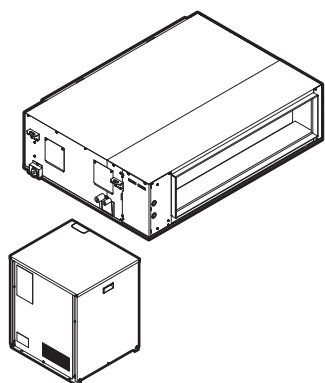




Vodnik za monterja in uporabnika

Toplotna črpalka VRV IV za notranjo montažo



RKXYQ5T8Y1B
RDXYQ5T8V1B

RKXYQ8T7Y1B
RDXYQ8T7V1B

Kazalo

1	O dokumentaciji	6
1.1	O tem dokumentu	6
1.2	Pomen opozoril in simbolov	7
2	Splošni napotki za varnost	9
2.1	Za monterja	9
2.1.1	Splošno	9
2.1.2	Mesto namestitve	10
2.1.3	Hladivo – v primeru uporabe R410A ali R32	10
2.1.4	Električna dela	12
3	Specifična varnostna navodila za monterja	15
	Za uporabnika	18
4	Varnostna navodila za uporabnika	19
4.1	Splošno	19
4.2	Navodila za varno delovanje	20
5	O sistemu	23
5.1	Razpostavitev sistema	24
6	Uporabniški vmesnik	25
7	Delovanje	26
7.1	Pred delovanjem	26
7.2	Razpon delovanja	26
7.3	Delovanje sistema	27
7.3.1	O delovanju sistema	27
7.3.2	O načinih hlajenja, ogrevanja, samo ventilator in samodejno delovanje	27
7.3.3	O ogrevanju	27
7.3.4	Da bi krmilili sistem (BREZ stikala za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem)	28
7.3.5	Da bi krmilili sistem (S stikalom za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem)	29
7.4	Uporaba programa sušenje	29
7.4.1	O programu sušenje	29
7.4.2	Da bi uporabljali program sušenje (BREZ stikala za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem) ..	30
7.4.3	Da bi uporabljali program sušenje (S stikalom za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem)	30
7.5	Prilagajanje smeri pretoka zraka	31
7.5.1	O loputi za pretok zraka	31
7.6	Nastavitev glavnega uporabniškega vmesnika	32
7.6.1	O nastavljanju glavnega uporabniškega vmesnika	32
7.6.2	Da bi določili glavni uporabniški vmesnik (VRV DX)	32
7.6.3	O krmilnih sistemih	32
8	Varčevanje z energijo in optimalno delovanje	34
8.1	Razpoložljivi glavni načini delovanja	34
8.2	Razpoložljive nastavitve udobja	35
9	Vzdrževanje in servisiranje	36
9.1	Vzdrževanje po dolgotrajnem nedelovanju	36
9.2	Vzdrževanje pred dolgotrajnim nedelovanjem	37
9.3	O hladivu	37
9.4	Poprodajne storitve in garancija	38
9.4.1	Garancijsko obdobje	38
9.4.2	Priporočeno vzdrževanje in pregledovanje	38
9.4.3	Priporočeni cikli vzdrževanja in pregledovanja	38
9.4.4	Skrajšani cikli vzdrževanja in zamenjave	39
10	Odpravljanje težav	41
10.1	Kode napake: Pregled	42
10.2	Simptomi, ki NISO sistemske napake	45
10.2.1	Simptom: Sistem ne deluje	45
10.2.2	Simptom: Hlajenja/ogrevanja ni mogoče preklopiti	45
10.2.3	Simptom: Delovanje ventilatorja je mogoče, vendar hlajenje in ogrevanje ne delujeta	45
10.2.4	Simptom: Hitrost ventilatorja ne ustreza nastavitvi	45
10.2.5	Simptom: Smer ventilatorja ne ustreza nastavitvi	45

10.2.6	Simptom: Iz enote uhaja bela meglica (notranja enota).....	45
10.2.7	Simptom: Iz enote uhaja bela meglica (notranja enota, enota izmenjevalnika toplote).....	46
10.2.8	Simptom: Uporabniški vmesnik prikazuje "U4" ali "U5" in se zaustavi, vendar se spet zažene po nekaj minutah.....	46
10.2.9	Simptom: Hrup klimatskih naprav (notranja enota, enota izmenjevalnika toplote).....	46
10.2.10	Simptom: Hrup klimatskih naprav (notranja enota, kompresorska enota, enota izmenjevalnika toplote).....	46
10.2.11	Simptom: Hrup klimatskih naprav (kompresorska enota, enota izmenjevalnika toplote).....	46
10.2.12	Simptom: Prah prihaja iz enote izmenjevalnika toplote.....	46
10.2.13	Simptom: Enote lahko oddajajo neprijeten vonj.....	47
10.2.14	Simptom: Ventilator enote izmenjevalnika toplote se ne vrtil.....	47
10.2.15	Simptom: Na zaslonu je prikazano "88".....	47
10.2.16	Simptom: Kompresor v kompresorski enoti se ne zaustavi po kratkem ogrevanju.....	47
10.2.17	Simptom: Notranjost kompresorske enote je topla, tudi ko je enota že zaustavljena.....	47
10.2.18	Simptom: Ko enoto zaustavite, čutite tople zrak, ki teče iz nje.....	47
11	Premeščanje	48
12	Odlaganje	49
Za monterja		50
13	O škatli	51
13.1	O programu LOOP BY DAIKIN.....	51
13.2	Pregled: O škatli.....	51
13.3	Kompresorska enota.....	52
13.3.1	Da bi razpakirali kompresorsko enoto.....	52
13.3.2	Ravnanje s kompresorsko enoto.....	52
13.3.3	Odstranjevanje opreme s kompresorske enote.....	52
13.3.4	Odstranitev transportnega pritrdila.....	53
13.3.5	Da bi odstranili stiroporno transportno embalažo.....	53
13.4	Enota izmenjevalnika toplote.....	54
13.4.1	Da bi odpakirali izmenjevalnik toplote.....	54
13.4.2	Ravnanje z izmenjevalnikom toplote.....	54
13.4.3	Odstranjevanje opreme z enote izmenjevalnika toplote.....	55
13.4.4	Da bi odstranili transportni ovoj.....	55
14	O enotah in opcijskih dodatkih	56
14.1	Pregled: O enotah in opcijskih dodatkih.....	56
14.2	Identifikacija.....	56
14.2.1	Identifikacijska ploščica: Kompresorska enota.....	56
14.2.2	Identifikacijska ploščica: Enota izmenjevalnika toplote.....	57
14.3	O kompresorski enoti in enoti izmenjevalnika toplote.....	57
14.4	Razpostavitev sistema.....	58
14.5	Kombiniranje enot in možnosti.....	58
14.5.1	O kombiniranju enot in možnostih.....	59
14.5.2	Možne kombinacije notranjih enot.....	59
14.5.3	Možni dodatki za kompresorsko enoto in enoto izmenjevalnika toplote.....	59
15	Nameščanje enote	63
15.1	Priprava mesta namestitve.....	63
15.1.1	Zahteve za namestitveno mesto za kompresorsko enoto.....	63
15.1.2	Zahteve za namestitveno mesto za izmenjevalnik toplote.....	65
15.1.3	Varnostni ukrepi proti puščanju hladiva.....	66
15.2	Odpiranje enote.....	68
15.2.1	Odpiranje enot.....	68
15.2.2	Odpiranje kompresorske enote.....	68
15.2.3	Da bi odprli pokrov stikalne omarice enote izmenjevalnika toplote.....	69
15.3	Nameščanje kompresorske enote.....	69
15.3.1	Varnostni ukrepi pri nameščanju kompresorske enote.....	69
15.3.2	Navodila za nameščanje kompresorske enote.....	69
15.4	Nameščanje enote izmenjevalnika toplote.....	70
15.4.1	Varnostni ukrepi pri nameščanju enote izmenjevalnika toplote.....	70
15.4.2	Navodila za nameščanje enote izmenjevalnika toplote.....	70
15.4.3	Navodila za nameščanje cevovodov.....	71
15.4.4	Navodila za nameščanje cevi za odvajanje kondenzata.....	72
16	Nameščanje cevi	75
16.1	Priprava cevi za hladivo.....	75
16.1.1	Zahteve za cevi za hladivo.....	75
16.1.2	Material cevi za hladivo.....	76

16.1.3	Da bi izbrali pravi premer cevi.....	76
16.1.4	Da bi izbrali komplete za razvod hladiva	78
16.1.5	Dolžina cevi za hladivo in višinske razlike.....	78
16.2	Povezovanje cevi za hladivo	80
16.2.1	O priključevanju cevi za hladivo.....	80
16.2.2	Varnostni ukrepi pri priključevanju cevi za hladivo.....	80
16.2.3	Napotki za upogibanje cevi.....	80
16.2.4	Za varjenje konca cevi.....	81
16.2.5	Uporaba zapornega ventila in servisnega priključka.....	81
16.2.6	Da bi odstranili pretisnjene cevi	83
16.2.7	Priključevanje cevi za hladivo na kompresorsko enoto	85
16.2.8	Priključevanje cevi za hladivo na enoto izmenjevalnika toplote.....	86
16.2.9	Za priključitev kompleta za razvod hladiva.....	87
16.3	Preverjanje cevi za hladivo	88
16.3.1	O preverjanju cevi za hladivo.....	88
16.3.2	Preverjanje cevi za hladivo: Splošni napotki	89
16.3.3	Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve	89
16.3.4	Da bi izvedli preizkus tesnosti.....	90
16.3.5	Da bi izvedli vakuumsko sušenje	91
16.3.6	Da bi izolirali cevi za hladivo	92
16.4	Dolivanje hladiva	92
16.4.1	O dolivanju hladiva	92
16.4.2	Varnostni ukrepi pri dolivanju hladiva	93
16.4.3	Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva	93
16.4.4	Da bi dolili hladivo.....	94
16.4.5	Kode napake pri dolivanju hladiva.....	97
16.4.6	Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih.....	97
17	Električna napeljava	99
17.1	Priključevanje električnega ožičenja	99
17.1.1	Napotki za varnost pri priključevanju električnega ožičenja.....	99
17.1.2	Zunanje ožičenje: Pregled.....	101
17.1.3	Napotki za izdelavo izbojnih odprtin	102
17.1.4	Napotki za priključevanje električnega ožičenja	103
17.1.5	O električni skladnosti.....	104
17.1.6	Zahteve varnostne naprave.....	105
17.2	Priključevanje električnega ožičenja na kompresorsko enoto	106
17.3	Priključevanje električnega ožičenja na enoto izmenjevalnika toplote	108
17.4	Da bi dokončali povezovalno ožičenje	109
17.5	Zapiranje kompresorske enote	110
17.6	Da bi zaprli enoto izmenjevalnika toplote	110
17.7	Da bi preverili upornost izolacije kompresorja	110
18	Konfiguracija	112
18.1	Izvedba nastavitve sistema	112
18.1.1	O izvedbi nastavitve sistema	112
18.1.2	Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitve sistema.....	113
18.1.3	Nastavitve sistema za sestavne dele	113
18.1.4	Da bi dostopali do načina 1 ali 2.....	115
18.1.5	Da bi uporabili način 1 (in v privzeti situaciji).....	116
18.1.6	Da bi uporabili način 2	117
18.1.7	Način 1 (in privzeta situacija): Nadzor nastavitve	118
18.1.8	Način 2: nastavitve sistema	122
18.1.9	Priključevanje računalniškega konfiguratorja na kompresorsko enoto	126
18.2	Varčevanje z energijo in optimalno delovanje.....	126
18.2.1	Razpoložljivi glavni načini delovanja.....	127
18.2.2	Razpoložljive nastavitve udobja.....	128
18.2.3	Zgled: Samodejni način med hlajenjem	130
18.2.4	Zgled: Samodejni način med ogrevanjem.....	131
19	Začetek uporabe	132
19.1	Pregled: Začetek uporabe	132
19.2	Varnostni ukrepi pri začetku uporabe	132
19.3	Seznam preverjanj pred začetkom uporabe.....	133
19.4	Seznam preverjanj pri predaji v uporabo	134
19.4.1	O preizkusu delovanja sistema	134
19.4.2	Da bi izvedli preizkus delovanja (7-delni zaslon).....	135
19.4.3	Da bi izvedli preizkus delovanja (7-delni zaslon).....	136
19.4.4	Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja.....	137
19.4.5	Delovanje enote.....	137

20 Izročitev uporabniku	138
21 Vzdrževanje in servisiranje	139
21.1 Varnostni ukrepi za vzdrževanje	139
21.1.1 Da bi preprečili električni udar	139
21.2 Seznam preverjanj za letno vzdrževanje enote izmenjevalnika toplote	140
21.3 O servisnem načinu delovanja	140
21.3.1 Da bi uporabili način za vakuumsko izčrpavanje	140
21.3.2 Da bi izčrpali hladivo	141
22 Odpravljanje težav	142
22.1 Pregled: Odpravljanje težav	142
22.2 Varnostni ukrepi pri odpravljanju težav	142
22.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake	142
22.3.1 Kode napake: Pregled	143
23 Odlaganje	150
24 Tehnični podatki	151
24.1 Diagram cevovoda: Kompresorska enota in enota izmenjevalnika toplote	151
24.2 Vezalna shema: Kompresorska enota	153
24.3 Vezalna shema: Enota izmenjevalnika toplote	156
25 Pojemovnik	158

1 O dokumentaciji

V tem poglavju

1.1	O tem dokumentu	6
1.2	Pomen opozoril in simbolov	7

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: Papir (v torbi z opremo za kompresorsko enoto)
- **Kompresorska enota - navodila za montažo in uporabo:**
 - Navodila za montažo in uporabo
 - Format: Papir (v torbi z opremo za kompresorsko enoto)
- **Priročnik za montažo enote izmenjevalnika toplote:**
 - Navodila za montažo
 - Format: Papir (v torbi z opremo za enoto izmenjevalnika toplote)
- **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.

