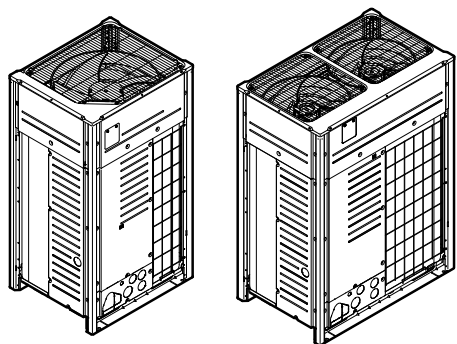


Referenčni priročnik za monterja in uporabnika
VRV IV + toplotna črpalka



VRV IV⁺

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

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

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

Vsebina

1	O dokumentaciji	6
1.1	O tem dokumentu	6
1.2	Pomen opozoril in simbolov	6
2	Splošni napotki za varnost	8
2.1	Za monterja	8
2.1.1	Splošno	8
2.1.2	Mesto namestitve	9
2.1.3	Hladivo – v primeru uporabe R410A ali R32	9
2.1.4	Električna dela	11
3	Specifična varnostna navodila za monterja	14
	Za uporabnika	17
4	Varnostna navodila za uporabnika	18
4.1	Splošno	18
4.2	Navodila za varno delovanje	19
5	O sistemu	22
5.1	Razpostavitev sistema	23
6	Uporabniški vmesnik	24
7	Delovanje	25
7.1	Pred delovanjem	25
7.2	Razpon delovanja	26
7.3	Delovanje sistema	27
7.3.1	O delovanju sistema	27
7.3.2	O načinih hlajenja, ogrevanja, samo ventilator in samodejno delovanje	27
7.3.3	O ogrevanju	27
7.3.4	Da bi krmilili sistem (BREZ stikala za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem)	28
7.3.5	Da bi krmilili sistem (S stikalom za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem)	28
7.4	Uporaba programa sušenje	29
7.4.1	O programu sušenje	29
7.4.2	Da bi uporabljali program sušenje (BREZ stikala za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem) ..	29
7.4.3	Da bi uporabljali program sušenje (S stikalom za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem)	30
7.5	Prilagajanje smeri pretoka zraka	30
7.5.1	O loputi za pretok zraka	30
7.6	Nastavitev glavnega uporabniškega vmesnika	31
7.6.1	O nastavljanju glavnega uporabniškega vmesnika	31
7.6.2	Da bi namenili glavni uporabniški vmesnik (VRV DX in Hydrobox)	32
7.7	O krmilnih sistemih	32
8	Varčevanje z energijo in optimalno delovanje	34
8.1	Razpoložljivi glavni načini delovanja	34
8.2	Razpoložljive nastavitve udobja	35
9	Vzdrževanje in servisiranje	36
9.1	Vzdrževanje po dolgotrajnem nedelovanju	36
9.2	Vzdrževanje pred dolgotrajnim nedelovanjem	37
9.3	O hladivu	37
9.4	Poprodajne storitve in garancija	37
9.4.1	Garancijsko obdobje	37
9.4.2	Priporočeno vzdrževanje in pregledovanje	38
9.4.3	Priporočeni cikli vzdrževanja in pregledovanja	38
9.4.4	Skrajšani cikli vzdrževanja in zamenjave	39
10	Odpravljanje težav	40
10.1	Kode napake: Pregled	41
10.2	Simptomi, ki NISO sistemske napake	44
10.2.1	Simptom: Sistem ne deluje	44
10.2.2	Simptom: Hlajenja/ogrevanja ni mogoče preklopiti	44
10.2.3	Simptom: Delovanje ventilatorja je mogoče, vendar hlajenje in ogrevanje ne delujeta	44
10.2.4	Simptom: Hitrost ventilatorja ne ustreza nastavitvi	44
10.2.5	Simptom: Smer ventilatorja ne ustreza nastavitvi	44

10.2.6	Simptom: Iz enote uhaja bela meglica (notranja enota).....	44
10.2.7	Simptom: Iz enote uhaja bela meglica (notranja enota, zunanja enota)	45
10.2.8	Simptom: Uporabniški vmesnik prikazuje "U4" ali "U5" in se zaustavi, vendar se spet zažene po nekaj minutah	45
10.2.9	Simptom: Hrup klimatskih naprav (notranja enota)	45
10.2.10	Simptom: Hrup klimatskih naprav (Notranja enota, zunanja enota).....	45
10.2.11	Simptom: Hrup klimatskih naprav (Zunanja enota)	45
10.2.12	Simptom: Iz enote se pokadi prah.....	45
10.2.13	Simptom: Enoto lahko oddajajo neprijeten vonj	45
10.2.14	Simptom: Ventilator zunanje enote se ne vrti	46
10.2.15	Simptom: Na zaslonu je prikazano "88"	46
10.2.16	Simptom: Kompresor v zunanji enoti se ne zaustavi po kratkem ogrevanju	46
10.2.17	Simptom: Notranjost zunanje enote je topla, tudi ko je enota že zaustavljena	46
10.2.18	Simptom: Ko enoto zaustavite, čutite tople zrak, ki teče iz nje	46
11	Premeščanje	47
12	Odlaganje	48
13	Tehnični podatki	49
13.1	Zahteve Eco Design	49
Za monterja		50
14	O šklatli	51
14.1	O programu LOOP BY DAIKIN	52
14.2	Razpakiranje zunanje enote	52
14.3	Odstranjevanje opreme iz zunanje enote.....	52
14.4	Dodatne cevi: Premeri.....	53
14.5	Odstranitev transportnega pritrdila.....	54
15	O enotah in opsijskih dodatkih	55
15.1	Pregled: O enotah in opsijskih dodatkih	55
15.2	Nazivna ploščica: zunanja enota	55
15.3	O zunanji enoti	56
15.4	Razpostavitev sistema	56
15.5	Kombiniranje enot in možnosti	57
15.5.1	O kombiniranju enot in možnostih.....	57
15.5.2	Možne kombinacije notranjih enot	57
15.5.3	Možne kombinacije zunanjih enot	58
15.5.4	Možni opsijski dodatki za zunanjo enoto	59
16	Nameščanje enote	61
16.1	Priprava mesta namestitve	61
16.1.1	Zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto	61
16.1.2	Dodatne zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto v hladnih predelih	63
16.1.3	Varnostni ukrepi proti puščanju hladiva	64
16.2	Odpiranje enote	66
16.2.1	Odpiranje enot.....	66
16.2.2	Da bi odprli zunanjo enoto	66
16.2.3	Da bi odprli stikalno omarico zunanje enote	67
16.3	Nameščanje zunanje enote.....	68
16.3.1	Da bi pripravili strukturo za montažo.....	68
17	Nameščanje cevi	70
17.1	Priprava cevi za hladivo	70
17.1.1	Zahteve za cevi za hladivo	70
17.1.2	Izolacija cevi za hladivo	71
17.1.3	Da bi izbrali pravi premer cevi	71
17.1.4	Da bi izbrali komplete za razvod hladiva	74
17.1.5	O dolžini cevi.....	76
17.1.6	Dolžine cevi: Samo za VRV DX	76
17.1.7	Dolžine cevi: VRV DX in Hydrobox	80
17.1.8	Dolžine cevi: VRV DX in RA DX	81
17.1.9	Dolžine cevi: Enota za obdelavo zraka (EOZ).....	83
17.1.10	Več zunanjih enot: Možne postavitve	84
17.2	Povezovanje cevi za hladivo	86
17.2.1	O povezovanju cevi za hladivo.....	86
17.2.2	Varnostni ukrepi pri priključevanju cevi za hladivo.....	86
17.2.3	Več zunanjih enot: Izbojne odprtine	87

17.2.4	Da bi usmerili cevi za hladivo.....	87
17.2.5	Priključevanje cevi za hladivo na zunanjo enoto.....	88
17.2.6	Povezovanje kompleta cevi za povezavo več enot.....	89
17.2.7	Za priključitev kompleta za razvod hladiva.....	89
17.2.8	Zaščita pred kontaminacijo.....	90
17.2.9	Za varjenje konca cevi.....	91
17.2.10	Uporaba zapornega ventila in servisnega priključka.....	91
17.2.11	Da bi odstranili zasukane cevi.....	93
17.3	Preverjanje cevi za hladivo.....	95
17.3.1	O preverjanju cevi za hladivo.....	95
17.3.2	Preverjanje cevi za hladivo: Splošni napotki.....	96
17.3.3	Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve.....	96
17.3.4	Da bi izvedli preizkus tesnosti.....	97
17.3.5	Da bi izvedli vakuumsko sušenje.....	98
17.3.6	Da bi izolirali cevi za hladivo.....	98
17.4	Dolivanje hladiva.....	99
17.4.1	Varnostni ukrepi pri dolivanju hladiva.....	99
17.4.2	O dolivanju hladiva.....	100
17.4.3	Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva.....	100
17.4.4	Da bi dolili hladivo: Diagram pretoka.....	104
17.4.5	Da bi dolili hladivo.....	106
17.4.6	Korak 6a: Da bi samodejno dolili hladivo.....	108
17.4.7	Korak 6b: Da bi ročno dolili hladivo.....	110
17.4.8	Kode napake pri dolivanju hladiva.....	111
17.4.9	Preverjanja po dolivanju hladiva.....	112
17.4.10	Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih.....	112
18	Električna napeljava	113
18.1	Priključevanje električnega ožičenja.....	113
18.1.1	Napotki za varnost pri priključevanju električnega ožičenja.....	113
18.1.2	Zunanje ožičenje: Pregled.....	115
18.1.3	O električni napeljavi.....	115
18.1.4	Napotki za izdelavo izbojnih odprtín.....	117
18.1.5	O električni skladnosti.....	117
18.1.6	Zahteve varnostne naprave.....	118
18.2	Da bi usmerili in pritrdili ožičenje prenosa.....	120
18.3	Za bi povezali povezovalno ožičenje.....	121
18.4	Da bi dokončali povezovalno ožičenje.....	122
18.5	Da bi usmerili in pritrdili napajalni kabel.....	123
18.6	Da bi povezali napajalni kabel.....	123
18.7	Da bi preverili upornost izolacije kompresorja.....	125
19	Konfiguracija	126
19.1	Pregled: Konfiguracija.....	126
19.2	Izvedba nastavitve sistema.....	127
19.2.1	O izvedbi nastavitve sistema.....	127
19.2.2	Nastavitve sistema za sestavne dele.....	128
19.2.3	Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitve sistema.....	128
19.2.4	Da bi dostopali do načina 1 ali 2.....	129
19.2.5	Da bi uporabili način 1.....	130
19.2.6	Da bi uporabili način 2.....	131
19.2.7	Način 1: nadzor nastavitve.....	132
19.2.8	Način 2: nastavitve sistema.....	135
19.2.9	Priključevanje računalniškega konfiguratorja na zunanjo enoto.....	142
19.3	Varčevanje z energijo in optimalno delovanje.....	142
19.3.1	Razpoložljivi glavni načini delovanja.....	142
19.3.2	Razpoložljive nastavitve udobja.....	143
19.3.3	Zgled: Samodejni način med hlajenjem.....	145
19.3.4	Zgled: Samodejni način med ogrevanjem.....	146
19.4	Uporaba funkcije zaznavanje puščanja.....	147
19.4.1	O samodejnem zaznavanju puščanja.....	147
19.4.2	Da bi ročno izvršili zaznavanje puščanja.....	147
20	Začetek uporabe	150
20.1	Pregled: Začetek uporabe.....	150
20.2	Varnostni ukrepi pri začetku uporabe.....	150
20.3	Seznam preverjanj pred začetkom uporabe.....	151
20.4	O preizkusu delovanja sistema.....	152
20.5	Izvedite preizkus delovanja.....	154
20.6	Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja.....	155

20.7	Delovanje enote	155
21	Izročitev uporabniku	156
22	Vzdrževanje in servisiranje	157
22.1	Varnostni ukrepi za vzdrževanje	157
22.1.1	Da bi preprečili električni udar	157
22.2	O servisnem načinu delovanja	158
22.2.1	Da bi uporabili način za vakuumsko izčrpavanje.....	158
22.2.2	Da bi izčrpali hladivo	158
23	Odpravljanje težav	160
23.1	Odpravljanje težav na podlagi kod napake	160
23.2	Kode napake: Pregled.....	160
24	Odlaganje	167
25	Tehnični podatki	168
25.1	Prostor za vzdrževanje: Zunanja enota	168
25.2	Shema napeljave cevi: zunanja enota	170
25.3	Shema povezav: Zunanja enota	174
26	Pojmovnik	180

1 O dokumentaciji

V tem poglavju

1.1	O tem dokumentu	6
1.2	Pomen opozoril in simbolov	6

1.1 O tem dokumentu

Ciljno občinstvo

Pooblašчени monterji + končni uporabniki



INFORMACIJA

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

Dokumentacija

Ta dokument je del kompleta dokumentacije. V kompletu so:

- **Splošni varnostni ukrepi:**
 - Varnostna navodila, ki jih morate prebrati pred montažo
 - Format: Papirni izvod (v škatli zunanje enote)
- **Zunanja enota - navodila za montažo in uporabo:**
 - Navodila za montažo in uporabo
 - Format: Papirni izvod (v škatli zunanje enote)
- **Vodnik za monterja in uporabnika:**
 - Priprava za namestitve, referenčni podatki ...
 - Podrobna navodila po korakih in dopolnilne informacije za osnovno in napredno uporabo
 - Format: Digitalne datoteke so na voljo na naslovu <https://www.daikin.eu>. S funkcijo iskanja 🔍 poiščite svoj model.

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

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

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 Business Portal (zahtevana avtentikacija).

1.2 Pomen opozoril in simbolov



NEVARNOST

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

**NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA**

Označuje situacijo, ki lahko povzroči smrt zaradi električnega udara.

**NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE**

Označuje situacijo, ki lahko povzroči opekline/oparine ali ozeblino 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****OPOMIN**

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

**OPOMBA**

Označuje situacijo, ki lahko povzroči poškodbe opreme ali lastnine.

**INFORMACIJA**

Označuje uporabne nasvete ali dodatne informacije.

Simboli, ki se uporabljajo na enoti:

Simbol	Razlaga
	Pred montažo preberite priročnik za montažo in uporabo ter list z navodili za ožičenje.
	Pred izvajanjem vzdrževalnih in servisnih del preberite priročnik za servisiranje.
	Za več informacij glejte referenčni vodnik za monterja in uporabnika.
	Enota vsebuje vrteče se dele. Pri servisiranju oz. pregledovanju enote bodite previdni.

Simboli, ki se uporabljajo v dokumentaciji:

Simbol	Razlaga
	Označuje naslov slike ali napotilo nanj. Primer: "▲ Naslov slike 1–3" pomeni "Slika 3 v 1. poglavju".
	Označuje naslov tabele ali napotilo nanj. Primer: "■ Naslov tabele 1–3" pomeni "Tabela 3 v 1. poglavju".

2 Splošni napotki za varnost

V tem poglavju

2.1	Za monterja.....	8
2.1.1	Splošno	8
2.1.2	Mesto namestitve	9
2.1.3	Hladivo – v primeru uporabe R410A ali R32	9
2.1.4	Električna dela	11

2.1 Za monterja

2.1.1 Splošno

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



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE

- 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

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, opsijsko opremo in nadomestne dele, ki jih izdelava ali odobri Daikin, razen če je določeno drugače.



OPOZORILO

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



OPOZORILO

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



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.



OPOMIN

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



OPOMIN

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

**OPOMIN**

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

**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 priskrbiti 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.

2.1.2 Mesto namestitve

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

Enote NE nameščajte na naslednjih mestih:

- V potencialno eksplozivnem okolju.
- Na mestih, kjer so stroji, ki oddajajo elektromagnetne valove. Elektromagnetni valovi lahko motijo krmilni sistem in 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). Korozija bakrenih cevi ali zvarov bi lahko povzročila puščanje hladiva.

2.1.3 Hladivo – v primeru uporabe R410A ali R32

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

**NEVARNOST: NEVARNOST EKSPLOZIJE**

Izčrpavanje – Iztekanje hladiva. Če želite izprazniti sistem in krog hladiva pušča:

- NE uporabljajte funkcije enote za samodejno izčrpavanje, s katero lahko celotno količino hladiva v sistemu zberete v zunanji enoti. **Možna posledica:** Samovžig in eksplozija kompresorja zaradi vstopa zraka v delujoči kompresor.
- Uporabite ločen sistem za zbiranje, ki NE potrebuje delovanja kompresorja enote.



OPOZORILO

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



OPOZORILO

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

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



OPOZORILO

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



OPOZORILO

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

Možna posledica: Samovžig in eksplozija kompresorja zaradi vstopa kisika v delujoči kompresor.



OPOMBA

- Da preprečite okvaro kompresorja, NE točite večje količine hladiva od predpisane.
- Kadar je treba sistem hladiva odpreti, MORATE s hladivom ravnati v skladu z zadevno zakonodajo.



OPOMBA

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



OPOMBA

Poskrbite, da zunanje cevi in priključki NE bodo izpostavljeni mehanski napetosti.



OPOMBA

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

- Če je to potrebno, glejte identifikacijsko ploščico ali nalepko za dolivanje hladiva na enoti. Na njej sta navedena tip hladiva in potrebna količina.
- Ne glede na to, ali je enota tovarniško napolnjena s hladivom ali ne, bo v obeh primerih morda treba doliti dodatno hladivo, odvisno od velikosti in dolžine cevi v sistemu.
- 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.

**OPOMIN**

Po zaključenem postopku točenja hladiva ali med premorom takoj zaprite ventil rezervoarja za hladivo. Če ventila NE zaprete takoj, lahko preostali tlak povzroči točenje dodatnega hladiva. **Možna posledica:** Neustrezna količina hladiva.

2.1.4 Električna dela

**NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA**

- IZKLOPITE napajanje, preden odstranujete pokrov stikalne omarice, priklaplajte električno ožičenje ali se dotikate električnih delov.
- Pred servisiranjem odklopite napajanje za več kot 10 minut 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 tovarniško nameščeno, MORATE v fiksno napeljavo vgraditi glavno stikalo ali drug način izklopa, ki omogoča ločevanje kontaktov na vseh polih in popoln odklop v skladu s pogoji za odvodnike prenapetosti stopnje III.



OPOZORILO

- Uporabljajte LE bakrene vodnike.
- Prepričajte se, da zunanje ožičenje ustreza nacionalnim predpisom za ožičenje.
- 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 končate delo na električni napeljavi, potrdite, da so vsi električni sestavni deli in priključne sponke v stikalni omarici varno povezani.
- Pred zagonom enote se prepričajte, da so vsi pokrovi zaprti.



OPOMIN

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



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.

Namestite napajalne kable vsaj 1 meter stran od televizijskih ali radijskih sprejemnikov, da bi se izognili motnjam. Odvisno od radijskih valov tudi 1 meter lahko NI dovolj, da bi se preprečil šum.



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.

3 Specifična varnostna navodila za monterja

Vedno upoštevajte naslednje varnostne ukrepe in predpise.



OPOZORILO

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



OPOMIN

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

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



OPOMIN

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



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

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



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



OPOZORILO

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

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



OPOZORILO

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



OPOZORILO

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



OPOMIN

Plinov NE spuščajte v ozračje.

**OPOZORILO**

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

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

**OPOZORILO**

Zasukane cevi NIKOLI ne odstranjujte z varjenjem.

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

**OPOZORILO**

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

**OPOMIN**

Odvečne dolžine kabla ne potiskajte oziroma NE postavljajte v enoto.

**OPOZORILO**

- Če N-faza ni priključena ali pa je napačno priključena, lahko to povzroči okvaro opreme.
- Vzpostavite primerno ozemljitev. Enote NE ozemljite s pomočjo komunalne cevi, prenapetostnega odvodnika ali telefonskega ozemljitvenega kabla. Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električne udare.
- Vgradite zahtevane varovalke ali odklopnike.
- Pritrdite električno ožičenje z vezicami za kable, tako da se kabli NE dotikajo ostrih robov ali cevi, zlasti na strani visokega tlaka.
- NE uporabljajte sestavljenih vodnikov, podaljševalnih kablov ali povezav iz zvezdišča. Povzročijo lahko pregrevanje, električne udare ali požar.
- NE nameščajte kondenzatorja za fazni premik, saj je ta enota opremljena z inverterjem. Kondenzator za fazni premik bo zmanjšal zmogljivost in lahko povzroči nesreče.

**OPOZORILO**

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

**OPOZORILO**

VEDNO uporabite večžilni kabel za napajanje.



OPOMIN

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



OPOMIN

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.



OPOMIN

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

Za uporabnika

4 Varnostna navodila za uporabnika

Vedno upoštevajte naslednje varnostne ukrepe in predpise.

V tem poglavju

4.1	Splošno.....	18
4.2	Navodila za varno delovanje	19

4.1 Splošno



OPOZORILO

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



OPOZORILO

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

Otroci se z napravo NE smejo igrati.

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



OPOZORILO

Da bi preprečili električni udar ali požar:

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



OPOMIN

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

- Enote so označene z naslednjim simbolom:



To pomeni, da električnih in elektronskih izdelkov ne smete mešati z nerazvrščenimi 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 obravnavati v specializiranem obratu za ponovno uporabo in reciklažo. Če zagotovite, da boste napravo pravilno odstranili, boste pripomogli k preprečevanju njenih negativnih posledic na okolje in zdravje človeka. Za več informacij stopite v stik z monterjem ali lokalnimi predstavniki oblasti.

- Baterije so označene z naslednjim simbolom:



To pomeni, da baterij NE smete mešati z nesortiranimi 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 morajo biti predelane v specializiranem obratu za ponovno uporabo. Z zagotavljanjem pravilnega odstranjevanja odpadnih baterij boste pripomogli k preprečevanju njihovih negativnih posledic na okolje in zdravje ljudi.

4.2 Navodila za varno delovanje



OPOMIN

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



OPOMIN

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



OPOMIN

Dolgotrajna izpostavljenost zračnemu toku je zdravju škodljiva.



OPOMIN

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



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.



OPOZORILO

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



OPOMIN

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



OPOMIN: Pazite na ventilator!

Medtem ko ventilator deluje, je pregledovanje enote nevarno.

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



OPOMIN

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



OPOZORILO

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

**OPOZORILO**

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

**OPOZORILO**

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

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

**OPOZORILO**

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

**OPOMIN**

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

**OPOMIN**

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

5 O sistemu

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

Na splošno je mogoče na sistem s toplotno črpalko VRV IV priključiti naslednje tipe notranjih enot (to ni popoln seznam, odvisno je od kombinacij modelov zunanjih enot in notranjih enot):

- Notranje enote VRV z neposredno ekspanzijo (uporaba zrak - zrak).
- Notranje enote RA z neposredno ekspanzijo (uporaba zrak - zrak).
- Vodna omarica (uporaba zrak - voda): Samo serija HXY080/125.
- AHU (uporaba zrak-zrak): nameščena mora biti ena od naslednjih dveh kombinacij:
 - EKEXV-komplet + EKEQ-omarica,
 - EKEXVA-komplet + EKEACBVE-omarica.
- Zračna zavesa udobja (uporaba zrak-zrak). Glejte tabelo kombinacij v knjigi s podatki za več informacij.

Kombinacija notranjih enot z neposredno ekspanzijo VRV z enotami z neposredno ekspanzijo RA je dovoljena.

Kombinacija notranjih enot z neposredno ekspanzijo VRV z enotami Hydrobox je dovoljena.

Kombinacija notranjih enot z neposredno ekspanzijo VRV z enotami z neposredno ekspanzijo RA in enotami Hydrobox NI dovoljena.

Če sta uporabljeni AHU ali zračna zavesa, enota Hydrobox ne sme biti priključena.

Priključena enota Hydrobox na zunanjo enoto s toplotno črpalko VRV IV ni dovoljena.

Povezava enote AHU v paru z zunanjo enoto s toplotno črpalko VRV IV je podprta.

Povezava enote AHU v multi do zunanje enote s toplotno črpalko VRV IV je podprta tudi v kombinaciji z notranjo enoto VRV z neposredno ekspanzijo.

Enojna (neprekinjeno ogrevanje/prekinjeno ogrevanje) kombinacija enot: obstajajo omejitve.

Multi (neprekinjeno ogrevanje/prekinjeno ogrevanje) kombinacija enot: obstajajo omejitve.

Za več specifikacij glejte tehnično-inženirske podatke.



OPOZORILO

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

**OPOMBA**

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

**OPOMBA**

Za prihodnje spremembe ali razširitve sistema:

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

V tem poglavju

5.1 Razpostavitev sistema 23

5.1 Razpostavitev sistema

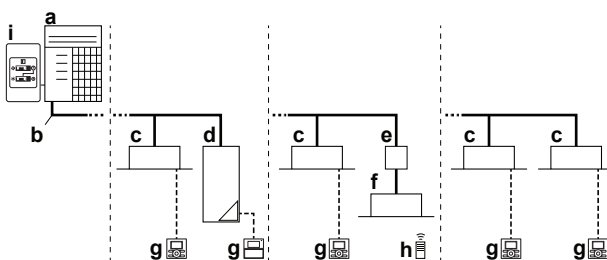
Vaša zunanja enota iz serije s toplotno črpalko VRV IV je lahko eden od naslednjih modelov:

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

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

**INFORMACIJA**

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



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

6 Uporabniški vmesnik



OPOMIN

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

V priročniku za uporabo je neizčrpen pregled glavnih funkcij sistema.

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

Glejte priročnik za uporabo nameščenega uporabniškega vmesnika.

7 Delovanje

V tem poglavju

7.1	Pred delovanjem.....	25
7.2	Razpon delovanja.....	26
7.3	Delovanje sistema.....	27
7.3.1	O delovanju sistema.....	27
7.3.2	O načinih hlajenje, ogrevanje, samo ventilator in samodejno delovanje.....	27
7.3.3	O ogrevanju.....	27
7.3.4	Da bi krmilili sistem (BREZ stikala za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem).....	28
7.3.5	Da bi krmilili sistem (S stikalom za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem).....	28
7.4	Uporaba programa sušenje.....	29
7.4.1	O programu sušenje.....	29
7.4.2	Da bi uporabljali program sušenje (BREZ stikala za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem).....	29
7.4.3	Da bi uporabljali program sušenje (S stikalom za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem).....	30
7.5	Prilagajanje smeri pretoka zraka.....	30
7.5.1	O loputi za pretok zraka.....	30
7.6	Nastavitev glavnega uporabniškega vmesnika.....	31
7.6.1	O nastavljanju glavnega uporabniškega vmesnika.....	31
7.6.2	Da bi namenili glavni uporabniški vmesnik (VRV DX in Hydrobox).....	32
7.7	O krmilnih sistemih.....	32

7.1 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.



OPOMIN

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



OPOMIN

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



OPOMIN

Dolgotrajna izpostavljenost zračnemu toku je zdravju škodljiva.



OPOMIN

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

**OPOMIN**

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**

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

**OPOMBA**

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

Ta uporabniški priročnik je namenjen naslednjim sistemom s standardnim načinom upravljanja. Preden napravo zaženete, stopite v stik s prodajalcem in se pozanimajte o delovanju, ki ustreza tipu in oznaki vašega sistema. Če ima vaša instalacija prilagojen sistem za upravljanje, svojega prodajalca povprašajte, katero delovanje ustreza vašemu sistemu.

Načini delovanja (odvisni od tipa notranje enote):

- Ogrevanje in hlajenje (zrak - zrak).
- Samo delovanje ventilatorjev (zrak - zrak).
- Ogrevanje in hlajenje (zrak - voda).

Namenske funkcije obstajajo glede na tip notranje enote, glejte namenski priročnik za montažo/delovanje za več informacij.

7.2 Razpon delovanja

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

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

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

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

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

7.3 Delovanje sistema

7.3.1 O delovanju sistema

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

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

- Preklopa ni mogoče izvesti z uporabniškim vmesnikom, katerega zaslon prikazuje  "preklop pod centraliziranim krmiljenjem" (glejte namestitev in priročnik za uporabo uporabniškega vmesnika).
- Ko na zaslonu  "preklop pod nadzorom" utripa, glejte ["7.6.1 O nastavljanju glavnega uporabniškega vmesnika"](#) [▶ 31].
- Ventilator lahko deluje še minuto zatem, ko se ogrevanje zaustavi.
- Pretok zraka se lahko samodejno prilagodi glede na temperaturo prostora, lahko pa se vnetilator nemudoma zaustavi. To ni okvara.

7.3.3 O ogrevanju

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

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

Odmrzovanje

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

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

Na zaslonu notranje enote bo prikazano odmrzovanje .

Vroči zagon

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

**INFORMACIJA**

- Zmogljivost ogrevanja pade, ko pade zunanja temperatura. Če se to zgodi, uporabljajte skupaj z enoto še eno grelno napravo. (Ko jo uporabljate z napravami, ki delujejo na odprt ogenj, prostor redno zračite). Ne postavljajte naprav, ki delujejo z odprtim ognjem, na mesta, izpostavljena zračnemu toku enote ali pod enoto.
- Nekaj časa lahko traja, da se prostor segreje od trenutka, ko vključite enoto, saj enota uporablja sistem kroženja toplega zraka za segrevanje celotnega prostora.
- Če se topel zrak dviga proti stropu in ostaja prostor nad tlemi hladen, vam priporočamo, da uporabljate krožni ventilator (notranji ventilator za kroženje zraka). Za podrobnosti stopite v stik s prodajalcem.

7.3.4 Da bi krmilili sistem (BREZ stikala za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem)

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

❄ Hlajenje

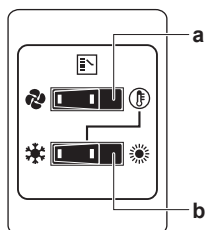
☀ Ogrevanje

🌀 Samo delovanje ventilatorja

- 2 Pritisnite gumb ON/OFF na uporabniškem vmesniku.

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

7.3.5 Da bi krmilili sistem (S stikalom za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem)

Pregled preklopa z daljinskega preklopnega stikala

- a IZBIRNO STIKALO SAMO VENTILATOR/
KLIMATIZACIJA ZRAKA

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

- b PREKLOPNO STIKALO HLAJENJE/OGREVANJE

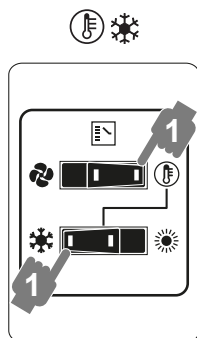
Nastavite stikalo na ❄ za hlajenje ali na ☀ za ogrevanje

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

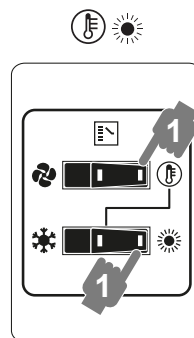
Za zagon

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

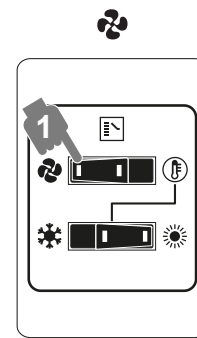
Hlajenje



Ogrevanje



Samo delovanje ventilatorja



- 2 Pritisnite gumb ON/OFF na uporabniškem vmesniku.

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

Da bi delovanje zaustavili

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

Rezultat: Krmilna lučka ugasne in sistem neha delovati.



OPOMBA

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

Da bi prilagodili nastavitve

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

7.4 Uporaba programa sušenje

7.4.1 O programu sušenje

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

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

Za zagon

- 1 Nekajkrat pritisnite tipko za izbiro načina delovanja in izberite  (program suho delovanje).
- 2 Pritisnite gumb ON/OFF na uporabniškem vmesniku.
Rezultat: Prižge se krmilna lučka za delovanje in sistem začne delovati.
- 3 Pritisnite tipko za uravnavanje smeri zraka (le za dvojni pretok, multi pretok, vogalno, stropno in montažo na steno). Glejte "7.5 Prilagajanje smeri pretoka zraka" [▶ 30] za podrobnosti.

Da bi delovanje zaustavili

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

Rezultat: Krmilna lučka ugasne in sistem neha delovati.

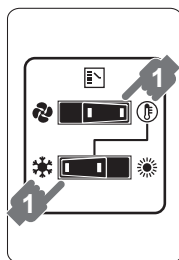
**OPOMBA**

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

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

Da bi začeli

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



- 2 Nekajkrat pritisnite tipko za izbiro načina delovanja in izberite (program suho delovanje).

- 3 Pritisnite gumb ON/OFF na uporabniškem vmesniku.

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

- 4 Pritisnite tipko za uravnavanje smeri zraka (le za dvojni pretok, multi pretok, vogalno, stropno in montažo na steno). Glejte "7.5 Prilagajanje smeri pretoka zraka" [► 30] za podrobnosti.

Da bi delovanje zaustavili

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

Rezultat: Krmilna lučka ugasne in sistem neha delovati.

**OPOMBA**

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

7.5 Prilagajanje smeri pretoka zraka

Poglejte v priročnik za delovanje uporabniškega vmesnika.

7.5.1 O loputi za pretok zraka

Tipi loput za pretok zraka:

- Enote z dvojnimi in večkratnim pretokom
- Vogalne enote
- Enote, obešene na strop

-   Enote, nameščene na steno

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

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

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

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



OPOZORILO

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



OPOMBA

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

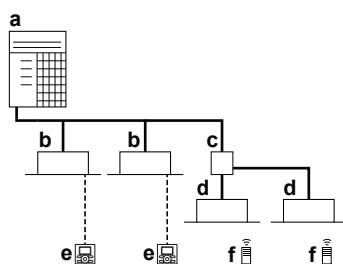
7.6 Nastavitev glavnega uporabniškega vmesnika

7.6.1 O nastavljanju glavnega uporabniškega vmesnika



INFORMACIJA

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



a VRV - zunanja enota s toplotno črpalko

b Notranja enota VRV z neposredno ekspanzijo (DX)

- c Omarica BP (zahtevana za povezavo notranjih enot bivanjski zrak (Residential Air - RA) ali zrak na prostem (Sky Air - SA) z neposredno ekspanzijo (DX))
- d Notranje enote bivanjski zrak (Residential Air - RA) z neposredno ekspanzijo DX
- e Uporabniški vmesnik (namenski glede na tip notranje enote)
- f Uporabniški vmesnik (brežžični, namenski glede na tip notranje enote)

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

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

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

Mesto glavne notranje enote je v posebnih primerih določeno tako:

Primer	Opis
VRV DX notranja enota v kombinaciji z enoto Hydrobox	Način delovanja je vedno prisilno sprožen prek uporabniškega vmesnika glavne enote na notranji enoti VRV DX. Enota z vodno omarico ne more izbrati načina delovanja (ogrevanje/hlajenje).
Notranje enote VRV DX v kombinaciji z notranjimi enotami RA DX	Način delovanja je vedno privzeto izbran prek uporabniškega vmesnika glavne enote na notranji enoti RA DX. Stopite v stik z monterjem, če želite izvesti, kateri tip notranje enote ima dodeljen status glavne.

