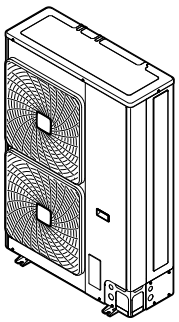
Vodnik za monterja in uporabnika

Zračno hlajena hladilno-kondenzirna enota



LRMEQ3BY1
LRMEQ4BY1

LRLEQ3BY1
LRLEQ4BY1

Vsebina

1 Splošni varnostni ukrepi 3
- 1.1 O dokumentaciji 3
  - 1.1.1 Pomen opozoril in simbolov 3
- 1.2 Za uporabnika 3
- 1.3 Za monterja 4
  - 1.3.1 Splošno 4
  - 1.3.2 Mesto namestitve 4
  - 1.3.3 Hladivo 4
  - 1.3.4 Slanica 5
  - 1.3.5 Voda 5
  - 1.3.6 Električna dela 6

2 O dokumentaciji 6
- 2.1 O tem dokumentu 6

Za monterja 8

3 O škatli 8
- 3.1 Pregled: O škatli 8
- 3.2 Zunanja enota 8
  - 3.2.1 Razpakiranje zunanje enote 8
  - 3.2.2 Prenašanje zunanje enote 8
  - 3.2.3 Odstranjevanje opreme iz zunanje enote 8
  - 3.2.4 Da bi odstranili transportno oporo 8

4 O enotah 9
- 4.1 Pregled: O enotah 9
- 4.2 Oznaka 9
  - 4.2.1 Nazivna ploščica: zunanja enota 9
- 4.3 O zunanji enoti 9
- 4.4 Razpostavitev sistema 9
- 4.5 Kombiniranje enot in možnosti 9
  - 4.5.1 Možni opcijski dodatki za zunanjo enoto 9
  - 4.5.2 O notranjih enotah 9

5 Priprava 10
- 5.1 Pregled: Priprava 10
- 5.2 Priprava mesta namestitve 10
  - 5.2.1 Zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto 10
  - 5.2.2 Dodatne zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto v hladnih predelih 11
  - 5.2.3 Varnostni ukrepi proti puščanju hladiva 12
- 5.3 Priprava cevi za hladivo 13
  - 5.3.1 O vnovični uporabi obstoječih cevi 13
  - 5.3.2 Zahteve za cevi za hladivo 13
  - 5.3.3 Material cevi za hladivo 13
  - 5.3.4 Da bi izbrali pravi premer cevi 13
  - 5.3.5 Da bi izbrali komplete za razvod hladiva 14
  - 5.3.6 Dolžina cevi za hladivo in višinske razlike 14
  - 5.3.7 Da bi izbrali ekspanzijski ventil 14
- 5.4 Priprava električnega ožičenja 14
  - 5.4.1 Zahteve varnostne naprave 14

6 Montaža 15
- 6.1 Pregled: Montaža 15
- 6.2 Odpiranje enot 15
  - 6.2.1 Odpiranje enot 15
  - 6.2.2 Odpiranje zunanje enote 15
- 6.3 Nameščanje zunanje enote 15
  - 6.3.1 O nameščanju zunanje enote 15
  - 6.3.2 Varnostni ukrepi pri nameščanju zunanje enote 16
  - 6.3.3 Priprava montažne konstrukcije 16
  - 6.3.4 Montaža zunanje enote 16
  - 6.3.5 Preprečevanje prevračanja zunanje enote 16
- 6.4 Povezovanje cevi za hladivo 16
  - 6.4.1 O priključevanju cevi za hladivo 16
  - 6.4.2 Varnostni ukrepi pri priključevanju cevi za hladivo 17
  - 6.4.3 Napotki za upogibanje cevi 17
  - 6.4.4 Za varjenje konca cevi 17
  - 6.4.5 Uporaba zapornega ventila in servisnega priključka 17
  - 6.4.6 Da bi odstranili pretisnjene cevi 19
  - 6.4.7 Napotki za nameščanje okenca za vizualni pregled 19
  - 6.4.8 Napotki za nameščanje sušilnika 19
  - 6.4.9 Priključevanje cevi za hladivo na zunanjo enoto 20
  - 6.4.10 Napotki za povezovanje cevovodov 21
- 6.5 Preverjanje cevi za hladivo 21
  - 6.5.1 O preverjanju cevi za hladivo 21
  - 6.5.2 Preverjanje cevi za hladivo: Splošni napotki 21
  - 6.5.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve 22
  - 6.5.4 Da bi izvedli preizkus tesnosti 22
  - 6.5.5 Da bi izvedli vakuumsko sušenje 22
- 6.6 Da bi izolirali cevi za hladivo 22
- 6.7 Polnjenje s hladivom 23
  - 6.7.1 O dolivanju hladiva 23
  - 6.7.2 Varnostni ukrepi pri dolivanju hladiva 23
  - 6.7.3 Določanje dodatne količine hladiva 23
  - 6.7.4 Da bi dolili hladivo 23
  - 6.7.5 Kode napake pri dolivanju hladiva 25
  - 6.7.6 Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih 25
- 6.8 Povezovanje električne napeljave 25
  - 6.8.1 O priključevanju električnega ožičenja 25
  - 6.8.2 Zunanje ožičenje: Pregled 25
  - 6.8.3 Varnostni ukrepi pri priključevanju električnega ožičenja 26
  - 6.8.4 Napotki pri izbijanju izbojnih odprtin 27
  - 6.8.5 Napotki za priključevanje električnega ožičenja 27
  - 6.8.6 Priključevanje električnega ožičenja na zunanjo enoto 27
- 6.9 Zaključevanje montaže zunanje enote 29
  - 6.9.1 Zapiranje zunanje enote 29

7 Konfiguracija 29
- 7.1 Pregled: Konfiguracija 29
- 7.2 Izvedba nastavitev sistema 30
  - 7.2.1 O izvedbi nastavitev sistema 30
  - 7.2.2 Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitev sistema 30
  - 7.2.3 Sisteavni deli nastavitev sistema 30
  - 7.2.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2 30
  - 7.2.5 Da bi uporabili način 1 31
  - 7.2.6 Da bi uporabili način 2 31
  - 7.2.7 Način 1 (in privzeta situacija): Nadzor nastavitev 31
  - 7.2.8 Način 2: Nastavitve sistema 31
  - 7.2.9 Priključevanje računalniškega konfiguratorja na zunanjo enoto 32

8 Začetek uporabe 33
- 8.1 Pregled: Začetek uporabe 33
- 8.2 Varnostni ukrepi pri začetku uporabe 33
- 8.3 Seznam preverjanj pred zagonom 33
- 8.4 Seznam preverjanj med zagonom 33
  - 8.4.1 O preizkusu delovanja 33
  - 8.4.2 Da bi izvedli preizkus delovanja (7-delni zaslon) 34
  - 8.4.3 Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja 34
  - 8.4.4 Delovanje enote 34

9 Izročitev uporabniku 34

10 Vzdrževanje in servisiranje 34
- 10.1 Pregled: Vzdrževanje in servisiranje 34
- 10.2 Varnostni ukrepi za vzdrževanje 34
  - 10.2.1 Da bi preprečili električni udar 34
- 10.3 Seznam preverjanj za letno vzdrževanje zunanje enote 35

11 Odpravljanje težav 35

11.1 Pregled: Odpravljanje težav ... 35
11.2 Varnostni ukrepi pri odpravljanju težav ... 35
11.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake ... 35
11.3.1 Da bi prikazali kode napak zadnjih nepravilnih delovanj ... 35
11.3.2 Kode napake: Pregled ... 36
12 Odstranjevanje 37
13 Tehnični podatki 38
13.1 Prostor za vzdrževanje: Zunanja enota ... 38
13.2 Shema napeljave cevi: zunanja enota ... 40
13.3 Vezalna shema: zunanja enota ... 41
Za uporabnika 42
14 O sistemu 42
14.1 Razpostavitev sistema ... 42
15 Pred delovanjem 42
16 Upravljanje 42
16.1 Razpon delovanja ... 42
16.2 Delovanje sistema ... 42
16.2.1 O delovanju sistema ... 42
17 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje 42
18 Vzdrževanje in servisiranje 42
18.1 Vzdrževanje po dolgotrajnem nedelovanju ... 43
18.2 O hladivu ... 43
18.3 Poprodajne storitve in garancija ... 43
18.3.1 Garancijsko obdobje ... 43
18.3.2 Priporočeno vzdrževanje in pregledovanje ... 43
19 Odpravljanje težav 43
19.1 Simptomi, ki NISO sistemske napake ... 44
19.1.1 Simptom: Sistem ne deluje ... 44
19.1.2 Simptom: Enota se ne zaustavi takoj, ko je delovanje ustavljeno ... 44
19.1.3 Simptom: Hrup (Zunanja enota) ... 44
19.1.4 Simptom: Iz enote se pokadi prah ... 44
19.1.5 Simptom: Ventilator zunanje enote se ne vrti ... 44
20 Premeščanje 44
21 Odstranjevanje 44
22 Slovar 44

1 Splošni varnostni ukrepi

1.1 O dokumentaciji

- Izvorna dokumentacija je pisana v angleščini. Dokumentacija v drugih jezikih je prevod.
- Varnostni ukrepi, opisani v tem dokumentu, obravnavajo zelo pomembne teme; skrbno se jih držite.
- Namestitev sistema in vse dejavnosti, opisane v priročniku za montažo in v vodiču za inštalaterja, mora izvesti kvalificiran inštalater.

1.1.1 Pomen opozoril in simbolov

NEVARNOST

Označuje situacijo, ki vodi v smrt in hude telesne poškodbe.

NEVARNOST: SMRTNA NEVARNOST ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

Označuje situacijo, ki lahko povzroči smrt zaradi električnega udara.

NEVARNOST: NEVARNOST OPEKLIN IN OZEBLIN

Označuje situacijo, ki lahko povzroči opekline ali ozebline zaradi izredno visokih ali izredno nizkih temperatur.

NEVARNOST: NEVARNOST EKSPLOZIJE

Označuje situacijo, ki lahko povzroči eksplozijo.

OPOZORILO

Označuje situacijo, ki lahko povzroči smrt in hude telesne poškodbe.

OPOZORILO: VNETLJIV MATERIAL

POZOR

Označuje situacijo, ki lahko povzroči manjše ali srednje nevarne telesne poškodbe.

OPOMBA

Označuje situacijo, ki lahko povzroči poškodbe opreme ali lastnine.

INFORMACIJE

Označuje uporabne nasvete ali dodatne informacije.

Simbol	Razlaga
	Pred namestitvijo preberite navodila za montažo in uporabo ter shemo z navodili za ožičenje.
	Preden začnete izvajati vzdrževalne in servisne postopke preberite priročnik za servisiranje.
	Za več informacij glejte vodnik za monterja in uporabnika.

1.2 Za uporabnika

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

Preprečevanje električnega udara in požara:

- NE izpirajte enote.
- Z mokrimi rokami NE delajte z enoto.
- Na enoto NE postavljajte predmetov z vodo.

OPOMBA

- Na vrh enote NE postavljajte predmetov ali opreme.
- NE sedite na napravi, ne plezajte nanjo in ne stojte na njej.

- Enote so označene z naslednjim simbolom:



To pomeni, da električnih in elektronskih izdelkov ne smete mešati z nerazvrščenimi gospodinjskimi 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 v posebnem obratu za obdelavo predelati za ponovno uporabo, recikliranje in rekuperacijo. 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 gospodinjskimi 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 je treba v posebnem obratu za obdelavo predelati za ponovno uporabo. Z zagotavljanjem pravilnega odstranjevanja odpadnih baterij boste pripomogli k preprečevanju njihovih negativnih posledic na okolje in zdravje ljudi.

1.3 Za monterja

1.3.1 Splošno

Če NISTE prepričani, kako montirati ali upravljati enoto, se obrnite na svojega prodajalca.

OPOMBA

Nestrokovna montaža ali priklop naprave in opreme lahko povzroči električni udar, kratek stik, uhajanje tekočin ali požar ali drugače poškoduje napravo ali opremo. Uporabljajte samo dodatke, opcijsko opremo in nadomestne dele, ki jih izdela ali odobri Daikin.

OPOZORILO

Montaža, preizkus in uporabljeni materiali morajo biti (razen z navodili, opisanimi v dokumentaciji Daikin) skladni tudi z veljavno zakonodajo.

POZOR

Pri nameščanju, vzdrževanju ali servisiranju sistema uporabljajte ustrezno osebno zaščitno opremo (zaščitne rokavice, varnostna očala …).

OPOZORILO

Raztrgajte in odvrzite plastične vreče, da se z njimi nihče ne bi mogel igrati, zlasti ne otroci. Možna nevarnost: zadušitev.

NEVARNOST: NEVARNOST OPEKLIN IN OZEBLIN

- NE dotikajte se cevi za hladivo, cevi za vodo in notranjih delov med delovanjem ali neposredno po delovanju. Lahko so prevroči ali premrzli. Počakajte, da se njihova temperatura normalizira. Če se jih morate dotikati, si nadenite zaščitne rokavice.
- Z golo kožo se NE dotikajte ponesreči razlitega hladiva.

OPOZORILO

Z zagotavljanjem primernih ukrepov preprečite, da bi enota postala zavetišče za majhne živali. Majhne živali, ki se dotaknejo električnih delov, lahko povzročijo okvare, dim ali požar.

POZOR

Ne dotikajte se odprtine za vstop zraka ali aluminijastih platic enote.

OPOMBA

- Na vrh enote NE postavljajte predmetov ali opreme.
- NE sedite na napravi, ne plezajte nanjo in ne stojte na njej.

OPOMBA

Dela na zunanji enoti je najbolje opraviti v suhem vremenu, da bi se izognili vdoru vode.

V skladu z zadevno zakonodajo bo treba morda skupaj z izdelkom priskrbeti dnevnik, v katerem se beležijo najmanj: podatki o vzdrževanju, popravila, rezultati testov, obdobja pripravljenosti …

Najmanj naslednje informacije MORAJO biti zagotovljene na dostopnem mestu izdelka:

- Navodila za izklop sistema v nujnem primeru
- Naziv in naslov gasilske službe, policije in bolnišnice
- Ime, naslov ter dnevna in nočna telefonska številka za servis

Potrebne smernice za tak dnevnik za Evropo podaja standard EN378.

1.3.2 Mesto namestitve

- Zagotovite dovolj prostora okoli enote za servisiranje in kroženje zraka.
- Prepričajte se, da bo mesto namestitve preneslo težo enote in tresljaje.
- Prepričajte se, da je območje dobro prezračeno. NE blokirajte prezračevalnih odprtin.
- Pazite, da bo enota izravnana.

Enote NE nameščajte na naslednja mesta:

- V potencialno eksplozivnem okolju.
- Na mestih, kjer so stroji, ki oddajajo elektromagnetne valove. Elektromagnetni valovi lahko motijo krmilni sistem in lahko povzročijo okvare na opremi.
- Na mestih, kjer obstaja nevarnost požara zaradi uhajanja vnetljivih plinov (primer: razredčilo ali bencin), ogljikovih vlaken ali vnetljivega prahu.
- Na mestih, kjer nastajajo korozivni plini (primer: kisli žvepleni plin). Zaradi korozije bakrenih cevi ali zvarov bi lahko začelo puščati hladivo.

1.3.3 Hladivo

Če se uporablja. Za več informacij glejte priročnik za montažo ali referenčni vodnik za monterja za vašo uporabo.

OPOMBA

Napeljava cevi mora biti skladna z veljavno zakonodajo. Zadevni standard za Evropo je EN378.

OPOMBA

Poskrbite, da zunanje cevi in priključki NE bodo obremenjeni.

OPOZORILO

Med testiranjem v izdelku NIKOLI ne smete vzpostaviti tlaka, višjega od maksimalnega dovoljenega tlaka (ki je naveden na nazivni ploščici enote).

OPOZORILO

Izvedite varnostne ukrepe, če pride do puščanja hladiva. Če hladilni plin uhaja, nemudoma prezračite prostor. Možne nevarnosti:

- Previsoka koncentracija hladiva v zaprtem prostoru lahko povzroči pomanjkanje kisika.
- Če pride hladilni plin v stik z ognjem, se lahko tvorijo strupeni plini.

NEVARNOST: NEVARNOST EKSPLOZIJE

Izčrpavanje – Puščanje hladiva. Če želite sistem izčrpati in nekje na tokokrogu hladilnega sredstva pušča:

- NE uporabljajte funkcije za samodejno izčrpavanje na enoti, s katero lahko zberete vse hladivo iz sistema v zunanji enoti. **Možna posledica:** Samoizgorevanje in eksplozija kompresorja zaradi zraka, ki pride v delujoč kompresor.
- Uporabite ločen sistem za izčrpavanje, tako da kompresorju enote NI treba delovati.

OPOZORILO

Hladivo VEDNO zberite. NE izpuščajte jih neposredno v okolje. Uporabite vakuumsko črpalko, da boste izpraznili napeljavo.

OPOMBA

Ko so vse cevi priključene, se prepričajte, da plin ne uhaja. S pomočjo dušika preverite, ali plin uhaja.

OPOMBA

- Preprečevanje okvare kompresorja, NE dolijte več hladiva, kot je navedeno v specifikaciji.
- Kadar je treba sistem hladiva odpreti, morate s hladivom ravnati v skladu z zadevno zakonodajo.

OPOZORILO

Pazite, da v sistemu ni kisika. Hladivo lahko natočite šele, ko opravite preizkus tesnjenja in vakuumsko praznjenje.

- Če je potrebno vnovično polnjenje, glejte nazivno ploščico enote. Na njej sta označeni vrsta hladiva in potrebna količina.
- Enota je tovarniško napolnjena s hladivom. Odvisno od velikosti in dolžine cevi je treba v nekaterih sistemih dotočiti hladivo.
- Da bi zagotovili upornost tlaka in preprečili vdor drugih snovi v sistem, uporabljajte samo orodje, zasnovano posebej za vrsto hladiva, uporabljeno v sistemu.
- Hladivo točite upoštevaje naslednje:

Če	Potem
Je prisotna sifonska cev (tj., na jeklenki je oznaka “Liquid filling siphon attached” (pritrjena sifonska cev za tekoče hladivo))	Pri polnjenju mora biti jeklenka postavljena pokonci. 
Sifonska cev NI prisotna	Pri polnjenju mora biti jeklenka obrnjena na glavo. 

- Počasi odprite vsebnike hladiva.
- Hladivo točite v tekočem stanju. Dodajanje hladiva v plinskem stanju lahko onemogoči normalno delovanje.

POZOR

Ko je postopek dolivanja hladiva dokončan ali ga prekinete, takoj zaprite ventil rezervoarja za hladivo. Če se ventil NE zapre takoj, lahko preostanek tlaka napolni dodatno hladivo. **Možna posledica:** Nepravilna količina hladiva.

1.3.4 Slanica

Če se uporablja. Za več informacij glejte priročnik za montažo ali referenčni vodnik za monterja za vašo uporabo.

OPOZORILO

Izbira slanice MORA biti skladna z veljavno zakonodajo.

OPOZORILO

Izvedite varnostne ukrepe, če pride do puščanja slanice. Če slanica izteka, takoj prezračite območje in se obrnite na lokalnega prodajalca.

OPOZORILO

Temperatura okolja v notranjosti enote je lahko bistveno višja od temperature v prostoru, npr. 70°C. V primeru iztekanja slanice lahko vroči deli enote povzročijo nevarno situacijo.

OPOZORILO

Uporaba in namestitev sistema MORATA biti skladni z varnostnimi in okoljskimi previdnostnimi ukrepi, ki jih določa veljavna zakonodaja.

1.3.5 Voda

Če se uporablja. Za več informacij glejte priročnik za montažo ali referenčni vodnik za monterja za vašo uporabo.

OPOMBA

Kakovost vode mora ustrezati Direktivi EU 98/83 ES.

1.3.6 Električna dela

NEVARNOST: SMRTNA NEVARNOST ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

- Izklopite napajanje, preden odstranjujete pokrov stikalne omarice, priklapljate električno ožičenje ali se dotikate električnih delov.
- Pred servisiranjem odklopite napajanje za več kot 1 minuto in izmerite napetost na priključkih kondenzatorjev glavnega tokokroga ali električnih sestavnih delih. Napetost MORA biti nižja od 50 V DC, preden se lahko dotaknete električnih sestavnih delov. Za mesta priključkov glejte vezalno shemo.
- Električnih sestavnih delov se NE dotikajte z mokrimi rokami.
- Enote NE puščajte brez nadzora, če ste z nje odstranili servisni pokrov.

OPOZORILO

Če NI nameščeno, JE NUJNO v fiksno ožičenje namestiti glavno stikalo ali druge možnosti odklopa, ki imajo ločen stik na vseh polih in omogočajo popolni odklop v pogojih previsoke napetosti kategorije III.

OPOZORILO

- Uporabljajte LE bakrene vodnike.
- Pazite, da bodo električne napeljave ustrezale veljavni zakonodaji.
- Vse lokalno ožičenje mora biti izvedeno skladno z vezalno shemo, priloženo izdelku.
- NIKOLI ne stiskajte šopov kablov in pazite, da NE pridejo v stik s cevmi ali z ostrimi robovi. Prepričajte se, da na priključne sponke ne pritiska nič z zunanje strani.
- Pazite, da boste zagotovo namestili ozemljitveni vodnik. Ne ozemljujte naprave s pomočjo komunalne cevi, prenapetostnega odvodnika ali ozemljitve telefona. Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni šok.
- Zagotovo uporabite ločeno električno vezje. NIKOLI ne delite vira napajanja z drugo napravo.
- Pazite, da boste zagotovo namestili zahtevane varovalke ali prekinjala vezij.
- Zagotovo namestite odklopnik z uhajanjem toka. Če tega ne storite, lahko pride do električnega udara ali požara.
- Ko nameščate zemljostično zaščito, pazite, da je združljiva z inverterjem (odporna na visokofrekvenčne električne šume), da bi se izognili nepotrebnemu odpiranju zaščite.

POZOR

Ko priključujete napajalni kabel, je treba ozemljitev izvesti, preden so priključeni kabli za prenos toka. Ko izključujete napajalni kabel, najprej izključite tega in šele nato tudi kabel za ozemljitev. Dolžina vodnikov med oporo napajalnega kabla in samim prikjučnim blokom mora biti taka, da so napajalni vodniki napeti pred ozemljitvenim vodnikom, za primer, da bi se napajalni kabel snel z opore kabla.

OPOMBA

Varnostni ukrepi pri napeljavi napajalnih vodnikov:



- NE priključujte vodnikov različnih debelin na priključne sponke napajanja (ohlapnost napajalnih vodnikov lahko povzroči neobičajno segrevanje).
- Pri priključevanju vodnikov enake debeline naredite tako, kot je prikazano na sliki zgoraj.
- Za ožičenje uporabite predvideni napajalni vodnik in ga trdno priključite, nato pa zavarujte, da bi preprečili, da se zunanja sila prenese na priključno ploščo.
- Uporabite ustrezen izvijač za privijanje vijakov na priključku. Izvijač z malim nastavkom lahko poškoduje glavo vijaka in onemogoči ustrezno zategovanje.
- S premočnim zategovanjem lahko vijake na priključkih polomite.

OPOZORILO

- Ko zaključite napeljavo električnih kablov, se prepričajte, da so vsi električni sestavni deli in vse priključne sponke v omarici z električnimi sestavnimi deli varno pritrjeni.
- Obvezno zaprite vse pokrove, preden zaženete enoto.

OPOMBA

Velja samo, če je napajanje trifazno in je način zagona kompresorja VKLOP/IZKLOP.