Izvirna 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".

Simbol	Razlaga
	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.....	9
2.1.1	Splošno	9
2.1.2	Mesto namestitve	10
2.1.3	Hladivo – v primeru uporabe R410A ali R32	10
2.1.4	Električna dela	12

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 zavržite plastične vreče, tako da se z njimi ne bodo mogli 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.

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

Najmanj naslednje informacije **MORAJO** biti zagotovljene na dostopnem mestu izdelka:

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

Potrebne smernice za tak dnevnik za Evropo podaja standard EN378.

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**

- Uporablajte 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 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 zavržite 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 odstranjajte 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 ozemljajte 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.....	19
4.2	Navodila za varno delovanje	20

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



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

Toplotna črpalka VRV IV za notranjo montažo se lahko uporabi za ogrevanje/hlajenje.

Na splošno je mogoče na toplotno črpalko VRV IV za notranjo montažo priključiti naslednje tipe notranjih enot (seznam ne obsega vseh možnosti, odvisne so od kombinacij modela kompresorske enote, modela enote izmenjevalnika toplote in modela notranje enote):

- Notranje enote VRV z neposredno ekspanzijo (DX) (uporaba zrak - zrak).
- 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.

Povezava AHU v par do toplotne črpalke VRV IV za namestitev v zaprtem prostoru je podprta.

Povezava AHU v multi do toplotne črpalke VRV IV je podprta tudi v kombinaciji z notranjo enoto VRV 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 povzročita električni udar ali požar. Stopite v stik s prodajalcem.
- Če pride do puščanja hladiva, preverite, da ni nikjer v bližini odprt ogenj. Hladivo je samo po sebi popolnoma varno, ni strupeno in ni vnetljivo, vendar bo ustvarilo strupene pline, če slučajno pušča v prostoru, kjer je zrak vnetljiv zaradi ventilatorskih grelcev, plinskih kuhalnikov itd. Strokovno usposobljeno servisno osebje naj vam VEDNO potrdi, da je bila točka puščanja hladiva popravljena, preden enoto spet zaženete.



OPOMBA

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



OPOMBA

Za prihodnje spremembe ali razširitve sistema:

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

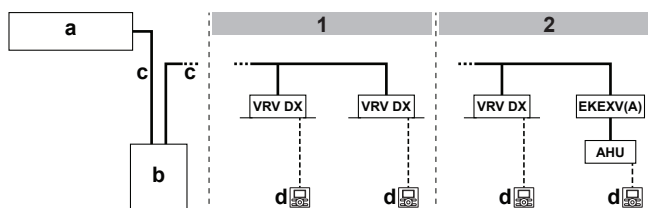
V tem poglavju

5.1	Razpostavitev sistema	24
-----	-----------------------------	----

5.1 Razpostavitev sistema

**INFORMACIJA**

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



- 1** V primeru notranjih enot VRV DX
- 2** V primeru notranjih enot VRV DX v kombinaciji z enoto za obdelavo zraka
- a** Enota izmenjevalnika toplote
- b** Kompresorska enota
- c** Cevi za hladivo
- d** Uporabniški vmesnik (namenski glede na tip notranje enote)

VRV DX VRV neposredna ekspanzija (DX) notranja enota
EKEXV(A) Komplet ekspanzijske posode
AHU Enota za obdelavo zraka

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

7.1 Pred delovanjem



OPOMIN

Glejte "4 Varnostna navodila za uporabnika" [▶ 19], 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.

Specifikacija		5 HP	8 HP
Največja zmogljivost	Ogrevanje	16,0 kW	25,0 kW
	Hlajenje	14,0 kW	22,4 kW
Dizajn za naslednje zunanje okoljske temperature	Ogrevanje	-20~15,5°C WB	
	Hlajenje	-5~46°C DB	
Dizajn okoljske temperature kompresorske enote in enote izmenjevalnika toplote		5~35°C DB	
Maksimalna relativna vlažnost okoli kompresorske enote in enote izmenjevalnika toplote	Ogrevanje	50% ^(a)	
	Hlajenje	80% ^(a)	

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 kompresorske enote, enote izmenjevalnik toplote in uporabniškega vmesnika.
- Da bi zaščitili enoto, vključite stikalo glavnega napajanja 6 ur pred delovanjem.
- Če je glavno napajanje izključeno med delovanjem, se bo delovanje samodejno zagnalo, ko se vključi glavno napajanje.
- Ko zaustavite enoto, lahko ta še nekaj minut deluje. To ni okvara.

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

- Preklopa ni mogoče izvesti z uporabniškim vmesnikom, katerega zaslon prikazuje  "preklop pod centraliziranim krmiljenjem" (glejte namestitev in priročnik za uporabo uporabniškega vmesnika).
- Ko na zaslonu  "preklop pod nadzorom" utripa, glejte ["7.6.1 O nastavljanju glavnega uporabniškega vmesnika"](#) [▶ 32].
- 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 enote izmenjevalnika toplote sčasoma poveča, kar omeji prenos energije na tuljavo izmenjevalnika toplote. Zmogljivost ogrevanja pade in sistem mora preklopiti v način odmrzovanja, da je mogoče odstraniti zmrzal s tuljave izmenjevalnika toplote. 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 hlajiva se bo obrnil in energija iz stavbe bo uporabljena za odmrzovanje tuljave enote izmenjevalnika toplote.

Na zaslonu notranje enote bo prikazano odmrzovanje .

Med odmrzovanjem se led stali in morda izpari. **Možna posledica:** Med ali po odmrzovanjem bo morda mogoče videti meglico. To ni okvara.

Vroči zagon

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



INFORMACIJA

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

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

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

 Hlajenje

 Ogrevanje

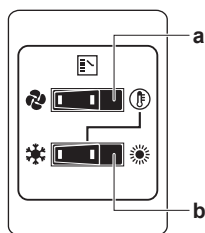
 Samo delovanje ventilatorja

- 2 Pritisnite gumb ON/OFF na uporabniškem vmesniku.

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

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

Pregled preklopa z daljinskega preklopnega stikala

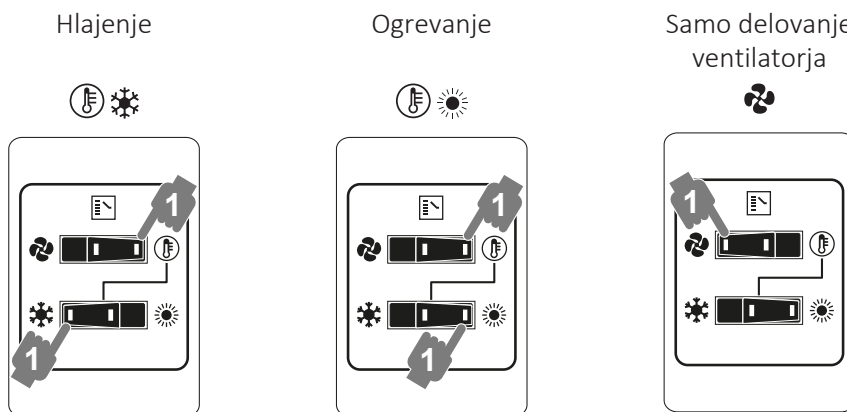


- a** IZBIRNO STIKALO SAMO VENTILATOR/
KLIMATIZACIJA ZRAKA
Nastavite stikalo na za prezračevanje z ventilatorjem ali na za ogrevanje in hlajenje.
- b** PREKLOPNO STIKALO HLAJENJE/OGREVANJE
Nastavite stikalo na za hlajenje ali na za ogrevanje

Opomba: Če je v uporabi stikalo za daljinsko preklopjanje 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 preklopjanje 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" [► 31] za podrobnosti.

Da bi delovanje zaustavili

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

Rezultat: Krmilna lučka ugasne in sistem neha delovati.



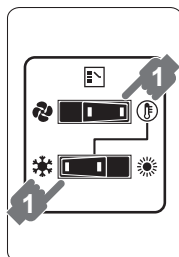
OPOMBA

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

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

Da bi začeli

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



- 2 Nekajkrat pritisnite tipko za izbiro načina delovanja in izberite  (program suho delovanje).
- 3 Pritisnite gumb ON/OFF na uporabniškem vmesniku.

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

- 4 Pritisnite tipko za uravnavanje smeri zraka (le za dvojni pretok, multi pretok, vogalno, stropno in montažo na steno). Glejte "7.5 Prilagajanje smeri pretoka zraka" [► 31] 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**

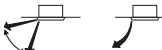
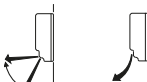
Napajanja ne prekinite takoj, ko se enota zaustavi, ampak počakajte vsaj 5 minut.

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.

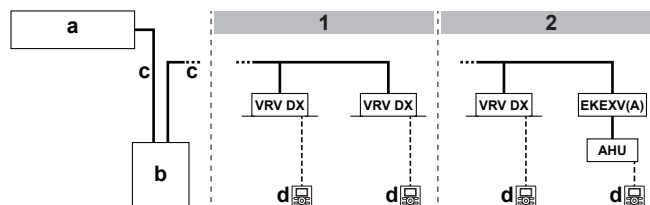
7.6 Nastavitev glavnega uporabniškega vmesnika

7.6.1 O nastavljanju glavnega uporabniškega vmesnika



INFORMACIJA

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



- 1** V primeru notranjih enot VRV DX
- 2** V primeru notranjih enot VRV DX v kombinaciji z enoto za obdelavo zraka
- a** Enota izmenjevalnika toplote
- b** Kompresorska enota
- c** Cevi za hladivo
- d** Uporabniški vmesnik (namenski glede na tip notranje enote)

VRV DX VRV neposredna ekspanzija (DX) notranja enota

EKEXV(A) Komplet ekspanzijske posode

AHU Enota za obdelavo zraka

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)

- 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 isti kompresor, 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 O krmilnih sistemih

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

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

**OPOMBA**

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

8 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje

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

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

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

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

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

V tem poglavju

8.1	Razpoložljivi glavni načini delovanja	34
8.2	Razpoložljive nastavitve udobja	35

8.1 Razpoložljivi glavni načini delovanja

Osnovno

Temperatura hladiva je fiksna in ni odvisna od situacije.

Samodejna

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

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

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

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

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

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

8.2 Razpoložljive nastavitve udobja

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

- Močno
- Hitro
- Blago
- Eco

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

9.1 Vzdrževanje po dolgotrajnem nedelovanju

Npr. na začetku sezone.

- Preverite in odstranite vse, kar morda blokira dovod in odvod zraka na notranjih enotah in na enoti izmenjevalnika toplote.
- Očistite zračne filtre in ohišja notranjih enot in enote izmenjevalnika toplote. Stopite v stik z monterjem ali vzdrževalcem, da bo očistil zračne filtre in ohišja notranjih enot in enote izmenjevalnika toplote. Nasveti in postopki za

vzdrževanje in čiščenje so v priročnikih za montažo/delovanje namenskih notranjih enot. Pazite, da boste očiščene zračne filtre zagotovo namestili nazaj na isto mesto.

- Vključite napajanje vsaj 6 ur pred zagonom enote, da bi zagotovili nemoteno delovanje. Čim je vzpostavljeno napajanje, se pojavi uporabniški vmesnik.

9.2 Vzdrževanje pred dolgotrajnim nedelovanjem

Npr. na koncu sezone.

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

9.3 O hladivu

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

Tip hladiva: R410A

Vrednost potenciala globalnega segrevanja (GWP): 2087.5



OPOMBA

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

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

Za več informacij se obrnite na svojega monterja.



OPOZORILO

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

9.4 Poprodajne storitve in garancija

9.4.1 Garancijsko obdobje

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

9.4.2 Priporočeno vzdrževanje in pregledovanje

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

Ko od prodajalca zahtevate poseg, vedno navedite:

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



OPOZORILO

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

9.4.3 Priporočeni cikli vzdrževanja in pregledovanja

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

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

V tabeli so upoštevani naslednji pogoji delovanja:

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



OPOMBA

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

9.4.4 Skrajšani cikli vzdrževanja in zamenjave

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

Enota se uporablja na mestih, kjer:

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

Priporočljivi cikli za zamenjavo delov, ki se obrabijo

Komponenta	Cikli pregledovanja	Vzdrževalni cikel (zamenjava delov in/ali popravila)
Zračni filter	1 leto	5 let
Visoko učinkovit filter		1 leto
Varovalka		10 let
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	Izmeriti
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 na enoti izmenjevalnika toplote ali notranje enote zamašeni. Odstranite oviro in prezračite. - Preverite, ali je na zaslonu uporabniškega vmesnika prikazano  (čas, da očistite zračni filter). (Glejte "9 Vzdrževanje in servisiranje" [▶ 36] in "Vzdrževanje" v priročniku za notranjo enoto.)