7.6.2 Da bi namenili glavni uporabniški vmesnik (VRV DX in Hydrobox)

Če so v sistem VRV priključene samo notranje enote DX VRV IV (in enote z omarico Hydrobox):

- 1 Pritisnite izbirni gumb za način delovanja trenutnega glavnega uporabniškega vmesnika in ga držite 4 sekunde. Če tega postopka še niste izvedli, ga lahko prvič, ko uporabite uporabniški vmesnik.

Rezultat: Zaslon, ki prikazuje  (preklop pod centraliziranim krmiljenjem) vseh pomožnih uporabniških vmesnikov, priključenih na isto zunanjo enoto, utripa.

- 2 Pritisnite izbirni gumb za način delovanja upravljalnika, za katerega želite določiti, da je glavni uporabniški vmesnik.

Rezultat: Izbira je dokončana. Ta uporabniški vmesnik je določen kot glavni in na njegovem zaslonu je prikazan  (preklop pod centraliziranim krmiljenjem), ki izgine. Zaslone drugih uporabniških vmesnikov prikazujejo  (preklop pod centraliziranim upravljanjem.).

7.7 O krmilnih sistemih

Ta sistem omogoča dva druga sistema za krmiljenje poleg individualnega (en uporabniški vmesnik ene notranje enote). Potrdite naslednje, če vaša enota ustreza naslednjemu tipu systemskega upravljanja:

Tip	Opis
Skupinski nadzor za sistem	En uporabniški vmesnik nadzoruje do 16 notranjih enot. Vse notranje enote so nastavljene enako.
Dva uporabniška vmesnika za nadzor sistema	Dva uporabniška vmesnika za nadzor ene notranje enote (v primeru skupinskega nadzora sistema ene skupine notranjih enot). Enota se upravlja individualno.

**OPOMBA**

Obrnite se na prodajalca opreme, če želite zamenjati kombinacijo ali urediti skupinski nadzor in sistem z dvema uporabniškima vmesnikoma.

8 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje

Upoštevajte naslednje varnostne ukrepe, da bi zagotovili, da sistem pravilno deluje.

- Pravilno uravnajte izstop zraka in se izogibajte neposrednemu pretoku zraka čez osebe, ki se zadržujejo v prostoru.
- Ustrezno naravnajte temperaturo prostora, da vam bo udobno. Izogibajte se prekomernemu hlajenju ali segrevanju prostora.
- Preprečite neposreden vdor sončne svetlobe v prostor med hlajenjem, tako da uporabljate zavesa ali žaluzije.
- Redno zračite. Razširjena uporaba zahteva posebej pozorno zračenje.
- Vrata in okna naj bodo zaprta. Če ostanejo vrata in okna odprta, bo zrak odtekal iz prostora ter povzročil zmanjšanje učinka hlajenja ali gretja.
- Pazite, da ga ne boste preveč ohladili ali preveč segreli. Da bi varčevali z energijo, naj bo temperatura nastavljena na srednjo vrednost.
- Ob vstopno in izstopno zračno odprtino enote nikoli ne postavljajte predmetov. To lahko povzroči zmanjšan učinek ogrevanja/hlajenja ali zaustavi delovanje.
- Izključite stikalo za glavno napajanje enote, ko enote dlje časa neuporabljate. Če je stikalo vključeno, enota troši električno energijo. Stikalo za glavno napajanje vključite 6 ur, preden enoto spet zaženete, da bi zagotovili nemoteno delovanje. (Glejte poglavje "Vzdrževanje" v priročniku za notranjo enoto.)
- Ko je na zaslonu prikazan napis  (Čas za čiščenje zračnega filtra), pokličite serviserja, naj očisti filter. (Glejte poglavje "Vzdrževanje" v priročniku za notranjo enoto.)
- Notranja enota in uporabniški vmesnik morata biti vsaj 1 m od televizorjev, radijev, glasbenih stolpov in druge podobne opreme. Sicer lahko pride do statike ali zamaknjene slike.
- Pod notranjo enoto NE postavljajte predmetov, saj bi jih lahko voda poškodovala.
- Če vlažnost presega 80% ali če se odtočna odprtina zamaši, lahko nastane kondenzat.

Sistem s toplotno črpalko je opremljen z napredno funkcijo za varčevanje z energijo. Odvisno od prioritet je mogoče poudariti pomen varčevanja z energijo ali nivoja udobja. Izbrati je mogoče več parametrov, tako da se optimalno izravnata poraba energije in udobje ob določeni uporabi.

Na voljo je več vzorcev, ki so okvirno razloženi v nadaljevanju. Stopite v stik s svojim monterjem ali prodajalcem za nasvete ali spreminjanje parametrov za potrebe vaše stavbe.

Podrobne informacije so podane monterju v priročniku za montažo. Lahko vam pomaga pri doseganju najboljšega razmerja med porabo energije in udobjem.

V tem poglavju

8.1	Razpoložljivi glavni načini delovanja	34
8.2	Razpoložljive nastavitve udobja	35

8.1 Razpoložljivi glavni načini delovanja

Osnovno

Temperatura hladiva je fiksna in ni odvisna od situacije.

Samodejna

Temperatura hladiva je nastavljena tako, da je odvisna od zunanjih okoljskih pogojev. Tako se temperatura hladiva prilagaja zahtevani obremenitvi (ki je povezana tudi z zunanjimi okoljskimi pogoji).

Na primer, ko vaš sistem hladi, ne potrebujete toliko hlajenja pri nizkih okoljskih temperaturah (npr. pri 25°C) kot pri visokih okoljskih temperaturah (npr. pri 35°C). S to zamislijo sistem samodejno povečuje temperaturo hladiva in samodejno zmanjšuje zmogljivost ter povečuje sistemsko učinkovitost.

Zelo občutljivo (Hi-sensible)/varčno (hlajenje/ogrevanje)

Temperatura hladiva je nastavljena višje/nizje (hlajenje/ogrevanje) v primerjavi z osnovno operacijo. Način Zelo občutljivo je osredotočen na udobje stranke.

Način izbire za notranje enote je pomemben in ga je treba upoštevati, saj razpoložljiva možnost ni enaka kakor pri osnovnem delovanju.

Za podrobnosti o uporabi načina Zelo občutljivo prosimo, da stopite v stik z monterjem.

8.2 Razpoložljive nastavitve udobja

Za vsakega od načinov je mogoče nastaviti stopnjo udobja. Nivo udobja je povezan s časom in naporom (porabo energije), ki se vloži za doseganje določene sobne temperature z začasno spremembo temperature hladiva na drugo vrednost, da bi hitreje dosegli zahtevane pogoje.

- Močno
- Hitro
- Blago
- Eco

**INFORMACIJA**

Treba bi bilo pretehtati kombinacije samodejnega načina z uporabo vodne omarice. Učinek funkcije za varčno delovanje je lahko zelo majhen, ko so zahtevane nizke/visoke (hlajenje/ogrevanje) temperature izhodne vode.

9 Vzdrževanje in servisiranje



OPOZORILO

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



OPOMIN

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



OPOMIN

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



OPOMBA

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



OPOMBA

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

V tem poglavju

9.1	Vzdrževanje po dolgotrajnem nedelovanju	36
9.2	Vzdrževanje pred dolgotrajnim nedelovanjem	37
9.3	O hladivu	37
9.4	Prodajne storitve in garancija	37
9.4.1	Garancijsko obdobje	37
9.4.2	Priporočeno vzdrževanje in pregledovanje	38
9.4.3	Priporočeni cikli vzdrževanja in pregledovanja	38
9.4.4	Skrajšani cikli vzdrževanja in zamenjave	39

9.1 Vzdrževanje po dolgotrajnem nedelovanju

Npr. na začetku sezone.

- Preverite in odstranite vse, kar morda blokira dovod in odvod zraka na notranji in zunanji enoti.
- Očistite zračne filtre in ohišja notranjih enot. Stopite v stik z monterjem ali vzdrževalcem, da bosta očistila zračne filtre in ohišja notranje enote. Nasveti in postopki za vzdrževanje in čiščenje so v priročnikih za montažo/delovanje namenskih notranjih enot. Pazite, da boste očiščene zračne filtre zagotovo namestili nazaj na isto mesto.
- Vključite napajanje vsaj 6 ur pred zagonom enote, da bi zagotovili nemoteno delovanje. Čim je vzpostavljeno napajanje, se pojavi uporabniški vmesnik.

9.2 Vzdrževanje pred dolgotrajnim nedelovanjem

Npr. na koncu sezone.

- Pustite, da notranje enote delujejo v načinu Samo delovanje ventilatorjev približno pol dneva, tako da se posuši notranjost enot. Glejte "7.3.2 O načinih hlajenja, ogrevanja, samo ventilator in samodejno delovanje" [► 27] za podrobnosti načina Samo delovanje ventilatorjev.
- Izključite napajanje. Zaslon uporabniškega vmesnika izgine.
- Očistite zračne filtre in ohišja notranjih enot. Stopite v stik z monterjem ali vzdrževalcem, da bosta očistila zračne filtre in ohišja notranje enote. Nasveti in postopki za vzdrževanje in čiščenje so v priročnikih za montažo/delovanje namenskih notranjih enot. Pazite, da boste očiščene zračne filtre zagotovo namestili nazaj na isto mesto.

9.3 O hladivu

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

Tip hladiva: R410A

Vrednost potenciala globalnega segrevanja (GWP): 2087.5



OPOMBA

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

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

Za več informacij se obrnite na svojega monterja.



OPOZORILO

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

9.4 Poprodajne storitve in garancija

9.4.1 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.

9.4.2 Priporočeno vzdrževanje in pregledovanje

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

Ko od prodajalca zahtevate poseg, vedno navedite:

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

**OPOZORILO**

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

9.4.3 Priporočeni cikli vzdrževanja in pregledovanja

Naj vas opozorimo, da se navedeni cikli vzdrževanja in zamenjave delov ne nanašajo na garancijsko obdobje.

Komponenta	Cikli pregledovanja	Vzdrževalni cikel (zamenjava delov in/ali popravila)
Električni motor	1 leto	20.000 delovnih ur
Tiskano vezje		25.000 delovnih ur
Izmenjevalnik toplote		5 let
Senzor (termistor itd.)		5 let
Uporabniški vmesnik in stikala		25.000 delovnih ur
Zbirna posoda za kondenzat		8 let
Ekspanzijski ventil		20.000 delovnih ur
Elektromagnetni ventil		20.000 delovnih ur

V tabeli so upoštevani naslednji pogoji delovanja:

- Običajna raba brez pogostega zaganjanja in ustavljanja enote. Odvisno od modela priporočamo, da ne zaganjate ali zaustavljate naprave več kot 6-krat/uro.
- Za delovanje enote je upoštevano 10 ur/dan in 2500 ur/leto.

**OPOMBA**

- V preglednici so glavni sestavni deli. Glejte svojo pogodbo o vzdrževanju in pregledovanju za več podrobnosti.
- Preblednica navaja priporočene intervale vzdrževalnih ciklov. Da pa bi enota delovala čimdlje, je vzdrževalno delo lahko potrebno prej. Priporočeni intervali se lahko uporabljajo za načrtovanje ustreznega vzdrževanja, kar se tiče rezervacije sredstev za stroške vzdrževanja in pregledovanja. Glede na vsebino pogodbe o vzdrževanju in pregledovanju so lahko cikli vzdrževanja in pregledovanja krajši od navedenih.

9.4.4 Skrajšani cikli vzdrževanja in zamenjave

Skrajševanje "vzdrževalnih ciklov" in "ciklov za zamenjavo delov" je treba upoštevati v naslednjih primerih:

Enota se uporablja na mestih, kjer:

- Vročina in vlaga neobičajno nihata.
- Pojavljajo se sunki električne energije (napetost, frekvenca, popačenje valov itd.) (enota se ne sme uporabljati, če je nihanje napajanja zunaj dovoljenih omejitev).
- Pogosto prihaja do sunkov in vibracij.
- V zraku so lahko prisotni prah, sol, škodljivi plini ali oljne pare, na primer žveplova kislina in žveplov vodik.
- Se naprava pogosto zaganja in ustavlja ali zelo dolgo deluje (prostori s 24-urnim klimatiziranjem).

Priporočljivi cikli za zamenjavo delov, ki se obrabijo

Komponenta	Cikli pregledovanja	Vzdrževalni cikel (zamenjava delov in/ali popravila)
Zračni filter	1 leto	5 let
Visoko učinkovit filter		1 leto
Varovalka		10 let
Grelnik okrova motorne gredi		8 let
Deli pod tlakom		V primeru korozije stopite v stik z vašim lokalnim prodajalcem.

**OPOMBA**

- V preglednici so glavni sestavni deli. Glejte svojo pogodbo o vzdrževanju in pregledovanju za več podrobnosti.
- Preblednica navaja priporočene intervale za zamenjavo delov. Da pa bi enota delovala čimdlje, je vzdrževalno delo lahko potrebno prej. Priporočeni intervali se lahko uporabljajo za načrtovanje ustreznega vzdrževanja, kar se tiče rezervacije sredstev za stroške vzdrževanja in pregledovanja. Za podrobnosti stopite v stik s prodajalcem.

**INFORMACIJA**

Škoda zaradi razstavljanja ali čiščenja notranjosti enot s strani druge osebe, ki ni osebje pooblaščenega prodajalca, ne more biti vključena v garancijo.

10 Odpravljanje težav

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



OPOZORILO

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

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

Sistem mora popraviti kvalificiran serviser.

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

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

Okvara	Poseg
Sistem sploh ne deluje.	- Preverite, ali gre za izpad električnega toka. Počakajte, da bo napajanje spet vzpostavljeno. Če med delovanjem zmanjka električnega toka, se bo sistem samodejno zagnal, takoj ko bo napajanje spet na voljo. - Preverite, da nista pregorela varovalka ali prekinjalo. Zamenjajte varovalko in ponastavite prekinjalo, če je to potrebno.
Če začne sistem delovati v načinu Samo delovanje ventilatorja, a se zaustavi, ko bi moral začeti greti ali hladiti.	- Preverite, ali sta vstopna ali izstopna zračna odprtina zamašeni. Odstranite oviro in prezračite. - Preverite, ali je na zaslonu uporabniškega vmesnika prikazano  (čas, da očistite zračni filter). (Glejte "9 Vzdrževanje in servisiranje" [▶ 36] in "Vzdrževanje" v priročniku za notranjo enoto.)

Okvara	Poseg
Sistem deluje, a ne hladi ali ogreva dovolj.	- Preverite, ali sta vstopna ali izstopna zračna odprtina zamašeni. Odstranite oviro in prezračite. - Preverite, ali se je zamašil zračni filter (glejte "Vzdrževanje" v priročniku za notranjo enoto). - Preverite nastavitve temperature. - Na svojem uporabniškem vmesniku preverite nastavitve hitrosti ventilatorja. - Preverite, ali so odprta okna ali vrata. Zaprite okna in vrata, da ne bi v prostor pihal veter. - Preverite, da ni med hlajenjem v prostoru preveč ljudi. Preverite, ali je vir toplote v prostoru premočan. - Preverite, ali v prostor sije direktno sonce. Uporabite zaveso ali žaluzije. - Preverite, ali je kot zračnega toka nastavljen pravilno.

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

V tem poglavju

10.1	Kode napake: Pregled	41
10.2	Simptomi, ki NISO sistemske napake	44
10.2.1	Simptom: Sistem ne deluje	44
10.2.2	Simptom: Hlajenje/ogrevanje ni mogoče prekllopiti	44
10.2.3	Simptom: Delovanje ventilatorja je mogoče, vendar hlajenje in ogrevanje ne delujeta	44
10.2.4	Simptom: Hitrost ventilatorja ne ustreza nastavitvi	44
10.2.5	Simptom: Smer ventilatorja ne ustreza nastavitvi	44
10.2.6	Simptom: Iz enote uhaja bela meglica (notranja enota)	44
10.2.7	Simptom: Iz enote uhaja bela meglica (notranja enota, zunanja enota)	45
10.2.8	Simptom: Uporabniški vmesnik prikazuje "U4" ali "U5" in se zaustavi, vendar se spet zažene po nekaj minutah	45
10.2.9	Simptom: Hrup klimatskih naprav (notranja enota)	45
10.2.10	Simptom: Hrup klimatskih naprav (Notranja enota, zunanja enota)	45
10.2.11	Simptom: Hrup klimatskih naprav (Zunanja enota)	45
10.2.12	Simptom: Iz enote se pokadi prah	45
10.2.13	Simptom: Enote lahko oddajajo neprijeten vonj	45
10.2.14	Simptom: Ventilator zunanje enote se ne vrti	46
10.2.15	Simptom: Na zaslonu je prikazano "88"	46
10.2.16	Simptom: Kompresor v zunanji enoti se ne zaustavi po kratkem ogrevanju	46
10.2.17	Simptom: Notranost zunanje enote je topla, tudi ko je enota že zaustavljena	46
10.2.18	Simptom: Ko enoto zaustavite, čutite tople zrak, ki teče iz nje	46

10.1 Kode napake: Pregled

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

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

Glavna koda	Vsebina
<i>R0</i>	Aktivirala se je zunanja varnostna naprava
<i>R1</i>	Odpoved EEPROM (notranja)
<i>R3</i>	Napaka pri izpustu iz sistema (notranja)
<i>R5</i>	Okvara motorja ventilatorja (notranja)
<i>R7</i>	Okvara motorja nihajne lopute (notranja)
<i>R9</i>	Okvara ekspanzijske posode (notranja)
<i>RF</i>	Okvara izpusta (notranja enota)
<i>RH</i>	Okvara filtra protiprašne komore (notranja)
<i>RJ</i>	Napaka pri nastavitvi zmogljivosti (notranja)
<i>C1</i>	Okvara pri prenosu med PCB in pomožno PCB (notranja)
<i>C4</i>	Okvara termistorja izmenjevalnika toplote (notranja; tekočina)
<i>C5</i>	Okvara termistorja izmenjevalnika toplote (notranja; plin)
<i>C9</i>	Okvara termistorja sesalnika zraka (notranja)
<i>CR</i>	Okvara termistorja izpusta zraka (notranja)
<i>CE</i>	Okvara detektorja gibanja ali talnega temperaturnega senzorja (notranja)
<i>CJ</i>	Okvara termistorja uporabniškega vmesnika (notranja)
<i>E1</i>	Okvara PCB (zunanja)
<i>E2</i>	Aktiviral se je detektor uhajanja toka (zunanja)
<i>E3</i>	Aktiviralo se je visokotlačno stikalo
<i>E4</i>	Nepravilno delovanje nizkega tlaka (zunanja)
<i>E5</i>	Zaznan je bil zaklep kompresorja (zunanja)
<i>E7</i>	Okvara motorja ventilatorja (zunanja)
<i>E9</i>	Okvara elektronske ekspanzijske posode (zunanja)
<i>F3</i>	Nepravilna izpustna temperatura (zunanja)
<i>F4</i>	Nenormalna temperatura vsesavanja (zunanja)
<i>F5</i>	Zaznana je prenapolnjenost hladiva
<i>H3</i>	Okvara visokotlačnega stikala
<i>H4</i>	Okvara nizkotlačnega stikala
<i>H7</i>	Težave z motorjem ventilatorja (zunanja)
<i>H9</i>	Okvara senzorja za okoljsko temperaturo (zunanja)
<i>J1</i>	Okvara tlačnega senzorja
<i>J2</i>	Okvara senzorja toka
<i>J3</i>	Okvara senzorja za izpustno temperaturo (zunanja)
<i>J4</i>	Okvara senzorja za temperaturo plina izmenjevalnika toplote (zunanja)
<i>J5</i>	Okvara senzorja za sesalno temperaturo (zunanja)
<i>J6</i>	Okvara senzorja za temperaturo odmrzovanja (zunanja)

Glavna koda	Vsebina
J7	Okvara senzorja za temperaturo tekočine (po podhlajanju HE) (zunanja)
J8	Okvara senzorja za temperaturo tekočine (tuljava) (zunanja)
J9	Okvara senzorja za temperaturo plina (po podhlajanju HE) (zunanja)
JR	Okvara visokotlačnega senzorja (S1NPH)
JL	Okvara nizkotlačnega senzorja (S1NPL)
L1	Abnormalno tiskano vezje INV
L4	Abnormalna temperatura smernega stabilizatorja
L5	Okvarjen inverter PCB
LB	Zaznan previsok tok na kompresorju
L9	Zaklep kompresorja (pri zagonu)
LC	Prenos zunanje enote - inverter: Težave pri prenosu INV
P1	Neuravnotežena napajalna napetost INV
P2	Povezano z delovanjem samodejnega polnjenja
P4	Nepravilno delovanje termistorja smernega stabilizatorja
P8	Povezano z delovanjem samodejnega polnjenja
P9	Povezano z delovanjem samodejnega polnjenja
PE	Povezano z delovanjem samodejnega polnjenja
PJ	Napaka pri nastavitvi zmogljivosti (zunanja)
U0	Nenormalen padec tlaka, ekspanzijska posoda v okvari
U1	Okvara napajalne faze povratnega toka
U2	Ni napajalne napetosti INV
U3	Sistemske preizkuse delovanja še ni bil izveden
U4	Napačno ožičenje notranja/zunanja
U5	Nenormalna komunikacija uporabniški vmesnik - notranja enota
U7	Napačno ožičenje do zunanja/zunanja
U8	Nenormalna komunikacija glavni-pomožni uporabniški vmesnik
U9	Sistemske neujemanje. Uporabljena napačna kombinacija notranjih enot. Okvara notranje enote.
UR	Okvara povezav notranjih enot ali nepravilna kombinacija tipov
UC	Podvajanje centraliziranega naslova
UE	Okvara pri komunikaciji centralizirana nadzorna enota - notranja enota
UF	Napaka samodejnega naslavljanja (nekonsistentno)
UH	Napaka samodejnega naslavljanja (nekonsistentno)

10.2 Simptomi, ki NISO sistemske napake

Naslednji simptomi NISO sistemske napake:

10.2.1 Simptom: Sistem ne deluje

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

10.2.2 Simptom: Hlajenja/ogrevanja ni mogoče preklopiti

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

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

Takoj zatem, ko vključite napajanje. Mikroračunalnik se pripravlja na delovanje in izvaja preverjanje komunikacij z vsemi notranjimi enotami. Prosimo, da počakate 12 minut (največ), da bo postopek končan.

10.2.4 Simptom: Hitrost ventilatorja ne ustreza nastavitvi

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

10.2.5 Simptom: Smer ventilatorja ne ustreza nastavitvi

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

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

- Ko je vlaga med hlajenjem previsoka. Če je notranost notranje enote zelo zapackana, bo temperatura v prostoru neenakomerna. Treba je očistiti notranost notranje enote. Podrobnosti o čiščenju enote vam bo povedal prodajalec. Ta postopek mora izvesti kvalificiran serviser.

- Takoj po hlajenju se delovanje zaustavi in če sta temperatura in vlaga v prostoru nizka. To se zgodi, ker ogreto hladivo v plinastem stanju teče nazaj v notranjo enoto in ustvarja paro.

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

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

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

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

10.2.9 Simptom: Hrup klimatskih naprav (notranja enota)

- Takoj ko se vključi napajanje, se zasliši zvok "zin". Elektronska ekspanzijska posoda v notranji enoti začne delovati in povzroči zvok. Zvok se bo v kakšni minuti stišal.
- Neprestan tih zvok "šah" se sliši, ko je sistem v načinu hlajenje ali ustavljen. Ko deluje črpalka za odtok (dodatna oprema), se sliši ta zvok.
- Ko se sistem zaustavi po ogrevanju, se sliši zvok "piši -piši". Ta zvok povzroča širjenje in krčenje plastičnih delov, ki ga povzroči temperaturna sprememba.
- Ko je notranja enota zaustavljena, se slišita tiha zvoka "sah" in "koro-koro". Ko druga notranja enota deluje, se sliši ta zvok. Da bi preprečili olju in hladivu, da bi ostala v sistemu, se ves čas pretaka majhna količina hladiva.

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

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

10.2.11 Simptom: Hrup klimatskih naprav (Zunanja enota)

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

10.2.12 Simptom: Iz enote se pokadi prah

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

10.2.13 Simptom: Enote lahko oddajajo neprijeten vonj

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

10.2.14 Simptom: Ventilator zunanje enote se ne vrti

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

10.2.15 Simptom: Na zaslonu je prikazano "88"

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

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

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

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

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

10.2.18 Simptom: Ko enoto zaustavite, čutite topel zrak, ki teče iz nje

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

11 Premeščanje

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

12 Odlaganje

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

**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

V tem poglavju

13.1	Zahteve Eco Design.....	49
------	-------------------------	----

13.1 Zahteve Eco Design

Sledite spodnjim korakom, da preberete Nalepko z informacijami o energiji – Lot 21, podatke o enoti in kombinacijah zunanje/notranje enote.

1 Pojdite na naslednjo spletno stran: <https://energylabel.daikin.eu/>

2 Da bi nadaljevali, izberite:

- "Nadaljuj za Evropo" za mednarodno spletno stran.
- "Druge države" za stran, povezano z državo.

Rezultat: Preusmerilo vas bo na spletno stran "Sezonska učinkovitost".

3 V meniju "Eco Design – Ener LOT21" kliknite "Generiranje vaših podatkov".

Rezultat: Preusmerilo vas bo na spletno stran "Sezonska učinkovitost (LOT21)".

4 Sledite navodilom na spletni strani, da izberete pravo enoto.

Rezultat: Ko izberete, si lahko ogledate specifikacijo LOT 21 v zapisu PDF ali kot spletno stran HTML.



INFORMACIJA

Na tej spletni strani lahko preberete tudi druge dokumente (npr. priročnike ...).

Za monterja

14 O škatli

Upoštevajte naslednje:

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

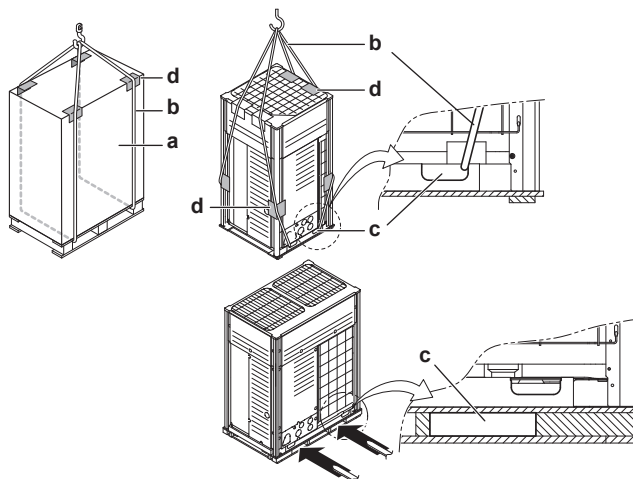


Lomljivo, z enoto ravnajte pazljivo.



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

- Enoto po možnosti dvignite z dvigalom in vsaj 2 jermenoma, ki sta vsaj 8 m dolga, kot je prikazano na spodnji sliki. Vedno uporabljajte zaščitni material, da ne bi enote z jermeni poškodovali, in pazite na pozicioniranje gravitacijske točke enote.



- a Embalirni material
- b Jermenska zanka
- c Odprtina
- d Zaščita



OPOMBA

Uporabite jermensko zanko, široko ≤ 20 mm, ki lahko ustrezno prenese težo enote.

- Dvigalo je mogoče uporabljati za transport, dokler ostane enota na paleti, kot je prikazano zgoraj.

V tem poglavju

14.1	O programu LOOP BY DAIKIN	52
14.2	Razpakiranje zunanje enote	52
14.3	Odstranjevanje opreme iz zunanje enote	52
14.4	Dodatne cevi: Premeri	53
14.5	Odstranitev transportnega pritrdila	54

14.1 O programu LOOP BY DAIKIN

LOOP je del Daikinove predanosti k zmanjšanju okoljskega vpliva. Z **LOOP** želimo ustvariti krožno ekonomijo za hladiva. Eno od dejanj, s katerimi želimo to doseči, je vnovična uporaba izčrpanega hladiva v enotah VRV, ki se proizvedejo in porabijo v Evropi. Za več informacij o državah, ki so del pobude, obiščite: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

14.2 Razpakiranje zunanje enote

Odstranite embalažo z enote:

- pazite, da je ne boste poškodovali, ko boste s tapetniškim nožem odstranjevali skrčljivo folijo.
- Odstranite vse 4 svornike, s katerimi je enota pritrjena na paletu.

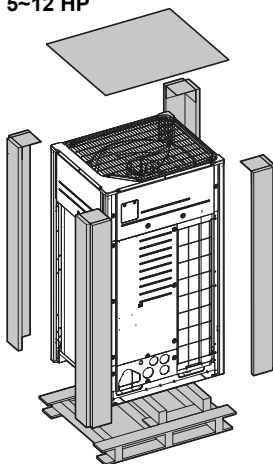
Opomba: Ta izdelek ni načrtovan za vnovično pakiranje. V primeru vnovičnega pakiranja stopite v stik s prodajalcem.



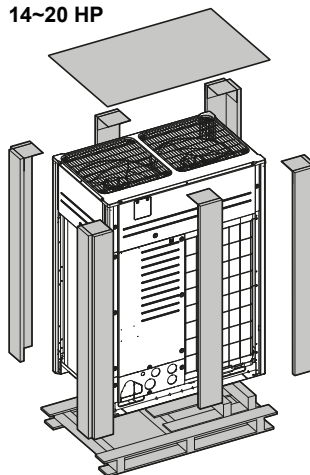
OPOZORILO

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

5~12 HP

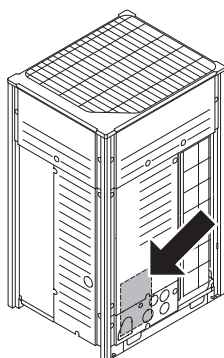


14~20 HP

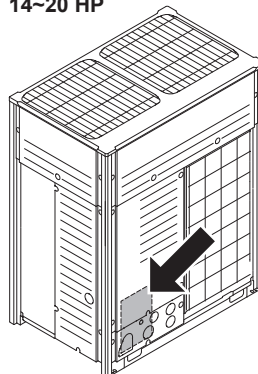


14.3 Odstranjevanje opreme iz zunanje enote

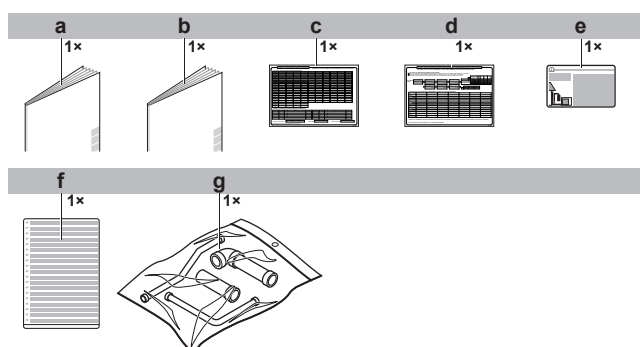
8~12 HP



14~20 HP

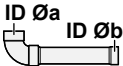
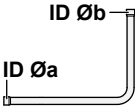
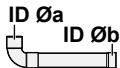


Prepričajte se, da so vsi dodatki na voljo v enoti.



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

14.4 Dodatne cevi: Premeri

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

(a) Samo za modele RYMQ.

14.5 Odstranitev transportnega pritrdila

Samo za 14~20 HP

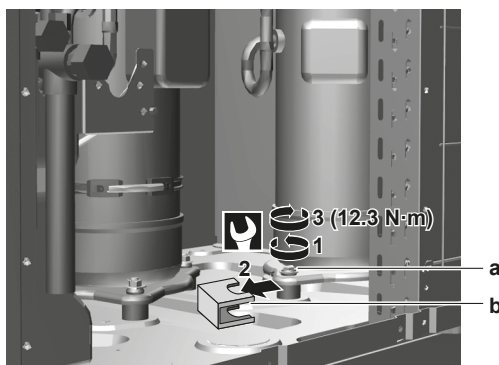


OPOMBA

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

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

- 1 Nekoliko odvijte pritrditveno matico.
- 2 Odstranite transportno oporo, kot je prikazano na spodnji sliki.
- 3 Spet zatisnite pritrditveno matico.



- a Pritrditvena matica
b Transportna opora

15 O enotah in opcijskih dodatkih

V tem poglavju

15.1	Pregled: O enotah in opcijskih dodatkih	55
15.2	Nazivna ploščica: zunanja enota	55
15.3	O zunanji enoti	56
15.4	Razpostavitev sistema	56
15.5	Kombiniranje enot in možnosti	57
15.5.1	O kombiniranju enot in možnostih	57
15.5.2	Možne kombinacije notranjih enot	57
15.5.3	Možne kombinacije zunanjih enot	58
15.5.4	Možni opcijski dodatki za zunanjo enoto	59

15.1 Pregled: O enotah in opcijskih dodatkih

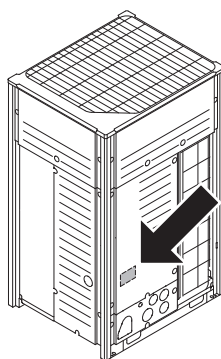
V teh poglavjih so naslednje informacije:

- Prepoznavanje zunanje enote
- Kam se prilega zunanja enota v razpostavitev sistema
- S katerimi notranjimi enotami in možnostmi je mogoče kombinirati zunanje enote
- O tem, katere zunanje enote je treba uporabljati kot samostojne enote in katere je mogoče kombinirati med seboj

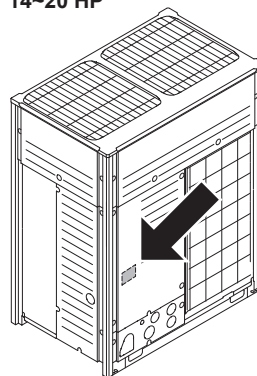
15.2 Nazivna ploščica: zunanja enota

Mesto

5~12 HP



14~20 HP



Oznaka modela

Primer: R Y Y Q 18 U7 Y1 B [*]

Koda	Razlaga
R	Ohlajen zunanji zrak
Y	Y = Toplotna črpalka (neprekinjeno ogrevanje) X = Toplotna črpalka (prekinjeno ogrevanje)
Y	Y=Samo parni modul ^(a) M=Samo multi modul
q	Hladivo R410A

Koda	Razlaga
18	Razred moči
U7	Serijski model
Y1	Napajanje
B	Evropsko tržišče
[*]	Navedba manjše spremembe modela

(a) Za RXYQ ni omejitev pri uporabi kot multimodul.

15.3 O zunanji enoti

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

Razpoložljivi modeli:

Model	Opis
RYYQ8~20 ^(a)	Enojni model z neprekinjenim ogrevanjem.
RYYQ22~54 ^(a)	Multimodel za neprekinjeno ogrevanje (sestoji iz 2 ali 3 modulov RYMQ).
RXYQ8~20	Enojni model za prekinjeno ogrevanje.
RXYQ22~54	Multimodel za prekinjeno ogrevanje (sestoji iz 2 ali 3 modulov RXYQ).

