primeru mesta montaže, kjer so ob straneh A+B+C+D ovire, nima višina stene ob stranicah A+C nobenega vpliva na velikost servisnega prostora. Glejte sliko zgoraj za vpliv višine sten na stranici B+D za velikost servisnega prostora.
- V primeru mesta montaže, kjer bi bili ovirani samo stranici A+B, nima višina sten nobenega vpliva na navedene mere servisnega prostora.
- Prostor za namestitvev, zahtevan na risbah, je za polno ogrevanje brez morebitne akumulacije ledu. Če je mesto namestitve na hladnem območju, morajo biti vse zgornje dimenzije za >500 mm, da ne bi prišlo do akumulacije ledu med zunanji enotami.

**INFORMACIJA**

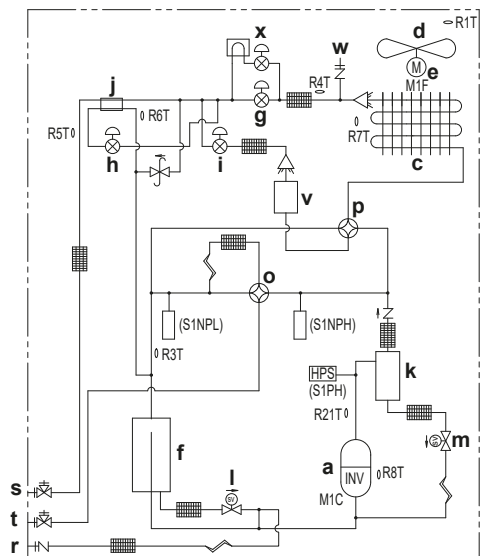
Mere servisnega prostora na zgornji sliki temeljijo na hlajenju pri 35°C okoljske temperature (standardni pogoji).

**INFORMACIJA**

Dodatne specifikacije je mogoče najti v tehnično-inženirskih podatkih.

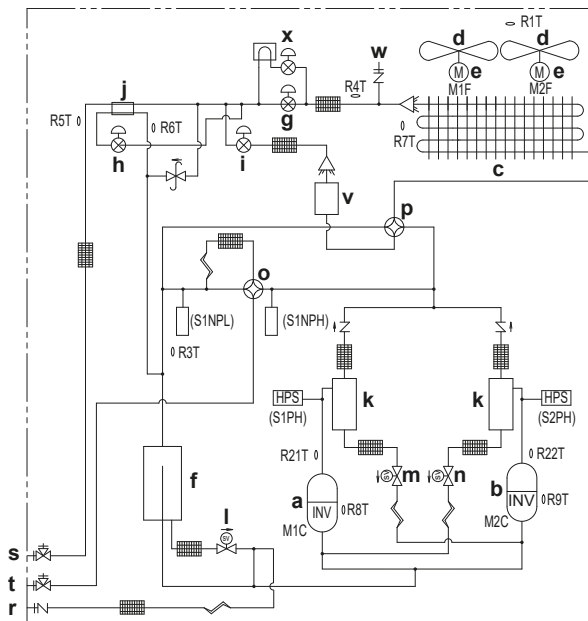
20.2 Shema napeljave cevi: zunanja enota