Če obstaja možnost, da bi do obrnjene faze prišlo po trenutnem izpadu in se napajanje vklaplja in izklaplja med delovanjem izdelka, priključite vezje za zaščito pred obrnjeno fazo lokalno. Delovanje izdelka z obrnjeno fazo lahko povzroči okvaro kompresorja in drugih delov.

2 O dokumentaciji

2.1 O tem dokumentu

Ciljni prejemniki

Pooblaščeni monterji + končni uporabniki

INFORMACIJE

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

Komplet dokumentacije

Ta dokument je del kompleta dokumentacije. Celotno dokumentacijo sestavljajo:

- **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 namestitev, referenčni podatki …
  - Podrobna navodila po korakih in dopolnilne informacije za osnovno in napredno uporabo
  - Format: Digitalne datoteke na naslovu http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/

V območnem spletnem mestu Daikin ali pri vašem prodajalcu so morda na voljo najnovejše posodobitve priložene dokumentacije.

Izvorna dokumentacija je pisana v angleščini. Dokumentacija v drugih jezikih je prevod.

Tehnično-inženirski podatki

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

Za monterja

3 O škatli

3.1 Pregled: O škatli

To poglavje opisuje, kaj morate narediti, potem ko vam dostavijo škatlo z zunanjo enoto.

- Odstranjevanju transportne opore

Upoštevajte naslednje:

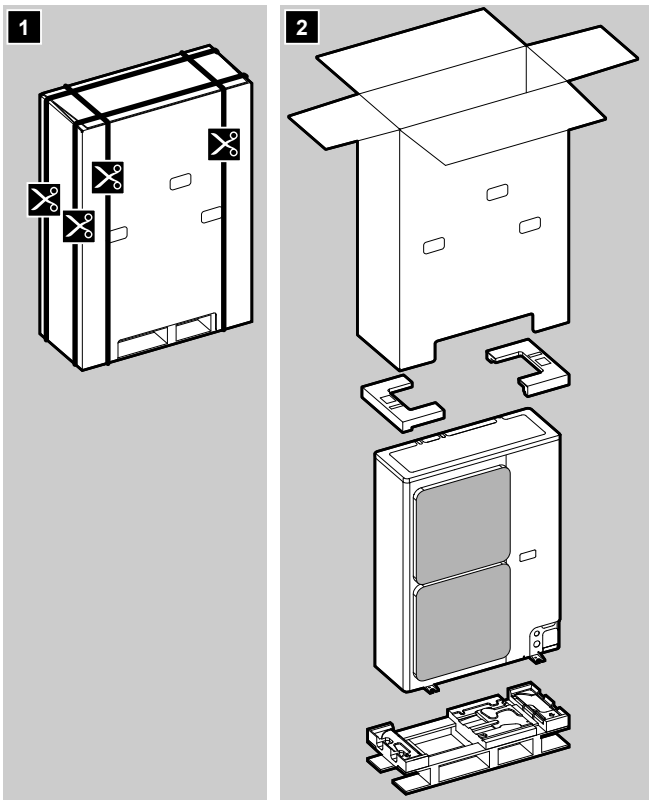
- Ob dobavi je treba enoto OBVEZNO pregledati glede poškodb. Morebitne poškodbe MORATE takoj sporočiti pritožbenemu zastopniku prevoznika.
- Enoto postavite še zapakirano čim bližje mestu montaže, da bi preprečili morebitne poškodbe med premikanjem.
- Vnaprej pripravite pot, po kateri nameravate vnesti enoto v prostor.
- Ko upravljate enoto, upoštevajte naslednje:

  Lomljivo, z enoto ravnajte pazljivo.

  Enota naj bo postavljena pokonci, da ne bi poškodovali kompresorja.

3.2 Zunanja enota

3.2.1 Razpakiranje zunanje enote

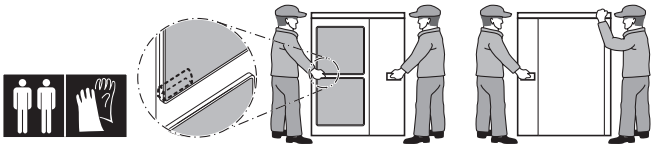


3.2.2 Prenašanje zunanje enote

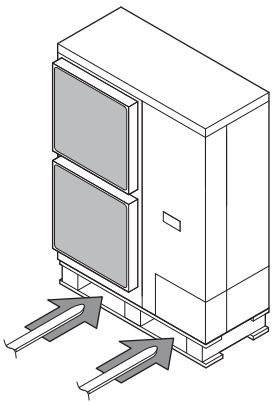
POZOR

Da se izognete telesnim poškodbam, se NE dotikajte dovoda zraka ali aluminijastih reber na enoti.

Enoto nosite tako, kot je prikazano:



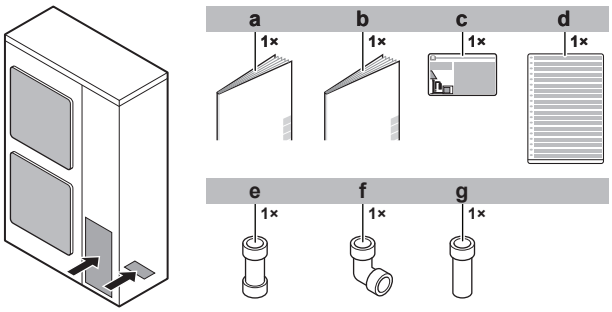
Viličar. Dokler je enota na paleti, lahko uporabite tudi viličar.



3.2.3 Odstranjevanje opreme iz zunanje enote

1 Odstranite servisni pokrov. Glejte "6.2.2 Odpiranje zunanje enote" na strani 15.

2 Odstranite opremo.



a Splošni varnostni ukrepi
b Zunanja enota - navodila za montažo in uporabo
c Nalepka z informacijo o toplogrednih fluoriranih plinih
d Večjezična nalepka z informacijo o toplogrednih fluoriranih plinih
e Cevi za plin, dodatek 1 (Ø15,9 mm do 19,1 mm)
f Cevi za plin, dodatek 2 (Ø19,1 mm)
g Cevi za plin, dodatek 3 (Ø19,1 mm)

3.2.4 Da bi odstranili transportno oporo

OPOMBA

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

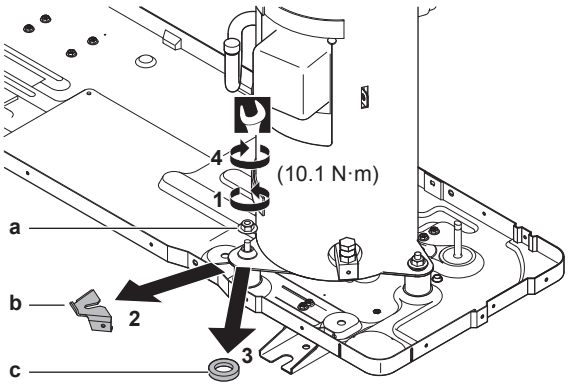
Transportno oporo na kompresorju je treba odstraniti. Nameščena je pod nogo kompresorja, da je enota zaščitena med transportom. Nadaljujte, kot je prikazano na sliki in v spodnjem postopku.

1 Odstranite matico (a) z namestitvenega svornika kompresorja.

2 Odstranite in zavrzite transportno oporo (b).

3 Odstranite in zavrzite podložko (c).

4 Spet namestite matico (a) namestitvenega svornika kompresorja in jo zategnite z vrtilnim momentom 10,1 N•m.



4 O enotah

4.1 Pregled: O enotah

V teh poglavjih so naslednje informacije:

- Prepoznavanje zunanje enote.
- Kam se prilega zunanja enota v razpostavitev sistema.
- Možnosti zunanje enote.
- S katero notranjo enoto je mogoče kombinirati zunanje enote.

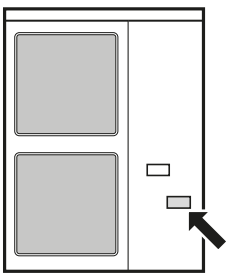
4.2 Oznaka

OPOMBA

Če sočasno nameščate ali servisirate več enot, NE smete zamenjati servisnih plošč med različnimi modeli.

4.2.1 Nazivna ploščica: zunanja enota

Mesto



Oznaka modela

Primer: LR ME Q 4 B Y1 [*]

Koda	Razlaga
LR	ZEAS kondenzirna enota
ME/LE	Hlajenje na srednjo temperaturo / Hlajenje na nizko temperaturo
Q	Hladivo R410A
3+4	Razred moči
B	Serija modela
Y1	Napajanje
[*]	Navedba manjše spremembe modela

4.3 O zunanji enoti

Ta priročnik za montažo zadeva kondenzirno enoto ZEAS.

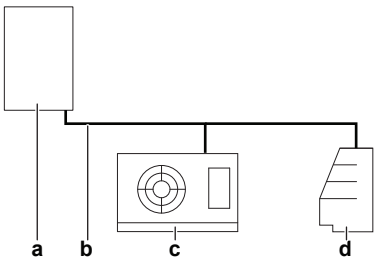
Enota je namenjena za zunanjo montažo in za uporabo hlajenje zrak - zrak.

Podatki	LRMEQ3	LRMEQ4	LRLEQ3	LRLEQ4
Zmogljivost (hlajenje)	5,90 kW(a)	8,40 kW(a)	2,78 kW(b)	3,62 kW(b)
Načrtovana okoljska temperatura (hlajenje)	–20~43°C DB			

(a) Zmogljivost, izmerjena v naslednjih pogojih: temperatura okolja 32°C, temperatura izparevanja –10°C, superogrevanje 10 K.

(b) Zmogljivost, izmerjena v naslednjih pogojih: temperatura okolja 32°C, temperatura izparevanja –35°C, superogrevanje 10 K.

4.4 Razpostavitev sistema



a Zunanja enota (kondenzirna enota ZEAS)
b Cevi za hladivo
c Notranja enota (Vpihovalna tuljava)
d Notranja enota (razstavna vitrina)

4.5 Kombiniranje enot in možnosti

4.5.1 Možni opcijski dodatki za zunanjo enoto

INFORMACIJE

Glejte tehnično-inženirske podatke za najnovejša imena dodatkov.

Komplet za razvod hladiva

Opis	Ime modela
Zbiralna cev refnet	KHRQ22M29H
Spoj refnet	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T9

Komunikacijska omarica za vodilo MODbus (BRR9A1V1)

Vmesnik, ki omogoča dvosmerno komunikacijo z nadzornimi sistemi nepovezanih strank (BMS) prek MODbusa. Omogoča daljinski dostop do vseh delovnih parametrov, hkrati pa omogoča oddaljeni nadzor nad enotami za hlajenje: nastavljanje temperature izparevanja, ponastavljanje kod napake …

Kabel za računalniški konfigurator (EKPCCAB)

Izvedete lahko več nastavitev sistema za zagon skozi osebni računalniški vmesnik. Za to možnost je potreben EKPCCAB, namenski kabel za komunikacijo z zunanjo enoto. Programska oprema uporabniškega vmesnika je na voljo na http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/.

4.5.2 O notranjih enotah

OPOMBA

Da boste prepričani, da bo vaša namestitev (zunanja + notranje enote) delovala, preberite najnovejše tehnično-inženirske podatke za kondenzirno enoto ZEAS.

Sistem s kondenzirno enoto ZEAS je mogoče kombinirati z različnimi vrstami notranjih enot drugih proizvajalcev in je namenjen le za uporabo z R410A.

Ko nameščate notranje enote, ne pozabite na:

- **Ekspanzijski ventil**. Namestite ekspanzijski ventil R410A na vsako notranjo enoto. Izolirajte blok s tipalom na ekspanzijskem ventilu.

INFORMACIJE

- Namestite mehanski termostatski ekspanzijski ventil ali elektronski ekspanzijski ventil (proporcionalni ali impulzni).
- Ko nameščate impulzni elektronski ekspanzijski ventil, pazite, da cevi zaščitite pred tlačnimi valovi, ki jih povzročata odpiranje in zapiranje ventila. Namestitev impulznega tipa ekpanzijskega ventila je odgovornost inštalaterja.

Za več informacij glejte "5.3.7 Da bi izbrali ekspanzijski ventil" na strani 14.

- **Elektromagnetni ventil**. Namestite elektromagnetni ventil R410A (z delujočim tlačnim diferencialom na 3,5 MPa [35 barov] ali več) na glavno stran ekspanzijskega ventila vsake notranje enote.
- **Filter**. Namestite filter na glavno stran elektromagnetnega ventila za vsako notranjo enoto. Določite gostoto zaščitne mrežice glede na velikost, določeno z elektromagnetnim ventilom in ekspanzijskim ventilom, ki ga uporabljate.
- **Pretok hladiva**. Usmerite pot do izmenjevalnika toplote notranje enote, tako da hladivo teče od zgoraj navzdol.
- **Tip za odmrzovanje**. Uporabite ali modele z odmrzovanjem zunaj cikla ali z električnim grelnikom. NE uporabljajte modelov za odmrzovanje z vročim plinom.

O vnovični uporabi obstoječih notranjih izmenjevalnikov toplote

V nekaterih primerih lahko znova uporabite obstoječe notranje izmenjevalnike toplote, v nekaterih ne.

Vnovična uporaba NI dovoljena

Obstoječih notranjih izmenjevalnikov toplote ne smete vnovič uporabiti v naslednjih primerih:

- Ko je načrtovani tlak nezadosten. Minimalen načrtovani tlak = 2,5 MPa ali 25 barov
- Ko je pot do izmenjevalnika toplote urejena, tako da hladivo teče od spodaj navzgor.
- Ko so bakrene cevi ali ventilator sta korodirana.
- Ko je izmenjevalnik toplote kontaminiran. V ceveh sme biti ≤30 mg/10 m tujkov (vključno z olji za izdelovanje).

Vnovična uporaba je dovoljena

V primerih, ki niso našteti, lahko znova uporabite obstoječe notranje izmenjevalnike toplote. Če pa stara kondenzirna enota NI uporabljala enakega hladiva (R410A) in enakega olja (FVC68D) kakor nova, morate očistiti cevi izmenjevalnika toplote, da odstranite ostanke.

Če stara kondenzirna enota NI uporabljala enakega hladiva (R410A) kakor nova, preverite, ali je ekspanzijski ventil združljiv z R410A.

5 Priprava

5.1 Pregled: Priprava

To poglavje opisuje, kaj je treba narediti in vedeti, preden greste na mesto namestitve.

V njem so informacije o:

- Priprava mesta namestitve
- Priprava cevi za hladivo
- Priprava električnega ožičenja

5.2 Priprava mesta namestitve

Enote NE nameščajte na mesta, ki so pogosto v uporabi kot delovna mesta. Če morate izvajati tudi gradbene posege (npr. brušenje, razbijanje zidov itd.), pri katerih nastaja veliko prahu, MORATE enoto pokriti.

Izberite namestitveno mesto, ki omogoča dovolj prostora za prenos enote na mesto namestitve in z njega.

5.2.1 Zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto

INFORMACIJE

Preberite tudi naslednje zahteve:

- Splošne zahteve za mesto nameščanja. Glejte poglavje "Splošni varnostni ukrepi".
- Zahteve prostora za vzdrževanje. Glejte poglavje "Tehnični podatki".
- Zahteve za cevi za hladivo (dolžina, višinska razlika). Glejte naprej v poglavju "Priprava".

INFORMACIJE

Raven zvočnega tlaka je manj kot 70 dBA.

POZOR

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.

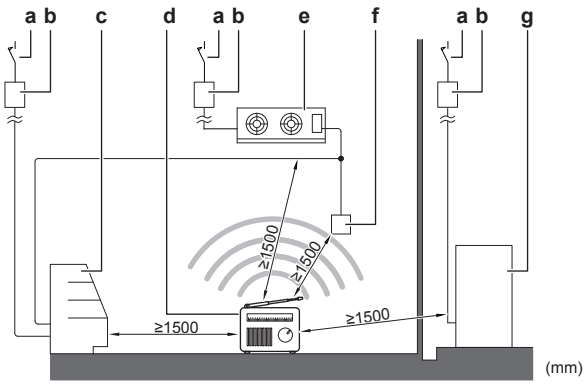
OPOMBA

Ta oprema je skladna z Razredom A EN55032/CISPR 32. V stanivanjskem okolju lahko ta oprema povzroči motnje radijskega signala.

OPOMBA

Oprema, opisana v tem priročniku, lahko povzroči elektronski šum, ki ga generira radiofrekvenčna energija. Oprema je skladna s specifikacijami, ki so zasnovane tako, da omogočajo zmerno zaščito pred tovrstno interferenco. Vendar ni mogoče zagotoviti, da se takšna interferenca ne bo pojavila v posamezni namestitvi.

Zato priporočamo, da opremo in električne vodnike namestite na ustrezni razdalji od stereonaprav, osebnih računalnikov itd.



a Odklopnik za uhajanje ozemljitvenega toka
b Varovalka
c Notranja enota (razstavna vitrina)
d Osebni računalnik ali radio
e Notranja enota (Vpihovalna tuljava)
f Uporabniški vmesnik

g Zunanja enota

V prostorih s slabim sprejemom mora ostati razdalja 3 m ali več, da bi se izognili motnjam druge opreme. Uporabite vodilne cevi za napajanje in za ožičenje prenosa.

- Izberite mesto, kjer se je mogoče kar najbolj izogniti dežju.
- Poskrbite za to, da v primeru puščanja voda ne bo poškodovala mesta namestitve in okolice.
- Izberite mesto, kjer izpihovani vroči/hladni zrak ali hrup delovanja enote NE bo motil nikogar.
- Rebra izmenjevalnika toplote so ostra in lahko povzročijo telesne poškodbe. Izberite namestitveno mesto, kjer ni nevarnosti za telesne poškodbe (zlasti v območjih, namenjenih igri otrok).

Enote NE nameščajte na naslednja mesta:

- Izogibajte se območjem, ki so občutljiva za zvok (npr. v bližini spalnice), da hrup delovanja ne bi povzročal težav.
  Opomba: Če je zvok izmerjen v dejanskih pogojih namestitve, bo izmerjena vrednost zaradi okoljskega hrupa in odbojev zvoka morda višja od stopnje zvočnega tlaka, navedene v poglavju Zvočni spekter v knjižici s tehničnimi podatki.
- Na mestih, kjer so lahko v atmosferi pare mineralnih olj, razpšeno olje ali oljne pare. Plastični deli lahko propadejo in odpadejo ter povzročijo puščanje vode.

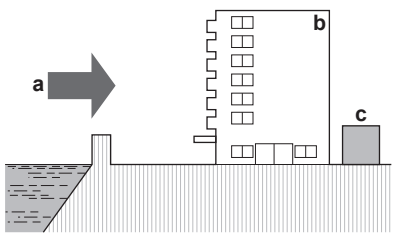
Enote NI priporočljivo nameščati na naslednjih mestih, saj to lahko skrajša življenjsko dobo enote:

- Kjer napetost močno niha
- V vozilih ali plovilih
- Kjer so prisotne kisle ali alkalne pare

Pri namestitvi na ob morski obali. Prepričajte se, da, zunanja enota NI neposredno izpostavljena morskim vetrovom. Tako boste preprečili korozijo zaradi visoke vsebnosti soli v zraku, ki bi lahko skrajšala življenjsko dobo enote.

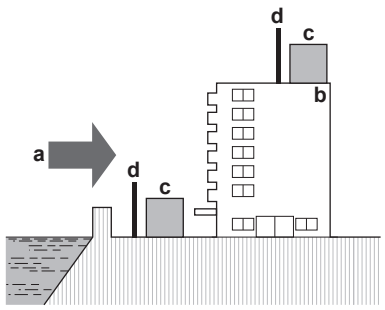
Zunanjo enoto namestite stran od morskih vetrov.

Primer: Za stavbo.



Če je zunanja enota izpostavljena neposrednim morskim vetrovom, namestite vetrno zaščito.

- Višina vetrne zaščite≥1,5×višina zunanje enote
- Ko nameščate vetrno zaščito, bodite pozorni na prostor, ki ga morate pustiti za servisiranje.



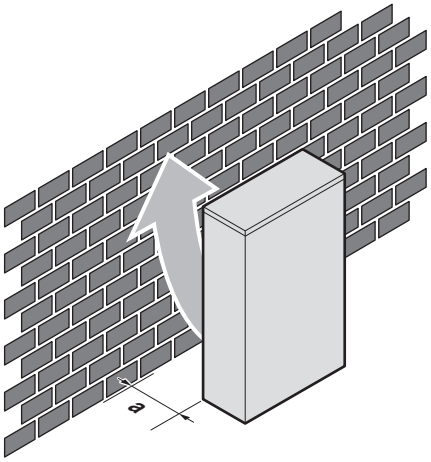
a Morski veter
b Stavba
c Zunanja enota
d Vetrna zaščita

Močni vetrovi (≥18 km/h), ki pihajo proti izpustu zraka na zunanji enoti, povzročajo skrajšanje delovnega cikla (vsesavanje izpustnega zraka). Posledice so lahko:

- poslabšanje delovne zmogljivosti;
- motnje v delovanju zaradi padca nizkega tlaka, ali povečanja visokega tlaka;
- lomljenje ventilatorja (če močan veter neprekinjeno piha v ventilator, se ventilator lahko začne vrteti zelo hitro, dokler se ne polomi).

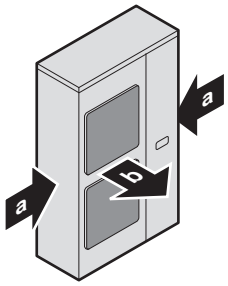
Če je izstop zraka izpostavljen vetru, priporočamo, da namestite pregrado.

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



a Prepričajte se, da je dovolj prostora za namestitev

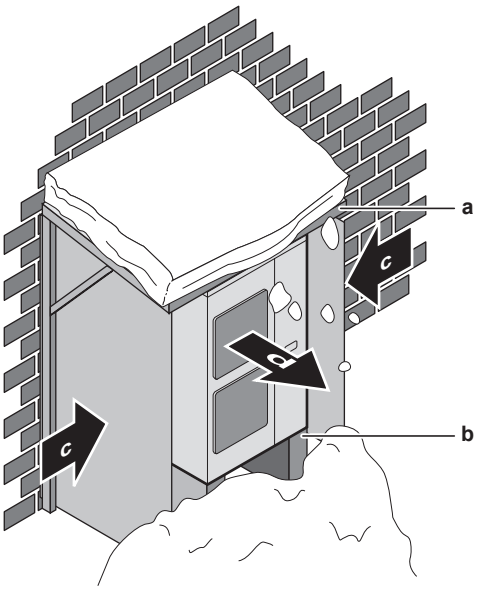
Namestite stranico za izstop zraka pravokotno na smer vetra.



a Pretežna smer vetra
b Izstopna zračna odprtina

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

Zaščitite zunanjo enoto pred neposrednim sneženjem in pazite, da zunanja enota ne bo NIKOLI zasnežena.



a Snežna streha ali lopa
b Podstavek (najmanjša višina = 150 mm)
c Pretežna smer vetra
d Izstopna zračna odprtina

5.2.3 Varnostni ukrepi proti puščanju hladiva

O varnostnih ukrepih proti puščanju hladiva

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

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

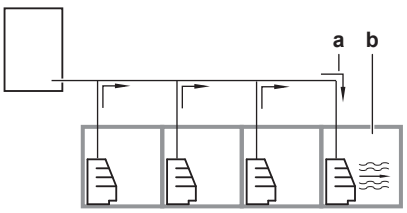
O največjem nivoju koncentracije

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

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

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

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



a Smer toka hladiva
b Prostor, kjer uhaja hladilno sredstvo (iztek vsega hladiva iz sistema)

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

Preverite največji nivo koncentracije

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

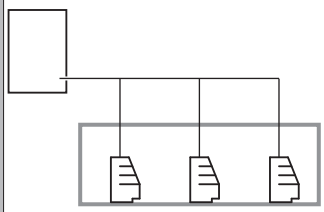
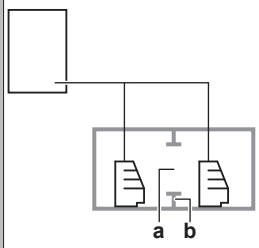
1 Izračunajte količino hladiva (v kg), napoljnjeno v vsakem sistemu posebej.

