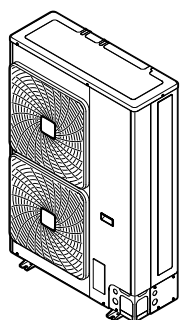




Vodnik za monterja in uporabnika

VRV IV-S Sistemska klimatska naprava



RXYSQ4T8VB(*)

RXYSQ5T8VB(*)

RXYSQ6T8VB(*)

RXYSQ4T8YB(*)

RXYSQ5T8YB(*)

RXYSQ6T8YB(*)

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	26
7.3.1	O delovanju sistema	26
7.3.2	O načinih hlajenja, ogrevanja, samo ventilator in samodejno delovanje	26
7.3.3	O ogrevanju	26
7.3.4	Da bi krmilili sistem (BREZ stikala za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem)	27
7.3.5	Da bi krmilili sistem (S stikalom za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem)	27
7.4	Uporaba programa sušenje	28
7.4.1	O programu sušenje	28
7.4.2	Da bi uporabljali program sušenje (BREZ stikala za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem) ..	28
7.4.3	Da bi uporabljali program sušenje (S stikalom za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem)	29
7.5	Prilagajanje smeri pretoka zraka	29
7.5.1	O loputi za pretok zraka	29
7.6	Nastavitev glavnega uporabniškega vmesnika	30
7.6.1	O nastavljanju glavnega uporabniškega vmesnika	30
7.6.2	Da bi določili glavni uporabniški vmesnik (VRV DX)	31
7.6.3	Da bi določili glavni uporabniški vmesnik (RA DX)	31
7.6.4	O krmilnih sistemih	32
8	Varčevanje z energijo in optimalno delovanje	33
8.1	Razpoložljivi glavni načini delovanja	33
8.2	Razpoložljive nastavitve udobja	34
9	Vzdrževanje in servisiranje	35
9.1	Vzdrževanje po dolgotrajnem nedelovanju	35
9.2	Vzdrževanje pred dolgotrajnim nedelovanjem	36
9.3	O hladivu	36
9.4	Poprodajne storitve in garancija	37
9.4.1	Garancijsko obdobje	37
9.4.2	Priporočeno vzdrževanje in pregledovanje	37
9.4.3	Priporočeni cikli vzdrževanja in pregledovanja	37
9.4.4	Skrajšani cikli vzdrževanja in zamenjave	38
10	Odpravljanje težav	40
10.1	Kode napake: Pregled	41
10.2	Simptomi, ki NISO sistemske napake	43
10.2.1	Simptom: Sistem ne deluje	44
10.2.2	Simptom: Hlajenja/ogrevanja 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	45
10.2.15	Simptom: Kompresor v zunanji enoti se ne zaustavi po kratkem ogrevanju	46
10.2.16	Simptom: Notranjost zunanje enote je topla, tudi ko je enota že zaustavljena	46
10.2.17	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 šklati	51
14.1	O programu LOOP BY DAIKIN	51
14.2	Zunanja enota.....	52
14.2.1	Razpakiranje zunanje enote	52
14.2.2	Prenašanje zunanje enote	52
14.2.3	Odstranjevanje opreme iz zunanje enote	53
15	O enotah in opcijskih dodatkih	54
15.1	Identifikacija	54
15.1.1	Nazivna ploščica: zunanja enota.....	54
15.2	O zunanji enoti	55
15.3	Razpostavitev sistema	55
15.4	Kombiniranje enot in možnosti	55
15.4.1	O kombiniranju enot in možnostih.....	56
15.4.2	Možne kombinacije notranjih enot	56
15.4.3	Možni opcijski dodatki za zunanjo enoto	56
16	Nameščanje enote	58
16.1	Priprava mesta namestitve	58
16.1.1	Zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto	58
16.1.2	Dodatne zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto v hladnih predelih	61
16.1.3	Varnostni ukrepi proti puščanju hladiva	62
16.2	Odpiranje in zapiranje enote.....	64
16.2.1	Odpiranje enot.....	64
16.2.2	Odpiranje zunanje enote	64
16.2.3	Zapiranje zunanje enote	65
16.3	Nameščanje zunanje enote.....	65
16.3.1	O montaži zunanje enote	65
16.3.2	Varnostni ukrepi pri montaži zunanje enote.....	65
16.3.3	Priprava montažne konstrukcije.....	65
16.3.4	Montaža zunanje enote.....	66
16.3.5	Priprava drenaže	66
16.3.6	Preprečevanje prevračanja zunanje enote	67
17	Nameščanje cevi	68
17.1	Priprava cevi za hladivo	68
17.1.1	Zahteve za cevi za hladivo	68
17.1.2	Material cevi za hladivo	69
17.1.3	Da bi izbrali pravi premer cevi	69
17.1.4	Da bi izbrali komplete za razvod hladiva	71
17.1.5	Dolžina cevi za hladivo in višinske razlike	72
17.2	Povezovanje cevi za hladivo	74
17.2.1	O priključevanju cevi za hladivo.....	74
17.2.2	Varnostni ukrepi pri priključevanju cevi za hladivo.....	75
17.2.3	Navodila pri priključevanju cevi za hladivo.....	76
17.2.4	Napotki za upogibanje cevi.....	76

17.2.5	Robljenje konca cevi	76
17.2.6	Za varjenje konca cevi.....	77
17.2.7	Uporaba zapornega ventila in servisnega priključka.....	78
17.2.8	Priključevanje cevi za hladivo na zunanjo enoto.....	79
17.2.9	Za priključitev kompleta za razvod hladiva.....	82
17.3	Preverjanje cevi za hladivo	82
17.3.1	O preverjanju cevi za hladivo.....	82
17.3.2	Preverjanje cevi za hladivo: Splošni napotki	83
17.3.3	Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve	84
17.3.4	Da bi izvedli preizkus tesnosti.....	84
17.3.5	Da bi izvedli vakuumsko sušenje	85
17.3.6	Da bi izolirali cevi za hladivo	86
17.4	Dolivanje hladiva	86
17.4.1	O dolivanju hladiva	86
17.4.2	Varnostni ukrepi pri dolivanju hladiva.....	87
17.4.3	Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva	88
17.4.4	Da bi dolili hladivo.....	88
17.4.5	Kode napake pri dolivanju hladiva.....	91
17.4.6	Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih.....	91
18	Električna napeljava	92
18.1	Priključevanje električnega ožičenja	92
18.1.1	Napotki za varnost pri priključevanju električnega ožičenja.....	92
18.1.2	Zunanje ožičenje: Pregled.....	93
18.1.3	Napotki za izdelavo izbojnih odprtin	95
18.1.4	Napotki za priključevanje električnega ožičenja	95
18.1.5	O električni skladnosti.....	97
18.1.6	Zahteve varnostne naprave.....	97
18.2	Priključevanje električnega ožičenja na zunanjo enoto.....	97
18.3	Da bi dokončali povezovalno ožičenje	100
18.4	Da bi preverili upornost izolacije kompresorja	101
19	Konfiguracija	102
19.1	Izvedba nastavitve sistema	102
19.1.1	O izvedbi nastavitve sistema	102
19.1.2	Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitve sistema.....	103
19.1.3	Nastavitve sistema za sestavne dele	103
19.1.4	Da bi dostopali do načina 1 ali 2.....	104
19.1.5	Da bi uporabili način 1	105
19.1.6	Da bi uporabili način 2	106
19.1.7	Način 1: nadzor nastavitve	107
19.1.8	Način 2: nastavitve sistema	107
19.1.9	Priključevanje računalniškega konfiguratorja na zunanjo enoto.....	110
19.2	Varčevanje z energijo in optimalno delovanje.....	110
19.2.1	Razpoložljivi glavni načini delovanja.....	110
19.2.2	Razpoložljive nastavitve udobja.....	112
19.2.3	Zgled: Samodejni način med hlajenjem	113
19.2.4	Zgled: Samodejni način med ogrevanjem	114
20	Začetek uporabe	116
20.1	Pregled: Začetek uporabe	116
20.2	Varnostni ukrepi pri začetku uporabe	116
20.3	Seznam preverjanj pred začetkom uporabe.....	117
20.4	Seznam preverjanj pri predaji v uporabo	118
20.4.1	O preizkusu delovanja sistema	118
20.4.2	Da bi izvedli preizkus delovanja (7-delni zaslon).....	119
20.4.3	Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja.....	119
21	Izročitev uporabniku	121
22	Vzdrževanje in servisiranje	122
22.1	Varnostni ukrepi za vzdrževanje	122
22.1.1	Da bi preprečili električni udar	122
22.2	Seznam preverjanj za letno vzdrževanje zunanje enote	123
22.3	O servisnem načinu delovanja	123
22.3.1	Da bi uporabili način za vakuumsko izčrpavanje.....	124
22.3.2	Da bi izčrpali hladivo	124
23	Odpravljanje težav	125
23.1	Pregled: Odpravljanje težav	125
23.2	Varnostni ukrepi pri odpravljanju težav.....	125

23.3	Odpravljanje težav na podlagi kod napake	125
23.3.1	Kode napake: Pregled	126
24	Odlaganje	128
25	Tehnični podatki	129
25.1	Prostor za vzdrževanje: Zunanja enota	130
25.2	Shema napeljave cevi: zunanja enota	132
25.3	Shema povezav: Zunanja enota	133
26	Pojmovnik	137

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

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



OPOMIN

Dolgotrajna izpostavljenost zračnemu toku je zdravju škodljiva.



OPOMIN

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



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.

5 O sistemu

Notranjo enoto, ki je del tega sistema s toplotno črpalko VRV IV-S, 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-S 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).
- AHU (uporaba zrak - zrak): Zahtevan je komplet EKEXV(A).
- Zračna zavesa (uporaba zrak - zrak): Glejte tabelo kombinacij v knjigi s podatki za več informacij.

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

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

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.



INFORMACIJA

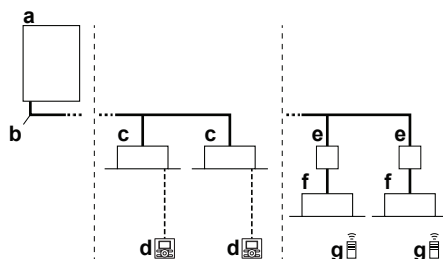
- Kombinacija notranjih enot VRV DX in RA DX ni dovoljena.
- Kombinacija notranjih enot RA DX in AHU ni dovoljena.
- Kombinacija notranjih enot RA DX in notranjih enot z zračno zaveso ni dovoljena.

5.1 Razpostavitev sistema



INFORMACIJA

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



- a** Zunanja enota s toplotno črpalko VRV IV-S
- b** Cevi za hladivo
- c** Notranja enota VRV z neposredno ekspanzijo (DX)
- d** Uporabniški vmesnik (namenski glede na tip notranje enote)
- e** Omarica BP (zahtevana za povezavo notranjih enot z neposredno ekspanzijo (DX) Residential Air (RA) ali Sky Air (SA))
- f** Notranje enote Residential Air (RA) z neposredno ekspanzijo (DX)
- g** Uporabniški vmesnik (brežžični, namenski glede na tip notranje enote)

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

7.1 Pred delovanjem



OPOMIN

Glejte "4 Varnostna navodila za uporabnika" [▶ 18], da boste prebrali vsa povezana varnostna navodila.



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).

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	-5~46°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.

Posebni delovni razponi so veljavni v primeru uporabe AHU. Najti jih je mogoče v priročniku za montažo/uporabo teh enot. Najnovejše 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.

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 namestitvev in priročnik za uporabo uporabniškega vmesnika).
- Ko na zaslonu  "preklop pod nadzorom" utripa, glejte ["7.6.1 O nastavljanju glavnega uporabniškega vmesnika"](#) [▶ 30].
- 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.

Notranja enota bo zaustavila delovanje ventilatorja, cikel 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 tople 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

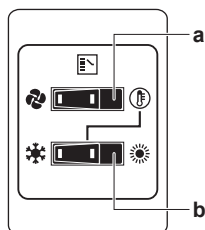
 Samo delovanje ventilatorja

- 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.

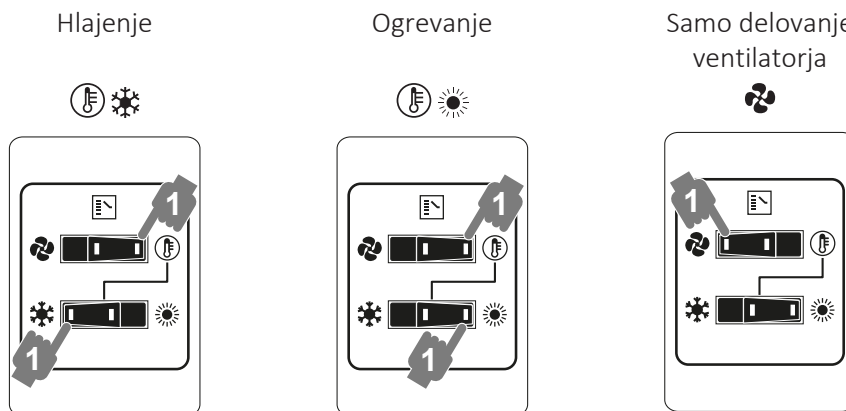
- b** PREKLOPNO STIKALO HLAJENJE/OGREVANJE

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:



- 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°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" [► 29] za podrobnosti.

Da bi delovanje zaustavili

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

Rezultat: Krmilna lučka ugasne in sistem neha delovati.



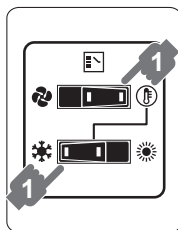
OPOMBA

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)

Za zagon

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



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

- 3 Pritisnite gumb ON/OFF na uporabniškem vmesniku.

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

- 4 Pritisnite tipko za uravnavanje smeri zraka (le za dvojni pretok, multi pretok, vogalno, stropno in montažo na steno). Glejte "7.5 Prilagajanje smeri pretoka zraka" [► 29] 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

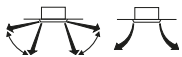
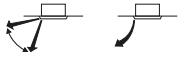
Napajanja ne prekinite takoj, ko se enota zaustavi, ampak počakajte vsaj 5 minut.

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.

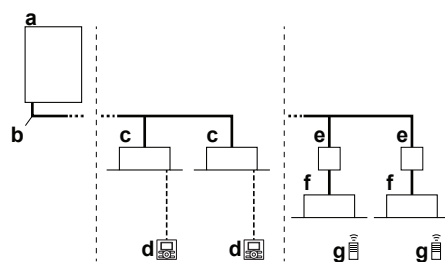
7.6 Nastavitev glavnega uporabniškega vmesnika

7.6.1 O nastavljanju glavnega uporabniškega vmesnika



INFORMACIJA

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



- a Zunanja enota s toplotno črpalko VRV IV-S
- b Cevi za hladivo
- c Notranja enota VRV z neposredno ekspanzijo (DX)
- d Uporabniški vmesnik (namenski glede na tip notranje enote)
- e Omarica BP (zahtevana za povezavo notranjih enot z neposredno ekspanzijo (DX) Residential Air (RA) ali Sky Air (SA))
- f Notranje enote Residential Air (RA) z neposredno ekspanzijo (DX)
- g Uporabniški vmesnik (brezžični, namenski glede na tip notranje enote)

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

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

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

7.6.2 Da bi določili glavni uporabniški vmesnik (VRV DX)

Če so priključene samo notranje enote VRV DX v sistem VRV:

- 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.).

7.6.3 Da bi določili glavni uporabniški vmesnik (RA DX)

Če so priključene samo notranje enote RA DX v sistem VRV IV-S:

- 1 Zaustavite vse notranje enote.
- 2 Ko sistem ne deluje (vsi termostati notranjih enot so na OFF), lahko določite glavno notranjo enoto RA DX z naslavljanjem te enote z infrardečim uporabniškim vmesnikom (ukaz termostat ON v zelenem načinu).

Edini način za spreminjanje glavne enote je s ponovitvijo prejšnjega postopka. Preklop hlajenje/ogrevanje (ali obratno) je mogoč le s spremembo načina delovanja določene glavne notranje enote.

7.6.4 O krmilnih sistemih

**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	33
8.2	Razpoložljive nastavitve udobja	34

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

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: Pazite na ventilator!

Medtem ko ventilator deluje, je pregledovanje enote nevarno.

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



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

V tem poglavju

9.1	Vzdrževanje po dolgotrajnem nedelovanju	35
9.2	Vzdrževanje pred dolgotrajnim nedelovanjem.....	36
9.3	O hlادivu	36
9.4	Poprodajne storitve in garancija	37
9.4.1	Garancijsko obdobje	37
9.4.2	Priporočeno vzdrževanje in pregledovanje	37
9.4.3	Priporočeni cikli vzdrževanja in pregledovanja	37
9.4.4	Skrajšani cikli vzdrževanja in zamenjave.....	38

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](#)" [► 26] 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, 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.

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 žveplove kisline 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" [▶ 35] 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 zavese ali žaluzije. - Preverite, ali je kot zračnega toka nastavljen pravilno.

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

V tem poglavju

10.1	Kode napake: Pregled	41
10.2	Simptomi, ki NISO sistemske napake	43
10.2.1	Simptom: Sistem ne deluje	44
10.2.2	Simptom: Hlajenje/ogrevanje 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: Enote lahko oddajajo neprijeten vonj	45
10.2.14	Simptom: Ventilator zunanje enote se ne vrti	45
10.2.15	Simptom: Kompresor v zunanji enoti se ne zaustavi po kratkem ogrevanju	46
10.2.16	Simptom: Notranjost zunanje enote je topla, tudi ko je enota že zaustavljena	46
10.2.17	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>	EEPROM odpoved (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>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)
J9	Okvara senzorja za temperaturo plina (po podhlajanju HE) (zunanja)
JP	Okvara visokotlačnega senzorja (S1NPH)
JC	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: INV težave pri prenosu
P1	INV neuravnotežena napajalna napetost
P4	Neppravilno delovanje termistorja smernega stabilizatorja
PJ	Napaka pri nastavitvi zmogljivosti (zunanja)
UD	Nenormalen padec tlaka, ekspanzijska posoda v okvari
U1	Okvara napajalne faze povratnega toka
U2	INV ni napajalne napetosti
U3	Sistemiški preizkus 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	Sistemiško neujemanje. Uporabljena napačna kombinacija notranjih enot. Okvara notranje enote.
UP	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 povzroči 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: 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.

10.2.16 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.

10.2.17 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

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.

V tem poglavju

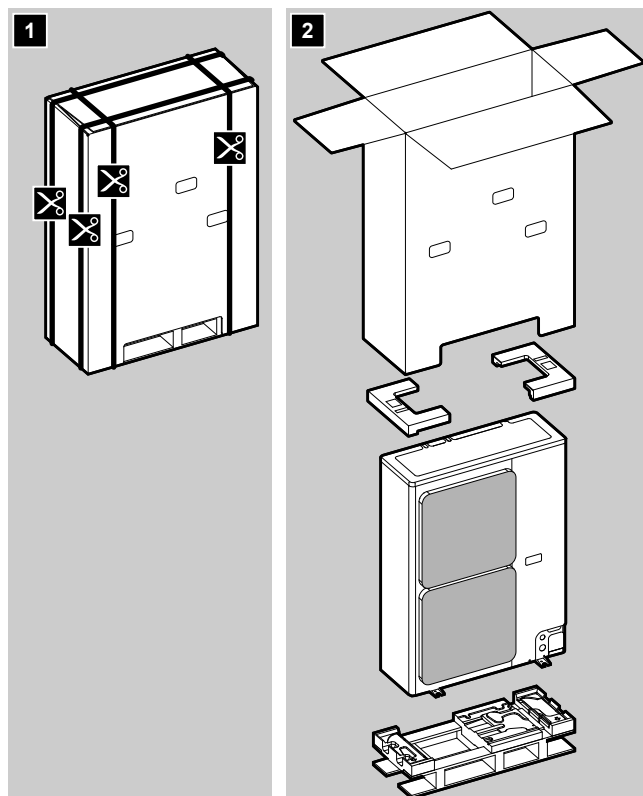
14.1	O programu LOOP BY DAIKIN	51
14.2	Zunanja enota	52
14.2.1	Razpakiranje zunanje enote	52
14.2.2	Prenašanje zunanje enote	52
14.2.3	Odstranjevanje opreme iz zunanje enote	53

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 Zunanja enota

14.2.1 Razpakiranje zunanje enote



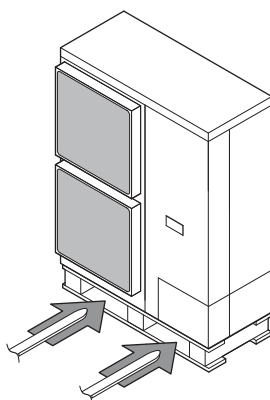
14.2.2 Prenašanje zunanje enote



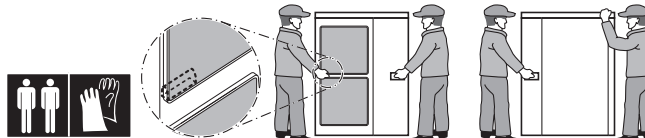
OPOMIN

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

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

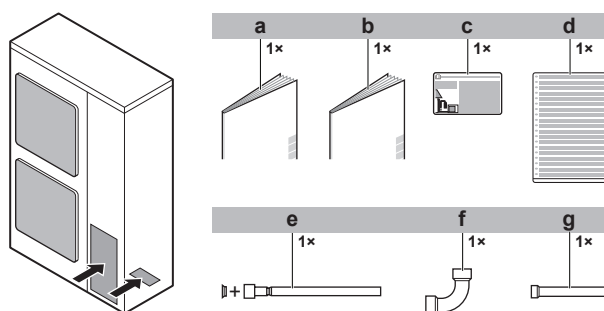


Enoto nosite tako, kot je prikazano:



14.2.3 Odstranjevanje opreme iz zunanje enote

- 1 Odstranite servisni pokrov. Glejte "16.2.2 Odpiranje zunanje enote" [▶ 64].
- 2 Odstranite opremo.