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

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

V tem poglavju

10.1	Kode napake: Pregled.....	42
10.2	Simptomi, ki NISO sistemske napake	45
10.2.1	Simptom: Sistem ne deluje	45
10.2.2	Simptom: Hlajenja/ogrevanja ni mogoče preklopiti.....	45
10.2.3	Simptom: Delovanje ventilatorja je mogoče, vendar hlajenje in ogrevanje ne delujeta	45
10.2.4	Simptom: Hitrost ventilatorja ne ustreza nastavitvi.....	45
10.2.5	Simptom: Smer ventilatorja ne ustreza nastavitvi	45
10.2.6	Simptom: Iz enote uhaja bela meglica (notranja enota).....	45
10.2.7	Simptom: Iz enote uhaja bela meglica (notranja enota, enota izmenjevalnika toplote)	46
10.2.8	Simptom: Uporabniški vmesnik prikazuje "U4" ali "U5" in se zaustavi, vendar se spet zažene po nekaj minutah	46
10.2.9	Simptom: Hrup klimatskih naprav (notranja enota, enota izmenjevalnika toplote)	46
10.2.10	Simptom: Hrup klimatskih naprav (notranja enota, kompresorska enota, enota izmenjevalnika toplote)	46
10.2.11	Simptom: Hrup klimatskih naprav (kompresorska enota, enota izmenjevalnika toplote).....	46
10.2.12	Simptom: Prah prihaja iz enote izmenjevalnika toplote.....	46
10.2.13	Simptom: Enote lahko oddajajo neprijeten vonj.....	47
10.2.14	Simptom: Ventilator enote izmenjevalnika toplote se ne vrti	47
10.2.15	Simptom: Na zaslonu je prikazano "88"	47
10.2.16	Simptom: Kompresor v kompresorski enoti se ne zaustavi po kratkem ogrevanju	47
10.2.17	Simptom: Notranjost kompresorske enote je topla, tudi ko je enota že zaustavljena	47
10.2.18	Simptom: Ko enoto zaustavite, čutite tople zrak, ki teče iz nje	47

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>A0</i>	Aktivirala se je zunanja varnostna naprava
<i>A1</i>	Odpoved EEPROM (notranja)
<i>A3</i>	Napaka pri izpustu iz sistema (notranja)
<i>A6</i>	Okvara motorja ventilatorja (notranja)
<i>A7</i>	Okvara motorja nihajne lopute (notranja)
<i>A9</i>	Okvara ekspanzijske posode (notranja)
<i>AF</i>	Okvara izpusta (notranja enota)
<i>AH</i>	Okvara filtra protiprašne komore (notranja)
<i>AJ</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>E0</i>	Okvara ventilatorja ali črpalke za odtok (enota izmenjevalnika toplote)
<i>E1</i>	Okvara tiskanega vezja (kompresorska enota)
<i>E2</i>	Aktiviran je bil detektor uhajanja toka (kompresorska enota)
<i>E3</i>	Aktiviralo se je visokotlačno stikalo
<i>E4</i>	Okvara nizkega tlaka (kompresorska enota)
<i>E5</i>	Zaznan zaklep kompresorja (kompresorska enota)
<i>E9</i>	Okvara elektronske ekspanzijske posode (kompresorska enota ali enota izmenjevalnika toplote)
<i>F3</i>	Okvara izpustne temperature (kompresorska enota)
<i>F4</i>	Nenormalna sesalna temperatura (kompresorska enota)
<i>F6</i>	Zaznana je prenapolnjenost hladiva
<i>H3</i>	Okvara visokotlačnega stikala
<i>H4</i>	Okvara nizkotlačnega stikala
<i>H9</i>	Okvara senzorja za okoljsko temperaturo (enota izmenjevalnika toplote)
<i>J1</i>	Okvara tlačnega senzorja
<i>J2</i>	Okvara senzorja toka
<i>J3</i>	Okvara senzorja izpustne temperature (kompresorska enota)

Glavna koda	Vsebina
J4	Okvara senzorja za temperaturo plina izmenjevalnika toplote (enota izmenjevalnika toplote)
J5	Okvara senzorja temperature vsesavanja (kompresorska enota)
J6	Okvara senzorja za temperaturo za odmrzovanje (enota izmenjevalnika toplote)
J7	Okvara senzorja za temperaturo tekočine (po podhlajanju HE) (kompresorska enota)
J9	Okvara senzorja za temperaturo plina (po podhlajanju HE) (kompresorska enota)
JA	Okvara visokotlačnega senzorja (BIPH)
JC	Okvara nizkotlačnega senzorja (BIPL)
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 kompresorske enote - inverter: INV težave pri prenosu
P1	Neuravnotežena napajalna napetost INV
P4	Nepravilno delovanje termistorja smernega stabilizatorja
PJ	Okvara nastavitve zmogljivosti enote izmenjevalnika toplote.
UD	Nenormalen padec tlaka, ekspanzijska posoda v okvari
U1	Okvara napajalne faze povratnega toka
U2	Ni napajalne napetosti INV
U3	Sistemiški preizkus delovanja še ni bil izveden
U4	Nepravilno ožičenje notranja enota/enota izmenjevalnika toplote/kompresorska enota
U5	Nenormalna komunikacija uporabniški vmesnik - notranja enota
UB	Nenormalna komunikacija glavni-pomožni uporabniški vmesnik
U9	Sistemska neujemanje. Uporabljena napačna kombinacija notranjih enot. Okvara notranje enote. Okvara enote izmenjevalnika toplote.
UA	Okvara povezav notranjih enot ali nepravilna kombinacija tipov (napačen tip notranjih enot ali enote izmenjevalnika toplote)
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 kompresorska 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 notranjost notranje enote zelo zapackana, bo temperatura v prostoru neenakomerna. Treba je očistiti notranjost 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, enota izmenjevalnika toplote)

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, enota izmenjevalnika toplote)

- 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, kompresorska enota, enota izmenjevalnika toplote)

- Stalno tiho "sikanje" se sliši, ko je sistem v načinu hlajenje ali odmrzovanje. To je zvok plinastega hladiva, ki teče skozi kompresorsko enoto, enoto izmenjevalnika toplote in notranje enote.
- Sikanje je slišati na začetku ali takoj zatem, ko se zaustavi delovanje ali odmrzovanje. To je zvok hladiva, ki ga povzročita zaustavitev ali sprememba pretoka.

10.2.11 Simptom: Hrup klimatskih naprav (kompresorska enota, enota izmenjevalnika toplote)

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

10.2.12 Simptom: Prah prihaja iz enote izmenjevalnika toplote

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

10.2.13 Simptom: Enote lahko oddajajo neprijeten vonj

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

10.2.14 Simptom: Ventilator enote izmenjevalnika toplote se ne vrti

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

10.2.15 Simptom: Na zaslonu je prikazano "88"

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

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

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

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

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

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

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

11 Premeščanje

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

12 Odlaganje

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



OPOMBA

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

Za monterja

13 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

13.1	O programu LOOP BY DAIKIN	51
13.2	Pregled: O škatli	51
13.3	Kompresorska enota	52
13.3.1	Da bi razpakirali kompresorsko enoto	52
13.3.2	Ravnanje s kompresorsko enoto	52
13.3.3	Odstranjevanje opreme s kompresorske enote	52
13.3.4	Odstranitev transportnega pritrdila	53
13.3.5	Da bi odstranili stiroporno transportno embalažo	53
13.4	Enota izmenjevalnika toplote	54
13.4.1	Da bi odpakirali izmenjevalnik toplote	54
13.4.2	Ravnanje z izmenjevalnikom toplote	54
13.4.3	Odstranjevanje opreme z enote izmenjevalnika toplote	55
13.4.4	Da bi odstranili transportni ovoj	55

13.1 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>.

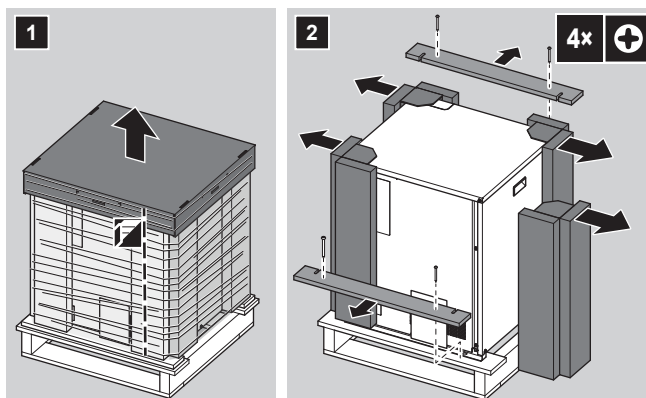
13.2 Pregled: O škatli

To poglavje opisuje, kaj morate narediti, potem ko vam dostavijo škatle s kompresorsko enoto in z enoto izmenjevalnika toplote .

- Odstranjevanje transportne opore (samo za RKXYQ5)
- Odstranjevanje transportne embalaže (stiropora) (samo za RKXYQ8)
- Odstranjevanje transportnega ovoja z enote izmenjevalnika toplote

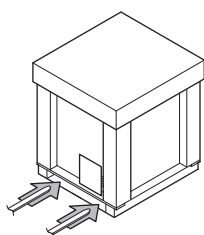
13.3 Kompresorska enota

13.3.1 Da bi razpakirali kompresorsko enoto



13.3.2 Ravnanje s kompresorsko enoto

- **Z embalažo.** Uporabite viličarja.

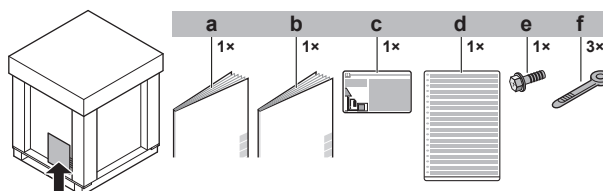


- **Brez embalaže.** Enoto nosite počasi, kot je prikazano:



13.3.3 Odstranjevanje opreme s kompresorske enote

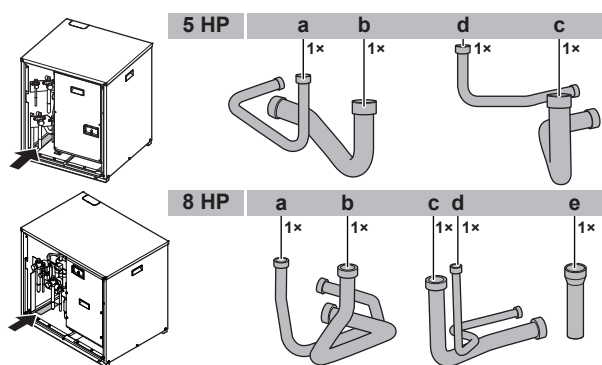
1 Odstranite dodatke (1. del).



- a Splošni varnostni ukrepi
- b Kompresorska enota - navodila za montažo in uporabo
- c Nalepka z informacijo o toplogrednih fluoriranih plinih
- d Večjezična nalepka z informacijo o toplogrednih fluoriranih plinih
- e Vijak (samo pri 5 HP za ovoj povezovalnega ožičenja) (glejte "[17.2 Priklučevanje električnega ožičenja na kompresorsko enoto](#)" [▶ 106])
- f Vezica za kable

2 Odstranite servisni pokrov. Glejte "[15.2.2 Odpiranje kompresorske enote](#)" [▶ 68].

3 Odstranite dodatke (2. del).



a+b		Dodatki za cevovod za tokokrog 1 (do enote izmenjevalnika toplote)	
		5 HP	8 HP
a	Tekočina	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm
b	Plin	Ø19,1 mm	Ø22,2 mm
c+d		Dodatki za cevovod za tokokrog 2 (do notranjih enot)	
		5 HP	8 HP
c	Plin	Ø15,9 mm	Ø19,1 mm
d	Tekočina	Ø9,5 mm	Ø9,5 mm
e	Prilagojevalnik za cevi (Ø19,1→22,2 mm), ki ga potrebujete za povezovanje cevi z enoto izmenjevalnika toplote (samo za 8 HP)		

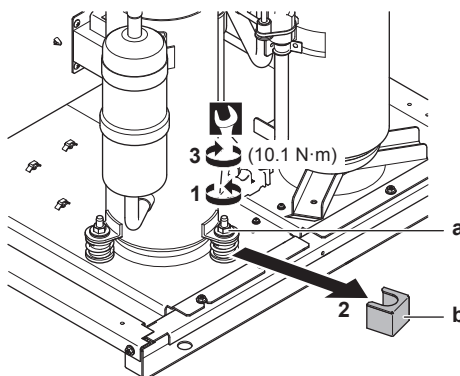
13.3.4 Odstranitev transportnega pritrdila

Samo za RKXYQ5.



OPOMBA

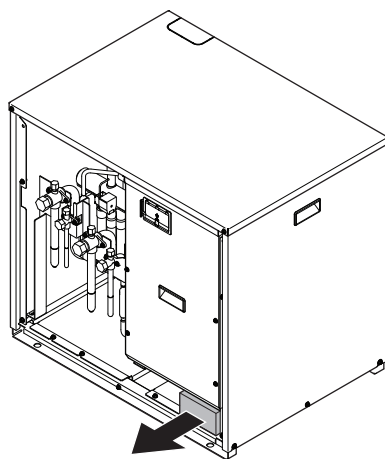
Če enoto zaženete s pritrjeno transportno oporo, lahko proizvede nenormalne vibracije ali hrup.