Formula	A+B=C
A	Količina hladiva v sistemu z eno enoto (količina hladiva, s katerim je sistem napolnjen, preden zapusti tovarno)
B	Dodatna polnitev hladiva (količina hladiva, dodana na mestu namestitve)
C	Skupna količina hladiva (kg) v sistemu

OPOMBA

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

2 Izračunajte volumen prostora (m^3), v katerem bo nameščena notranja enota. V takem primeru izračunajte prostornino (D), (E) kot en sam prostor ali kot najmanjši prostor.

D	Kjer prostori niso ločeni: 
E	Kje so prostori ločeni in je odprtina dovolj velika, da omogoča prost pretok zraka.  **a** Odpiranje med prostori. Če so med prostori vrata, morajo biti odprtine nad in pod vrati velike vsaj 0,15% (ali več) površine tal. **b** Razdelitev prostora

3 Izračunajte gostoto hladiva z rezultati iz korakov 1 in 2. Če rezultat zgornjega izračuna presega maksimalno koncentracijo, je treba v sosednji prostor narediti prezračevalno odprtino.

Formula	F/G≤H
F	Skupna prostornina hladiva v sistemu za hlajenje
G	Velikost (m^3) najmanjšega prostora, v katerem ne nameščena notranja enota
H	Največji nivo koncentracije (kg/m^3)

4 Izračunajte gostoto hladiva in pri tem upoštevajte prostor, v katerem je nameščena notranja enota, ter sosednji prostor. Namestite prezračevalne odprtine v vratih sosednjih prostorov, dokler ne bo gostota hladiva manjša od najmanjšega nivoja koncentracije.

5.3 Priprava cevi za hladivo

5.3.1 O vnovični uporabi obstoječih cevi

V nekaterih primerih lahko znova uporabite obstoječe cevi, v nekaterih ne.

Vnovična uporaba ni dovoljena

Obstoječih cevi ne smete vnovič uporabiti v naslednjih primerih:

- Ko je imel kompresor v stari namestitvi težave (bil je npr. okvarjen). **Možna posledica:** ko je bilo hladilno olje oksidirano, so v njih ostali trdni delci ali je prišlo do drugih neljubih dogodkov.
- Če so bile notranje in zunanje enote dolgo odklopljene s cevi. **Možna posledica:** če sta v njih voda in umazanija.
- Ko so bakrene cevi korodirane.

Vnovična uporaba je dovoljena

V primerih, ki niso našteti zgoraj, lahko uporabite obstoječe cevi, vendar ne pozabite:

Predmet	Opis
Premer cevi	Mora ustrezati zahtevam. Glejte "5.3.2 Zahteve za cevi za hladivo" na strani 13.
Material za cevi	
Dolžina cevi in višinske razlike	
Izolacija cevovoda	Če je poškodovana, jo je treba zamenjati. Mora ustrezati zahtevam. Glejte "6.6 Da bi izolirali cevi za hladivo" na strani 22.
Varjene povezave	Je treba preveriti, da ne pušča plin.
Čiščenje cevi	Če pa stara kondenzirna enota NI uporabljala enakega hladiva (R410A) in enakega olja (FVC68D) kakor nova, morate očistiti cevi, da odstranite ostanke.

5.3.2 Zahteve za cevi za hladivo

INFORMACIJE

Preberite tudi varnostne ukrepe in zahteve v poglavju "Splošna varnostna navodila".

OPOMBA

Hladivo R410A zahteva posebno skrb, da ostane sistem čist, suh in zatesnjen.

- Čisto in suho: tujki (vključno z mineralnimi olji ali vlago) ne smejo vstopiti v sistem.
- Zatesnjeno: R410A ne vsebuje klora, ne uničuje ozonskega plašča in ne zmanjšuje zaščite Zemlje pred škodljivim UV-sevanjem. R410A lahko, če ga razlivamo, nekoliko poveča učinek tople grede. Zato posebej pazite pri preverjanju tesnosti sistema.

OPOMBA

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

- Tujki v ceveh (vključno z olji za izdelovanje) smejo dosegati največ ≤30 mg/10 m.

5.3.3 Material cevi za hladivo

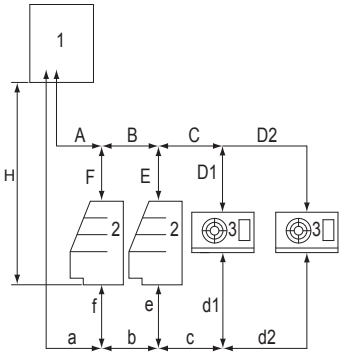
- **Material za cevi:** Fosforna kislina deoksidira brezšivni baker.
- **Stopnja trdote materiala za cevi in debelina sten:**

Zunanji premer (Ø)	Stopnja trdote	Debelina (t)[a]	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Kaljeno (O)	≥0,80 mm	
15,9 mm (5/8")	Kaljeno (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4")	Poltrdo (1/2H)	≥0,80 mm	

(a) Odvisno od veljavne zakonodaje in maksimalnega delovnega tlaka enote (glejte "PS High" na identifikacijski ploščici enote) bodo morda potrebne širše cevi.

5.3.4 Da bi izbrali pravi premer cevi

Določite pravi premer v skladu z naslednjimi tabelami in referenčnimi vrednostmi (le okvirno).



1 Zunanja enota
2 Notranja enota (razstavna vitrina)
3 Notranja enota (Vpihovalna tuljava)
A~F Cevi za tekočine
a~f Cevi za plin
H Maksimalna višinska razlika zunanja-notranja enota

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 najbliže 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 "6.7.3 Določanje dodatne količine hladiva" na strani 23.

A/a: Cevi med zunanjo enoto in razvodom cevi

Cevi za tekočine	Ø9,5 mm[a]
Cevi za plin	Ø19,1 mm[b]

(a) Enak premer kot priključek na zunanji enoti.
(b) Uporabite dodatne cevi, da prilagodite premer zapornega ventila zunanje enote (Ø15,9 mm) na premer cevi na mestu montaže (Ø19,1 mm).

B+C/b+c: Cevi med cevnimi razvodi

Uporabite premere, ki so odvisni od skupne zmogljivosti notranjih enot, priključenih od razvoda naprej.

LRMEQ3+4	Zmogljivost[a]	Zunanji premer cevi
Cevi za tekočine	<4,0 kW	Ø6,4 mm
	4,0≤x<8,4 kW	Ø9,5 mm
Cevi za plin	<1,0 kW	Ø9,5 mm
	1,0≤x<6,0 kW	Ø12,7 mm
	6,0≤x<8,4 kW	Ø15,9 mm

(a) Za razstavne vitrine se zmogljivost izračuna pri temperaturi izparevanja –10°C. Za vpihovalne tuljave se zmogljivost izračuna pri temperaturni razliki (= temperatura izparevanja – sobna temperatura) 10°C.

LRLEQ3+4	Zmogljivost[a]	Zunanji premer cevi
Cevi za tekočine	—	Ø6,4 mm
Cevi za plin	<2,3 kW	Ø12,7 mm
	2,3≤x<3,62 kW	Ø15,9 mm

(a) Za razstavne vitrine se zmogljivost izračuna pri temperaturi izparevanja –35°C. Za vpihovalne tuljave se zmogljivost izračuna pri temperaturni razliki (= temperatura izparevanja – sobna temperatura) 10°C.

D~F/d~f: Cevi med cevnimi razvodi in notranjo enoto

Uporabite cevi z enakim premerom, kot so priključki (tekočina, plin) na notranjih enotah.

OPOMBA

Če je na zunanjo enoto priključena samo ena enota in če so priključki na zunanji enoti drugačni od priključkov na notranji enoti, uporabite cevi enakega premera, kot so priključki na zunanji enoti, ter namestite ustrezne prilagojevalne priključke čim bliže notranji enoti.

5.3.5 Da bi izbrali komplete za razvod hladiva

Za cevovodne razvode za hladivo je dovoljena uporaba T-spojev, Y-spojev, spojev refnet in razvodnih zbiralnikov refnet. Možno je uporabiti dodatni komplet za razvod hladiva iz spodnje preglednice.

Opis	Ime modela
Razvodni zbiralnik refnet[a]	KHRQ22M29H
Spoj refnet[b]	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T9

(a) Zaporedoma NE priključujte 2 ali več razvodnih zbiralnikov. Na strani plina izberite tak razvodni zbiralnik refnet, da bo njegov premer enak premeru glavnih cevi ali kvečjemu za eno številko večji od premera cevi glavnega razvoda.

(b) Uporabite tak spoj refnet, da bosta vhodni in izhodni premer cevi ustrezala enemu od razpoložljivih premerov spoja refnet. Za več informacij glejte "5.3.3 Material cevi za hladivo" na strani 13 in "5.3.4 Da bi izbrali pravi premer cevi" na strani 13.

INFORMACIJE

Na zbiralno cev je mogoče priključiti največ 8 razvodov.

5.3.6 Dolžina cevi za hladivo in višinske razlike

Dolžine cevi in višinske razlike morajo ustrezati naslednjim zahtevam.

(glejte zgled v "5.3.4 Da bi izbrali pravi premer cevi" na strani 13)

Zahteva		Omejitev
Maksimalna skupna dolžina cevi ▪ Zgled: a+b+c+d2≤lnehutev		50 m
Maksimalna skupna dolžina cevi ▪ Zgled: a+b+c+d1+d2+e+f≤Omejitev		80 m
Maksimalna dolžina prvi komplet za razvod-notranja enota ▪ Zgled: b+c+d2≤Omejitev		30 m
Maksimalna višinska razlika zunanja-notranja enota	Zunanja enota višja od notranje ▪ Primer: H≤Omejitev	20 m
	Zunanja enota nižja od notranje	10 m
Maksimalna višinska razlika notranja-notranja enota		5 m

5.3.7 Da bi izbrali ekspanzijski ventil

Ta enota ima večje razmerje podhlajevanja za tekoče hladivo kot enote brez podhlajevalnega mehanizma, saj se tekoče hladivo ohlaja z dvojno cevjo izmenjevalnika toplote (podhlajevalno razmerje = temperatura kondenziranja–temperatura tekočega hladiva na izhodu zunanje enote).

Ko izbirate ekspanzijski ventil za obremenitev v skladu s tehničnimi informacijami proizvajalca ekspanzijskih vnetilov, upoštevajte razmerje podhlajevanja (K) za tekoče hladivo iz spodnje preglednice.

Za LRMEQ3+4

Razmerje podhlajevanja (K)						
Te / Tc	–20°C	–15°C	–10°C	–5°C	0°C	5°C
20°C	10	9	8	7	6	5
25° C	11	10	9	8	7	6
30°C	12	11	10	9	8	7
35°C	13	12	11	10	9	8
40°C	14	13	12	11	10	9
45°C	15	14	13	12	11	10
50°C	16	15	14	13	12	11
55°C	16	15	14	13	12	11

Za LRLEQ3+4

Razmerje podhlajevanja (K)						
Te / Tc	–45°C	–40°C	–35°C	–30°C	–25°C	–20°C
20°C	19	18	17	16	15	14
25° C	20	19	18	17	16	15
30°C	21	20	19	18	17	16
35°C	22	21	20	19	18	17
40°C	23	22	21	20	19	18
45°C	24	23	22	21	20	19
50°C	25	24	23	22	21	20
55°C	25	24	23	22	21	20

5.4 Priprava električnega ožičenja

5.4.1 Zahteve varnostne naprave

Napajanje

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

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

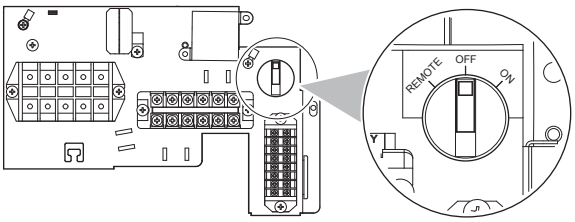
Model	Minimalna amperska zmogljivost vezja	Priporočene varovalke	Napajanje
LRMEQ3 + LRLEQ3	6,5 A	16 A	3N~ 50 Hz 380-415 V
LRMEQ4 + LRLEQ4	9,1 A		

Ožičenje stikala za krmiljenje na daljavo, stikala za tiho delovanje in izhodnih signalov

OPOMBA

Stikalo za krmiljenje na daljavo. Enota je tovarniško opremljena s stikalom za delovanje, s katerim lahko vključite/izključite delovanje enote. Če želite vključiti/izključiti enoto na daljavo, je potrebno stikalo za krmiljenje na daljavo. Uporabite mikrotokovni breznapetostni kontakt (≤1 mA, 12 V DC). Priključite na X2M/C+D in nastavite na "Remote".

Stikalo za delovanje je v stikalni omarici (glejte spodnjo risbo).



Stikalo za delovanje je mogoče nastaviti v naslednje tri položaje:

Nastavite stikala za delovanje	Funkcija
OFF	Delovanje enote je izključeno
ON	Delovanje enote je vključeno
Remote	Vklop/Izklop enote nadzoruje stikalo za krmiljenje na daljavo

OPOMBA

Stikalo za tiho delovanje. Če želite na daljavo vključiti/izključiti tiho delovanje (glejte nastavitev [2-18]), morate namestiti stikalo za tiho delovanje. Uporabite mikrotokovni breznapetostni kontakt (≤1 mA, 12 V DC). Priključite na X2M/A+B.

OPOMBA

Izhodni signali. Zunanja enota je opremljena s priključkom (X3M), ki lahko oddaja 4 različne signale. Signal je 220~240 V AC. Maksimalna obremenitev za vse signale je 0,5 A. Enota oddaja signal v naslednjih primerih:

- C/C1: **obvestilni** signal – povezava priporočena – ko pride do napake, ta ne ustavi delovanja enote.
- C/W1: **opozorilni** signal – povezava priporočena – ko pride do napake, ta ustavi delovanje enote.
- R/P2: signal **obratovanja** – povezava možna – ko deluje kompresor.
- P1/P2: signal **delovanja** – povezava obvezna – ko se preverja elektromagnetni ventil notranje enote.

Ožičenje	Armirani kabel (2 žici) Vinilne vrvi 0,75~1,25 mm²
Največja dolžina vodnika	130 m

6 Montaža

6.1 Pregled: Montaža

To poglavje opisuje, kaj morate narediti in vedeti na mestu namestitve, da lahko namestite sistem.

Običajen potek

Nameščanje običajno obsega naslednje faze:

- Nameščanje zunanje enote.
- Nameščanje notranje enote.
- Priključevanje cevi za hladivo.
- Preverjanje cevi za hladivo.
- Polnjenje s hladivom.
- Priključevanje električnega ožičenja.
- Zaključevanje montaže zunanje enote.
- Zaključevanje montaže notranje enote.

INFORMACIJE

Za nameščanje notranje enote (nameščanje notranje enote, priključevanje cevi za hladivo na notranjo enoto, priključevanje električnega ožičenja na notranjo enoto …), glejte priročnik za montažo notranje enote.

6.2 Odpiranje enot

6.2.1 Odpiranje enot

V določenih primerih morate enoto odpreti. **Primer:**

- Ko priključujete cevi za hladivo
- Pri priključevanju električnega ožičenja
- Pri vzdrževanju ali servisiranju enote

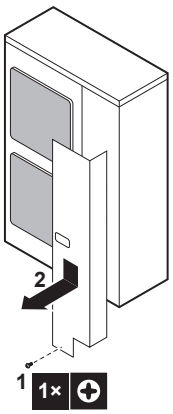
NEVARNOST: SMRTNA NEVARNOST ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

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

6.2.2 Odpiranje zunanje enote

NEVARNOST: SMRTNA NEVARNOST ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

NEVARNOST: NEVARNOST OPEKLIN IN OZEBLIN



6.3 Nameščanje zunanje enote

6.3.1 O nameščanju zunanje enote

Običajen potek

Nameščanje zunanje enote navadno zajema naslednje korake:

1 Priprava montažne konstrukcije.
2 Nameščanje zunanje enote.
3 Preprečevanje padca enote.
4 Zaščita enote pred snegom in vetrom z namestitvijo snežne strehe in preusmeritveno pregrado. Glejte "Priprava mesta namestitve v "5 Priprava" na strani 10.

6.3.2 Varnostni ukrepi pri nameščanju zunanje enote

INFORMACIJE

Preberite tudi varnostne ukrepe in zahteve v naslednjih poglavjih:

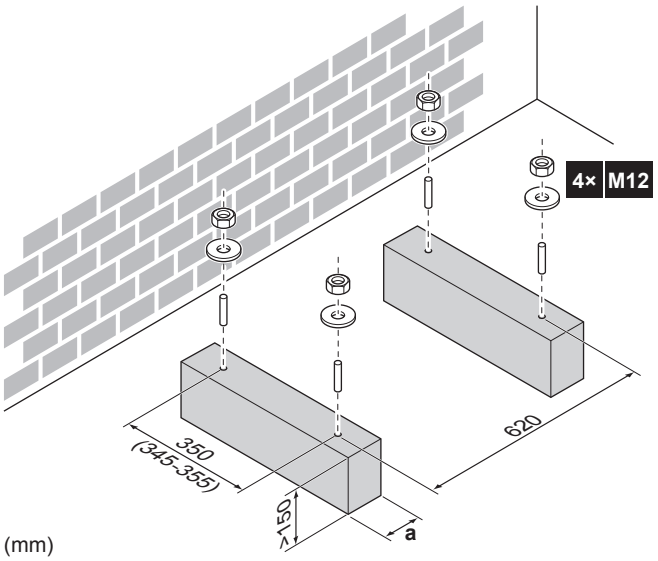
- Splošni varnostni ukrepi
- Priprava

6.3.3 Priprava montažne konstrukcije

Preverite nosilnost in izravnanost namestitvenih temeljev, da enota ne bi povzročala vibracij med delovanjem ali hrupa.

Enoto varno pritrdite s pomočjo temeljnih vijakov v skladu s sliko.

Pripravite 4 komplete temeljnih vijakov, matic in podložk (iz lokalne dobave), kot sledi:

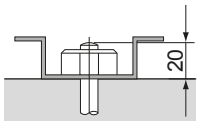


(mm)

a Prepričajte se, da niste prekrili odprtin za iztok.

INFORMACIJE

Priporočena višina zgornjega izstopajočega dela vijaka je 20 mm.

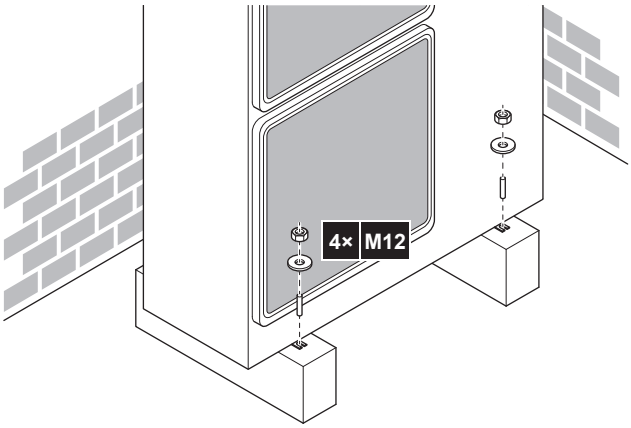


OPOMBA

Z maticami s smolnimi podložkami (a) pritrdite zunanjo enoto na temeljne vijake. Če se obloga na pritrdilnem delu olupi, matice hitro začnejo rjaveti.



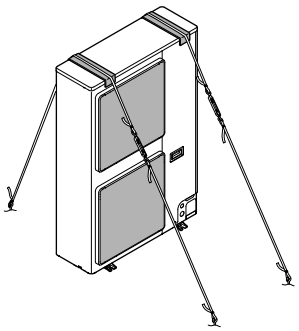
6.3.4 Montaža zunanje enote



6.3.5 Preprečevanje prevračanja zunanje enote

Če je enota montirana na mestu, kjer bi močan veter lahko prevrnil enoto, uporabite naslednje ukrepe:

1. Pripravite 2 kabla, kot je prikazano na naslednji risbi (iz lokalne dobave).
2. Postavite 2 kabla čez zunanjo enoto.
3. Med kabla in zunanjo enoto vstavite plast gume, da kabli ne bi opraskali barve (iz lokalne dobave).
4. Pritrdite končnike na kable in jih zategnite.



6.4 Povezovanje cevi za hladivo

6.4.1 O priključevanju cevi za hladivo

Pred priključevanjem cevi za hladivo

Prepričajte se, da sta zunanja in notranja enota nameščeni.

Običajen potek

Priključevanje cevi za hladivo zajema:

- Priključevanje cevi za hladivo na zunanjo enoto
- Povezovanje sušilnika in okenca za vizualni pregled
- Povezovanje razvoda cevi za hladivo
- Povezovanje cevi za hladivo na notranje enote (glejte priročnik za montažo za notranje enote)
- Izoliranje cevi za hladivo
- Upoštevajte navodila za:
  - Upogibanje cevi
  - Varjenje
  - Uporabo zapornih ventilov
  - Odstranjevanje pretisnjenih cevi

6.4.2 Varnostni ukrepi pri priključevanju cevi za hladivo

INFORMACIJE

Preberite tudi varnostne ukrepe in zahteve v naslednjih poglavjih:

- Splošni varnostni ukrepi
- Priprava

NEVARNOST: NEVARNOST OPEKLIN IN OZEBLIN

OPOMBA

Pri napeljavi cevi za hladivo ravnajte v skladu z naslednjimi varnostnimi ukrepi:

- Pazite, da v krog hladiva razen predpisanega hladiva ne vstopijo nobene druge snovi (npr. zrak).
- Pri dodajanju hladiva uporabljajte samo R410A.
- Uporabljajte samo montažno orodje (npr. komplet z manometrskim priključkom), ki je zasnovano posebej za napeljavo R410A in je tlačno obstojno, da bi preprečili, da se tuje snovi (npr. mineralno olje in vlaga) primešajo v sistem.
- Cevi zaščitite, kot je opisano v naslednji tabeli, da bi preprečili vstop umazanije, tekočine ali prahu v cevi.
- Bodite previdni pri napeljavi bakrenih cevi skozi stene.

Enota	Namestitveno obdobje	Način zaščite
Zunanja enota	>1 mesec	Zatisnite cev
	<1 mesec	Zatisnite ali zalepite cev
Notranja enota	Ne glede na obdobje	

INFORMACIJE

Zapornega ventila za hladivo NE odpirajte, dokler ne preverite cevi za hladivo. Kadar dodajate hladivo, priporočamo, da po polnjenju odprete zaporni ventil za hladivo.

6.4.3 Napotki za upogibanje cevi

Za upogibanje uporabite orodje za krivljenje. Vse krivine cevi naj bodo kar se da blage (polmer krivine naj bo 30~40 mm ali večji).

6.4.4 Za varjenje konca cevi

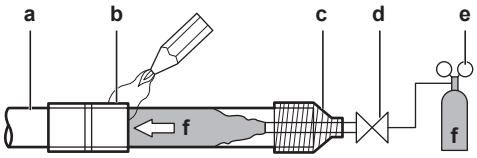
OPOMBA

Varnostni ukrepi pri povezovanju na cevi, položene na mestu montaže. Dodajajte varilni material, kot je prikazano na sliki.