- a Splošni varnostni ukrepi
- b Zunanja enota - navodila za montažo in uporabo
- c Nalepka z informacijo o toplogrednih fluoriranih plinih
- d Večjezična nalepka z informacijo o toplogrednih fluoriranih plinih
- e Cevi za plin, dodatek 1 + bakreno tesnilo (samo za RXYSQ6)
- f Cevi za plin, dodatek 2 (samo za RXYSQ6)
- g Cevi za plin, dodatek 3 (samo za RXYSQ6)

15 O enotah in opsijskih dodatkih

V tem poglavju

15.1	Identifikacija.....	54
15.1.1	Nazivna ploščica: zunanja enota.....	54
15.2	O zunanji enoti.....	55
15.3	Razpostavitev sistema.....	55
15.4	Kombiniranje enot in možnosti.....	55
15.4.1	O kombiniranju enot in možnostih.....	56
15.4.2	Možne kombinacije notranjih enot.....	56
15.4.3	Možni opsijski dodatki za zunanjo enoto.....	56

15.1 Identifikacija

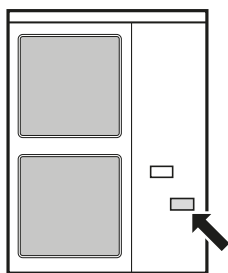


OPOMBA

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

15.1.1 Nazivna ploščica: zunanja enota

Mesto



Oznaka modela

Primer: R X Y S Q 6 T 8 Y B [*]

Koda	Razlaga
R	Ohlajen zunanji zrak
X	Toplotna črpalka (prekinjeno ogrevanje)
Y	En modul
S	Serija S
Q	Hladivo R410A
4~6	Razred moči
T8	Serija VRV IV
V	Napajanje
Y	
B	Evropsko tržišče
[*]	Navedba manjše spremembe modela

15.2 O zunanji enoti

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

Te enote so namenjene zunanji namestitvi. Namenjene so za uporabo kot toplotne črpalke zrak-zrak.

Specifikacija		RXYSQ4~6
Zmogljivost	Ogrevanje	14,2~18,0 kW
	Hlajenje	12,1~15,5 kW
Okoljska temperatura	Ogrevanje	-20~15,5°C WB
	Hlajenje	-5~46°C DB

15.3 Razpostavitve sistema



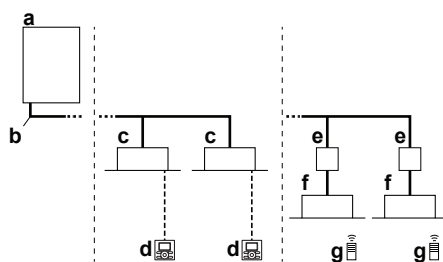
INFORMACIJA

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



INFORMACIJA

Dovoljene niso vse kombinacije notranjih enot. Za priporočila glejte "[15.4.2 Možne kombinacije notranjih enot](#)" [► 56].



- a** Zunanja enota s toplotno črpalko VRV IV-S
- b** Cevi za hladivo
- c** Notranja enota VRV z neposredno ekspanzijo (DX)
- d** Uporabniški vmesnik (namenski glede na tip notranje enote)
- e** Omarica BP (zahtevana za povezavo notranjih enot z neposredno ekspanzijo (DX) Residential Air (RA) ali Sky Air (SA))
- f** Notranje enote Residential Air (RA) z neposredno ekspanzijo (DX)
- g** Uporabniški vmesnik (brežžični, namenski glede na tip notranje enote)

15.4 Kombiniranje enot in možnosti



INFORMACIJA

Nekatere možnosti morda v vaši državi NISO na voljo.

15.4.1 O kombiniranju enot in možnostih

**OPOMBA**

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

Sistem s toplotno črpalko VRV IV-S 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-S.

Podan je pregled dovoljenih kombinacij za notranje in zunanje enote. Dovoljene niso vse kombinacije. Upoštevati morajo pravila (kombinacija zunanje-notranje, kombinacije notranjih enot itd.), navedena v tehničnih inženirskih podatkih.

15.4.2 Možne kombinacije notranjih enot

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

- Notranje enote VRVz 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. Te notranje enote zahtevajo omarico BP.
- AHU (uporaba zrak-zrak): nameščena mora biti ena od naslednjih dveh kombinacij:
 - EKEXV-komplet + EKEQ-omarica.
 - EKEXVA-komplet + EKEACBVE-omarica.
- Zračna zavesa (uporaba zrak - zrak): Glejte tabelo kombinacij v knjigi s podatki za več informacij.

**INFORMACIJA**

- Kombinacija notranjih enot VRV DX in RA DX ni dovoljena.
- Kombinacija notranjih enot RA DX in AHU ni dovoljena.
- Kombinacija notranjih enot RA DX in notranjih enot z zračno zaveso ni dovoljena.

15.4.3 Možni opsijski dodatki za zunanjo enoto

**INFORMACIJA**

Glejte tehnično-inženirske podatke za najnovejša imena dodatkov.

Komplet za razvod hladiva

Opis	Ime modela
Razvodni zbiralnik	KHRQ22M29H
Razvodni spoj	KHRQ22M20TA

Za izbiro optimalnega kompleta za razvod prosimo, glejte ["17.1.4 Da bi izbrali komplete za razvod hladiva"](#) [► 71].

Izbirnik hlajenje/ogrevanje

Da bi nadzorovali hlajenje in ogrevanje s centralnega mesta, je mogoče priključiti naslednjo možnost:

Opis	RXYSQ4~6_V	RXYSQ4~6_Y
Stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje	KRC19-26A	KRC19-26A
Tiskano vezje izbirnika za hlajenje/ogrevanje	EBRP2B	—
Kabel izbirnika za hlajenje/ogrevanje	—	EKCHSC
Z dodatno pritrditveno omarico za stikalo	KJB111A	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.

Zunanji prilagojevalnik za krmiljenje je treba namestiti v notranjo enoto.

Kabel za računalniški konfigurator (EKPCCAB*)

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

16 Nameščanje enote

V tem poglavju

16.1	Priprava mesta namestitve.....	58
16.1.1	Zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto.....	58
16.1.2	Dodatne zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto v hladnih predelih	61
16.1.3	Varnostni ukrepi proti puščanju hladiva.....	62
16.2	Odpiranje in zapiranje enote.....	64
16.2.1	Odpiranje enot.....	64
16.2.2	Odpiranje zunanje enote	64
16.2.3	Zapiranje zunanje enote	65
16.3	Nameščanje zunanje enote	65
16.3.1	O montaži zunanje enote.....	65
16.3.2	Varnostni ukrepi pri montaži zunanje enote.....	65
16.3.3	Priprava montažne konstrukcije	65
16.3.4	Montaža zunanje enote	66
16.3.5	Priprava drenaže	66
16.3.6	Preprečevanje prevračanja zunanje enote.....	67

16.1 Priprava mesta namestitve

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

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

16.1.1 Zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto



INFORMACIJA

Preberite tudi naslednje zahteve:

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



OPOMIN

Naprava NI dostopna splošni populaciji. Namestite jo na zavarovano mesto, zaščiteno pred prostim dostopom.

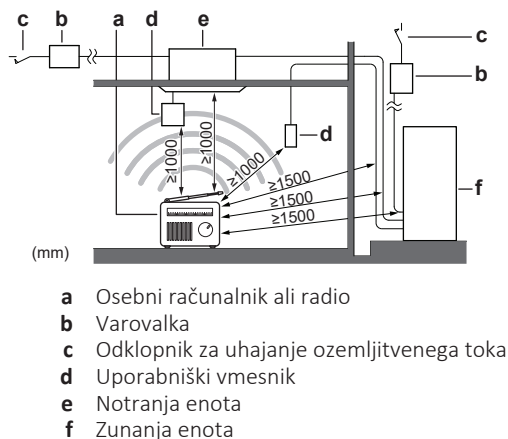
Ta enota je primerna za montažo v komercialni zgradbi ali v zgradbi, namenjeni lahki industriji.



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.



- V prostorih s slabim sprejemom mora ostati razdalja 3 m ali več, da bi se izognili motnjam druge opreme. Uporabite vodilne cevi za napajanje in za ožičenje prenosa.
- Izberite mesto, kjer se je mogoče kar najbolj izogniti dežju.
- Zagotovite, da v primeru puščanja voda ne bodo poškodovani prostor za namestitev ali njegova okolica.
- Izberite mesto, kjer hrup zaradi delovanja ali izpust vročega/mrzlega zraka iz enote ne bo nikogar motil. Mesto mora biti izbrano v skladu z veljavno zakonodajo.
- Rebra izmenjevalnika toplote so ostra in lahko povzročijo telesne poškodbe. Izberite namestitveno mesto, kjer ni nevarnosti za telesne poškodbe (zlasti v območjih, namenjenih igri otrok).

Enote NE nameščajte na naslednjih mestih:

- Izogibajte se območjem, ki so občutljiva za zvok (npr. v bližini spalnice), da hrup delovanja ne bi povzročal težav.

Opomba: Če je zvok izmerjen v dejanskih pogojih namestitve, bo izmerjena vrednost zaradi okoljskega hrupa in odbojev zvoka morda višja od stopnje zvočnega tlaka, navedene v poglavju Zvočni spekter v knjižici s tehničnimi podatki.

- Na mestih, kjer so lahko v atmosferi pare mineralnih olj, razpšeno olje ali oljne pare. Plastični deli lahko propadejo in odpadejo ter povzročijo puščanje vode.

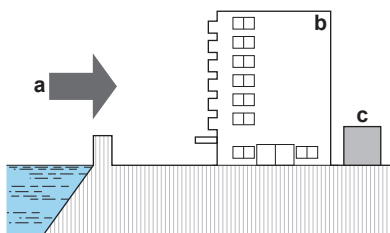
Enote NI priporočljivo nameščati na naslednjih mestih, saj to lahko skrajša življenjsko dobo enote:

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

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.

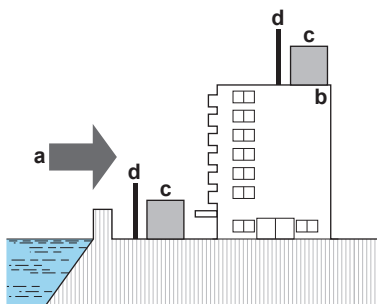
Zunanjo enoto montirajte stran od neposrednih vetrov z morja.

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.



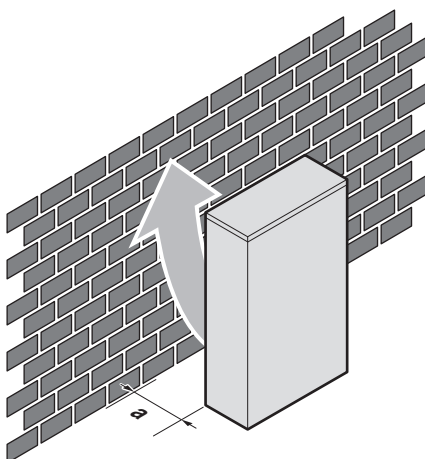
- a Veter z morja
- b Stavba
- c Zunanja enota
- d Vetrobran

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

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

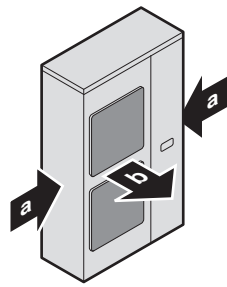
Če je izstop zraka izpostavljen vetru, priporočamo, da namestite pregrado.

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



- a Prepričajte se, da je dovolj prostora za namestitev

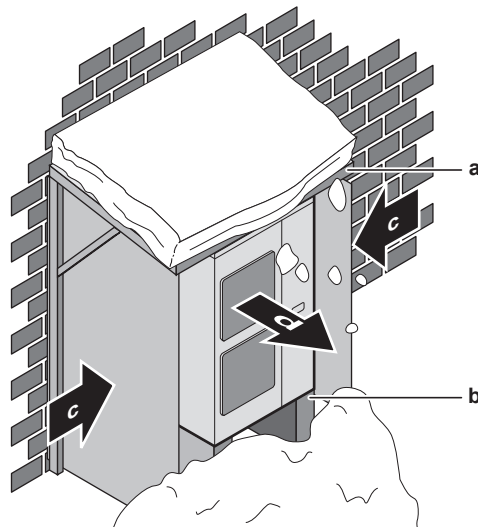
Namestite stranico za izstop zraka pravokotno na smer vetra.



- a** Pretežna smer vetra
- b** Izstop zraka

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

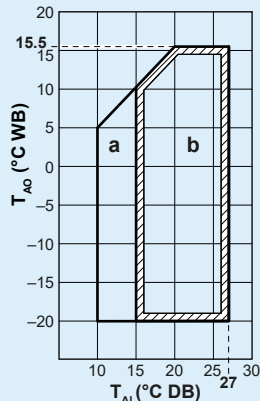
Zaščitite zunanjo enoto pred neposrednim sneženjem in pazite, da zunanja enota ne bo NIKOLI zasnežena.



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

**OPOMBA**

Ko uporabljate enoto **za ogrevanje** in je zunaj zelo mrz in visoka vlažnost, z ustreznim orodjem poskrbite, da bodo izpustne odprtine za kondenzat na enoti proste.



a: Razpon delovanja segrevanja; **b:** Razpon delovanja ogrevanja; T_{Ai} : Temperatura v prostoru; T_{AO} : Okoljska (zunanja) temperatura

Če je enota izbrana, da deluje pri okoljskih temperaturah, nižjih kakor -5°C , 5 dni ali dlje, in pri relativni vlažnosti, ki presega 95%, priporočamo, da uporabite napravo Daikin, načrtovano posebej za tovrstno rabo, in/ali da stopite v stik z lokalnim prodajalcem, ki vam bo ustrezno svetoval.

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.

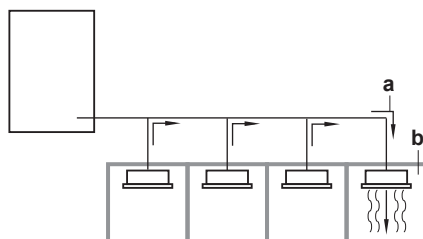
O največjem nivoju koncentracije

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

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

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

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



- 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.

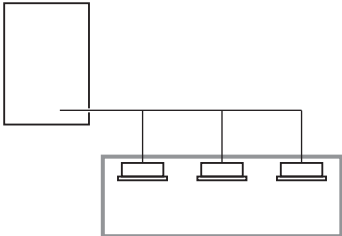
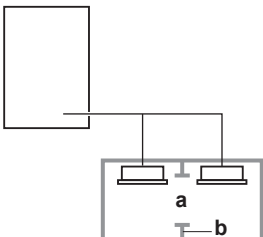
Formula	A+B=C
A	Količina hladiva v sistemu z eno enoto (količina hladiva, s katerim je sistem napolnjen, preden zapusti tovarno)
B	Dodatna polnitev hladiva (količina hladiva, dodana na mestu namestitve)
C	Skupna količina hladiva (kg) v sistemu



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≤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 in zapiranje enote

16.2.1 Odpiranje enot

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

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



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

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

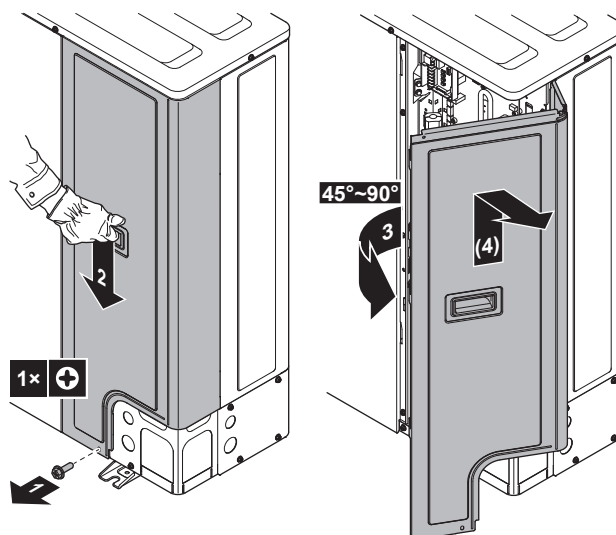
16.2.2 Odpiranje zunanje enote



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE

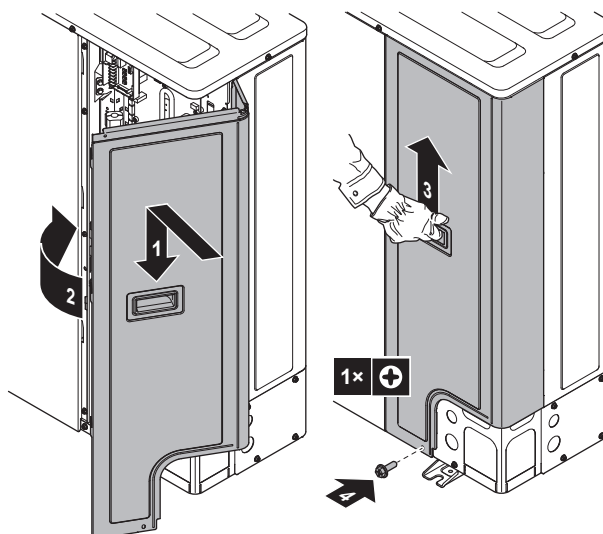


16.2.3 Zapiranje zunanje enote



OPOMBA

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



16.3 Nameščanje zunanje enote

16.3.1 O montaži zunanje enote

Običajen potek

Namestitev zunanje enote običajno obsega naslednje faze:

- 1 Priprava montažne konstrukcije.
- 2 Montaža zunanje enote.
- 3 Priprava odvoda vode.
- 4 Preprečevanje prevračanja enote.

16.3.2 Varnostni ukrepi pri montaži zunanje enote



INFORMACIJA

Preberite tudi varnostne ukrepe in zahteve v naslednjih poglavjih:

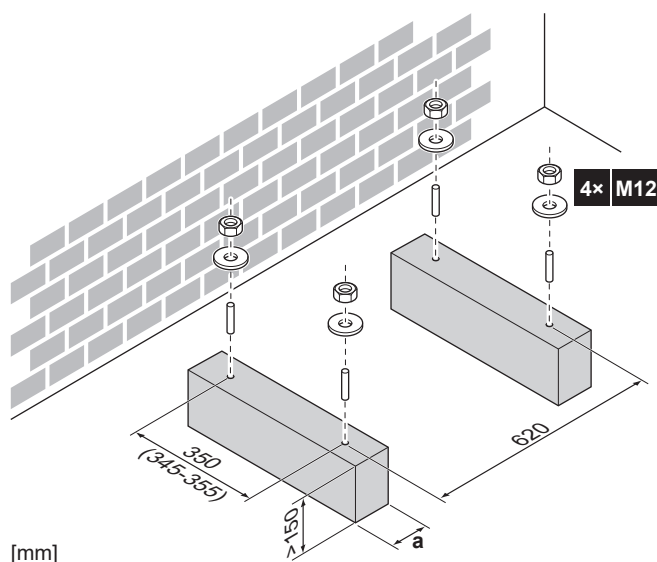
- "2 Splošni napotki za varnost" [▶ 8]
- "16.1 Priprava mesta namestitve" [▶ 58]

16.3.3 Priprava montažne konstrukcije

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

S pomočjo temeljnih vijakov varno pritrdite enoto v skladu s sliko.