13.3.5 Da bi odstranili stiroporno transportno embalažo

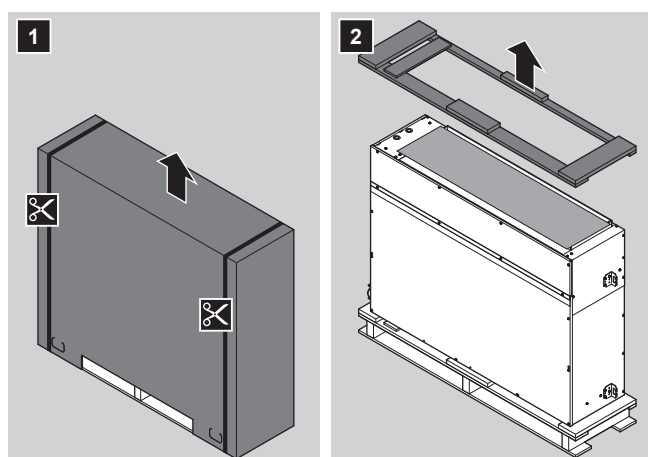
Samo za RKXYQ8.

- 1 Odstranite stiropor. Stiropor enoto ščiti med transportom.



13.4 Enota izmenjevalnika toplote

13.4.1 Da bi odpakirali izmenjevalnik toplote



13.4.2 Ravnanje z izmenjevalnikom toplote



OPOMBA

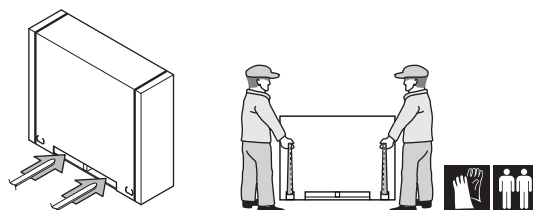
Ko snemate izmenjevalnik toplote s palete, odprtine za vsesavanje ali izpustne odprtine na enoti NE odlagajte na tla. **Možna posledica:** Lahko bi prišlo do deformacije odprtine za vsesavanje ali izpustne odprtine.



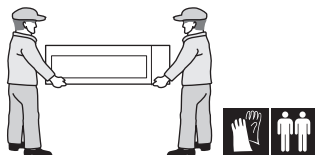
OPOMIN

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

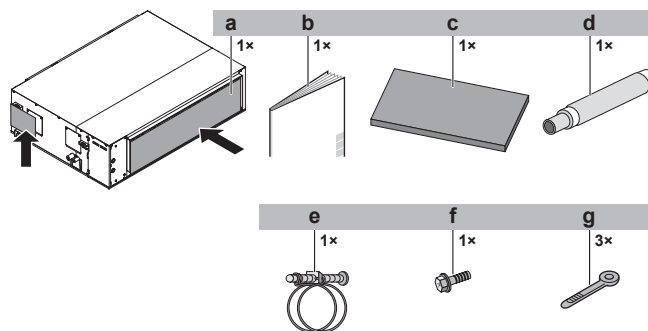
- **Z embalažo.** Uporabite viličar ali nosilne jermene.



- **Brez embalaže.** Enoto nosite počasi, kot je prikazano:



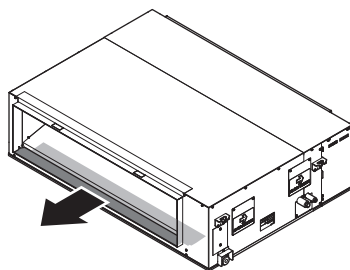
13.4.3 Odstranjevanje opreme z enote izmenjevalnika toplote



- a Dodatni filter za večje delce
- b Priročnik za montažo enote izmenjevalnika toplote
- c Tesnilna blazinica
- d Gibka odvodna cev
- e Kovinska objemka
- f Vijak (za ovoj povezovalnega ožičenja) (glejte "[17.3 Priključevanje električnega ožičenja na enoto izmenjevalnika toplote](#)" [▶ 108])
- g Vezica za kable

13.4.4 Da bi odstranili transportni ovoj

- 1 Odstranite ovoj. Ovoj enoto ščiti med transportom.



14 O enotah in opsijskih dodatkih

V tem poglavju

14.1	Pregled: O enotah in opsijskih dodatkih	56
14.2	Identifikacija.....	56
14.2.1	Identifikacijska ploščica: Kompresorska enota.....	56
14.2.2	Identifikacijska ploščica: Enota izmenjevalnika toplote	57
14.3	O kompresorski enoti in enoti izmenjevalnika toplote	57
14.4	Razpostavitev sistema	58
14.5	Kombiniranje enot in možnosti	58
14.5.1	O kombiniranju enot in možnostih	59
14.5.2	Možne kombinacije notranjih enot	59
14.5.3	Možni dodatki za kompresorsko enoto in enoto izmenjevalnika toplote	59

14.1 Pregled: O enotah in opsijskih dodatkih

To poglavje vsebuje naslednje informacije:

- Identifikacija kompresorske enote in enote izmenjevalnika toplote.
- Kjer se kompresorska enota in enota izmenjevalnika toplote prilegata v razpostavitev sistema.
- S katerimi notranjimi enotami in dodatki lahko kombinirate kompresorsko enoto in enoto izmenjevalnika toplote.

14.2 Identifikacija

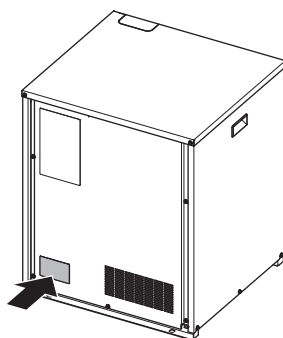


OPOMBA

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

14.2.1 Identifikacijska ploščica: Kompresorska enota

Mesto



Oznaka modela

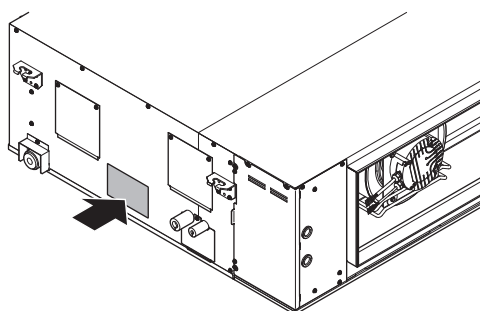
Primer: R K X Y Q 5 T 8 Y 1 B [*]

Koda	Razlaga
R	Ohlajen zunanji zrak
K	Kompresorska enota

Koda	Razlaga
X	Toplotna črpalka (prekinjeno ogrevanje)
Y	En modul
Q	Hladivo R410A
5+8	Razred moči
T#	VRV IV serija
Y1	Napajanje
B	Evropsko tržišče
[*]	Navedba manjše spremembe modela

14.2.2 Identifikacijska ploščica: Enota izmenjevalnika toplote

Mesto



Oznaka modela

Primer: R D X Y Q 5 T 8 V 1 B [*]

Koda	Razlaga
R	Ohlajen zunanji zrak
D	Enota izmenjevalnika toplote
X	Toplotna črpalka (prekinjeno ogrevanje)
Y	En modul
Q	Hladivo R410A
5+8	Razred moči
T#	VRV IV serija
V1	Napajanje
B	Evropsko tržišče
[*]	Navedba manjše spremembe modela

14.3 O kompresorski enoti in enoti izmenjevalnika toplote

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

Kompresorska enota in enota izmenjevalnika toplote sta namenjeni za notranjo montažo in uporabo s toplotno črpalko zrak - zrak.

Specifikacija		5 HP	8 HP
Največja zmogljivost	Ogrevanje	16,0 kW	25,0 kW
	Hlajenje	14,0 kW	22,4 kW
Dizajn za naslednje zunanje okoljske temperature	Ogrevanje	-20~15,5°C WB	
	Hlajenje	-5~46°C DB	
Dizajn okoljske temperature kompresorske enote in enote izmenjevalnika toplote		5~35°C DB	
Maksimalna relativna vlažnost okoli kompresorske enote in enote izmenjevalnika toplote	Ogrevanje	50% ^(a)	
	Hlajenje	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.

14.4 Razpostavitev sistema



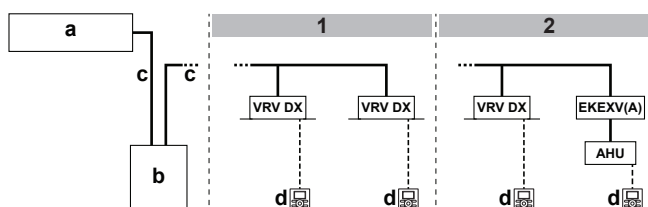
INFORMACIJA

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



INFORMACIJA

Dovoljene niso vse kombinacije notranjih enot. Za priporočila glejte "[14.5.2 Možne kombinacije notranjih enot](#)" [59].



- 1 V primeru notranjih enot VRV DX
2 V primeru notranjih enot VRV DX v kombinaciji z enoto za obdelavo zraka

a Enota izmenjevalnika toplote

b Kompresorska enota

c Cevi za hladivo

d Uporabniški vmesnik (namenski glede na tip notranje enote)

VRV DX VRV neposredna ekspanzija (DX) notranja enota

EKEXV(A) Komplet ekspanzijske posode

AHU Enota za obdelavo zraka

14.5 Kombiniranje enot in možnosti



INFORMACIJA

Nekatere možnosti morda v vaši državi NISO na voljo.

14.5.1 O kombiniranju enot in možnostih

**OPOMBA**

Da boste prepričani, da bo vaša namestitvev (kompresorska enota + enota izmenjevalnika toplote) delovala, preberite najnovejše tehnično-inženirske podatke za toplotno črpalko VRV IV.

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

Za pregled, katere enote so na voljo, lahko uporabite katalog izdelkov za notranjo montažo toplotne črpalke VRV IV.

Podan je pregled dovoljenih kombinacij za notranje in kompresorske enote ter za enote izmenjevalnikov toplote. Dovoljene niso vse kombinacije. Pri kombiniranju morate uporabiti pravila, omenjena v tehničnih inženirskih podatkih.

14.5.2 Možne kombinacije notranjih enot

Na splošno je mogoče na toplotno črpalko VRV IV priključiti naslednje tipe notranjih enot. Seznam ni popoln in je odvisen od kombinacije kompresorske enote, enote izmenjevalnika toplote in modelov notranjih enot.

- Notranje enote VRVz neposredno ekspanzijo DX (uporaba zrak - zrak).
- 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.

14.5.3 Možni dodatki za kompresorsko enoto in enoto izmenjevalnika toplote

**INFORMACIJA**

Glejte tehnično-inženirske podatke za najnovejša imena dodatkov.

Komplet za razvod hladiva

Opis	Ime modela
Razvodni zbiralnik	KHRQ22M29H
Razvodni spoj	KHRQ22M20TA
	KHRQ22M29T9

Za izbiro optimalnega kompleta za razvod prosimo, glejte ["16.1.4 Da bi izbrali komplete za razvod hladiva"](#) [▶ 78].

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 s kompresorsko enoto. Programska oprema uporabniškega vmesnika je na voljo na <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.

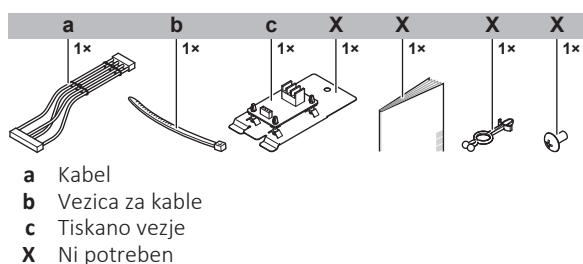
Izbirnik hlajenje/ogrevanje

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

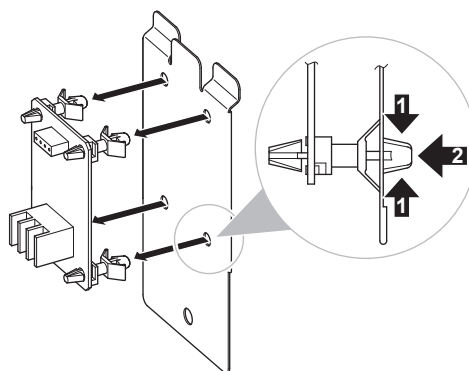
Opis	5 HP	8 HP
Stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje	KRC19-26A	
Kabel izbirnika za hlajenje/ogrevanje	EKCHSC	—
Tiskano vezje izbirnika za hlajenje/ogrevanje	—	BRP2A81 ^(a)
Z dodatno pritrditveno omarico za stikalo	KJB111A	

(a) Da bi namestili BRP2A81, naredite naslednje:

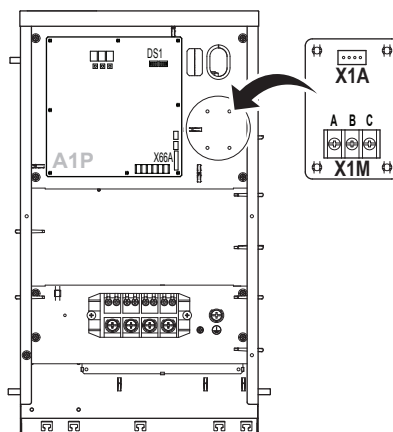
- 1 Preverite sestavne dele za BRP2A81. NE potrebujete vseh.



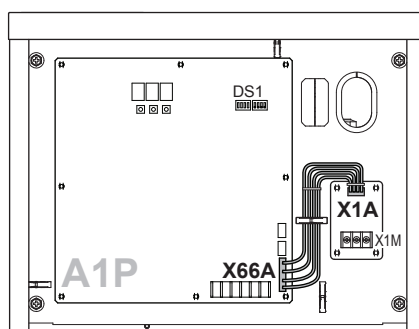
- 2 Odstranite servisne pokrove kompresorske enote in stikalne omarice. Glejte "15.2.2 Odpiranje kompresorske enote" [▶ 68].
- 3 Odstranite pritrdilno ploščo s tiskanega vezja.



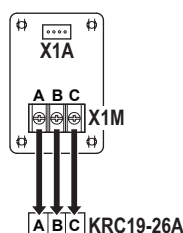
- 4 Namestite tiskano vezje.