Diagram cevovoda: RYYQ8~12



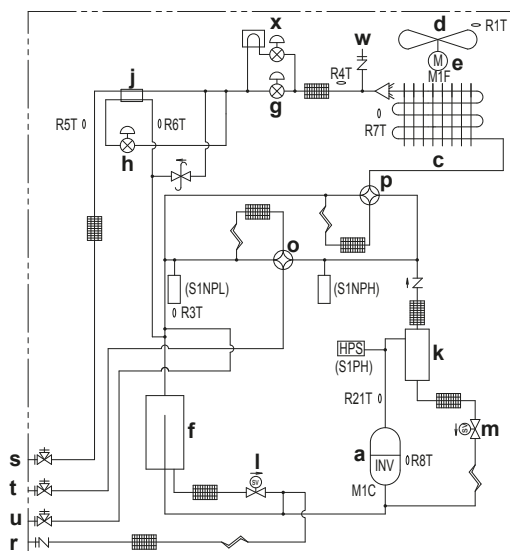
- | | |
|--|---|
| a Kompressor (M1C) | m Elektromagnetni ventil, olje1 (Y3S) |
| b Kompressor (M2C) | n Elektromagnetni ventil, olje2 (Y4S) |
| c Izmenjevalnik toplote | o Štirismerni ventil, glavni (Y1S) |
| d Ventilator | p Štirismerni ventil, pomožni (Y5S) |
| e Motor ventilatorja (M1F, M2F) | q Električna omarica s komponentami |
| f Akumulator | r Servisni priključek, količina za polnitev hladiva |
| g Ekspanzijska posoda, glavna (Y1E) | s Zaporni ventil, tekočina |
| h Ekspanzijska posoda, podhlajevalni izmenjevalnik toplote (raztezanjeY2E) | t Zaporni ventil, plin |
| i Ekspanzijska posoda, posoda za shranjevanje (Y4E) | u Zaporni ventil, izravnnavanje plina |
| j Podhlajevalni izmenjevalnik toplote | v Element za zbiranje toplote |
| k Oljni ločevalnik | w Servisni priključek |
| l Elektromagnetni ventil, oljni akumulator (Y2S) | x Ekspanzijski ventil, hlajenje s tekočino (Y3E) |

Diagram cevovoda: RYYQ14~20



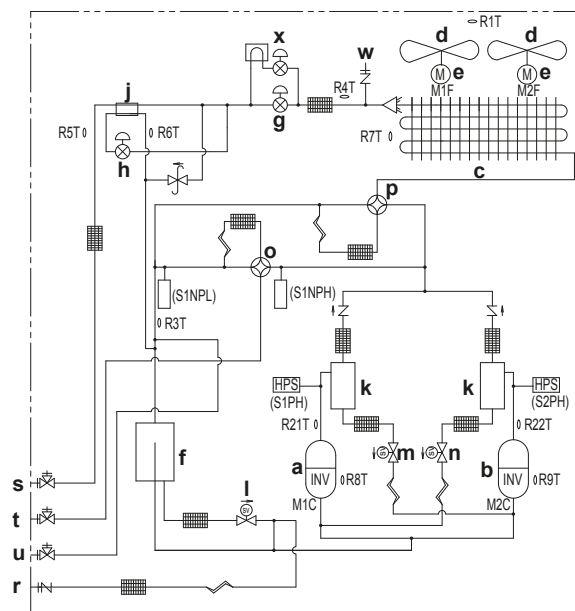
- | | |
|--|---|
| a Kompressor (M1C) | m Elektromagnetni ventil, olje1 (Y3S) |
| b Kompressor (M2C) | n Elektromagnetni ventil, olje2 (Y4S) |
| c Izmenjevalnik toplote | o Štirismerni ventil, glavni (Y1S) |
| d Ventilator | p Štirismerni ventil, pomožni (Y5S) |
| e Motor ventilatorja (M1F, M2F) | q Električna omarica s komponentami |
| f Akumulator | r Servisni priključek, količina za polnitev hladiva |
| g Ekspanzijska posoda, glavna (Y1E) | s Zaporni ventil, tekočina |
| h Ekspanzijska posoda, podhlajevalni izmenjevalnik toplote (raztezanjeY2E) | t Zaporni ventil, plin |
| i Ekspanzijska posoda, posoda za shranjevanje (Y4E) | u Zaporni ventil, izravnnavanje plina |
| j Podhlajevalni izmenjevalnik toplote | v Element za zbiranje toplote |
| k Oljni ločevalnik | w Servisni priključek |
| l Elektromagnetni ventil, oljni akumulator (Y2S) | x Ekspanzijski ventil, hlajenje s tekočino (Y3E) |