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

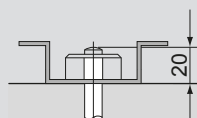


a Prepričajte se, da niste prekrili odprtini za iztok na spodnji plošči enote.



INFORMACIJA

Priporočena višina zgornjega izstopajočega dela vijaka je 20 mm.

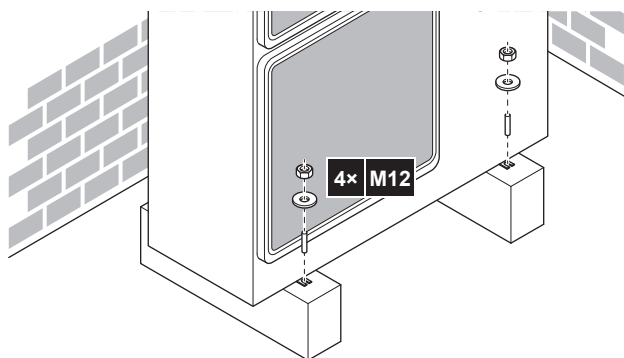


OPOMBA

Zunanjo enoto pritrdite na temelje s sorniki, s katerimi uporabite podložke iz smole (a). Če je premaz na območju za pritrdjevanje odstranjen, lahko kovina hitro zarjavi.



16.3.4 Montaža zunanje enote



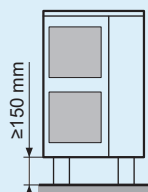
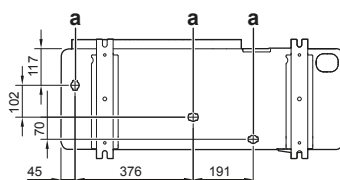
16.3.5 Priprava drenaže

- Poskrbite za pravilno odvajanje kondenzata.
- Enoto namestite na podstavek, da zagotovite pravilno drenažo, ki bo preprečila nabiranje ledu.
- Okrog temeljev pripravite drenažni kanal za odvod odtočne vode stran od enote.
- Preprečite prelivanje odvodne vode čez pohodno pot, da pot NE bi postala spolzka v primeru zunanjih temperatur pod lediščem.

- Če enoto nameščate na okvir, na razdalji 150 mm od spodnje strani enote montirajte za vodo neprepustno ploščo, da bi preprečili vstop vode v enoto in kapljanje odvodne vode (glejte naslednjo sliko).

**OPOMBA**

Če so odtočne odprtine zunanje enote pokrite s temelji ali površino tal, enoto dvignite, da bi zagotovili več kot 150 mm prostora pod zunanjo enoto.

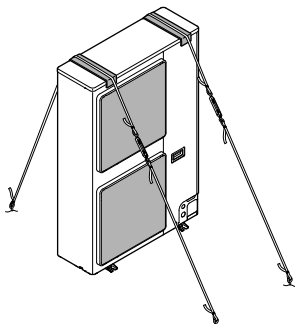
**Odvodne odprtine (mere v mm)**

a Odvodne odprtine

16.3.6 Preprečevanje prevračanja zunanje enote

Če je enota nameščena na mestu, kjer bi jo lahko močan veter nagnil ali prevrnil, izvedite naslednje varnostne ukrepe:

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



17 Nameščanje cevi

V tem poglavju

17.1	Priprava cevi za hladivo	68
17.1.1	Zahteve za cevi za hladivo	68
17.1.2	Material cevi za hladivo	69
17.1.3	Da bi izbrali pravi premer cevi	69
17.1.4	Da bi izbrali komplete za razvod hladiva	71
17.1.5	Dolžina cevi za hladivo in višinske razlike	72
17.2	Povezovanje cevi za hladivo	74
17.2.1	O priključevanju cevi za hladivo	74
17.2.2	Varnostni ukrepi pri priključevanju cevi za hladivo	75
17.2.3	Navodila pri priključevanju cevi za hladivo	76
17.2.4	Napotki za upogibanje cevi	76
17.2.5	Robljenje konca cevi	76
17.2.6	Za varjenje konca cevi	77
17.2.7	Uporaba zapornega ventila in servisnega priključka	78
17.2.8	Priključevanje cevi za hladivo na zunanjo enoto	79
17.2.9	Za priključitev kompleta za razvod hladiva	82
17.3	Preverjanje cevi za hladivo	82
17.3.1	O preverjanju cevi za hladivo	82
17.3.2	Preverjanje cevi za hladivo: Splošni napotki	83
17.3.3	Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve	84
17.3.4	Da bi izvedli preizkus tesnosti	84
17.3.5	Da bi izvedli vakuumsko sušenje	85
17.3.6	Da bi izolirali cevi za hladivo	86
17.4	Dolivanje hladiva	86
17.4.1	O dolivanju hladiva	86
17.4.2	Varnostni ukrepi pri dolivanju hladiva	87
17.4.3	Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva	88
17.4.4	Da bi dolili hladivo	88
17.4.5	Kode napake pri dolivanju hladiva	91
17.4.6	Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih	91

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.



INFORMACIJA

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

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

17.1.2 Material cevi za hladivo

- **Material za cevi:** fosforna kislina deoksidira brezšivni baker
- **Prirobnični spoji:** Uporabljajte le kaljen material.
- **Stopnja trdote materiala za cevi in debelina sten:**

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

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

17.1.3 Da bi izbrali pravi premer cevi

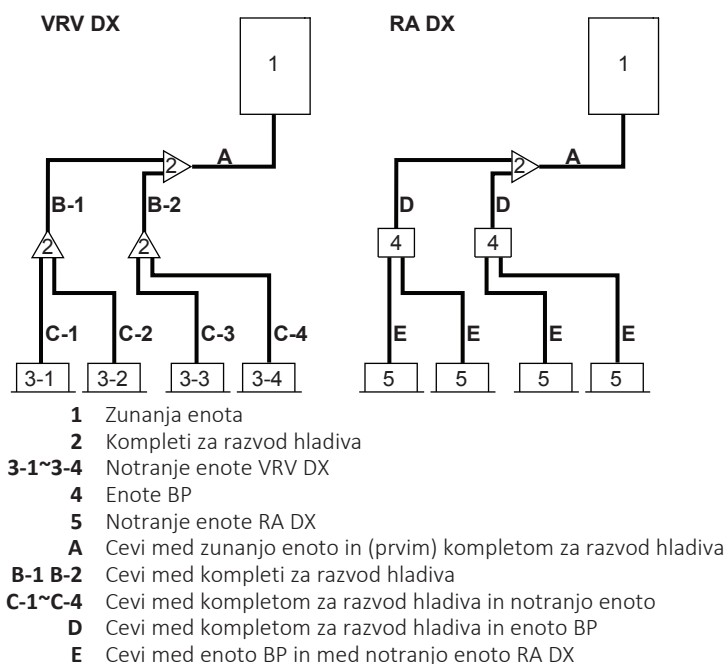
Določite ustrezno velikost z naslednjimi tabelami za povezave do notranjih enot DX in enot AHU (referenčna slika samo za indikacijo).

**INFORMACIJA**

- Kombinacija notranjih enot VRV DX in RA DX ni dovoljena.
- Kombinacija notranjih enot RA DX in AHU ni dovoljena.
- Kombinacija notranjih enot RA DX in notranjih enot z zračno zaveso ni dovoljena.

**INFORMACIJA**

Če namestite notranje enote RA DX, morate opraviti nastavitve sistema [2-38] (= tip nameščenih notranjih enot). Glejte "19.1.8 Način 2: nastavitve sistema" [107].



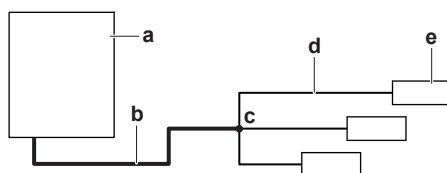
Če cevi z zahtevanim premerom (v palcih) niso na voljo, smete uporabiti tudi cevi z drugačnimi premeri (velikosti v mm), pri čemer upoštevajte naslednje:

- Izberite cevi, ki so najbližje zahtevani velikosti.

- Uporabite primerne prilagojevalnike za prehod s palčnih cevi na milimetrske (iz lokalne dobave).
- Izračun za dodajanje hladiva je treba prilagoditi, kot je omenjeno v "17.4.3 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva" [► 88].

A: Cevi med zunanjo enoto in (prvim) kompletom za razvod hladiva

Če je enakovredna dolžina cevi med zunanjo enoto in najbolj oddaljeno notranjo enoto 90 m ali več ($b+d$), je treba povečati velikost glavne cevi za plin (b) (velikost navzgor). Če priporočena (velikost navzgor) cev za plin ni na voljo, morate uporabiti standardno (ki bo morda povzročila nekoliko manjšo zmogljivost).



- a Zunanja enota
- b Glavna cev za plin (povečanje premera cevi, če je dolžina $b+d \geq 90$ m)
- c Prvi komplet za razvod hladiva
- d Cevi med notranjo enoto in prvim kompletom za razvod hladiva
- e Najbolj oddaljena notranja enota

Tip zmogljivosti zunanje enote (HP)	Zunanji premer cevi (mm)		
	Plinska cev		Cev za hladivo v tekočem stanju
	Standardno	Velikost navzgor	
4+5	15,9	19,1	9,5
6	19,1	22,2	

B: 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
$150 \leq x \leq 182$	19,1	

Primer: Zmogljivost v smeri navzdol za B-1 = kazalo zmogljivosti enote 3-1 + kazalo zmogljivosti enote 3-2

C: Cevi med kompletom za razvod hladiva in notranjo enoto

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

Kazalo zmogljivosti notranje enote	Zunanji premer cevi (mm)	
	Plinska cev	Cev za hladivo v tekočem stanju
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5

D: Cevi med kompletom za razvod hladiva in enoto BP

Skupni kazalnik zmogljivosti notranjih enot	Zunanji premer cevi (mm)	
	Cev za hladivo v plinastem stanju	Cev za hladivo v tekočem stanju
15~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~182	19,1	

E: Cevi med enoto BP in med notranjo enoto RA DX

Kazalo zmogljivosti notranje enote	Zunanji premer cevi (mm)	
	Plinska cev	Cev za hladivo v tekočem stanju
15~42	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

17.1.4 Da bi izbrali komplete za razvod hladiva

Za zgled cevovoda glejte "17.1.3 Da bi izbrali pravi premer cevi" [▶ 69].

Razvodni spoj na prvem razvodu (od zunanje enote)

Pri uporabi razvodnih spojev na prvi veji, gledano od zunanje enote, spoje izberite iz naslednje tabele, glede na moč zunanje enote. **Primer:** Razvodni spoj A→B-1.

Tip zmogljivosti zunanje enote (HP)	Komplet za razvod hladiva
4~6	KHRQ22M20TA

Razvodni spoji na drugih razvodih

Za razvodne spoje naslednjih vej izberite primeren model kompleta za razpeljavo glede na skupno moč vseh notranjih enot, priključenih za razvodom hladiva. **Primer:** Razvodni spoj B-1→C-1.

Kazalo zmogljivosti notranje enote	Komplet za razvod hladiva
<182	KHRQ22M20TA

Razvodni zbiralnik

Razvodne zbiralnike izberite iz naslednje tabele v skladu s skupno močjo vseh notranjih enot, priključenih pod razvodnim zbiralnikom.

Kazalo zmogljivosti notranje enote	Komplet za razvod hladiva
<182	KHRQ22M29H

**INFORMACIJA**

Na zbiralno cev je mogoče priključiti največ 8 razvodov.

17.1.5 Dolžina cevi za hladivo in višinske razlike

Povezava z le notranjimi enotami VRV DX in RA DX

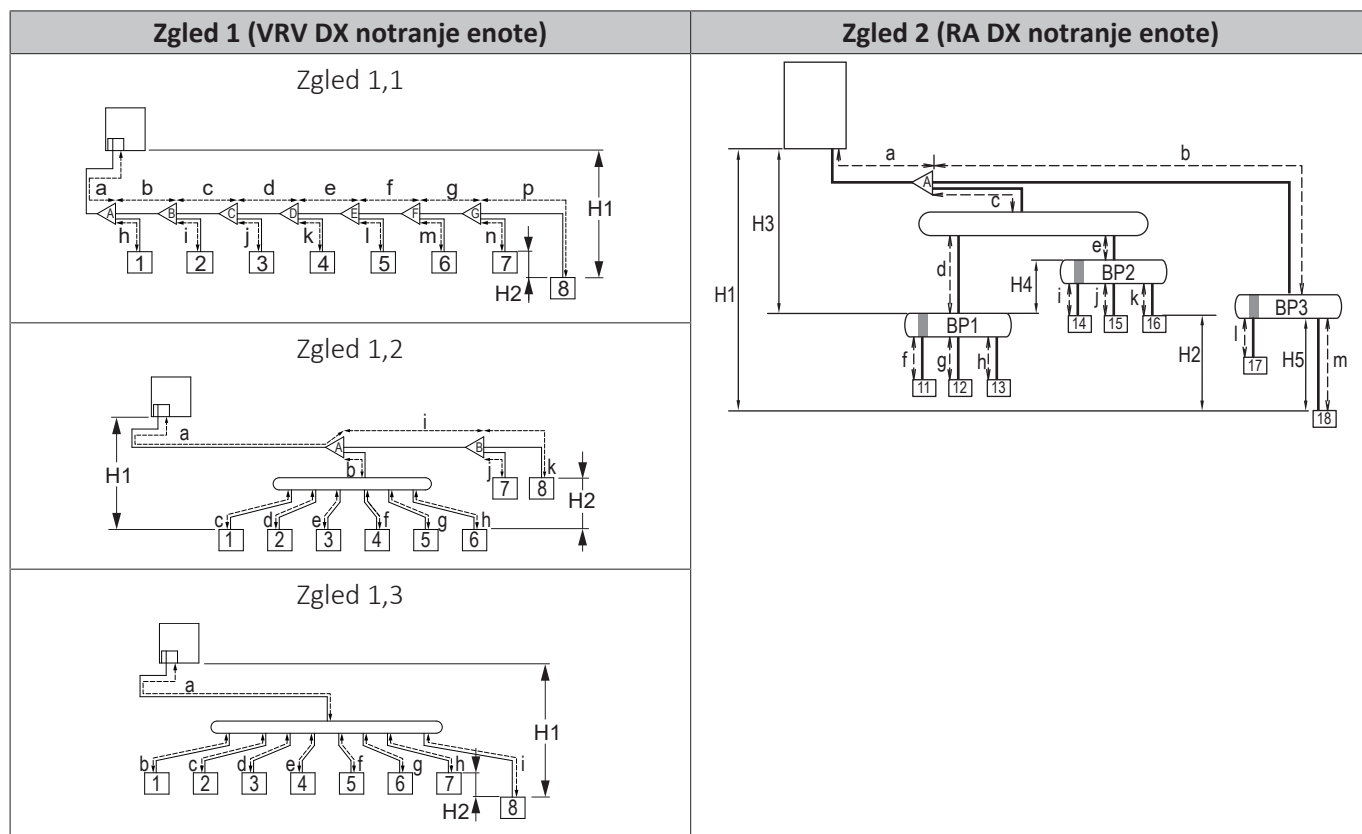
Dolžine cevi in višinske razlike morajo ustrezati naslednjim zahtevam. Obravnavana bosta dva vzorca:

- Zunanji s 100% VRV DX notranjimi enotami
- Zunanji s 100% RA DX notranjimi enotami

Zahteva		Omejitev	
		VRV DX	RA DX
Maksimalna skupna dolžina cevi ▪ Zgled 1.1, enota 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Omejitev}$ ▪ Zgled 1.2, enota 6: $a+b+h \leq \text{Omejitev}$ ▪ Zgled 1.2, enota 8: $a+i+k \leq \text{Omejitev}$ ▪ Zgled 1.3, enota 8: $a+i \leq \text{Omejitev}$ ▪ Zgled 2, enota 18: $a+b+m \leq \text{Omejitev}$		120 m	65 m
Maksimalna enakovredna dolžina cevi^(a)		150 m	85 m
Maksimalna skupna dolžina cevi ▪ Zgled 1.1: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq \text{Omejitev}$ ▪ Zgled 2: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m \leq \text{Omejitev}$		300 m	140 m
Minimalna dolžina zunanja enota-prvi komplet za razvod hladiva ▪ Zgled 2: $\text{Omejitev} \leq a$		Ne pride v poštev	5 m
Maksimalna dolžina prvi komplet za razvod-notranja enota ▪ Zgled 1.1, unit 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Omejitev}$ ▪ Zgled 1.2, unit 6: $b+h \leq \text{Omejitev}$ ▪ Zgled 1.2, unit 8: $i+k \leq \text{Omejitev}$ ▪ Zgled 1.3, unit 8: $i \leq \text{Omejitev}$ ▪ Zgled 2, unit 18: $b+m \leq \text{Omejitev}$		40 m	40 m
Maksimalna dolžina zunanja enota-BP ▪ Zgleda 2, BP3: $a+b \leq \text{Omejitev}$		Ne pride v poštev	55 m
Minimalna in maksimalna dolžina BP-notranja enota ▪ Zgled 2, enota 18: $\text{Min.} \leq m \leq \text{Maks.}$	Kazalnik zmogljivosti notranje enote <60	Ne pride v poštev	2~15 m
	Kazalnik zmogljivosti notranje enote =60	Ne pride v poštev	2~12 m
	Kazalnik zmogljivosti notranje enote =71	Ne pride v poštev	2~8 m
Maksimalna višinska razlika zunanja-notranja enota	Zunanja enota višja od notranje ▪ Zgledi: $H1 \leq \text{Omejitev}$	50 m	30 m
	Zunanja enota nižja od notranje	40 m	
Maksimalna višinska razlika notranja-notranja enota ▪ Zgledi: $H2 \leq \text{Omejitev}$		15 m	15 m
Maksimalna višinska razlika zunanja enota-BP ▪ Zgled 2: $H3 \leq \text{Omejitev}$		Ne pride v poštev	30 m

Zahteva	Omejitev	
	VRV DX	RA DX
Maksimalna višinska razlika BP-BP ▪ Zgled 2: $H_4 \leq \text{Omejitev}$	Ne pride v poštev	15 m
Maksimalna višinska razlika BP-notranja enota ▪ Zgled 2: $H_5 \leq \text{Omejitev}$	Ne pride v poštev	5 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).



- Spoj refnet
 Zbiralna cev refnet
 Omarica BP
1~8 VRV DX notranje enote
11~18 RA DX notranje enote

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

Cev	Maksimalna dolžina (dejanska/enakovredna)
Najdaljša cev od zunanje enote	50 m/55 m ^(a)
Skupna dolžina cevi	150 m/— ^(b)

^(a) Najmanjša dovoljena dolžina je 5 m.

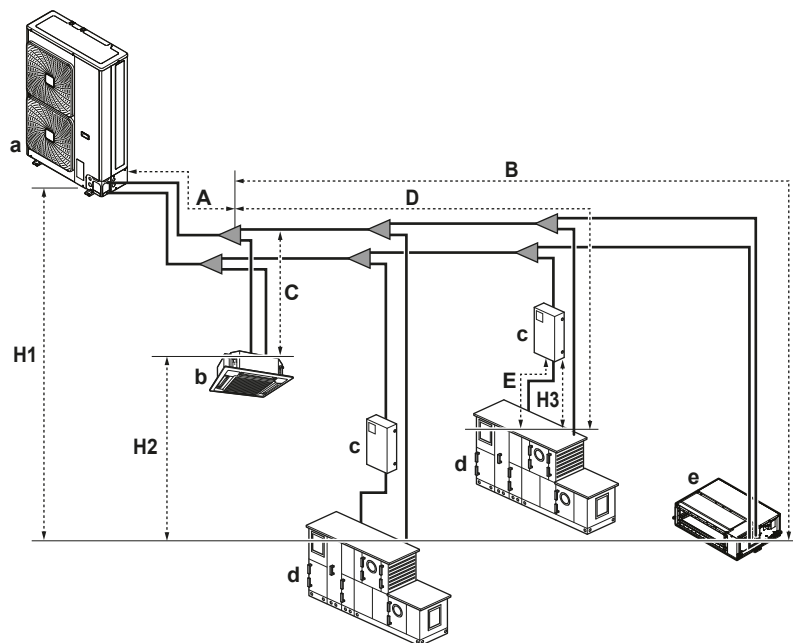
^(b) Pri AHU s prepletenim toplotnim izmenjevalnikom so možne do tri veje cevovoda.

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 razporeditvi sistema.