5 Priključite kabel.

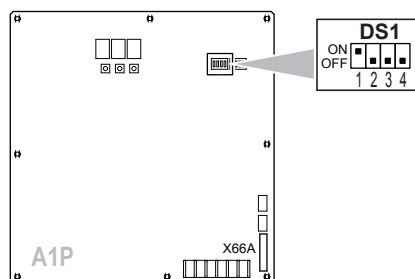


6 Priključite stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje. Navojni moment X1M (A/B/C): 0,53~0,63 N•m



7 Kable pritrdite s kabelskimi vezicami.

8 Vključite DIP-stikalo (DS1-1).



9 Spet pritrdite servisne pokrove. Glejte "17.5 Zapiranje kompresorske enote" [▶ 110].

10 Izvedite preizkus delovanja. Glejte poglavje "Začetek uporabe".

Grelnik zbirne posode za kondenzat (EKDPH1RDX)

- **Kdaj.** Namestitev je opsijska. Priporočamo na območjih, kjer je zunanja temperatura pod -7°C neprekinjeno za več kot 24 ur.
- **Kje.** Namestite grelnik zbirne posode za kondenzat v enoto izmenjevalnika toplote.
- **Kako.** Glejte navodila za montažo, priložena grelniku zbirne posode za kondenzat.

Filter za večje delce (dobavljen kot dodatek)

- **Kdaj.** Namestitev je opsijska. Priporočamo na krajih, kjer lahko v odprtino za vsesavanje vstopi veliko večjih delcev ali umazanije (na primer listja).
- **Kje.** Filter namestite na enega od naslednjih mest:
 - Odprtina za vsesavanje na enoti izmenjevalnika toplote
 - Vsesavalni vodi (preprostejši za vzdrževanje)
- **Kako.** Preberite navodila za montažo, priložena filtru.
- **Padec tlaku skozi filter:**
 - 5 HP: 30 Pa pri 60 m³/min
 - 8 HP: 75 Pa pri 100 m³/min

15 Nameščanje enote

V tem poglavju

15.1	Priprava mesta namestitve.....	63
15.1.1	Zahteve za namestitveno mesto za kompresorsko enoto	63
15.1.2	Zahteve za namestitveno mesto za izmenjevalnik toplote	65
15.1.3	Varnostni ukrepi proti puščanju hladiva.....	66
15.2	Odpiranje enote.....	68
15.2.1	Odpiranje enot	68
15.2.2	Odpiranje kompresorske enote.....	68
15.2.3	Da bi odprli pokrov stikalne omarice enote izmenjevalnika toplote	69
15.3	Nameščanje kompresorske enote.....	69
15.3.1	Varnostni ukrepi pri nameščanju kompresorske enote	69
15.3.2	Navodila za nameščanje kompresorske enote	69
15.4	Nameščanje enote izmenjevalnika toplote	70
15.4.1	Varnostni ukrepi pri nameščanju enote izmenjevalnika toplote	70
15.4.2	Navodila za nameščanje enote izmenjevalnika toplote	70
15.4.3	Navodila za nameščanje cevovodov	71
15.4.4	Navodila za nameščanje cevi za odvajanje kondenzata	72

15.1 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.

15.1.1 Zahteve za namestitveno mesto za kompresorsko enoto



INFORMACIJA

Preberite tudi naslednje zahteve:

- Splošne zahteve za namestitveno mesto. Glejte poglavje "Splošni napotki za varnost".
- Zahteve za cevi za hladivo (dolžina, višinska razlika). Glejte nadaljevanje v tem poglavju "Priprava".



OPOMIN

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

Te enote (kompresorska enota, izmenjevalnik toplote in notranje enote) so primerne za nameščanje v komercialno in lahko industrijsko okolje.



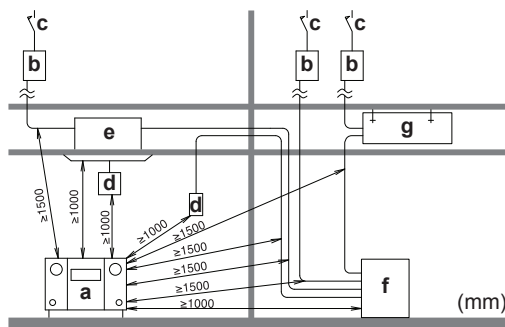
OPOMBA

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

**OPOMBA**

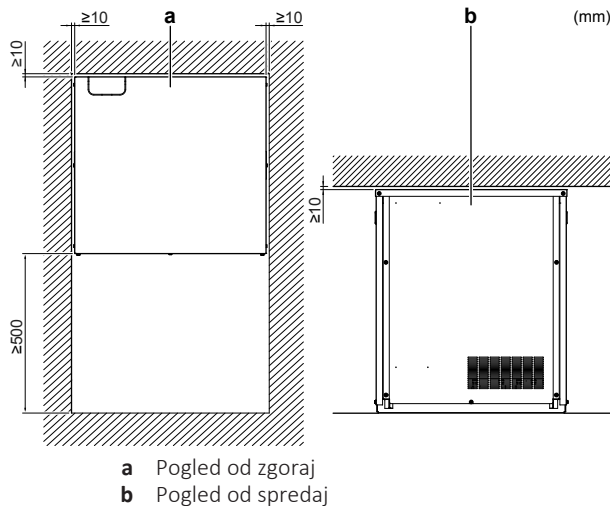
Oprema, opisana v tem priročniku, lahko povzroči elektronski šum, ki ga generira radiofrekvenčna energija. Oprema je skladna s specifikacijami, ki so zasnovane tako, da omogočajo zmerno zaščito pred tovrstno interferenco. Vendar ni mogoče zagotoviti, da se takšna interferenca ne bo pojavila v posamezni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

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



- a Osebni računalnik ali radio
- b Varovalka
- c Odklopnik za uhanje ozemljitvenega toka
- d Uporabniški vmesnik
- e Notranja enota
- f Kompresorska enota
- g Enota izmenjevalnika toplote

- 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.
- **Prostor za vzdrževanje.** Pazite na naslednje zahteve:



- 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.

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.

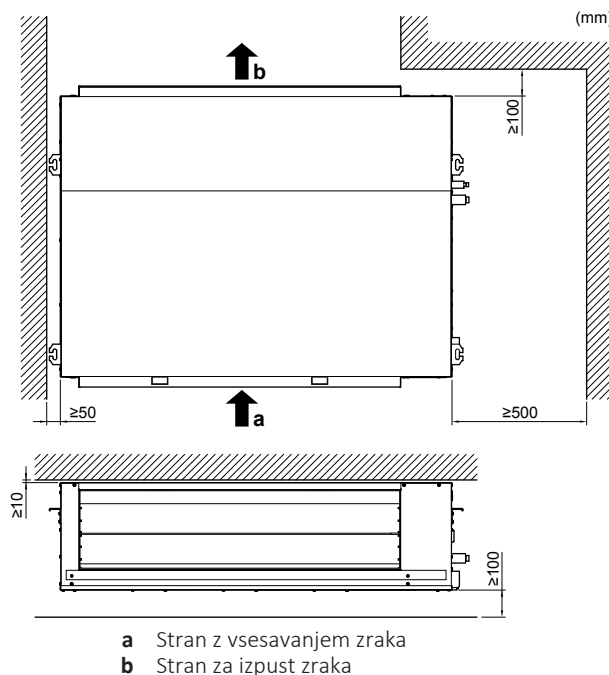
Enote NI priporočljivo nameščati na naslednjih mestih, saj to lahko skrajša življenjsko dobo enote:

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

15.1.2 Zahteve za namestitveno mesto za izmenjevalnik toplote

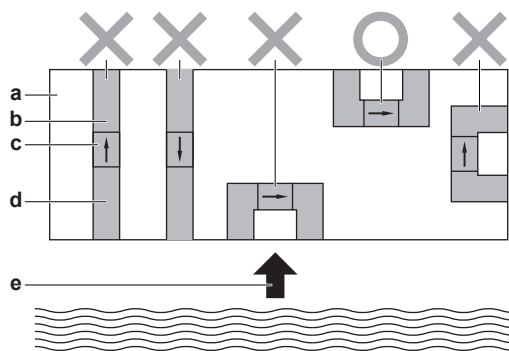
Enota izmenjevalnika toplote ima enake zahteve za namestitev na mestu nameščanja kot kompresorska enota in nekaj dodatnih zahtev:

- 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).
- **Prostor za vzdrževanje.** Pazite na naslednje zahteve:



- **Zaščitna varovala.** Pazite, da boste zagotovo namestili varovala na stran za vsesavanje in izpust, da bi preprečili, da bi se kdo dotaknil lopatic ventilatorja ali izmenjevalnika toplote.
- **Zračni pretok.** Prepričajte se, da ne bo nič preprečevalo zračnega pretoka.
- **Kondenzat.** Poskrbite za pravilno odvajanje kondenzata.

- **Pri namestitvi na ob morsk obali.** NE nameščajte tako, da bo enota izpostavljena morskim vetrovom. Tako boste preprečili korozijo zaradi visoke vsebnosti soli v zraku, ki bi lahko skrajšala življenjsko dobo enote.



- X Ni dovoljeno
- O Dovoljeno
- a Stavba (pogled od zgoraj)
- b Izpustni vodi
- c Enota izmenjevalnika toplote
- d Vodi za sesavanje
- e Morski vetrovi

15.1.3 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.

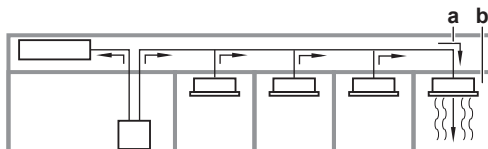
O največjem nivoju koncentracije

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.

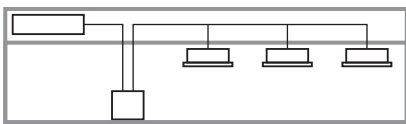
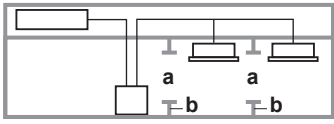
- 1** Izračunajte količino hladiva (v kg), napolnjeno v vsakem sistemu posebej.

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 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 je nameščena notranja enota
H	Največji nivo koncentracije (kg/m^3)

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

15.2 Odpiranje enote

15.2.1 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.

15.2.2 Odpiranje kompresorske enote

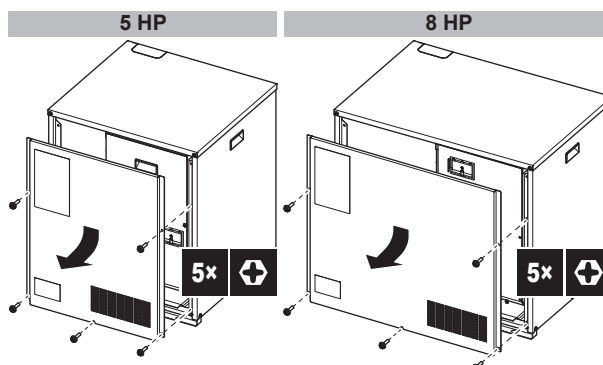


NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE

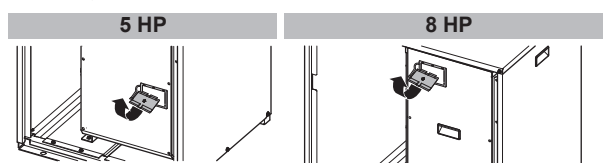


NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

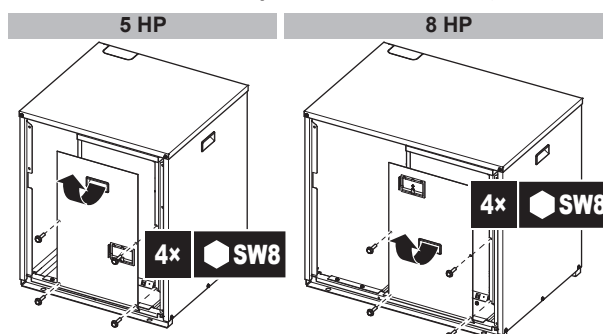
- 1 Odstranite servisni pokrov kompresorske enote.



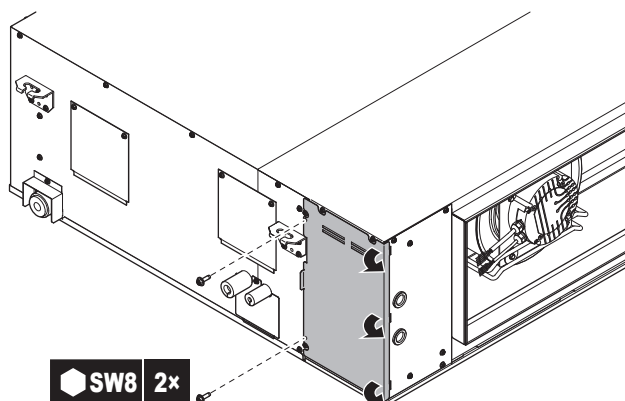
- 2 Če želite izvesti **nastavitve sistema na licu mesta**, odstranite pokrov za pregledovanje.



- 3 Če želite izvesti **električne povezave**, snemite pokrov stikalne omarice.