≤Ø25.4



- Med varjenjem vpihavajte dušik, da preprečite ustvarjanje velike količine oksidirane plasti v notranjosti cevi. Oksidirana plast negativno vpliva na ventile in kompresorje v sistemu za hlajenje in preprečuje njegovo pravilno delovanje.
- Z ventilom za znižanje tlaka nastavite tlak dušika na 20 kPa (0,2 bara) (toliko, da ga lahko občutite na koži).



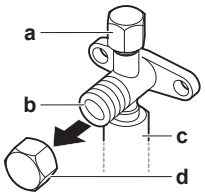
a Cevi za hladivo
b Deli, ki jih je treba zvariti
c Lepljenje s trakom
d Ročni ventil
e Ventil za znižanje tlaka
f Dušik

- NE uporabljajte antioksidantov, ko varite spoje na ceveh. Ostanki lahko zamašijo cevi in pokvarijo opremo.
- Ne uporabljajte taljenja, ko varite bakrene cevi za hladivo. Kot spajko uporabljajte fosforno bakreno zlitino (BCuP), ki ne zahteva taljenja.
  Taljenje lahko cevi za hladivo zelo poškoduje. Če na primer uporabljate taljenje na bazi klora, bo povzročilo korodiranje cevi; če je plamen na bazi fluora pa povzroči deterioracijo hladilnega olja.

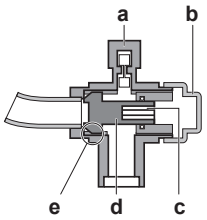
6.4.5 Uporaba zapornega ventila in servisnega priključka

Ravnanje z zapornim ventilom

- Pazite, da bodo med delovanjem odprti vsi zaporni ventili.
- Zaporni ventili so tovarniško zaprti.
- Na spodnji risbi so prikazana imena vsakega dela, ki je potreben za ravnanje z zapornimi ventili.



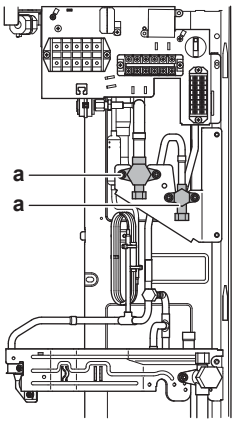
a Servisni priključek in pokrov servisnega priključka
b Zaporni ventil
c Priključek na cevi, nameščene na licu mesta
d Pokrov zapornega ventila



a Servisni priključek
b Pokrov zapornega ventila
c Šestkotna odprtina
d Os
e Tesnilo

OPOMBA

Poleg zapornega ventila za plin in tekočino, ima zunanja enota dva zaporna ventila za vzdrževanje. Ko povezujete cevi za hladivo na zunanjo enoto, NE premikajte nastavitev zapornih ventilov za vzdrževanje. Tovarniška nastavitev za te ventile je "odprto". Ko uporabljate enoto, te ventile vedno pustite v položaju odprto. Uporabljanje enote z zaprtimi ventili lahko povzroči okvaro kompresorja.

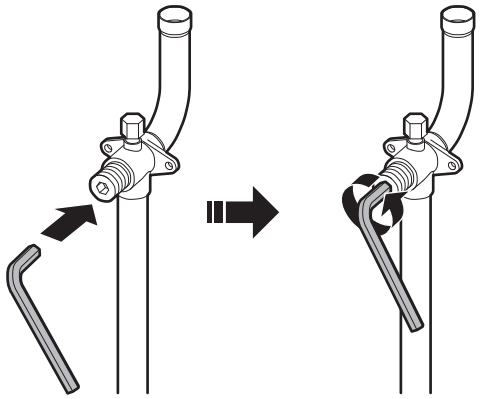


a Vzdrževanje zapornega ventila

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.

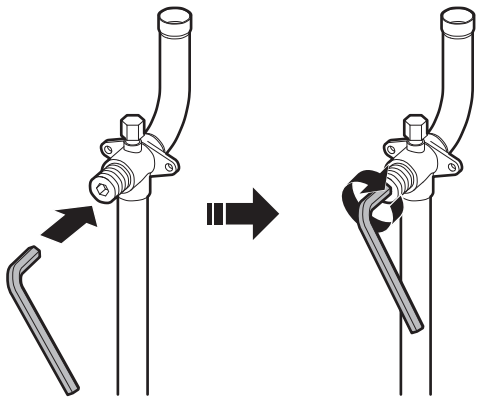
4 Namestite pokrov zapornega ventila.

Rezultat: Ventil je zdaj odprt.

Da bi zaprli zaporni ventil

1 Odstranite pokrov zapornega ventila.

2 Vstavite šestrobi ključ v zaporni ventil in ga zavrtite v smeri urinega kazalca.



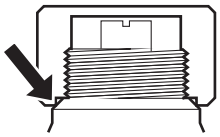
3 Ko zapornega ventila ni več mogoče vrteti, se zaustavite.

4 Namestite pokrov zapornega ventila.

Rezultat: Ventil je zdaj zaprt.

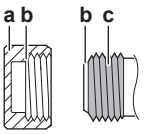
Kako ravnati s pokrovom zapornega ventila

- 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.



OPOMBA

Sredstvo proti odvijanju. Preden spet pritrdite pokrov zapornega ventila, na navoj vijaka nanesite sredstvo proti odvijanju (NE na pokrov ali zatesnitveni del). Sicer lahko v sistem vdre kondenzirna voda, ki lahko zamrzne. **Možna posledica:** Deformacija, puščanje hladiva in nepravilno delovanje kompresorja.



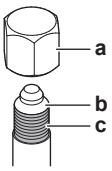
a Pokrov (NE uporabite sredstva proti odvijanju)
b Tesnilni del (NE uporabite sredstva proti odvijanju)
c Navoj vijaka s sredstvom proti odvijanju

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.

OPOMBA

Sredstvo proti odvijanju. Preden pritrdite pokrov servisnega priključka, na navoj vijaka nanesite sredstvo proti odvijanju (NE na pokrov ali zatesnitveni del). Sicer lahko v sistem vdre kondenzirna voda, ki lahko zamrzne. **Možna posledica:** Deformacija, puščanje hladiva in nepravilno delovanje kompresorja.



a Pokrov (NE uporabite sredstva proti odvijanju)
b Tesnilni del (NE uporabite sredstva proti odvijanju)
c Navoj vijaka s sredstvom proti odvijanju

Navojni momenti

Velikost zapornega ventila (mm)	Navojni moment N•m (obrnite v smeri urinega kazalca, da bi zaprli)			
	Os			
	Ohišje ventila	Šestkotni ključ	Pokrovček (Čep ventila)	Servisni priključek
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

6.4.6 Da bi odstranili pretisnjene cevi

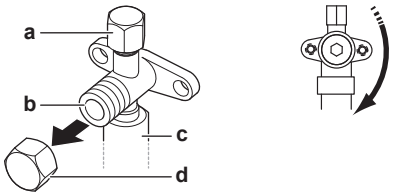
OPOZORILO

Plin ali olje, ki ostaneta v zaustavitvenem ventilu, lahko povzročita eksplozijo stisnjene cevi.

Če teh navodil ne boste pravilno upoštevali v spodaj opisanem postopku, lahko to privede do poškodbe lastnine ali osebne poškodbe, odvisno od okoliščin.

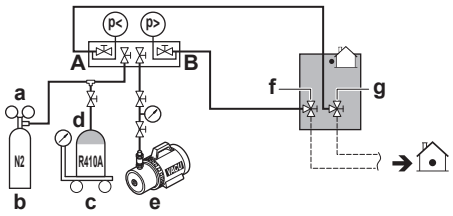
Uporabite naslednji postopek, da odstranite pretisnjene cevi:

1 Odstranite pokrov ventila in se prepričajte, da so zaporni ventili popolnoma zaprti.



a Servisni priključek in pokrov servisnega priključka
b Zaporni ventil
c Priključek na cevi, nameščene na licu mesta
d Pokrov zapornega ventila

2 Priključite enoto za podtlak/vračanje skozi zbiralnik na servisni priključek vseh zapornih ventilov.



a Ventil za znižanje tlaka
b Dušik
c Tehtnica
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

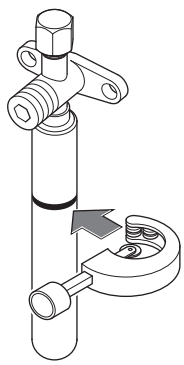
3 Iz pretisnjene cevi z enoto za izčrpavanje izčrpajte plin in olje.

POZOR

Plinov ne spuščajte v ozračje.

4 Ko iz pretisnjene cevi izčrpate plin in olje, polnilno cev odklopite in zaprite servisne priključke

5 Odrežite spodnji del cevi zapornih ventilov na strani za plin in za tekočino po črni črti. Uporabite ustrezno orodje (npr. rezalnik za cev ali klešče).



OPOZORILO



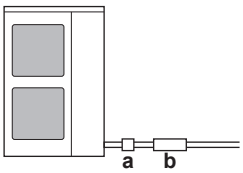
Stisnjene cevi nikoli ne odstranjujte z varjenjem.

Plin ali olje, ki ostaneta v zaustavitvenem ventilu, lahko povzročita eksplozijo stisnjene cevi.

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

6.4.7 Napotki za nameščanje okenca za vizualni pregled

Okence za vizualni pregled namestite na cevi za tekočino:

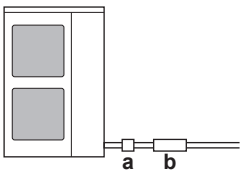
Premer	9,5 mm
Kam/kako	Okence za vizualni pregled namestite pred sušilnik in tako blizu zunanje enote, kot je mogoče. Namestite vodoravno.  **a** Okence za vizualni pregled **b** Sušilnik
Pri varjenju	Upoštevajte navodila za varjenje okenca za vizualni pregled.

6.4.8 Napotki za nameščanje sušilnika

OPOMBA

Enote ne zaganjajte, NE da bi namestili sušilnik. **Možna posledica:** Okvara opreme.

Sušilnik namestite na cevi za tekočino:

Tip sušilnika	80 g (100% enakovredno molekularnemu situ) (DML083/DML083S: proizvaja Danfoss)
Kam/kako	Sušilnik namestite za okence za vizualni pregled, tako blizu zunanje enote, kot je mogoče. Namestite vodoravno.  **a** Okence za vizualni pregled **b** Sušilnik
Pri varjenju	Upoštevajte navodila za varjenje sušilnika. Tik pred varjenjem odstranite pokrovček sušilnika (da ne bi prišlo do absorpcije vlage v zraku). Če se barva na sušilniku med varjenjem sežge, jo popravite. Za popravilo barvnih podrobnosti stopite v stik s proizvajalcem.
Smer pretoka	Če je na sušilniku navedena smer pretoka, ga namestite skladno z navedbo.

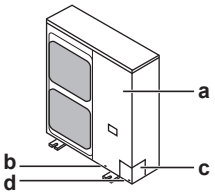
6.4.9 Priključevanje cevi za hladivo na zunanjo enoto

OPOMBA

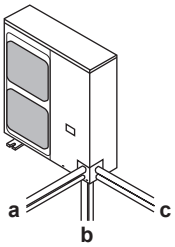
- Pazite, da boste uporabili dobavljene dodatne cevi, ko boste izvajali nameščanje na mestu montaže.
- Pazite, da se ne bodo na mestu montaže položene cevi dotikale drugih cevi, spodnje plošče ali stranske plošče. Še posebno pri spodnjem in stranskem priključku pazite, da boste cevi zaščitili s primerno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

1 Naredite naslednje:

- Odstranite servisni pokrov (a) z vijakom (b).
- Odstranite ploščo z dovodno cevjo (c) z vijakom (d).

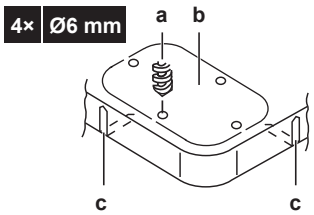


2 Izberite smer cevi (a, b ali c).



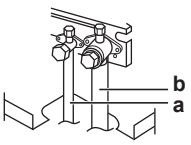
3 Če ste izbrali smer cevi navzdol:

- Prevrtajte (a, 4×) in odstranite izbito odprtino (b).
- Z žago za kovino izrežite reže (c).



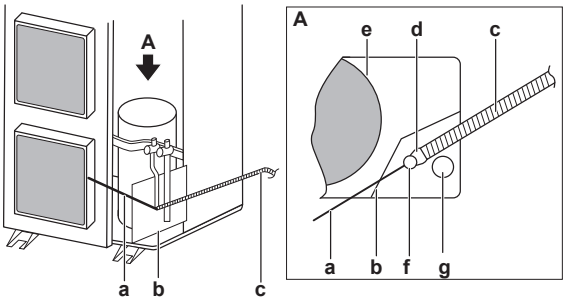
4 Naredite naslednje:

- Povežite cev za hladivo v tekočem stanju (a) na zaporni ventil za tekočino.
- Povežite cev za hladivo v plinastem stanju (b) na zaporni ventil za plin.



OPOMBA

Pri varjenju: Najprej zavarite cev za tekočino, nato cev za plin. Vstavite elektrodo s čelne strani enote in elektrodno držalo varilnega aparata z desne strani, da bi zvarili s plamenom, obrnjenim navzven. Tako se boste lahko izognili zvočni izolaciji kompresorja in drugim cevem.



a Elektroda

b Ognjevarna plošča

c Elektrodno držalo varilnega aparata

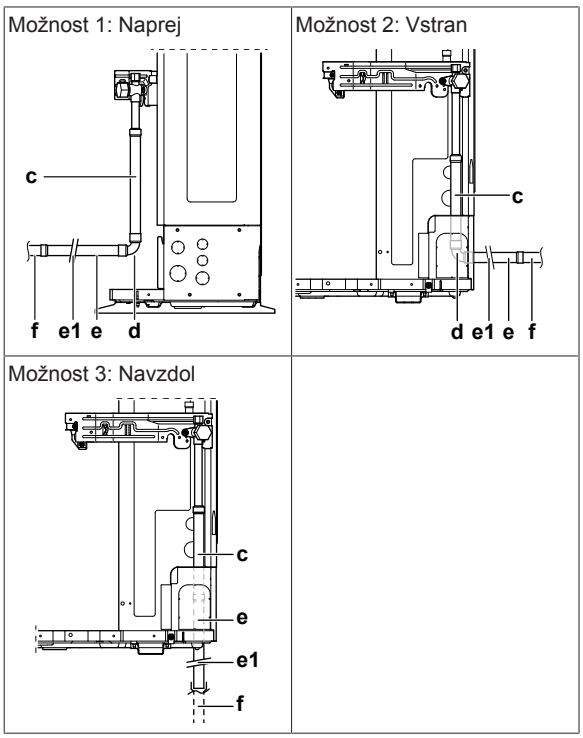
d Plamen

e Zvočna izolacija kompresorja

f Cevi visokotlačnega dela (tekočina)

g Cevi nizkotlačnega dela (plin)

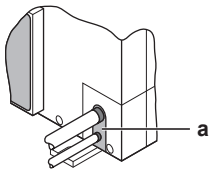
- Povežite dodatke za plinske cevi (c, d, e) in jih odrežite na zahtevano dolžino (e1). To je potrebno, ker je premer zaustavitvenega ventila za plin Ø15,9, cevi med zunanjo enoto in prvim razvodom hladiva pa imajo premer Ø19,1.



c Cevi za plin, dodatek 1
d Cevi za plin, dodatek 2
e, e1 Cevi za plin, dodatek 3 (odrežite do zahtevane dolžine)
f Lokalna dobava

5 Spet pritrdite servisni pokrov in ploščo z dovodno cevjo.

6 Zatesnite vse reže (zgled: a), da bi preprečili vstop v sistem snegu in malim živalim.



OPOZORILO

Z zagotavljanjem primernih ukrepov preprečite, da bi enota postala zavetišče za majhne živali. Majhne živali, ki se dotaknejo električnih delov, lahko povzročijo okvare, dim ali požar.

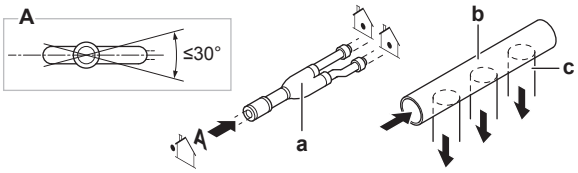
OPOMBA

Zagotovo odprite zaporni ventil, ko namestite cevi za hladivo in izvedete vakuumsko sušenje. Če boste sistem pognali, ko bodo zaporni ventili zaprti, se lahko kompresor pokvari.

6.4.10 Napotki za povezovanje cevovodov

Cevovodi za tekočine

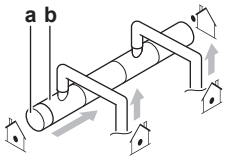
- Spoje cevi za tekočine namestite vodoravno. Tako ne bo prišlo do neenakomernega pretakanja hladiva.
- Zbiralne cevi na spojih cevi za tekočine namestite tako, da bodo gledale navzdol.



a Razvodni spoj
b Zbiralna cev
c Navzdol usmerjen cevovod

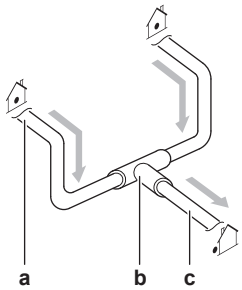
Razvodi cevovodov za plin

- Namestite razvejani cevovod nad glavni cevovod. Tako hladilno olje ne bo teklo nazaj v nedelujoče notranje enote.

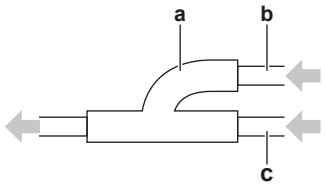


a Glavni cevovod
b Razvodni spoj

- Prepričajte se, da bodo "vodoravne" cevi (in zbiralna cev refnet) za plin nagnjene navzdol do zunanje enote.



a Cevi za plin, nagnjene navzdol od notranjih enot do razvodov
b T-spoji za razvode
c Cevi za plin, nagnjene navzdol od razvodov do zunanjih enot



a Spojka
b Razvodna cev
c Glavna cev

- Če je zunanja enota nameščena višje od notranjih enot, na cevovod na razmikih 5 m od zunanje enote namestite lovilnike olja. Tako se bo olje nemoteno vračalo v cevovod, usmerjen navzgor.

Cevi za tekočino in plin

- Razvod hladiva izolirajte. Prepričajte se, da je izolacija razvoda hladiva enako debela kot izolacija cevovoda za hladivo.

6.5 Preverjanje cevi za hladivo

6.5.1 O preverjanju cevi za hladivo

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 "6.5.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve" na strani 22.

6.5.2 Preverjanje cevi za hladivo: Splošni napotki

Priključite vakuumsko črpalko prek zbiralnika na servisni priključek vseh zapornih ventilov, da bi povečali učinkovitost (glejte "6.5.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve" na strani 22).

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) (5 Torr absolutno).

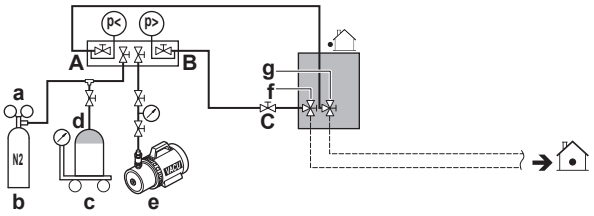
OPOMBA

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.

6.5.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve



a Ventil za zniževanje tlaka
b Dušik
c Tehtnica
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
C Ventil C

Ventil	Stanje ventila
Ventil A	Odprite
Ventil B	Odprite
Ventil C	Odprite
Zaporni ventil linije za tekočino	Zapri
Zaporni ventil plinske linije	Zapri

OPOMBA

Treba je pregledati tudi, da notranje enote ne puščajo in da so vakuumsko izpraznjene. Pazite, da bodo tudi vsi morebitni (na licu mesta nameščeni) ventili odprti.

6.5.4 Da bi izvedli preizkus tesnosti

Tesnost mora ustrezati specifikacijam EN378-2.

Da bi preverili, ali kje pušča: Preizkus puščanja vakuuma

1. Izpraznite sistem tekočin in plina do –100,7 kPa (–1,007 bara) (5 Torr absolutno) 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.

Da bi preverili, ali kje pušča: Preizkus uhajanja tlaka

1. Prekinite vakuum tako, da z dušikom tlak nastavite na minimalen tlak za odčitavanje na merilniku 0,2 MPa (2 bara).
   - Tlaka za odčitavanje na **visokotlačni strani** sistema nikoli ne nastavljajte na višjega od delovnega tlaka 4,0 MPa (40 barov).
   - Tlaka za odčitavanje na **nizkotlačni strani** sistema nikoli ne nastavljajte na višjega od načrtovanega tlaka notranje enote.
2. Preizkusite tesnost z nanašanjem raztopine, ki ustvari mehurčke, na vse povezave cevi.
3. Izpustite ves dušik.

OPOMBA

Vedno poskrbite za to, da boste uporabili raztopino, ki jo priporoča vaš prodajalec. Ne uporabljajte milnice, saj ta lahko povzroči razpoke na holandskih maticah (v milnici je lahko sol, ki bo vpila vlago, ta pa bo zmrznila, ko se bodo cevi ohladile) in privede do korozije razširjenih spojev (v milnici je lahko amonijak, ki povzroča korozijo med medeninasto holandsko matico in bakreno holandsko matico.

6.5.5 Da bi izvedli vakuumsko sušenje

OPOMBA

Tudi za vse priključke na notranje enote in vse notranje enote je treba izvesti preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje. Naj bodo odprti tudi vsi obstoječi (iz lokalne dobave) na licu mesta nameščeni ventili na notranjih enotah.

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

1. Sistem izčrpavajte vsaj 2 uri, da bi dosegli ciljni tlak vakuuma –100,7 kPa (–1,007 bara) (5 Torr absolutno).
2. Preverite, da se ciljni tlak vakuuma ohrani vsaj 1 uro, ko vakuumsko črpalko ugasnete.
3. Če v 2 urah ne boste dosegli ciljnega vakuuma ali če ga ne boste zadržali 1 uro, je morda v sistemu preveč vlage. V tem primeru prekinite vakuum tako, da vpihate dušik do tlaka 0,05 MPa (0,5 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 zapornega ventila za tekočino ali najprej prednapolniti del hladiva skozi skozi cevi za tekočino, ali takoj odprite zaporne ventile na zunanji enoti, ali pa jih pustite zaprte. Glejte "6.7.4 Da bi dolili hladivo" na strani 23 za več informacij.

INFORMACIJE

Ko odprete zaporni ventil, se tlak v cevni napeljavi hladiva morda NE bo zvišal. To se lahko zgodi, ker je ekspanzijska posoda v tokokrogu zunanje enote zaprta, a ne predstavlja težav za pravilno delovanje enote.

6.6 Da bi izolirali cevi za hladivo

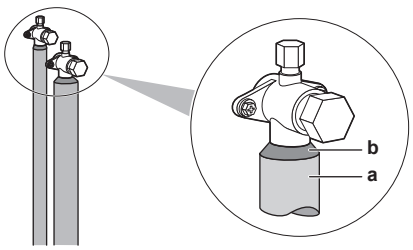
Ko končate preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje, morate cevi izolirati. Upoštevajte naslednje točke:

- Pazite, da boste popolnoma izolirali povezavne cevi in komplete za razvode hladiva.
- Pazite, da boste izolirali cevi za plin in tekočino (za vse enote).
- Ko določate debelino izolacije, upoštevajte naslednje:

	LRMEQ*	LRLEQ*
Minimalna temperatura cevi za tekočino	5°C	0°C
Minimalna temperatura cevi za plin	–20°C	–45°C

Na površini izolacije lahko pride do kondenzata.

- 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.