- a Zunanja enota
- b Notranja enota VRV DX
- c EKEV(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, D])	50 m/55 m ^(a)
Najdaljša cev po prvem razvodu (B, D)	40 m/—
Skupna dolžina cevi	300 m/—

^(a) Najmanjša dovoljena dolžina je 5 m.

Dovoljena višinska razlika

Izraz	Definicija	Višinska razlika [m]
H1	Višinska razlika med zunanjo in notranjimi enotami	50/55
H2	Višinska razlika med notranjimi enotami	15
H3	Višinska razlika med kompleti EKEV(A) in enotami AHU	5

17.2 Povezovanje cevi za hladivo

17.2.1 O priključevanju cevi za hladivo

Pred priključevanjem cevi za hladivo

Prepričajte se, da sta zunanja in notranja enota nameščeni.

Običajen potek

Priključevanje cevi za hladivo zajema:

- Priključevanje cevi za hladivo na zunanjo enoto
- Priključevanje kompletov za razvod hladiva
- Povezovanje cevi za hladivo na notranje enote (glejte priročnik za montažo za notranje enote)
- Izoliranje cevi za hladivo
- Upoštevajte navodila za:
 - Upogibanje cevi
 - Izdelavo razširitev na koncih cevi
 - Varjenje
 - Uporabo zapornih ventilov

17.2.2 Varnostni ukrepi pri priključevanju cevi za hladivo

**INFORMACIJA**

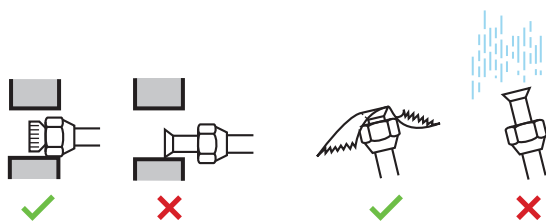
Preberite tudi varnostne ukrepe in zahteve v naslednjih poglavjih:

- "2 Splošni napotki za varnost" [▶ 8]
- "17.1 Priprava cevi za hladivo" [▶ 68]

**NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE****OPOMBA**

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

- Pazite, da v krog hladiva razen predpisanega hladiva ne vstopijo nobene druge snovi (npr. zrak).
- Pri dodajanju hladiva uporabljajte samo R410A.
- Uporabljajte samo montažno orodje (npr. komplet z manometriskim priključkom), ki je zasnovano posebej za napeljavo R410A in je tlačno obstojno, da bi preprečili, da se tuje snovi (npr. mineralno olje in vlaga) primešajo v sistem.
- Cevi montirajte tako, da razširitev NE bo izpostavljena mehanski obremenitvi
- NE pustite cevi brez nadzora na mestu namestitve. Če namestitev NI dokončana v 1 dnevu, cevi zaščitite, kot je opisano v naslednji tabeli, da preprečite, da bi v cevovod vstopili umazanija, tekočine ali prah.
- Bodite previdni pri napeljavi bakrenih cevi skozi stene (glejte spodnjo sliko).



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	

**OPOMBA**

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

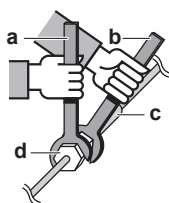
17.2.3 Navodila pri priključevanju cevi za hladivo

Pri priključevanju cevi upoštevajte naslednje napotke:

- Ko priključujete holandsko matico, premažite razširitev z notranje strani z etrskim ali esterskim oljem. Privijte jo ročno za 3 ali 4 obrate, preden jo zategnete.



- Ko odvijate holandsko matico, VEDNO uporabljajte 2 ključa hkrati.
- Ko priključujete cevi, za zategovanje holandske matice VEDNO uporabite sočasno viličasti in momentni ključ. S tem boste preprečili pokanje matic in puščanje.



- a Momentni ključ
b Napenjalni ključ
c Cevna spojka
d Holandska matica

Premer cevi (mm)	Navojni moment (N•m)	Premer razširitve (A) (mm)	Oblika razširitve (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	
Ø19,1	90~110	23,6~24,0	

17.2.4 Napotki za upogibanje cevi

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

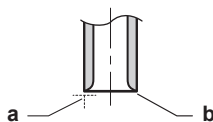
17.2.5 Robljenje konca cevi

**OPOMIN**

- Nepopolna razširitev lahko povzroči iztekanje hladiva.
- Priviha NE smete ponovno uporabiti. Uporabite nove razširitve, da preprečite uhajanje plinastega hladiva.
- Uporabite holandske matice, ki so priložene enoti. Uporaba drugačnih holandskih matic lahko povzroči puščanje plinastega hladiva.

- 1 Odrežite konec cevi z rezalnikom za cevi.

- 2 Odstranite srh z roba cevi in jo pri tem držite obrnjeno navzdol, tako da opilki NE zaidejo v cev.



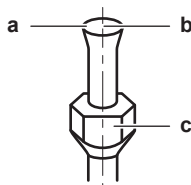
- a Režite točno pod pravim kotom.
b Odstranite srh.

- 3 Odstranite holandsko matico z zapornega ventila in jo namestite na cev.
4 Zarobite cev. Postavite jo natanko v položaj, prikazan v naslednji sliki.



	Orodje za robljenje cevi za R410A (sklopni tip)	Običajno orodje za robljenje	
		Sklopni tip (tip Ridgid)	Tip s krilno matico (tip Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Preverite, ali je razširitev pravilno izvedena.



- a Notranja površina razširitve MORA biti brezhibna.
b Konec cevi mora biti enakomerno zarobljen v popoln krog.
c Prepričajte se, da ste namestili holandsko matico.

17.2.6 Za varjenje konca cevi



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE



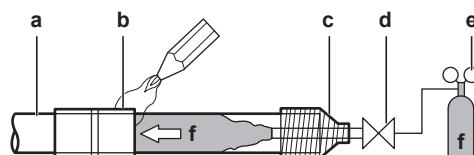
OPOMBA

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

≤Ø25.4



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



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

- NE uporabljajte antioksidantov, ko varite spoje na ceveh. Ostanki lahko zamašijo cevi in pokvarijo opremo.
- Ne uporabljajte taljenja, ko varite bakrene cevi za hladivo. 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.

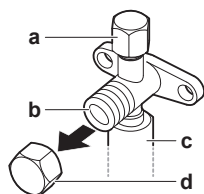
- VEDNO zaščitite bližnje površine (npr. izolacijsko peno ...) pred vročino varjenja.

17.2.7 Uporaba zapornega ventila in servisnega priključka

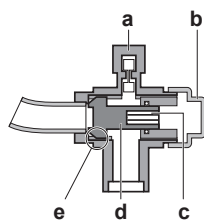
Kako ravnati z zapornim ventilom

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.

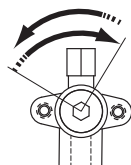


- a Servisni priključek in pokrov servisnega priključka
- b Zaporni ventil
- c Priključek na cevi, nameščene na licu mesta
- d Pokrov zapornega ventila



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

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

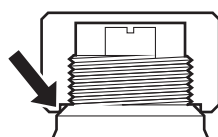
Odpiranje/zapiranje zapornega ventila

V nasprotni smeri urinega kazalca za odpiranje
V smeri urinega kazalca za zapiranje

Rezultat: Ventil je zdaj odprt/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

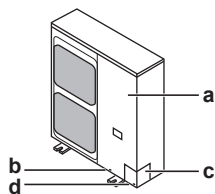
Velikost zapornega ventila (mm)	Navojni moment N•m (obrnite v smeri urinega kazalca, da bi zaprli)			
	Os			
	Ohišje ventila	Šestkotni ključ	Pokrovček (Čep ventila)	Servisni priključek
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

17.2.8 Priključevanje cevi za hladivo na zunanjo enoto**OPOMBA**

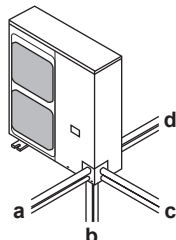
Pazite, da se ne bodo na mestu montaže položene cevi dotikale drugih cevi, spodnje plošče ali stranske plošče. Še posebno pri spodnjem in stranskem priključku pazite, da boste cevi zaščitili s primerno izolacijo, da ne bi prišle v stik z ohišjem.

1 Naredite naslednje:

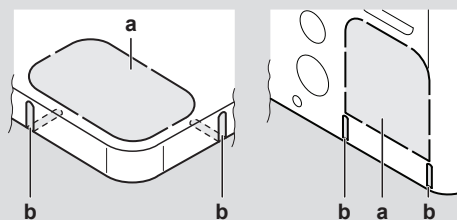
- Odstranite servisni pokrov (a) z vijakom (b).
- Odstranite ploščo z dovodno cevjo (c) z vijakom (d).



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



INFORMACIJA



- Odstranite izbojno odprtino (a) na dnu plošče ali pokrova, tako da jo potolčete na spojinih točkah s ploščatim izvijačem in klavivom.
- Namesto tega lahko z žago za kovino izrežete reže (b).



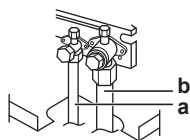
OPOMBA

Varnostni ukrepi pri izbujanju odprtin:

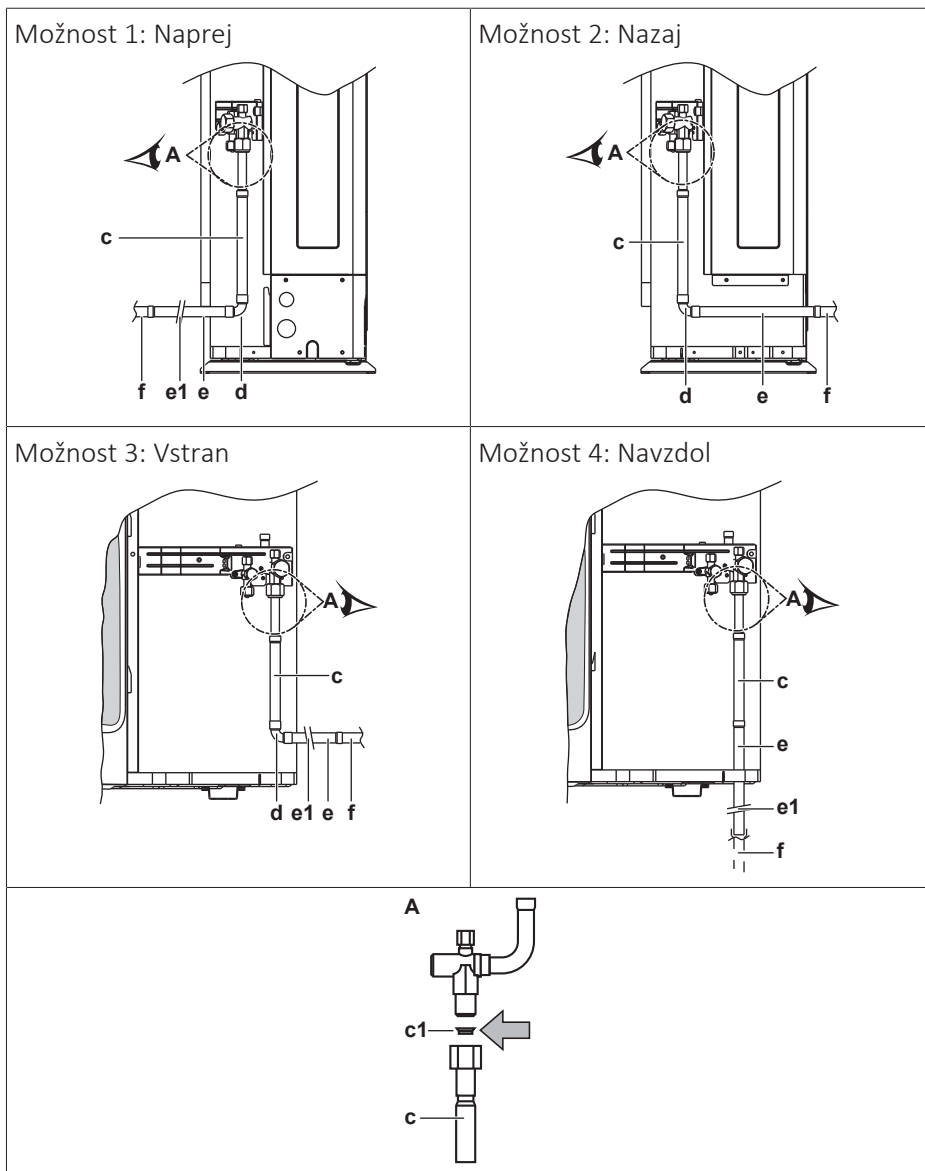
- Pazite, da ne bi poškodovali ohišja in cevi pod njim.
- Ko naredite odprtino, vam priporočamo, da robove pobrusite in jih prebarvate z zaščitno barvo, da ne bi zarjaveli.
- Ko električne kable vlečete skozi nastale odprtine, jih ovijte v zaščitni trak, da jih ne bi poškodovali.

3 Naredite naslednje:

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

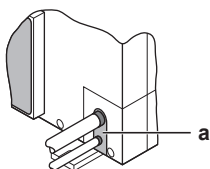


- V primeru RXYSQ6: Povežite dodatke za plinske cevi (c, c1, d, e) in jih odrežite na zahtevano dolžino (e1). To je potrebno, ker je premer zaustavitvenega ventila za plin $\varnothing 15,9$, cevi med zunanjo enoto in prvim razvodom hladiva pa imajo premer $\varnothing 19,1$.



- c, c1** Cevi za plin, dodatek 1 + bakreno tesnilo (vedno ga uporabite)
d Cevi za plin, dodatek 2
e, e1 Cevi za plin, dodatek 3 (odrežite do zahtevane dolžine)
f Iz lokalne dobave

- 4 Spet pritrdite servisni pokrov in ploščo z dovodno cevjo.
- 5 Zatesnite vse reže (zgled: a), da bi preprečili vstop v sistem snegu in malim živalim.



OPOZORILO

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

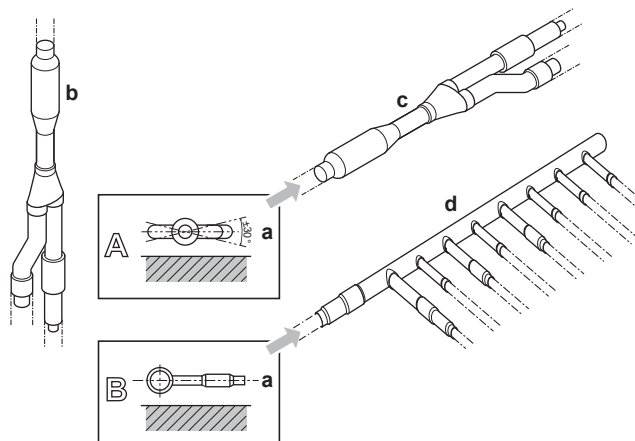
**OPOMBA**

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

17.2.9 Za priključitev kompleta za razvod hladiva

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

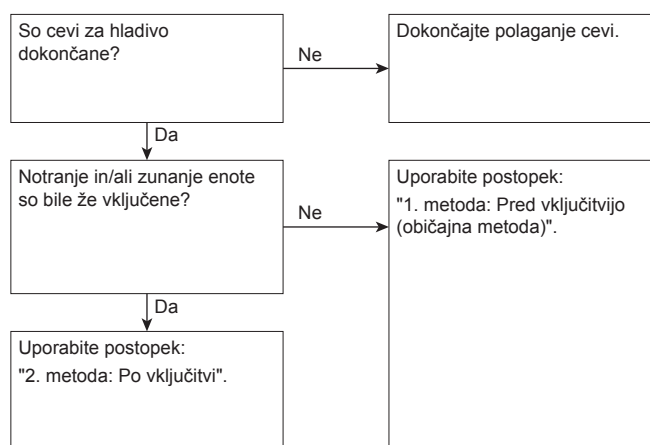
- Spoj refnet namestite tako, da se razveja vodoravno ali navpično.
- Zbiralno cev refnet namestite tako, da se razveja vodoravno.



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

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 "[19.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2](#)" [▶ 104]). 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](#)" [▶ 84].

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](#)" [▶ 84]).

**OPOMBA**

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

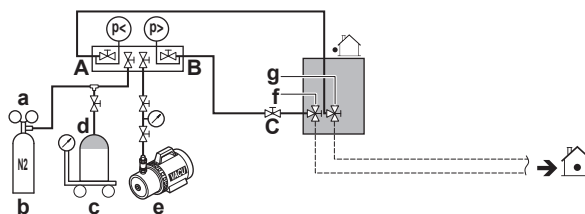
**OPOMBA**

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 Vakuumska črpalka
- f Zaporni ventil linije za tekočino
- g Zaporni ventil plinske linije
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

Ventil	Status
Ventil A	Odpri
Ventil B	Odpri
Ventil C	Odpri
Zaporni ventil linije za tekočino	Zapri
Zaporni ventil plinske linije	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](#)" [▶ 82]).

17.3.4 Da bi izvedli preizkus tesnosti

Tesnost mora ustrezati specifikacijam EN378-2.

Preizkus puščanja vakuumu

- 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](#)" [▶ 82] 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 $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bara}$) (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 $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bara}$) in ponavljajte korake od 1 do 3, dokler v sistemu ni več vlage.
- 4 Odvisno od tega, ali želite takoj napolniti hladivo skozi servisni priključek za dolivanje hladiva ali najprej prednapolniti del hladiva skozi servisni priključek za dolivanje hladiva v tekočem stanju, ali takoj odprite zaporne ventile na zunanji enoti, ali pa jih pustite zaprte. Glejte "[17.4.4 Da bi dolili hladivo](#)" [▶ 88] 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.

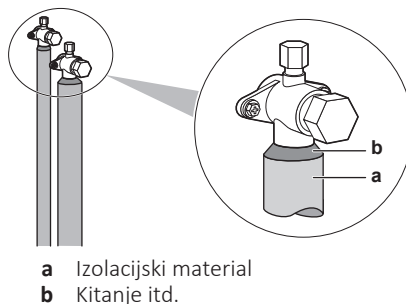
17.3.6 Da bi izolirali cevi za hladivo

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
≤30°C	75% do 80% RH	15 mm
>30°C	≥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.



17.4 Dolivanje hladiva

17.4.1 O dolivanju hladiva

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

Preden dolijete hladivo

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

Običajen potek

Dolivanje dodatnega hladiva navadno sestoji iz naslednjih stopenj:

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

17.4.2 Varnostni ukrepi pri dolivanju hladiva

**INFORMACIJA**

Preberite tudi varnostne ukrepe in zahteve v naslednjih poglavjih:

- "2 Splošni napotki za varnost" [▶ 8]
- "17.1 Priprava cevi za hladivo" [▶ 68]

**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**

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**

Preden začnete polnjenje, preverite, ali 7-delni zaslon svetlečih diod sveti normalno (glejte "19.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2" [▶ 104]) in da na uporabniškem vmesniku notranje enote ni prikazana nobena koda napake. Če je prikazana koda okvare, glejte "23.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake" [▶ 125].

**OPOMBA**

Prepričajte se, da so prepoznane vse priključene notranje enote (nastavitve [1-5]).

**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 vzdrževanja 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) in z določeno dodatno količino hladiva.

17.4.3 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva

**INFORMACIJA**

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

**INFORMACIJA**

Zabeležite količina dolitega hladiva, ki je izračunana tu, da jo boste pozneje uporabili na dodatni nalepki za hladivo. Glejte "17.4.6 Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih" [91].

Formula:

$$R = [(X_1 \times \phi_{9,5}) \times 0,059 + (X_2 \times \phi_{6,4}) \times 0,022]$$

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

X_{1...2} Skupna dolžina [m] cevovoda za tekočino, premer na ϕ_a

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
$\phi 6,4$ mm	0,022	$\phi 6$ mm	0,018
$\phi 9,5$ mm	0,059	$\phi 10$ mm	0,065

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

Notranje enote	Skupaj CR ^(a)	CR po tipu ^(b)		
		VRV DX	RA DX	AHU
Samo VRV DX	50~130%	50~130%	—	—
Samo RA DX	80~130%	—	80~130%	—
VRV DX + AHU	50~110%	50~110%	—	0~60%
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.

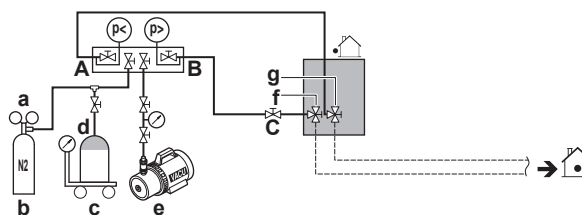
17.4.4 Da bi dolili hladivo

Da bi pospešili postopek polnjenja, v primeru večjih sistemov priporočamo, da najprej prednapolnite del hladiva skozi cevovod za tekočine, nato pa nadaljujete z ročnim postopkom. Ta korak je mogoče preskočiti, vendar bo trajalo dlje.