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

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

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

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

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

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

15.4 Razpostavitve sistema



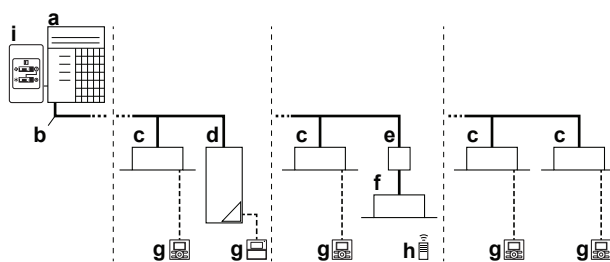
INFORMACIJA

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



INFORMACIJA

Dovoljene niso vse kombinacije notranjih enot. Za priporočila glejte "[15.5.2 Možne kombinacije notranjih enot](#)" [57].



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

15.5 Kombiniranje enot in možnosti



INFORMACIJA

Nekatere možnosti morda v vaši državi NISO na voljo.

15.5.1 O kombiniranju enot in možnostih



OPOMBA

Da boste prepričani, da bo vaša namestitvev (zunanja + notranje enote) delovala, preberite najnovejše tehnično-inženirske podatke za toplotno črpalko VRV IV.

Sistem s toplotno črpalko VRV IV je mogoče kombinirati z različnimi vrstami notranjih enot in je namenjen le za uporabo z R410A.

Pregled, katere enote so na voljo, je v katalogu izdelkov za VRV IV.

Podan je pregled dovoljenih kombinacij za notranje in zunanje enote. Dovoljene niso vse kombinacije. Podvržene so pravilom (kombinacija zunanje-notranje enote, uporaba ene same zunanje enote, uporaba več zunanjih enot, kombinacija notranjih enot itd.), ki so omenjena v tehnično-inženirskih podatkih.

15.5.2 Možne kombinacije notranjih enot

Na splošno je mogoče na sistem s toplotno črpalko VRV IV priključiti naslednje tipe notranjih enot. Ta seznam ni popoln in je odvisen od modela zunanje enote ter od kombinacij modelov notranjih enot.

- Notranje enote VRV z neposredno ekspanzijo (DX) (uporaba zrak - zrak).
- SA/RA (Notranje enote Sky Air/Residential Air) z neposredno ekspanzijo (DX) (uporaba zrak - zrak). V nadaljevanju omenjane kot notranje enote RA DX.
- Vodna omarica (uporaba zrak - voda): samo serija HXY080/125.
- AHU (uporaba zrak-zrak): nameščena mora biti ena od naslednjih dveh kombinacij:
 - EKEXV-komplet + EKEQ-omarica,
 - EKEXVA-komplet + EKEACBVE-omarica.

- Zračna zavesa udobja (uporaba zrak-zrak). Glejte tabelo kombinacij v knjigi s podatki za več informacij.

15.5.3 Možne kombinacije zunanjih enot

Možne samostojne zunanje enote

Ne neprestano ogrevanje	Neprestano ogrevanje
RXYQ8	RYYQ8
RXYQ10	RYYQ10
RXYQ12	RYYQ12
RXYQ14	RYYQ14
RXYQ16	RYYQ16
RXYQ18	RYYQ18
RXYQ20	RYYQ20

Možne standardne kombinacije zunanjih enot



INFORMACIJA

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

- RXYQ22~54 sestoji iz 2 ali 3 RXYQ8~20 enot.
- RYYQ22~54 sestoji iz 2 ali 3 RYMQ8~20 enot.
- RYYQ8~20 enot ni mogoče kombinirati.
- RYMQ8~20 enot ni mogoče uporabljati kot samostojne enote.

Ne neprestano ogrevanje	Neprestano ogrevanje
RXYQ22 = RXYQ10 + 12	RYYQ22 = RYMQ10 + 12
RXYQ24 = RXYQ8 + 16	RYYQ24 = RYMQ8 + 16
RXYQ26 = RXYQ12 + 14	RYYQ26 = RYMQ12 + 14
RXYQ28 = RXYQ12 + 16	RYYQ28 = RYMQ12 + 16
RXYQ30 = RXYQ12 + 18	RYYQ30 = RYMQ12 + 18
RXYQ32 = RXYQ16 + 16	RYYQ32 = RYMQ16 + 16
RXYQ34 = RXYQ16 + 18	RYYQ34 = RYMQ16 + 18
RXYQ36 = RXYQ16 + 20	RYYQ36 = RYMQ16 + 20
RXYQ38 = RXYQ8 + 10 + 20	RYYQ38 = RYMQ8 + 10 + 20
RXYQ40 = RXYQ10 + 12 + 18	RYYQ40 = RYMQ10 + 12 + 18
RXYQ42 = RXYQ10 + 16 + 16	RYYQ42 = RYMQ10 + 16 + 16
RXYQ44 = RXYQ12 + 16 + 16	RYYQ44 = RYMQ12 + 16 + 16
RXYQ46 = RXYQ14 + 16 + 16	RYYQ46 = RYMQ14 + 16 + 16
RXYQ48 = RXYQ16 + 16 + 16	RYYQ48 = RYMQ16 + 16 + 16
RXYQ50 = RXYQ16 + 16 + 18	RYYQ50 = RYMQ16 + 16 + 18
RXYQ52 = RXYQ16 + 18 + 18	RYYQ52 = RYMQ16 + 18 + 18

Ne neprestano ogrevanje	Neprestano ogrevanje
$RXYQ54 = RXYQ18 + 18 + 18$	$RYYQ54 = RYMQ18 + 18 + 18$

15.5.4 Možni opsijski dodatki za zunanjo enoto

**INFORMACIJA**

Glejte tehnično-inženirske podatke za najnovejša imena dodatkov.

Komplet za razvod hladiva

Opis	Ime modela
Zbiralna cev refnet	KHRQ22M29H
	KHRQ22M64H
	KHRQ22M75H
Spoj refnet	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T9
	KHRQ22M64T
	KHRQ22M75T

Za izbiro optimalnega kompleta za razvod prosimo, glejte "17.1.4 Da bi izbrali komplete za razvod hladiva" [► 74].

Komplet za priključevanje več cevi za zunanjo enoto

Število zunanjih enot	Ime modela
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517

Izbirnik hlajenje/gretje

Da bi nadzorovali hlajenje in ogrevanje s centralnega mesta, je mogoče priključiti naslednji podatek:

Opis	Ime modela
Preklopno stikalo hlajenje/ogrevanje	KRC19-26A
Tiskano vezje izbirnika za hlajenje/ogrevanje	BRP2A81
Z dodatno pritrditveno omarico za stikalo	KJB111A

Vmesnik za zunanje upravljanje (DTA104A61/62)

Da bi dali navodila za posebno delovanje iz zunanjega krilnika iz nadzornega centra, je mogoče uporabiti zunanji prilagojevalnik za krmiljenje. Navodila (skupina ali posamezna enota) je mogoče podati tudi za tiho delovanje in za omejitve porabe elektrike.

Kabel za računalniški konfigurator (EKPCAB*)

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

Komplet grelnega traku

Da bi izpusne odprtine ostale proste tudi v hladnih podnebjih z visoko vlažnostjo, lahko namestite komplet grelnega traku. Če to naredite, morate namestiti tudi komplet tiskanega vezja za grelni trak.

Opis	Ime modela
Komplet grelnega traku za 8~12 HP	EKBPH012TA
Komplet grelnega traku za 14~20 HP	EKBPH020TA

Glejte tudi: "[16.1.2 Dodatne zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto v hladnih predelih](#)" [▶ 63].

Tiskano vezje za ukaze (EKRP1AHTA)

Da bi omogočili nadzor varčne energijske porabe z digitalnimi vhodi, MORATE namestiti tiskano vezje za ukaze.

Za navodila za montažo glejte priročnik za montažo tiskanega vezja za ukaze in dodatek za opsijsko opremo.

16 Nameščanje enote

V tem poglavju

16.1	Priprava mesta namestitve.....	61
16.1.1	Zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto.....	61
16.1.2	Dodatne zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto v hladnih predelih	63
16.1.3	Varnostni ukrepi proti puščanju hladiva.....	64
16.2	Odpiranje enote.....	66
16.2.1	Odpiranje enot.....	66
16.2.2	Da bi odprli zunanjo enoto	66
16.2.3	Da bi odprli stikalno omarico zunanje enote.....	67
16.3	Nameščanje zunanje enote	68
16.3.1	Da bi pripravili strukturo za montažo	68

16.1 Priprava mesta namestitve

16.1.1 Zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto

- Zagotovite dovolj prostora okoli enote za servisiranje in kroženje zraka.
- Prepričajte se, da bo mesto namestitve preneslo težo in tresljaje enote.
- Prepričajte se, da je območje dobro prezračevano. NE zapirajte nobenih odprtlin za prezračevanje.
- Pazite, da bo enota izravnana.
- Izberite mesto, kjer se je mogoče kar najbolj izogniti dežju.
- Izberite mesto za enoto tako, da hrup, ki ga enota povzroča, ne bo motil nikogar in da je mesto izbrano v skladu z veljavno zakonodajo.

Enote NE nameščajte na naslednjih mestih:

- V potencialno eksplozivnem okolju.
- Na mestih, kjer so stroji, ki oddajajo elektromagnetne valove. Elektromagnetni valovi lahko motijo krmilni sistem in 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). Korozija bakrenih cevi ali zvarov bi lahko povzročila puščanje hladiva.
- 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.



OPOMBA

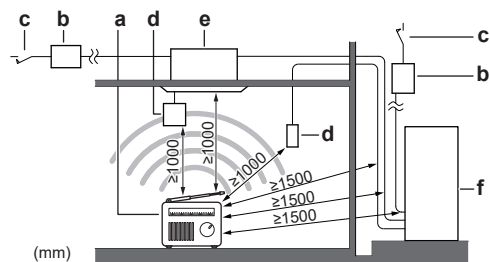
To je izdelek A-razreda. V domačem okolju lahko povzroči motnje radijskega signala, pri čemer se od uporabnika lahko zahtevajo ustrezni ukrepi za odpravo motenj.



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 je priporočeno, da namestite opremo in električne kable na tak način, da zadržijo pravo razdaljo od stereo opreme, osebnih računalnikov itd.



- a Osebni računalnik ali radio
- b Varovalka
- c Odklopnik za uhajanje ozemljitvenega toka
- d Uporabniški vmesnik
- e Notranja enota
- f 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.



OPOMIN

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

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

- Med montažo upoštevajte močne vetrove, tajfune in potrese. Nepravilna montaža lahko povzroči prekučevanje enote.
- Zagotovite, da v primeru puščanja voda ne bodo poškodovani prostor za namestitev ali njegova okolica.
- Ko nameščate enoto v majhnem prostoru, morate poskrbeti, da bo koncentracija hladiva ostala pod dovoljeno mejo v primeru puščanja hladiva (glejte "[O varnostnih ukrepih proti puščanju hladiva](#)" [▶ 64]).



OPOMIN

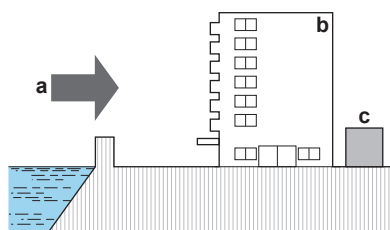
Prevelika koncentracija hladiva v zaprtem prostoru lahko privede do pomanjkanja kisika.

- Zagotovite, da vstop zraka za enoto ni usmerjen proti glavni smeri vetra. Čelni veter bo motil delovanje enote. Po potrebi za blokiranje vetra uporabite vetrobrane.
- Zagotovite, da voda ne more povzročiti škode na mestu, tako da na temeljih uredite odtoke za vodo in preprečite zastajanje vode v konstrukciji.

Montaža v obalnem območju. Poskrbite, da zunanja enota NE bo neposredno izpostavljena vetrovom z morja. To preprečuje korozijo zaradi visokih ravni soli v zraku, ki lahko skrajša življenjsko dobo enote.

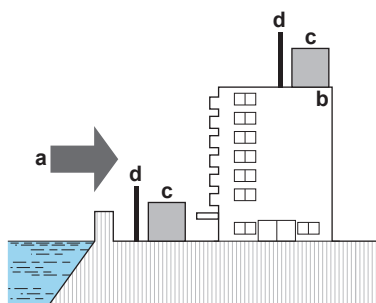
Zunanjo enoto montirajte stran od neposrednih vetrov z morja.

Primer: Za stavbo.



Če je zunanja enota neposredno izpostavljena vetrovom z morja, montirajte vetrobran.

- Višina vetrobrana $\geq 1,5 \times$ višina zunanje enote
- Pri montaži vetrobrana upoštevajte zahteve za servisni prostor.



- a Veter z morja
- b Stavba
- c Zunanja enota
- d Vetrobran

- Vse dolžine cevi in razdalje so bile upoštevane (glejte "17.1.5 O dolžini cevi" [► 76]).

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

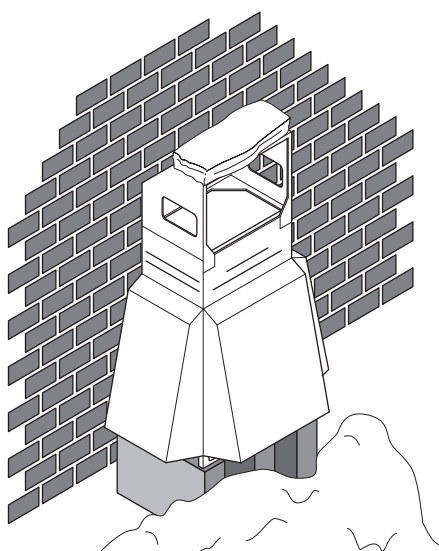


OPOMBA

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

- Da preprečite izpostavljenost vetru in snegu, namestite ploščo za preusmerjanje na izstopu zraka zunanje enote:

V območjih z močnimi snežnimi padavinami je zelo pomembno, da izberete mesto, kjer sneg NE bo vplival na enoto. Če obstaja možnost bočnega sneženja, poskrbite, da sneg NE bo padal na tuljavo izmenjevalnika toplote. Če je potrebno, montirajte snežno streho oziroma lopo in podstavek.



INFORMACIJA

Za navodila o nameščanju zaščite proti snegu stopite v stik s prodajalcem.

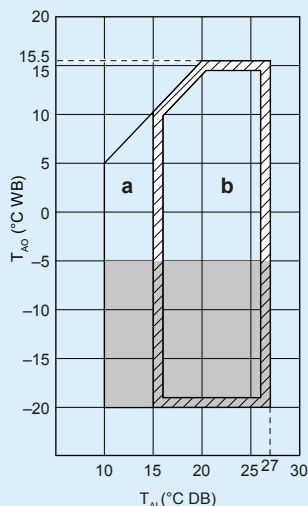
**OPOMBA**

Ko nameščate zaščito proti snegu, pazite, da NE boste preprečili zračnega pretoka enote.

**OPOMBA**

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

Pri ogrevanju:



a Razpon ogrevanja

b Razpon delovanja

T_{Ai} Temperatura v prostoru

T_{AO} Okoljska (zunanja) temperatura

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

16.1.3 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.

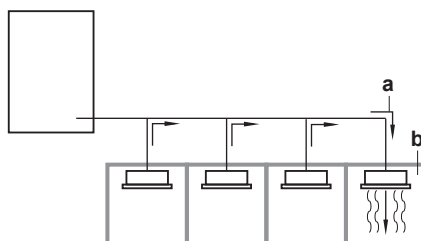
Ta sistem uporablja kot hladivo R410A. R410A sam po sebi je popolnoma varno, nestrupeno in neeksplozivno hladivo. Vendar pa je treba paziti, da je sistem nameščen v dovolj velikem prostoru. Tako je zagotovljeno, da najvišji nivo koncentracije plina, ki se uporablja kot hladivo, ne presega dovoljenega 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 mere za koncentracijo je kg/m^3 (teža hladilnega plina v kg na 1 m^3 prostornine bivalnega prostora).

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



- 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), napolnjeno 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



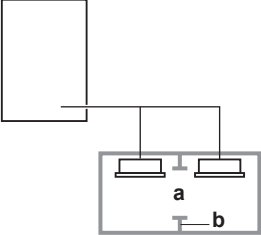
OPOMBA

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	$F/G \leq H$
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.

16.2 Odpiranje enote

16.2.1 Odpiranje enot

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

- Pri priključevanju električnega ožičenja
- Pri vzdrževanju ali servisiranju enote



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

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

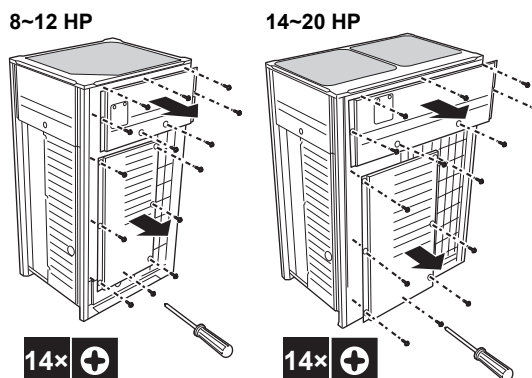
16.2.2 Da bi odprli zunanjo enoto



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE



Ko se sprednji plošči odpreta, lahko dostopate do stikalne omarice. Glejte "16.2.3 Da bi odprli stikalno omarico zunanje enote" [▶ 67].

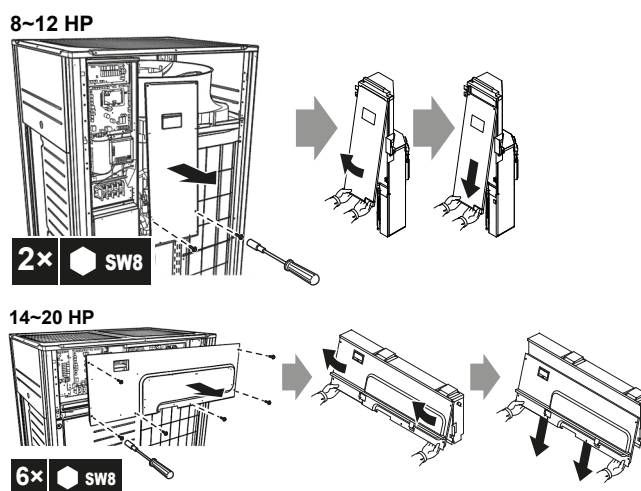
Za servis mora biti omogočen dostop do gumbov na glavnem tiskanem vezju. Za dostop do gumbov ni treba odpirati pokrova električne omarice s komponentami. Glejte "19.2.3 Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitev sistema" [▶ 128].

16.2.3 Da bi odprli stikalno omarico zunanje enote



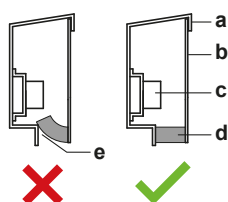
OPOMBA

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



OPOMBA

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



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

✓ Dovoljeno

16.3 Nameščanje zunanje enote

16.3.1 Da bi pripravili strukturo za montažo

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



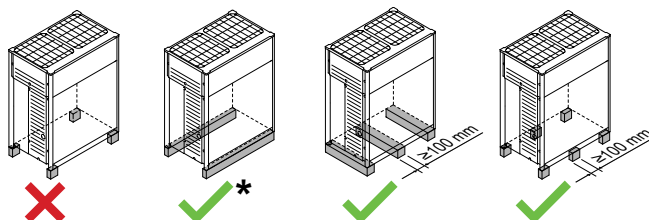
OPOMBA

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



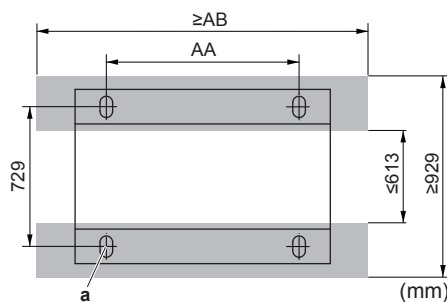
OPOMBA

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



- ✗ NI dovoljeno
✓ Dovoljeno (* = prednostna namestitev)

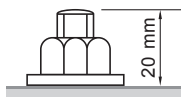
- Prednost ima možnost namestitve na trdnem podolgovatem temelju (jeklen nosilec ali beton). Temelj mora biti večji od območja, označenega s sivo barvo.



- Minimalni temelji
a Sidrne točke (4x)

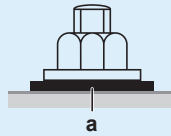
HP	AA	AB
8~12	766	992
14~20	1076	1302

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



**OPOMBA**

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



17 Nameščanje cevi

V tem poglavju

17.1	Priprava cevi za hladivo	70
17.1.1	Zahteve za cevi za hladivo	70
17.1.2	Izolacija cevi za hladivo	71
17.1.3	Da bi izbrali pravi premer cevi	71
17.1.4	Da bi izbrali komplete za razvod hladiva	74
17.1.5	O dolžini cevi	76
17.1.6	Dolžine cevi: Samo za VRV DX	76
17.1.7	Dolžine cevi: VRV DX in Hydrobox	80
17.1.8	Dolžine cevi: VRV DX in RA DX	81
17.1.9	Dolžine cevi: Enota za obdelavo zraka (EOZ)	83
17.1.10	Več zunanjih enot: Možne postavitve	84
17.2	Povezovanje cevi za hladivo	86
17.2.1	O povezovanju cevi za hladivo	86
17.2.2	Varnostni ukrepi pri priključevanju cevi za hladivo	86
17.2.3	Več zunanjih enot: Izbojne odprtine	87
17.2.4	Da bi usmerili cevi za hladivo	87
17.2.5	Priključevanje cevi za hladivo na zunanjo enoto	88
17.2.6	Povezovanje kompleta cevi za povezavo več enot	89
17.2.7	Za priključitev kompleta za razvod hladiva	89
17.2.8	Zaščita pred kontaminacijo	90
17.2.9	Za varjenje konca cevi	91
17.2.10	Uporaba zapornega ventila in servisnega priključka	91
17.2.11	Da bi odstranili zasukane cevi	93
17.3	Preverjanje cevi za hladivo	95
17.3.1	O preverjanju cevi za hladivo	95
17.3.2	Preverjanje cevi za hladivo: Splošni napotki	96
17.3.3	Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve	96
17.3.4	Da bi izvedli preizkus tesnosti	97
17.3.5	Da bi izvedli vakuumsko sušenje	98
17.3.6	Da bi izolirali cevi za hladivo	98
17.4	Dolivanje hladiva	99
17.4.1	Varnostni ukrepi pri dolivanju hladiva	99
17.4.2	O dolivanju hladiva	100
17.4.3	Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva	100
17.4.4	Da bi dolili hladivo: Diagram pretoka	104
17.4.5	Da bi dolili hladivo	106
17.4.6	Korak 6a: Da bi samodejno dolili hladivo	108
17.4.7	Korak 6b: Da bi ročno dolili hladivo	110
17.4.8	Kode napake pri dolivanju hladiva	111
17.4.9	Preverjanja po dolivanju hladiva	112
17.4.10	Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih	112

17.1 Priprava cevi za hladivo

17.1.1 Zahteve za cevi za hladivo



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, 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 cevi za hladivo.

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

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

- Vse dolžine cevi in razdalje so bile upoštevane (glejte "17.1.5 O dolžini cevi" [► 76]).

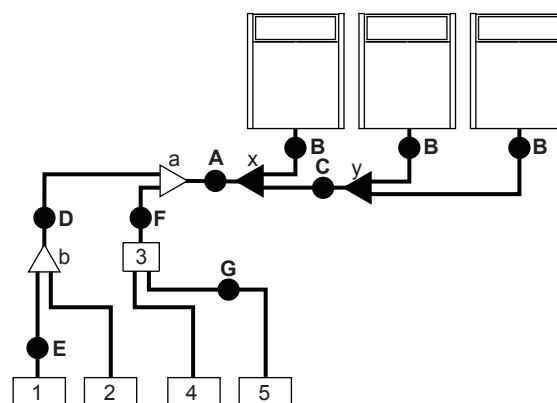
17.1.2 Izolacija cevi za hladivo

- Za izolacijski material uporabite polietilensko peno:
 - s toplotno prevodnostjo od 0,041 do 0,052 W/mK (od 0,035 do 0,045 kcal/mh°C),
 - s toplotno obstojnostjo najmanj 120°C.
- Debelina izolacije:

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

17.1.3 Da bi izbrali pravi premer cevi

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



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

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

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

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

D: Cevi med kompleti za razvod hladiva

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

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

Primer:

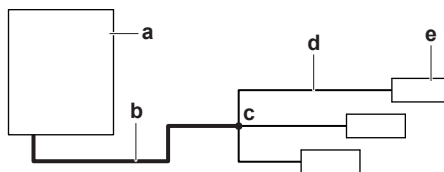
- Zmogljivost v smeri navzdol za E = kazalo zmogljivosti enote 1
- Zmogljivost v smeri navzdol za D = kazalo zmogljivosti enote 1 + kazalo zmogljivosti enote 2

E: Cevi med kompletom za razvod hladiva in notranjo enoto

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

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

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



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

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

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

^(b) Povečanje za velikost navzgor NI dovoljeno.

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

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

- Če cevi z zahtevanim premerom (v palcih) niso na voljo, smete uporabiti tudi cevi z drugačnimi premeri (velikosti v mm), pri čemer upoštevajte naslednje:
 - Izberite cevi, ki so najbližje zahtevani velikosti.
 - Uporabite primerne prilagojevalnike za prehod s palčnih cevi na milimetre (iz lokalne dobave).
 - Izračun za dodajanje hladiva je treba prilagoditi, kot je omenjeno v "17.4.3 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva" [▶ 100].

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

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

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

Primer:

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

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

Le če so priključene notranje enote RA DX.

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

17.1.4 Da bi izbrali komplete za razvod hladiva

Razvodni spoji za razpeljavo hladiva

Za zgled cevovoda glejte "17.1.3 Da bi izbrali pravi premer cevi" [► 71].

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

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

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

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

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

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

^(a) Če je premer cevi nad zbiralno cevjo refnet $\varnothing 34,9$ mm ali večji, se zahteva KHRQ22M75H.



INFORMACIJA

Na zbiralno cev je mogoče priključiti največ 8 razvodov.

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

Število zunanjih enot	Ime kompleta za razvod
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517

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

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

RYMQ	Izravnalna cev $\varnothing$ (mm)
8	19,1
10~16	22,2
18+20	28,6

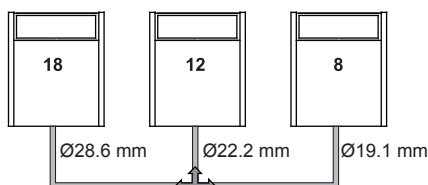
Določanje premera izravnalne cevi:

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

Med izravnalno cevjo in notranjimi enotami ni nikoli priključka.

Primer: (prosta multikombinacija)

RYMQ8+RYMQ12+RYMQ18. Največja povezava je $\varnothing 28,6$ (RYMQ18); $\varnothing 22,2$ (RYMQ12) in $\varnothing 19,1$ (RYMQ8). Na spodnji sliki je prikazana samo izravnalna cev.



INFORMACIJA

Reduktorji ali T-spoji so iz lokalne dobave.

**OPOMBA**

Komplete za razvod hladiva je mogoče uporabljati le z R410A.

17.1.5 O dolžini cevi

Pazite, da bodo cevi nameščene v skladu z omejitvami največje dovoljene dolžine cevi, dovoljene razlike v nivojih in dovoljene razlike po navedbah razvoda, kot je navedeno spodaj. Obravnavani bodo naslednji vzorci:

- samo notranje enote VRV DX,
- notranje enote VRV DX v kombinaciji z enotami Hydrobox
- notranje enote VRV DX v kombinaciji z notranjimi enotami RA DX,
- AHU parna postavitve VRV,
- notranje enote VRV DX in AHU.

Definicije

Izraz	Definicija
Dejanska dolžina cevi	Dolžina cevi med zunanjo ^(a) in notranjimi enotami.
Maksimalna enakovredna dolžina cevi^(b)	Dolžina cevi med zunanjo ^(a) in notranjimi enotami.
Skupna dolžina cevi	Skupna dolžina cevi od zunanje ^(a) do vseh notranjih enot.
H1	Razlika v višini med zunanjo in notranjimi enotami.
H2	Razlika v višini med notranjimi enotami.
H3	Razlika v višini med zunanji enotami.
H4	Razlika v višini med zunanjo enoto in enoto BP.
H5	Razlika v višini med enotami BP.
H6	Razlika v višini med enoto BP in RA DX notranjo enoto.

^(a) Če je za namestitev multi sistem zunanjih enot: izmerite razdaljo od prvega zunanega razvoda od notranje enote.

^(b) Privzemite enakovredno dolžino cevi za spoj refnet = 0,5 m in zbiralno cev refnet = 1 m (za potrebe izračuna enakovredne dolžine cevi, ne za izračun količine polnitve hladiva).

17.1.6 Dolžine cevi: Samo za VRV DX

Za sistem, v katerem so le notranje enote VRV DX:

Sistemske nastavitve

Primer	Opis
Zgled 1.1	Enojna zunanja Razvod s spojem refnet

Primer	Opis
Zgled 1.2	Enojna zunanja Razvod s spojem refnet in zbiralno cevjo refnet
Zgled 1.3	Enojna zunanja Razvod z zbiralno cevjo refnet
Zgled 2.1	Multi zunanja Razvod s spojem refnet
Zgled 2.2	Multi zunanja Razvod s spojem refnet in zbiralno cevjo refnet
Zgled 2.3	Multi zunanja Razvod z zbiralno cevjo refnet
Zgled 3	S standardno multipostavitvijo

- 1 Notranja enota
- △ Spoj refnet
- Zbiralna cev refnet
- ◀ Komplet za priključevanje več cevi za zunanjo enoto

Največja dovoljena dolžina

- Med zunanji in notranji enotami (kombinacije posameznih/multi)

Dejanska dolžina cevi	165 m/135 m Zgled 1.1 ▪ enota 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 165 \text{ m}$ Zgled 1.2 ▪ enota 6: $a+b+h \leq 165 \text{ m}$ ▪ enota 8: $a+i+k \leq 165 \text{ m}$ Zgled 1.3 ▪ enota 8: $a+i \leq 165 \text{ m}$ Zgled 2.1 ▪ enota 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 135 \text{ m}$
Enakovredna dolžina	190 m/160 m
Skupna dolžina cevi	1000 m/500 m Zgled 1.1 ▪ $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 1000 \text{ m}$ Zgled 2.1 ▪ $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 500 \text{ m}$

▪ Med zunanjim razvodom in zunanjo enoto (le v primeru namestitve več zunanjih enot)

Dejanska dolžina cevi	10 m Zgled 3 ▪ $r, s, t \leq 10 \text{ m}; u \leq 5 \text{ m}$
Enakovredna dolžina	13 m

Maksimalna dovoljena višinska razlika

H1	≤50 m (40 m) (če je zunanja enota pod notranjimi enotami) Pogojno podaljšanje do 90 m je mogoče brez dodatnega kompleta: - Če je zunanja enota višja od notranje: možno je podaljšanje do 90 m in izpolnjena morata biti naslednja 2 pogoja: - Za eno velikost večji premer cevi za tekočine (glejte tabelo "Velikost navzgor" v "E: Cevi med kompletom za razvod hladiva in notranjo enoto" [► 72]). - Potrebna je za to namenjena nastavitev zunanje enote (glejte [2-49] v "19.2.8 Način 2: nastavitve sistema" [► 135]). - Če je zunanja enota nižja od notranje: možno je podaljšanje do 90 m in izpolnjenih mora biti naslednjih 6 pogojev: 40~60 m: minimalno priključitveno razmerje: 80%. 60~65 m: minimalno priključitveno razmerje: 90%. 65~80 m: minimalno priključitveno razmerje: 100%. 80~90 m: minimalno priključitveno razmerje: 110%. - Za eno velikost večji premer cevi za tekočine (glejte tabelo "Velikost navzgor" v "E: Cevi med kompletom za razvod hladiva in notranjo enoto" [► 72]). - Potrebna je za to namenjena nastavitev zunanje enote (glejte [2-35] v "19.2.8 Način 2: nastavitve sistema" [► 135]).
H2	≤30 m
H3	≤5 m

Maksimalna dovoljena dolžina po razvodu

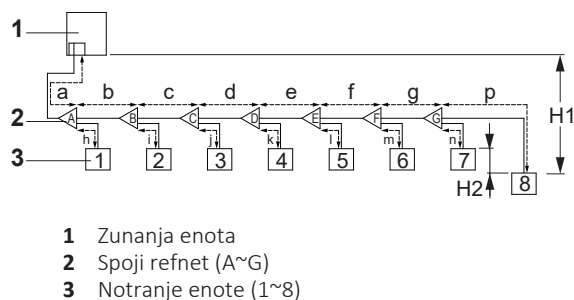
Dolžina cevi od prvega kompleta za razvod hladiva do notranje enote ≤40 m.

Zgled 1.1: enota 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 40$ m

Zgled 1.2: enota 6: $b+h \leq 40$ m, enota 8: $i+k \leq 40$ m

Zgled 1.3: enota 8: $i \leq 40$ m

Vendar je mogoče podaljšanje, če so izpolnjeni vsi spodnji pogoji. V tem primeru je mogoče omejitev raztegniti do 90 m.



Pogoji:

- a** Dolžina cevovoda med vsemi notranjimi enotami do najbližjega kompleta za razvod je ≤40 m.

Zgled: $h, i, j \dots p \leq 40$ m

- b**
- Treba je povečati premer cevi za plin in za tekočino, če je cev med prvim razvodom in najbolj oddaljeno notranjo enoto daljša od 40 m.
 - Če je povečani premer cevi večji od premera glavne cevi, je treba povečati tudi premer glavne cevi.

Premer cevi povečajte, kot sledi:

9,5 → 12,7; 12,7 → 15,9; 15,9 → 19,1; 19,1 → 22,2; 22,2 → 25,4^(a); 28,6 → 31,8^(a); 34,9 → 38,1^(a)

^(a) Če velikost navzgor ni na voljo, morate uporabiti standardno velikost. Velikosti, večje od ene velikosti več, NISO dovoljene. Tudi če uporabite standardno velikost, lahko povečate največjo dovoljeno dolžino po prvem razvodu, če so izpolnjeni vsi drugi pogoji.

Zgled: enota 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 90$ m in $b+c+d+e+f+g > 40$ m; povečajte premer cevi b, c, d, e, f, g.

- c**
- Ko se poveča premer cevi (korak b), je treba dolžino cevi šteti dvojno (razen za glavno cev in cevi, katerih premer ni povečan).
 - Skupna dolžina cevi mora biti znotraj omejitev (glejte tabelo zgoraj).

Zgled: $a+b \times 2 + c \times 2 + d \times 2 + e \times 2 + f \times 2 + g \times 2 + h + i + j + k + l + m + n + p \leq 1000$ m (500 m).

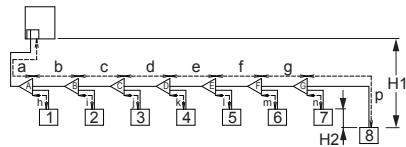
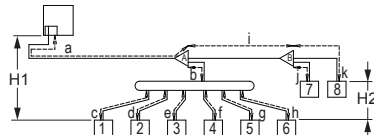
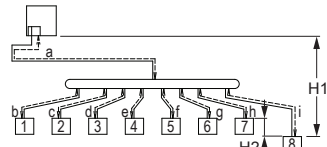
- d**
- Razlika v dolžini cevi od najbližje notranje enote (od prvega razvoda) do zunanje enote in od najbolj oddaljene notranje do zunanje enote je ≤ 40 m.