Diagram cevovoda: RYMQ8~12



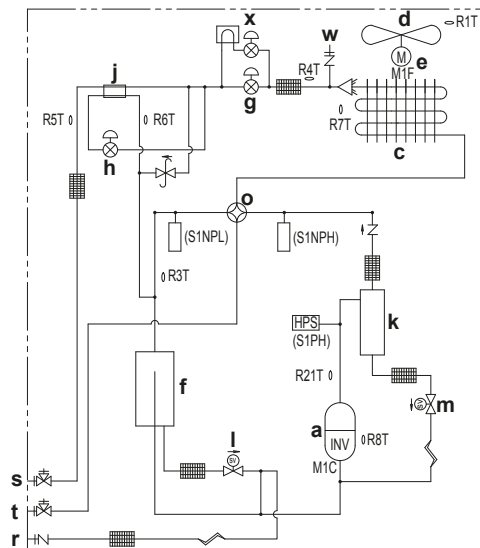
- | | |
|--|---|
| a Kompressor (M1C) | m Elektromagnetni ventil, olje1 (Y3S) |
| b Kompressor (M2C) | n Elektromagnetni ventil, olje2 (Y4S) |
| c Izmenjevalnik toplote | o Štirismerni ventil, glavni (Y1S) |
| d Ventilator | p Štirismerni ventil, pomožni (Y5S) |
| e Motor ventilatorja (M1F, M2F) | q Električna omarica s komponentami |
| f Akumulator | r Servisni priključek, količina za polnitev hladiva |
| g Ekspanzijska posoda, glavna (Y1E) | s Zaporni ventil, tekočina |
| h Ekspanzijska posoda, podhlajevalni izmenjevalnik toplote (raztezanjeY2E) | t Zaporni ventil, plin |
| i Ekspanzijska posoda, posoda za shranjevanje (Y4E) | u Zaporni ventil, izravnavanje plina |
| j Podhlajevalni izmenjevalnik toplote | v Element za zbiranje toplote |
| k Oljni ločevalnik | w Servisni priključek |
| l Elektromagnetni ventil, oljni akumulator (Y2S) | x Ekspanzijski ventil, hlajenje s tekočino (Y3E) |

Diagram cevovoda: RYMQ14~20



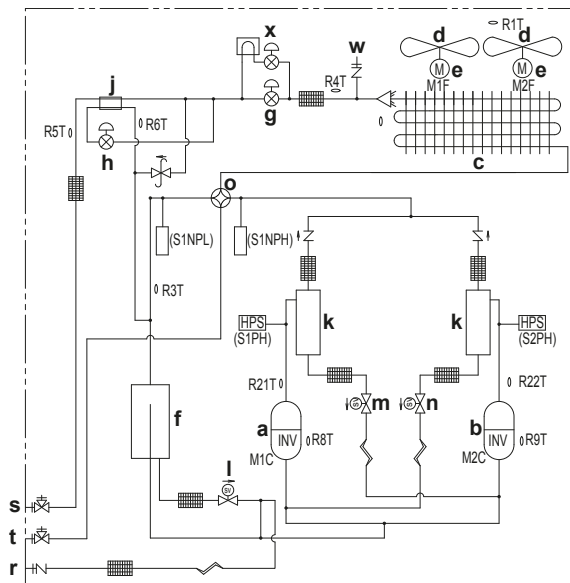
- | | |
|--|---|
| a Kompressor (M1C) | m Elektromagnetni ventil, olje1 (Y3S) |
| b Kompressor (M2C) | n Elektromagnetni ventil, olje2 (Y4S) |
| c Izmenjevalnik toplote | o Štirismerni ventil, glavni (Y1S) |
| d Ventilator | p Štirismerni ventil, pomožni (Y5S) |
| e Motor ventilatorja (M1F, M2F) | q Električna omarica s komponentami |
| f Akumulator | r Servisni priključek, količina za polnitev hladiva |
| g Ekspanzijska posoda, glavna (Y1E) | s Zaporni ventil, tekočina |
| h Ekspanzijska posoda, podhlajevalni izmenjevalnik toplote (raztezanjeY2E) | t Zaporni ventil, plin |
| i Ekspanzijska posoda, posoda za shranjevanje (Y4E) | u Zaporni ventil, izravnavanje plina |
| j Podhlajevalni izmenjevalnik toplote | v Element za zbiranje toplote |
| k Oljni ločevalnik | w Servisni priključek |
| l Elektromagnetni ventil, oljni akumulator (Y2S) | x Ekspanzijski ventil, hlajenje s tekočino (Y3E) |