Predpolnjenje hladiva

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

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



- a Ventil za 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
- C Ventil C

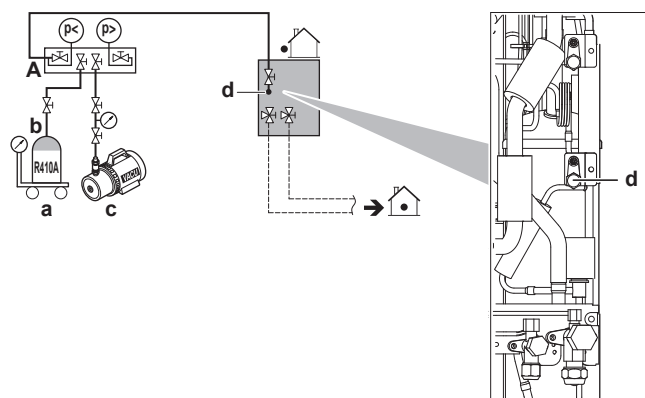
- 2 Odprite ventila C in B.
- 3 Prednapolnite hladivo, dokler ne dosežete določene količine dodatnega hladiva ali dokler predpolnjenje ni več mogoče, nato pa zaprite ventila C in B.
- 4 Naredite nekaj od naslednjega:

Če	Naredite to:
Dosežete količino dodatnega hladiva	Odklopite razdelilnik s cevi za tekočino. Če vam ni treba izvesti navodil "Polnjenje hladiva (v načinu za ročno dodatno polnjenje hladiva)".
Če ste dolili preveč hladiva	Hladivo izčrpajte. Odklopite razdelilnik s cevi za tekočino. Če vam ni treba izvesti navodil "Polnjenje hladiva (v načinu za ročno dodatno polnjenje hladiva)".
Če določene količine dodatnega hladiva še niste dosegli	Odklopite razdelilnik s cevi za tekočino. Nadaljujte po navodilih "Polnjenje hladiva (v načinu ročno dodatno polnjenje hladiva)".

Polnjenje hladiva (v načinu ročno dodatno polnjenje hladiva)

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

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



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



OPOMBA

Prikluček 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.

- 6 Odprite vse zaporne ventile na zunanji enoti. Zdaj mora ostati ventil A zaprt!
- 7 Izvedite vse ukrepe, navedene v "[19 Konfiguracija](#)" [▶ 102] in "[20 Začetek uporabe](#)" [▶ 116].
- 8 Vključite napajanje notranjih enot in zunanje enote.
- 9 Aktivirajte [2-20], da bi začeli način ročnega dodatnega polnjenja hladiva. Za podrobnosti glejte "[19.1.8 Način 2: nastavitve sistema](#)" [▶ 107].

Rezultat: Enota bo začela delovati.



INFORMACIJA

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



INFORMACIJA

- Ko je med postopkom zaznana okvara ali napaka (npr. v primeru zaprtega zapornega ventila), se pojavi koda okvare. V tem primeru glejte "[17.4.5 Kode napake pri dolivanju hladiva](#)" [▶ 91] in okvaro odpravite v skladu z navodili. Ponastavitev okvare lahko izvedete s pritiskom BS3. Spet zaženite navodila za "Polnjenje".
- Prekinitev ročnega polnjenja hladiva je mogoča s pritiskom BS3. Enota se bo zaustavila in se vrnila v mirovanje.

- 10 Odprite ventil A.
- 11 Dolivajte hladivo, dokler ni dodana določena količina dodatnega hladiva, nato zaprite ventil A.
- 12 Pritisnite BS3, da bi ustavili ročno dodatno polnjenje hladiva.



OPOMBA

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

**OPOMBA**

Ko dodate hladivo, ne pozabite zapreti pokrov priključka za polnjenje hladiva. Navojni moment za pokrov je od 11,5 do 13,9 N•m.

17.4.5 Kode napake pri dolivanju hladiva

**INFORMACIJA**

Če pride do nepravilnega delovanja, se prikaže na uporabniškem vmesniku notranje enote koda napake.

Če pride do nepravilnega delovanja, takoj zaprite ventil A. Potrdite kodo okvare in izvedite ustrezno dejanje "23.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake" [▶ 125].

17.4.6 Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih

1 Nalepko izpolnite na naslednji način:

The diagram shows a label template with the following fields and labels:

- a**: Contains fluorinated greenhouse gases
- b**: RXXX (Refrigerant type)
- c**: GWP: XXX (Global Warming Potential)
- d**: 1 = [] kg (Weight of refrigerant in the system)
- e**: 2 = [] kg (Weight of additional refrigerant)
- f**: 1 + 2 = [] kg (Total weight of refrigerant)
- g**: $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = [] \text{ tCO}_2\text{eq}$ (Equivalent CO₂ emissions)

- 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

V tem poglavju

18.1	Priključevanje električnega ožičenja	92
18.1.1	Napotki za varnost pri priključevanju električnega ožičenja	92
18.1.2	Zunanje ožičenje: Pregled	93
18.1.3	Napotki za izdelavo izbojnih odprtin	95
18.1.4	Napotki za priključevanje električnega ožičenja	95
18.1.5	O električni skladnosti	97
18.1.6	Zahteve varnostne naprave	97
18.2	Priključevanje električnega ožičenja na zunanjo enoto	97
18.3	Da bi dokončali povezovalno ožičenje	100
18.4	Da bi preverili upornost izolacije kompresorja	101

18.1 Priključevanje električnega ožičenja

Običajen potek

Priključevanje električnega ožičenja običajno obsega naslednje faze:

- 1 Prepričajte se, da napajalni sistem ustreza električnim specifikacijam enot.
- 2 Priključevanje električnega ožičenja na zunanjo enoto.
- 3 Priključevanje električnega ožičenja na notranje enote.
- 4 Priključitev glavnega napajanja.

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. Enoto 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.

**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.

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.

**OPOMBA**

- Poskrbite za to, da bosta vodnika za napajanje in prenos podatkov ločena. Ožičenje prenosa in napajanje se lahko križata, vendar ne smeta potekati vzporedno.
- Da bi preprečili morebitne električne interference, mora biti razdalja med obema vrstama vodnikov VEDNO najmanj 50 mm.

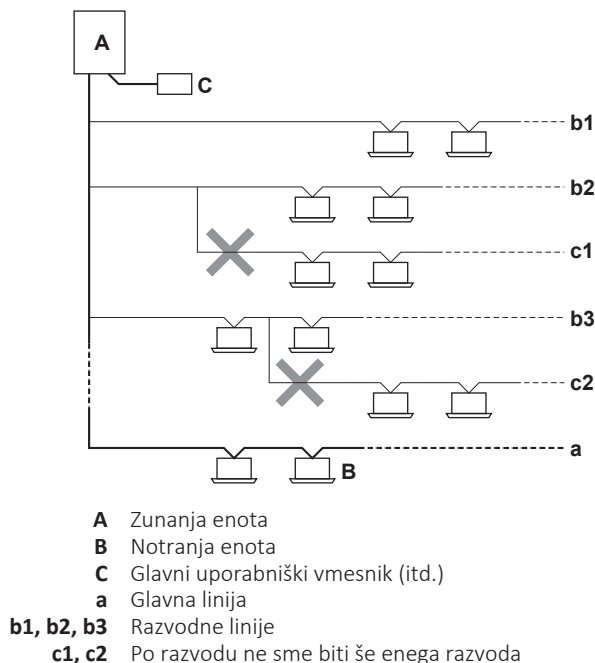
Ožičenje prenosa

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

Specifikacija ožičenja prenosov in omejitve ^(a)	
Vinilni vodnik z od 0,75 do 1,25 mm ² oklopom ali kabel (2-žilni kabel)	
Največje število razvodov za povezovanje enota z enoto	9
Največja dolžina vodnika (razdalja med zunanjo in najbolj oddaljeno notranjo enoto)	300 m
Skupna dolžina vodnika (vsota razdalj med zunanjo in vsemi notranjimi enotami)	600 m

^(a) Če skupno ožičenje medsebojnih povezav preseže te omejitve, lahko pride do napak pri komunikaciji.

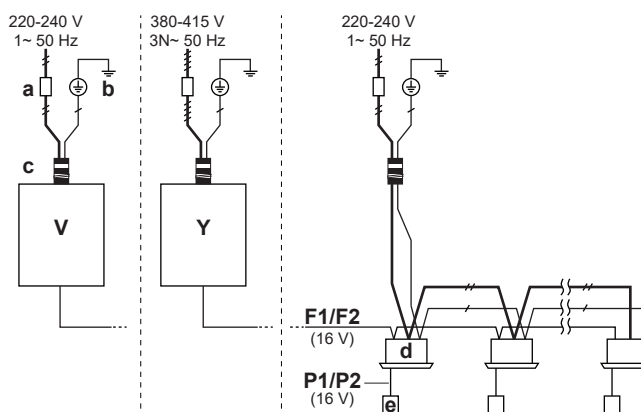
Sekundarni razvodi niso dovoljeni po katerem koli razvodu vodnikov za prenos.



Primer:

**INFORMACIJA**

Naslednje slike so primeri in se morda NE ujemajo popolnoma z razporeditvijo vašega sistema.



- a Glavno stikalo
b Ozemljitev
c Napajalni vodniki (vključno z ozemljitvijo) (oklepni kabel)
F1/F2 Ožičenje prenosa (oklepni kabel)
V Zunanja enota (RXYSQ4~6_V)
Y Zunanja enota (RXYSQ4~6_Y)
d Notranja enota
e Uporabniški vmesnik

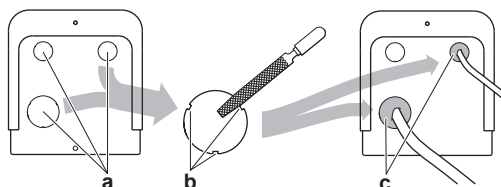
18.1.3 Napotki za izdelavo izbojnih odprtin



OPOMBA

Varnostni ukrepi pri izbijanju odprtin:

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



- a Izbita odprtina
b Opilki
c Tesnilo itd.

18.1.4 Napotki za priključevanje električnega ožičenja



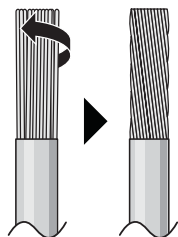
OPOMBA

Priporočamo uporabo enožilnih kablov. Če ste uporabili večžilne kable, nežno zasukajte dve žici, da ustvarite trden konec prevodnika za neposredno uporabo v priključni sponki ali za vstavljanje v okroglo obrobljeno ferulo.

Da bi pripravili večžilni kabel na nameščanje

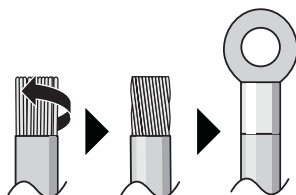
Način 1: Sesukajte večžilni kabel

- 1 Odstranite izolacijo (20 mm) z vodnikov.
- 2 Nežno sesukajte konec vodnika, da ustvarite povezavo, ki je taka, kot pri enožilnem kablu.

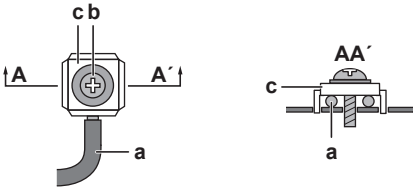
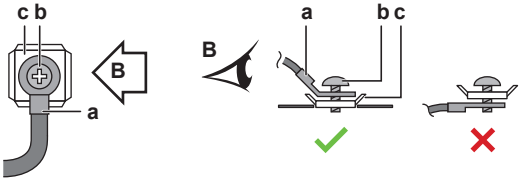


Način 2: Uporaba okrogle pretisne ferule na koncu vodnika (priporočeno)

- 1 Odstranite izolacijo s kablov in nežno sesukajte konec vsake žice.
- 2 Namestite okroglo pretisno ferulo na konec vodnika. Okrogle priključke z ušesom postavite na vodnike na pokritih delih in pritrdite priključne sponke z ustreznim orodjem.



Pri nameščanju vodnikov uporabite naslednji postopek:

Tip vodnika	Način montaže
Enožilni vodnik Ali Večžilni kabel, s sesukanimi konci, da je "podoben enožilnemu"	 a Zavita žica (enožilna ali sesukana večžilna prevodna žica) b Vijak c Ploska podložka
Pleteni žični vodnik z okroglim obrobljenim priključkom	 a Priključek b Vijak c Ploska podložka ✓ Dovoljeno ✗ NI dovoljeno

Navojni momenti

Ožičenje	Velikost vijaka	Navojni moment (N•m)
Napajalni vodniki (napajalni kabel + oklopljena ozemljitev)	M5	2,2~2,7
Ožičenje prenosa	M3,5	0,8~0,97

18.1.5 O električni skladnosti

Samo za RXYSQ4~6_V

Oprema je skladna s standardom 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).

18.1.6 Zahteve varnostne naprave

Povezave napajalnih vodnikov

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

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

Model	Minimalna amperska zmogljivost vezja	Priporočene varovalke	Napajanje
RXYSQ4_V	29,1 A	32 A	1~ 50 Hz 220-240 V
RXYSQ5_V			
RXYSQ6_V			
RXYSQ4_Y	14,1 A	16 A	3N~ 50 Hz 380-415 V
RXYSQ5_Y			
RXYSQ6_Y			

Ožičenje prenosa

Specifikacija ožičenja prenosov in omejitve ^(a)	
Vinilni vodnik z od 0,75 do 1,25 mm ² oklopom ali kabel (2-žilni kabel)	
Največje število razvodov za povezovanje enota z enoto	9
Največja dolžina vodnika (razdalja med zunanjo in najbolj oddaljeno notranjo enoto)	300 m
Skupna dolžina vodnika (vsota razdalj med zunanjo in vsemi notranjimi enotami)	600 m

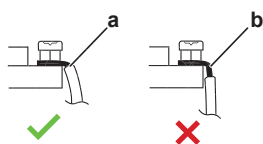
^(a) Če skupno ožičenje medsebojnih povezav preseže te omejitve, lahko pride do napak pri komunikaciji.

18.2 Priključevanje električnega ožičenja na zunanjo enoto

**OPOMBA**

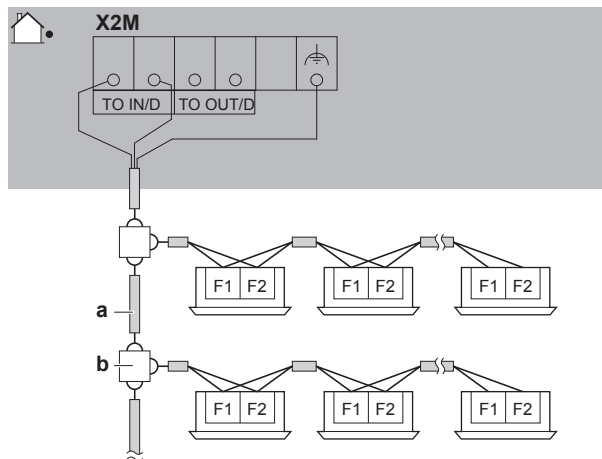
- Sledite vezalni shemi (priloženi enoti, na notranji strani servisnega pokrova).
- Pazite, da električno ožičenje NE bo oviralo pravilne pritrditve servisnega pokrova.

- 1 Odstranite servisni pokrov. Glejte "16.2.2 Odpiranje zunanje enote" [▶ 64].
- 2 Odstranite izolacijo (20 mm) z vodnikov.



- a Izolacijo odstranite do te točke
- b Preveč ogoljen kabel lahko povzroči električni udar ali puščanje

3 Povežite ožičenje prenosa, kot sledi:

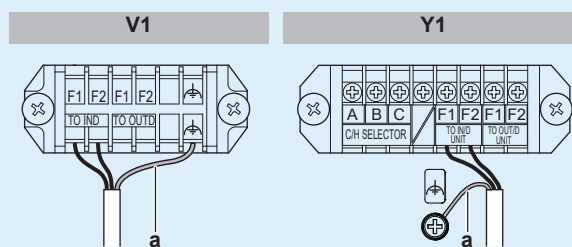


- a Uporabite prevodnik z armirano žico (dvožilni) (brez polaritete)
- b Priključna plošča (iz lokalne dobave)



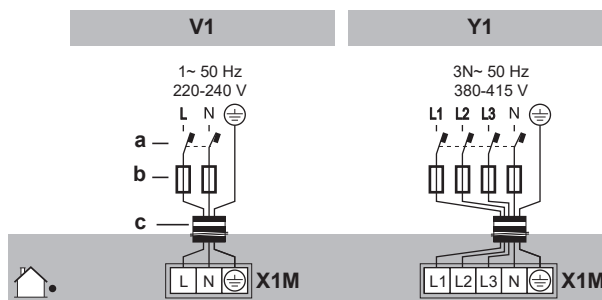
OPOMBA

Uporabiti morate oklepni vodnik ter povezati ozemljitev s priključkom za prenos (X2M).



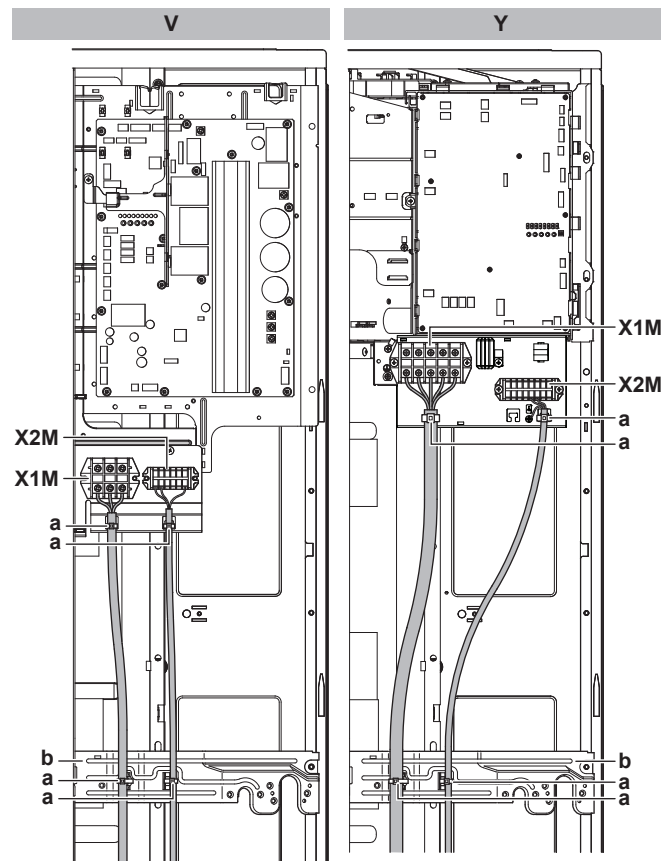
a Ozemljitev

4 Napajanje povežite, kot sledi:



- a Odklopnik z uhanjem toka
- b Varovalka
- c Kabel za električno napajanje

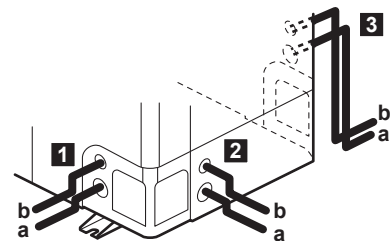
5 Pritrdite kable (napajalni kabel in ožičenje prenosa) z vezicami za kable.



- a** Vezica za kable
b Pritrdilna plošča
X1M Napajanje
X2M Ožičenje prenosa

6 Povlecite kable skozi ohišje in jih priključite.

Usmerjanje skozi
ohišje

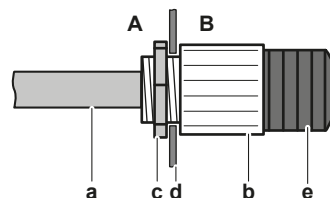


- a** Napajalni kabel
b Kabel za ožičenje prenosa

Priključitev na ohišje

Pri napeljevanju kablov iz enote lahko za zaščito vodnikov vstavite plastično uvodnico v izbito odprtino.

Kadar ne uporabljate plastičnega kanala, obvezno zaščitite kable z vinilnimi cevmi, da preprečite poškodbe kablov na robovih izbite odprtine.



A V zunanji enoti

B Zunaj zunanje enote

a Vodnik

b Puša

c Matica

d Ohišje

e Gibljiva cev

**OPOMBA**

Varnostni ukrepi pri izbujanju odprtin:

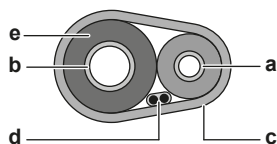
- Pazite, da ne bi poškodovali ohišja in cevi pod njim.
- Ko naredite odprtino, vam priporočamo, da robove pobrusite in jih prebarvate z zaščitno barvo, da ne bi zarjavili.
- Ko električne kable vlečete skozi nastale odprtine, jih ovijte v zaščitni trak, da jih ne bi poškodovali.