Primer: Najbolj oddaljena notranja enota 8. Najbližja notranja enota 1 → $(a+b+c+d+e+f+g+p) - (a+h) \leq 40$ m.

17.1.7 Dolžine cevi: VRV DX in Hydrobox

Za sistem z notranjimi enotami VRV DX in Hydroboxom:

Sistemske nastavitve

Zgled	Opis
Primer 1 	Razvod s spojem refnet
Primer 2 	Razvod s spojem refnet in zbiralno cevjo refnet
Zgled 3 	Razvod z zbiralno cevjo refnet

1~7 VRV DX notranje enote

8 Enota Hydrobox (HXY080/125)

Najvećja dovoljena dolžina

Med zunanjimi in notranjimi enotami.

Dejanska dolžina cevi	135 m Zgled 1: ▪ $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 135$ m ▪ $a+b+c+d+k \leq 135$ m Zgled 2: ▪ $a+i+k \leq 135$ m ▪ $a+b+e \leq 135$ m Zgled 3: ▪ $a+i \leq 135$ m ▪ $a+d \leq 135$ m
Enakovredna dolžina^(a)	160 m
Skupna dolžina cevi	300 m Zgled 3: ▪ $a+b+c+d+e+f+g+h+i \leq 300$ m

^(a) Privzemite enakovredno dolžino cevi za spoj refnet = 0,5 m in zbiralno cev refnet = 1 m (za potrebe izračuna enakovredne dolžine cevi, ne za izračun količine polnitve hladiva).

Maksimalna dovoljena višinska razlika (na vodni omarici notranje enote)

H1	≤50 m (40 m) (če je zunanja enota pod notranjimi enotami)
H2	≤15 m

Maksimalna dovoljena dolžina po razvodu

Dolžina cevi od prvega kompleta za razvod hladiva do notranje enote ≤40 m.

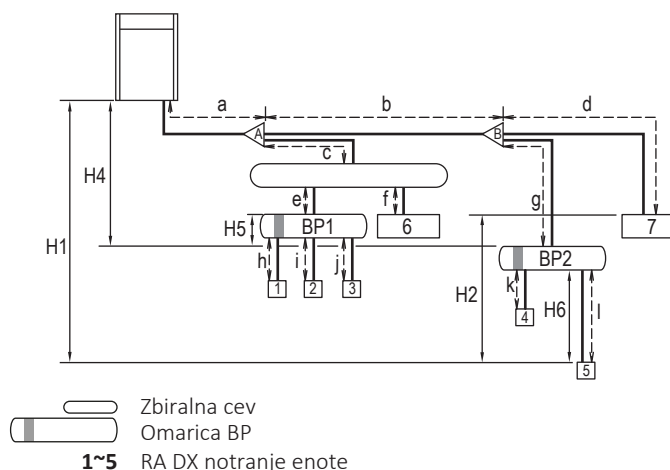
Zgled 1: enota 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 40$ m

Zgled 2: enota 6: $b+h \leq 40$ m, enota 8: $i+k \leq 40$ m

Zgled 3: enota 8: $i \leq 40$ m, enota 2: $c \leq 40$ m

17.1.8 Dolžine cevi: VRV DX in RA DX

Za sisteme z notranjimi enotami VRV DX in RA DX:

Sistemske nastavitve

6,7 VRV DX notranje enote

Najveća dovoljena dolžina

- Med zunanjo in notranjo enoto.

Dejanska dolžina cevi	100 m Zgled: $a+b+g+l \leq 100$ m
Enakovredna dolžina^(a)	120 m
Skupna dolžina cevi	250 m Zgled: $a+b+d+g+l+k+c+e+f+h+i+j \leq 250$ m

^(a) Privzemite enakovredno dolžino cevi za spoj refnet = 0,5 m in zbiralno cev refnet = 1 m (za potrebe izračuna enakovredne dolžine cevi, ne za izračun količine polnitve hladiva).

- Med enoto BP in notranjo enoto.

Kazalo zmogljivosti notranje enote	Dolžina cevi
<60	2~15 m
60	2~12 m
71	2~8 m

Opomba: **Najmanjša dovoljena dolžina** med zunanjo enoto in prvim kompletom za razvod hladiva > 5 m (lahko se prenaša zvok hladiva od zunanje enote).

Zgled: $a > 5$ m

Maksimalna dovoljena višinska razlika

H1	≤ 50 m (40 m) (če je zunanja enota pod notranjimi enotami)
H2	≤ 15 m
H4	≤ 40 m
H5	≤ 15 m
H6	≤ 5 m

Maksimalna dovoljena dolžina po razvodu

Dolžina cevi od prvega kompleta za razvod hladiva do notranje enote ≤ 50 m.

Zgled: $b+g+l \leq 50$ m

Če je dolžina cevi med prvim razvodom in enoto BP ali notranjo enoto VRV DX večja od 20 m, je treba povečati premer cevi za plin in tekočino med prvim razvodom in enoto BP ali notranjo enoto VRV DX. Če premer povečanih cevi presega premer cevi pred prvim razvodom, je treba tudi pri tem povečati premer cevi za tekočine in plin.

17.1.9 Dolžine cevi: Enota za obdelavo zraka (EOZ)

Povezava s samo eno enoto za obdelavo zraka (parna postavitvev)

Cev	Maksimalna dolžina (dejanska/enakovredna)
Najdaljša cev od zunanje enote ali zadnji razvod cevovoda z več zunanjimi napeljavami	50 m/55 m ^(a)
V primeru namestitve več zunanjih enot: najdaljša cev od zunanje enote do zadnjega razvoda cevi za več zunanjih enot	10 m/13 m
Skupna dolžina cevi	150 m ^(b)

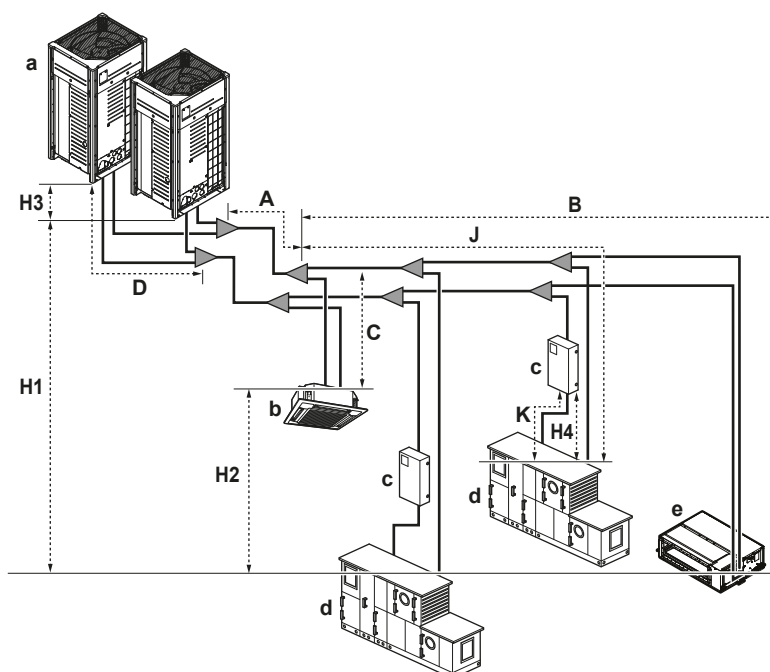
^(a) Najmanjša dovoljena dolžina je 5 m.^(b) Pri AHU s prepletenim toplotnim izmenjevalnikom so možne do tri veje cevovoda.

Povezava z notranjimi enotami VRV DX in enotami za obdelavo zraka (mešana postavitvev) ter povezava s samo eno enoto za obdelavo zraka (multi-postavitvev)



INFORMACIJA

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



- a Zunanja enota
- b Notranja enota VRV DX
- c EKEXV(A)-komplet
- d Enota za obdelavo zraka (AHU)
- e VRV DX notranja enota (vod)

Cev	Maksimalna dolžina (dejanska/enakovredna)
Najdaljša cev od zunanje enote ali zadnji razvod cevovoda z več zunanjimi napeljavami (A + [B, J])	165 m/190 m ^(a)
Najdaljša cev po prvem razvodu (B, J)	40 m/—

Cev	Maksimalna dolžina (dejanska/enakovredna)
V primeru namestitve več zunanjih enot: najdaljša cev od zunanje enote do zadnjega razvoda cevi za več zunanjih enot (D)	10 m/13 m
Skupna dolžina cevi	1000 m/—

^(a) Če je enakovredna dolžina cevi več od 90 m, povečajte premer glavnih cevi v skladu z "17.1.3 Da bi izbrali pravi premer cevi" [71].

Dovoljena višinska razlika

Izraz	Definicija	Višinska razlika [m]
H1	Višinska razlika med zunanjo in notranjimi enotami	50/40 ^(a)
H2	Višinska razlika med notranjimi enotami	15
H3	Višinska razlika med zunanjimi enotami	5
H4	Višinska razlika med EKEXV(A)-kompleti in enotami AHU.	5

^(a) Dovoljena višinska razlika je 50 m, če je zunanja enota nameščena višje od notranje, in 40 m, če je zunanja enota nameščena nižje od notranje enote. Če so uporabljene samo notranje enote VRV DX, se maksimalna dovoljena višinska razlika med zunanjimi in notranjimi enotami lahko poveča na 90 m, ne da bi bilo treba namestiti dodatni komplet. V tem primeru se prepričajte, da so izpolnjeni vsi naslednji pogoji:

Če je zunanja enota nameščena višje kakor notranje enote:

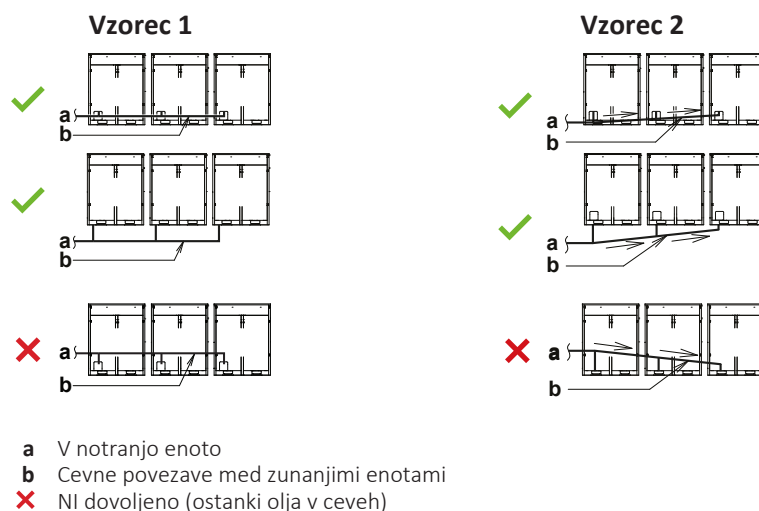
- Povečajte cev za tekočino (glejte "17.1.3 Da bi izbrali pravi premer cevi" [71] za več informacij)
- Aktivirajte nastavev zunanje enote. Več informacij je v servisnem priročniku.

Če je zunanja enota nameščena nižje kakor notranje enote:

- Povečajte cev za tekočino (glejte "17.1.3 Da bi izbrali pravi premer cevi" [71] za več informacij)
- Aktivirajte nastavev zunanje enote. Več informacij je v servisnem priročniku.

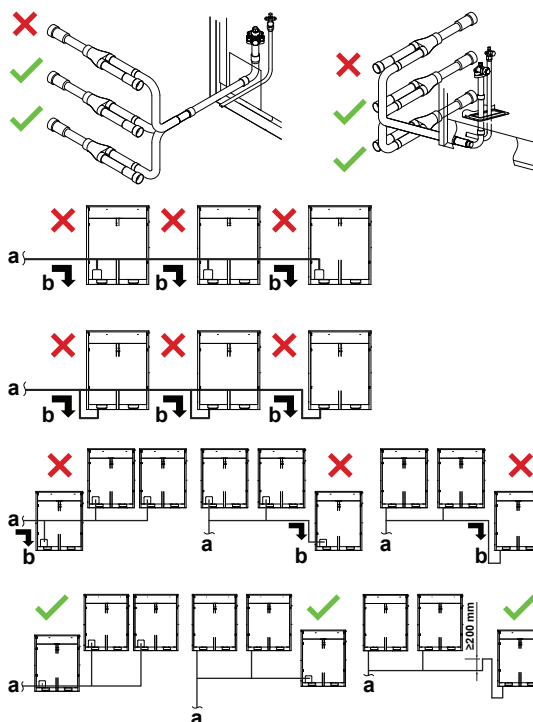
17.1.10 Več zunanjih enot: Možne postavitve

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



✓ Dovoljeno

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



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

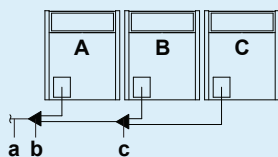
- Če dolžina cevi med zunanji enotami preseže 2 m, ustvarite dvig za 200 mm ali več na cevi za plin, s kosom cevi, dolgim 2 m, ki ga vzamete iz kompleta.

Če	Naredite to:
≤ 2 m	
> 2 m	

- a** V notranjo enoto
b Cevne povezave med zunanji enotami

**OPOMBA**

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



a Do notranjih enot

b Komplet za priključevanje več cevi za več zunanjih enot (prvi razvod)

c Komplet za priključevanje več cevi za več zunanjih enot (drugi razvod)

17.2 Povezovanje cevi za hladivo

17.2.1 O povezovanju cevi za hladivo

Preden povežete cevi za hladivo, se prepričajte, da sta zunanja in notranja enota nameščeni.

Povezovanje cevi za hladivo vključuje:

- Usmerjanje in povezovanje cevi za hladivo do zunanje enote
- Zaščita zunanje enote pred kontaminacijo
- Povezovanje cevi za hladivo z notranjimi enotami (glejte priročnik za montažo notranjih enot)
- Povezovanje kompleta cevi za več priključkov
- Povezovanje kompleta za razvod hladiva
- Upoštevajte navodila za:
 - Varjenje
 - Uporabo zapornih ventilov
 - Odstranjevanje pretisnjenih cevi

17.2.2 Varnostni ukrepi pri priključevanju cevi za hladivo

**OPOMBA**

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

**OPOMBA**

Poskrbite, da zunanje cevi in priključki NE bodo izpostavljeni mehanski napetosti.

**OPOZORILO**

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

**OPOZORILO**

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

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

**OPOZORILO**

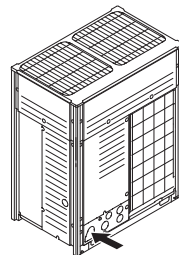
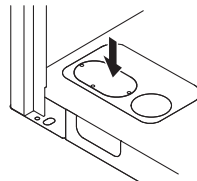
Hladivo VEDNO zberite. NE izpuščajte jih neposredno v okolje. Uporabite vakuumsko črpalko, da boste izpraznili napeljavo.

- Brezšivni baker deoksidira le z uporabo fosforne kisline.

**OPOMBA**

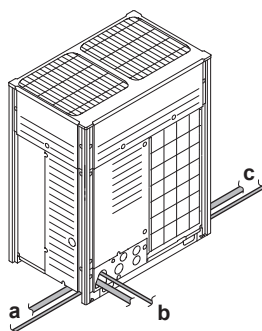
Ko so vse cevi priključene, se prepričajte, da plin ne uhaja. S pomočjo dušika preverite, ali plin uhaja.

17.2.3 Več zunanjih enot: Izbojne odprtine

Povezava	Opis
Sprednji priključek	Odstranite izbojne odprtine čelne plošče, da bi izvedli povezavo. 
Spodnji priključek	Odstranite material na izbojnih odprtinah na dnu ohišja in povlecite cevi pod dnom ohišja. 

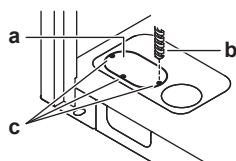
17.2.4 Da bi usmerili cevi za hladivo

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



- a Levostranski priključki
- b Sprednji priključek
- c Desnostranski priključek

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



- a Velika izbita odprtina
- b Sveder
- c Točke vrtanja



OPOMBA

Varnostni ukrepi pri izbijanju odprtin:

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

17.2.5 Priključevanje cevi za hladivo na zunanjo enoto



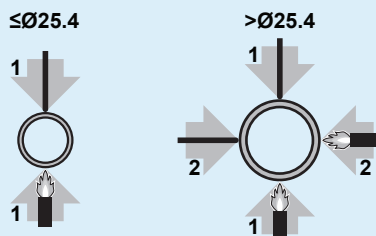
INFORMACIJA

Vse lokalno speljane cevi za povezavo enot na terenu so priložene, razen dodatnih cevi.



OPOMBA

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



**OPOMBA**

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

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

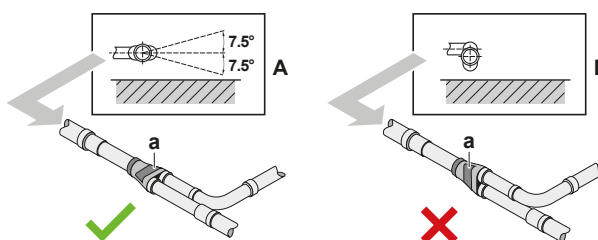
Povezave do razvodov so odgovornost monterja (cevi na licu mesta).

17.2.6 Povezovanje kompleta cevi za povezavo več enot

**OPOMBA**

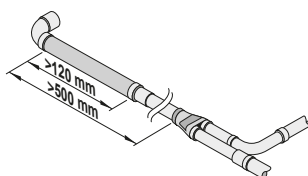
Nepravilna montaža lahko privede do okvar na zunanji enoti.

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



- a** Nalepka z opozorilom
 ✗ NI dovoljeno
 ✓ Dovoljeno

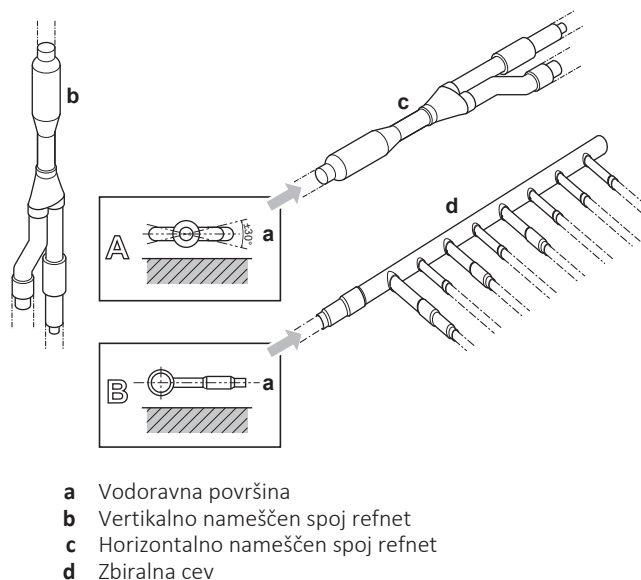
- Pazite, da bo skupna dolžina cevi, priključena na spoj, popolnoma ravna za več kot 500 mm. Le če je priključena ravna cev daljša od 120 mm, je mogoče zagotoviti raven odsek, daljši od 500 mm.



17.2.7 Za priključitev kompleta za razvod hladiva

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

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



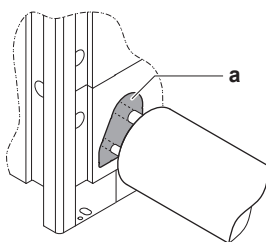
17.2.8 Zaščita pred kontaminacijo

Cevi zaščitite, kot je opisano v naslednji tabeli, da bi preprečili vstop umazanije, tekočine ali prahu v cevi.

Enota	Čas za namestitev	Metode za zaščito
Zunanja enota	>1 mesec	Stisnite cev
	<1 mesec	Cev stisnite ali jo oblepite z izolirnim trakom
Notranja enota	Ne glede na časovno obdobje	

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

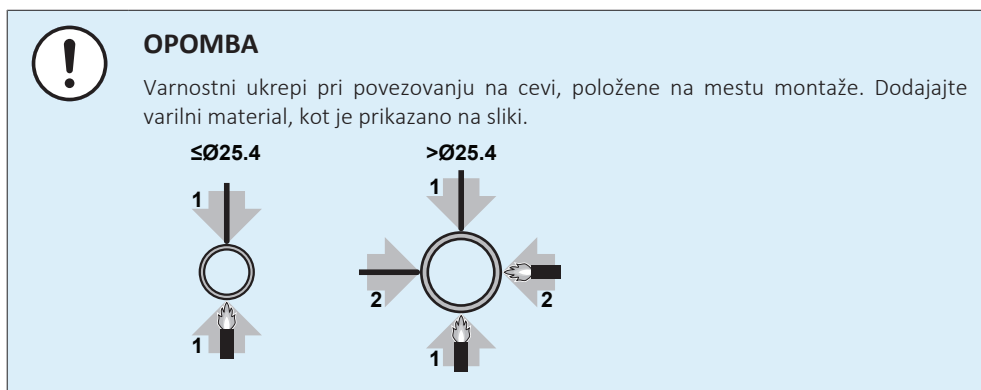
Primer: prehod cevi skozi sprednjo odprtino.



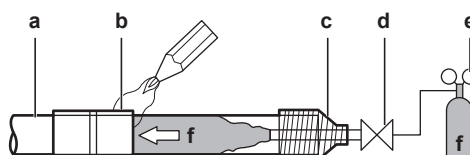
a Zatesnite odprtino (s sivo barvo označeno območje).

- Uporabljajte samo čiste cevi.
- Ko odstranjujete opilke, držite cevi obrnjene navzdol.
- Pokrijte konec cevi, ko jo vstavljate skozi zid, da ne bi vanjo zašli prah in/ali delci.

17.2.9 Za varjenje konca cevi



- 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

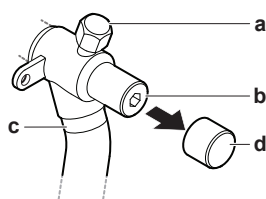
- NE uporabljajte antioksidantov, ko varite spoje na ceveh. Ostanki lahko zamašijo cevi in pokvarijo opremo.
- Ne uporabljajte taljenja, ko varite bakrene cevi za hladivo. Za lotanje uporabite polnilo iz zmesi fosforja in bakra (BCuP), pri katerem topilo NI potrebno. Taljenje lahko cevi za hladivo zelo poškoduje. Če na primer uporabljate taljenje na bazi klora, bo povzročilo korodiranje cevi; če je plamen na bazi fluora pa povzroči deterioracijo hladilnega olja.
- VEDNO zaščitite bližnje površine (npr. izolacijsko peno ...) pred vročino varjenja.

17.2.10 Uporaba zapornega ventila in servisnega priključka

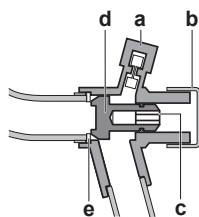
Kako ravnati z zapornim ventilom

Upoštevajte naslednje napotke:

- Zaporna ventila za plin in tekočino sta tovarniško zaprta.
- Pazite, da bodo med delovanjem odprti vsi zaporni ventili.
- Na spodnjih risbah 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 Protiprašni pokrovček

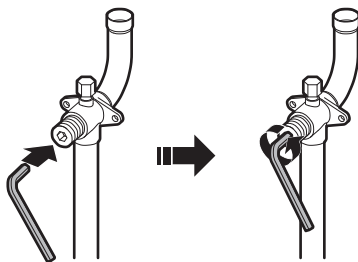


- a Servisni priključek
- b Protiprašni pokrovček
- c Šestkotna odprtina
- d Os
- e Tesnilo

- Na zaporni ventil ne delujte s preveliko silo. To bi lahko polomilo ohišje ventila.

Da bi ga odprli zaporni ventil

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



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

Rezultat: Ventil je zdaj odprt.

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

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

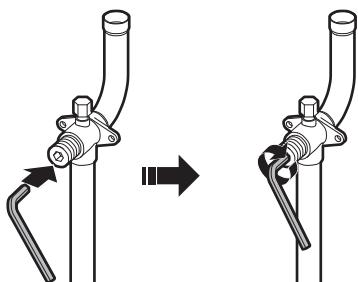


OPOMBA

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

Da bi zaprli zaporni ventil

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



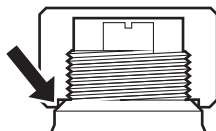
3 Ko zapornega ventila ni več mogoče vrteti, se zaustavite.

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.



Kako ravnati s servisnim priključkom

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

Navojni momenti

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

^(a) Pri odpiranju ali zapiranju.

17.2.11 Da bi odstranili zasukane cevi



OPOZORILO

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

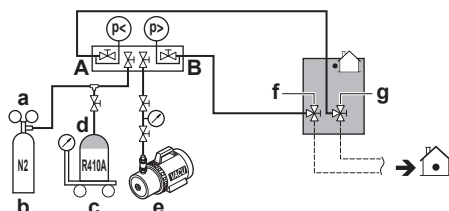
Če teh navodil NE upoštevate pravilno, lahko to povzroči poškodbe lastnine ali osebnih poškodb, kar je lahko v nekaterih okoliščinah tudi zelo resno.

Uporabite naslednji postopek, da odstranite zasukane cevi:

1 Pazite, da bodo zaporni ventili popolnoma zaprti.



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



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

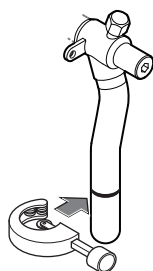
3 Iz zasukane cevi z enoto za izčrpavanje izčrpajte plin in olje.



OPOMIN

Plinov NE spuščajte v ozračje.

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



OPOZORILO



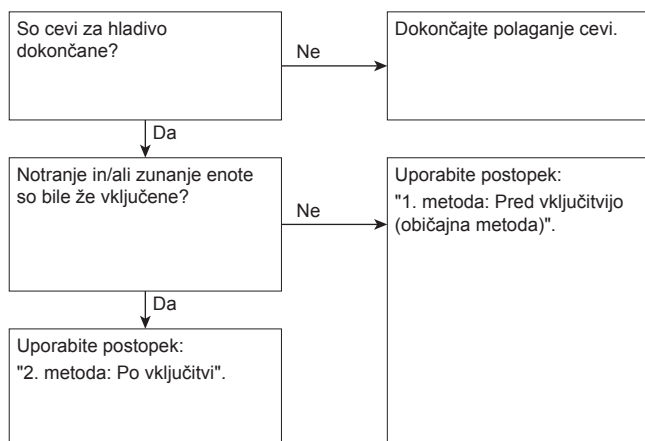
Zasukane cevi NIKOLI ne odstranjujete z varjenjem.

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

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

17.3 Preverjanje cevi za hladivo

17.3.1 O preverjanju cevi za hladivo



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



OPOMBA

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

1. metoda: Pred vklopom napajanja

Če sistem še ni pod napajanjem, ni treba posebej paziti pri izvajanju preizkusa tesnosti in vakuumskega sušenja.

2. metoda: Po vključitvi

Če je bil sistem že vklopljen, aktivirajte nastavev [2-21] (glejte "[19.2.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2](#)" [▶ 129]). Ta nastavev bo odprla ventile na licu mesta nameščene ekspanzijske posode, da bo zagotovila pot cevi hladiva in mogoče bo izvesti preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje.



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



OPOMBA

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



OPOMBA

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

Preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje

Preverjanje cevi za hladivo vključuje:

- 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 "17.3.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve" [▶ 96].

17.3.2 Preverjanje cevi za hladivo: Splošni napotki

Priključite vakuumsko črpalko prek zbiralnika na servisni priključek vseh zapornih ventilov, da bi povečali učinkovitost (glejte "17.3.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve" [▶ 96]).

**OPOMBA**

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

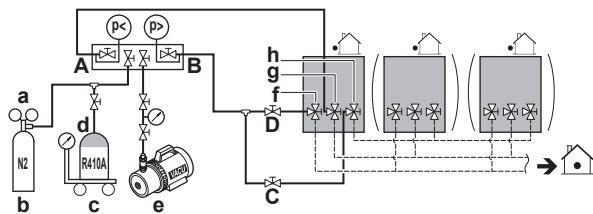
**OPOMBA**

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

**OPOMBA**

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

17.3.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve



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

Ventil	Status
Ventil A	Odpri
Ventil B	Odpri
Ventil C	Odpri

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

**OPOMBA**

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

Več podrobnosti je v priročniku za nameščanje notranje enote. Preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje je treba izvesti, preden je enota pod napajanjem. Če ne, glejte tudi diagram pretoka, ki je bil opisan prej v tem poglavju (glejte "[17.3.1 O preverjanju cevi za hladivo](#)" [► 95]).

17.3.4 Da bi izvedli preizkus tesnosti

Tesnost mora ustrezati specifikacijam EN378-2.

Preizkus puščanja vakuuma

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

Preizkus uhajanja tlaka

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

**OPOMBA**

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

NIKOLI ne uporabite vode z milnico:

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

17.3.5 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.

Preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje je treba izvesti, preden je enota pod napajanjem. Če ne, glejte "17.3.1 O preverjanju cevi za hladivo" [▶ 95] za več informacij.

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

- 1** Sistem izčrpavajte vsaj 2 uri, da bi dosegli ciljni tlak vakuumu $-100,7$ kPa ($-1,007$ bara) (5 Torr absolutno).
- 2** Preverite, da se ciljni tlak vakuumu ohrani vsaj 1 uro, ko vakuumsko črpalko ugasnete.
- 3** Če v 2 urah ne boste dosegli ciljnega vakuumu 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 za dolivanje hladiva ali najprej prednapolniti del hladiva skozi servisni priključek za dolivanje hladiva v tekočem stanju, ali takoj odprite zaporne ventile na zunanji enoti, ali pa jih pustite zaprte. Glejte "17.4.2 O dolivanju hladiva" [▶ 100] za več informacij.

**INFORMACIJA**

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.

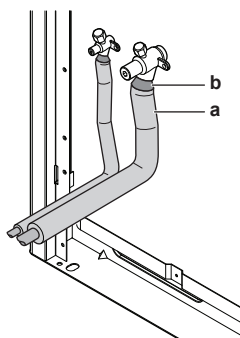
17.3.6 Da bi izolirali cevi za hladivo

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

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

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

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



a Izolacijski material
b Kitanje itd.

17.4 Dolivanje hladiva

17.4.1 Varnostni ukrepi pri dolivanju hladiva



OPOZORILO

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



OPOMBA

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



OPOMBA

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



OPOMBA

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



OPOMBA

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



OPOMBA

Pred začetkom polnjenja preverite, ali je prikaz na 7-delnem zaslonu na tiskanem vezju zunanje enote A1P normalen (glejte "19.2.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2" [129]). Če je prikazana koda okvare, glejte "23.1 Odpravljanje težav na podlagi kod napake" [160].



OPOMBA

Prepričajte se, da so vse povezane notranje enote prepoznane (glejte [1-10], [1-38] in [1-39] v "19.2.7 Način 1: nadzor nastavitev" [132]).

**OPOMBA**

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

**OPOMBA**

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

17.4.2 O dolivanju hladiva

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

Obstajata dva načina za dopolnjevanje hladiva.

Način	Glejte
Samodejna polnitev	"17.4.6 Korak 6a: Da bi samodejno dolili hladivo" [▶ 108]
Ročna polnitev	"17.4.7 Korak 6b: Da bi ročno dolili hladivo" [▶ 110]

**INFORMACIJA**

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

Da bi pospešili postopek polnjenja, v primeru večjih sistemov priporočamo, da najprej prednapolnite del hladiva skozi cevovod za tekočine, nato pa nadaljujete z dejanskim samodejnim ali ročnim postopkom. Ta korak je vključen v spodnji postopek (glejte "17.4.5 Da bi dolili hladivo" [▶ 106]). Ta korak je mogoče preskočiti, vendar bo trajalo dlje.

Na voljo je diagram pretoka, v katerem je pregled možnosti in dejanj, ki jih je treba izvesti (glejte "17.4.4 Da bi dolili hladivo: Diagram pretoka" [▶ 104]).

17.4.3 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva

**INFORMACIJA**

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

**OPOMBA**

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

Formula:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø}22,2) \times 0,37 + (X_2 \times \text{Ø}19,1) \times 0,26 + (X_3 \times \text{Ø}15,9) \times 0,18 + (X_4 \times \text{Ø}12,7) \times 0,12 + (X_5 \times \text{Ø}9,5) \times 0,059 + (X_6 \times \text{Ø}6,4) \times 0,022] + A + B + C$$

- R** Potrebna dodatna polnitev hladiva [v kg in zaokrožena na 1 decimalno mesto]
X_{1...6} Skupna dolžina [m] cevovoda za tekočino, premer na Øa
A~C Parametri A~C (glejte tabelo spodaj)

■ Parameter A:

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

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

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

■ Parameter B:

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

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

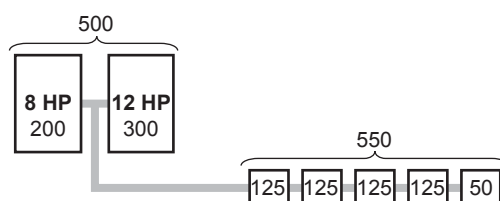
■ Parameter C:

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

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

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

Parameter C – Zgled z več zunanji enotami:



#	Dejanje
1	Določanje razmerja povezav: - Razred skupne zmogljivosti zunanje enote = 500 - Razred skupne zmogljivosti notranje enote = 550 $\Rightarrow CR \geq 100\%$
2	Določite parameter C: $N \geq 5$ 8 HP: $N \geq 4 \Rightarrow C1 = N \times 0,1 = 5 \times 0,1 \text{ kg}$ 12 HP: $N < 6 \Rightarrow C2 = 0 \text{ kg}$ $\Rightarrow C = C1 + C2 = 0,5 \text{ kg}$

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

Cevi v palcih		Cevi v metričnih merah	
Cevi	Faktor teže	Cevi	Faktor teže
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097
Ø15,9 mm	0,18	Ø15 mm	0,16
		Ø16 mm	0,18
Ø19,1 mm	0,26	Ø18 mm	0,24
Ø22,2 mm	0,37	Ø22 mm	0,35

Zahteve za razmerje povezav. Ko izbirate notranje enote, mora razmerje povezav ustrezati naslednjim zahtevam. Za več informacij glejte tehnično-inženirske podatke.

Kombinacije, drugačne od navedenih v tabeli, niso dovoljene.

Notranje enote	Skupaj CR ^(a)	CR po tipu ^(b)			
		VRV DX	RA DX	LT vodna omarica	AHU
VRV DX	50~130%	50~130%	—	—	—
VRV DX + RA DX	80~130%	0~130%	0~130%	—	—
RA DX	80~130%	—	80~130%	—	—
VRV DX + LT omarica Hydrobox	50~130%	50~130%	—	0~80%	—
VRV DX + AHU (EKEQ + EKEXV) ali (EKEACBVE + EKEXVA)	50~110%	50~110%	—	—	0~60%

Notranje enote	Skupaj CR ^(a)	CR po tipu ^(b)			
		VRV DX	RA DX	LT vodna omarica	AHU
Samo AHU (EKEQ + EKEXV) Par + multi	90~110%	—	—	—	90~110%
Samo AHU (EKEACBVE + EKEXVA) Par + multi	75 ^(c) ~110%	—	—	—	75 ^(c) ~110%

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

^(b) CR po tipu = Dovoljena zmogljivost za razmerje povezav po tipu notranjih enot

^(c) Dodatne omejitve so morda v uporabi za priključno razmerje, nižje od 75% (65~110%).
Prosimo glejte priročnik EKEA+EKEXVA.