15.2.3 Da bi odpri pokrov stikalne omarice enote izmenjevalnika toplote

**NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA**

15.3 Nameščanje kompresorske enote

15.3.1 Varnostni ukrepi pri nameščanju kompresorske enote

**INFORMACIJA**

Preberite tudi varnostne ukrepe in zahteve v naslednjih poglavjih:

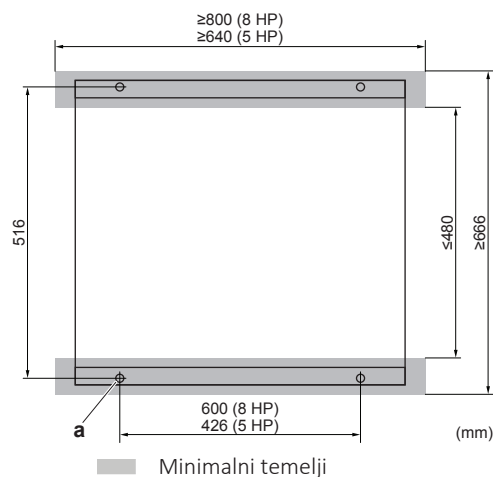
- Splošni napotki za varnost
- Priprava

15.3.2 Navodila za nameščanje kompresorske enote

Preverite trdnost in ravnost montažne podlage, tako da enota ne bo povzročala hrupa ali vibracij. Če se tresenje lahko prenese na stavbo, uporabite proti tresljajem odporno gumo (dobavljena lokalno).

Kompresorsko enoto lahko namestite neposredno na tla ali na podstavek.

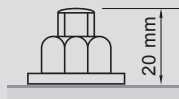
- **Na tleh.** Enote NI treba pritrditi s sidrnimi sorniki.
- **Na podstavku.** Enoto na podstavek varno pritrdite s sidrnimi sorniki, maticami in podložkami (iz lokalne dobave). Podstavek (jeklen ali betonski okvir) mora biti večji od sivo označenega območja.



a Sidrne točke (4x)

**INFORMACIJA**

Priporočena višina zgornjega izstopajočega dela vijaka je 20 mm.



15.4 Nameščanje enote izmenjevalnika toplote

15.4.1 Varnostni ukrepi pri nameščanju enote izmenjevalnika toplote

**INFORMACIJA**

Preberite tudi varnostne ukrepe in zahteve v naslednjih poglavjih:

- Splošni napotki za varnost
- Priprava

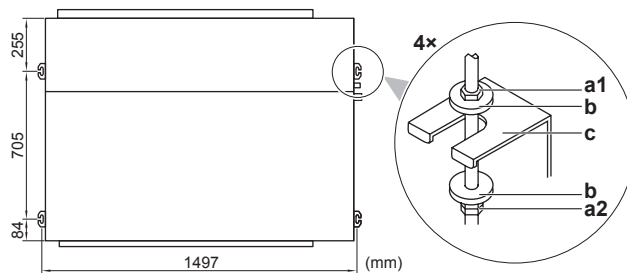
15.4.2 Navodila za nameščanje enote izmenjevalnika toplote

**INFORMACIJA**

Dodatna oprema. Ko nameščate dodatno opremo, preberite tudi priročnik za nameščanje dodatne opreme. Odvisno od pogojev na licu mesta bo morda lažje, če boste najprej namestili dodatno opremo.

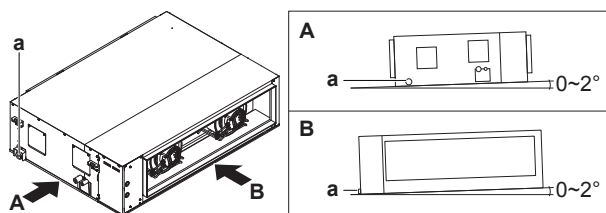
- **Obesni svorniki.** Za montažo uporabite svornike za obešanje. Preverite, ali je strop dovolj močan, da bo prenesel maso enote. Če obstaja tveganje, strop ojačajte, preden namestite enoto.

Konzolo za obešanje natakните na svornike za obešanje. Varno jo pritrdite z matico in podložko s spodnje in zgornje strani konzole.



- a1 Matica
- a2 Dvojna matica
- b Podložka
- c Obesni nosilec

- **Pretok izpustne vode.** Prepričajte se, da izpustna voda teče skozi priključek za iztok povezavo.

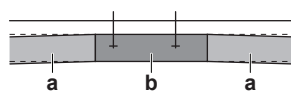


a Povezovanje cevi za iztok kondenzata

15.4.3 Navodila za nameščanje cevovodov

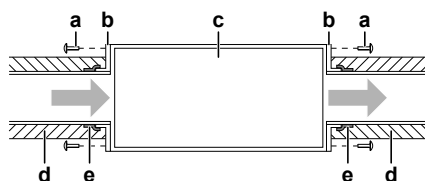
Cevi so iz lokalne dobave.

- **Nagib.** Pazite, da bodo nagibi potekali navzdol, da ne bi voda tekla v enoto izmenjevalnika toplote.



a Cevi
b Enota izmenjevalnika toplote

- **Rešetke.** Rešetke namestite na vhod vodov za vsesavanje in na izhode izpustnih vodov, da ne bi v cevovode vstopale živali in delci.
- **Servisne odprtine.** V cevovode namestite servisne odprtine, da boste lažje izvajali vzdrževanje.
- **Termoizolacija.** Cevovode izolirajte proti temperaturnim izgubam, da ne bi nastajal kondenzat (med ogrevanjem) in da bi preprečili pregrevanje zgradbe (med hlajenjem).
- **Zvočna izolacija.** Cevovod izolirajte zaradi hrupnosti, sploh v okoljih, občutljivih na glasnost. **Primer:** Cevovodi, ki vpijajo zvok; preusmeritvene pregrade za vpijanje zvoka v cevovodih.
- **Uhajanje zraka.** Spoje med enoto izmenjevalnika toplote in cevmi ovijte z aluminijastim trakom. Prepričajte se, da med cevovodom in enoto izmenjevalnika toplote ali na drugih spojih nikjer ne uhaja zrak. To je treba narediti, da ne bi nastajal kondenzat na ceveh, da se ne bi pregrevale in ne bi bilo delovanje prehrupno.



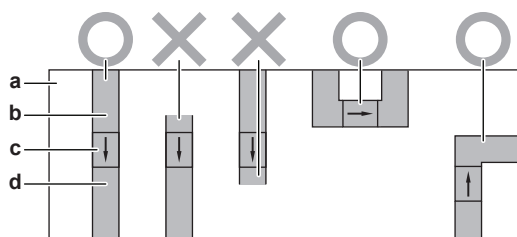
a Vijak (iz lokalne dobave)
b Prirobnica (Daikin ne dobavlja)
c Enota izmenjevalnika toplote
d Izolacija (iz lokalne dobave)
e Aluminijasti trak (Daikin ne dobavlja)

▪ Zračni pretok:

- Cevi zaščitite pred povratnim zračnim pretokom zaradi vetra.
- Preprečite izpuščenemu zraku, da se vsesa nazaj na strani za vsesavanje.

Možna posledica: Zmanjšana učinkovitost enote.

- **Zunanji zrak.** Povežite vode za vsesavanje in vode za izpuščanje z zunanjim zrakom. Če so vodi za vsesavanje in izpustni vodi povezani z notranjim zrakom, bo morda nemogoče doseči želeno sobno temperaturo.



O Dovoljeno
X Ni dovoljeno
a Stavba (pogled od zgoraj)
b Vodi za vsesavanje
c Enota izmenjevalnika toplote
d Izpustni vodi

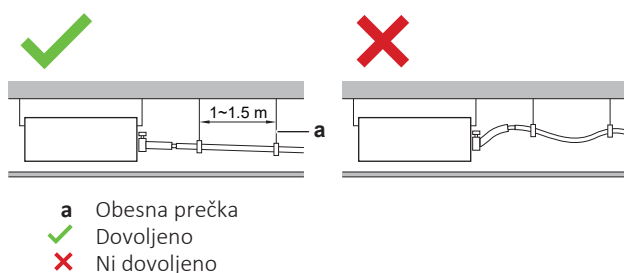
15.4.4 Navodila za nameščanje cevi za odvajanje kondenzata

Poskrbite za pravilno odvajanje kondenzata. To zajema:

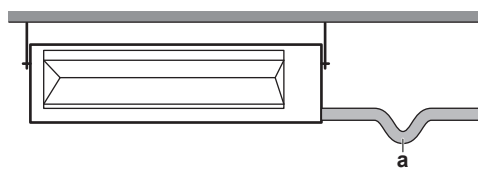
- Splošni napotki
- Priključevanje cevi za izpust na enoto izmenjevalnika toplote
- Nameščanje črpalke za odtok in praznjenje rezervoarja
- Preverjanje, da nikjer ne pušča voda

Splošni napotki

- **Dolžina cevi.** Cev za odvod kondenzata naj bo karseda kratka.
- **Premjer cevi.** Premer cevi mora biti enak ali večji od premera cevi za povezavo (plastična cev 25 mm nazivnega premera in 32 mm zunanjega premera).
- **Nagib.** Prepričajte se, da so cevi za odvod kondenzata nagnjene navzdol (za vsaj 1/100), da bi preprečili, da bi se v cevi ujel zrak. Uporabite obesne prečke, kot je prikazano.

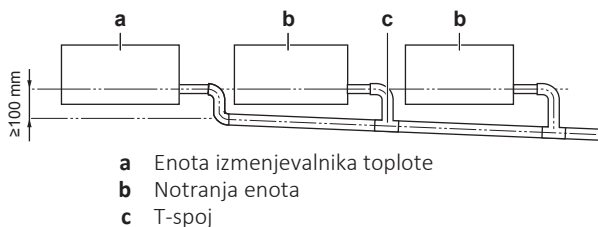


- **Kondenzacija.** Izvedite varnostne ukrepe proti kondenzaciji. Izolirajte vse izpustne cevi v stavbi.
- **Neprijetne vonjave.** Da bi preprečili slabe vonjave in zrak, ki bi tekel v enoto skozi odtočne cevi, namestite past.



a Lovilnik olja

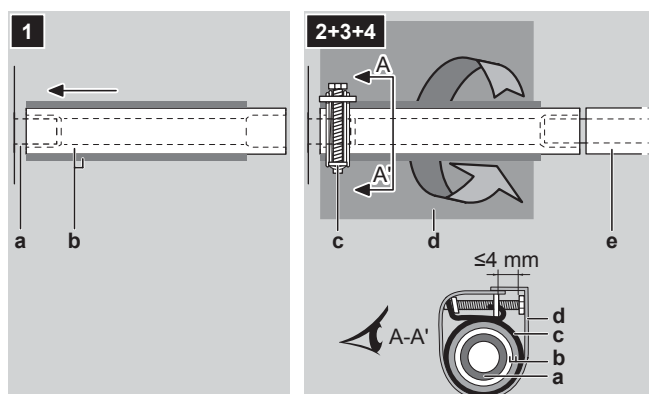
- **Kombiniranje izpustnih cevi.** Izpustne cevi lahko kombinirate. Prepričajte se, da uporabljate izpustne cevi in T-spoje s pravim premerom za delovne zmogljivosti enot.

**Priključevanje cevi za izpust na enoto izmenjevalnika toplote****OPOMBA**

Nepravilno povezovanje izpustne cevi lahko privede do puščanja in do poškodb prostora in okolice namestitve.

- 1 Potisnite gibljivo odtočno cev tako daleč čez odvodno cev, kot je to mogoče.

- 2 Zatisnite kovinsko sponko, dokler ni glava vijaka manj od 4 mm od kovinske sponke.
- 3 Ovijte tesnilno blazinico (= izolacijo) okoli kovinske sponke in cevi za izpust ter jo pritrdite s kabelskimi vezicami.
- 4 Povežite cevi za odvod kondenzata z gibljivo odtočno cevjo.



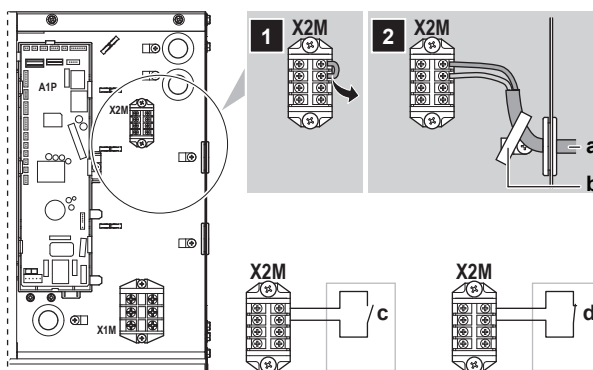
- a Priključek cevi za iztok kondenzata (povezan z enoto)
- b Cev za odvod kondenzata (dodatek)
- c Kovinska objemka (dodatek)
- d Tesnilna blazinica (dodatek)
- e Cev za odvod kondenzata (ni priložen enoti)

Navodila za nameščanje črpalke za odtok in praznjenje rezervoarja

Če nameščate črpalko za odtok, morate namestiti tudi rezervoar za kondenzat. Črpalka in rezervoar za odtok sta iz lokalne dobave.

▪ Črpalka za odtok:

- **Minimalna količina pretoka:** 45 l/h
- **Kontakt za povratno informacijo.** Priključite lahko kontaktno mesto, ki bo sporočalo stanje črpalke za odtok enoti izmenjevalnika toplote. Toplotna črpalka bo to kontaktno mesto upoštevala kot informacijo.



- a Kontakt za povratno informacijo črpalke za odtok
- b Vezica za kable
- c Okvara črpalke za odtok: Če se kontakt odpre, toplotna črpalka neha delovati in sporoči napako. Za več informacij glejte "22.3.1 Kode napake: Pregled" [► 143].
- d Normalno delovanje črpalke za odtok: Če se kontakt zapre, toplotna črpalka nadaljuje normalno delovanje.