7 Spet pritrdite servisni pokrov. Glejte "[16.2.3 Zapiranje zunanje enote](#)" [▶ 65].

8 Priključite zemljistični odklopnik toka in varovalko na napajalno linijo.

18.3 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 Ovojni trak

d Kabel za medsebojno povezavo (F1/F2)

e Izolacija

18.4 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	Izvedba nastavitve sistema.....	102
19.1.1	O izvedbi nastavitve sistema.....	102
19.1.2	Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitve sistema.....	103
19.1.3	Nastavitve sistema za sestavne dele	103
19.1.4	Da bi dostopali do načina 1 ali 2	104
19.1.5	Da bi uporabili način 1	105
19.1.6	Da bi uporabili način 2	106
19.1.7	Način 1: nadzor nastavitve.....	107
19.1.8	Način 2: nastavitve sistema	107
19.1.9	Priključevanje računalniškega konfiguratorja na zunanjo enoto	110
19.2	Varčevanje z energijo in optimalno delovanje.....	110
19.2.1	Razpoložljivi glavni načini delovanja	110
19.2.2	Razpoložljive nastavitve udobja	112
19.2.3	Zgled: Samodejni način med hlajenjem.....	113
19.2.4	Zgled: Samodejni način med ogrevanjem	114

19.1 Izvedba nastavitve sistema

19.1.1 O izvedbi nastavitve sistema

Da bi nastavili sistem s toplotno črpalko, morate vnesti podatke na glavnem tiskanem vezju zunanje enote (A1P). To vključuje naslednje nastavitve sistema:

- Gumbi za vnašanje podatkov na glavnem tiskanem vezju
- Zaslona za odčitavanje povratne informacije s tiskanega vezja
- DIP-stikala (tovarniške nastavitve spremenite le, če namestite stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje).

Nastavitve sistema se razlikujejo po načinu delovanja, nastavitvi in vrednosti. Zgled: [2-8]=4.

Računalniški konfigurator

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

Glejte tudi: "[19.1.9 Priključevanje računalniškega konfiguratorja na zunanjo enoto](#)" [▶ 110].

Način 1 in 2

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

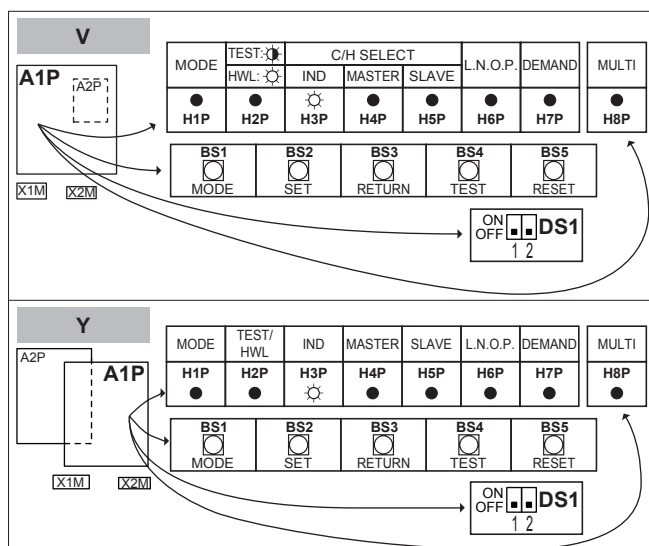
Način	Opis
Način 2 (nastavitve sistema)	Način 2 se uporablja za spremembo nastavitve sistema. Mogoče si je ogledati trenutne vrednosti nastavitvev sistema in jih spremeniti. Na splošno se lahko normalno delovanje nadaljuje brez posebnih posegov po spreminjanju nastavitvev sistema. Nekatere nastavitve 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.

19.1.2 Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitvev sistema

Glejte "16.2.2 Odpiranje zunanje enote" [▶ 64].

19.1.3 Nastavitve sistema za sestavne dele

Komponente za izvedbo nastavitvev sistema so:



- DS1** DIP-stikala
BS1~BS5 Gumbi
H1P~H7P 7-delni zaslon iz svetlečih diod
H8P Svetleča dioda za indikacijo med inicializacijo
 ON (☀) OFF (●) Utripanje (✱)

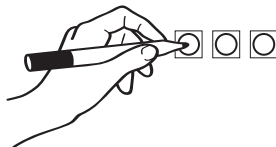
DIP-stikala

Tovarniške nastavitve spremenite le, če namestite stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje.

DS1-1	Izbirnik HLAJENJE/OGREVANJE (glejte priročnik izbirno stikalo hlajenje/ogrevanje). OFF = ni nameščeno = tovarniška nastavitve
DS1-2	NI UPORABLJENO. NE SPREMINJAJTE TOVARNIŠKE NASTAVITVE.

Gumbi

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



- BS1** NAČIN: Za spreminjanje načina delovanja
- BS2** NASTAVI: Za lokalne nastavitve
- BS3** VRNITEV: Za lokalne nastavitve
- BS4** PREIZKUS: Za preizkusno delovanje
- BS5** PONASTAVITEV: Za ponastavljanje naslova, ko je ožičenje spremenjeno ali ko je nameščena dodatna notranja enota

7-delni zaslon iz svetlečih diod

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

- H1P** Prikaže način
- H2P~H7P** Prikaže nastavitve in vrednosti v binarni kodi
- H8P** Se NE uporablja za nastavitve sistema na licu mesta, ampak med inicializacijo

Primer:

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

19.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2

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

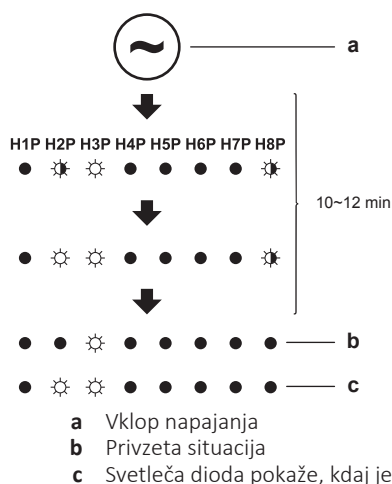
Inicializacija: privzeta situacija



OPOMBA

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

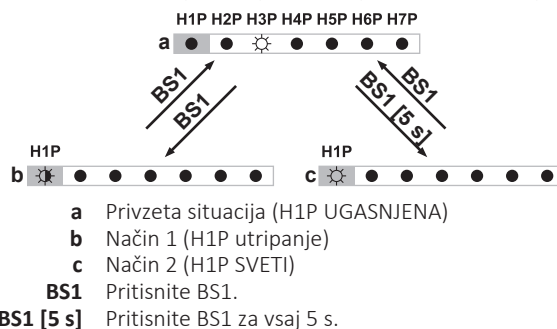
Vključite napajanje zunanje in notranjih enot. Ko je komunikacija med notranjimi in zunanji enotami vzpostavljena in normalno poteka, bo stanje na zaslonu prikazano, kot je videti spodaj (privzete tovarniške nastavitve).



Če po 10~12 zaslon ne prikaže privzete situacije, preverite kodo okvare na uporabniškem vmesniku notranje enote. Kodo okvare razrešite v skladu z navodili. Najprej preverite ožičenje prenosa.

Preklapljanje med načini

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



INFORMACIJA

Če se sredi postopka zmotite, pritisnite BS1 za vrnitev na privzeto situacijo.

19.1.5 Da bi uporabili način 1

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

Zgled: 7-delni zaslon iz svetlečih diod – Privzeta situacija

Status zelo tihega delovanja lahko odčitate, kot sledi:

#	Dejanje	Gumb/zaslon
1	Prepričajte se, da svetleče diode prikazujejo privzeto situacijo.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ● (H1P UGASNJENA)
2	Preverite status svetlečih diod H6P.	● ● ● ● ● ● ● H6P UGASNJENA: Enota trenutno ne deluje pod omejitvami tihega delovanja. ● ● ● ● ● ● ● H6P SVETI: Enota trenutno deluje pod omejitvami tihega delovanja.

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

Nastavitev [1-5] (= skupno število priključenih notranjih enot) lahko odčitate, kot sledi:

#	Dejanje	Gumb/zaslon
1	Začnite iz privzete situacije.	
2	Izberite način 1.	
3	Izberite nastavitev 5. ("X" je odvisen od nastavitve, ki jo želite izbrati.)	 (= binarno 5)
4	Prikažite vrednost za nastavitev 5. (priključenih je 8 notranjih enot)	 (= binarno 8)
5	Zapustite način 1.	

19.1.6 Da bi uporabili način 2

V načinu 2 lahko izvedete nastavitve sistema za konfiguracijo.

Zgled: 7-delni zaslon iz svetlečih diod – Način 2

Izberete lahko vrednost nastavitve [2-8] (= T_e ciljna temperatura med hlajenjem) do 4 (= 8°C) kot sledi:

#	Dejanje	Gumb/zaslon
1	Začnite iz privzete situacije.	
2	Izberite način 2.	
3	Izberite nastavitev 8. ("X" je odvisen od nastavitve, ki jo želite izbrati.)	 (= binarno 8)
4	Izberite vrednost 4 (= 8°C). a: Prikažite trenutno vrednost. b: Spremenite na 4. ("X" je odvisen od trenutne vrednosti in vrednosti, ki jo želite izbrati.) c: Vnesite vrednost v sistem. d: Potrdite. Sistem začne delovati v skladu z nastavitvijo.	
5	Zapustite način 2.	

19.1.7 Način 1: nadzor nastavitev

19.1.8 Način 2: nastavitve sistema

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

Za več informacij in nasvetov o vplivu nastavitev [2-8], [2-9], [2-41] in [2-42] glejte "19.2 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje" [► 110].

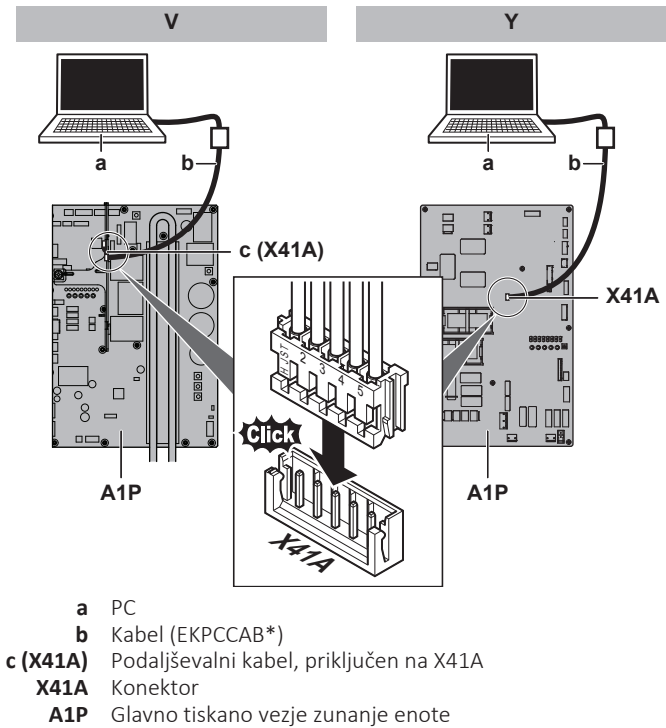
Nastavitev H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binaren)	Vrednost	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
[2-8] ☼ ● ● ☼ ● ● ● T_e ciljna temperatura med hlajenjem.	☼ ● ● ● ● ☼ ●	6°C
	☼ ● ● ● ● ☼ ☼ (privzeto)	Samodejno
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	8°C
	☼ ● ● ● ☼ ● ☼	9°C
	☼ ● ● ● ☼ ☼ ●	10°C
	☼ ● ● ● ☼ ☼ ☼	11°C
[2-9] ☼ ● ● ☼ ● ● ☼ T_e ciljna temperatura med ogrevanjem.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (privzeto)	Samodejno
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	46°C
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	43°C
[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 nastavitev spremeniti. Ta nastavitev bo učinkovita le, ko je v notranji enoti nameščen dodatni zunanji prilagojevalnik za krmiljenje (DTA104A61/62).	☼ ● ● ● ● ● ☼ (privzeto)	Deaktivirano.
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Aktivirano.
[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.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (privzeto)	Deaktivirano.
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Aktivirano.

Nastavitev H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binaren)	Vrednost		
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis	
[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.	 (privzeto)	Deaktivirano.	
		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 nastavev sistema.	
[2-21]  Izčrpavanje hladiva/vakuumsko izsesavanje. Da bi ustvarili prosto pot za izčrpavanje hladiva iz sistema ali za odstranjevanje zaostalih snovi ali za vakuumsko izsesavanje sistema, je treba uporabiti nastavev, ki bo odprla zahtevane ventile v tokokrogu hladiva, tako da je mogoče pravilno izčrpati hladivo ali vakuumsko izsesati sistem.	 (privzeto)	Deaktivirano.	
		Aktivirano. Da zaustavite način izčrpavanja hladiva/vakuumskega izsesavanja, pritisnite BS1. Če ne pritisnete BS1, bo sistem ostal v načinu izčrpavanje hladiva/vakuumsko izsesavanje.	
[2-22]  Nastavev samodejnega tihega delovanja ponoči. Preden spremenite to nastavev, 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].	 (privzeto)	Deaktivirano	
		Nivo 1	Nivo 3<Nivo 2<Nivo 1
		Nivo 2	
		Nivo 3	
[2-25]  Tiho delovanje prek zunanjega prilagojevalnika za krmiljenje. Če mora sistem delovati tiho, ko je enoti poslan signal od zunaj, ta nastavev določa nivo tihega delovanja, ki bo uporabljen. Nastavev bo učinkovala šele, ko bo nameščen dodatni prilagojevalnik za krmiljenje (DTA104A61/62) in bo aktivirana nastavev [2-12].		Nivo 1	Nivo 3<Nivo 2<Nivo 1
	 (privzeto)	Nivo 2	
		Nivo 3	
[2-26]  Začetni čas tihega delovanja. Ta nastavev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-22].		20h00	
	 (privzeto)	22h00	
		24h00	

Nastavitev H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binaren)	Vrednost	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
[2-27] ☀ ● ☀ ☀ ● ☀ ☀ Zaustavitveni čas tihega delovanja. Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-22].	☀ ● ● ● ● ● ☀	6h00
	☀ ● ● ● ● ☀ ●	7h00
	☀ ● ● ● ☀ ● ●	8h00
	(privzeto)	
[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 koraku 1. Nivo je usklajen s tabelo.	☀ ● ● ● ● ● ☀	60%
	☀ ● ● ● ● ☀ ●	70%
	☀ ● ● ● ☀ ● ●	80%
	(privzeto)	
[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 koraku 2. Nivo je usklajen s tabelo.	☀ ● ● ● ● ● ☀	30%
	☀ ● ● ● ● ☀ ●	40%
	☀ ● ● ● ☀ ● ●	50%
	(privzeto)	
[2-32] ☀ ☀ ● ● ● ● ● Prisilna, stalna omejitev porabe elektrike (zunanji prilagojevalnik za krmiljenje ni potreben za omejitev 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.	☀ ● ● ● ● ● ☀	Funkcija ni aktivna.
	(privzeto)	
	☀ ● ● ● ● ☀ ●	Sledi [2-30] nastavitev.
	☀ ● ● ● ☀ ● ●	Sledi [2-31] nastavitev.
[2-38] ☀ ☀ ● ● ☀ ☀ ● Tip notranjih enot Ko spremenite nastavitev, morate sistem izključiti, počakati 20 s in ga nato spet vključiti. Če ne, nastavitev ne bo upoštevana in pojavi se lahko koda napake.	☀ ● ● ● ● ● ☀	Nameščenih notranjih enot VRV DX
	(privzeto)	
	☀ ● ● ● ● ☀ ●	Nameščenih notranjih enot RA DX
[2-41] ☀ ☀ ● ☀ ● ● ☀ Nastavitev hlajenja z udobnim zračnim pretokom. Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-8].	☀ ● ● ● ● ● ●	Eco
	☀ ● ● ● ● ● ☀	Blago
	(privzeto)	
	☀ ● ● ● ● ☀ ●	Hitro
	☀ ● ● ● ● ☀ ☀	Močno

Nastavitev	Vrednost	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
[2-42] ☀️ ● ☀️ ● ☀️ ● Nastavitev ogrevanja z udobnim zračnim pretokom. Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-9].	☀️ ● ● ● ● ● ●	Eco
	☀️ ● ● ● ● ● ☀️ (privzeto)	Blago
	☀️ ● ● ● ● ☀️ ●	Hitro
	☀️ ● ● ● ● ☀️ ☀️	Močno

19.1.9 Priključevanje računalniškega konfiguratorja na zunanjo enoto



19.2 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.

19.2.1 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]=2

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 zamisljijo 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 zamisljijo sistem samodejno zmanjšuje temperaturo hladiva in samodejno zmanjšuje zmogljivost ter povečuje sistemsko učinkovitost.

Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Hlajenje	[2-8]=3 (privzeto)
Ogrevanje	[2-9]=1 (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)
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _c ciljna vrednost (°C)
4	43

19.2.2 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	[2-41]=3. Ta nastavek se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-8].
Ogrevanje	[2-42]=3. Ta nastavek 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	[2-41]=2. Ta nastavek se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-8].
Ogrevanje	[2-42]=2. Ta nastavek 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	[2-41]=1. Ta nastavek se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-8].

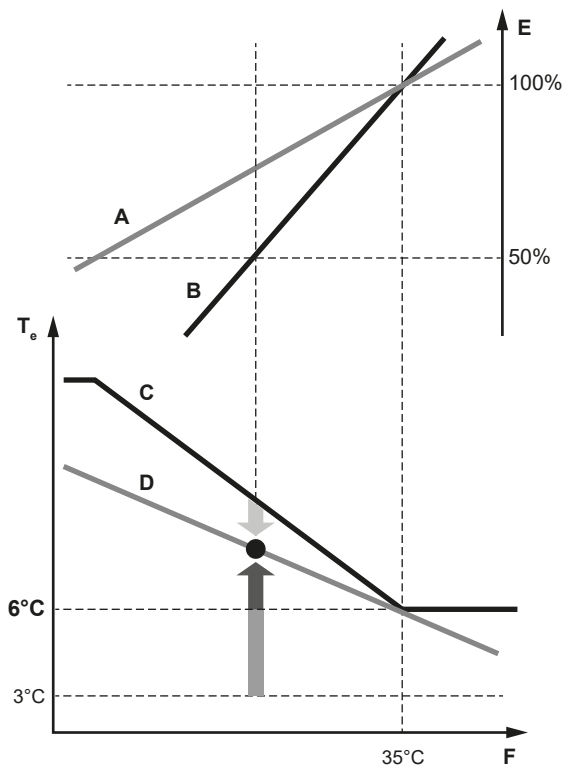
Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Ogrevanje	[2-42]=1. Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-9].

Eco

Originalna ciljna temperatura hladiva, ki jo določa način delovanja (glejte zgoraj) se vzdržuje brez popravkov, razen če gre za varnostni nadzor.

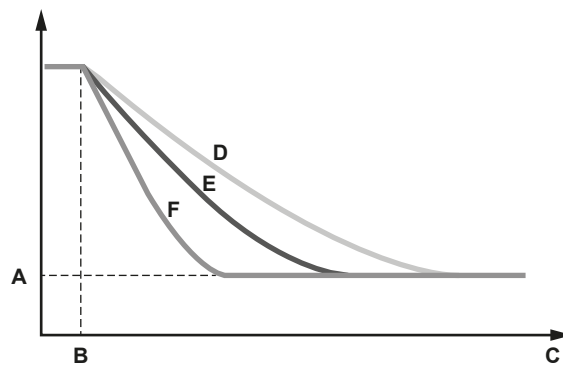
Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Hlajenje	[2-41]=0. Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-8].
Ogrevanje	[2-42]=0. Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-9].