17.4.4 Da bi dolili hladivo: Diagram pretoka

Za več informacij glejte "17.4.5 Da bi dolili hladivo" [▶ 106].

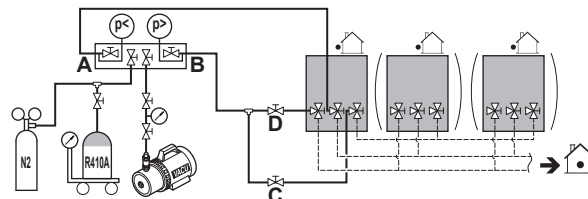
Predpolnjenje hladiva

Korak 1

Izračunajte količino za dodatno polnjenje hladiva: R (kg)

Korak 2+3

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



$R=Q$

$R<Q$

$R>Q$

Korak 4a

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

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

Korak 4b

Zaprite ventila D in B

Nadaljevanje na naslednji strani >>

Dolivanje hladiva

<< Nadaljevanje s prejšnje strani

$R > Q$

5. korak

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

6. korak

Nadaljujte s samodejnim ali ročnim polnjenjem

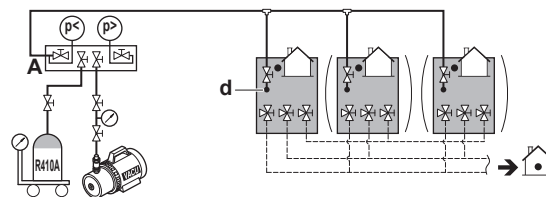
Samodejna polnitev

6a. korak

- 1x pritisnite BS2: "BBB"
- Pritisnite BS2 za več kot 5 sekund "LLL" za izravnano tlaka

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

Nadaljevanje na naslednji strani >>



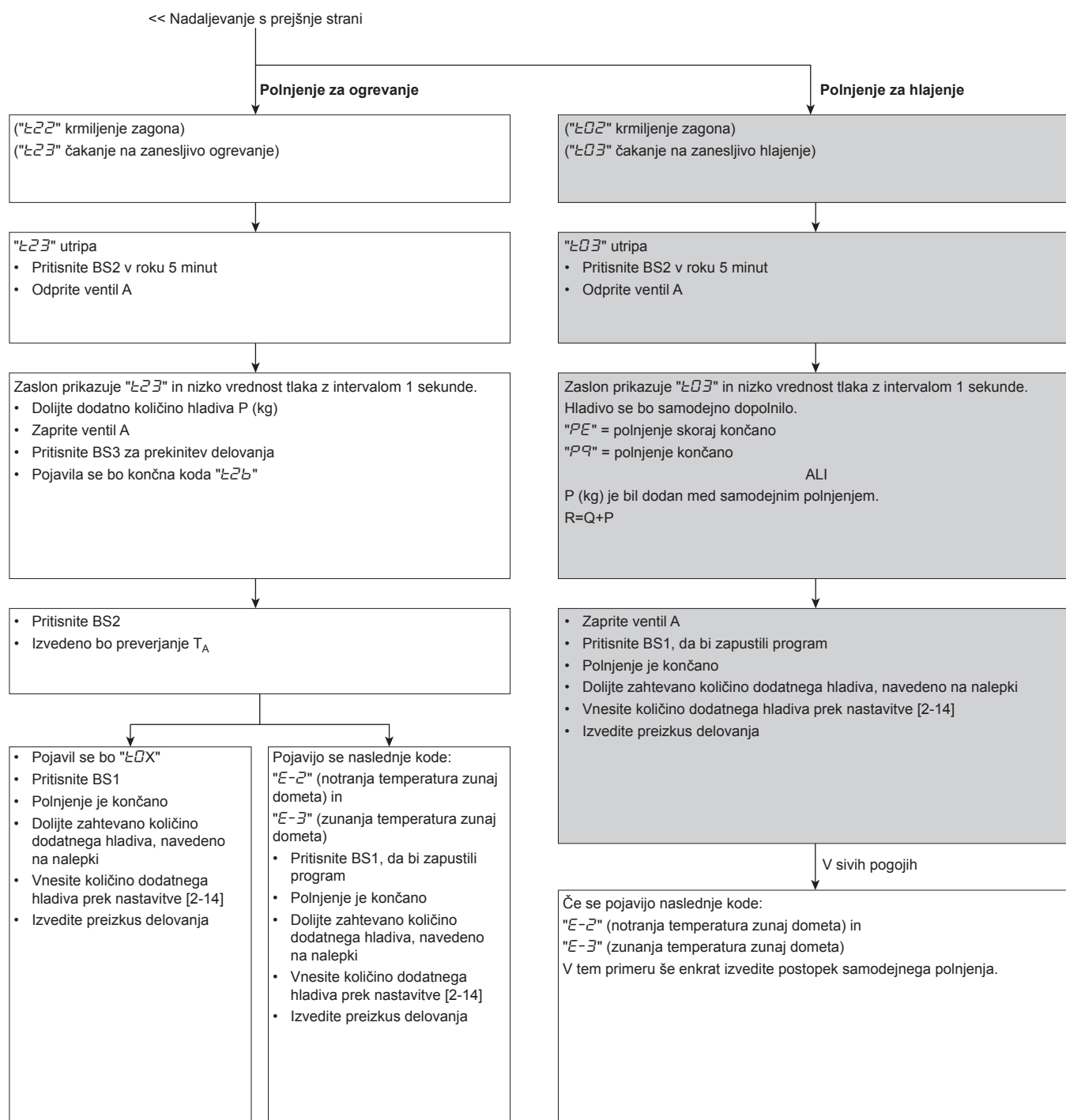
Ročna polnitev

6b. korak

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

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

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



17.4.5 Da bi dolili hladivo

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

Predpolnjenje hladiva

- 1 Izračunajte potrebno dodatno količino za polnjenje s formulo, navedeno v "17.4.3 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva" [▶ 100].
- 2 Prvih 10 kg dodatnega hladiva je mogoče doliti vnaprej, ne da bi zunanja enota delovala.

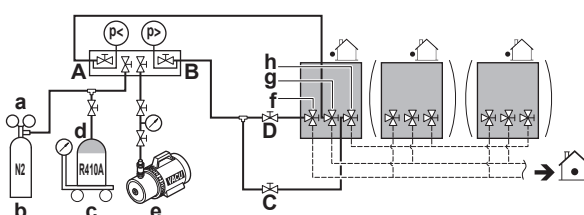
Če	Naredite to:
Količina dodatnega hladiva je manjša od 10 kg	Izvedite koraka 3~4.
Količina dodatnega hladiva je večja od 10 kg	Izvedite korake 3~6.

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



OPOMBA

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



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

- 4** Naredite nekaj od naslednjega:

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



INFORMACIJA

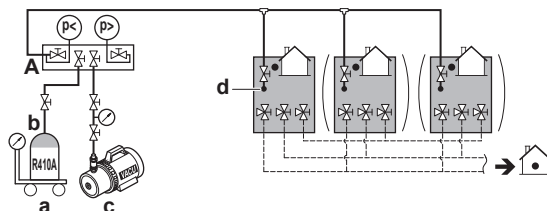
Če je bila skupna količina dodatnega hladiva dosežena v koraku 4 (le s predpolnjenjem), zabeležite količino dodanega hladiva na oznako dodatnega polnjenja hladiva, ki je bila dobavljena z enoto in jo pritrdite na zadnjo stran čelne plošče.

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

Izvedite preizkusno delovanje, kot je opisano v "20 Začetek uporabe" [150].

Dolivanje hladiva

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



- a Tehnica
- b Rezervoar za hladivo R410A (sifonski sistem)
- c Vakuumska črpalka
- d Priključek za dolivanje hladiva
- A Ventil A



INFORMACIJA

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

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

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



OPOMBA

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

6 Nadaljujte z enim od naslednjih korakov:

6a	"17.4.6 Korak 6a: Da bi samodejno dolili hladivo" [▶ 108]
6b	"17.4.7 Korak 6b: Da bi ročno dolili hladivo" [▶ 110]



INFORMACIJA

Po polnjenju hladiva:

- Zabeležite količino dodatnega polnjenja hladiva na nalepko, priloženo enoti, in jo pritrdite na zadnjo stran čelne plošče.
- Dodatno hladivo dopolnite v sistem prek nastavitve [2-14].
- Izvedite preizkusno delovanje, kot je opisano v "20 Začetek uporabe" [▶ 150].

17.4.6 Korak 6a: Da bi samodejno dolili hladivo



INFORMACIJA

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

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

Preostanek polnitve hladiva je mogoče doliti z vklopom zunanje enote z načinom samodejnega polnjenja hladiva.

Ovisno od okoljskih omejitev (glejte zgoraj) se bo enota samodejno odločila, kateri način delovanja bo uporabljen, da bo dokončano samodejno polnjenje hladia: hlajenje ali ogrevanje. Če so zgornji pogoji izpolnjeni, bo izbrana funkcija hlajenja. Če ne, pa funkcija ogrevanja.

Postopek

1 Prikazan je zaslon mirovanja (privzet).

2 Pritisnite BS2 enkrat.

Rezultat: Indikacija "BBB".

3 Pritisnite BS2 za več kot 5 sekund, medtem ko se enota pripravlja za delovanje. Prikaz na 7-segmentnem zaslonu: "L0 I" (izvaja se nadzor tlaka):

Če	Potem
Ogrevanje se zažene	Indikacija "L22" do "L23" bo prikazana na zaslonu (krmiljenje zagona; čakanje na stabilno ogrevanje).
Hlajenje se zažene	Indikacija "L02" do "L03" bo prikazana na zaslonu (krmiljenje zagona; čakanje na stabilno hlajenje).

4 Ko začneta "L23" ali "L03" utripati (pripravljen za polnjenje), v roku 5 minut pritisnite BS2. Odprite ventil A. Če ne pritisnete BS2 v roku 5 minut, se bo pojavila koda okvare:

Če	Potem
Ogrevanje	"L25" bo utripal. Pritisnite BS2, da se postopek začne spet od začetka.
Hlajenje	Pojavila se bo koda napake "P2". Pritisnite BS1, da bi postopek prekinili, in ga začnite znova.

Ogrevanje (srednji 7-segmentni zaslon prikazuje "2")

Polnjenje se bo nadaljevalo, 7-segmentni zaslon izmenično kaže trenutno vrednost nizkega tlaka in status "L23".

Ko je dolita potrebna količina dodatnega hladiva, takoj zaprite ventil A in pritisnite BS3, da bi prekinili postopek polnjenja.

Ko pritisnete BS3, se bo prikazala končna koda "L25". Ko pritisnete BS2, bo enota preverila, ali so okoljski pogoji ugodni za izvedbo preizkusnega delovanja.

Preizkus delovanja, vključno s podrobnim pregledom stanja hladiva, je potrebno za uporabo funkcije za zaznavanje puščanja. Za več informacij glejte "[20 Začetek uporabe](#)" [▶ 150].

Če	Naredite to:
Pojavijo se "L0 I", "L02" ali "L03"	Pritisnite BS1, da bi dokončali postopek samodejnega polnjenja. Okoljski pogoji so ustrezni za izvedbo preizkusnega delovanja.
Pojavita se "E-2" ali "E-3"	Okoljski pogoji NISO ustrezni za izvedbo preizkusnega delovanja. Pritisnite BS1, da bi dokončali postopek samodejnega polnjenja.

**INFORMACIJA**

Če se je med postopkom samodejnega polnjenja hladiva pojavila napaka, se bo enota zaustavila in na zaslonu bo utripala koda "E25". Pritisnite BS2, da se postopek začne spet od začetka.

Hlajenje (srednji 7-segmentni zaslon prikazuje "D")

Samodejno polnjenje se bo nadaljevalo, 7-segmentni zaslon izmenično kaže trenutno vrednost nizkega tlaka in status "E23".

Če 7-segmentni zaslon/uporabniški vmesnik notranje enote prikazuje kodo "PE", je polnjenje skoraj končano. Ko enota neha delovati, takoj zaprite ventil A in preverite, ali 7-segmentni zaslon/uporabniški vmesnik notranje enote kaže "PQ". To pomeni, da se je samodejno polnjenje uspešno dokončalo.

**INFORMACIJA**

Ko je količina za polnjenje majhna, koda "PE" morda ne bo prikazana, ampak se bo takoj prikazala koda "PQ".

Ko je zahtevana (izračunana) količina dodatnega hladiva dolita, preden se na zaslonu pokažeta kodi "PE" ali "PQ", zaprite ventil A in počakajte, dokler se ne prikaže koda "PQ".

Če se med hlajenjem za samodejno polnjenje hladiva okoljski pogoji spremenijo in so zunaj dovoljenih omejitev za ta način delovanja, bo enota na 7-segmentnem zaslonu prikazala kodo "E-2", če je notranja temperatura zunaj omejitve, ali "E-3", če je zunanja temperatura zunaj omejitve. V tem primeru, če polnjenje dodatnega hladiva ni bilo dokončano, ponovite korak ["17.4.6 Korak 6a: Da bi samodejno dolili hladivo"](#) [▶ 108].

**INFORMACIJA**

- Ko je med postopkom zaznana okvara ali napaka (npr. v primeru zaprtega zapornega ventila), se pojavi koda okvare. V tem primeru glejte ["23.1 Reševanje težav na podlagi kod napak"](#) [▶ 160] in okvaro odpravite v skladu z navodili. Ponastavitev okvare lahko izvedete s pritiskom BS1. Postopek je mogoče spet zagnati od ["17.4.6 Korak 6a: Da bi samodejno dolili hladivo"](#) [▶ 108].
- Prekinitev samodejnega polnjenja hladiva je mogoča s pritiskom BS1. Enota se bo zaustavila in se vrnila v mirovanje.

Izvedite preizkusno delovanje, kot je opisano v ["20 Začetek uporabe"](#) [▶ 150].

17.4.7 Korak 6b: Da bi ročno dolili hladivo

Preostanek polnitve hladiva je mogoče doliti z vklopom zunanje enote z načinom ročnega polnjenja hladiva:

- 1 Upoštevajte vse varnostne ukrepe, navedene v poglavjih ["19 Konfiguracija"](#) [▶ 126] in ["20 Začetek uporabe"](#) [▶ 150].
- 2 Vključite napajanje notranjih enot in zunanje enote.
- 3 Aktivirajte nastavev zunanje enote [2-20]=1, da bi začeli ročno polnjenje hladiva. Glejte ["19.2.8 Način 2: nastavitve sistema"](#) [▶ 135] za podrobnosti.

Rezultat: Enota bo začela delovati.

- 4 Ventil A je mogoče odpreti. Mogoče je izvesti polnjenje dodatnega hladiva.
- 5 Ko je preostanek količine dodatnega hladiva dodan, zaprite ventil A in pritisnite BS3, da bi zaustavili postopek ročnega polnjenja hladiva.

**INFORMACIJA**

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

6 Izvedite preizkusno delovanje, kot je opisano v "[20 Začetek uporabe](#)" [▶ 150].

**INFORMACIJA**

- Ko je med postopkom zaznana okvara ali napaka (npr. v primeru zaprtega zapornega ventila), se pojavi koda okvare. V tem primeru glejte "[17.4.8 Kode napake pri dolivanju hladiva](#)" [▶ 111] in okvaro odpravite v skladu z navodili. Ponastavitev okvare lahko izvedete s pritiskom BS3. Postopek je mogoče spet zagnati od koraka "[17.4.7 Korak 6b: Da bi ročno dolili hladivo](#)" [▶ 110].
- Prekinitev ročnega polnjenja hladiva je mogoča s pritiskom BS3. Enota se bo zaustavila in se vrnila v mirovanje.

17.4.8 Kode napake pri dolivanju hladiva

Koda	Vzrok	Rešitev
P2	Nenavadno nizek tlak na sesalni liniji	Takoj zaprite ventil A. Pritisnite BS3 za ponastavitev. Preverite naslednje elemente, preden spet poženete postopek samodejnega polnjenja: ▪ Preverite, da je ventil na plinskem delu pravilno odprt. ▪ Preverite, ali je ventil cilindra za hladivo odprt. ▪ Preverite, da vstopna in izstopna zračna odprtina na notranji enoti nista zamašeni.
P8	Preprečevanje zamrzovanja notranje enote	Takoj zaprite ventil A. Pritisnite BS3 za ponastavitev. Ponovite postopek samodejnega polnjenja.
E-2	Notranja enota je zunaj temperaturne omejitve za zaznavanje puščanja	Ponovite, ko so okoljske zahteve izpolnjene.
E-3	Zunanja enota je zunaj temperaturne omejitve za zaznavanje puščanja	Ponovite, ko so okoljske zahteve izpolnjene.
E-5	Nameščena je notranja enota, ki ni združljiva s funkcijo zaznavanja puščanja (npr. notranja enota RA DX, Hydrobox ...)	Glejte zahteve, da bo mogoče izvesti postopek zaznavanja puščanja.
Druga koda okvare	—	Takoj zaprite ventil A. Potrdite kodo okvare in izvedite ustrezno dejanje " 23.1 Odpravljanje težav na podlagi kod napake " [▶ 160].

17.4.9 Preverjanja po dolivanju hladiva

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

**OPOMBA**

Prepričajte se, da boste po (pred-)polnjenju hladiva odprli vse zaporne ventile. Delovanje z zaprtimi zapornimi ventili bo poškodovalo kompresor.

17.4.10 Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih

1 Nalepko izpolnite na naslednji način:

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX

GWP: XXX

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_{2\text{eq}}$

f

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

**OPOMBA**

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

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

Uporabite omenjeno vrednost GWP na nalepki za dolivanje hladiva.

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

18 Električna napeljava



OPOMBA

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

V tem poglavju

18.1	Priključevanje električnega ožičenja	113
18.1.1	Napotki za varnost pri priključevanju električnega ožičenja	113
18.1.2	Zunanje ožičenje: Pregled	115
18.1.3	O električni napeljavi	115
18.1.4	Napotki za izdelavo izbojnih odprtín	117
18.1.5	O električni skladnosti	117
18.1.6	Zahteve varnostne naprave	118
18.2	Da bi usmerili in pritrdili ožičenje prenosa	120
18.3	Za bi povezali povezovalno ožičenje	121
18.4	Da bi dokončali povezovalno ožičenje	122
18.5	Da bi usmerili in pritrdili napajalni kabel	123
18.6	Da bi povezali napajalni kabel	123
18.7	Da bi preverili upornost izolacije kompresorja	125

18.1 Priključevanje električnega ožičenja

18.1.1 Napotki za varnost pri priključevanju električnega ožičenja



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



OPOZORILO

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



OPOZORILO

VEDNO uporabite večžilni kabel za napajanje.



INFORMACIJA

Preberite tudi varnostne ukrepe in zahteve v poglavju "2 Splošni napotki za varnost" [► 8].

**OPOZORILO**

- Če N-faza ni priključena ali pa je napačno priključena, lahko to povzroči okvaro opreme.
- Vzpostavite primerno ozemljitev. Enote NE ozemljujte s pomočjo komunalne cevi, prenapetostnega odvodnika ali telefonskega ozemljitvenega kabla. Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električne udare.
- Vgradite zahtevane varovalke ali odklopnike.
- Pritrdite električno ožičenje z vezicami za kable, tako da se kabli NE dotikajo ostrih robov ali cevi, zlasti na strani visokega tlaka.
- NE uporabljajte sestavljenih vodnikov, podaljševalnih kablov ali povezav iz zvezdišča. Povzročijo lahko pregrevanje, električne udare ali požar.
- NE nameščajte kondenzatorja za fazni premik, saj je ta enota opremljena z inverterjem. Kondenzator za fazni premik bo zmanjšal zmogljivost in lahko povzroči nesreče.

**OPOMIN**

Odvečne dolžine kabla ne potiskajte oziroma NE postavljajte v enoto.

**OPOMBA**

Razdalja med visokonapetostnimi in nizkonapetostnimi kabli mora biti najmanj 50 mm.

**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.

**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.

18.1.2 Zunanje ožičenje: Pregled

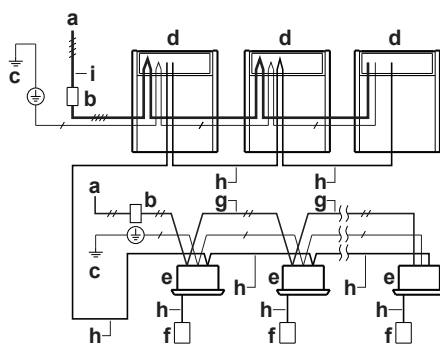
Zunanje ožičenje na licu mesta sestoji iz:

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

Primer:

**INFORMACIJA**

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



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

- Napajalni kabel 3N~ 50 Hz
- Napajalni kabel 1~ 50 Hz
- Ozemljitveni vodnik

18.1.3 O električni napeljavi

Pomembno je, da sta napajanje in povezovalno ožičenje ločena. Da ne bi prišlo do motenj, mora biti razdalja med obema tokokrogoma vsaj 25 mm.

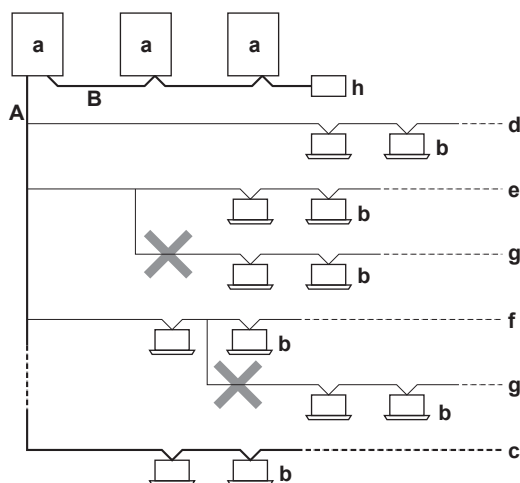
**OPOMBA**

- Pazite, da bosta napajalni vod in vod za prenos podatkov ločena. Ožičenje prenosa in napajanje se lahko križata, vendar ne smeta potekati vzporedno.
- Ožičenje prenosa in napajanje se ne smeta dotikati notranjih cevi (razen cevi za hlajenje tiskanega vezja inverterja), 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.

Ožičenje medsebojnih povezav zunaj enote mora biti ovito in usmerjeno skupaj s cevovodom.

Cevovod je lahko usmerjen od spredaj ali izpod enote (in poteka v levo ali desno). Glejte "17.2.4 Da bi usmerili cevi za hladivo" [► 87].

- Upoštevajte spodaj navedene omejitve. Če ožičenje med enotami presega te omejitve, lahko to povzroči slabo delovanje prenosa:
 - Največja dolžina vodnika: 1000 m.
 - Skupna dolžina vodnika: 2000 m.
 - Največja dovoljena dolžina kablov med enotami za povezavo zunanjih enot: 30 m.
 - Povezovalno ožičenje do izbirnika hlajenje/ogrevanje: 500 m.
 - Največje število razvodov: 16.
- Največje število samostojnih sistemov, ki jih je mogoče med seboj povezati: 10.
- Pri povezovanju enote z enoto je mogoče narediti do 16 razvodov. Po razvodu niso več dovoljeni razvodi (glejte spodnjo sliko).



- a Zunanja enota
 b Notranja enota
 c Glavna linija
 d Razvodna linija 1
 e Razvodna linija 2
 f Razvodna linija 3
 g Po razvodu ne sme biti še enega razvoda
 h Glavni uporabniški vmesnik (itd.)
 A Povezovalno ožičenje zunanja/notranja
 B Povezovalno ožičenje glavna/pomožna

Za to ožičenje vedno uporabite plastične žice ali kable z ovojem od 0,75 do 1,25 mm² (dvožilni vodniki). (3-žilni vodniki so dovoljeni le za uporabniški vmesnik preklopnika hlajenje/gretje.)

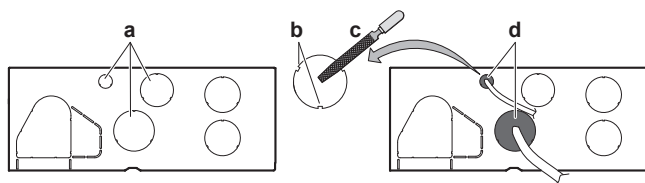
18.1.4 Napotki za izdelavo izbojnih odprtin

Izbijte izbojne odprtine tako, da s ploščatim izvijačem in kladivom udarite po pritrdilnih točkah.

**OPOMBA**

Varnostni ukrepi pri izbijanju odprtin:

- Pazite, da ne bi poškodovali ohišja in cevi pod njim.
- 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 Izbijta odprtina
- b Opilki
- c Odstranite srh
- d Če obstajajo možnosti, da bi v enoto vstopile majhne živali skozi izbite odprtine, zaprite odprtine z ostanki embalaže (ki jih morate pripraviti med montažo)

18.1.5 O električni skladnosti

Ta oprema je usklajena z:

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

Model	$Z_{max}(\Omega)$	Minimalna vrednost S_{sc} (kVA)
RYYQ8/RYYMQ8/RXYQ8	—	4050
RYYQ10/RYYMQ10/RXYQ10	—	5535
RYYQ12/RYYMQ12/RXYQ12	—	6038
RYYQ14/RYYMQ14/RXYQ14	—	6793
RYYQ16/RYYMQ16/RXYQ16	—	7547

Model	$Z_{\max}(\Omega)$	Minimalna vrednost S_{sc} (kVA)
RYYQ18/RYMQ18/RXYQ18	—	8805
RYYQ20/RYMQ20/RXYQ20	—	9812
RYYQ22/RXYQ22	—	11573
RYYQ24/RXYQ24	—	11597
RYYQ26/RXYQ26	—	12831
RYYQ28/RXYQ28	—	13585
RYYQ30/RXYQ30	—	14843
RYYQ32/RXYQ32	—	15094
RYYQ34/RXYQ34	—	16352
RYYQ36/RXYQ36	—	17359
RYYQ38/RXYQ38	—	19397
RYYQ40/RXYQ40	—	20378
RYYQ42/RXYQ42	—	20629
RYYQ44/RXYQ44	—	21132
RYYQ46/RXYQ46	—	21887
RYYQ48/RXYQ48	—	22641
RYYQ50/RXYQ50	—	23899
RYYQ52/RXYQ52	—	25157
RYYQ54/RXYQ54	—	26415

**INFORMACIJA**

Multienote so standardna kombinacija.

18.1.6 Zahteve varnostne naprave

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

Za standardne kombinacije

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

**INFORMACIJA**

Multienote so standardna kombinacija.

Model	Minimalna amperska zmogljivost vezja	Priporočene varovalke
RYYQ8/RYMQ8/RXYQ8	16,1 A	20 A
RYYQ10/RYMQ10/RXYQ10	22,0 A	25 A

Model	Minimalna amperska zmogljivost vezja	Priporočene varovalke
RYYQ12/RYMQ12/RXYQ12	24,0 A	32 A
RYYQ14/RYMQ14/RXYQ14	27,0 A	32 A
RYYQ16/RYMQ16/RXYQ16	31,0 A	40 A
RYYQ18/RYMQ18/RXYQ18	35,0 A	40 A
RYYQ20/RYMQ20/RXYQ20	39,0 A	50 A
RYYQ22/RXYQ22	46,0 A	63 A
RYYQ24/RXYQ24	46,0 A	63 A
RYYQ26/RXYQ26	51,0 A	63 A
RYYQ28/RXYQ28	55,0 A	63 A
RYYQ30/RXYQ30	59,0 A	80 A
RYYQ32/RXYQ32	62,0 A	80 A
RYYQ34/RXYQ34	66,0 A	80 A
RYYQ36/RXYQ36	70,0 A	80 A
RYYQ38/RXYQ38	76,0 A	100 A
RYYQ40/RXYQ40	81,0 A	100 A
RYYQ42/RXYQ42	84,0 A	100 A
RYYQ44/RXYQ44	86,0 A	100 A
RYYQ46/RXYQ46	89,0 A	100 A
RYYQ48/RXYQ48	93,0 A	125 A
RYYQ50/RXYQ50	97,0 A	125 A
RYYQ52/RXYQ52	101,0 A	125 A
RYYQ54/RXYQ54	105,0 A	125 A

Za vse modele:

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

Za nestandardne kombinacije

Izračun priporočene zmogljivosti varovalke.

Formula	Izračunajte tako: seštejte minimalne ampere v tokokrogu za vsako enoto (v skladu z zgornjo tabelo), rezultat pomnožite z 1,1 in izberite naslednjo višjo priporočeno zmogljivost varovalke.
---------	---

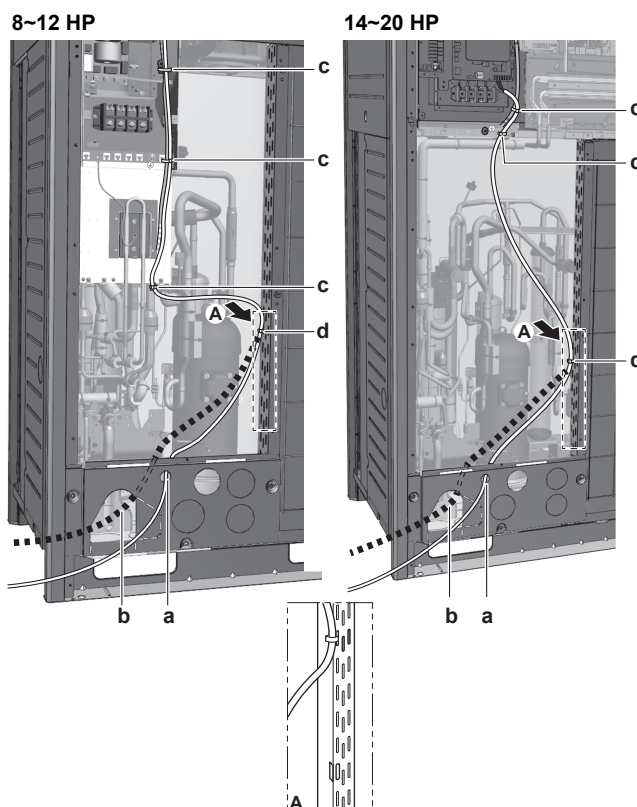
Zgled	Kombiniranje RXYQ30 z uporabo RXYQ8, RXYQ10 in RXYQ12. - Minimalna amperska zmogljivost vezja za RXYQ8=16,1 A - Minimalna amperska zmogljivost vezja za RXYQ10=22,0 A - Minimalna amperska zmogljivost vezja za RXYQ12=24,0 A V skladu s tem je v tokokrogu v RXYQ30 amperov najmanj $=16,1+22,0+24,0=62,1$ A Zgornji rezultat zmnožite z 1,1: $(62,1 \text{ A} \times 1,1)=68,3$ A, kar pomeni, da je priporočena zmogljivost varovalke 80 A.
-------	--

**OPOMBA**

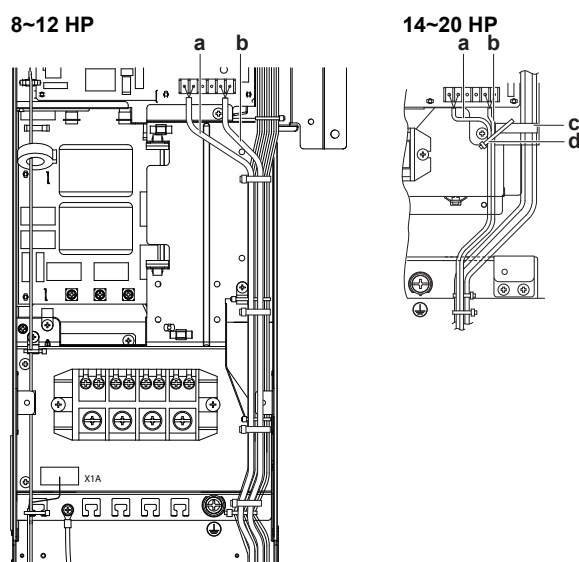
Kadar uporabljate odklopnike na preostali (diferenčni) tok, obvezno uporabite hitre odklopnike z nazivnim preostalim tokom 300 mA.

18.2 Da bi usmerili in pritrdili ožičenje prenosa

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



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



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

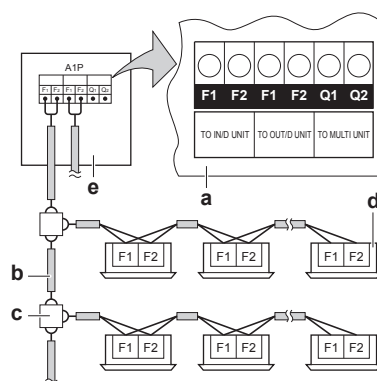
- a** Ožičenje med enotami (notranja-zunanja) (F1/F2 levo)
- b** Notranje povezovalno ožičenje (Q1/Q2)
- c** Plastični nosilec
- d** Objemke iz lokalne dobave

18.3 Za bi povezali povezovalno ožičenje

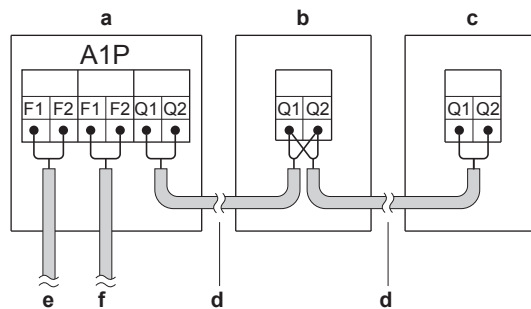
Ožičenje notranjih enot mora biti priključeno na priključke F1/F2 (In-Out) na plošči s tiskanim vezjem na zunanji enoti.