Diagram cevovoda: RXYQ8~12



- | | |
|--|---|
| a Kompressor (M1C) | m Elektromagnetni ventil, olje1 (Y3S) |
| b Kompressor (M2C) | n Elektromagnetni ventil, olje2 (Y4S) |
| c Izmenjevalnik toplote | o Štirismerni ventil, glavni (Y1S) |
| d Ventilator | p Štirismerni ventil, pomožni (Y5S) |
| e Motor ventilatorja (M1F, M2F) | q Električna omarica s komponentami |
| f Akumulator | r Servisni priključek, količina za polnitev hladiva |
| g Ekspanzijska posoda, glavna (Y1E) | s Zaporni ventil, tekočina |
| h Ekspanzijska posoda, podhlajevalni izmenjevalnik toplote (raztezanjeY2E) | t Zaporni ventil, plin |
| i Ekspanzijska posoda, posoda za shranjevanje (Y4E) | u Zaporni ventil, izravnavanje plina |
| j Podhlajevalni izmenjevalnik toplote | v Element za zbiranje toplote |
| k Oljni ločevalnik | w Servisni priključek |
| l Elektromagnetni ventil, oljni akumulator (Y2S) | x Ekspanzijski ventil, hlajenje s tekočino (Y3E) |

Diagram cevovoda: RXYQ14~20



- | | |
|--|---|
| a Kompressor (M1C) | m Elektromagnetni ventil, olje1 (Y3S) |
| b Kompressor (M2C) | n Elektromagnetni ventil, olje2 (Y4S) |
| c Izmenjevalnik toplote | o Štirismerni ventil, glavni (Y1S) |
| d Ventilator | p Štirismerni ventil, pomožni (Y5S) |
| e Motor ventilatorja (M1F, M2F) | q Električna omarica s komponentami |
| f Akumulator | r Servisni priključek, količina za polnitev hladiva |
| g Ekspanzijska posoda, glavna (Y1E) | s Zaporni ventil, tekočina |
| h Ekspanzijska posoda, podhlajevalni izmenjevalnik toplote (raztezanjeY2E) | t Zaporni ventil, plin |
| i Ekspanzijska posoda, posoda za shranjevanje (Y4E) | u Zaporni ventil, izravnavanje plina |
| j Podhlajevalni izmenjevalnik toplote | v Element za zbiranje toplote |
| k Oljni ločevalnik | w Servisni priključek |
| l Elektromagnetni ventil, oljni akumulator (Y2S) | x Ekspanzijski ventil, hlajenje s tekočino (Y3E) |

20.3 Shema povezav: Zunanja enota

Glejte povezovalno shemo na nalepki na enoti. V nadaljevanju so navedene uporabljene kratice:



INFORMACIJA

Shema povezav na zunanji enoti je namenjena le za zunanjo enoto. Za notranjo enoto ali za dodatne električne sestavne dele glejte shemo povezav notranje enote.

- 1 Ta shema povezav se nanaša le na zunanjo enoto.
- 2 Simboli (glejte spodaj).
- 3 Ko uporabljate dodatni prilagojevalnik, glejte priročnik za nameščanje dodatnega prilagojevalnika

- 4 Za povezovalno ožičenje prenosa notranja-zunanja F1-F2, prenosa zunanja-zunanja F1-F2, prenosa zunanja-multi Q1-Q2 glejte priročnik za nameščanje.
- 5 Za navodila za uporabo stikala BS1~BS3 glejte nalepko servisni varnostni ukrepi na pokrovu električne omarice s komponentami.
- 6 Pazite, da ne bo prišlo do kratkega stika varnostnih naprav (S1PH) med delovanjem.
- 7 Samo za model RYYQ
- 8 Samo za modela RYYQ/RYSMQ
- 9 Za 8~12 HP: Priključek X1A (M1F) je bel, priključek X2A (M2F) je rdeč.
- 9 Za 14~20 HP: Barve (glejte spodaj).
- 10 Barve (glejte spodaj).