6.7 Polnjenje s hladivom

6.7.1 O dolivanju hladiva

Zunanja enota je tovarniško napolnjena s hladivom, vendar je odvisno od cevi na mestu namestitve treba morda doliti hladivo.

Preden dolijete hladivo

Prepričajte se, da je bilo **zunanje** hladivo zunanje enote pregledano (preizkus tesnosti, vakuumsko sušenje).

Običajen potek

Dolivanje dodatnega hladiva navadno sestoji iz naslednjih stopenj:

1 Določanje, koliko hladiva je treba doliti.
2 Dolivanje dodatnega hladiva (predpolnenje in/ali polnjenje).
3 Izpolnjevanje nalepke z informacijo o toplogrednih fluoriranih plinih in prilepljanje nalepke na notranjo stran zunanje enote.

6.7.2 Varnostni ukrepi pri dolivanju hladiva

INFORMACIJE

Preberite tudi varnostne ukrepe in zahteve v naslednjih poglavjih:

- Splošni varnostni ukrepi
- Priprava

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

Pred začetkom postopka polnjenja preverite, ali 7-delni zaslon iz svetlečih diod kaže normalno stanje (glejte "7.2.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2" na strani 30). Če je prikazana koda okvare, glejte "11.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake" na strani 35.

OPOMBA

V primeru vzdrževanja in če v sistemu (zunanja enota + lokalne cevi + notranje enote) ni več nič hladiva (npr. po izčrpavanju hladiva), je treba enoto napolniti z originalno količino hladiva (glejte napisno ploščico na enoti) in z določeno dodatno količino hladiva.

6.7.3 Določanje dodatne količine hladiva

INFORMACIJE

Za končno prilagoditev polnjenja v preizkusnem laboratoriju se obrnite na svojega prodajalca.

INFORMACIJE

Če so uporabljene samo razstavne vitrine, je parameter **B=0**. Če so uporabljene samo vpihovalne tuljave, je parameter **A=0**.

INFORMACIJE

Če je **R≤0**, ni treba dolivati/izčrpavati dodatnega hladiva.

Formula za LRMEQ3+4

$R=[(X_1\times\mathbf{Ø9,5})\times0,06+(X_2\times\mathbf{Ø6,4})\times0,02]+A+B$

R Potrebna dodatna polnitev hladiva [v kg in zaokrožena na 1 decimalno mesto]
$X_{1...2}$ Skupna dolžina [m] cevovoda za tekočino, premer na **Øa**
A+B Parametri A (za razstavne vitrine) in B (za vpihovalne tuljave). Glejte spodnje tabele.

Parameter A	
Če je skupna zmogljivost[(a)] razstavnih vitrin...	**Potem je A...**
<5,0 kW	1,1 kg
5,0≤x<8,4 kW	2,3 kg

(a) Zmogljivost temperature izparevanja za –10°C

Parameter B	
Če je skupna zmogljivost[(a)] vpihovalnih tuljav...	**Potem je B...**
<5,0 kW	0,6 kg
5,0≤x<8,4 kW	1,2 kg

(a) Zmogljivost pri temperaturni razliki (= temperatura izparevanja – sobna temperatura) za 10°C

Formula za LRLEQ3+4

$R=[(X_1\times\mathbf{Ø9,5})\times0,06+(X_2\times\mathbf{Ø6,4})\times0,02]+A+B-2,4$

R Potrebna dodatna polnitev hladiva [v kg in zaokrožena na 1 decimalno mesto]
$X_{1...2}$ Skupna dolžina [m] cevovoda za tekočino, premer na **Øa**
A Parameter A (če se uporabljajo razstavne vitrine)=**1,4 kg**
B Parameter B (če se uporabljajo vpihovalne tuljave)=**0,6 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	0,02	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,06	Ø10 mm	0,066

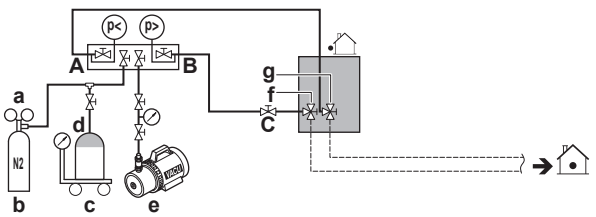
6.7.4 Da bi dolili hladivo

Da bi pospešili polnjenje hladiva, priporočamo, da vnaprej napolnite del hladiva na strani za tekočino, nato pa polnjenje nadaljujete prek priključka za polnjenje hladiva. Ta korak je mogoče preskočiti, vendar bo trajalo dlje.

Predpolnjenje hladiva

Predpolnjenje je mogoče izvesti brez delovanja kompresorja, tako da jeklenko s hladivom priključite na servisni priključek zapornega ventila za tekočino.

1 Priključite, kot je prikazano. Prepričajte se, da so vsi zaporni ventili na zunanji enoti in ventil A zaprti.



a Ventil za zniževanje tlaka
b Dušik
c Tehtnica
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
C Ventil C

2 Odprite ventila B in C.

3 Prednapolnite hladivo, dokler ne dosežete določene količine dodatnega hladiva ali dokler predpolnjenje ni več mogoče, nato pa zaprite ventila B in C.

4 Naredite nekaj od naslednjega:

Če	Naredite to:
Dosežete količino dodatnega hladiva	Odklopite razdelilnik s cevi za tekočino. Nadaljujte z navodili **"Preverjanje okenca za vizualni pregled"**.
Če ste dolili **preveč** hladiva	Hladivo izčrpajte. Odklopite razdelilnik s cevi za tekočino. Nadaljujte z navodili **"Preverjanje okenca za vizualni pregled"**.
Če določene količine dodatnega hladiva še **niste dosegli**	Nadaljujte z navodili v poglavju **"Polnjenje s hladivom (ko kompresor deluje)"**.

Preverjanje okenca za vizualni pregled

Če je določena količina dodatnega hladiva **dosežena po navodilih "Predpolnjenje hladiva",** nadaljujte, kot sledi:

5 Odprite vse zaporne ventile na zunanji enoti.

6 Upoštevajte vse varnostne ukrepe, navedene v poglavjih "7 Konfiguracija" na strani 29 in "8 Začetek uporabe" na strani 33.

7 Vključite napajanje zunanje enote, vendar pustite zunanje stikalo za delovanje na off (glejte "6.8.6 Priključevanje električnega ožičenja na zunanjo enoto" na strani 27).

8 Nastavite ciljno temperaturo izparevanja z nastavitvama [2-0] in [2-1] (glejte "7.2.8 Način 2: Nastavitve sistema" na strani 31).

9 Vključite napajanje notranjih enot.

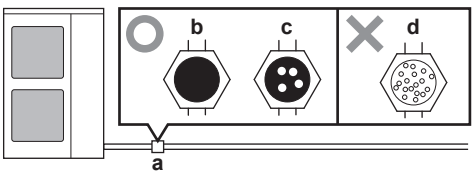
10 Vključite stikalo za delovanje.

Rezultat: Enota bo začela delovati.

INFORMACIJE

- Ko je med postopkom zaznana okvara ali napaka (npr. v primeru zaprtega zapornega ventila), se pojavi koda okvare. V tem primeru glejte "6.7.5 Kode napake pri dolivanju hladiva" na strani 25 in okvaro odpravite v skladu z navodili.
- Če boste prekinili ročno polnjenje hladiva, je mogoče izključiti (OFF) stikalo za delovanje. Enota se bo zaustavila in se vrnila v mirovanje.

11 Preverjanje okenca za vizualni pregled zunanje enote. Če hladivo NI v stanju za tesnjenje, dolijte dodatno hladivo, kot je opisano v navodilih **"Dolivanje hladiva (ko deluje kompresor)"**, vendar NE presezite 25% določene dodatne količine hladiva (glejte "6.7.3 Določanje dodatne količine hladiva" na strani 23).



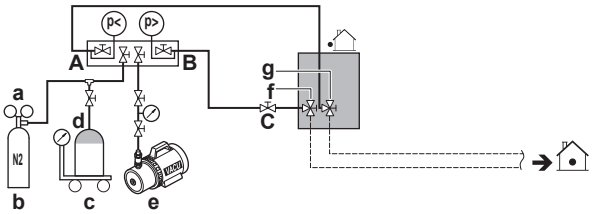
O Stanje za tesnjenje (= dovolj hladiva)
X Ni dovolj hladilnega sredstva
a Okence za vizualni pregled
b Polno tekočine
c Malo pene v tekočini
d Veliko pene v tekočini

12 Izključite stikalo za delovanje.

Polnjenje s hladivom (ko kompresor deluje)

Preostanek dodatne polnitve hladiva je mogoče doliti z delovanjem zunanje enote.

13 Priključite, kot je prikazano. Prepričajte se, da je ventil A zaprt.



a Ventil za zniževanje tlaka
b Dušik
c Tehtnica
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
C Ventil C

14 Odprite zaporni ventil plinske linije do konca in prilagodite odprtost zapornega ventila za tekočino.

15 Upoštevajte vse varnostne ukrepe, navedene v poglavjih "7 Konfiguracija" na strani 29 in "8 Začetek uporabe" na strani 33.

16 Vključite napajanje zunanje enote, vendar pustite zunanje stikalo za delovanje na off (glejte "6.8.6 Priključevanje električnega ožičenja na zunanjo enoto" na strani 27).

17 Nastavite ciljno temperaturo izparevanja z nastavitvama [2-0] in [2-1] (glejte "7.2.8 Način 2: Nastavitve sistema" na strani 31).

18 Vključite napajanje notranjih enot.

19 Vključite stikalo za delovanje.

Rezultat: Enota bo začela delovati.

INFORMACIJE

- Ko je med postopkom zaznana okvara ali napaka (npr. v primeru zaprtega zapornega ventila), se pojavi koda okvare. V tem primeru glejte "6.7.5 Kode napake pri dolivanju hladiva" na strani 25 in okvaro odpravite v skladu z navodili.
- Če boste prekinili ročno polnjenje hladiva, je mogoče izključiti (OFF) stikalo za delovanje. Enota se bo zaustavila in se vrnila v mirovanje.

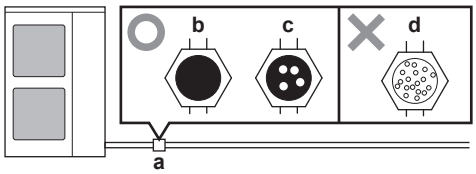
20 Odprite ventila B in C.

21 Dolivajte hladivo, dokler ni dodana določena količina dodatnega hladiva (glejte "6.7.3 Določanje dodatne količine hladiva" na strani 23), nato zaprite ventila C in B.

INFORMACIJE

- Ko v cilindru ostane malo hladiva, bo notranji tlak v cilindru padel, tako da ne bo mogoče napolniti enote, celo če je odprtost zapornega ventila za tekočino prilagojena. V tem primeru cilinder zamenjajte s takim, v katerem je več hladiva.
- Če je dolžina cevi prevelika, lahko dolivanje takrat, ko je zaporni ventil za tekočino popolnoma zaprt, sproži zaščitni sistem, ki povzroči zaustavitev delovanja enote.

22 Preverjanje okenca za vizualni pregled zunanje enote. Če hladivo NI v stanju za tesnjenje, dolijte dodatno hladivo, vendar NE presezite 25% določene količine dodatnega hladiva (glejte "6.7.3 Določanje dodatne količine hladiva" na strani 23)



O Stanje za tesnjenje (= dovolj hladiva)
X Ni dovolj hladilnega sredstva
a Okence za vizualni pregled
b Polno tekočine
c Malo pene v tekočini
d Veliko pene v tekočini

23 Izključite stikalo za delovanje.

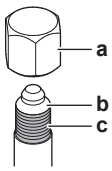
OPOMBA

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

Delovanje z zaprtimi zapornimi ventili bo poškodovalo kompresor.

OPOMBA

Sredstvo proti odvijanju. Preden pritrdite pokrov servisnega priključka, na navoj vijaka nanesite sredstvo proti odvijanju (NE na pokrov ali zatesnitveni del). Sicer lahko v sistem vdre kondenzirna voda, ki lahko zamrzne. **Možna posledica:** Deformacija, puščanje hladiva in nepravilno delovanje kompresorja.



a Pokrov (NE uporabite sredstva proti odvijanju)
b Tesnilni del (NE uporabite sredstva proti odvijanju)
c Navoj vijaka s sredstvom proti odvijanju

6.7.5 Kode napake pri dolivanju hladiva

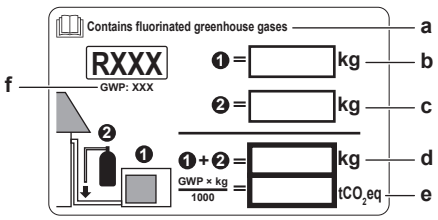
INFORMACIJE

Ko pride do okvare, X3M pošlje obvestilni signal (C/C1) ali opozorilo (C/W1) in svetleča dioda H2P na glavnem tiskanem vezju začne svetiti.

Če pride do okvare, takoj zaprite ventila B in C. Potrdite kodo okvare in izvedite ustrezno dejanje "11.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake" na strani 35.

6.7.6 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, odlepite 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 **Emisije toplogrednih plinov** skupne količine hladiva, izražene v ekvivalentu ton CO_2
f GWP = potencial globalnega segrevanja

OPOMBA

V Evropi se za določitev intervalov vzdrževanja uporabljajo **emisije toplogrednih plinov** skupne količine hladiva v sistemu (izražene v ekvivalentu ton CO_2). Upoštevajte veljavno zakonodajo.

Formula za izračun emisij toplogrednih plinov: vrednost potenciala globalnega segrevanja za hladivo × skupna količina hladiva [v kg]/1000

2 Nalepko prilepite v notranjščino zunanje enote poleg zapornih ventilov za plin in tekočino.

6.8 Povezovanje električne napeljave

6.8.1 O priključevanju električnega ožičenja

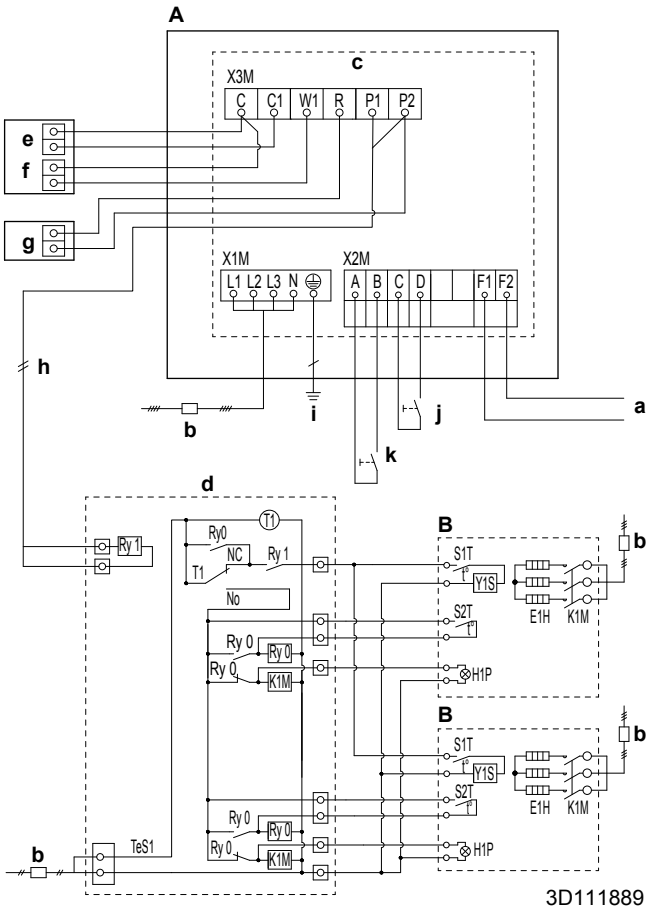
Običajen potek

Priključitev električnega ožičenja navadno sestoji iz naslednjih stopenj:

1 Prepričajte se, da napajalni sistem ustreza električnim specifikacijam enot.
2 Povezovanje električne napeljave na zunanjo enoto (napajanje, stikalo za krmiljenje na daljavo, stikalo za tiho delovanje in napaka na izhodu).
3 Priključitev glavnega napajanja.

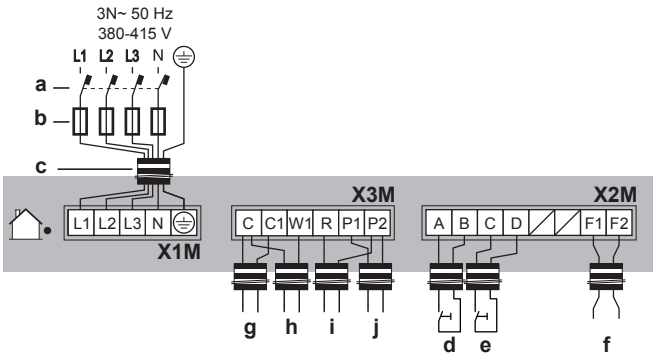
6.8.2 Zunanje ožičenje: Pregled

Zunanje ožičenje na licu mesta sestoji iz:



A Zunanja enota
B Notranja enota
a DO ZUNANJE ENOTE
b Zemljostični odklopnik
c Vhod za visokonapetostno ožičenje
d Krmilna plošča (iz lokalne dobave)
e Obvestilni signal
f Opozorilni signal

g Signal obratovanja
h Signal delovanja
i Ozemljitev
j Stikalo za krmiljenje na daljavo
k OFF: normalen način
ON: tihi način delovanja
T1 Časovnik
RY0, RY1 Rele
H1P Indikator za odmrzovanje
K1M Kontaktor grelnika za odmrzovanje
E1H Grelnik za odmrzovanje
S1T Termostat za prilagajanje notranje temperature
S2T Termostat za dokončanje odmrzovanja
Y1S Elektromagnetni ventil



a Zemljostični odklopnik
b Varovalka
c Napajanje (vključno z ozemljitvijo) (armirani kabel)
d Stikalo za tiho delovanje
e Stikalo za krmiljenje na daljavo
f Prenos
g Obvestilni signal
h Opozorilni signal
i Signal obratovanja
j Signal delovanja

OPOMBA

Izhod delovanja P1/P2 zunanje enote mora biti priključen na vse elektromagnetne ventile, ki so nameščeni gorvodno od ekspanzijske posode na notranji enoti. Ta povezava je potrebna, ker mora imeti zunanja enota možnost nadzora elektromagnetnih ventilov med zagonom (da prepreči tekočemu hladivu vstop v kompresor) in za med vračanjem olja.

OPOMBA

Stikalo za krmiljenje na daljavo. Enota je tovarniško opremljena s stikalom za delovanje, s katerim lahko vključite/izključite delovanje enote. Če želite vključiti/izključiti enoto na daljavo, je potrebno stikalo za krmiljenje na daljavo. Uporabite mikrotokovni breznapetostni kontakt (≤1 mA, 12 V DC). Priključite na X2M/C+D in nastavite na "Remote".

OPOMBA

Stikalo za tiho delovanje. Če želite na daljavo vključiti/izključiti tiho delovanje (glejte nastavitev [2-18]), morate namestiti stikalo za tiho delovanje. Uporabite mikrotokovni breznapetostni kontakt (≤1 mA, 12 V DC). Priključite na X2M/A+B.

OPOMBA

Izhodni signali. Zunanja enota je opremljena s priključkom (X3M), ki lahko oddaja 4 različne signale. Signal je 220~240 V AC. Maksimalna obremenitev za vse signale je 0,5 A. Enota oddaja signal v naslednjih primerih:

- C/C1: **obvestilni** signal – povezava priporočena – ko pride do napake, ta ne ustavi delovanja enote.
- C/W1: **opozorilni** signal – povezava priporočena – ko pride do napake, ta ustavi delovanje enote.
- R/P2: signal **obratovanja** – povezava možna – ko deluje kompresor.
- P1/P2: signal **delovanja** – povezava obvezna – ko se preverja elektromagnetni ventil notranje enote.

OPOMBA

- Lokalno ožičenje se ne sme dotikati notranjih cevi, da se kabli ne bi poškodovali zaradi visokih temperatur cevi.
- Skrbno zaprite pokrov in električne kable razmestite tako, da boste pokrovu in drugim delom preprečili rahljanje.

6.8.3 Varnostni ukrepi pri priključevanju električnega ožičenja

NEVARNOST: SMRTNA NEVARNOST ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

OPOZORILO

Napeljavo kablov in električne priključke mora izvajati pooblaščeni električar. Pri tem mora upoštevati vse lokalne predpise in zakonodajo.

OPOZORILO

Če NI nameščeno, JE NUJNO v fiksno ožičenje namestiti glavno stikalo ali druge možnosti odklopa, ki imajo ločen stik na vseh polih in omogočajo popolni odklop v pogojih previsoke napetosti kategorije III.

OPOZORILO

- Uporabljajte LE bakrene vodnike.
- Pazite, da bodo električne napeljave ustrezale veljavni zakonodaji.
- Vse lokalno ožičenje mora biti izvedeno skladno z vezalno shemo, priloženo izdelku.
- NIKOLI ne stiskajte šopov kablov in pazite, da NE pridejo v stik s cevmi ali z ostrimi robovi. Prepričajte se, da na priključne sponke ne pritiska nič z zunanje strani.
- Pazite, da boste zagotovo namestili ozemljitveni vodnik. Ne ozemljujte naprave s pomočjo komunalne cevi, prenapetostnega odvodnika ali ozemljitve telefona. Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni šok.
- Zagotovo uporabite ločeno električno vezje. NIKOLI ne delite vira napajanja z drugo napravo.
- Pazite, da boste zagotovo namestili zahtevane varovalke ali prekinjala vezij.
- Zagotovo namestite odklopnik z uhajanjem toka. Če tega ne storite, lahko pride do električnega udara ali požara.
- Ko nameščate zemljostično zaščito, pazite, da je združljiva z inverterjem (odporna na visokofrekvenčne električne šume), da bi se izognili nepotrebnemu odpiranju zaščite.

OPOZORILO

- Ko zaključite napeljavo električnih kablov, se prepričajte, da so vsi električni sestavni deli in vse priključne sponke v omarici z električnimi sestavnimi deli varno pritrjeni.
- Obvezno zaprite vse pokrove, preden zaženete enote.

OPOMBA

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

OPOMBA

Če ima napajalni kabel napačno N-fazo ali te ni, se bo naprava pokvarila.

OPOMBA

NE nameščajte kondenzatorja za fazni premik, saj je ta enota opremljena z inverterjem. Kondenzator za fazni premik bo zmanjšal zmogljivost in lahko povzroči nesreče.

OPOMBA

Nikoli ne odstranjujte termistorja, senzorja itd., ko priključujete napajalne kable in ožičenje prenosa. (Če deluje brez termistorja, senzorja itd., se lahko kompresor pokvari.)

OPOMBA

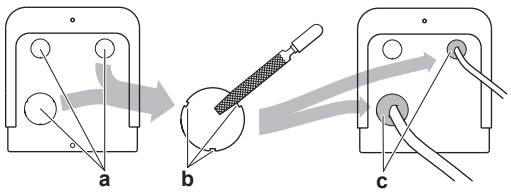
- Varnostni detektor obratne faze tega izdelka deluje le ob zagonu izdelka. Zato se zaznavanje obratne faze ne izvaja med običajnim delovanjem izdelka.
- Ta varnostni detektor obratne faze je načrtovan tako, da zaustavi napravo v primeru nepravilnosti, ko se naprava zažene.
- Nadomestite 2 od 3 faz (L1, L2 in L3) med delovanjem povratne faze za zaščito abnormalnosti.

6.8.4 Napotki pri izbijanju izbojnih odprtin

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.

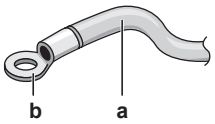


a Izbita odprtina
b Opilki
c Tesnilo itd.