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

V primeru namestitve ene same zunanje enote



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

V primeru namestitve več zunanjih enot

- a Enota A (glavna zunanja enota)
- b Enota B (pomožna zunanja enota)
- c Enota C (pomožna zunanja enota)
- d Vmesne povezave glavna/pomožna (Q1/Q2)
- e Vmesne povezave zunanja/notranja (F1/F2)
- f Vmesne povezave med zunanjo enoto/drugim sistemom (F1/F2)

**INFORMACIJA**

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

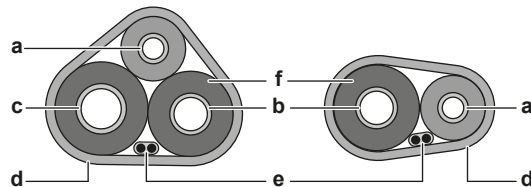
- Kabli za električno povezavo enot med zunanji enotami in istim cevnim sistemom morajo biti priključeni na priključno sponko Q1/Q2 (Out Multi). Povezovanje kablov na priključne sponke F1/F2 povzroči okvaro sistema.
- Ožičenje za druge sisteme mora biti priključeno na priključne sponke F1/F2 (Out-Out)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

Navojni moment za končne vijake ožičenja vmesnih povezav:

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

18.4 Da bi dokončali povezovalno ožičenje

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



- a Cevi za tekočine
- b Cevi za plin
- c Izravnalni cevovodi
- d Ovojni trak
- e Kabel za medsebojno povezavo (F1/F2)
- f Izolacija

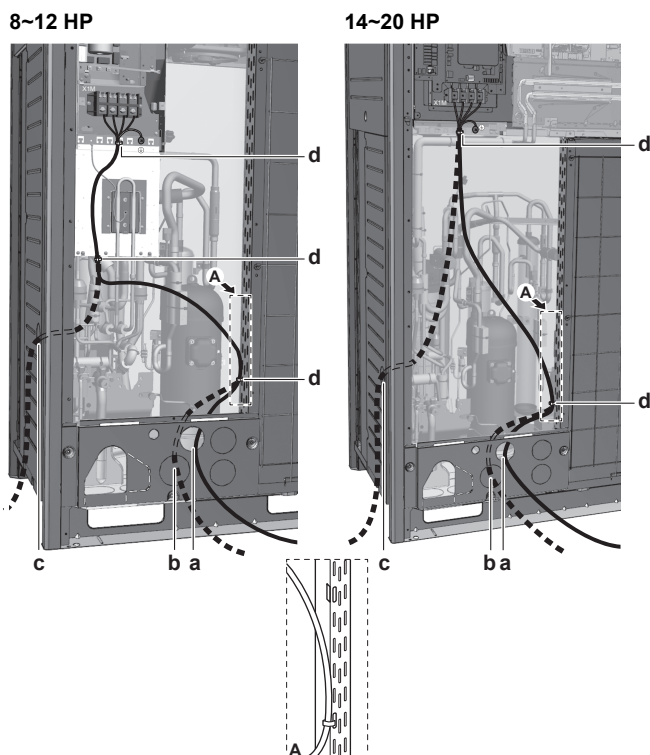
18.5 Da bi usmerili in pritrdili napajalni kabel



OPOMBA

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

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

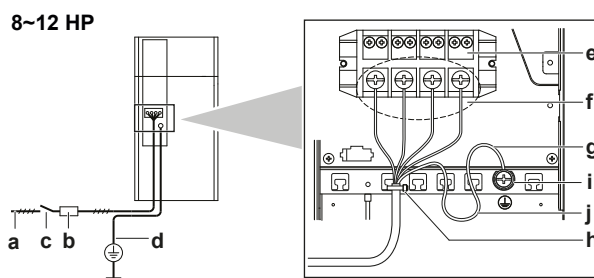


- a Električno napajanje (možnost 1)^(a)
- b Električno napajanje (možnost 2)^(a)
- c Električno napajanje (možnost 3)^(a). Uporabite vodilno odprtino.
- d Kableska vezica

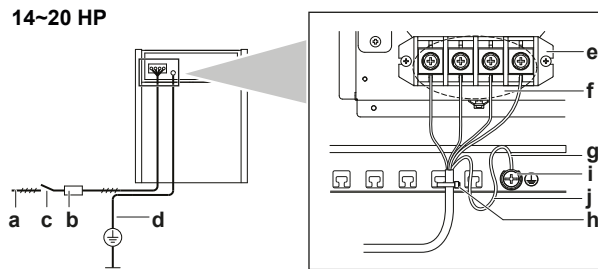
(a) Izbojno odprtino je treba odstraniti. Zaprite luknjo, da ne bi skozi vstopale male živali ali umazanija.

18.6 Da bi povezali napajalni kabel

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



14~20 HP



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

**OPOMBA**

Nikoli ne priključujte napajalnih kablov na priključno ploščo za ožičenje prenosa. Sicer se lahko pokvari celoten sistem.

**INFORMACIJA**

Namestitev in usmerjanje, če je uporabljen izbirnik hlajenje/ogrevanje: glejte priročnik za nameščanje izbirnika hlajenje/ogrevanje.

**OPOMIN**

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

Navojni moment za vijake priključne sponke:

Velikost vijaka	Navojni moment (N•m)
M8 (napajalna priključna plošča)	5,5~7,3
M8 (ozemljitev)	

**OPOMBA**

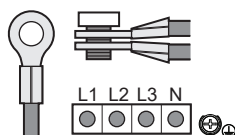
Ko priključujete ozemljitveni vodnik, poravnajte vodnik z izrezanim delom konkavne podložke. Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni udar.

Več zunanjih enot

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

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

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



18.7 Da bi preverili upornost izolacije kompresorja



OPOMBA

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

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

- 1 Izmerite izolacijski upor nad poli.

Če	Naredite to:
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Izolacijski upor je v redu. Postopek je končan.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Izolacijski upor ni v redu. Pojdite na naslednji korak.

- 2 Vključite napajanje in jo pustite vključeno 6 ur.

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

- 3 Še enkrat izmerite izolacijski upor.

19 Konfiguracija



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



INFORMACIJA

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

V tem poglavju

19.1	Pregled: Konfiguracija.....	126
19.2	Izvedba nastavitve sistema.....	127
19.2.1	O izvedbi nastavitve sistema.....	127
19.2.2	Nastavitve sistema za sestavne dele	128
19.2.3	Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitve sistema	128
19.2.4	Da bi dostopali do načina 1 ali 2	129
19.2.5	Da bi uporabili način 1	130
19.2.6	Da bi uporabili način 2	131
19.2.7	Način 1: nadzor nastavitve.....	132
19.2.8	Način 2: nastavitve sistema	135
19.2.9	Priključevanje računalniškega konfiguratorja na zunanjo enoto	142
19.3	Varčevanje z energijo in optimalno delovanje.....	142
19.3.1	Razpoložljivi glavni načini delovanja	142
19.3.2	Razpoložljive nastavitve udobja	143
19.3.3	Zgled: Samodejni način med hlajenjem.....	145
19.3.4	Zgled: Samodejni način med ogrevanjem	146
19.4	Uporaba funkcije zaznavanje puščanja	147
19.4.1	O samodejnem zaznavanju puščanja.....	147
19.4.2	Da bi ročno izvršili zaznavanje puščanja	147

19.1 Pregled: Konfiguracija



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



INFORMACIJA

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

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

V njem so informacije o:

- Izvedba nastavitve sistema
- Varčevanje z energijo in optimalno delovanje
- Uporaba funkcije zaznavanja puščanja

19.2 Izvedba nastavitve sistema

19.2.1 O izvedbi nastavitve sistema

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

Nastavitve se izvedejo na glavni zunanji enoti.

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

Gumbi in DIP-stikala

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

Glejte tudi:

- ["19.2.2 Nastavitve sistema za sestavne dele"](#) [▶ 128]
- ["19.2.3 Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitve sistema"](#) [▶ 128]

Konfigurator osebnega računalnika

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

Način 1 in 2

Način	Opis
Način 1 (nadzor nastavitvev)	Način 1 je mogoče uporabljati za nadzor trenutnega stanja zunanje enote. Nadzorovati je mogoče tudi nekatere vsebine polj.

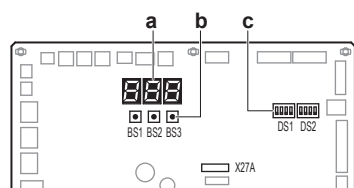
Način	Opis
Način 2 (nastavitve sistema)	Način 2 se uporablja za spremembo nastavitve sistema. Mogoče si je ogledati trenutne vrednosti nastavitvev sistema in jih spremeniti. Na splošno se lahko normalno delovanje nadaljuje brez posebnih posegov po spreminjanju nastavitvev sistema. Nekatere nastavitve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

Glejte tudi:

- "19.2.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2" [▶ 129]
- "19.2.5 Da bi uporabili način 1" [▶ 130]
- "19.2.6 Da bi uporabili način 2" [▶ 131]
- "19.2.7 Način 1: nadzor nastavitvev" [▶ 132]
- "19.2.8 Način 2: nastavitve sistema" [▶ 135]

19.2.2 Nastavitve sistema za sestavne dele

Mesto 7-segmentnih zaslonov, gumbov in stikal DIP:

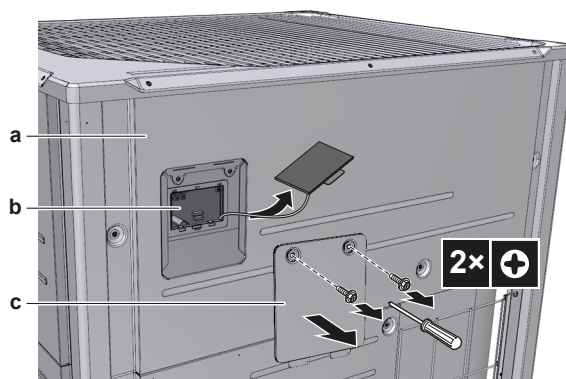


- BS1** MODE: za spreminjanje načina delovanja
- BS2** SET: za lokalne nastavitve
- BS3** VRNITEV: za lokalne nastavitve
- DS1, DS2** DIP-stikala
 - a** 7-delni zasloni
 - b** Potisni gumbi
 - c** DIP-stikala

19.2.3 Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitvev sistema

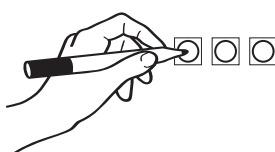
Ni treba odpreti celotne stikalne omarice, da bi dostopali do gumbov na tiskanem vezju ali prebrali 7-segmentni zaslon(-e).

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



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

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



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



OPOMBA

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

Trdno zaprite pokrov stikalne omarice, preden vključite napajanje.

19.2.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2

Inicializacija: privzeta situacija



OPOMBA

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

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

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

- Izključeno
- Utripa
- Vključeno

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

Dostop

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

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



INFORMACIJA

Če se sredi postopka zmedete, pritisnite BS1 in vrnili se boste na privzeto situacijo (brez napisov na 7-segmentnem zaslonu: prazen, glejte "19.2.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2" ► 129).

19.2.5 Da bi uporabili način 1

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

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

Primer:

Preverjanje vsebine parametra [1-10] (da bi vedeli, koliko notranjih enot je priključenih v sistem).

[A-B]=C je v tem primeru opredeljeno kot: A=1; B=10; C= vrednost, ki jo želimo izvedeti/nadzorovati:

- Prepričajte se, da je navedba na 7-segmentnem zaslonu v privzeti situaciji (normalno delovanje).
- Enkrat pritisnite BS1.

Rezultat: Dostopen je način 1: 

- 3 Pritisnite BS2 10-krat.

Rezultat: Naslovljen je način 1, nastavev 10: 

- 4 Enkrat pritisnite BS3; vrnjena vrednost (odvisno od dejanske namestitve) je število notranjih enot, ki so povezane v sistem.

Rezultat: Naslovljen in izbran je način 1, nastavev 10, povratna vrednost je nadzorovana informacija.

- 5 Da bi zapustili način 1, enkrat pritisnite BS1.

19.2.6 Da bi uporabili način 2

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

Način 2 se uporablja za nastavitve zunanje enote in sistema.

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

Primer:

Preverite vsebino parametra [2-18] (da aktivirate ali deaktivirate nastavev visokega statičnega tlaka ventilatorja zunanje enote).

[Način-Nastavev]=Vrednost je v tem primeru opredeljena kot: Mode=2; Setting=7; Value=vrednost, ki jo želimo izvedeti/nadzorovati.

- Prepričajte se, da je navedba na 7-segmentnem zaslonu v privzeti situaciji (normalno delovanje).
- Pritisnite BS1 za več kot pet sekund.

Rezultat: Dostopan je način 2: 

- 3 Pritisnite BS2 18-krat.

Rezultat: Naslovljen je način 2, nastavev 18: 

- 4 Enkrat pritisnite BS3. Zaslón prikazuje status nastavitve (odvisno od dejanskega stanja namestitve). V primeru [2-18] je privzeta vrednost "0", kar pomeni, da je prezračen zaprt prostor deaktiviran.

Rezultat: Naslovljen in izbran je način 2, nastavev 18, povratna vrednost je situacija trenutnih nastavitev.

- 5 Da bi izbrali vrednost nastavitve, pritisnite BS2, dokler se na 7-segmentnem zaslonu ne prikaže zahtevana vrednost.
- 6 Pritisnite BS3 enkrat, da preverite veljavnost spremembe.
- 7 Pritisnite BS3, da se začne delovanje v skladu z izbrano nastavitvijo.
- 8 Enkrat pritisnite BS1, da zapustite način 2.

19.2.7 Način 1: nadzor nastavitev

[1-0]

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

Glavna, pomožna 1 in pomožna 2 so prikazi, ki so relevantni v sistemu z več zunanjimi enotami. Določanje, katera zunanja enota je glavna, katera pomožna 1 in katera pomožna 2, izvede logika enote.

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

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

[1-1]

Prikazuje status tihega delovanja.

Tiho delovanje zmanjša hrup, ki ga ustvari enota, v primerjavi z nazivnimi operativnimi pogoji.

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

Tiho delovanje je mogoče nastaviti v načinu 2. Obstajata dva načina za aktiviranje tihega delovanja sistema zunanje enote.

- Prvi je ta, da se omogoči tiho delovanje sistema v nočnem času z nastavitvijo sistema. Enota bo delovala pri izbrani stopnji glasnosti v izbranih časovnih okvirih.
- Drugi način je, da se omogoči tiho delovanje sistema glede na zunanji vpliv. Za to delovanje ni zahtevana dodatna oprema.

[1-2]

Prikazuje stanje delovanja z omejitvijo porabe elektrike.

Omejitev porabe elektrike zmanjša porabo elektrike enote v primerjavi z običajnimi delovnimi pogoji.

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

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

Omejitve porabe elektrike je mogoče izvesti v načinu delovanja 2. Obstajata dva načina za aktiviranje omejitve porabe sistema zunanje enote.

- Prvi način je, da se omogoči prisilna omejitev porabe elektrike s sistemsko nastavitvijo. Enota bo vedno delovala z izbrano omejitvijo porabe elektrike.
- Drugi način je, da se omogoči omejitev porabe elektrike glede na zunanji vpliv. Za to delovanje ni zahtevana dodatna oprema.

[1-5] [1-6]

Koda	Prikazuje ...
[1-5]	Trenutni T_e ciljni položaj parametra
[1-6]	Trenutni T_c ciljni položaj parametra

Za več informacij in nasvetov o vplivu nastavitve glejte "[19.3 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje](#)" [▶ 142].

[1-10]

Prikazuje število skupno priključenih notranjih enot.

Lahko je priročno za preverjanje, ali skupno število priključenih notranjih enot ustreza skupnemu številu notranjih enot, ki jih sistem prepozna. Če se številki ne ujemata, priporočamo, da preverite komunikacijsko ožičenje med zunanjo in notranjimi enotami (komunikacijska povezava F1/F2).

[1-13]

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

Lahko je priročno za preverjanje, ali skupno število priključenih zunanjih enot ustreza skupnemu številu zunanjih enot, ki jih sistem prepozna. Če se številki ne ujemata, preverite komunikacijsko ožičenje med zunanjo in zunanjimi enotami (komunikacijska povezava Q1/Q2).

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

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

Če so bile najnovejše kode okvare ponesreči ponastavljene na uporabniškem vmesniku notranje enote, jih je mogoče še enkrat preveriti skozi to nadzorno nastavitev.

Za vsebino ali razlog za kodo okvare glejte "[23.1 Odpravljanje težav na podlagi kod napake](#)" [▶ 160], kjer so razložene najpomembnejše kode okvar. Podrobne informacije o kodah okvar so v servisnem priročniku enote.

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

Prikazuje ocenjeno količina izpuščenega hlada [kg].

Koda	Na podlagi ...
[1-29]	Zadnje zaznavanje puščanja

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

Da bi lahko uporabljali funkcijo za zaznavanje puščanja, glejte "19.4 Uporaba funkcije zaznavanje puščanja" [► 147].

[1-34]

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

Ko je funkcija za samodejno zaznavanje puščanja aktivirana skozi nastavitve načina 2, je mogoče videti, v koliko dneh bo izvedeno samodejno zaznavanje puščanja. Odvisno od izbrane nastavitve polja je mogoče funkcijo za samodejno zaznavanje puščanja sprogramirati enkrat v prihodnost ali ponavljajoče.

Prikazani so preostali dnevi med 0 in 365 dni.

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

Prikazuje rezultate:

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

Ko je funkcija za samodejno zaznavanje puščanja aktivirana skozi nastavitve načina 2, je mogoče videti, kakšen je bil rezultat zadnjega delovanja samodejnega zaznavanja puščanja.

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

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

Za več informacij glejte "19.4 Uporaba funkcije zaznavanje puščanja" [► 147].

[1-38] [1-39]

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

[1-40] [1-41]

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

Glejte "19.3 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje" [▶ 142] za več podrobnosti o tej nastavitvi.

19.2.8 Način 2: nastavitve sistema

[2-0]

Izbira nastavitve hlajenje/ogrevanje.

Nastavitev izbire hlajenje/ogrevanje se uporablja v primeru, da se uporabi dodatni izbirnik hlajenje/ogrevanje (KRC19-26A in BRP2A81). Odvisno od zunanjih enot (ena zunanja enota ali multi zunanja enota) je treba izbrati pravilno nastavitev. Več podrobnosti za uporabo dodatnega izbirnika hlajenje/ogrevanje je mogoče najti v priročniku Izbirnik hlajenje/ogrevanje.

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

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

[2-8]

T_e ciljna temperatura med hlajenjem.

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

Za več informacij in nasvetov o vplivu nastavitve glejte "19.3 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje" [▶ 142].

[2-9]

T_c ciljna temperatura med ogrevanjem.

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

Za več informacij in nasvetov o vplivu nastavitve glejte "19.3 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje" [▶ 142].

[2-12]

Omogočite tiho delovanje in/ali omejitev porabe elektrike prek zunanjega prilagojevalnika za krmiljenje (DTA104A61/62).

Če mora sistem delovati tiho ali z omejitvijo porabe elektrike, ko je enoti poslan zunanji signal, je treba to nastavitve spremeniti. Nastavitve bo učinkovala šele, ko bo nameščen dodatni prilagojevalnik za krmiljenje (DTA104A61/62).

[2-12]	Opis
0 (privzeto)	Deaktivirano.
1	Aktiviran.

[2-14]

Vnesite količino dolitega hladiva.

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

[2-14]	Količina dolitega hladiva (kg)
0 (privzeto)	Ni vnosa
1	0<x<5
2	5<x<10
3	10<x<15
4	15<x<20
5	20<x<25
6	25<x<30
7	30<x<35
8	35<x<40
9	40<x<45
10	45<x<50
11	50<x<55
12	55<x<60
13	60<x<65
14	65<x<70
15	70<x<75
16	75<x<80
17	80<x<85
18	85<x<90

[2-14]	Količina dolitega hladiva (kg)
19	Nastavitev ni mogoče uporabljati. Skupno polnjenje hladiva mora biti <100 kg.
20	
21	

- Podrobnosti o postopku polnjenja glejte v "[17.4.2 O dolivanju hladiva](#)" [► 100].
- Podrobnosti o izračunu dodatne količine hladiva za polnitev glejte v "[17.4.3 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva](#)" [► 100].
- Za vodenje glede vnosa dodatnega polnjenja hladiva in funkcijo zaznavanja puščanja glejte "[19.4 Uporaba funkcije zaznavanje puščanja](#)" [► 147].

[2-18]

Nastavitev visokega statičnega tlaka ventilatorja.

Da bi povečali statični tlak, ki ga ustvarja ventilator zunanje enote, je treba aktivirati to nastavitev. Za podrobnosti o tej nastavitvi glejte tehnične specifikacije.

[2-18]	Opis
0 (privzeto)	Deaktivirano.
1	Aktiviran.

[2-20]

Ročno dodatno polnjenje hladiva.

Da bi dolili dodatno količino hladiva ročno (brez funkcije za samodejno dodatno polnjenje hladiva), je treba uporabiti naslednje nastavitve. Nadaljnja navodila za različne načine polnjenja dodatnega hladiva v sistem najdete v poglavju "[17.4.2 O dolivanju hladiva](#)" [► 100].

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

[2-21]

Izčrpavanje hladiva/vakuumsko izčrpavanje.

Da bi ustvarili prosto pot za izčrpavanje hladiva iz sistema ali za odstranjevanje zaostalih snovi ali za vakuumsko izčrpavanje sistema, je treba uporabiti nastavitev, ki bo odprla zahtevane ventile v tokokrogu hladiva, tako da je mogoče pravilno izčrpati hladivo ali vakuumsko izsesati sistem.

[2-21]	Opis
0 (privzeto)	Deaktivirano.

[2-21]	Opis
1	Aktiviran. Da zaustavite način izčrpavanja hladiva/vakuumskega izsesavanja, pritisnite BS3. Če ne pritisnete BS3, bo sistem ostal v načinu izčrpavanje hladiva/vakuumsko izčrpavanje.

[2-22]

Nastavitev samodejnega tihega delovanja ponoči.

Preden spremenite to nastavitev, aktivirajte tiho delovanje enote in določite nivo delovanja. Odvisno od izbranega nivoja se lahko hrup zmanjša. Trenutka zagona in zaustavitve te funkcije sta določena v uporabniških nastavitvah [2-26] in [2-27].

[2-22]	Opis	
0 (privzeto)	Deaktivirano	
1	Nivo 1	Nivo 3<Nivo 2<Nivo 1
2	Nivo 2	
3	Nivo 3	

[2-25]

Tiho delovanje prek zunanjega prilagojevalnika za krmiljenje.

Če mora sistem delovati tiho, ko je enoti poslan signal od zunaj, ta nastavitev določa nivo tihega delovanja, ki bo uporabljen.

Nastavitev bo učinkovala šele, ko bo nameščen dodatni prilagojevalnik za krmiljenje (DTA104A61/62) in bo aktivirana nastavitev [2-12].

[2-25]	Opis	
1	Nivo 1	Nivo 3<Nivo 2<Nivo 1
2 (privzeto)	Nivo 2	
3	Nivo 3	

[2-26]

Začetni čas tihega delovanja.

Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-22].

[2-26]	Začetni čas samodejnega tihega delovanja (približno)
1	20h00
2 (privzeto)	22h00
3	24h00

[2-27]

Zaustavitveni čas tihega delovanja.

Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-22].

[2-27]	Zaustavitveni čas samodejnega tihega delovanja (približno)
1	6h00
2	7h00
3 (privzeto)	8h00

[2-30]

Stopnja omejitve porabe elektrike (1. korak) prek zunanjega prilagojevalnika za krmiljenje (DTA104A61/62).

Če mora sistem delovati z omejitvijo porabe elektrike, ko je enoti poslan signal od zunaj, ta nastavitev določa omejitev porabe elektrike, ki bo uporabljena v 1. koraku. Nivo je usklajen s tabelo.

[2-30]	Omejitve porabe elektrike (približno)
1	60%
2	65%
3 (privzeto)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Stopnja omejitve porabe elektrike (2. korak) prek zunanjega prilagojevalnika za krmiljenje (DTA104A61/62).

Če mora sistem delovati z omejitvijo porabe elektrike, ko je enoti poslan signal od zunaj, ta nastavitev določa omejitev porabe elektrike, ki bo uporabljena v 2. koraku. Nivo je usklajen s tabelo.

[2-31]	Omejitve porabe elektrike (približno)
1 (privzeto)	40%
2	50%
3	55%

[2-32]

Prisilna, stalna omejitev porabe elektrike (zunANJI prilagojevalnik za krmiljenje ni potreben za omejitve porabe).

Če mora sistem vedno delovati z omejitvijo porabe elektrike na nizko, ta nastavitev aktivira in določi nivo porabe elektrike, ki bo vedno uporabljen. Nivo je usklajen s tabelo.

[2-32]	Referenca omejitve
0 (privzeto)	Funkcija ni aktivna.
1	Sledi [2-30] nastavitev.
2	Sledi [2-31] nastavitev.

[2-35]

Nastavitev višinske razlike.

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

[2-35]	Opis
1 (privzeto)	—

Veljajo druge spremembe/omejitve za tokokrog, za več informacij glejte ["17.1.6 Dolžine cevi: Samo za VRV DX"](#) [► 76].

[2-49]

Nastavitev višinske razlike.

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

Veljajo druge spremembe/omejitve za tokokrog, za več informacij glejte ["17.1.6 Dolžine cevi: Samo za VRV DX"](#) [► 76].

[2-81]

Nastavitev hlajenja z udobnim zračnim pretokom.

Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-8].

[2-81]	Nastavitev hlajenja z udobnim zračnim pretokom
0	Eco
1 (privzeto)	Blago
2	Hitro
3	Močno

Za več informacij in nasvetov o vplivu nastavitvev glejte ["19.3 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje"](#) [► 142].

[2-82]

Nastavitev ogrevanja z udobnim zračnim pretokom.

Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-9].

[2-82]	Nastavitev ogrevanja z udobnim zračnim pretokom
0	Eco
1 (privzeto)	Blago
2	Hitro
3	Močno

Za več informacij in nasvetov o vplivu nastavitvev glejte ["19.3 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje"](#) [► 142].

[2-83]

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

S spremembo nastavitve [2-83] lahko omogočite notranji enoti VRV DX, da postane izbirnik načina delovanja (ko uporabite to nastavitev, je treba sistem izklopiti in spet vklopiti).

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

[2-85]

Interval časovnika za samodejno zaznavanje puščanja.

Ta nastavek se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-86].

[2-85]	Čas med izvajanjem samodejnega zaznavanja puščanja (v dnevih)
0 (privzeto)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-86]

Aktiviranje samodejnega zaznavanja puščanja.

Ko želite uporabljati samodejno funkcijo zaznavanja puščanja, morate aktivirati to nastavek. Z aktiviranjem nastavitve [2-86] se bo samodejno zaznavanje puščanja izvedlo glede na opredeljeno vrednost nastavitve. Čas za naslednje izvajanje samodejnega zaznavanja puščanja je odvisen od nastavitve [2-85]. Samodejno zaznavanje puščanja se bo izvedlo v [2-85] dneh.

Vsakokrat, ko se funkcija samodejnega zaznavanja puščanja izvede, ostane sistem v načinu čakanje, dokler se spet ne požene z ročno zahtevo termostat ON ali z naslednjim razporejenim dejanjem.

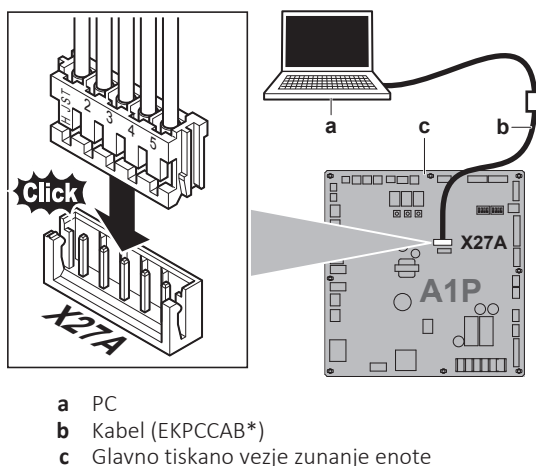
[2-86]	Opis
0 (privzeto)	Zaznavanje puščanja ni načrtovano.
1	Zaznavanje puščanja je načrtovano enkrat na [2-85] dni.
2	Zaznavanje puščanja je načrtovano vsakih [2-85] dni.

[2-88]

Zbiranje podrobnih informacij o hladivu med preizkusnim delovanjem za funkcijo zaznavanja puščanja. Za več podrobnosti glejte ["20.4 O preizkusu delovanja sistema"](#) [▶ 152].

[2-88]	Opis
0 (privzeto)	Aktivirano.
1	Deaktivirano.

19.2.9 Priključevanje računalniškega konfiguratorja na zunanjo enoto



19.3 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje

Sistem s toplotno črpalko je opremljen z napredno funkcijo za varčevanje z energijo. Odvisno od prioritet je mogoče poudariti pomen varčevanja z energijo ali nivoja udobja. Izbrati je mogoče več parametrov, tako da se optimalno izravnata poraba energije in udobje ob določeni uporabi.

Na voljo je več vzorcev, ki so razloženi v nadaljevanju. Spremenite parametre in jih uskladite s potrebami vaše stavbe, da boste ustvarili kar najboljše razmerje med porabo elektrike in udobje.

Ne glede na to, katero krmiljenje je izbrano, so možne različice pri delovanju sistema zaradi varnostnega nadzora, da lahko enota deluje v zanesljivih pogojih. Namenska ciljna vrednost pa je fiksna in bo ustvarila najboljše razmerje med porabo elektrike in udobjem glede na tip uporabe.

Za izbiro postopka in sistemske nastavitve je treba pravilno poskrbeti, še posebej pri uporabi enot z vodno omarico. Zahtevana temperatura izhodne vode iz vodne omarice ima prednost pred nadzorom porabe energije, saj je povezana z zahtevano temperaturo vode.

19.3.1 Razpoložljivi glavni načini delovanja

Osnovno

Temperatura hladiva je fiksna in ni odvisna od situacije.

Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Hlajenje	[2-8]=2
Ogrevanje	[2-9]=6

Samodejno

Temperatura hladiva je nastavljena tako, da je odvisna od zunanjih okoljskih pogojev. Tako se temperatura hladiva prilagaja zahtevani obremenitvi (ki je povezana tudi z zunanjimi okoljskimi pogoji).

Na primer, ko vaš sistem hladi, ne potrebujete toliko hlajenja pri nizkih okoljskih temperaturah (npr. pri 25°C) kot pri visokih okoljskih temperaturah (npr. pri 35°C). S to zamislijo sistem samodejno povečuje temperaturo hladiva in samodejno zmanjšuje zmogljivost ter povečuje sistemsko učinkovitost.

Na primer, ko vaš sistem ogreva, ne potrebujete toliko ogrevanja pri visokih okoljskih temperaturah (npr. 15°C) kot pri nizkih okoljskih temperaturah (npr. pri –5°C). S to zamisljivo sistem samodejno zmanjšuje temperaturo hladiva in samodejno zmanjšuje zmogljivost ter povečuje sistemsko učinkovitost.

Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Hlajenje	[2-8]=0 (privzeto)
Ogrevanje	[2-9]=0 (privzeto)

Zelo občutljivo (Hi-sensible)/varčno (hlajenje/ogrevanje)

Temperatura hladiva je nastavljena višje/nizje (hlajenje/ogrevanje) v primerjavi z osnovno operacijo. Način Zelo občutljivo je osredotočen na udobje stranke.

Način izbire za notranje enote je pomemben in ga je treba upoštevati, saj razpoložljiva možnost ni enaka kakor pri osnovnem delovanju.

Za podrobnosti o uporabi načina Zelo občutljivo prosimo, da stopite v stik s prodajalcem.

Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Hlajenje	[2-8] v ustrezno vrednost, ki se ujema z zahtevami preddefiniranega sistema z zelo občutljivo rešitvijo.
Ogrevanje	[2-9] v ustrezno vrednost, ki se ujema z zahtevami preddefiniranega sistema z zelo občutljivo rešitvijo.

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

[2-9]	T _c ciljna vrednost (°C)
1	41
3	43

19.3.2 Razpoložljive nastavitve udobja

Za vsakega od načinov je mogoče nastaviti stopnjo udobja. Nivo udobja je povezan s časom in naporom (porabo energije), ki se vloži za doseganje določene sobne temperature z začasno spremembo temperature hladiva na drugo vrednost, da bi hitreje dosegli zahtevane pogoje.

Močno

Presežek (pri ogrevanju) ali prenizka vrednost (pri hlajenju) je omogočena v primerjavi z zahtevano temperaturo hladiva, da bi se zelo hitro dosegla zahtevana sobna temperatura. Presežek je dovoljen od zagona dalje.

Ko se bo zahteva notranjih enot omilila, bo sistem začel vse bolj enakomerno delovati, kar določa zgornji način delovanja.

Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Hlajenje	[2-81]=3 Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-8].
Ogrevanje	[2-82]=3 Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-9].

Hitro

Presežek (pri ogrevanju) ali prenizka vrednost (pri hlajenju) je omogočena v primerjavi z zahtevano temperaturo hladiva, da bi se zelo hitro dosegla zahtevana sobna temperatura. Presežek je dovoljen od zagona dalje.

Ko se bo zahteva notranjih enot omilila, bo sistem začel vse bolj enakomerno delovati, kar določa zgornji način delovanja.

Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Hlajenje	[2-81]=2 Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-8].
Ogrevanje	[2-82]=2 Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-9].

Blago

Presežek (pri ogrevanju) ali prenizka vrednost (pri hlajenju) je omogočena v primerjavi z zahtevano temperaturo hladiva, da bi se zelo hitro dosegla zahtevana sobna temperatura. Presežek ni dovoljen od zagona dalje. Do zagona pride v pogojih, ki so določeni z zgornjim načinom delovanja.

Ko se bo zahteva notranjih enot omilila, bo sistem začel vse bolj enakomerno delovati, kar določa zgornji način delovanja.

Opomba: Pogoji ob zagonu so različni pri nastavitvi močno in hitro udobje.

Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Hlajenje	[2-81]=1 Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-8].
Ogrevanje	[2-82]=1 Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-9].

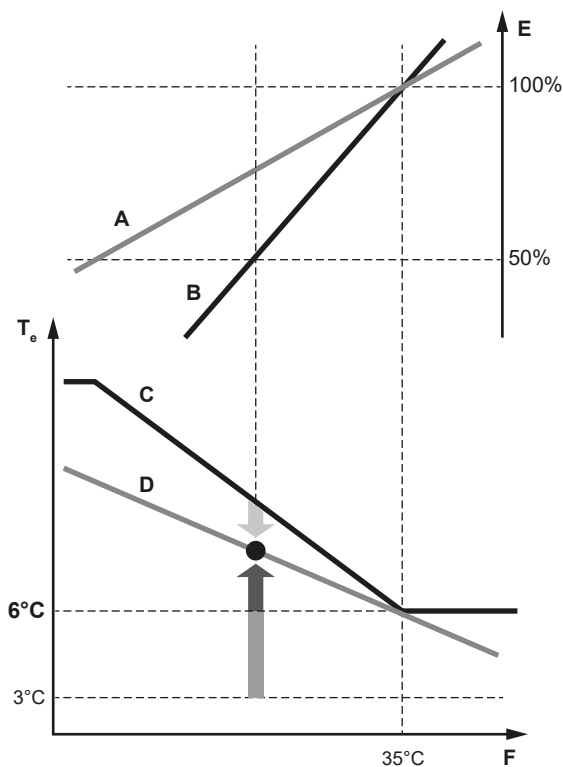
Eco

Originalna ciljna temperatura hladiva, ki jo določa način delovanja (glejte zgoraj) se vzdržuje brez popravkov, razen če gre za varnostni nadzor.

Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Hlajenje	[2-81]=0 Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-8].