19.2.3 Zgled: Samodejni način med hlajenjem



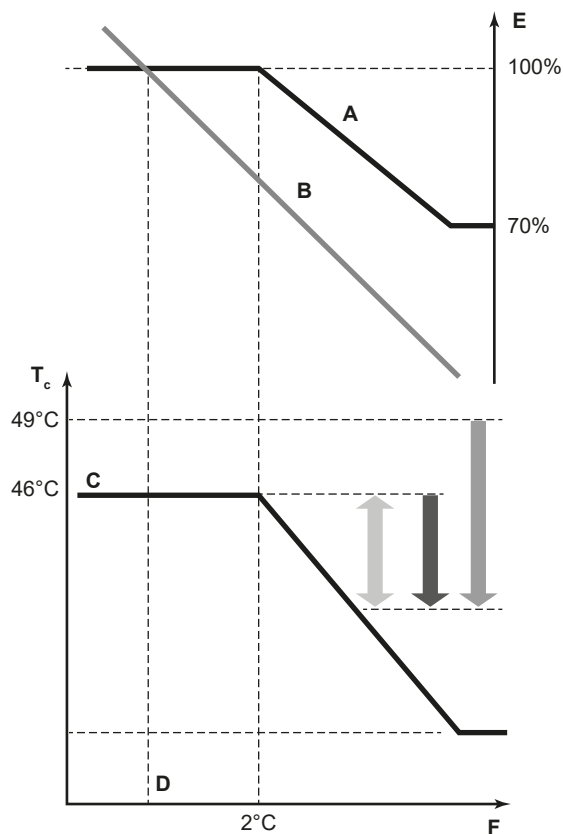
- A Dejanska krivulja obremenitve
- B Virtualna krivulja obremenitve (začetna zmogljivost v samodejnih načinu)
- C Virtualna ciljna vrednost (začetna vrednost temperature izparevanja v samodejnih načinu)
- D Zahtevana vrednost temperature izparevanja
- E Obremenitveni faktor
- F Zunanja temperatura zraka
- T_e Temperatura izparevanja
- Hitro
- Močno
- Blago

Razvoj sobne temperature:

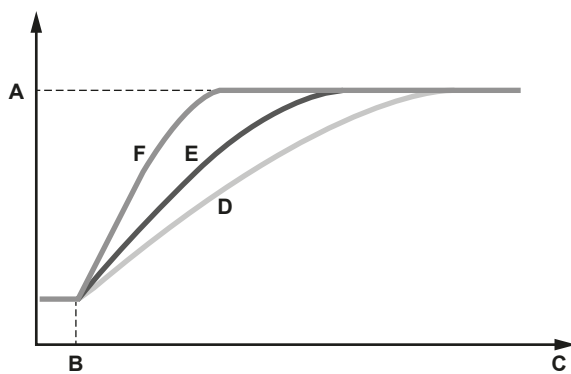


- A Nastavljena temperatura notranje enote
- B Začetek delovanja
- C Čas delovanja
- D Blago
- E Hitro
- F Močno

19.2.4 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

20 Začetek uporabe

V tem poglavju

20.1	Pregled: Začetek uporabe.....	116
20.2	Varnostni ukrepi pri začetku uporabe.....	116
20.3	Seznam preverjanj pred začetkom uporabe.....	117
20.4	Seznam preverjanj pri predaji v uporabo.....	118
20.4.1	O preizkusu delovanja sistema	118
20.4.2	Da bi izvedli preizkus delovanja (7-delni zaslon)	119
20.4.3	Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja.....	119

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.



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.
☐	Zunanje ožičenje Preverite, ali je zunanje ožičenje izvedeno skladno z navodili, opisanimi v poglavju "18 Električna napeljava" [▶ 92], 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" [▶ 97]. Preverite, da niti varovalka niti zaščitna naprava nimata obvodov.
☐	Notranje ožičenje Vizualno pregledajte stikalno omarico in notranjost enote, da nikjer ne visijo priključki ali poškodovani električni sestavni deli.
☐	Premier in izolacija cevi Pazite, da nameščate cevi prave velikosti in da je izolacija pravilno izvedena.
☐	Zaporni ventili Prepričajte se, da so zaporni ventili odprti na nizkotlačnem in na visokotlačnem delu.
☐	Poškodovana oprema Preverite, ali so komponente v notranjosti enote poškodovane oz. so cevi stisnjene.

☐	Uhajanje hladilnega sredstva Preverite, ali hladilno sredstvo v notranjosti enote uhaja. Če pušča hladivo, poskusite mesto puščanja popraviti. Če je popravilo ni uspelo, pokličite vašega lokalnega zastopnika. Ne dotikajte se hladiva, ki je izteklo iz povezovalnih cevi za hladivo. To lahko privede do ozeblin.
☐	Uhajanje olja Preverite uhajanje olja iz kompresorja. Če pušča olje, poskusite mesto puščanja popraviti. Če je popravilo ni uspelo, pokličite vašega lokalnega zastopnika.
☐	Vstopna/izstopna zračna odprtina Preverite, da vstopna in izstopna zračna odprtina enota nista ovirani s papirjem, kartonom ali drugim materialom.
☐	Dodatno polnjenje hladiva Količina hladiva, ki jo je treba dodati enoti, naj bo vpisana na priloženo ploščico "Dodano hladivo", ki jo pritrdite na zadnjo stran čelne plošče.
☐	Nastavitev datuma in sistema Pazite, da boste zabeležili datum namestitve na nalepki na zadnji strani čelne plošče v skladu z EN60335-2-40 in da boste obdržali zapise z vsebino lokalnih nastavitev.

20.4 Seznam preverjanj pri predaji v uporabo

☐	Da bi izvedli preizkus delovanja .
--------------------------	---

20.4.1 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.

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.



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.

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

- 1 Prepričajte se, da so vse želene nastavitve sistema izvedene; glejte ["19.1 Izvedba nastavitvev sistema"](#) [▶ 102].
- 2 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.

- 3 Prepričajte se, da obstaja privzeta situacija (čakanje) (H1P je OFF); glejte ["19.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2"](#) [▶ 104]. Za 5 sekund ali več pritisnite BS4. Enota bo začela izvajati preizkus delovanja.

Rezultat: Preizkus delovanja se bo samodejno izvedel, na zunanji enoti bo utripal H2P in na zaslonu uporabniškega vmesnika notranjih enot se bosta pokazala napisa "Preizkus delovanja" in "Pod centraliziranim krmiljenjem".

Koraki med postopkom samodejnega izvajanja preizkusa delovanja:

Korak	Opis
	Preverite pred zagonom (izravnavanje tlaka)
	Krmiljenje hlajenja po zagonu
	Hlajenje v zanesljivih pogojih
	Preverjanje komunikacij
	Preverite zaporni ventil
	Preverite dolžino cevi
	Izčrpavanje
	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.

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

Zaključek	Opis
Običajno dokončanje	
Nenormalno dokončanje	 Glejte "20.4.3 Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja" [▶ 119] za odpravljanje nenormalnega pojava. Ko je preizkušanje dokončano, bo običajno delovanje možno po 5 minutah.

20.4.3 Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja

Preizkušanje se konča le, če se ne prikaže nobena koda okvare. Če je prikazana koda napake, izvedite postopke za popravek, kot je razloženo v preglednici kod napake. Še enkrat izvedite preizkusno delovanje in potrdite, da je bilo nenormalno pravilno popravljeno.



INFORMACIJA

Če pride do nepravilnega delovanja, se prikaže na uporabniškem vmesniku notranje enote koda napake.



INFORMACIJA

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

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.....	122
22.1.1	Da bi preprečili električni udar.....	122
22.2	Seznam preverjanj za letno vzdrževanje zunanje enote.....	123
22.3	O servisnem načinu delovanja.....	123
22.3.1	Da bi uporabili način za vakuumsko izčrpavanje	124
22.3.2	Da bi izčrpali hladivo	124

22.1 Varnostni ukrepi za vzdrževanje



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE



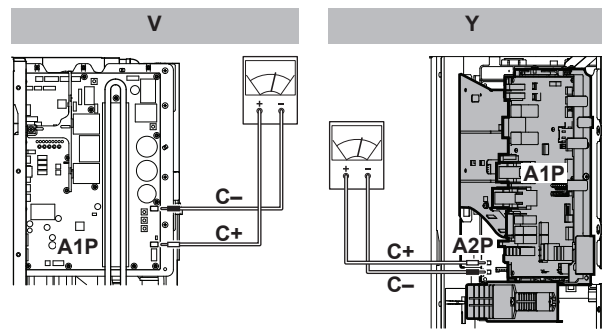
OPOMBA: Nevarnost izpraznitve elektrostatičnega naboja

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

Spojni konektorji	X106A za M1F
	X107A za M2F

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

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

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

22.2 Seznam preverjanj za letno vzdrževanje zunanje enote

Naslednje točke preverite vsaj enkrat letno:

- Izmenjevalnik toplote

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

22.3 O servisnem načinu delovanja

Postopek izčrpavanja hladiva/vakuumsko izčrpavanje je mogoč z nastavitvijo [2-21]. Glejte "[19.1 Izvedba nastavitve sistema](#)" [▶ 102] 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.

22.3.1 Da bi uporabili način za vakuumsko izčrpavanje

- 1 Ko je enota še v mirovanju, aktivirajte nastavitev [2-21], da začnete z vakuumskim izsesavanjem.

Rezultat: Ko je nastavitev potrjena, bosta ekspanzijski ventil notranje in zunanje enote popolnoma odprta. V tistem trenutku H1P bodo lučke in uporabniški vmesnik na na notranjih enotah prikazovale TEST (preizkusno delovanje) in  (zunanji nadzor) in delovanje ne bo mogoče.

- 2 Iz sistema z vakuumsko črpalko izčrpajte tlak.
- 3 Pritisnite BS1, da bi zaustavili vakuumsko izsesavanje.

22.3.2 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	Pregled: Odpravljanje težav.....	125
23.2	Varnostni ukrepi pri odpravljanju težav	125
23.3	Odpravljanje težav na podlagi kod napake	125
23.3.1	Kode napake: Pregled	126

23.1 Pregled: Odpravljanje težav

Pred odpravljanjem težav

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

23.2 Varnostni ukrepi pri odpravljanju težav



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE



OPOZORILO

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



OPOZORILO

Preprečite nevarnosti zaradi nehotene ponastavitve termičnega odklopa: ta naprava se NE SME napajati prek zunanega preklopnika, denimo časovnika, in ne sme biti priključena na tokokrog, ki ga vzdrževanje redno vklaplja in izklaplja.

23.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake

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

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



INFORMACIJA

Če pride do nepravilnega delovanja, se prikaže na uporabniškem vmesniku notranje enote koda napake.

**INFORMACIJA**

Če pride do okvare, je koda napake prikazana na 7-delnem zaslonu zunanje enote in na uporabniškem vmesniku notranje enote.

23.3.1 Kode napake: Pregled

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

Glavna koda	Vzrok	Rešitev
E3	- Zaustavitveni ventil zunanje enote se ne odpre. - Preveč hladilnega sredstva	- Odprite zaustavitveni ventil na visokotlačnem delu (plin in tekočina). - Še enkrat izračunajte količino hladilnega sredstva iz dolžine cevi in popravite polnjenje hladilnega sredstva, tako presežek hladilnega sredstva izčrpate z napravo za izčrpavanje hladilnega sredstva.
E4	- Zaustavitveni ventil zunanje enote se ne odpre. - Ni dovolj hladilnega sredstva	- Odprite zaustavitveni ventil na visokotlačnem delu (plin in tekočina). - Preverite, ali je bilo polnjenje dodatnega hladilnega sredstva izvedeno pravilno. Še enkrat izračunajte zahtevano količino hladilnega sredstva iz dolžine cevi in dolijte ustrezno količino hladilnega sredstva.
E9	Okvara elektronske ekspanzijske posode (Y1E) - A1P (X21A) (Y3E) - A1P (X22A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
F3	- Zaustavitveni ventil zunanje enote se ne odpre. - Ni dovolj hladilnega sredstva	- Odprite zaustavitveni ventil na visokotlačnem delu (plin in tekočina). - Preverite, ali je bilo polnjenje dodatnega hladilnega sredstva izvedeno pravilno. Še enkrat izračunajte zahtevano količino hladilnega sredstva iz dolžine cevi in dolijte ustrezno količino hladilnega sredstva.
F5	Preveč hladilnega sredstva	Še enkrat izračunajte količino hladilnega sredstva iz dolžine cevi in popravite polnjenje hladilnega sredstva, tako presežek hladilnega sredstva izčrpate z napravo za izčrpavanje hladilnega sredstva.
H9	Okvara senzorja za okoljsko temperaturo (R1T) - A1P (X11A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J3	Temperaturni senzor izpusta okvara (R2T): odprto vezje / kratki stik - A1P (X12A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J5	Okvara senzorja za sesalno temperaturo (R3T) - A1P (X12A) (R5T) - A1P (X12A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J6	Okvara senzorja za temperaturo tekočine (tuljava) (R4T) - A1P (X12A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.

Glavna koda	Vzrok	Rešitev
J7	Okvara senzorja za temperaturo tekočine (po podhlajanju HE) (R7T) - A1P (X13A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J9	Okvara senzorja za temperaturo plina (po podhlajanju HE) (R6T) - A1P (X13A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
JR	Okvara visokotlačnega senzorja (S1NPH): odprto vezje / kratki stik - A1P (X17A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
JL	Okvara nizkotlačnega senzorja (S1NPL): odprto vezje / kratki stik - A1P (X18A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
LC	Prenos zunanje enote - inverter: INV1 / FAN1 težave pri prenosu	Preverite povezavo.
P1	INV1 neuravnotežena napajalna napetost	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.
U1	Okvara napajalne faze povratnega toka	Pravilno zaporedje faz.
U2	Nezadostna napetost napajanja	Preverite, ali je napetost napajanja enakomerna.
U3	Koda napake: Sistemsko preizkusno delovanje še ni bilo izvedeno (delovanje sistema ni mogoče)	Izvedite preizkusno delovanje.
U4	Zunanja enota ni pod napetostjo.	Preverite, ali so napajalni vodniki zunanje enote pravilno priključeni.
U7	Napačno ožičenje do Q1/Q2	Preverite Q1/Q2 kable.
U9	Sistemsko neujemanje. Uporabljena je napačna kombinacija notranjih enot (R410A, R407C, RA itd.) Okvara notranje enote	Preverite, ali so v okvari tudi druge notranje enote in potrdite, ali je kombinacija notranjih enot dovoljena.
UR	Priključeni so neustrezni tipi notranjih enot.	Preverite tipe notranjih enot, ki so trenutno priključeni. Če niso pravilni, jih nadomestite s pravilnimi.
UH	Nepravilne povezave med enotami.	Preverite, ali sta povezavi F1 in F2 priključene enote BP pravilno priključeni na ploščico s tiskanim vezjem zunanje enote (NA ENOTO BP). Prepričajte se, da je komunikacija z enoto BP omogočena.
UF	- Zaustavitveni ventil zunanje enote se ne odpre. - Cevi in ožičenje specificiranih notranjih enot niso pravilno povezani z zunanjo enoto.	- Odprite zaustavitveni ventil na visokotlačnem delu (plin in tekočina). - Preglejte, ali so cevi in ožičenje specificiranih notranjih enot pravilno povezani z zunanjo enoto.

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

Podnabor najnovejših tehničnih podatkov je na voljo na območnem spletnem mestu Daikin (javno dostopno). **Popoln nabor** najnovejših tehničnih podatkov je na voljo na portalu Daikin Business Portal (potrebno preverjanje pristnosti).

V tem poglavju

25.1	Prostor za vzdrževanje: Zunanja enota	130
25.2	Shema napeljave cevi: zunanja enota	132
25.3	Shema povezav: Zunanja enota	133

25.1 Prostor za vzdrževanje: Zunanja enota

Ko nameščate enote eno ob drugo, morajo biti cevi usmerjene naprej, nazaj ali navzdol. V tem primeru ni mogoče usmeriti cevi vstran.

Ko enote nameščate eno ob drugo in so cevi usmerjene nazaj, mora biti med enotami razdalja ≥ 250 mm (namesto ≥ 100 mm, kot je prikazano na slikah spodaj).

Ena enota () | Ena linija enot ()

	A~E	H_B H_D H_U	(mm)						
			a	b	c	d	e	e_B	e_D
	B	—		≥ 100					
	A, B, C	—	≥ 100	≥ 100	≥ 100				
	B, E	—		≥ 100			≥ 1000		≤ 500
	A, B, C, E	—	≥ 150	≥ 150	≥ 150		≥ 1000		≤ 500
	D	—				≥ 500			
	D, E	—				≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
	B, D	—		≥ 100		≥ 500			
	B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 250		≥ 750	≥ 1000	≤ 500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥ 250		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
		$H_B > H_U$		⊘					
		$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 100		≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	$H_D > H_U$	≥ 200		≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
	A, B, C	—	≥ 200	≥ 300	≥ 1000				
	A, B, C, E	—	≥ 200	≥ 300	≥ 1000		≥ 1000		≤ 500
	D	—				≥ 1000			
	D, E	—				≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥ 300		≥ 1000			
		$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥ 250		≥ 1500			
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥ 300		≥ 1500			
	B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 300		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥ 300		≥ 1250	≥ 1000	≤ 500	
		$H_B > H_U$		⊘					
		$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 250		≥ 1500	≥ 1000		≤ 500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	$H_D > H_U$	≥ 300		≥ 1500	≥ 1000		≤ 500

A,B,C,D Ovira (stena/preusmeritvena pregrada)

E Ovira (streha)

a,b,c, d, e Minimalni prostor za vzdrževanje enote in ovira A, B, C, D in E

e_B Maksimalna razdalja med enoto in robom ovire E, v smeri ovire B

e_D Maksimalna razdalja med enoto in robom ovire E, v smeri ovire D

H_U Višina enote

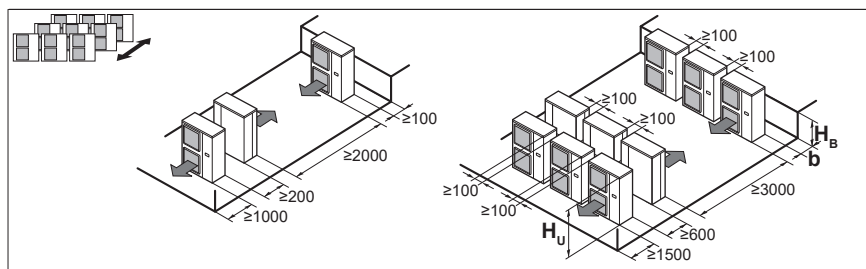
H_B, H_D Višina ovir B in D

1 Zatesnite spodnji del namestitvenega ohišja, da bi preprečili izstopni zračni odprtini vračanje zraka na sesalno stran skozi dno enote.

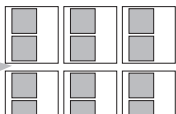
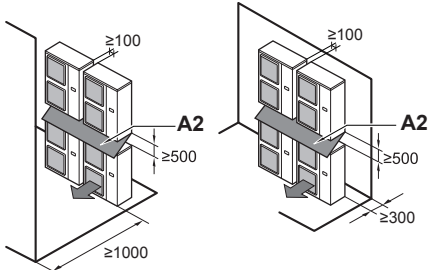
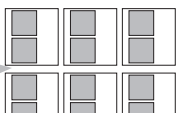
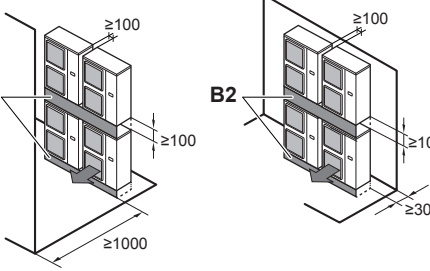
2 Namestiti je mogoče največ dve enoti.

⊘ Ni dovoljeno

Več linij enot ()

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>H_B H_U</th><th>b [mm]</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$</td><td>$b \geq 250$</td></tr> <tr> <td>$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$</td><td>$b \geq 300$</td></tr> <tr> <td>$H_B > H_U$</td><td>⊘</td></tr> </tbody> </table>	H_B H_U	b [mm]	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$	$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$	$H_B > H_U$	⊘
H_B H_U	b [mm]								
$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$								
$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$								
$H_B > H_U$	⊘								

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

A1  	A2 
B1  	B2 

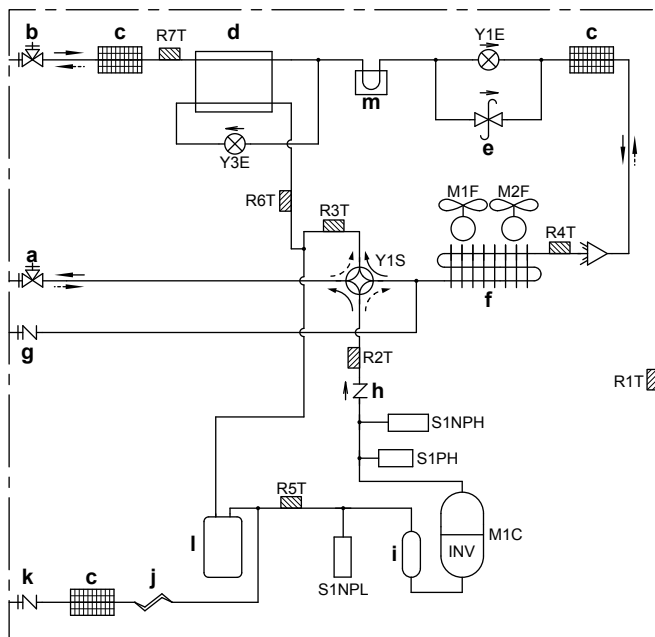
A1=>A2 (A1) Če obstaja nevarnost, da bo kapljal kondenzat in da bo prišlo do zamrzovanja med zgornjimi in spodnjimi enotami ...