▪ Rezervoar za odtok:

- **Minimalna prostornina:** 3 l
- **Najboljša raba:** Uporabite rezervoar za odtok s plovcem, ki sporoča črpalki za odtok ON/OFF.

Preverjanje, da nikjer ne pušča voda

Počasi vlijte v zbirno posodo za kondenzat približno 1 liter vode in preverite, ali kje pušča.

16 Nameščanje cevi

V tem poglavju

16.1	Priprava cevi za hladivo	75
16.1.1	Zahteve za cevi za hladivo	75
16.1.2	Material cevi za hladivo	76
16.1.3	Da bi izbrali pravi premer cevi	76
16.1.4	Da bi izbrali komplete za razvod hladiva	78
16.1.5	Dolžina cevi za hladivo in višinske razlike	78
16.2	Povezovanje cevi za hladivo	80
16.2.1	O priključevanju cevi za hladivo	80
16.2.2	Varnostni ukrepi pri priključevanju cevi za hladivo	80
16.2.3	Napotki za upogibanje cevi	80
16.2.4	Za varjenje konca cevi	81
16.2.5	Uporaba zapornega ventila in servisnega priključka	81
16.2.6	Da bi odstranili pretisnjene cevi	83
16.2.7	Priključevanje cevi za hladivo na kompresorsko enoto	85
16.2.8	Priključevanje cevi za hladivo na enoto izmenjevalnika toplote	86
16.2.9	Za priključitev kompleta za razvod hladiva	87
16.3	Preverjanje cevi za hladivo	88
16.3.1	O preverjanju cevi za hladivo	88
16.3.2	Preverjanje cevi za hladivo: Splošni napotki	89
16.3.3	Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve	89
16.3.4	Da bi izvedli preizkus tesnosti	90
16.3.5	Da bi izvedli vakuumsko sušenje	91
16.3.6	Da bi izolirali cevi za hladivo	92
16.4	Dolivanje hladiva	92
16.4.1	O dolivanju hladiva	92
16.4.2	Varnostni ukrepi pri dolivanju hladiva	93
16.4.3	Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva	93
16.4.4	Da bi dolili hladivo	94
16.4.5	Kode napake pri dolivanju hladiva	97
16.4.6	Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih	97

16.1 Priprava cevi za hladivo

16.1.1 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](#)" [►9].

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

16.1.2 Material cevi za hladivo

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

Zunanji premer (Ø)	Stopnja trdote	Debelina (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Kaljeno (O)	≥0,80 mm	
15,9 mm (5/8")	Kaljeno (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4") 22,2 mm (7/8")	Poltrdo (1/2H)	≥0,80 mm	

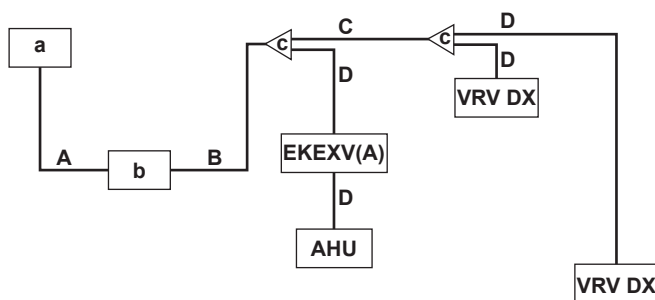
^(a) Odvisno od veljavne zakonodaje in maksimalnega delovnega tlaka enote (glejte "PS High" na identifikacijski ploščici enote) bodo morda potrebne širše cevi.

16.1.3 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**

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



- a** Enota izmenjevalnika toplote
- b** Kompresorska enota
- c** Komplet za razvod hladiva
- VRV DX** VRV DX notranja enota
- EKEXV(A)** Komplet ekspanzijske posode
- AHU** Enota za obdelavo zraka
- A** Cevi med enoto izmenjevalnika toplote in kompresorsko enoto
- B** Cevi med kompresorsko enoto in (prvim) kompletom za razvod hladiva (= glavna cev)
- C** Cevi med kompleti za razvod hladiva
- D** Cevi med kompletom za razvod hladiva in notranjo enoto

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 "[16.4.3 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva](#)" [► 93].

A: Cevi med enoto izmenjevalnika toplote in kompresorsko enoto

Uporabite naslednje premere:

Tip zmogljivosti kompresorja	Zunanji premer cevi (mm)	
	Cev za hladivo v plinastem stanju	Cev za hladivo v tekočem stanju
5 HP	19,1	12,7
8 HP	22,2	

B: Cevi med kompresorsko enoto in prvim kompletom za razvod hladiva

Uporabite naslednje premere:

Tip zmogljivosti kompresorja	Zunanji premer cevi (mm)			
	Cev za hladivo v plinastem stanju		Cev za hladivo v tekočem stanju	
	Standardno	Velikost navzgor	Standardno	Velikost navzgor
5 HP	15,9	19,1	9,5	—
8 HP	19,1	22,2	9,5	12,7

Standardno ↔ Velikost navzgor:

Če		Naredite to:
Je enakovredna dolžina cevi med enoto izmenjevalnika toplote in najbolj oddaljeno enoto 90 m ali več	5 HP	Priporočamo, da povečate (za eno velikost navzgor) premer glavne cevi za plin (med kompresorsko enoto in prvim kompletom za razvod hladiva). Če priporočena (velikost navzgor) cev za plin ni na voljo, morate uporabiti standardno (ki bo morda povzročila nekoliko manjšo zmogljivost).
	8 HP	▪ Povečati morate (za eno velikost navzgor) premer glavne cevi za tekočino (med enoto kompresorja in prvim kompletom za razvod hladiva). ▪ Priporočamo, da povečate (za eno velikost navzgor) premer glavne cevi za plin (med kompresorsko enoto in prvim kompletom za razvod hladiva). Če priporočena (velikost navzgor) cev za plin ni na voljo, morate uporabiti standardno (ki bo morda povzročila nekoliko manjšo zmogljivost).

C: Cevi med kompleti za razvod hladiva

Uporabite naslednje premere:

Kazalo zmogljivosti notranje enote	Zunanji premer cevi (mm)	
	Cev za hladivo v plinastem stanju	Cev za hladivo v tekočem stanju
<150	15,9	9,5
150≤x<200	19,1	
200≤x<260	22,2	

D: 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)	
	Cev za hladivo v plinastem stanju	Cev za hladivo v tekočem stanju
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

16.1.4 Da bi izbrali komplete za razvod hladiva

Za zgled cevovoda glejte "16.1.3 Da bi izbrali pravi premer cevi" [► 76].

Razvodni spoj na prvi veji (od zunanje enote)

Pri uporabi razvodnih spojev na prvi veji, gledano od kompresorske enote, spoje izberite iz naslednje tabele, glede na moč kompresorske enote. **Primer:** Razvodni spoj (refnet) c (B→C/D).

Tip zmogljivosti kompresorja	Komplet za razvod hladiva
5 HP	KHRQ22M20TA
8 HP	KHRQ22M29T9

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 (refnet) c (C→D/D).

Kazalo zmogljivosti notranje enote	Komplet za razvod hladiva
<200	KHRQ22M20TA
200≤x<260	KHRQ22M29T9

Razvodni zbiralnik

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

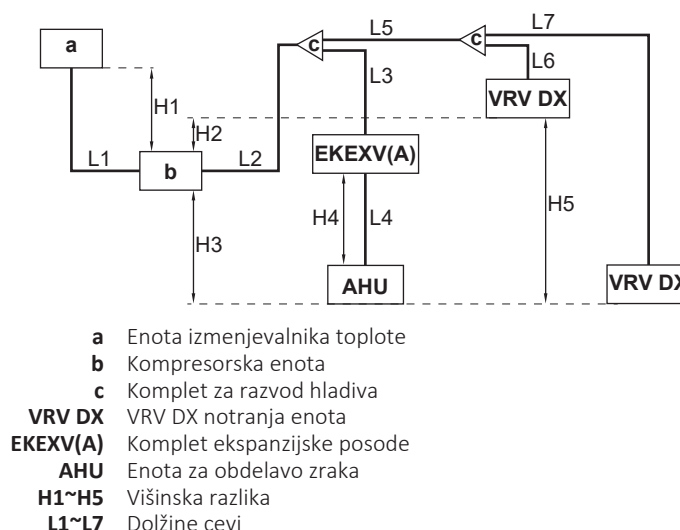
Kazalo zmogljivosti notranje enote	Komplet za razvod hladiva
<260	KHRQ22M29H

**INFORMACIJA**

Na zbiralno cev je mogoče priključiti največ 8 razvodov.

16.1.5 Dolžina cevi za hladivo in višinske razlike

Dolžine cevi in višinske razlike morajo ustrezati naslednjim zahtevam.



Minimalne in maksimalne dolžine cevi				
1	Enota izmenjevalnika toplote → Kompresorska enota		L1≤30 m	
2	Dejanska dolžina cevi (enakovredne dolžine cevi) ^(a)		L2+L3+L4≤70 m (90 m) L2+L5+L6≤70 m (90 m) L2+L5+L7≤70 m (90 m)	
3	Skupna dolžina cevi (x=L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7)			
		Minimalna	10 m≤x	
		Največ pri 8 HP	x≤300 m	
		Največ pri 5 HP	Če	Potem
			L1≤30 m	x≤115 m
			L1≤25 m	x≤120 m
			L1≤20 m	x≤125 m
			L1≤15 m	x≤130 m
			L1≤10 m	x≤135 m
	L1≤5 m		x≤140 m	
4	EKEXV(A) → AHU		L4≤5 m	
5	Prvi razvod → Notranja enota/AHU		L3+L4≤40 m	
			L5+L6≤40 m	
			L5+L7≤40 m	
Največje višinske razlike ^(b)				
1	Enota izmenjevalnika toplote ↔ Kompresorska enota		H1≤10 m	
2	Kompresorska enota ↔ Notranja enota		H2≤30 m H3≤30 m	
3	EKEXV(A) ↔ AHU		H4≤5 m	
4	Notranja enota ↔ Notranja enota		H5≤15 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).

(b) Katera koli enota je lahko najvišja.

16.2 Povezovanje cevi za hladivo

16.2.1 O priključevanju cevi za hladivo

Pred priključevanjem cevi za hladivo

Prepričajte se, da so kompresorska enota, enota izmenjevalnika toplote in notranje enote nameščene.

Običajen potek

Priključevanje cevi za hladivo zajema:

- Priključevanje cevi za hladivo na kompresorsko enoto
- Priključevanje cevi za hladivo na enoto izmenjevalnika toplote
- 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
 - Varjenje
 - Uporabo zapornih ventilov
 - Odstranjevanje pretisnjenih cevi

16.2.2 Varnostni ukrepi pri priključevanju cevi za hladivo



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 manometričnim priključkom), ki je zasnovano posebej za napeljavo R410A in je tlačno obstojno, da bi preprečili, da se tuje snovi (npr. mineralno olje in vlaga) primešajo v sistem.
- Cevi zaščitite, tako da stisnete ali zalepite konce cevi, da ne bi vanje vstopili umazanija, tekočine ali prah.
- Bodite previdni pri napeljavi bakrenih cevi skozi stene.

16.2.3 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).

16.2.4 Za varjenje konca cevi

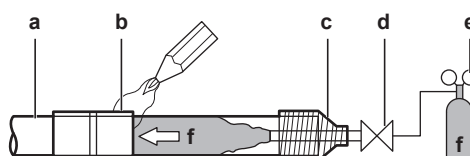
**OPOMBA**

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

≤Ø25.4



- Med varjenjem vpihajte 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

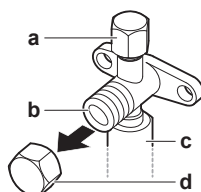
- NE uporabljajte antioksidantov, ko varite spoje na ceveh. Ostanki lahko zamašijo cevi in pokvarijo opremo.
- Ne uporabljajte taljenja, ko varite bakrene cevi za hladivo. Za lotanje uporabite polnilo iz zmesi fosforja in bakra (BCuP), pri katerem topilo NI potrebno. Taljenje lahko cevi za hladivo zelo 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.

16.2.5 Uporaba zapornega ventila in servisnega priključka

Kako ravnati z zapornim ventilom

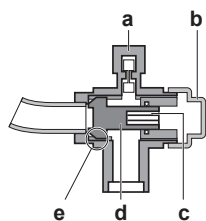
Upošteвайте naslednje napotke:

- 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 Prikluček na cevi, nameščene na licu mesta
- d Pokrov zapornega ventila

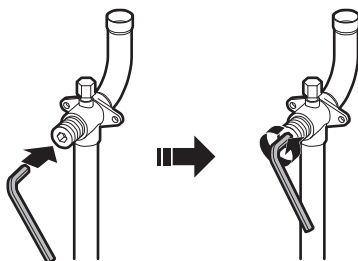


- a Servisni priključek
- b Pokrov zapornega ventila
- c Šestkotna odprtina
- d Os
- e Ležišče ventila

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

Da bi ga odprli zaporni ventil

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



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

Rezultat: Ventil je zdaj odprt.

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

Zaradi nezadostnega navora lahko začne puščati hladivo ali pride do okvare pokrovčka zaustavitvenega ventila.