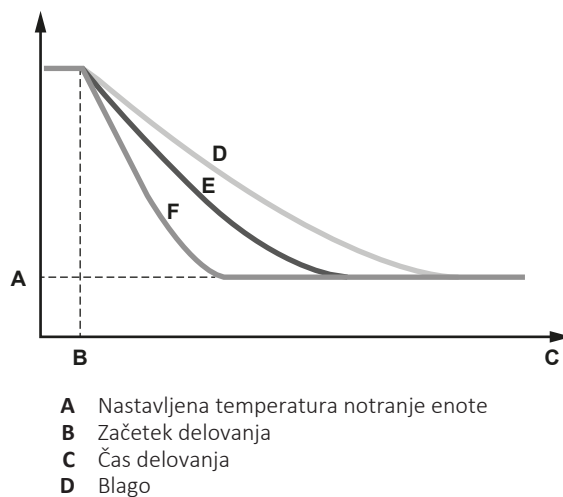
Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Ogrevanje	[2-82]=0 Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-9].

19.3.3 Zgled: Samodejni način med hlajenjem



- A Dejanska krivulja obremenitve
- B Virtualna krivulja obremenitve (začetna zmogljivost v samodejnih načinu)
- C Virtualna ciljna vrednost (začetna vrednost temperature izparevanja v samodejnih načinu)
- D Zahtevana vrednost temperature izparevanja
- E Obremenitveni faktor
- F Zunanja temperatura zraka
- T_e Temperatura izparevanja
- Hitro
- Močno
- Blago

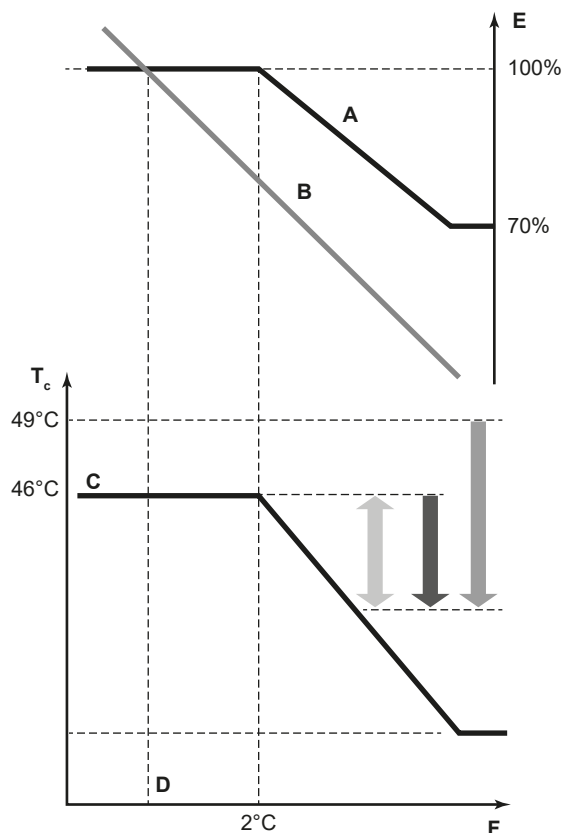
Razvoj sobne temperature:



- A Nastavljena temperatura notranje enote
- B Začetek delovanja
- C Čas delovanja
- D Blago

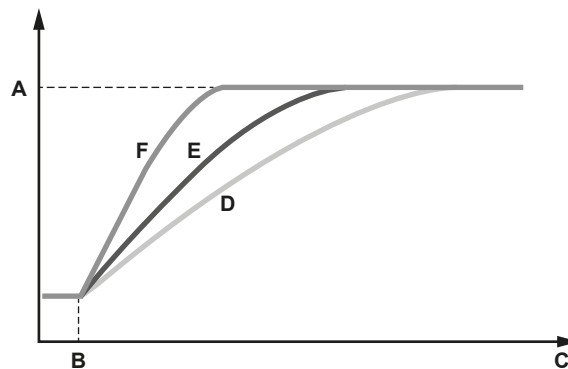
E Hitro
F Močno

19.3.4 Zgled: Samodejni način med ogrevanjem



- A Virtualna krivulja obremenitve (privzeta samodejna maksimalna zmogljivost)
- B Krivulja obremenitve
- C Virtualna ciljna vrednost (začetna vrednost temperature kondenzacije v samodejnem načinu)
- D Načrtovana temperatura
- E Obremenitveni faktor
- F Zunanja temperatura zraka
- T_c Temperatura kondenzata
- Hitro
- Močno
- Blago

Razvoj sobne temperature:



- A Nastavljena temperatura notranje enote
- B Začetek delovanja
- C Čas delovanja
- D Blago
- E Hitro
- F Močno

19.4 Uporaba funkcije zaznavanje puščanja

19.4.1 O samodejnem zaznavanju puščanja

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

- Dodatno polnjenje hladiva je bilo vneseno v sistemsko logiko (glejte [2-14]).
- Sistemski preizkus delovanja je bil izveden (glejte "[20 Začetek uporabe](#)" ► 150)), vključno s podrobnim pregledom stanja hladiva.

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

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



OPOMBA

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



INFORMACIJA

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

19.4.2 Da bi ročno izvršili zaznavanje puščanja

Če funkcije za zaznavanje puščanja ni bila zahtevana že na začetku, ampak jo želite aktivirati pozneje, morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

- Dodatno polnjenje hladiva mora biti vnešeno v sistemsko logiko.
- Še enkrat je treba izvesti preizkus delovanja sistema.

Enkratno izvajanje funkcije za zaznavanje puščanja na licu mesta je mogoče izvesti v skladu z naslednjim postopkom.

- 1 Enkrat pritisnite BS2.
- 2 Še enkrat pritisnite BS2.
- 3 Pritisnite in držite BS2 pet sekund.
- 4 Zagnala se bo funkcija zaznavanja puščanja. Da bi opustili postopek zaznavanja puščanja, pritisnite BS1.

Rezultat: Če je prišlo do ročnega zaznavanja puščanja, je rezultat zaznavanja prikazan na 7-segmentnem zaslonu zunanje enote. Notranje enote so v zaklenjenem stanju (simbol za centralizirano krmiljenje). Rezultat ustreza spodnjemu seznamu. Da bi dobili podrobnejše informacije: preverite način 1, da boste izvedeli pravo količino. Da bi napravo povrnili v normalno stanje, pritisnite BS1.

Zaslon	Količina izpuščenega hlada (kg)
L01	$0 < x < 0,5$
L02	$0,5 < x < 1$
L03	$1 < x < 1,5$
L04	$1,5 < x < 2$
L05	$2 < x < 2,5$
L06	$2,5 < x < 3$
L07	$3 < x < 3,5$
L08	$3,5 < x < 4$
L09	$4 < x < 4,5$
L10	$4,5 < x < 5$
L11	$5 < x < 5,5$
L12	$5,5 < x < 6$
L13	$6 < x < 6,5$
L14	$6,5 < x < 7$
L15	$7 < x < 7,5$
L16	$7,5 < x < 8$
L17	$8 < x < 8,5$
L18	$8,5 < x < 9$
L19	$9 < x < 9,5$
L20	$9,5 < x < 10$
L21	$10 \leq x$

Kode informacij:

Koda	Opis
E-1	Enota ni pripravljena na izvajanje zaznavanja puščanja (glejte zahteve za omogočenje postopka za zaznavanje puščanja).
E-2	Notranja enota je zunaj temperaturne omejitve za zaznavanje puščanja.
E-3	Zunanja enota je zunaj temperaturne omejitve za zaznavanje puščanja.
E-4	Med zaznavanjem puščanja je bil zaznan prenizek tlak. Še enkrat poženite postopek za zaznavanje puščanja.
E-5	Nameščena je notranja enota, ki ni združljiva z nameščeno funkcijo zaznavanja puščanja (npr. notranja enota RA DX, omarica Hydrobox ...).

Rezultat postopka za zaznavanje puščanja je prikazan v [1-35] in [1-29].

Koraki med zaznavanjem puščanja:

Zaslon	Koraki
L00	Priprava ^(a)

Zaslon	Koraki
Ł01	Izravnava tlaka
Ł02	Zagon
Ł04	Postopek zaznavanja puščanja
Ł05	V pripravljenosti ^(b)
Ł07	Postopek zaznavanja puščanja je končan

^(a) Če je notranja temperatura prenizka, se bo najprej zagnalo ogrevanje.

^(b) Če je notranja temperatura nižja od 15° C zaradi zaznavanja puščanja in je zunanja temperatura nižja od 20° C, bo ogrevanje zagnalo vzdrževanje osnovnega nivoja ogrevanja za udobje.

20 Začetek uporabe



OPOMBA

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

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

V tem poglavju

20.1	Pregled: Začetek uporabe.....	150
20.2	Varnostni ukrepi pri začetku uporabe.....	150
20.3	Seznam preverjanj pred začetkom uporabe.....	151
20.4	O preizkusu delovanja sistema.....	152
20.5	Izvedite preizkus delovanja.....	154
20.6	Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja.....	155
20.7	Delovanje enote.....	155

20.1 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.

20.2 Varnostni ukrepi pri začetku uporabe



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE



OPOMIN

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.

**OPOMIN**

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

**OPOMBA**

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

**INFORMACIJA**

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.

**OPOMBA**

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

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

20.3 Seznam preverjanj pred začetkom uporabe

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

☐	Prebrali ste celotna navodila za nameščanje in delovanje, kot je opisano v Vodniku za monterja in uporabnika .
☐	Namestitev Preverite, ali je enota pravilno pritrjena, da bi se izognili neobičajnemu hrupu in tresenju enote ob zagonu.
☐	Pritrdila za transport Preverite, da so odstranjena pritrdila za transport zunanje enote.
☐	Zunanje ožičenje Preverite, ali je zunanje ožičenje izvedeno skladno z navodili, opisanimi v poglavju "18 Električna napeljava" [▶ 113], skladno z vezalnimi shemami in zadevnimi nacionalnimi predpisi za napeljavo kablov.
☐	Napajalna napetost Preverite električno napajanje na lokalni napajalni plošči. Napetost MORA ustrezati napetosti, navedeni na napisni ploščici enote.
☐	Ozemljitveni vodnik Preverite, ali se ozemljitveni vodniki pravilno priključeni in ali so ozemljitvene sponke čvrsto pritrjene.
☐	Izolacijski preizkus glavnega napajalnega omrežja Uporabite megatester za 500 V in preverite, da je upornost izolacije 2 MΩ ali več, ki se doseže z napetostjo 500 V DC med napajalnimi priključnimi sponkami in ozemljitvijo. NIKOLI NE uporabljajte megatesterja za medsebojno napeljavo.

☐	Varovalke, prekinjala vezja ali zaščitne naprave Preverite, ali varovalke, prekinjala vezja ali lokalno montirane zaščitne naprave ustrezajo glede na velikost in vrsto, kot je določeno v poglavju "18.1.6 Zahteve varnostne naprave" [118]. Preverite, da niti varovalka niti zaščitna naprava nimata obvodov.
☐	Notranje ožičenje Vizualno preglejte stikalno omarico in notranjost enote, da nikjer ne visijo priključki ali poškodovani električni sestavni deli.
☐	Premjer in izolacija cevi Pazite, da nameščate cevi prave velikosti in da je izolacija pravilno izvedena.
☐	Zaporni ventili Prepričajte se, da so zaporni ventili odprti na nizkotlačnem in na visokotlačnem delu.
☐	Poškodovana oprema Preverite, ali so komponente v notranjosti enote poškodovane oz. so cevi stisnjene.
☐	Uhajanje hladilnega sredstva Preverite, ali hladilno sredstvo v notranjosti enote uhaja. Če pušča hladivo, poskusite mesto puščanja popraviti. Če je popravilo ni uspelo, pokličite vašega lokalnega zastopnika. Ne dotikajte se hladiva, ki je izteklo iz povezovalnih cevi za hladivo. To lahko privede do ozeblin.
☐	Uhajanje olja Preverite uhajanje olja iz kompresorja. Če pušča olje, poskusite mesto puščanja popraviti. Če je popravilo ni uspelo, pokličite vašega lokalnega zastopnika.
☐	Vstopna/izstopna zračna odprtina Preverite, da vstopna in izstopna zračna odprtina enota nista ovirani s papirjem, kartonom ali drugim materialom.
☐	Dodatno polnjenje hladiva Količina hladiva, ki jo je treba dodati enoti, naj bo vpisana na priloženo ploščico "Dodano hladivo", ki jo pritrdite na zadnjo stran čelnega pokrova.
☐	Nastavitev datuma in sistema Pazite, da boste zabeležili datum namestitve na nalepki na zadnji strani zgornje čelne plošče v skladu z EN60335-2-40 in da boste obdržali zapise z vsebino lokalnih nastavitev.

20.4 O preizkusu delovanja sistema



OPOMBA

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

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

- Preverite, ali je ožičenje pravilno (preverjanje komunikacije z notranjimi enotami).
- Preverite odpiranje zapornih ventilov.
- Ocenite dolžine cevi.
- Zberite referenčne podatke o funkciji zaznavanje puščanja. Če je zahtevana funkcija za zaznavanje puščanja, mora biti izveden preizkus delovanja vključno s podrobnim pregledom stanja hladiva. Če funkcija za zaznavanje puščanja NI zahtevana, lahko pri preizkusu delovanja preskoite podroben pregled stanja hladiva. To je mogoče določiti v nastavitvi [2-88].

**INFORMACIJA**

Stanja hladiva ni mogoče preveriti zunaj naslednjih omejitev:

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

Vrednost [2-88]	Opis
0	Preizkusno delovanje bo izvedeno vključno s podrobnim pregledom stanja hladiva. Po preizkusu delovanja bo enota pripravljena na izvajanje funkcije za zaznavanje puščanja (za več podrobnosti glejte "19.4 Uporaba funkcije zaznavanje puščanja" [▶ 147]).
1	Preizkusno delovanje bo izvedeno brez podrobnega pregleda stanja hladiva. Po preizkusu delovanja enota NE bo pripravljena za izvajanje funkcije za zaznavanje puščanja.

**INFORMACIJA**

- Ko [2-88]=0, lahko preizkus delovanja traja do 4 ure.
- Ko [2-88]=0 in je preizkus delovanja preklican pred koncem, bo na uporabniškem vmesniku vidna opozorilna koda **U3**. Sistem lahko deluje. Funkcija zaznavanja puščanja NE bo na voljo. Priporočamo vam, da še enkrat izvedete preizkus delovanja.
- Če je uporabljena funkcija samodejnega polnjenja hladiva, enota uporabnika obvesti v primeru neugodnih okoljskih pogojev za zbiranje podrobnih informacij o hladivu. Ko se to zgodi, se bo natančnost zaznavanja puščanja zmanjšala. V takem primeru vam priporočamo, da še enkrat izvedete preizkusno delovanje v bolj ugodnih pogojih. Če je bila prikazana informacija **"E-2"** ali **"E-3"** med samodejnim polnjenjem, je mogoče dobiti zanesljive podatke med preizkusnim delovanjem. Glejte omejitve okolja v tabeli z informacijami na ["17.4.7 Korak 6b: Da bi ročno dolili hladivo"](#) [▶ 110].

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

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

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

**INFORMACIJA**

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

20.5 Izvedite preizkus delovanja

- 1 Zaprite vse sprednje plošče, da preprečite napačno presojo (razen pokrova za pregled stikalne omarice).
- 2 Prepričajte se, da so vse želene nastavitve sistema izvedene; glejte "[19.2 Izvedba nastavitve sistema](#)" [▶ 127].
- 3 Vključite napajanje zunanje enote in priključenih notranjih enot.



OPOMBA

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

- 4 Prepričajte se, da obstaja privzeta situacija (čakanje); glejte "[19.2.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2](#)" [▶ 129]. Za 5 sekund ali več pritisnite BS2. Enota bo začela izvajati preizkus delovanja.

Rezultat: Preizkus delovanja se bo samodejno izvedel, na zaslonu zunanje enote se bo prikazalo "E01" in na zaslonu uporabniškega vmesnika notranjih enot se bosta pokazala napisa "Preizkusno delovanje" in "Pod centraliziranim krmiljenjem".

Koraki med postopkom samodejnega izvajanja preizkusa delovanja:

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



INFORMACIJA

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

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

Zaključek	Opis
Običajno dokončanje	Na 7-delnem zaslonu ni nobene indikacije (čakanje).
Nenormalno dokončanje	Na 7-delnem zaslonu je prikazana koda okvare. Glejte " 20.6 Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja " [▶ 155] za odpravljanje nenormalnega pojava. Ko je preizkušanje dokončano, bo običajno delovanje možno po 5 minutah.

20.6 Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja

Preizkusno delovanje se dokonča le, če na uporabniškem vmesniku ali na 7-segmentem zaslonu zunanje enote ni prikazana nobena koda napake. Če je prikazana koda napake, izvedite postopke za popravke, kot je razloženo v preglednici kod napake. Še enkrat izvedite preizkusno delovanje in potrdite, da je bilo nenormalno pravilno popravljeno.



INFORMACIJA

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

20.7 Delovanje enote

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

Za delovanje notranje enote mora biti uporabniški vmesnik na notranji enoti prižgan. Več podrobnosti je v priročniku za delovanje notranje enote.

21 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.

22 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

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

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

V tem poglavju

22.1	Varnostni ukrepi za vzdrževanje.....	157
22.1.1	Da bi preprečili električni udar.....	157
22.2	O servisnem načinu delovanja.....	158
22.2.1	Da bi uporabili način za vakuumsko izčrpavanje	158
22.2.2	Da bi izčrpali hladivo	158

22.1 Varnostni ukrepi za vzdrževanje



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE



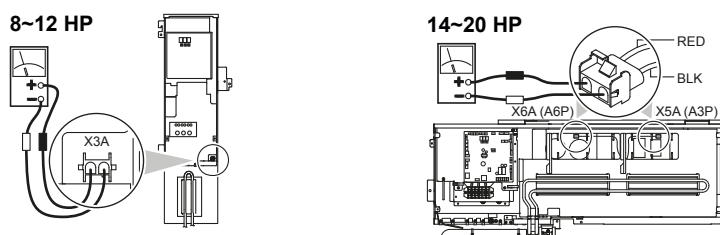
OPOMBA: Nevarnost izpraznitve elektrostatičnega naboja

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

22.1.1 Da bi preprečili električni udar

Ko delate na opremi inverterja:

- 1 10 minut po izklopu električnega napajanja NE izvajajte električnih del.
- 2 Izmerite napetost med sponkami na priključnem bloku za napajanje z merilnim instrumentom 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. Če je izmerjena napetost še vedno višja od 50 V DC, izpraznite kondenzatorje na varen način z namenskim izpraznitvenim peresom za kondenzator, da ne bi nastajale iskre.



- 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 X1A, X2A 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.)
- 5 Ko je servisiranje končano, spet priključite spojni del konektorja. Sicer se bo na uporabniškem vmesniku ali na 7-delnem zaslonu zunanje enote pokazala koda okvare E7 in običajno delovanje se NE bo vzpostavilo.

Za podrobnosti glejte shemo povezav, nalepljeno na zadnji strani pokrova stikalne omarice/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.

22.2 O servisnem načinu delovanja

Postopek izčrpavanja hladiva/vakuumsko izčrpavanje je mogoč z nastavitvijo [2-21]. Glejte "[19.2 Izvedba nastavitve sistema](#)" [▶ 127] za podrobnosti o tem, kako nastaviti način 2.

Ko se uporablja način izčrpavanja hladiva/vakuumsko izčrpavanje, pazljivo preverite, kaj želite izčrpati/izsesati, preden začnete postopek. Glejte priročnik za montažo za zunanjo enoto za več informacij o vakuumskem izsesavanju in izčrpavanju.

22.2.1 Da bi uporabili način za vakuumsko izčrpavanje

- 1 Ko enota miruje, jo nastavite v [2-21]=1.
Rezultat: Ko je nastavek potrjena, bosta ekspanzijski ventil notranje in zunanje enote popolnoma odprta. V tistem trenutku bo 7-delni zaslon prikazoval ≈ 0 !. Uporabniški vmesnik na notranjih enotah pa TEST (preizkusno delovanje) in (zunanji nadzor) in delovanje ne bo mogoče.
- 2 Iz sistema z vakuumsko črpalko izčrpajte tlak.
- 3 Pritisnite BS3, da bi zaustavili vakuumsko izsesavanje.

22.2.2 Da bi izčrpali hladivo

To je treba izvesti s hladivom v enoti za izčrpavanje. Sledite enakemu postopku kot za vakuumsko izčrpavanje.

**NEVARNOST: NEVARNOST EKSPLOZIJE**

Izčrpavanje – Iztekanje hladiva. Če želite izprazniti sistem in krog hladiva pušča:

- NE uporabljajte funkcije enote za samodejno izčrpavanje, s katero lahko celotno količino hladiva v sistemu zberete v zunanji enoti. **Možna posledica:** Samovžig in eksplozija kompresorja zaradi vstopa zraka v delujoči kompresor.
- Uporabite ločen sistem za zbiranje, ki NE potrebuje delovanja kompresorja enote.

**OPOMBA**

Pazite, da med izčrpavanjem NE boste izčrpavali tudi olja. **Primer:** Uporabite oljni ločevalnik.

23 Odpravljanje težav

V tem poglavju

23.1	Odpravljanje težav na podlagi kod napake	160
23.2	Kode napake: Pregled	160

23.1 Odpravljanje težav na podlagi kod napake

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

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

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

Primer:

Koda	Primer
Glavna koda	E3
Podkoda	-01

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



INFORMACIJA

Glejte servisni priročnik za:

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

23.2 Kode napake: Pregled

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

Glavna koda	Podkoda			Vzrok	Rešitev
	Glavna	Pomožna 1	Pomožna 2		
E2	-01	-02	-03	Aktivirano zaznavanje uhajanja ozemljitvenega toka	Enoto vnovič zaženite. Če se napaka ponovi, stopite v stik s prodajalcem.
	-05	-07	-08	Okvara detektorja uhajanja ozemljitvenega toka: odprto vezje) - A1P (X101A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.

Glavna koda	Podkoda			Vzrok	Rešitev
	Glavna	Pomožna 1	Pomožna 2		
E3	-01	-03	-05	Aktiviralo se je visokotlačno stikalo (S1PH, S2PH) - A1P (X2A, X3A)	Preverite zaporni ventil ali abnormalnosti na cevovodu ali zračni pretok prek zračno hlajene tuljave.
	-02	-04	-06	- Preveč hladiva - Zaporni ventil zaprt	- Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto. - Odprite zaporne ventile
	-13	-14	-15	Zaporni ventil zaprt (tekočina)	Odprite zaporni ventil za tekočino.
	-18			- Preveč hladiva - Zaporni ventil zaprt	- Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto. - Odprite zaporne ventile.
E4	-01	-02	-03	Okvara nizkega tlaka: - Zaporni ventil zaprt - Pomanjkanje hladiva - Okvara notranje enote	- Odprite zaporne ventile. - Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto. - Preverite zaslon uporabniškega vmesnika ali ožičenje prenosa med zunanjo enoto in notranjo enoto.
E9	-01	-05	-08	Okvara elektronske ekspanzijske posode (glavna) (Y1E) - A1P (X21A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-04	-07	-10	Okvara elektronske ekspanzijske posode (hlajenje s tekočino) (Y3E) - A1P (X23A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-03	-06	-09	Okvara elektronske ekspanzijske posode (podhladitev) (Y2E) - A1P (X22A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator
	-26	-27	-28	Okvara elektronske ekspanzijske posode (posoda za shranjevanje) (Y4E) - A1P (X25A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator
F3	-01	-03	-05	Previsoka izpustna temperatura (R21T/R22T): - Zaporni ventil zaprt - Pomanjkanje hladiva	- Odprite zaporne ventile. - Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto.
	-20	-21	-22	Previsoka temperatura ohišja kompresorja (R8T/R9T): - Zaporni ventil zaprt - Pomanjkanje hladiva	- Odprite zaporne ventile. - Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto.

Glavna koda	Podkoda			Vzrok	Rešitev
	Glavna	Pomožna 1	Pomožna 2		
F6		-02		- Preveč hladiva - Zaporni ventil zaprt	- Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto. - Odprite zaporne ventile.
H9	-01	-02	-03	Okvara senzorja za okoljsko temperaturo (R1T) - A1P (X18A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J3	-16	-22	-28	Okvara temperaturnega senzorja izpusta (R21T): odprto vezje - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-17	-23	-29	Okvara temperaturnega senzorja izpusta (R21T): kratki stik - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-18	-24	-30	Okvara temperaturnega senzorja izpusta (R22T): odprto vezje - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-19	-25	-31	Okvara temperaturnega senzorja izpusta (R22T): kratki stik - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-47	-49	-51	Okvara temperaturnega senzorja ohišja (R8T): odprto vezje - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-48	-50	-52	Okvara temperaturnega senzorja ohišja (R8T): kratki stik - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-38	-42	-44	Okvara temperaturnega senzorja ohišja (R9T): odprto vezje - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-39	-43	-45	Okvara temperaturnega senzorja ohišja (R9T): kratki stik - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J5	-01	-03	-05	Okvara senzorja temperaturo vsesavanja (R3T) - A1P (X30A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J6	-01	-02	-03	Okvara senzorja za temperaturo odmrzovanja (R7T) - A1P (X30A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J7	-06	-07	-08	Okvara senzorja za temperaturo tekočine (po podhlajanju HE)(R5T) - A1P (X30A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J8	-01	-02	-03	Okvara senzorja za temperaturo tekočine (tuljava) (R4T) - A1P (X30A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J9	-01	-02	-03	Okvara senzorja za temperaturo plina (po podhlajanju HE) (R6T) - A1P (X30A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.

Glavna koda	Podkoda			Vzrok	Rešitev
	Glavna	Pomožna 1	Pomožna 2		
JA	-06	-08	-10	Okvara visokotlačnega senzorja (S1NPH): odprto vezje - A1P (X32A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-07	-09	-11	Okvara visokotlačnega senzorja (S1NPH): kratki stik - A1P (X32A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
JC	-06	-08	-10	Okvara nizkotlačnega senzorja (S1NPL): odprto vezje - A1P (X31A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-07	-09	-11	Okvara nizkotlačnega senzorja (S1NPL): kratki stik - A1P (X31A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
LC	-14			Prenos zunanje enote - inverter: INV1 težave pri prenosu - A1P (X20A, X28A, X40A)	Preverite povezavo.
	-19			Prenos zunanje enote - inverter: FAN1 težave pri prenosu - A1P (X20A, X28A, X40A)	Preverite povezavo.
	-24			Prenos zunanje enote - inverter: FAN2 težave pri prenosu - A1P (X20A, X28A, X40A)	Preverite povezavo.
	-30			Prenos zunanje enote - inverter: INV2 težave pri prenosu - A1P (X20A, X28A, X40A)	Preverite povezavo.
PI	-01	-02	-03	INV1 neuravnotežena napajalna napetost	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.
	-07	-08	-09	INV2 neuravnotežena napajalna napetost	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.
UI	-01	-05	-07	Okvara napajalne faze povratnega toka	Pravilno zaporedje faz.
	-04	-06	-08	Okvara napajalne faze povratnega toka	Pravilno zaporedje faz.
U2	-01	-08	-11	INV1 ni napajalne napetosti	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.
	-02	-09	-12	INV1 izguba napajalne faze	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.
	-22	-25	-28	INV2 ni napajalne napetosti	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.
	-23	-26	-29	INV2 izguba napajalne faze	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.

Glavna koda	Podkoda			Vzrok	Rešitev
	Glavna	Pomožna 1	Pomožna 2		
U3	-02			Opozorilo: Zaznavanje puščanja ali preverjanje količine hladiva še ni bilo izvedeno (delovanje sistema ni mogoče)	Izvedite funkcijo samodejnega polnjenja (glejte priročnik); enota ni pripravljena na funkcijo samodejnega zaznavanja puščanja.
	-03			Koda napake: Sistemsko preizkusno delovanje še ni bilo izvedeno (delovanje sistema ni mogoče)	Izvedite preizkusno delovanje.
U4	-01			Nepravilno ožičenje Q1/Q2 ali notranja - zunanja enota	Preverite (Q1/Q2) kable.
	-03			Nepravilno ožičenje Q1/Q2 ali notranja - zunanja enota	Preverite (Q1/Q2) kable.
	-04			Nenormalno dokončanje sistemskega preizkusa delovanja	Še enkrat izvedite preizkus delovanja.
U7	-01			Opozorilo: napačno ožičenje do Q1/Q2	Preverite Q1/Q2 ožičenje.
	-02			Koda napake: nepravilno ožičenje do Q1/Q2	Preverite Q1/Q2 ožičenje.
	-11			- Z linijo F1/F2 je povezanih preveč notranjih enot - Slabo ožičenje med zunanjimi in notranjimi enotami	Preverite število in skupno zmogljivost priključenih notranjih enot.
U9	-01			Sistemsko neujemanje. Uporabljena je napačna kombinacija notranjih enot (R410A, R407C, RA, vodna omara itd.) Okvara notranje enote	Preverite, ali so v okvari tudi druge notranje enote in potrdite, ali je kombinacija notranjih enot dovoljena.
UR	-03			Okvara povezav notranjih enot ali nepravilna kombinacija tipov (R410A, R407C, RA, Hydrobox itd.)	Preverite, ali so v okvari tudi druge notranje enote in potrdite, ali je kombinacija notranjih enot dovoljena.
	-18			Okvara povezav notranjih enot ali nepravilna kombinacija tipov (R410A, R407C, RA, Hydrobox itd.)	Preverite, ali so v okvari tudi druge notranje enote in potrdite, ali je kombinacija notranjih enot dovoljena.
	-31			Napačna kombinacija enot (multi-sistem)	Preverite, ali so tipi enot združljivi.
	-49			Napačna kombinacija enot (multi-sistem)	Preverite, ali so tipi enot združljivi.

Glavna koda	Podkoda			Vzrok	Rešitev
	Glavna	Pomožna 1	Pomožna 2		
UH		-01		Napaka samodejnega naslavljanja (neconsistentno)	Preverite, ali količina enot v komunikacijskem ožičenju ustreza količini napajanih enot (v nadzornem načinu) ali počakajte, da se konča inicializacija.
UF		-01		Napaka samodejnega naslavljanja (neconsistentno)	Preverite, ali količina enot v komunikacijskem ožičenju ustreza količini napajanih enot (v nadzornem načinu) ali počakajte, da se konča inicializacija.
		-05		Zaporni ventil zaprt ali napačen (med sistemskim preizkusom delovanja)	Odprite zaporne ventile.
Povezano s samodejnim polnjenjem					
P2		—		Nenavadno nizek tlak na sesalni liniji	Takoj zaprite ventil A. Pritisnite BS1 za ponastavitev. Preverite naslednje elemente, preden spet poženete postopek samodejnega polnjenja: - Preverite, ali je ventil na nizkotlačnem delu pravilno odprt. - Preverite, ali je ventil cilindra za hladivo odprt. - Preverite, da vstopna in izstopna zračna odprtina na notranji enoti nista zamašeni.
PB		—		Preprečevanje zamrzovanja notranje enote	Takoj zaprite ventil A. Pritisnite BS1 za ponastavitev. Ponovite postopek samodejnega polnjenja.
PE		—		Samodejno polnjenje skoraj končano	Pripravite se na zaustavitev samodejnega polnjenja.
P9		—		Samodejno polnjenje končano	Končajte samodejno polnjenje.
Povezana funkcija zaznavanja puščanja soroden					
E-1		—		Enota ni pripravljena na izvajanje postopka zaznavanja puščanja	Glejte zahteve, da bo mogoče izvesti postopek zaznavanja puščanja.
E-2		—		Notranja enota je zunaj temperaturne omejitve za zaznavanje puščanja	Ponovite, ko so okoljske zahteve izpolnjene.

Glavna koda	Podkoda			Vzrok	Rešitev
	Glavna	Pomožna 1	Pomožna 2		
E-3		—		Zunanja enota je zunaj temperaturne omejitve za zaznavanje puščanja	Ponovite, ko so okoljske zahteve izpolnjene.
E-4		—		Med zaznavanjem puščanja je bil zaznan prenizek tlak	Še enkrat poženite postopek za zaznavanje puščanja.
E-5		—		Nameščena je notranja enota, ki ni združljiva s funkcijo zaznavanja puščanja (npr. notranja enota RA DX, Hydrobox ...)	Glejte zahteve, da bo mogoče izvesti postopek zaznavanja puščanja.

24 Odlaganje

**OPOMBA**

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

25 Tehnični podatki

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

V tem poglavju

25.1

Prostor za vzdrževanje: Zunanja enota

168

25.2

Shema napeljave cevi: zunanja enota

170

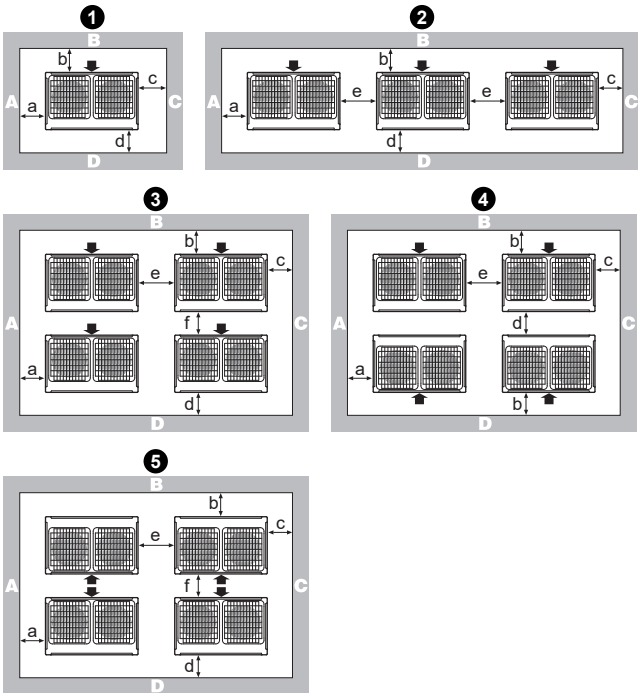
25.3

Shema povezav: Zunanja enota

174

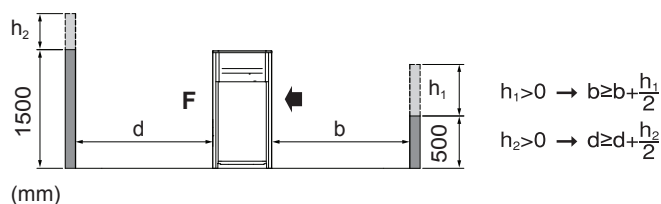
25.1 Prostor za vzdrževanje: Zunanja enota

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



Postavitev	A+B+C+D		A+B
	Možnost 1	Možnost 2	
1	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm	a≥200 mm b≥300 mm
2	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm	a≥200 mm b≥300 mm e≥400 mm

Postavitev	A+B+C+D		A+B
	Možnost 1	Možnost 2	
③	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 500 \text{ mm}$	—
④	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$	
⑤	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 900 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	—



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

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



INFORMACIJA

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

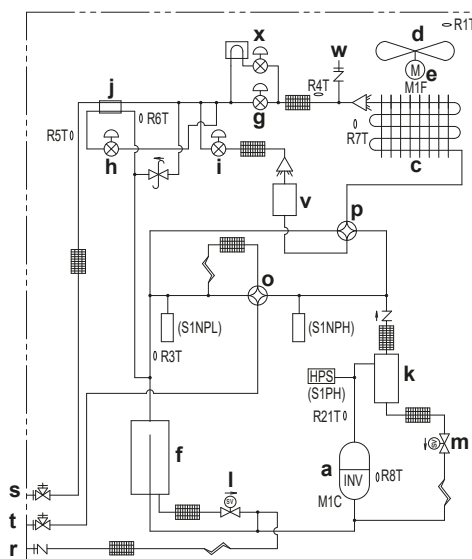


INFORMACIJA

Dodatne specifikacije je mogoče najti v tehnično-inženirskih podatkih.