Simboli:

	Zunanje ožičenje
	Priključna sponka
	Priključek
	Priključna sponka
	Zaščitna ozemljitev
	Brezšumni ozemljitveni vodnik
	Ozemljitveni vodnik
	Lokalna dobava
	Tiskano vezje
	Stikalna omarica
	Dodatna možnost

Barve:

BLK	Črna
RED	Rdeče
BLU	Modra
WHT	Bela
GRN	Zelena

Legenda za vezalno shemo 8~12 HP:

A1P	Tiskano vezje (glavno)
A2P	Tiskano vezje (filter šuma)
A3P	Ploščica s tiskanim vezjem (inverter)
A4P	Tiskano vezje (ventilator)
A5P	Tiskano vezje (ABC I/P) (dodatek)
BS1~BS3 (A1P)	Stikalo z gumbom na pritisk (način, nastavitev, vrnitev)
C* (A3P)	Kondenzator
DS1, DS2 (A1P)	DIP-stikalo
E1HC	Grelnik okrova motorne gredi
E3H	Grelnik zbirne posode (dodatek)
F1U, F2U (A1P)	Varovalka (T 3,15 A / 250 V)
F3U	Varovalka na mestu namestitve
F101U (A4P)	Varovalka
F401U, F403U (A2P)	Varovalka
F601U, (A3P)	Varovalka
HAP (A*P)	Pilotska lučka (servisni monitor je zelen)

K3R (A3P)	Magnetni rele
K4R (A1P)	Magnetni rele (Y1S)
K5R (A1P)	Magnetni rele (Y2S)
K6R (A1P)	Magnetni rele (E3H)
K7R (A1P)	Magnetni rele (E1HC)
K9R (A1P)	Magnetni rele (Y3S)
K11R (A1P)	Magnetni rele (Y5S)
L1R	Reaktanca
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator)
PS (A1P, A3P)	Preklopno napajanje
Q1DI	Zemljistični odklopnik (iz lokalne dobave)
Q1LD (A1P)	Detektor ozemljitvenega toka (lokalna dobava)
R24 (A4P)	Upor (senzor toka)
R300 (A3P)	Upor (senzor toka)
R1T	Termistor (zrak)
R3T	Termistor (akumulator)
R4T	Termistor (izmenjevalnik toplote, cevi za hladivo v tekočem stanju)
R5T	Termistor (podhlajenje cevi za tekočino)
R6T	Termistor (izmenjevalnik toplote, cevi za hladivo v plinastem stanju)
R7T	Termistor (izmenjevalnik toplote, odstranjevalnik ledu)
R8T	Termistor (M1C ohišje)
R21T	Termistor (M1C izpust)
S1NPH	Tlačno tipalo (visoki tlak)
S1NPL	Tlačno tipalo (nizki tlak)
S1PH	Tlačno stikalo (izpust)
SEG1~SEG 3 (A1P)	7-segmentni zaslon
T1A	Senzor toka
V1D (A3P)	Dioda
V1R (A3P, A4P)	Napajalni modul
X*A	Priključek
X1M (A1P)	Priključna sponka (krmiljenje)
X1M (A5P)	Priključna sponka (napajanje)(dodatek)
Y1E	Elektronski ekspanzijski ventil (glavni)
Y2E	Elektronska ekspanzijska posoda (pomožno hlajenje)
Y3E	Okvara elektronske ekspanzijske posode (hlajenje s tekočino)
Y4E	Elektronska ekspanzijska posoda (rezervoar)
Y1S	Elektromagnetni ventil (glavni)
Y2S	Elektromagnetni ventil (zbirnik za vračanje olja)
Y3S	Elektromagnetni ventil (olje 1)
Y5S	Elektromagnetni ventil (podhlajanje)
Z*C	Filter šuma (feritno jedro)
Z*F (A2P, A5P)	Protišumni filter (s prenapetostnim odvodnikom)

Priključek za dodatno opremo:

X10A	Priključek (grelnik zbirne posode)
X37A	Priključek (napajalni transformator)
X66A	Priključek (oddaljeni izbirnik za hlajenje/ogrevanje)

21 Odlaganje

Legenda za vezalno shemo 14~20 HP:

A1P	Tiskano vezje (glavno)
A2P, A5P	Tiskano vezje (filter šuma)
A3P, A6P	Ploščica s tiskanim vezjem (inverter)
A4P, A7P	Tiskano vezje (ventilator)
A8P	Tiskano vezje (ABC I/P) (dodatek)
BS1~BS3 (A1P)	Stikalo z gumbom na pritisk (način, nastavitve, vrnitev)
C* (A3P, A6P)	Kondenzator
DS1, DS2 (A1P)	DIP-stikalo
E1HC	Grelnik okrova motorne gredi
E3H	Grelnik zbirne posode (dodatek)
F1U, F2U (A1P)	Varovalka (T 3,15 A / 250 V)
F3U	Varovalka na mestu namestitve
F101U (A4P, A7P)	Varovalka
F401U, F403U (A2P, A5P)	Varovalka
F601U, (A3P, A6P)	Varovalka
HAP (A*P)	Pilotska lučka (servisni monitor je zelen)
K3R (A3P, A6P)	Magnetni rele
K3R (A1P)	Magnetni rele (Y4S)
K4R (A1P)	Magnetni rele (Y1S)
K5R (A1P)	Magnetni rele (Y2S)
K6R (A1P)	Magnetni rele (E3H)
K7R (A1P)	Magnetni rele (E1HC)
K8R (A1P)	Magnetni rele (E2HC)
K9R (A1P)	Magnetni rele (Y3S)
K11R (A1P)	Magnetni rele (Y5S)
L1R, L2R	Reaktanca
M1C, M2C	Motor (kompresor)
M1F, M2F	Motor (ventilator)
PS (A1P, A3P, A6P)	Preklopno napajanje
Q1DI	Zemljistični odklopnik (iz lokalne dobave)
Q1LD (A1P)	Detektor ozemljitvenega toka (lokalna dobava)
R24 (A4P, A7P)	Upor (senzor toka)
R300 (A3P, A6P)	Upor (senzor toka)
R1T	Termistor (zrak)
R3T	Termistor (akumulator)
R4T	Termistor (izmenjevalnik toplote, cevi za hladivo v tekočem stanju)
R5T	Termistor (podhlajenje cevi za tekočino)
R6T	Termistor (izmenjevalnik toplote, cevi za hladivo v plinastem stanju)
R7T	Termistor (izmenjevalnik toplote, odstranjevalnik ledu)
R8T, R9T	Termistor (M1C, M2C ohišje)
R21T, R22T	Termistor (M1C, M2C izpust)
S1NPH	Tlačno tipalo (visoki tlak)