6.8.5 Napotki za priključevanje električnega ožičenja

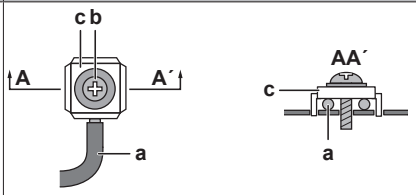
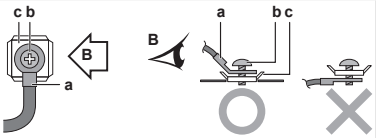
Vedno imejte v mislih naslednje:

- Če uporabite večžilni vodnik, namestite cevni kabelski čeveljček z ušesom na konec vodnika. Okrogle priključke z ušesom postavite na vodnike na pokritih delih in pritrdite priključne sponke z ustreznim orodjem.



a Pleteni žični vodnik
b Okrogli obrobljeni priključek

- Pri nameščanju vodnikov uporabite naslednji postopek:

Tip vodnika	Način montaže
Enožilni vodnik	 **a** Spiralni enožilni vodnik **b** Vijak **c** Ploska podložka
Pleteni žični vodnik z okroglim obrobljenim priključkom	 **a** Priključek **b** Vijak **c** Ploska podložka **O** Dovoljeno **X** NI dovoljeno

Navojni momenti

Ožičenje	Velikost vijaka	Navojni moment (N•m)
X1M: napajalni vodniki (napajalni kabel + oklopljena ozemljitev)	M5	2,2~2,7
X2M: stikalo za krmiljenje na daljavo, stikalo za tiho delovanje in prenos na izhodu	M3,5	0,8~0,97
X3M: izhodni signali	M4	2,39~2,91

6.8.6 Priključevanje električnega ožičenja na zunanjo enoto

OPOMBA

- Sledite vezalni shemi (priloženi enoti, na notranji strani servisnega pokrova).
- Pazite, da električno ožičenje NE bo oviralo pravilne pritrditve servisnega pokrova.

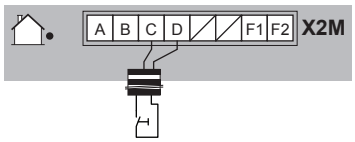
1 Odstranite servisni pokrov. Glejte "6.2.2 Odpiranje zunanje enote" na strani 15.

2 Odstranite izolacijo (20 mm) z vodnikov.



a Izolacijo odstranite do te točke
b Predolg ogoljeni del žice lahko povzroči električni šok ali uhajanje toka.

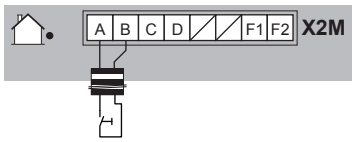
3 Povežite **daljinsko stikalo za delovanje**, kot sledi:



OPOMBA

Stikalo za krmiljenje na daljavo. Enota je tovarniško opremljena s stikalom za delovanje, s katerim lahko vključite/izključite delovanje enote. Če želite vključiti/izključiti enoto na daljavo, je potrebno stikalo za krmiljenje na daljavo. Uporabite mikrotokovni breznapetostni kontakt (≤1 mA, 12 V DC). Priključite na X2M/C+D in nastavite na "Remote".

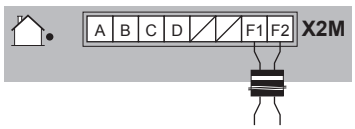
4 Povežite **stikalo za tiho delovanje**, kot sledi:



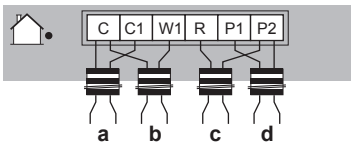
OPOMBA

Stikalo za tiho delovanje. Če želite na daljavo vključiti/izključiti tiho delovanje (glejte nastavitev [2-18]), morate namestiti stikalo za tiho delovanje. Uporabite mikrotokovni breznapetostni kontakt (≤1 mA, 12 V DC). Priključite na X2M/A+B.

5 Če želite priključiti **omarico komunikacijskega vodila MODbus**, ožičenje povežite, kot sledi:



6 Ožičenje povežite na priključno sponko **izhodnih signalov** (X3M), kot sledi:



a Obvestilni signal
b Opozorilni signal
c Signal obratovanja
d Signal delovanja

- Upoštevajte naslednje napotke:

Izhodni signal	Napotek
Obvestilni in **opozorilni** signal	Povezava priporočena, ko je velika verjetnost sistemske okvare.
Signal obratovanja	Povezava opcijska.
Signal delovanja	Povezava obvezna. Povežite signal delovanja z elektromagnetnimi ventili, ki so nameščeni gorvodno od ekspanzijskih posod na notranji enoti. Zunanja enota nadzoruje odpiranje elektromagnetnega ventila: ▪ Med zagonom, da prepreči tekočemu hladivu vstop v kompresor. ▪ Med vračanjem olja. Za več podrobnosti glejte "6.8.2 Zunanje ožičenje: Pregled" na strani 25.

POZOR

Ko priključujete napajalni kabel, je treba ozemljitev izvesti, preden so priključeni kabli za prenos toka. Ko izključujete napajalni kabel, najprej izključite tega in šele nato tudi kabel za ozemljitev. Dolžina vodnikov med oporo napajalnega kabla in samim prikjučnim blokom mora biti taka, da so napajalni vodniki napeti pred ozemljitvenim vodnikom, za primer, da bi se napajalni kabel snel z opore kabla.

OPOMBA

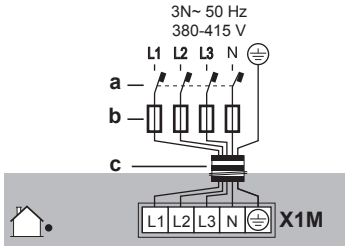
Nikoli ne povezujte napajanja na priključne sponke X2M ali X3M. Sicer se lahko pokvari celoten sistem.

OPOMBA

Izhodni signali. Zunanja enota je opremljena s priključkom (X3M), ki lahko oddaja 4 različne signale. Signal je 220~240 V AC. Maksimalna obremenitev za vse signale je 0,5 A. Enota oddaja signal v naslednjih primerih:

- C/C1: **obvestilni** signal – povezava priporočena – ko pride do napake, ta ne ustavi delovanja enote.
- C/W1: **opozorilni** signal – povezava priporočena – ko pride do napake, ta ustavi delovanje enote.
- R/P2: signal **obratovanja** – povezava možna – ko deluje kompresor.
- P1/P2: signal **delovanja** – povezava obvezna – ko se preverja elektromagnetni ventil notranje enote.

7 Povežite **napajanje**, kot sledi:

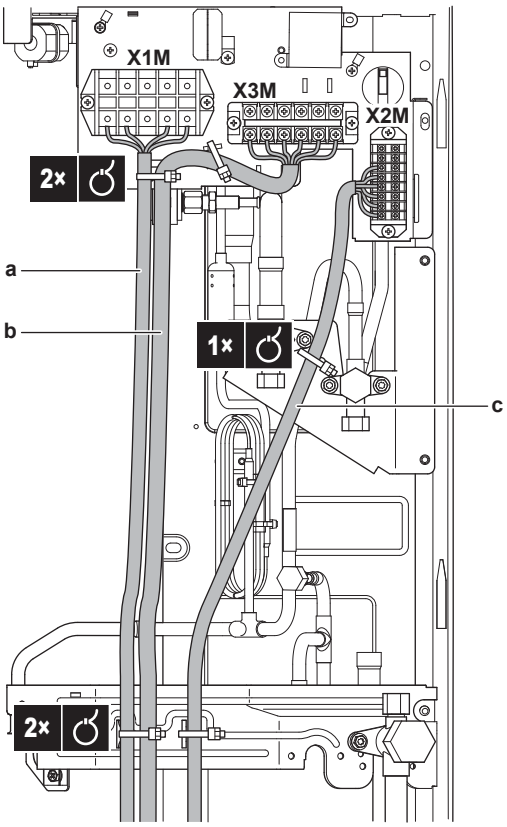


a Zemljostični odklopnik
b Varovalka
c Napajalni kabel

OPOMBA

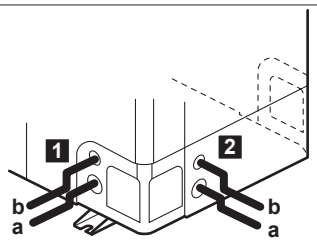
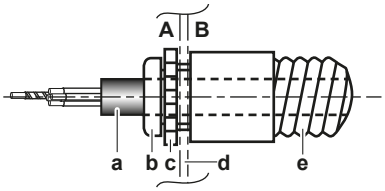
Pazite, da bodo kabli stran od levega zapornega ventila za vzdrževanje in cevi. Ventil in cevi se lahko zelo segrejejo in poškodujejo kable.

8 Kable pritrdite s kabelskimi vezicami.



a Napajanje (vključno z ozemljitvijo)
b Izhodni signali
c Stikalo za krmiljenje na daljavo, stikalo za tiho delovanje, prenos

9 Povlecite kable skozi ohišje in jih priključite.

Usmerjanje skozi ohišje	 **a** Napajalni kabel in izhodni signalni kabel **b** Kabel stikala za krmiljenje na daljavo, kabel stikala za tiho delovanje in kabel prenosa
Priključitev na ohišje	Pri napeljevanju kablov iz enote lahko za zaščito vodnikov vstavite plastično uvodnico v izbito odprtino. Kadar ne uporabljate plastičnega kanala, obvezno zaščitite kable z vinilnimi cevmi, da preprečite poškodbe kablov na robovih izbite odprtine.  **A** V zunanji enoti **B** Zunaj zunanje enote **a** Vodnik **b** Puša **c** Matica **d** Ohišje **e** Gibljiva cev

10 Spet pritrdite servisni pokrov. Glejte "6.9.1 Zapiranje zunanje enote" na strani 29.

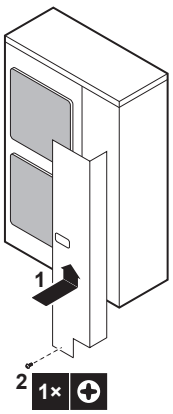
11 Priključite zemljostični odklopnik toka in varovalko na napajalno linijo.

6.9 Zaključevanje montaže zunanje enote

6.9.1 Zapiranje zunanje enote

OPOMBA

Ko zapirate pokrov zunanje enote, pazite, da pritezni moment NE bo več kot 4,1 N•m.



7 Konfiguracija

7.1 Pregled: Konfiguracija

To poglavje opisuje, kaj morate narediti in vedeti, da nastavite sistem, potem ko je bil nameščen.

V njem so informacije o:

- Izvedba nastavitev sistema

INFORMACIJE

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

NEVARNOST: SMRTNA NEVARNOST ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

7.2 Izvedba nastavitev sistema

7.2.1 O izvedbi nastavitev sistema

INFORMACIJE

Svetleče diode in gumbi so na zunanjem modulu (ne na hydro modulu).

Da bi nastavili kondenzirno enoto, morate vnesti podatke na glavnem tiskanem vezju zunanje enote (A1P). To vključuje naslednje nastavitve sistema:

- Gumbi za vnašanje podatkov na glavnem tiskanem vezju
- Zaslon za odčitavanje povratne informacije s tiskanega vezja

Nastavitve sistema se razlikujejo po načinu delovanja, nastavitvi in vrednosti. Primer: [2-1]=2.

Računalniški konfigurator

Za sistem s toplotnim izmenjevalnikom je mogoče več nastavitev izvesti prek računalniškega vmesnika (za to je potreben dodatek EKPCCAB). Monter lahko konfiguracijo pripravi (vnaprej) računalniško in jo nato prenese v sistem.

Glejte tudi: "7.2.9 Priključevanje računalniškega konfiguratorja na zunanjo enoto" na strani 32.

Način 1 in 2

Način	Opis
Način 1 (nadzor nastavitev)	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 nastavitev sistema in jih spremeniti. Na splošno se lahko normalno delovanje nadaljuje brez posebnih posegov po spreminjanju nastavitev sistema. Nekatere nastavitve sistema na licu mesta se uporabljajo v posebnih primerih. V takem primeru je treba prekiniti posebno delovanje, preden je mogoče spet zagnati običajno delovanje. To bo navedeno v spodnjih razlagah.

7.2.2 Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitev sistema

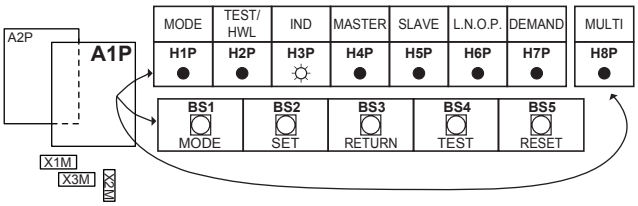
Glejte "6.2.2 Odpiranje zunanje enote" na strani 15.

7.2.3 Sisteavni deli nastavitev sistema

OPOMBA

DIP-stikalo (DS1 na A1P) ni uporabljeno. NE spreminjajte tovarniških nastavitev.

Komponente za izvedbo nastavitev sistema so:



BS1~BS5 Gumbi
H1P~H7P 7-delni zaslon iz svetlečih diod
H8P Se NE uporablja za nastavitve sistema
ON (☼) OFF (●) Utripanje (◑)

Gumbi

Za izvedbo nastavitev sistema uporabite gumbe. Gumbe pritiskajte z izolirano paličico (na primer zaprtim kemičnim svinčnikom), da se ne bi dotikali delov pod napetostjo.



BS1 NAČIN: Za spreminjanje načina delovanja
BS2 NASTAVI: Za lokalne nastavitve
BS3 VRNITEV: Za lokalne nastavitve
BS4 Ni uporabljeno
BS5 Ni uporabljeno

7-delni zaslon iz svetlečih diod

Zaslon podaja povratno informacijo o nastavitvah sistema, ki so opredeljene kot [Način-Nastavitev]=Vrednost.

H1P Prikazuje način
H2P~H7P Prikazuje nastavitve in vrednosti v binarni kodi
H8P Se NE uporablja za nastavitve sistema

Primer:

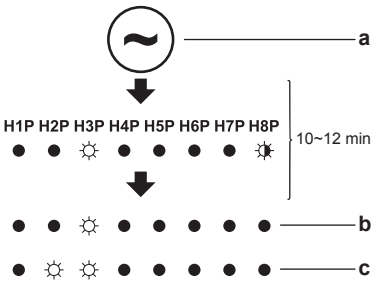
[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
● ● ☼ ● ● ● ● (H1P OFF)	Privzeta situacija
◑ ● ☼ ● ● ● ● (H1P utripanje)	Način 1
☼ ● ● ● ● ● ● (H1P ON)	Način 2
☼ ● ● ● ● ● ☼ 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 1 (H2P~H7P = binarno 1)	Nastavitev 1 (način delovanja 2)
☼ ● ● ◑ ● ● ● 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 (H2P~H7P = binarno 8)	Vrednost 8 (način delovanja 2)

7.2.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2

Ko so vse enote vklopljene, zaslon preklopi na privzeti prikaz. Od tam lahko dostopate do načina 1 ali načina 2.

Inicializacija: privzeta situacija

Vključite napajanje zunanje enote. Po inicializaciji bo na zaslonu prikazano stanje spodaj (privzeta, tovarniško nastavljena situacija).

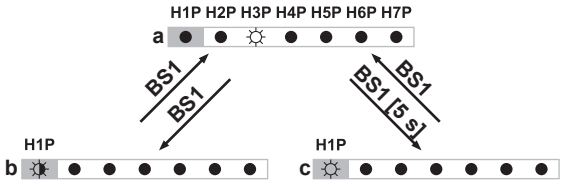


a Vklop napajanja
b Privzeta situacija
c Svetleča dioda pokaže, kdaj je prišlo do okvare

Če se privzeta situacija ne prikaže po 10~12 minutah, preverite kodo okvare. Kodo okvare razrešite v skladu z navodili.

Preklapljanje med načini

Uporabite BS1, da bi preklopili med privzeto situacijo, načinom 1 in načinom 2.



a Privzeta situacija (H1P OFF)
b Način 1 (H1P utripanje)
c Način 2 (H1P ON)
BS1 Pritisnite BS1.
BS1 [5 s] Pritisnite BS1 za vsaj 5 s.

INFORMACIJE

Če se sredi postopka zmedete, pritisnite BS1, da bi se vrnili v privzeto situacijo.

7.2.5 Da bi uporabili način 1

V načinu 1 (in v privzeti situaciji) lahko odčitate nekaj informacij.

Glejte "7.2.7 Način 1 (in privzeta situacija): Nadzor nastavitev" na strani 31.

Primer: 7-delni zaslon iz svetlečih diod – Način 1

Glejte "11.3.1 Da bi prikazali kode napak zadnjih nepravilnih delovanj" na strani 35.

7.2.6 Da bi uporabili način 2

V načinu 2 lahko izvedete nastavitve sistema za konfiguracijo.

Primer: 7-delni zaslon iz svetlečih diod – Način 2 (zgled za LRMEQ*)

Izberete lahko vrednost nastavitve [2-1] (= T_e ciljna temperatura izparevanja) do 8 (=+3°C) kot sledi:

#	Dejanje	Gumb/zaslon
1	Začnite iz privzete situacije.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P
2	Izberite način 2.	BS1 [5 s]
3	Izberite nastavitev 1. ("X×" je odvisen od nastavitve, ki jo želite izbrati.)	(= binarno 1)
4	Izberite vrednost 8 (=+3°C). **a**: Prikažite trenutno vrednost. **b**: Spreminjajte, dokler indikacija svetleče diode ne ustreza svetlečim diodam v "7.2.8 Način 2: Nastavitve sistema" na strani 31. ("X×" je odvisen od trenutne vrednosti in vrednosti, ki jo želite izbrati.) **c**: Vnesite vrednost v sistem. **d**: Potrdite. Sistem začne delovati v skladu z nastavitvijo.	a BS3 [1×] b BS2 [X×] c BS3 [1×] d BS3 [1×]
5	Zapustite način 2.	BS1 [1×]

7.2.7 Način 1 (in privzeta situacija): Nadzor nastavitev

V načinu 1 (in v privzeti situaciji) lahko odčitate nekaj informacij.

7-delni zaslon iz svetlečih diod – Privzeta situacija (H1P OFF)

Odčitate lahko status kode napake:

Razmere	Indikacija svetleče diode
Privzeto	
Napaka	

7-delni zaslon iz svetlečih diod – Način 1 (H1P utripa)

Odčitate lahko naslednje informacije:

Nastavitev (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Vrednost / Opis
[1-14] Prikazuje najnovejšo kodo okvare.	Za več informacij glejte "11.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake" na strani 35.
[1-15] Prikazuje predzadnjo kodo okvare.	
[1-16] Prikazuje predpredzadnjo kodo okvare.	

7.2.8 Način 2: Nastavitve sistema

V načinu 2 lahko izvedete nastavitve sistema za konfiguracijo. Svetleče diode binarno prikažejo številko nastavitve/vrednosti.

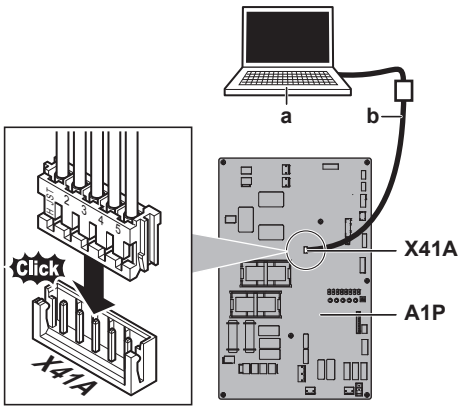
Nastavitev (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P) (= binarno)	Vrednost (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Opis LRMEQ*	Opis LRLEQ*
[2-0] T_e ciljna temperatura izparevanja. S to nastavitvijo je mogoče nastaviti ciljno temperaturo izparevanja v korakih po 5 K.	(privzeto)	–10°C	–35°C
		–20°C	–45°C
		–15°C	–40°C
		–5°C	–30°C
		0°C	–25°C
		5°C	–20°C

Nastavitev H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binarno)	Vrednost	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
		LRMEQ* / LRLEQ*
[2-1] ☼ ● ● ● ● ● ☼ T_e fino nastavljanje temperature izparevanja. S to nastavitvijo je mogoče nastaviti ciljno temperaturo izparevanja iz [2-0] v korakih po 1 K.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (privzeto)	+0°C
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	+1°C
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	+2°C
	☼ ● ● ☼ ● ● ●	+3°C
	☼ ● ☼ ● ● ● ●	+4°C
[2-6] ☼ ● ● ● ☼ ☼ ● Naslov za komunikacijo zunanje enote s komunikacijsko omarico za vodilo MODbus (BRR9A1V1). Za več informacij glejte priročnik za montažo za Komunikacijsko omarico vodila MODbus.	☼ ● ● ● ● ● ●	Naslov ni nastavljen
	☼ ● ● ● ● ● ☼	Naslov 1
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Naslov 2
	☼ ● ● ● ● ☼ ☼	Naslov 3
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	Naslov 4
	☼ ● ● ● ☼ ● ☼	Naslov 5
	...	...
	☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼	Naslov 63
[2-13] ☼ ● ● ☼ ☼ ● ☼ Popravek za temperaturo izparevanja med tihim delovanjem. S to nastavitvijo je mogoče ciljno temperaturo izparevanja iz nastavitev [2-0] in [2-1] popraviti za tiho delovanje (glejte nastavitev [2-18])	☼ ● ● ● ● ● ● (privzeto)	+1°C
	☼ ● ● ● ● ● ☼	+2°C
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	+3°C
	☼ ● ● ● ● ☼ ☼	+4°C
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	+5°C
	☼ ● ● ● ☼ ● ☼	+10°C
	☼ ● ● ● ☼ ☼ ●	+15°C
	☼ ● ● ● ☼ ☼ ☼	+20°C
	☼ ● ● ☼ ● ● ●	+0°C
	☼ ● ● ☼ ● ● ☼	+25°C
[2-17] ☼ ● ☼ ● ● ● ☼ Prilagoditev hitrosti ventilatorja in kompresorja med tihim delovanjem. S to nastavitvijo je mogoče nastaviti maksimalno hitrost ventilatorja in kompresorja za tiho delovanje (glejte nastavitev [2-18]).	☼ ● ● ● ● ● ☼ (privzeto)	Tiho delovanje korak 1
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Tiho delovanje korak 2
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	Tiho delovanje korak 3
	☼ ● ● ☼ ● ● ●	Tiho delovanje korak 4
	☼ ● ☼ ● ● ● ●	Tiho delovanje korak 5
[2-18] ☼ ● ☼ ● ● ☼ ● Zelo tiho delovanje S to nastavitvijo je mogoče izbrati enega od treh načinov tihega delovanja. Zelo tiho delovanje je mogoče aktivirati z vklopom stika med priključkoma X2M/A in X2M/B. Glejte nastavitvi [2-13] in [2-17], da nastavite parametre nivojev tihega delovanja.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (privzeto)	Popravek za temperaturo izparevanja (samo za nastavitev [2-13])
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Prilagoditev hitrosti ventilatorja in kompresorja (samo za nastavitev [2-17])
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	Popravek za temperaturo izparevanja in prilagoditev hitrosti ventilatorja in kompresorja (obe nastavitvi, [2-13] in [2-17])

INFORMACIJE

Za zunanje enote LRMEQ3/LRLEQ3 imajo koraki tihega delovanja 2, 3 in 4 enak učinek zmanjšanja hrupa.

7.2.9 Priključevanje računalniškega konfiguratorja na zunanjo enoto



a PC
b Kabel (EKPCCAB)

X41A Priključek
A1P Glavno tiskano vezje zunanje enote

8 Začetek uporabe

8.1 Pregled: Začetek uporabe

Po namestitvi in ko so sistemske nastavitve izvedene, je monter obvezan vnesti pravilno delovanje. Zato je TREBA izvesti preizkus v skladu s spodaj opisanim postopkom.