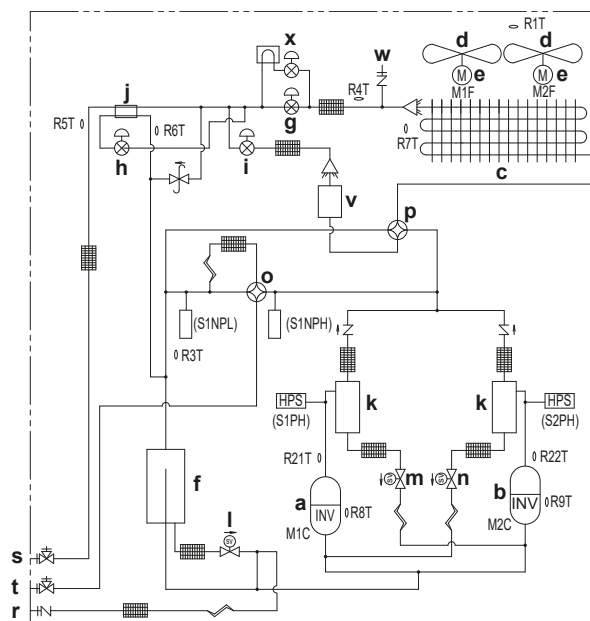
25.2 Shema napeljave cevi: zunanja enota

Diagram cevovoda: RYYQ8~12



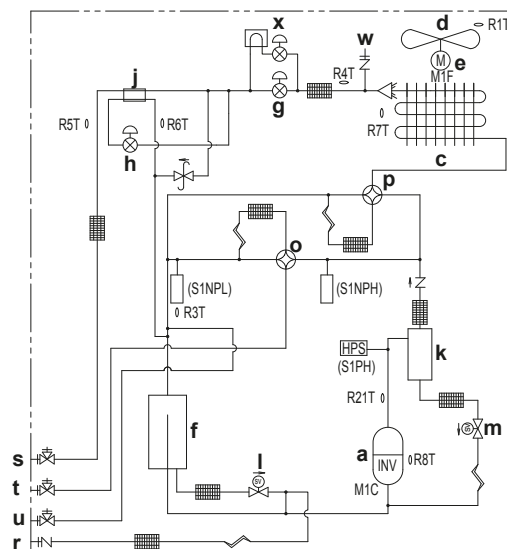
- | | | | |
|----------|--|----------|---|
| a | Kompresor (M1C) | m | Elektromagnetni ventil, olje1 (Y3S) |
| b | Kompresor (M2C) | n | Elektromagnetni ventil, olje2 (Y4S) |
| c | Izmenjevalnik toplote | o | Štirismerni ventil, glavni (Y1S) |
| d | Ventilator | p | Štirismerni ventil, pomožni (Y5S)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

Diagram cevovoda: RYYQ14~20



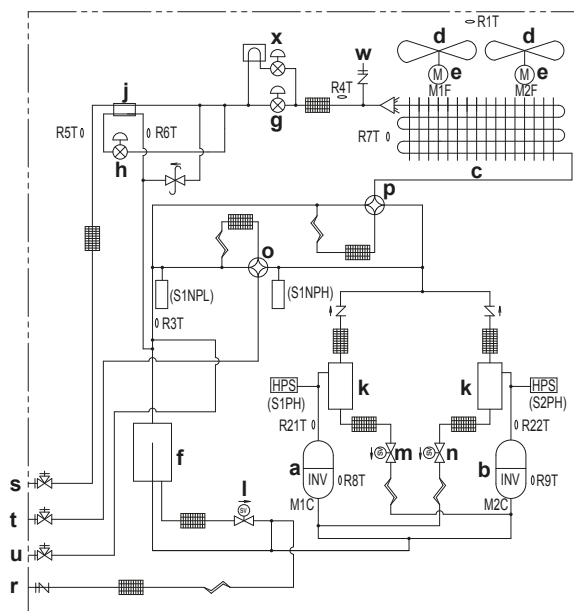
- | | |
|--|--|
| a Kompressor (M1C) | m Elektromagnetni ventil, olje1 (Y3S) |
| b Kompressor (M2C) | n Elektromagnetni ventil, olje2 (Y4S) |
| c Izmenjevalnik toplote | o Štirismerni ventil, glavni (Y1S) |
| d Ventilator | p Štirismerni ventil, pomožni (Y5S) |
| e Motor ventilatorja (M1F, M2F) | q Električna omarica s komponentami |
| f Akumulator | r Servisni priključek, količina za polnitev hladiva |
| g Ekspanzijska posoda, glavna (Y1E) | s Zaporni ventil, tekočina |
| h Ekspanzijska posoda, podhlajevalni izmenjevalnik toplote (raztezanje Y2E) | t Zaporni ventil, plin |
| i Ekspanzijska posoda, posoda za shranjevanje (Y4E) | u Zaporni ventil, izravnavanje plina |
| j Podhlajevalni izmenjevalnik toplote | v Element za zbiranje toplote |
| k Oljni ločevalnik | w Servisni priključek |
| l Elektromagnetni ventil, oljni akumulator (Y2S) | x Ekspanzijski ventil, hlajenje s tekočino (Y3E) |

Diagram cevovoda: RYMQ8~12



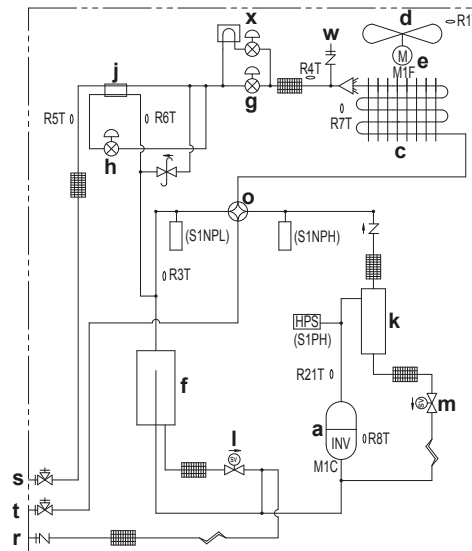
- | | |
|---|--|
| a Kompresor (M1C) | m Elektromagnetni ventil, olje1 (Y3S) |
| b Kompresor (M2C) | n Elektromagnetni ventil, olje2 (Y4S) |
| c Izmenjevalnik toplote | o Štirismerni ventil, glavni (Y1S) |
| d Ventilator | p Štirismerni ventil, pomožni (Y5S) |
| e Motor ventilatorja (M1F, M2F) | q Električna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

Diagram cevovoda: RYMQ14~20



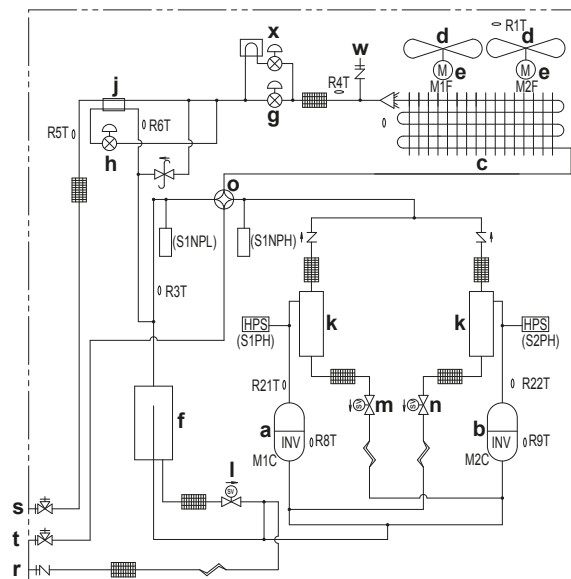
- | | |
|---|--|
| a Kompresor (M1C) | m Elektromagnetni ventil, olje1 (Y3S) |
| b Kompresor (M2C) | n Elektromagnetni ventil, olje2 (Y4S) |
| c Izmenjevalnik toplote | o Štirismerni ventil, glavni (Y1S) |
| d Ventilator | p Štirismerni ventil, pomožni (Y5S) |
| e Motor ventilatorja (M1F, M2F) | q Električna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

Diagram cevovoda: RXYQ8~12



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

Diagram cevovoda: RXYQ14~20



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

25.3 Shema povezav: Zunanja enota

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



INFORMACIJA

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

- 1 Ta shema povezav se nanaša le na zunanjo enoto.
- 2 Simboli (glejte spodaj).
- 3 Ko uporabljate dodatni prilagojevalnik, glejte priročnik za nameščanje dodatnega prilagojevalnika
- 4 Za povezovalno ožičenje prenosa notranja-zunanja F1-F2, prenosa zunanja-zunanja F1-F2, prenosa zunanja-multi Q1-Q2 glejte priročnik za nameščanje.
- 5 Za navodila za uporabo stikala BS1~BS3 glejte nalepko servisni varnostni ukrepi na pokrovu električne omarice s komponentami.
- 6 Pazite, da ne bo prišlo do kratkega stika varnostnih naprav (S1PH) med delovanjem.
- 7 Samo za model RYYQ
- 8 Samo za modela RYYQ/RYSQ
- 9 Za 8~12 HP: Priključek X1A (M1F) je bel, priključek X2A (M2F) je rdeč.
- 9 Za 14~20 HP: Barve (glejte spodaj).
- 10 Barve (glejte spodaj).

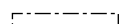
Simboli:



Zunanje ožičenje



Priključna sponka

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

Barve:

BLK	Črna
RED	Rdeče
BLU	Modra
WHT	Bela
GRN	Zelena

Legenda za vezalno shemo 8~12 HP:

A1P	Tiskano vezje (glavno)
A2P	Tiskano vezje (filter šuma)
A3P	Ploščica s tiskanim vezjem (inverter)
A4P	Tiskano vezje (ventilator)
A5P	Tiskano vezje (ABC I/P) (dodatek)
BS1~BS3 (A1P)	Stikalo z gumbom na pritisk (način, nastavitve, vrnitev)
C* (A3P)	Kondenzator
DS1, DS2 (A1P)	DIP-stikalo
E1HC	Grelnik okrova motorne gredi
E3H	Grelnik zbirne posode (dodatek)
F1U, F2U (A1P)	Varovalka (T 3,15 A / 250 V)
F3U	Varovalka na mestu namestitve
F101U (A4P)	Varovalka
F401U, F403U (A2P)	Varovalka
F601U, (A3P)	Varovalka
HAP (A*P)	Pilotska lučka (servisni monitor je zelen)
K3R (A3P)	Magnetni rele
K4R (A1P)	Magnetni rele (Y1S)
K5R (A1P)	Magnetni rele (Y2S)
K6R (A1P)	Magnetni rele (E3H)

K7R (A1P)	Magnetni rele (E1HC)
K9R (A1P)	Magnetni rele (Y3S)
K11R (A1P)	Magnetni rele (Y5S)
L1R	Reaktanca
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator)
PS (A1P, A3P)	Preklopno napajanje
Q1DI	Zemljostični odklopnik (iz lokalne dobave)
Q1LD (A1P)	Detektor ozemljitvenega toka (lokalna dobava)
R24 (A4P)	Upor (senzor toka)
R300 (A3P)	Upor (senzor toka)
R1T	Termistor (zrak)
R3T	Termistor (akumulator)
R4T	Termistor (izmenjevalnik toplote, cevi za hladivo v tekočem stanju)
R5T	Termistor (podhlajenje cevi za tekočino)
R6T	Termistor (izmenjevalnik toplote, cevi za hladivo v plinastem stanju)
R7T	Termistor (izmenjevalnik toplote, odstranjevalnik ledu)
R8T	Termistor (M1C ohišje)
R21T	Termistor (M1C izpust)
S1NPH	Tlačno tipalo (visoki tlak)
S1NPL	Tlačno tipalo (nizki tlak)
S1PH	Tlačno stikalo (izpust)
SEG1~SEG3 (A1P)	7-segmentni zaslon
T1A	Senzor toka
V1D (A3P)	Dioda
V1R (A3P, A4P)	Napajalni modul
X*A	Priključek
X1M (A1P)	Priključna sponka (krmiljenje)
X1M (A5P)	Priključna sponka (napajanje)(dodatek)
Y1E	Elektronski ekspanzijski ventil (glavni)
Y2E	Elektronska ekspanzijska posoda (pomožno hlajenje)
Y3E	Okvara elektronske ekspanzijske posode (hlajenje s tekočino)
Y4E	Elektronska ekspanzijska posoda (rezervoar)
Y1S	Elektromagnetni ventil (glavni)
Y2S	Elektromagnetni ventil (zbirnik za vračanje olja)

Y3S	Elektromagnetni ventil (olje 1)
Y5S	Elektromagnetni ventil (podhlajanje)
Z*C	Filter šuma (feritno jedro)
Z*F (A2P, A5P)	Protišumni filter (s prenapetostnim odvodnikom)

Priključek za dodatno opremo:

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

Legenda za vezalno shemo 14~20 HP:

A1P	Tiskano vezje (glavno)
A2P, A5P	Tiskano vezje (filter šuma)
A3P, A6P	Ploščica s tiskanim vezjem (inverter)
A4P, A7P	Tiskano vezje (ventilator)
A8P	Tiskano vezje (ABC I/P) (dodatek)
BS1~BS3 (A1P)	Stikalo z gumbom na pritisk (način, nastavitve, vrnitev)
C* (A3P, A6P)	Kondenzator
DS1, DS2 (A1P)	DIP-stikalo
E1HC	Grelnik okrova motorne gredi
E3H	Grelnik zbirne posode (dodatek)
F1U, F2U (A1P)	Varovalka (T 3,15 A / 250 V)
F3U	Varovalka na mestu namestitve
F101U (A4P, A7P)	Varovalka
F401U, F403U (A2P, A5P)	Varovalka
F601U, (A3P, A6P)	Varovalka
HAP (A*P)	Pilotska lučka (servisni monitor je zelen)
K3R (A3P, A6P)	Magnetni rele
K3R (A1P)	Magnetni rele (Y4S)
K4R (A1P)	Magnetni rele (Y1S)
K5R (A1P)	Magnetni rele (Y2S)
K6R (A1P)	Magnetni rele (E3H)
K7R (A1P)	Magnetni rele (E1HC)
K8R (A1P)	Magnetni rele (E2HC)
K9R (A1P)	Magnetni rele (Y3S)
K11R (A1P)	Magnetni rele (Y5S)

L1R, L2R	Reaktanca
M1C, M2C	Motor (kompresor)
M1F, M2F	Motor (ventilator)
PS (A1P, A3P, A6P)	Preklopno napajanje
Q1DI	Zemljostični odklopnik (iz lokalne dobave)
Q1LD (A1P)	Detektor ozemljitvenega toka (lokalna dobava)
R24 (A4P, A7P)	Upor (senzor toka)
R300 (A3P, A6P)	Upor (senzor toka)
R1T	Termistor (zrak)
R3T	Termistor (akumulator)
R4T	Termistor (izmenjevalnik toplote, cevi za hladivo v tekočem stanju)
R5T	Termistor (podhlajenje cevi za tekočino)
R6T	Termistor (izmenjevalnik toplote, cevi za hladivo v plinastem stanju)
R7T	Termistor (izmenjevalnik toplote, odstranjevalnik ledu)
R8T, R9T	Termistor (M1C, M2C ohišje)
R21T, R22T	Termistor (M1C, M2C izpust)
S1NPH	Tlačno tipalo (visoki tlak)
S1NPL	Tlačno tipalo (nizki tlak)
S1PH, S2PH	Tlačno stikalo (izpust)
SEG1~SEG3 (A1P)	7-segmentni zaslon
T1A	Senzor toka
V1D (A3P)	Dioda
V1R (A3P, A4P, A6P, A7P)	Napajalni modul
X*A	Priključek
X1M (A1P)	Priključna sponka (krmiljenje)
X1M (A8P)	Priključna sponka (napajanje)(dodatek)
Y1E	Elektronski ekspanzijski ventil (glavni)
Y2E	Elektronska ekspanzijska posoda (pomožno hlajenje)
Y3E	Okvara elektronske ekspanzijske posode (hlajenje s tekočino)
Y4E	Elektronska ekspanzijska posoda (rezervoar)
Y1S	Elektromagnetni ventil (glavni)
Y2S	Elektromagnetni ventil (zbiralnik za vračanje olja)
Y3S	Elektromagnetni ventil (olje 1)
Y4S	Elektromagnetni ventil (olje 2)

Y5S	Elektromagnetni ventil (podhlajanje)
Z*C	Filter šuma (feritno jedro)
Z*F (A2P)	Protišumni filter (s prenapetostnim odvodnikom)

Priključek za dodatno opremo:

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

26 Pojmovnik

Prodajalec

Prodajni distributer za izdelek.

Pooblaščen monter

Tehnično usposobljena oseba, kvalificirana za namestitev izdelka.

Uporabnik

Oseba, ki poseduje izdelek in/ali ga uporablja.

Veljavna zakonodaja

Vse mednarodne, evropske, nacionalne in lokalne direktive, zakoni, uredbe in ali kodeksi, ki se nanašajo na določen izdelek ali področje.

Servisno podjetje

Kvalificirano podjetje, ki lahko izvaja ali koordinira zahtevane storitve za izdelek.

Priročnik za montažo

Priročnik z navodili, izdelan za določen izdelek ali aplikacijo, v katerem je razloženo, kako izdelek namestiti, ga nastaviti in vzdrževati.

Priročnik za uporabo

Priročnik z navodili, izdelan za določen izdelek ali aplikacijo, v katerem je razloženo, kako izdelek uporabljati.

Navodila za vzdrževanje

Priročnik z navodili, izdelan za določen izdelek ali aplikacijo, v katerem je razloženo (če je to potrebno), kako namestiti, nastaviti, uporabljati in/ali vzdrževati izdelek ali aplikacijo.

Oprema

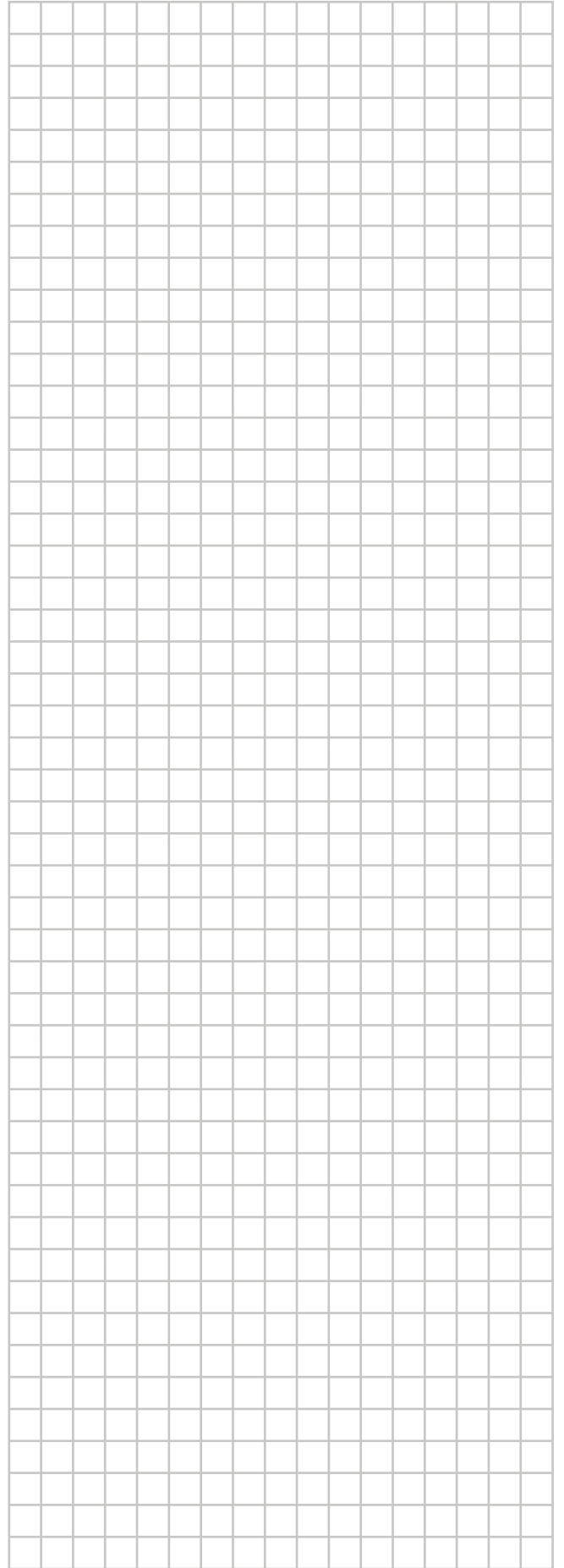
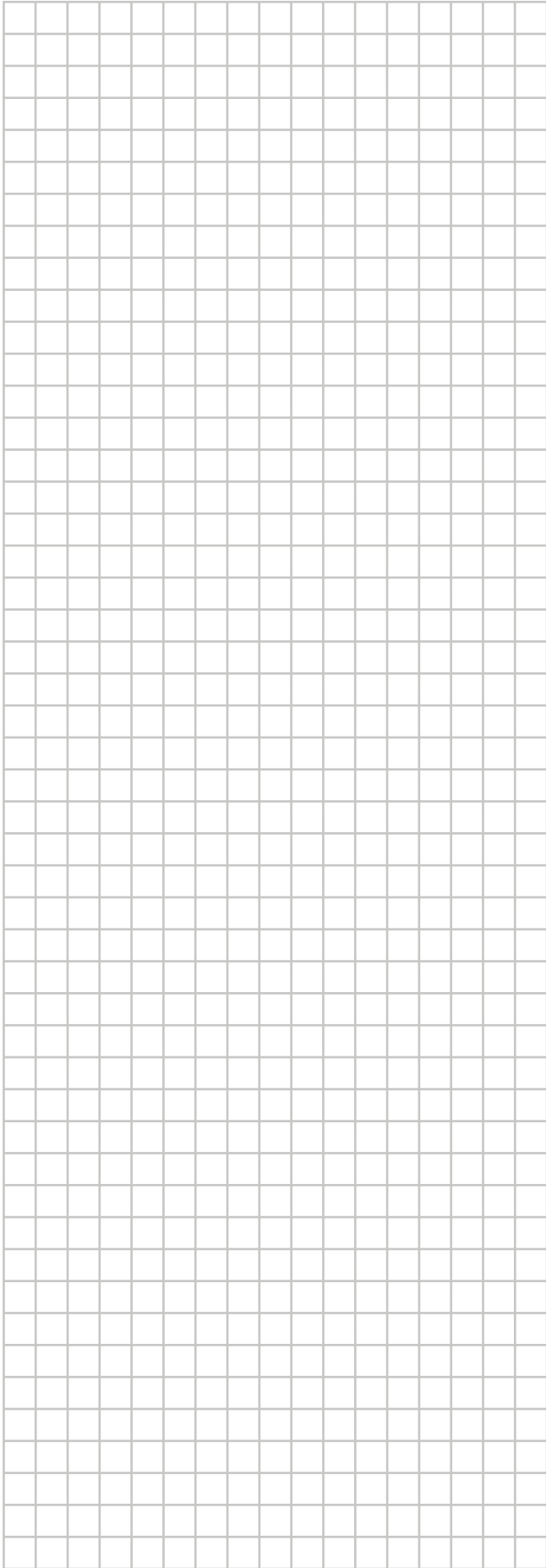
Nalepke, priročniki, listi z informacijami in oprema, ki je dobavljena z izdelkom in jo je treba namestiti v skladu z navodili v spremni dokumentaciji.

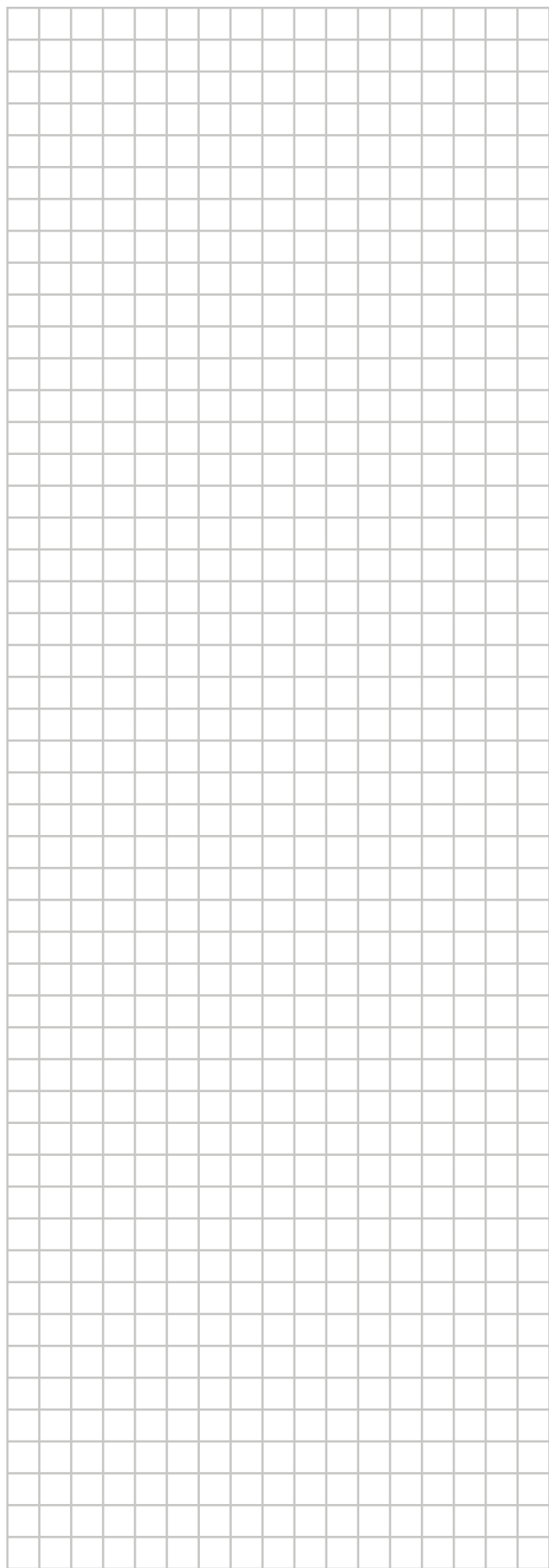
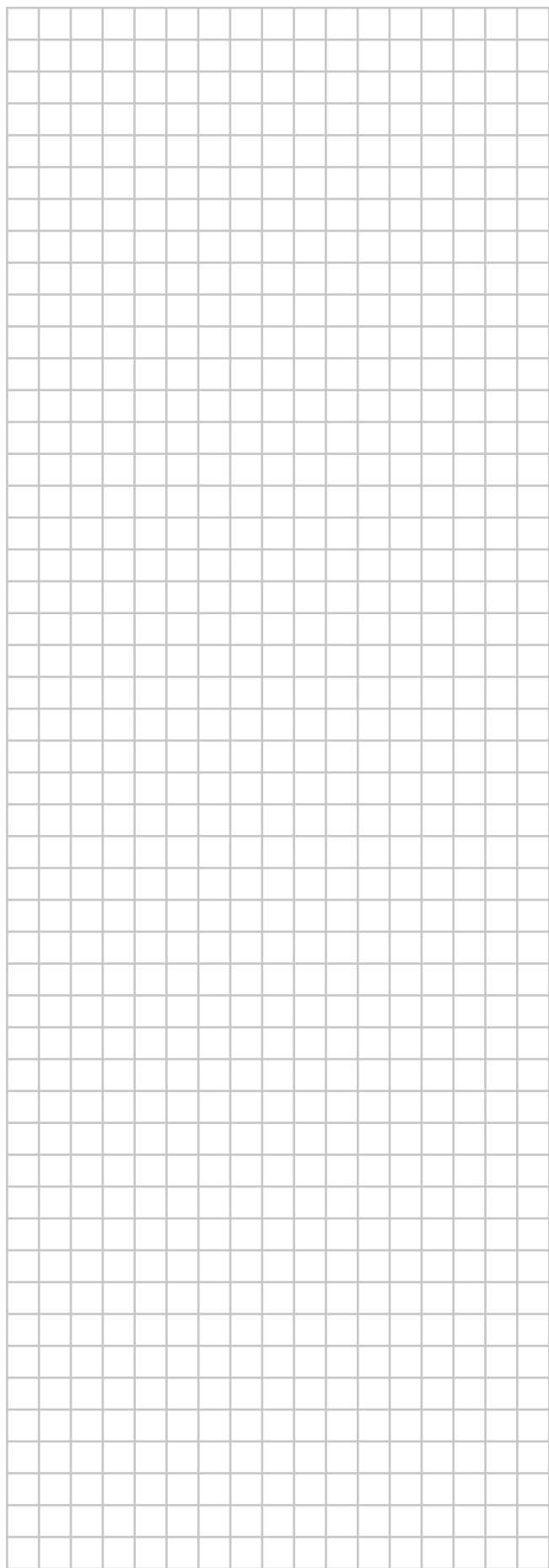
Opcijska oprema

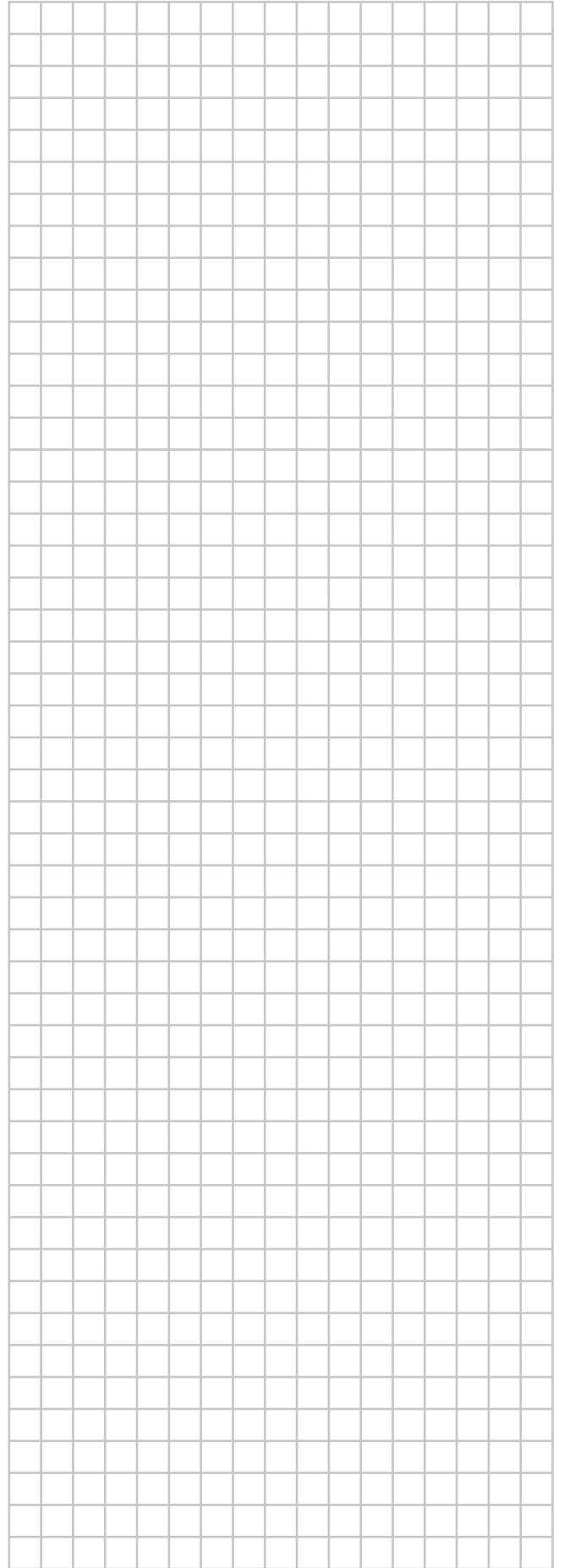
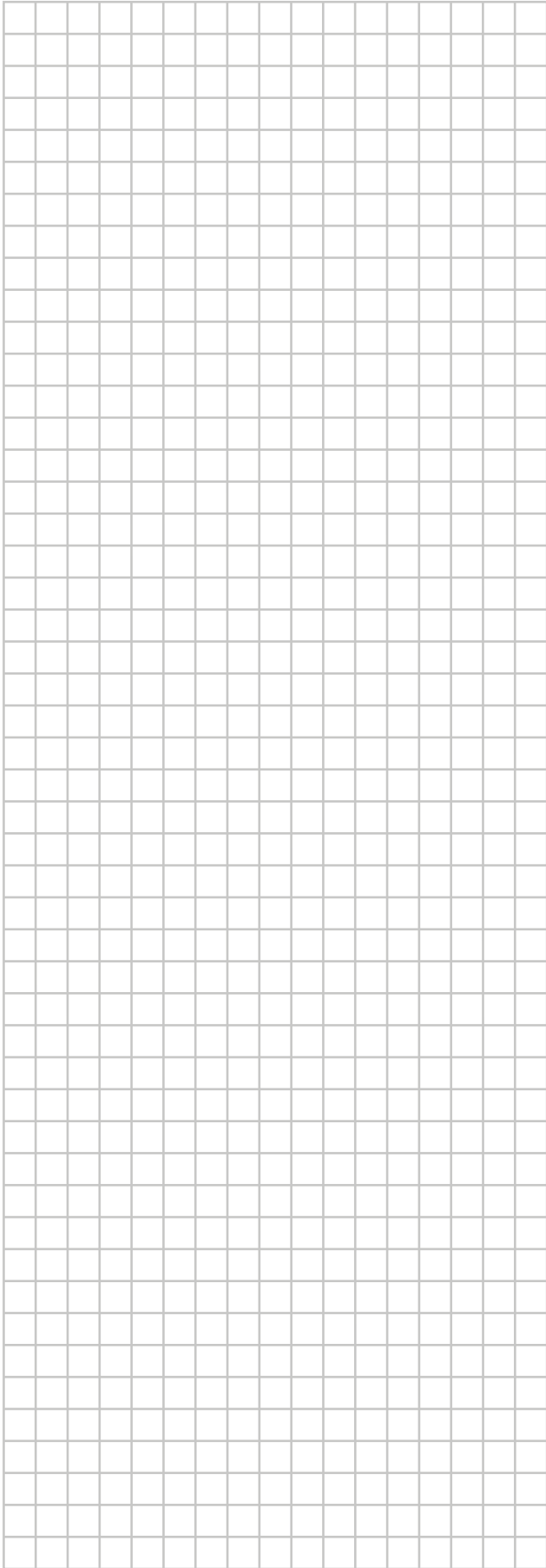
Oprema, ki jo izdelava ali potrdi Daikin, ki jo je mogoče kombinirati z izdelkom v skladu z navodili v spremni dokumentaciji.

Lokalna dobava

Oprema, ki je NE izdeluje Daikin, ki jo je mogoče kombinirati z izdelkom v skladu z navodili v spremni dokumentaciji.







ERC

Copyright 2018 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P546228-1D 2024.03