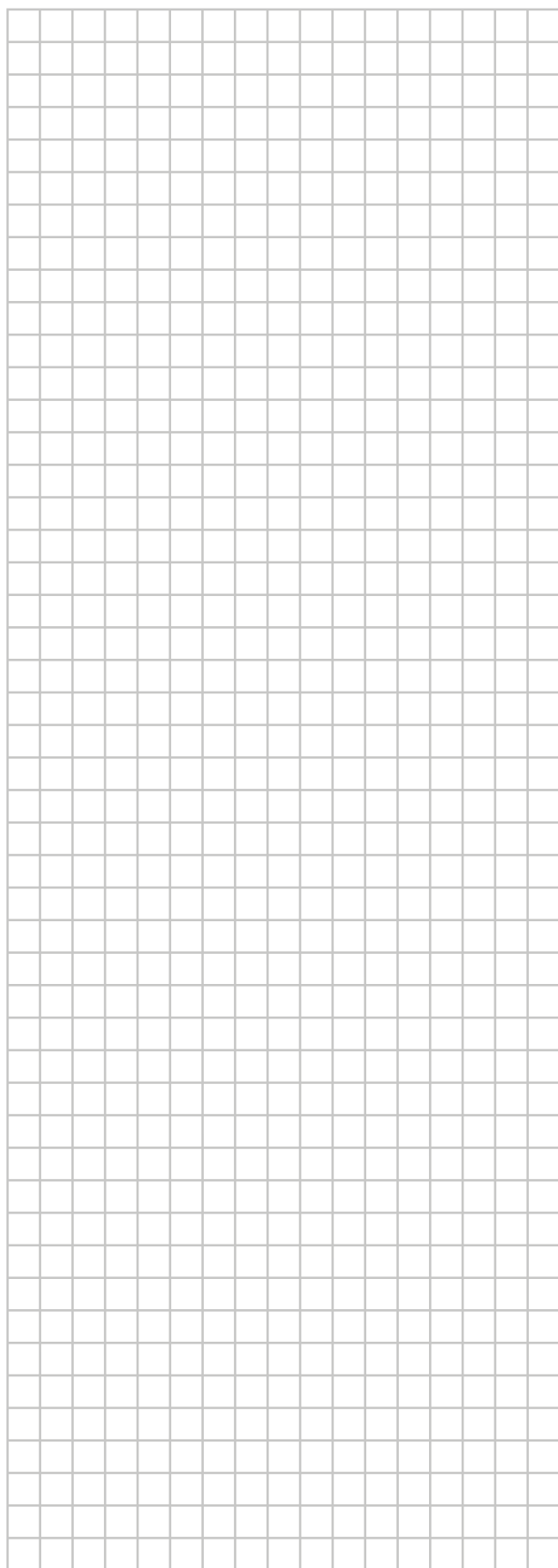
S1NPL	Tlačno tipalo (nizki tlak)
S1PH, S2PH	Tlačno stikalo (izpust)
SEG1~SEG 3 (A1P)	7-segmentni zaslon
T1A	Senzor toka
V1D (A3P)	Dioda
V1R (A3P, A4P, A6P, A7P)	Napajalni modul
X*A	Priključek
X1M (A1P)	Priključna sponka (krmiljenje)
X1M (A8P)	Priključna sponka (napajanje)(dodatek)
Y1E	Elektronski ekspanzijski ventil (glavni)
Y2E	Elektronska ekspanzijska posoda (pomožno hlajenje)
Y3E	Okvara elektronske ekspanzijske posode (hlajenje s tekočino)
Y4E	Elektronska ekspanzijska posoda (rezervoar)
Y1S	Elektromagnetni ventil (glavni)
Y2S	Elektromagnetni ventil (zbirnik za vračanje olja)
Y3S	Elektromagnetni ventil (olje 1)
Y4S	Elektromagnetni ventil (olje 2)
Y5S	Elektromagnetni ventil (podhlajanje)
Z*C	Filter šuma (feritno jedro)
Z*F (A2P)	Protišumni filter (s prenapetostnim odvodnikom)
Priključek za dodatno opremo:	
X10A	Priključek (grelnik zbirne posode)
X37A	Priključek (napajalni transformator)
X66A	Priključek (oddaljeni izbirnik za hlajenje/ogrevanje)