To poglavje opisuje, kaj morate narediti in vedeti, da poženete sistem, potem ko je bil nastavljen.

Zagon običajno obsega naslednje faze:

1 Preverjanje "Seznama preverjanj pred začetkom uporabe".
2 Izvedite preizkus delovanja.
3 Če je to potrebno, popravite napake po nenormalnem zaključku preizkusa delovanja.
4 Krmiljenje sistema.

8.2 Varnostni ukrepi pri začetku uporabe

NEVARNOST: SMRTNA NEVARNOST ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

NEVARNOST: NEVARNOST OPEKLIN IN OZEBLIN

POZOR

Preizkusnega delovanja ne izvajajte med delom na notranjih enotah.

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

POZOR

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.

INFORMACIJE

Med prvim zagonom enote bo potrebna moč morda večja od moči, navedene na nazivni ploščici enote. Ta pojav povzroča kompresor, ki potrebuje 50 ur delovanja, preden postane delovanje tekoče in se poraba električne energije ustali.

8.3 Seznam preverjanj pred zagonom

Po namestitvi enote najprej preverite naslednje. Ko vse preverite, morate enoto zapreti, šele nato jo lahko zaženete.

☐	Prebrali ste celotna navodila za nameščanje in delovanje, kot je opisano v **Vodniku za monterja in uporabnika**.
☐	**Nameščanje** Preverite, ali je enota pravilno pritrjena, da bi se izognili neobičajnemu hrupu in tresenju enote ob zagonu.
☐	**Zunanje ožičenje** Preverite, ali je zunanje ožičenje izvedeno skladno z navodili, opisanimi v poglavju "6.8 Povezovanje električne napeljave" na strani 25, skladno s shemami povezav ter z veljavno zakonodajo.
☐	**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 prenosniško 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 "5.4.1 Zahteve varnostne naprave" na strani 14. Preverite, da niti varovalka niti zaščitna naprava nimata obvodov.
☐	**Notranje ožičenje** Vizualno preglejte električno omarico s komponentami in notranjost enote, da nikjer ne visijo priključki ali poškodovani električni sestavni deli.
☐	**Premer 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 zadnji strani čelne plošče v skladu z EN60335-2-40 in da boste obdržali zapise z vsebino lokalnih nastavitev.

8.4 Seznam preverjanj med zagonom

☐	**Izvajanje testnega zagona**

8.4.1 O preizkusu delovanja

Po prvi montaži zagotovo izvedite sistemsko preizkusno delovanje.

Postopek v nadaljevanju opisuje preizkusno delovanje popolnega sistema.

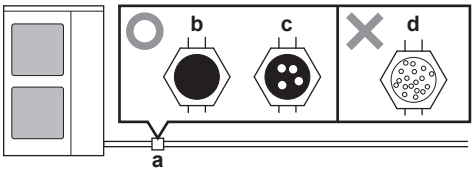
8.4.2 Da bi izvedli preizkus delovanja (7-delni zaslon)

1 Prepričajte se, da so vse želene nastavitve sistema izvedene; glejte "7.2 Izvedba nastavitev sistema" na strani 30.

2 Vključite napajanje zunanje enote in priključenih notranjih enot.

3 Vključite (daljinsko) stikalo za delovanje zunanje enote.

4 Preverjanje okenca za vizualni pregled zunanje enote. Če hladivo NI v stanju za tesnjenje, dolijte dodatno hladivo, vendar NE presezite 25% določene količine dodatnega hladiva (glejte "6.7.3 Določanje dodatne količine hladiva" na strani 23)



O Stanje za tesnjenje (= dovolj hladiva)
X Ni dovolj hladilnega sredstva
a Okence za vizualni pregled
b Polno tekočine
c Malo pene v tekočini
d Veliko pene v tekočini

5 Preverite, ali notranja enota piha hladen zrak in ali se temperatura v prostoru/razstavnih vitrinah niža.

6 Izključite (daljinsko) stikalo za delovanje zunanje enote.

POZOR

NE izključite napajanja z direktnim odklopom napajanja. **Možna posledica:**

- Funkcija enote za samodejni ponovni zagon bo morda povzela delovanje, ko spet vključite napajanje.
- Okvara kompresorja.

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

Zaključek	Opis
Običajno dokončanje	● ● ☼ ● ● ● ●
Nenormalen zaključek	● ☼ ☼ ● ● ● ● Glejte "8.4.3 Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja" na strani 34 za odpravljanje nenormalnega pojava. Ko je preizkus delovanja dokončan, je mogoče zagnati normalno delovanje.

8.4.3 Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja

Preizkus delovanja je dokončan, če med njim ni prišlo do napak. V primeru napake izvedite popravljalna dejanja, kot je razloženo v preglednici s kodami napake (glejte "11.3.2 Kode napake: Pregled" na strani 36). Še enkrat izvedite preizkusno delovanje in potrdite, da je bilo nenormalno pravilno popravljeno.

INFORMACIJE

Ko pride do okvare, X3M pošlje obvestilni signal (C/C1) ali opozorilo (C/W1) in svetleča dioda H2P na glavnem tiskanem vezju začne svetiti.

8.4.4 Delovanje enote

Ko je enota nameščena in je končan preizkus zunanjih in notranjih enot, je mogoče zagnati delovanje sistema.

9 Izročitev uporabniku

Ko se testni zagon konča in enota pravilno deluje, preverite in potrdite naslednje točke za uporabnika:

- Preverite, ali je uporabnik prejel natisnjeno dokumentacijo, in ga prosite, da jo shrani za uporabo v prihodnje. Uporabnika obvestite, da je celotna dokumentacija na voljo na spletnem naslovu, prej omenjenem v tem priročniku.
- Uporabniku pojasnite pravilno uporabo sistema in kaj mora storiti, če se pojavijo težave.
- Pokažite uporabniku, kaj mora narediti za vzdrževanje enote.

10 Vzdrževanje in servisiranje

OPOMBA

Vzdrževanje MORA opraviti pooblaščen monter ali servisni zastopnik.

Priporočamo, da vzdrževanje izvedete vsaj enkrat letno. Je pa mogoče, da veljavna zakonodaja zahteva krajša vzdrževalna obdobja.

OPOMBA

V Evropi se za določitev intervalov vzdrževanja uporabljajo **emisije toplogrednih plinov** skupne količine hladiva v sistemu (izražene v ekvivalentu ton CO_2). Upoštevajte veljavno zakonodajo.

Formula za izračun emisij toplogrednih plinov: vrednost potenciala globalnega segrevanja za hladivo × skupna količina hladiva [v kg]/1000

10.1 Pregled: Vzdrževanje in servisiranje

V teh poglavjih so naslednje informacije:

- Preprečevanje električnih nevarnosti pri vzdrževanju in servisiranju sistema
- Postopek za izčrpavanje hladiva

10.2 Varnostni ukrepi za vzdrževanje

NEVARNOST: SMRTNA NEVARNOST ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

NEVARNOST: NEVARNOST OPEKLIN IN OZEBLIN

OPOMBA: Nevarnost izpraznitve elektrostatičnega naboja

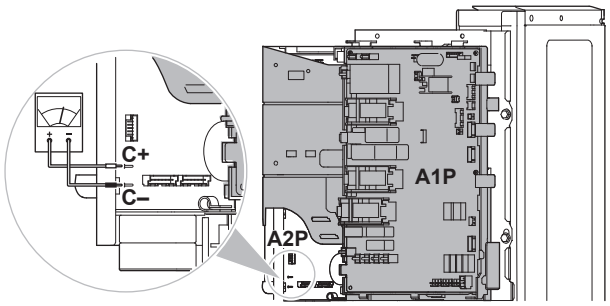
Pred izvajanjem vzdrževalnih ali servisnih del se dotaknite kovinskega dela enote, da bi odvedli statično elektriko in tako zaščitili tiskano vezje.

10.2.1 Da bi preprečili električni udar

Ko delate na opremi inverterja:

1 NE odpirajte pokrova električne omarice s komponentami vsaj 10 minut za tem, ko izključite napajanje.

2 Izmerite napetost med sponkami na priključni plošči za napajanje z inštrumentom in potrdite, da je napajanje izključeno. Poleg tega izmerite točke, kot je prikazano na sliki, z inštrumentom in potrdite, da je napetost kondenzatorja na glavnem vezju manj od 50 V DC.



3 Da ne bi poškodovali tiskanega vezja, se dotaknite neprevlečenega kovinskega dela, da bi se znebili statične elektrike, preden iztaknete ali vtaknete priključke.

4 Izvlecite spojni del konektorjev za motorje ventilatorja v zunanji enoti, preden začnete delo na opremi inverterja. Pazite, da se ne dotaknete delov pod napetostjo. (Če se ventilator vrti zaradi močnega vetra, se lahko v kondenzatorju ali v glavnem vezju shrani električna energija, ki povzroči električni udar.)

Spojni konektorji	X106A za M1F X107A za M2F

5 Ko je servisiranje končano, spet priključite spojni del konektorja. Sicer se bo na daljinskem upravljalniku pokazala koda E7 in običajno delovanje se ne bo vzpostavilo.

Za podrobnosti glejte vezalno shemo, nalepljeno na zadnji strani servisnega pokrova.

Pazite na ventilator. Medtem ko ventilator deluje, je pregledovanje enote nevarno. Pazite, da boste vedno izključili glavno stikalo in odstranili varovalke iz nadzornega vezja v zunanji enoti.

10.3 Seznam preverjanj za letno vzdrževanje zunanje enote

Naslednje točke preverite vsaj enkrat letno:

- Izmenjevalnik toplote
  Izmenjevalnik toplote zunanje enote se lahko zamaši zaradi prahu, umazanije, listov itd. Priporočamo, da izmenjevalnik toplote očistite letno. Zamašen izmenjevalnik toplote lahko povzroči prenizek ali previsok tlak, kar vodi v poslabšanje zmogljivosti.

11 Odpravljanje težav

11.1 Pregled: Odpravljanje težav

Pred odpravljanjem težav

Preglejte stikalno omarico in pri tem iščite očitne okvare, kot so zrahljane povezave ali okvarjeno ožičenje.

11.2 Varnostni ukrepi pri odpravljanju težav

OPOZORILO

- Ko pregledujete stikalno omarico enote, VEDNO preverite, ali je enota odklopljena iz omrežnega napajanja. Izklopite ustrezen odklopnik.
- Če se je aktivirala varnostna naprava, zaustavite enoto in ugotovite vzrok za njeno aktiviranje, preden jo ponastavite. NIKOLI ne zaobidite varnostnih naprav in ne spreminjajte njihovih vrednosti na vrednost, ki se razlikuje od tovarniške nastavitve. Če ne morete ugotoviti vzroka težave, pokličite svojega prodajalca.

NEVARNOST: SMRTNA NEVARNOST ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

OPOZORILO

Preprečite nevarnosti zaradi nehotene ponastavitve termičnega odklopa: napajanje te naprave NE SME biti izvedeno preko zunanjega preklopnika, denimo časovnika, in naprava ne sme biti priključena na tokokrog, ki ga vzdrževanje redno vklaplja in izklaplja.

NEVARNOST: NEVARNOST OPEKLIN IN OZEBLIN

11.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake

INFORMACIJE

Ko pride do okvare, X3M pošlje obvestilni signal (C/C1) ali opozorilo (C/W1) in svetleča dioda H2P na glavnem tiskanem vezju začne svetiti.

Z gumbi na pritisk in na 7-delnem zaslonu iz svetlečih diod lahko prikažete kode napake zadnjih 3 okvar (glejte "7.2.3 Sisteavni deli nastavitev sistema" na strani 30). Kode napak sestojijo iz dveh znakov (npr.: E3).

Ko rešite težavo, ponastavite okvaro, tako da stikalo za delovanje obrnete na OFF in nato na ON, ter sistem skušate spet zagnati.

11.3.1 Da bi prikazali kode napak zadnjih nepravilnih delovanj

#	Dejanje		Zaslon
1	Začnite iz privzete situacije.		H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ☼ ● ● ● ●
2	Izberite način 1.	BS1 [1×]	☼ ● ● ● ● ● ●
3	Izberite nepravilno delovanje. ("X×" je odvisen od nastavitve, ki jo želite izbrati.)	BS2 [X×]	**Možna nepravilna delovanja:** [1-14] Zadnje nepravilno delovanje: ☼ ● ● ☼ ☼ ☼ ● [1-15] Predzadnje nepravilno delovanje: ☼ ● ● ☼ ☼ ☼ ☼ [1-16] Predpredzadnje nepravilno delovanje: ☼ ● ☼ ● ● ● ●
4	Prikaz **prvega znaka** kode napake.	BS3 [1×]	**Možni znaki:** E: ☼ ● ● ● ● ☼ ☼ H: ☼ ● ● ● ☼ ● ● F: ☼ ● ● ● ☼ ● ☼ J: ☼ ● ● ● ☼ ☼ ● L: ☼ ● ● ● ☼ ☼ ☼ P: ☼ ● ● ☼ ● ● ● U: ☼ ● ● ☼ ● ● ☼

11 Odpravljanje težav

#	Dejanje		Zaslon
5	Prikaz **drugega znaka** kode napake.	BS2 [1×]	**Možni znaki:** 1: ☼ ● ● ● ● ● ☼ 2: ☼ ● ● ● ● ☼ ● 3: ☼ ● ● ● ● ☼ ☼ 4: ☼ ● ● ● ☼ ● ● 5: ☼ ● ● ● ☼ ● ☼ 6: ☼ ● ● ● ☼ ☼ ● 7: ☼ ● ● ● ☼ ☼ ☼ 8: ☼ ● ● ☼ ● ● ● 9: ☼ ● ● ☼ ● ● ☼ A: ☼ ● ● ☼ ● ☼ ● C: ☼ ● ● ☼ ☼ ● ●

#	Dejanje		Zaslon
6	Zapustite način 1.	BS1 [1×]	● ● ☼ ● ● ● ●

11.3.2 Kode napake: Pregled

Koda	Opis	Kriterij	Število ponovitev	Izhodni signal	Vzrok	Rešitev
E3	Nenormalno visok nivo tlaka	Visokotlačno stikalo ≥4,0 MPa (40 barov)	0	Opozorilo	▪ Zaporni ventili so zaprti ▪ Prevelika polnitev hladiva	▪ Odprti zaporni ventili za plin in tekočino ▪ Na novo izračunajte polnitev dodatnega hladiva in presežno količino izčrpajte z napravo za izčrpavanje hladiva
		Visokotlačni senzor ≥3,55 MPa (35,5 bara)	3	Opozorilo		

E5	Motor inverterskega kompresorja je zaklenjen	Napaka signala za položaj	4	Opozorilo	▪ Zaporni ventili so zaprti
					▪ Nepravilno ožičenje
						▪ Odprti zaporni ventili za plin in tekočino
						▪ Zagotovite pravilna
						  ▪ Vrstni red faz
						  ▪ Ožičenje

E7	Okvara motorja ventilatorja zunanje enote	Nepravilno vrtenje motorja 1 ventilatorja	4	Obvestilo	Okvara motorja ventilatorja: ▪ M1F - A2P (X106A) ▪ M2F - A2P (X107A)	Preverite aktuator ali povezavo na tiskanem vezju
		Nepravilno vrtenje motorja 2 ventilatorjev	4	Opozorilo		
E9	Nepravilnost na elektronski ekspanzijski posodi	Ni kontinuitete na tuljavi elektronskega ekspanizijskega ventila	0	Opozorilo	Okvara elektronske ekspanzijske posode: Y1E - A1P (X21A)	Preverite aktuator ali povezavo na tiskanem vezju
F3	Nenormalna temperatura izpustne cevi	Temperatura izpustne cevi >150°C	0	Opozorilo	▪ Pomanjkanje hladiva ▪ Okvara termistorja izpusta ali tiskanega vezja zunanje enote ▪ Ekspanzijska posoda za injeciranje je zamašena	▪ Dolijte dodatno hladivo ▪ Zamenjajte okvarjeno komponento ▪ Očistite zamašeni del
		▪ Temperatura izpustne cevi >120°C za 70 sekund ali več ▪ Temperatura izpustne cevi >125°C za 30 sekund ali več ▪ Temperatura izpustne cevi >130°C	14	Opozorilo		
		Temperatura izpustne cevi >110°C IN Y1E ≥450 pls neprekinjeno za 60 sekund	1	Obvestilo		
			3	Opozorilo		
F4	Mokro delovanje iz sesalne cevi za hladivo	Pregrevanje sesanja <5 K IN pregrevanje izpusta <15 K IN temperatura na izpustu <60°C, neprekinjeno 10 minut	0	Obvestilo	▪ Na notranji strani se je ustvarilo preveč zmrzali ▪ Napačna izbira ekspanzijske posode	▪ Prilagodite cikel za odmrzovanje ▪ Izberite pravi tip ekspanzijske posode
		Poleg zgornjih pogojev (za obvestilo): pregrevanje izpusta <15 K za 6 ur	0	Opozorilo		
F5	Mokro delovanje iz injekcijske cevi	Pregrevanje sesanja ≥5 K IN pregrevanje izpusta <15 K IN temperatura na izpustu <60°C, neprekinjeno 90 minut	0	Obvestilo	▪ Okvarjena ekspanzijska posoda, termistor sesalne cevi ali termistor izhodnega izmenjevalnika toplote za podhlajevanje ▪ Preveč hladiva	▪ Zamenjajte okvarjeno komponento ▪ Prilagodite polnitev hladiva
		Poleg zgornjih pogojev (za obvestilo): pregrevanje izpusta <15 K za 6 ur	0	Opozorilo		
H0	Napaka na 3-senzorjih	Ko zaznajo nepravilnost 3 ali več senzorjev	0	Opozorilo	▪ Nepravilna povezava senzorja ▪ Senzor ali tiskano vezje zunanje enote v okvari	▪ Pravilno priključite senzor ▪ Zamenjajte okvarjeno komponento
H3	Odpoved visokotlačnega stikala	Ni kontinuitete na visokotlačnem stikalu	0	Opozorilo	▪ Nepravilna povezava stikala ▪ Stikalo ali tiskano vezje zunanje enote v okvari	▪ Pravilno priključite stikalo ▪ Zamenjajte okvarjeno komponento
H7	Odvpoved signala motorja zunanjega ventilatorja	Nenormalen položaj signala motorja 1 ventilatorja	4	Obvestilo	▪ Nenormalen signal motorja ventilatorja (napaka na vezju) ▪ Preomljen, prekratek ali odklopljen povezovalni kabel za motor ventilatorja ▪ Okvarjeno tiskano vezje inverterja	▪ Zagotovite pravilno povezavo ▪ Zamenjajte motor ventilatorja ▪ Zamenjajte tiskano vezje inverterja
		Nenormalen položaj signala motorja 2 ventilatorjev	4	Opozorilo		
H9	Odpoved termistorja zunanjega sesalnika zraka	Odprto vezje ali vezje v kratkem stiku	0	Obvestilo	▪ Nepravilna povezava senzorja ▪ Senzor v okvari	▪ Pravilno priključite senzor ▪ Zamenjajte okvarjeno komponento
J3	Odpoved termistorja izpusta	Odprto vezje ali vezje v kratkem stiku	0	Opozorilo	▪ Nepravilna povezava senzorja ▪ Senzor v okvari	▪ Pravilno priključite senzor ▪ Zamenjajte okvarjeno komponento
J5	Odpoved termistorja sesalne cevi	Odprto vezje ali vezje v kratkem stiku	0	Obvestilo	▪ Nepravilna povezava senzorja ▪ Senzor v okvari	▪ Pravilno priključite senzor ▪ Zamenjajte okvarjeno komponento
J8	Odpoved termistorja vhoda izmenjevalnika toplote	Odprto vezje ali vezje v kratkem stiku	0	Opozorilo	▪ Nepravilna povezava senzorja ▪ Senzor v okvari	▪ Pravilno priključite senzor ▪ Zamenjajte okvarjeno komponento
J9	Odpoved termistorja izhoda izmenjevalnika toplote	Odprto vezje ali vezje v kratkem stiku	0	Opozorilo	▪ Nepravilna povezava senzorja ▪ Senzor v okvari	▪ Pravilno priključite senzor ▪ Zamenjajte okvarjeno komponento
JA	Odpoved visokotlačnega senzorja	Odprto vezje ali vezje v kratkem stiku	0	Obvestilo	▪ Nepravilna povezava senzorja ▪ Senzor v okvari	▪ Pravilno priključite senzor ▪ Zamenjajte okvarjeno komponento
JC	Odpoved nizkotlačnega senzorja	Odprto vezje ali vezje v kratkem stiku	0	Opozorilo	▪ Nepravilna povezava senzorja ▪ Senzor v okvari	▪ Pravilno priključite senzor ▪ Zamenjajte okvarjeno komponento

Koda	Opis	Kriterij	Število ponovitev	Izhodni signal	Vzrok	Rešitev
L1	Okvara tiskanega vezja inverterja	Napaka IGBT	0	Opozorilo	▪ Okvarjeno tiskano vezje inverterja	▪ Preverite zunanje vzroke (npr. šum EMI) ali zamenjajte tiskano vezje inverterja.
L4	Dvig temperature sevalne lamele	93°C	9	Opozorilo	▪ Temperatura lamele se dvigne zaradi okvare inverterja ▪ Temperatura lamele se dvigne zaradi kratkega stika ▪ Nepravilno delovanje termistorja smernega stabilizatorja	▪ Odstranite ovire, ki blokirajo prehod zraka do zunanje enote ▪ Preverite priključek na tiskanem vezju ▪ Zamenjajte okvarjeno komponento
L5	Hipni previsok tok inverterskega kompresorja	—	9	Opozorilo	—	—
L8	Previsok tok inverterskega kompresorja	≥16,1 A	9	Opozorilo	—	—
L9	Odpoved zagona okvarjenega inverterskega kompresorja	—	4	Opozorilo	—	—
LC	Napaka pri prenosu med nadzornim tiskanim vezjem in tiskanim vezjem inverterja	Odpoved pri prenosu med glavnim tiskanim vezjem in tiskanim vezjem inverterja	Brez omejitve	Obvestilo	Okvarjena povezava med glavnim tiskanim vezjem in tiskanim vezjem inverterja	Zamenjajte okvarjeno komponento
P1	Neuravnoteženost napetosti napajanja inverterskega kompresorja	—	9	Opozorilo	Neuravnotežena napajalna napetost	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev
P4	Termistor sevalne lamele	Odprto vezje termistorja sevalne lamele ali kratki stik na lameli	Brez omejitve	Obvestilo	Okvarjeni termistor sevalne lamele, tiskano vezje inverterja, inverterski kompresor ali motor ventilatorja	Zamenjajte okvarjeno komponento
U1	Obrnjena faza / Odprta faza	Obrnjena faza ali odprta faza	0	Opozorilo	Napačna povezava vrstnega reda faz na priključno sponko napajanja X1M	Pazite, da je vrstni red faz do X1M prav nastavljen
U2	Nenormalna napetost napajanja inverterskega kompresorja	—	9	Opozorilo	Nezadostna napetost napajanja	Prepričajte se, da napetost napajanja zadošča

12 Odstranjevanje

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.