(A2) Potem namestite **streho** med zgornje in spodnje enote. Zgornjo enoto namestite dovolj visoko nad spodnjo enoto, da se na dnu zgornje enote ne bo nabiral led.

B1=>B2 (A1) Če ne obstaja nevarnost, da bo kapljal kondenzat in da bo prišlo do zamrzovanja med zgornjimi in spodnjimi enotami ...

(B2) Ni treba namestiti strehe, ampak **zatesnite režo** med zgornje in spodnje enote, da bi preprečili izpuštnemu zraku, da bi se vračal na sesalno stran skozi dno enote.

25.2 Shema napeljave cevi: zunanja enota



- a Zaporni ventil (plin)
- b Zaporni ventil (tekočina)
- c Filter (3×)
- d Podhlajevalni izmenjevalnik toplote
- e Regulacijski tlačni ventil
- f Izmenjevalnik toplote
- g Servisni priključek (visokotlačni)
- h Preverite ventil
- i Akumulator kompresorja
- j Kapilarna cev
- k Servisni priključek (polnjenje hladiva)
- l Akumulator
- m Tiskano vezje izmenjevalnika (samo za RXYSQ4~6_V)
- M1C Kompresor
- M1F-M2F Motor ventilatorja
- R1T Termistor (zrak)
- R2T Termistor (izpust)
- R3T Termistor (vsesavanje 1)
- R4T Termistor (izmenjevalnik toplote)
- R5T Termistor (vsesavanje 2)
- R6T Termistor (podhlajevalni izmenjevalnik toplote)
- R7T Termistor (cev za hladivo v tekočem stanju)
- S1NPH Visokotlačni senzor
- S1NPL Nizkotlačno stikalo
- S1PH Visokotlačno stikalo
- Y1E Elektronski ekspanzijski ventil (glavni)
- Y3E Elektronska ekspanzijska posoda (podhlajevalni izmenjevalnik toplote)
- Y1S Elektromagnetni ventil (4-smerni ventil)
- Ogrevanje
- Hlajenje

25.3 Shema povezav: Zunanja enota

Vežalna shema je priložena enoti; najdete jo na notranji strani servisnega pokrova.

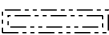
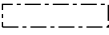
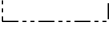
Opombe za RXYSQ4~6_V:

- 1 Simboli (glejte spodaj).
- 2 Za X37A glejte priročnik za nameščanje dodatka.
- 3 Glejte namestitev ali servisni priročnik o tem, kako uporabljati BS1~BS5 gumb, ter DS1-1 in DS1-2 DIP-stikala.
- 4 Enote ne zaganjajte s kratkim stikom varnostne naprave S1PH.
- 5 Glejte priročnik za nameščanje za notranje-zunanje F1-F2 ožičenje prenosa.
- 6 Ko uporabljate centralni krmilni sistem, priključite prenos notranja-zunanja enota F1-F2.

Opombe za RXYSQ4~6_Y:

- 1 Simboli (glejte spodaj).
- 2 Za X37A glejte priročnik za nameščanje dodatka.
- 3 Glejte namestitev ali servisni priročnik o tem, kako uporabljati BS1~BS4 gumb, ter DS1-1 in DS1-2 DIP-stikala.
- 4 Enote ne zaganjajte s kratkim stikom varnostne naprave S1PH.
- 5 Glejte priročnik za nameščanje za notranje-zunanje F1-F2 ožičenje prenosa.
- 6 Ko uporabljate centralni krmilni sistem, priključite prenos notranja-zunanja enota F1-F2.

Simboli:

X1M	Glavni priključek
-----	Ozemljitveni vodnik
<u>15</u>	Vodnik številka 15
-----	Vodnik na mestu namestitve
	Kabel na mestu namestitve
→ **/12.2	Povezava ** se nadaljuje na strani 12 stolpec 2
①	Več možnosti ožičenja
	Dodatki
	Ni nameščeno v stikalno omarico
	Ožičenje glede na model
	Tiskano vezje

Legenda za vežalno shemo RXYSQ4~6_V:

A1P	Tiskano vezje (glavno)
A2P	Ploščica s tiskanim vezjem (filter)
A3P	Ploščica s tiskanim vezjem (izbirnik hlajenje/ogrevanje) (dodatek)

BS	Gumbi (način delovanja, namestitvev, vrnitev, preizkus, ponastavitev) (A1P)
C1	Kondenzator (A1P)
DS1	DIP-stikalo (A1P)
F1U	Varovalka (T 56 A / 250 V) (A2P)
F3U, F4U	Varovalka (T 6,3 A / 250 V) (A2P)
F6U	Varovalka (T 5,0 A / 250 V) (A1P)
H*P	Svetleča dioda (servisni monitor, oranžna) (A1P)
HAP	Svetleča dioda delovanja (servisni monitor, zelena) (A1P)
HBP	Svetleča dioda frekvence (servisni monitor, zelena) (A1P)
K11M	Magnetni kontaktor (A1P)
K*R	Magnetni rele (A1P)
L*R	Reaktor (A1P)
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (zgornji ventilator)
M2F	Motor (spodnji ventilator)
PS	Preklopnik napajanja (A1P)
Q1DI	Zemljostični odklopnik (iz lokalne dobave)
R*	Upor (A1P)
R1T	Termistor (zrak)
R2T	Termistor (izpust)
R3T	Termistor (vsesavanje 1)
R4T	Termistor (izmenjevalnik toplote)
R5T	Termistor (vsesavanje 2)
R6T	Termistor (podhlajevalni izmenjevalnik toplote)
R7T	Termistor (cev za tekoče hladivo)
FINTH	Termistor (loputa)
S1NPH	Visokotlačni senzor
S1NPL	Nizkotlačni senzor
S1PH	Visokotlačno stikalo
S1S	Stikalo za krmiljenje zraka (dodatek)
S2S	Stikalo za hlajenje/ogrevanje (dodatek)
V1R	Napajalni modul IGBT (A1P)
V2R	Modul svetlečih diod (A1P)
V*T	Bipolarni tranzistor izoliranih vrat (IGBT) N-kanal (A1P)
V*D	Dioda (A1P)
X*A	Konektor tiskanega vezja
X*M	Povezavna letvica

X*Y	Priključek
X37A	Konektor (napajalni kabel za dodatno tiskano vezje)
Y1E	Elektronski ekspanzijski ventil (glavni)
Y3E	Elektronska ekspanzijska posoda (podhlajevalni izmenjevalnik toplote)
Y1S	Elektromagnetni ventil (4-smerni ventil)
Z*C	Filter šuma (feritno jedro)
Z*F (A*P)	Protišumni filter

Legenda za vezalno shemo RXYSQ4~6_Y:

A1P	Tiskano vezje (glavno)
A2P	Tiskano vezje (inverter)
BS*	Gumbi (način delovanja, namestitvev, vrnitev, preizkus, ponastavitvev) (A1P)
C*	Kondenzator (A2P)
DS1	DIP-stikalo (A1P)
F1U, F2U	Varovalka (T 31,5 A / 500 V) (A1P)
F1U	Varovalka (T 5,0 A / 250 V) (A2P)
F3U, F4U, F5U	Varovalka (T 6,3 A / 250 V) (A1P)
H*P	Svetleča dioda (servisni monitor, oranžna) (A1P)
HAP	Svetleča dioda delovanja (servisni monitor, zelena) (A*P)
K1M	Magnetni kontaktor (A2P)
K*R	Magnetni rele (A*P)
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (zgornji ventilator)
M2F	Motor (spodnji ventilator)
PS	Preklopnik napajanja (A2P)
Q1DI	Zemljostični odklopnik (iz lokalne dobave)
R*	Upor (A2P)
R1T	Termistor (zrak)
R2T	Termistor (izpust)
R3T	Termistor (vsesavanje 1)
R4T	Termistor (izmenjevalnik toplote)
R5T	Termistor (vsesavanje 2)
R6T	Termistor (podhlajevalni izmenjevalnik toplote)
R7T	Termistor (cev za hladivo v tekočem stanju)
R10T	Termistor (loputa)
S1NPH	Visokotlačni senzor

S1NPL	Nizkotlačno stikalo
S1PH	Visokotlačno stikalo
S1S	Stikalo za krmiljenje zraka (dodatek)
S2S	Stikalo za hlajenje/ogrevanje (dodatek)
V1R	Napajalni modul IGBT (A2P)
V2R, V3R	Modul svetlečih diod (A2P)
X*A	Konektor tiskanega vezja
X*M	Povezavna letvica
X*Y	Konektor
X37A	Konektor (napajalni kabel za dodatno tiskano vezje)
Y1E	Elektronski ekspanzijski ventil (glavni)
Y3E	Elektronska ekspanzijska posoda (podhlajevalni izmenjevalnik toplote)
Y1S	Elektromagnetni ventil (4-smerni ventil)
Z*C	Protišumni filter (feritno jedro)
Z*F	Protišumni filter

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

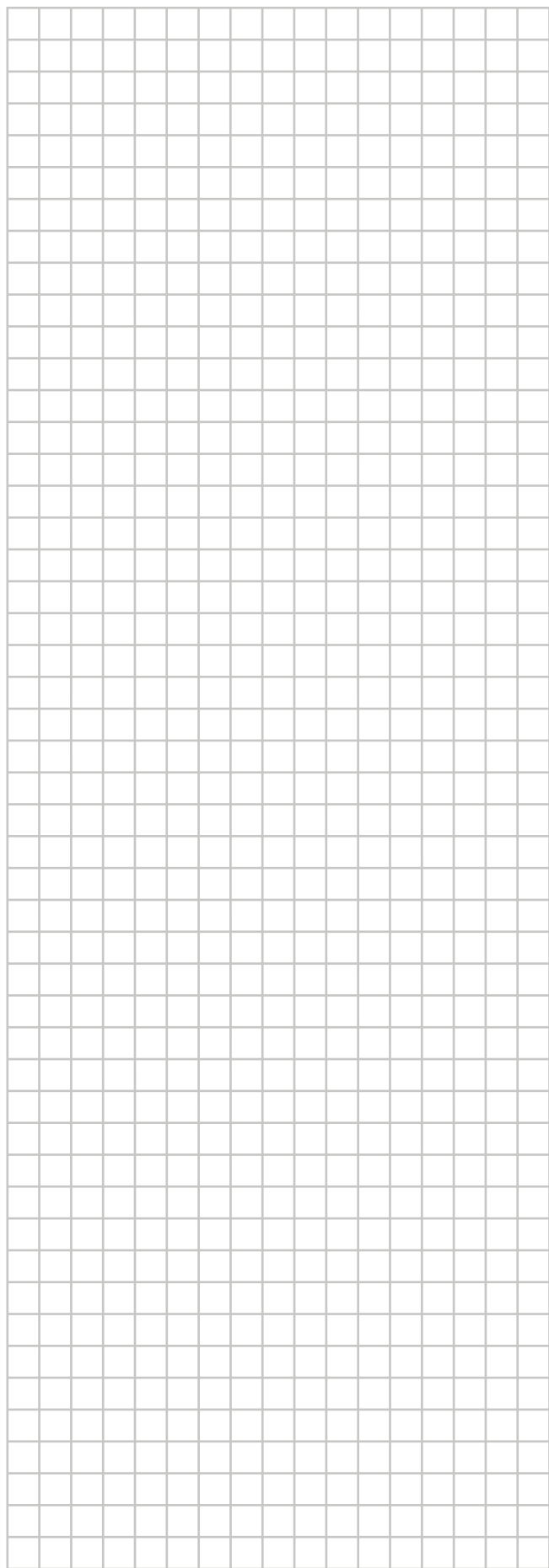
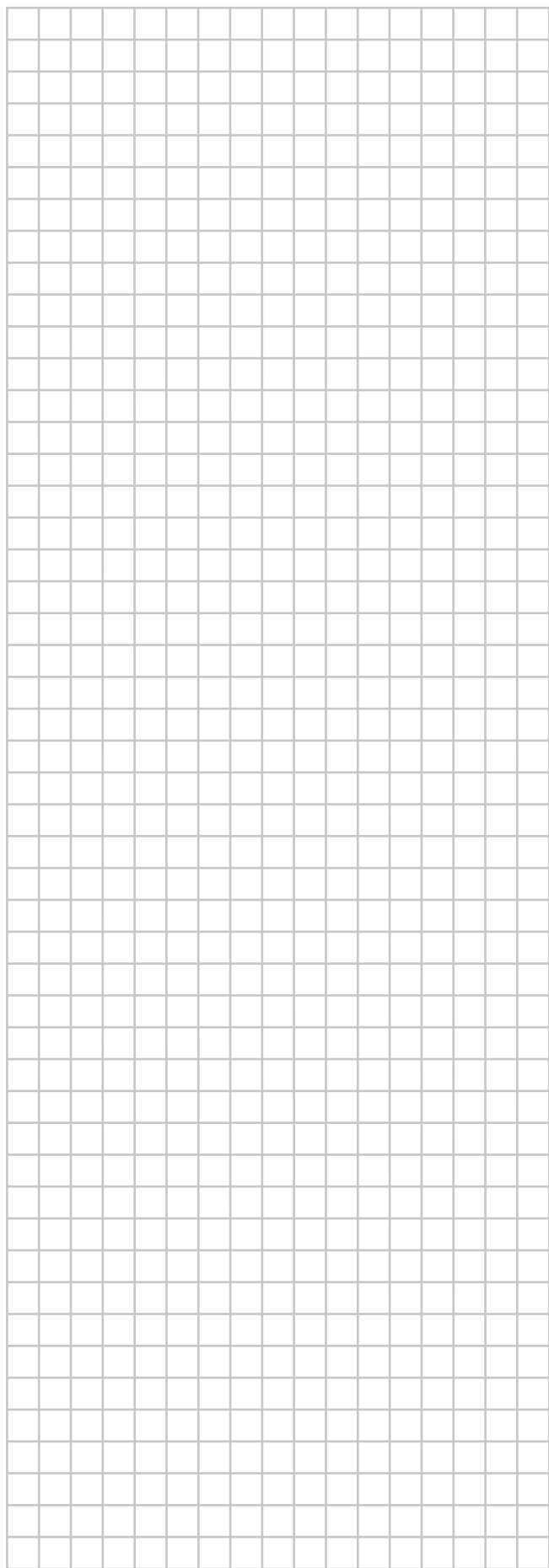
Nalepke, priročniki, listi z informacijami in oprema, ki je dobavljena z izdelkom in jo je treba namestiti v skladu z navodili v spremni dokumentaciji.

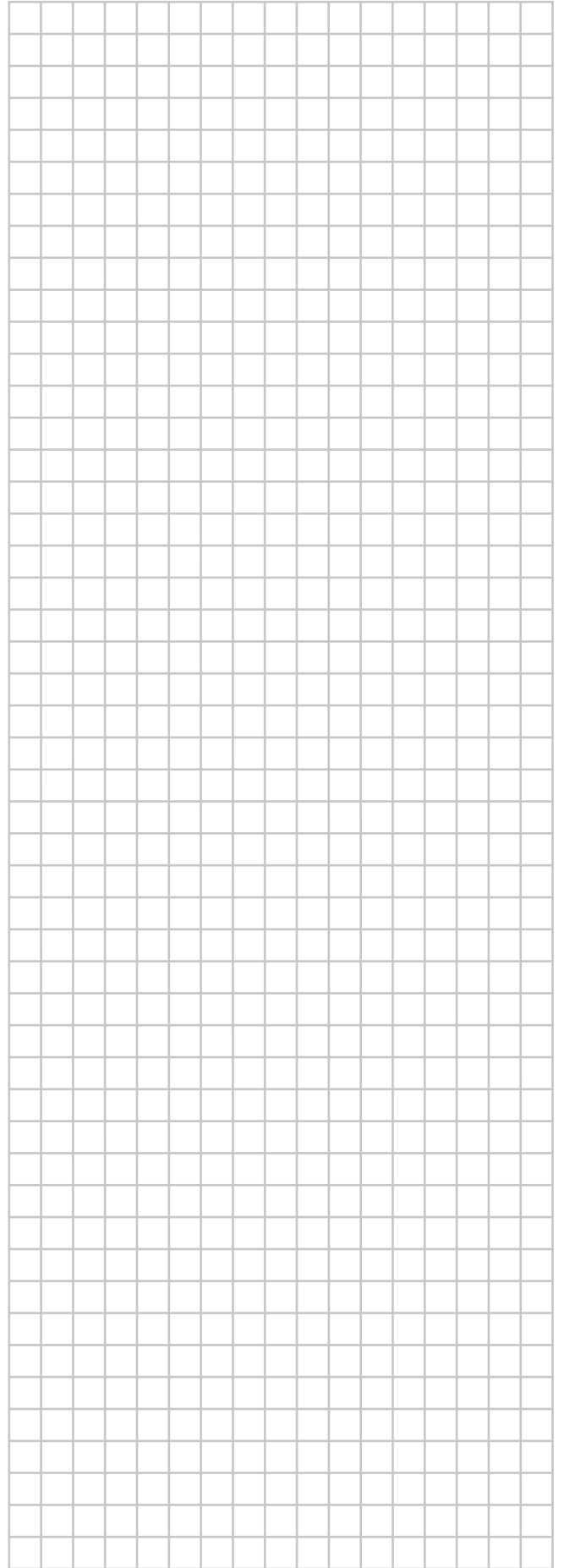
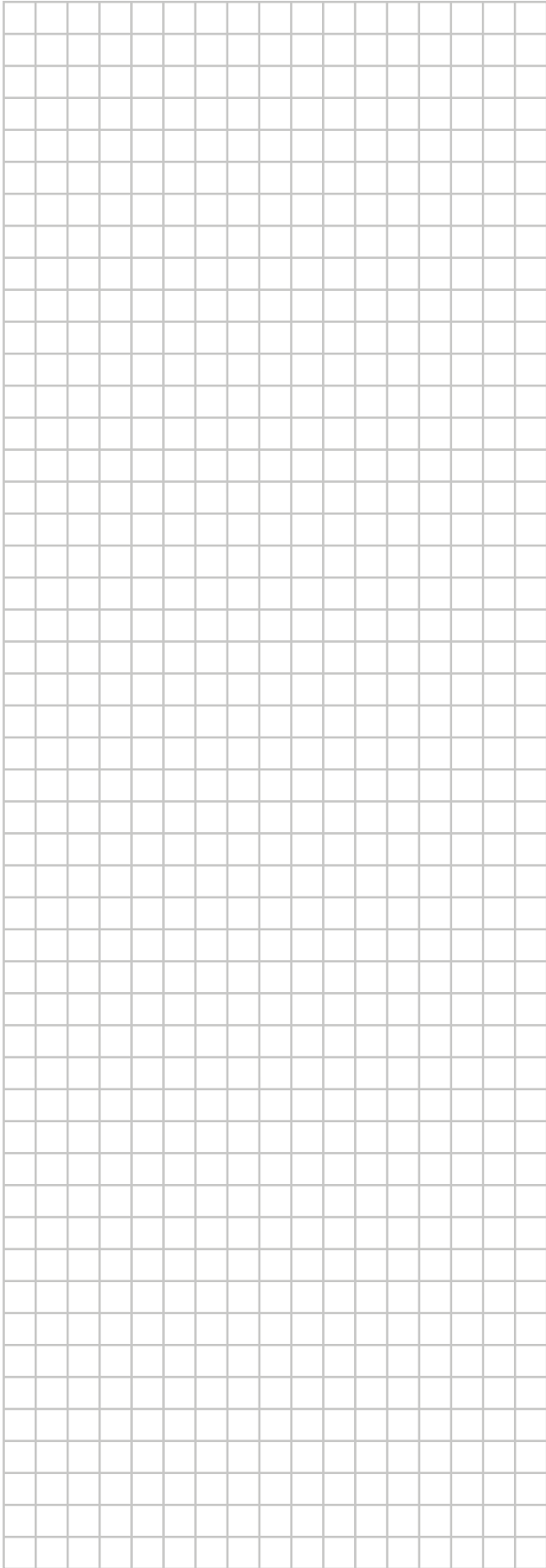
Opcijska oprema

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 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P482277-1C 2024.03