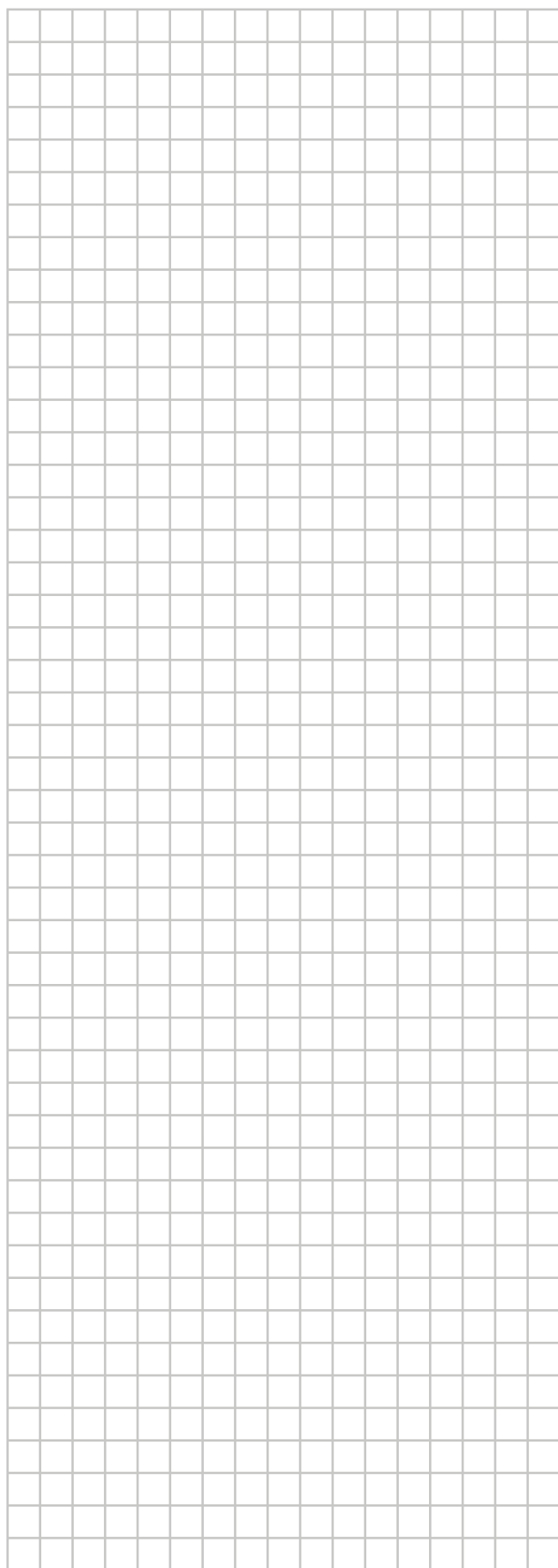
21 Odlaganje

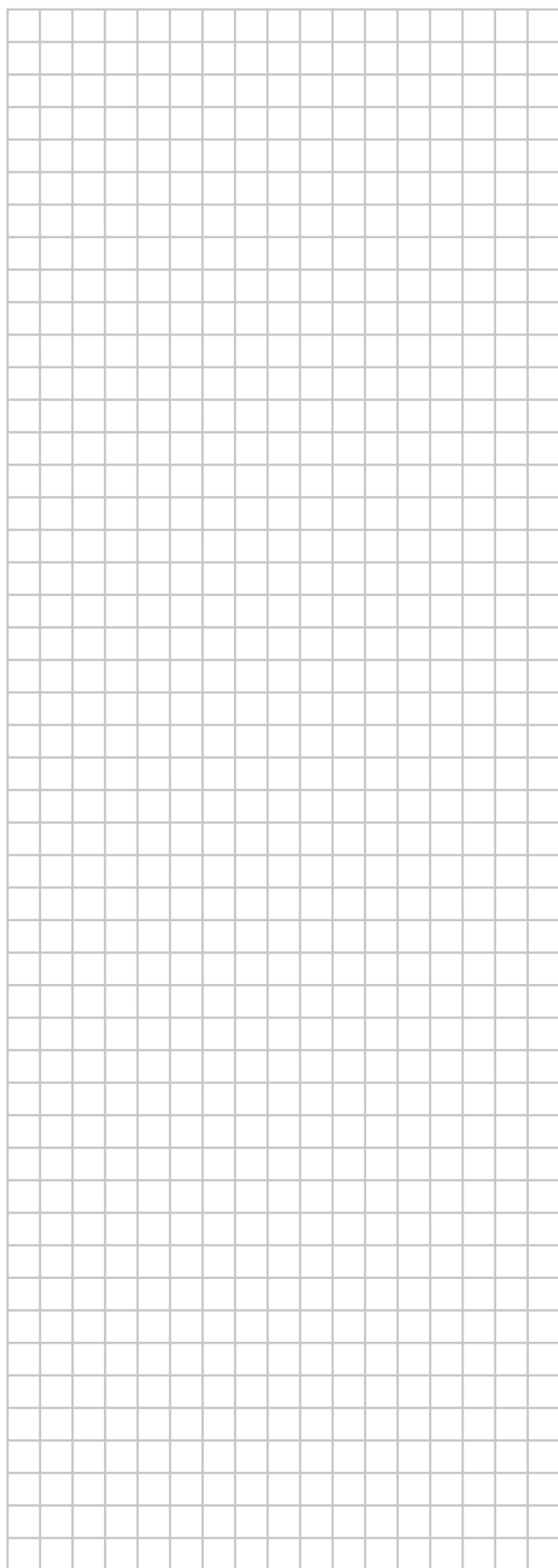


OPOMBA

Sistema nikar NE poskušajte razstaviti sami: razstavljanje sistema, delo s hladivom, oljem in drugimi deli MORA biti izvedeno v skladu z zadevno zakonodajo. Enote je treba obravnavati v specializiranem obratu za ponovno uporabo in reciklažo.







ERC



4P546220-1 G 0000000

Copyright 2018 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P546220-1G 2025.11