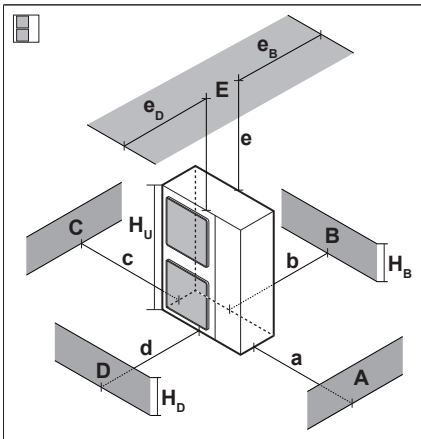
13 Tehnični podatki

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

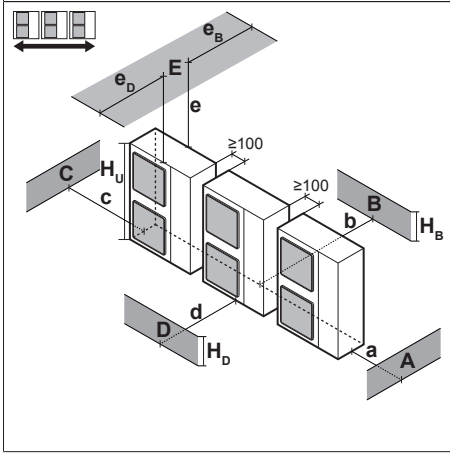
13.1 Prostor za vzdrževanje: Zunanja enota

Ko nameščate enote eno ob drugo, morajo biti cevi usmerjene naprej, nazaj ali navzdol. V tem primeru ni mogoče usmeriti cevi vstran.
Ko enote nameščate eno ob drugo in so cevi usmerjene nazaj, mora biti med enotami razdalja ≥250 mm (namesto ≥100 mm, kot je prikazano na slikah spodaj).

Ena enota ( ) | Ena linija enot ( )



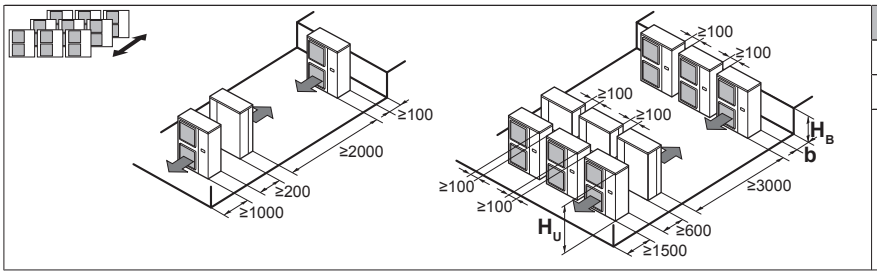
A~E	H_B H_D H_U		(mm) a	b	c	d	e	e_B	e_D	
B	—			≥100						
A, B, C	—		≥100	≥100	≥100					
B, E	—			≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—		≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—					≥500				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	—			≥100		≥500				
B, D, E	$H_B<H_D$	$H_B≤½H_U$		≥250		≥750	≥1000	≤500		1
		$½H_U<H_B≤H_U$		≥250		≥1000	≥1000	≤500		
		$H_B>H_U$	⊘							
	$H_B>H_D$	$H_D≤½H_U$		≥100		≥1000	≥1000		≤500	
		$½H_U<H_D≤H_U$		≥200		≥1000	≥1000		≤500	
		$H_D>H_U$		≥200		≥1700	≥1000		≤500	



A~E	H_B H_D H_U		(mm) a	b	c	d	e	e_B	e_D	
A, B, C	—		≥200	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—		≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
D	—					≥1000				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	$H_D>H_U$			≥300		≥1000				
	$H_D≤½H_U$			≥250		≥1500				
	$½H_U<H_D≤H_U$			≥300		≥1500				
B, D, E	$H_B<H_D$	$H_B≤½H_U$		≥300		≥1000	≥1000	≤500		1+2
		$½H_U<H_B≤H_U$		≥300		≥1250	≥1000	≤500		
		$H_B>H_U$	⊘							
	$H_B>H_D$	$H_D≤½H_U$		≥250		≥1500	≥1000		≤500	
		$½H_U<H_D≤H_U$		≥300		≥1500	≥1000		≤500	
		$H_D>H_U$		≥300		≥2200	≥1000		≤500	

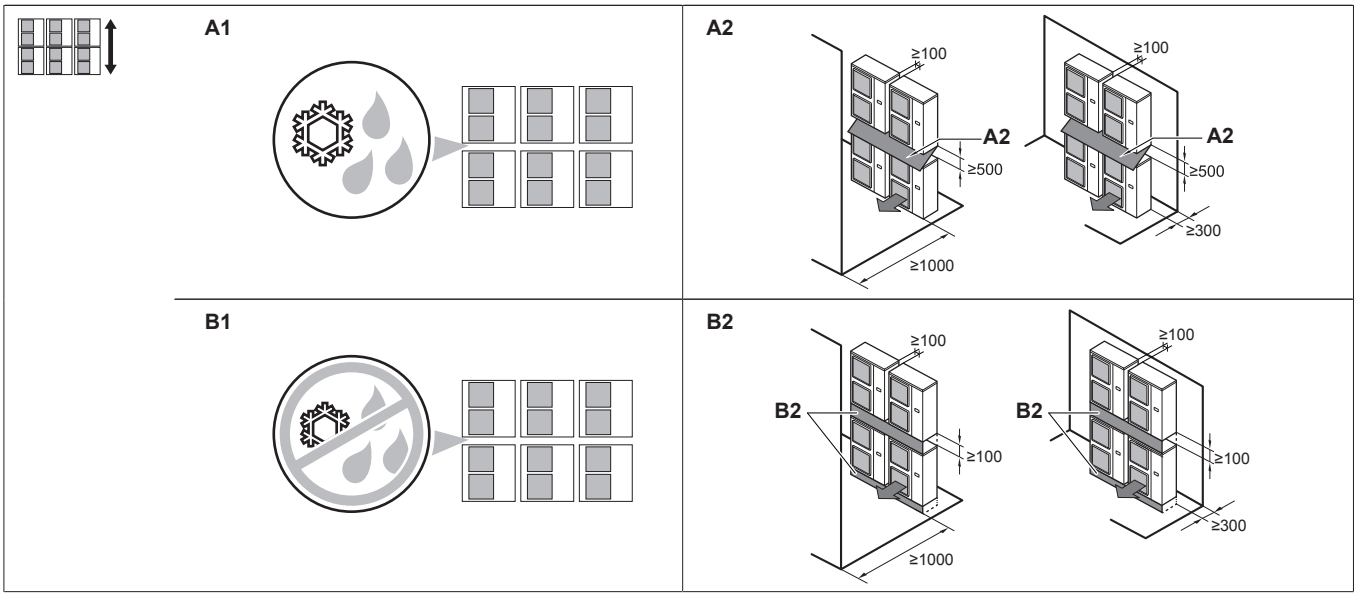
A,B,C,D Ovira (stena/preusmeritvena pregrada)
E Ovira (streha)
a,b,c, d, e Minimalni prostor za vzdrževanje enote in ovira A, B, C, D in E
e_B Maksimalna razdalja med enoto in robom ovire E, v smeri ovire B
e_D Maksimalna razdalja med enoto in robom ovire E, v smeri ovire D
H_U Višina enote
H_B,H_D Višina ovir B in D
1 Zatesnite spodnji del namestitvenega ohišja, da bi preprečili izstopni zračni odprtini vračanje zraka na sesalno stran skozi dno enote.
2 Namestiti je mogoče največ dve enoti.
⊘ Ni dovoljeno

Več linij enot ( )



H_B H_U	b (mm)
$H_B \leq ½H_U$	b≥250
$½H_U < H_B \leq H_U$	b≥300
$H_B > H_U$	⊘

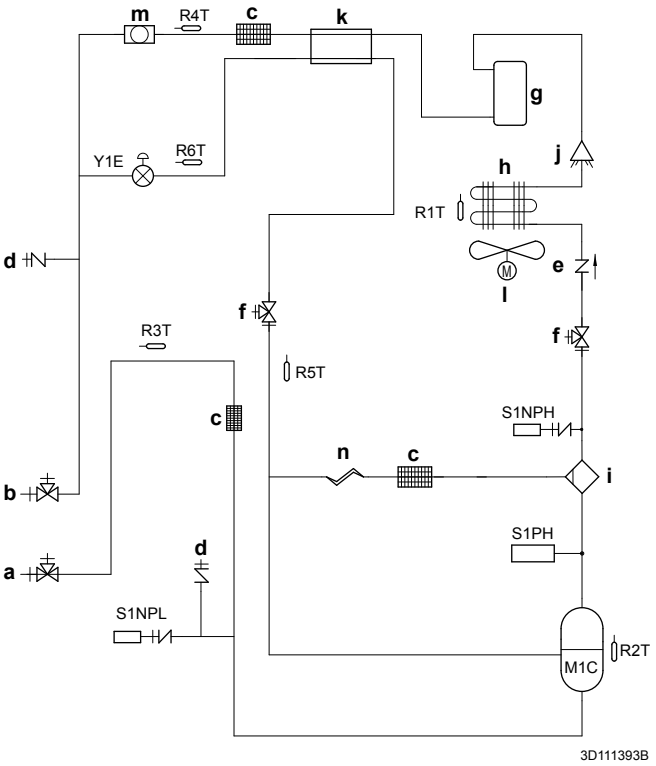
Zložene enote (ena na drugo) (maks. 2 nivoja) ( )



A1=>A2 (A1) Če obstaja nevarnost, da bo kapljal kondenzat in da bo prišlo do zamrzovanja med zgornjimi in spodnjimi enotami …
(A2) Potem namestite **streho** med zgornje in spodnje enote. Zgornjo enoto namestite dovolj visoko nad spodnjo enoto, da se na dnu zgornje enote ne bo nabiral led.

B1=>B2 (A1) Če ne obstaja nevarnost, da bo kapljal kondenzat in da bo prišlo do zamrzovanja med zgornjimi in spodnjimi enotami …
(B2) Ni treba namestiti strehe, ampak **zatesnite režo** med zgornje in spodnje enote, da bi preprečili izpustnemu zraku, da bi se vračal na sesalno stran skozi dno enote.

13.2 Shema napeljave cevi: zunanja enota



a Zaporni ventil (plin)
b Zaporni ventil (tekočina)
c Filter
d Servisni priključek
e Varnostni ventil
f Vzdrževanje zapornega ventila
g Sprejemnik tekočine
h Izmenjevalnik toplote
i Oljni ločevalnik
j Regulator
k Dvojna cev izmenjevalnika toplote
l Ventilator propelerja
m Okence za vizualni pregled
n Kapilarna cev
M1C Kompresor
R1T Termistor (zrak)
R2T Termistor (izpust)
R3T Termistor (vstop)
R4T Termistor (cev za hladivo v tekočem stanju)
R5T Termistor (Izhod podhlajevalnega izmenjevalnika toplote)
R6T Termistor (Vhod podhlajevalnega izmenjevalnika toplote)
S1NPH Visokotlačni senzor
S1NPL Nizkotlačni senzor
S1PH Visokotlačno stikalo
Y1E Elektronski ekspanzijski ventil (podhlajevanje)

13.3 Vezalna shema: zunanja enota

Vezalna shema je priložena enoti in je na notranji strani servisnega pokrova.

Simboli:

Slovenščina	Prevod
Symbols	Simboli
X1M	Glavni priključek
	Ozemljitveni vodnik
15	Vodnik številka 15
	Vodnik na mestu namestitve
	Kabel na mestu namestitve
→ **/12.2	Povezava ** se nadaljuje na strani 12 stolpec 2
①	Več možnosti ožičenja
	Dodatna možnost
	Ni nameščeno v stikalno omarico
	Ožičenje je odvisno od modela
	Tiskano vezje

Opombe:

1 Symbols: glejte zgoraj.

2 Glejte namestitev ali servisni priročnik o tem, kako uporabljati BS1~BS4 gumbe, ter DS1-1~DS1-2 DIP-stikala.

3 Enote ne zaganjajte s kratkim stikom varnostne naprave S1PH.

4 Zmogljivost tega kontakta je 220~240 V AC – 0,5 A (seštevek izhodov za obvestila, izhodov za opozorila, izhoda za obratovanje in izhoda za delovanje).

5 Začetna nastavitev je "0" (UGASNJENA). Za delovanje preklopite na "1" (DALJINSKO KRMILJENJE) ali "2" (VKLJUČENO).

6 Da bi uporabili stikalo za daljinsko krmiljenje, uporabite breznapetostni kontakt za mikrotok (<1 mA - 12 V DC). Za navodila za uporabo stikala za daljinsko krmiljenje glejte tehnično-inženirske podatke.

7 Začetno stanje za SW1 je "odprto" (normalen način). Da bi aktivirali tiho delovanje, zaprite kontakt.

Legenda za vezalno shemo LRMEQ3+4:

A1P	Tiskano vezje (glavno)
A2P	Ploščica s tiskanim vezjem (inverter)
BS* (A1P)	Gumbi (način delovanja, namestitev, vrnitev, preizkus, ponastavitev)
C* (A2P)	Kondenzator
DS1 (A1P)	DIP-stikalo
E, E1 (A1P)	Priključek
F1U (A1P)	Varovalka (T 31,5 A / 500 V)
F1U (A2P)	Varovalka (T 5 A/250 V)
F2U (A1P)	Varovalka (T 31,5 A / 500 V)
F3U	Varovalka (T 1,0 A/250 V)
F3U (A1P)	Varovalka (T 6,3 A/250 V)
F4U	Varovalka (T 1,0 A/250 V)
F4U (A1P)	Varovalka (T 6,3 A/250 V)
F5U (A1P)	Varovalka (T 6,3 A/250 V)
HAP (A*P)	Svetleča dioda obratovanja (servisni monitor je zelen)
H*P (A1P)	Svetleča dioda (servisni monitor je oranžen)
K1M (A2P)	Magnetni kontaktor
K*R (A*P)	Magnetni rele
L1R	Reaktanca
L*A	Priključek
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator) (zgornji)
M2F	Motor (ventilator) (spodnji)
NA (A1P)	Priključek
P1, P2 (A2P)	Priključek
PS (A2P)	Napajanje
Q1DI	Zemljostični odklopnik (iz lokalne dobave)
R1T	Termistor (zrak)
R2T	Termistor (M1C izpust)
R3T	Termistor (vstop)
R4T	Termistor (cev za hladivo v tekočem stanju)
R5T	Termistor (izhod podhlajevalnega izmenjevalnika toplote)
R6T	Termistor (vhod podhlajevalnega izmenjevalnika toplote)
R10T	Termistor (loputa)
R* (A2P)	Upor
S1NPH	Tlačno tipalo (visoki tlak)
S1NPL	Tlačno tipalo (nizki tlak)
S1PH	Tlačno stikalo (visoki tlak)
S1S	Stikalo za delovanje (REMOTE/OFF/ON)
SW1	Stikalo za tiho delovanje
SW2	Stikalo za zunanje delovanje
U, V, W (A2P)	Priključek
V1R (A2P)	Napajalni modul IGBT
V2R, V3R (A2P)	Modul svetlečih diod
X*A	Konektor tiskanega vezja
X*M	Povezavna letvica
X*Y	Priključek
Y1E	Elektronska ekspanzijska posoda (podhlajevanje)
Z*C	Filter šuma (feritno jedro)
Z*F (A1P)	Protišumni filter

Za uporabnika

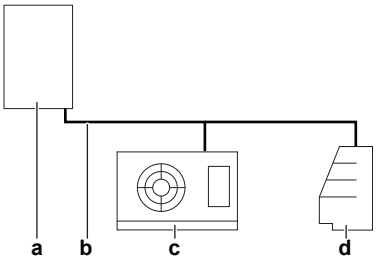
14 O sistemu

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.

14.1 Razpostavitev sistema



a Zunanja enota (kondenzirna enota ZEAS)
b Cevi za hladivo
c Notranja enota (Vpihovalna tuljava)
d Notranja enota (razstavna vitrina)

15 Pred delovanjem

OPOZORILO

Enota vsebuje električne in vroče sestavne dele.

OPOZORILO

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

OPOMBA

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

POZOR

Dolgotrajna izpostavljenost zračnemu toku je zdravju škodljiva.

POZOR

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

POZOR

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.

OPOMBA

Pazite, da boste napajanje vključili vsaj 6 ur pred zagonom, tako da bo dovolj moči za zagon grelnika okrova motorne gredi in za zaščito kompresorja.

16 Upravljanje

16.1 Razpon delovanja

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

	LRMEQ*	LRLEQ*
Zunanja temperatura	–20~43°C DB	
Temperatura izparevanja	–20~5°C	–45~–20°C

16.2 Delovanje sistema

16.2.1 O delovanju sistema

- Da bi zagnali in zaustavili delovanje zunanje enote, uporabite zunanje stikalo za delovanje.
- Če je glavno napajanje izključeno med delovanjem, se bo delovanje samodejno zagnalo, ko se vključi glavno napajanje.

17 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje

- Izključite stikalo za glavno napajanje enote, ko enote dlje časa NE uporabljate. Če je glavno stikalo vklopljeno, enota troši elektriko. Stikalo za glavno napajanje vključite 6 ur, preden enoto spet zaženete, da bi zagotovili nemoteno delovanje.

18 Vzdrževanje in servisiranje

OPOMBA

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

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.

POZOR

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.

POZOR: Pazite na ventilator!

Medtem ko ventilator deluje, je pregledovanje enote nevarno.

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

POZOR

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

18.1 Vzdrževanje po dolgotrajnem nedelovanju

Npr. na začetku sezone.

- Preverite in odstranite vse, kar morda blokira dovod in odvod zraka na zunanji enoti.

18.2 O hladivu

Izdelek vsebuje fluorirane toplogredne pline. Plinov NE izpuščajte v ozračje.

Tip hladiva: R410A

Vrednost potenciala globalnega ogrevanja (GWP): 2087,5

OPOMBA

V Evropi se **izpusti toplogrednih plinov** celotne polnitve hladiva v sistemu (izraženo v tonah ekvivalentu CO_2) uporablja za določanje vzdrževalnih intervalov. Upoštevajte zadevno zakonodajo.

Formula za izračun izpusta toplogrednih plinov: GWP vrednost hladiva × Skupno polnjenje hladiva [v kg] / 1000

Prosimo, da stopite v stik z monterjem, če želite več informacij.

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.

18.3 Poprodajne storitve in garancija

18.3.1 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.

18.3.2 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 povzročita 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.

19 Odpravljanje težav

Če sistem ne deluje prav in se posledično lahko vsebina prostora/ razstavne vitrine pokvari, lahko monterja prosite, naj namesti alarm (na primer: lučko). Za več informacij stopite v stik z monterjem.

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

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 pooblaščen serviser.

Okvara	Poseg
Če se pogosto prožijo varnostne naprave, na primer varovalke, stikala ali zemljostični odklopnik toka, 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 napajanje.

Če sistem ne deluje pravilno, razen v zgoraj opisanem primeru, 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.
Sistem se zaustavi takoj po zagonu delovanja.	▪ Preverite, ali sta vstopna ali izstopna zračna odprtina zamašeni. Odstranite oviro in prezračite.

Okvara	Poseg
Sistem deluje, a ne hladi dovolj.	▪ Preverite, ali sta vstopna ali izstopna zračna odprtina zamašeni. Odstranite oviro in prezračite. ▪ Preverite, ali je notranja enota zasnežena. Enoto ročno odmrznite ali skrajšajte cikel odmrzovanja. ▪ Preverite, ali je v prostoru/razstavni vitrini preveč artiklov. Nekaj jih odstranite. ▪ Preverite, ali zrak neovirano kroži v prostoru/razstavni vitrini. Prerazporedite artikle v prostoru/razstavni vitrini. ▪ Preverite, da ni na izmenjevalniku toplote zunanje enote preveč prahu. Odstranite ga s krtačo ali sesalcem, ne da bi uporabili vodo. Če je treba, se posvetujte s prodajalcem. ▪ Preverite, ali kje zunaj prostora/razstavne vitrine pušča hladen zrak. Zaustavite zrak, da ne bo puščal. ▪ Preverite, da nastavitvene točke temperature za notranjo enoto niste nastavili na previsoko. Ustrezno nastavite nastavitveno točko. ▪ Preverite, da v prostoru/razstavni vitrini ni artiklov z višjo temperaturo. Artikle vedno spravite, ko se ohladijo. ▪ Pazite, da vrata niso predolgo odprta. Skrajšajte čas, v katerm so vrata odprta.

Ko preverite vse zgornje točke in ugotovite, da ne morete sami odpraviti težave, stopite v stik z monterjem in navedite simptome težav, celotno ime modela enote (če je to mogoče, s tovarniško številko vred) in datum montaže (verjetno je naveden na garancijski izjavi).

19.1 Simptomi, ki NISO sistemske napake

Naslednji simptomi NISO sistemske napake:

19.1.1 Simptom: Sistem ne deluje

- Sistem se ne zažene takoj po vnovičnem vklopu. Če je prižgan indikator delovanja, je sistem v običajnem načinu. Da bi se izognili preobremenjevanju motorja kompresorja, se sistem zažene 5 minut potem, ko je vključen, če je bil izključen tik pred tem.
- Sistem se ne zažene takoj, ko je glavno napajanje vključeno. Eno minuto počakajte, da se mikroračunalnik pripravi na delovanje.

19.1.2 Simptom: Enota se ne zaustavi takoj, ko je delovanje ustavljeno

To je zato, da ne bi prišlo do poškodb sestavnih delov. Enota se bo zaustavila v kratkem.

19.1.3 Simptom: Hrup (Zunanja enota)

- Stalno tiho sikanje se sliši, ko je sistem v načinu hlajenje. To je zvok hladilnega plina, ki teče skozi zunanjo in notranjo enoto.
- Sikanje je slišati na začetku ali takoj zatem, ko se delovanje zaustavi. To je zvok hladiva, ki ga povzročita zaustavitev ali sprememba pretoka.
- Ko se spremeni zvok hrupa med delovanjem. Ta hrup povzroča sprememba frekvence.

19.1.4 Simptom: Iz enote se pokadi prah

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

19.1.5 Simptom: Ventilator zunanje enote se ne vrti

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

20 Premeščanje

Za odstranjevanje in ponovno montažo celotne enote stopite v stik s prodajalcem. Premikanje enot zahteva tehnično usposobljenost.

21 Odstranjevanje

Ta enota uporablja hidrofluorokarbon. Ko želite enoto zavreči, stopite v stik s prodajalcem.

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.

22 Slovar

Prodajalec
Dobavitelj izdelka.

Pooblaščen monter
Tehnično usposobljena oseba, ki je kvalificirana za namestitev izdelka.

Uporabnik
Oseba, ki je lastnik izdelka in/ali izdelek uporablja.

Zadevna zakonodaja
Vse mednarodne, evropske, nacionalne in lokalne direktive, zakoni, predpisi in/ali pravilniki, ki se nanašajo na določen izdelek ali področje.

Servisno podjetje
Kvalificirano podjetje, ki lahko izvaja ali vodi potrebne servisne posege na izdelku.

Priročnik za montažo
Priročnik za namestitev za določen izdelek ali uporabo, ki podaja navodila za namestitev, nastavitev in vzdrževanje.

Priročnik za uporabo
Priročnik za določen izdelek ali uporabo, ki podaja navodila za uporabo.

Navodila za vzdrževanje
Priročnik za določen izdelek ali uporabo, ki podaja navodila za namestitev, nastavitev, uporabo in/ali vzdrževanje (če so upoštevna) za izdelek oziroma uporabo.

Oprema
Nalepke, priročniki, tehnični listi in oprema, priloženi izdelku ob dobavi, ki jih je treba namestiti v skladu z navodili v spremni dokumentaciji.

Opcijska oprema
Oprema, ki jo izdela ali odobri Daikin, in se lahko uporablja s tem izdelkom v skladu z navodili v spremni dokumentaciji.

Lokalna dobava

Oprema, ki je NE izdeluje Daikin in se lahko uporablja s tem izdelkom v skladu z navodili v spremni dokumentaciji.





EAC

Copyright 2016 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P500362-1A 2018.09