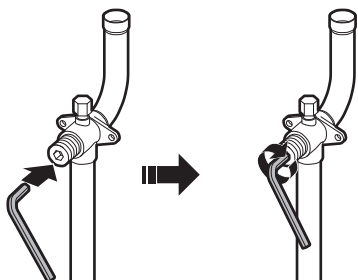


OPOMBA

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

Da bi zaprli zaporni ventil

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



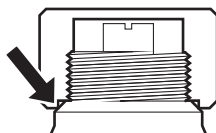
- 3 Ko zapornega ventila ni več mogoče vrteti, se zaustavite.

4 Namestite pokrov zapornega ventila.

Rezultat: Ventil je zdaj zaprt.

Kako ravnati s pokrovom zapornega ventila

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



Kako ravnati s servisnim priključkom

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

Navojni momenti

Velikost zapornega ventila (mm)	Navojni moment N•m (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
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	

16.2.6 Da bi odstranili pretisnjene cevi



OPOZORILO

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

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

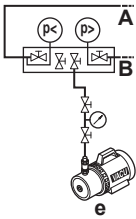
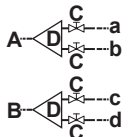
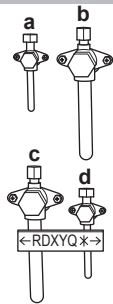
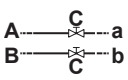
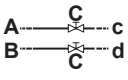
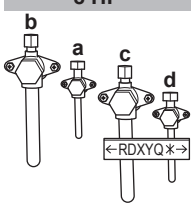
Uporabite naslednji postopek, da odstranite pretisnjene cevi:

- 1 Pazite, da bodo zaporni ventili popolnoma zaprti.



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

Iz vseh 4 stisnjenih cevi morate izčrpati plin in olje. Odvisno od razpoložljivega orodja uporabite način 1 (zahtevan je zbiralnik z razdelilnikom linije) ali način 2.

Zbiralnik	Priključki	Kompresorska enota
	Način 1: Priključite na vse servisne priključke hkrati. 	5 HP 
	Način 2: Najprej priključite na prva 2 servisna priključka.  Nato priključite na druga 2 servisna priključka. 	8 HP 

- a, b, c, d** Servisni priključki zapornih ventilov
e Enota za vakuumsko izčrpavanje/izčrpavanje
A, B, C Ventili A, B in C
D Linijski razdelilnik hladiva

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



OPOMIN

Plinov NE spuščajte v ozračje.

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

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



OPOZORILO



Stisnjene cevi nikoli ne odstranjujete z varjenjem.

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

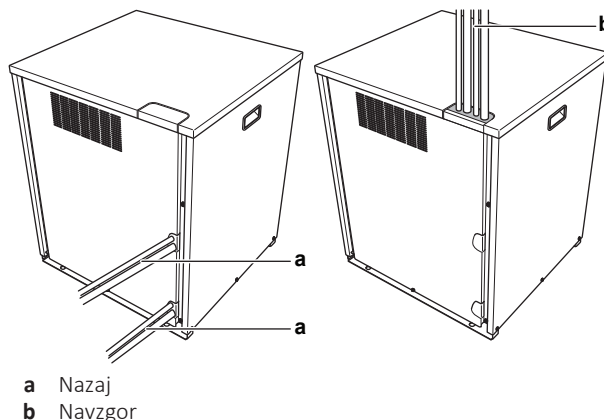
6 Počakajte, da bo iz cevi odkaplalo vse olje, preden nadaljujete s povezovanjem cevi na licu mesta, če se izčrpavanje ni do konca izvedlo.

16.2.7 Priključevanje cevi za hladivo na kompresorsko enoto

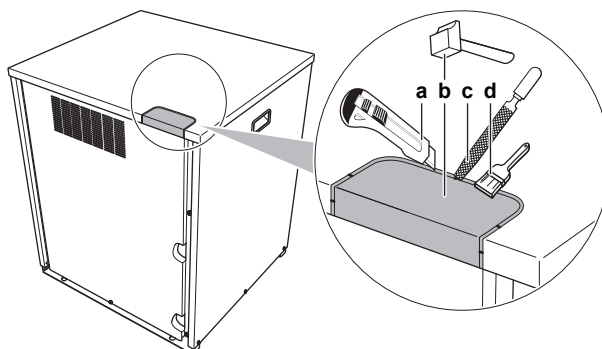
**OPOMBA**

- Pazite, da boste uporabili dobavljene dodatne cevi, ko boste izvajali nameščanje na mestu montaže.
- Pazite, da se ne bodo na mestu montaže položene cevi dotikale drugih cevi, spodnje plošče ali stranske plošče.

- 1 Odstranite servisni pokrov. Glejte "15.2.2 Odpiranje kompresorske enote" [▶ 68].
- 2 Izberite smer cevi (a ali b).



- 3 Če ste izbrali smer navzgor:



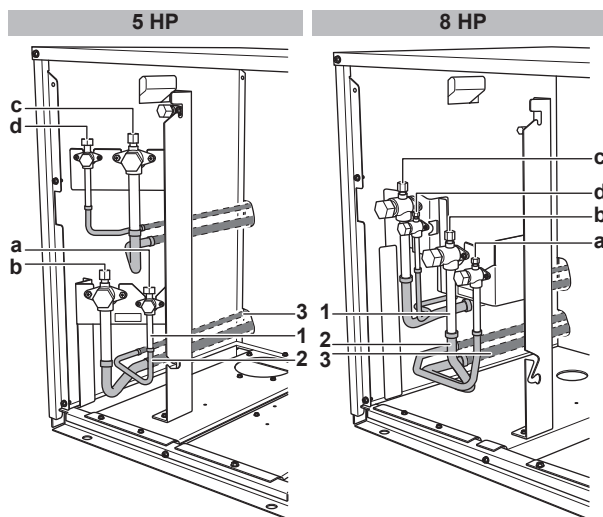
- a Odrežite izolacijo (pod izbojno odprtino).
- b Udarite po izbojni odprtini in odstranite delec.
- c Odstranite srh.
- d Pobarvajte robove ter okolico robov z zaščitno barvo, da preprečite rjavenje.

**OPOMBA**

Varnostni ukrepi pri izbijanju odprtin:

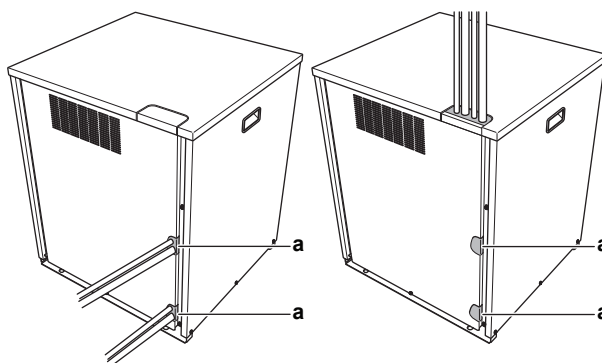
- Pazite, da ne bi poškodovali ohišja.
- Ko naredite odprtino, vam priporočamo, da robove pobrusite in jih prebarvate z zaščitno barvo, da ne bi zarjaveli.
- Ko električne kable vlečete skozi nastale odprtine, jih ovijte v zaščitni trak, da jih ne bi poškodovali.

- 4 Povežite cevi (z varjenjem), kot sledi:



- a Cevi za tekočino (tokokrog 1: do enote izmenjevalnika toplote)
- b Cevi za plin (tokokrog 1: do enote izmenjevalnika toplote)
- c Cevi za plin (tokokrog 2: do notranjih enot)
- d Cevi za tekočino (tokokrog 2: do notranjih enot)
- 1 Stisnjena cev
- 2 Dodatki za cevi
- 3 Lokalne cevi

- 5 Spet pritrdite servisni pokrov.
- 6 Zatesnite vse reže (zgled: a), da bi preprečili vstop v sistem 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.

16.2.8 Priklučevanje cevi za hladivo na enoto izmenjevalnika toplote

- 1 Odstranite pokrov.
- 2 Odstranite 2 izolacijska kosa.
- 3 Pred EPS postavite mokro krpo, da zaščitite zbirno posodo za kondenzat.
- 4 Zvarite cevi za tekočino in plin.



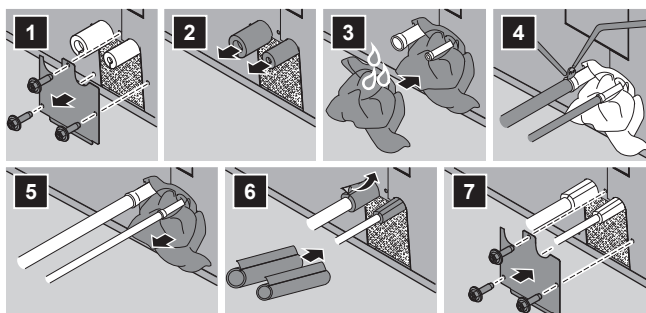
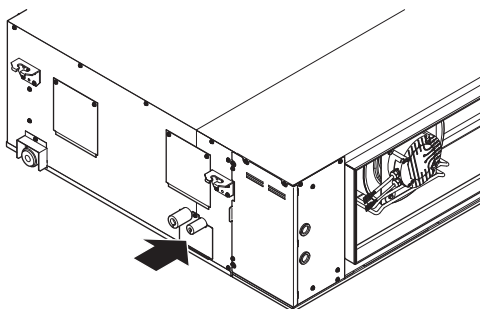
OPOMBA

Samo za model 8 HP.

Cevni prilagojevalnik (Ø19,1→22,2 mm) (dobavljen kot dodatek kompresorski enoti). Uporabite cevni prilagojevalnik za povezavo cevi na licu mesta (Ø22,2 mm) s cevmi za plin na enoti izmenjevalnika toplote (Ø19,1 mm).



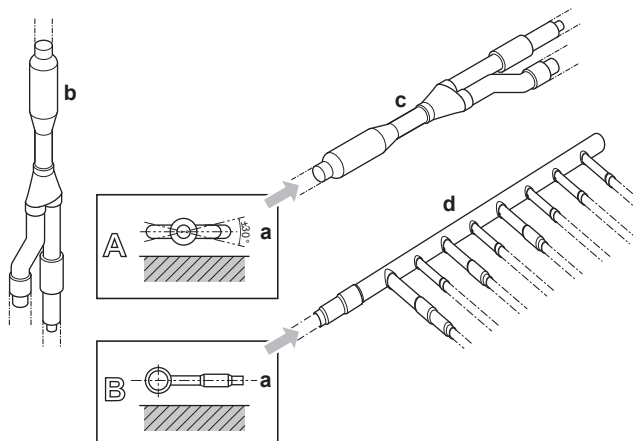
- 5 Odstranite mokro krpo.
- 6 Namestite 2 kosa izolacije nazaj, odlepите izolacijske trakove in ju nalepite na izolacijska kosa.
- 7 Spet pritrdite pokrov.



16.2.9 Za priključitev kompleta za razvod hladiva

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

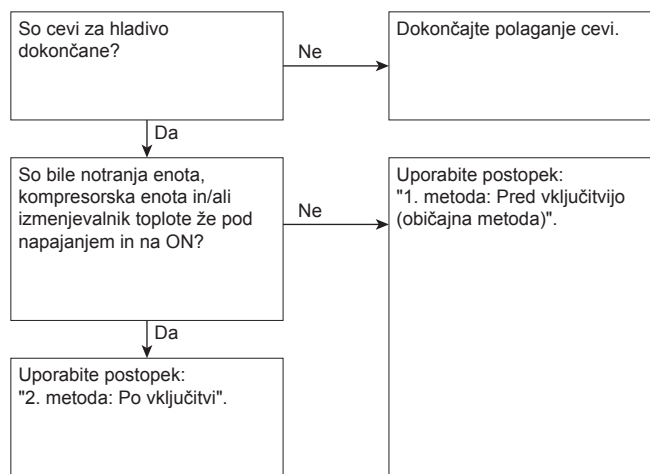
- Spoj refnet namestite tako, da se razveja vodoravno ali navpično.
- Zbiralna cev refnet namestite tako, da se razveja vodoravno.



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

16.3 Preverjanje cevi za hladivo

16.3.1 O preverjanju cevi za hladivo



Pomembno je, da so vsi cevovodi za hladivo izvedeni, preden zaženete enote (kompresorsko, izmenjevalnik toplote ali notranje enote).

Ko so enote pognane, se bodo inicializirali ekspanzijski ventili. To pomeni, da se bodo zaprli. Preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje lokalnih cevi, enote izmenjevalnika toplote in notranjih enote je nemogoč, ko se to zgodi.

Zato bomo razložili 2 načina za prvo namestitev, preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje.

1. metoda: Pred vklopom napajanja

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

2. metoda: Po vklopu napajanja

Če je bil sistem že vklopljen, aktivirajte nastavitev [2-21] (glejte "[18.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2](#)" [► 115]). Ta nastavitev bo odprla ventile na licu mesta nameščene ekspanzijske posode, da bo zagotovila pot cevi R410A in mogoče bo izvesti preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje.



OPOMBA

Prepričajte se, da so enota izmenjevalnika toplote in vse notranje enote, povezane s kompresorsko enoto, vključene.



OPOMBA

Počakajte, dokler kompresorska enota ne dokonča inicializacije, da uporabite nastavitev [2-21].

Preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje

Preverjanje cevi za hladivo zajema:

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

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

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

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



OPOMBA

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

Za več informacij o stanju ventilov, glejte "[16.3.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve](#)" [▶ 89].

16.3.2 Preverjanje cevi za hladivo: Splošni napotki

Priključite vakuumsko črpalko prek zbiralnika na servisni priključek vseh zapornih ventilov, da bi povečali učinkovitost (glejte "[16.3.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve](#)" [▶ 89]).



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.

16.3.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve

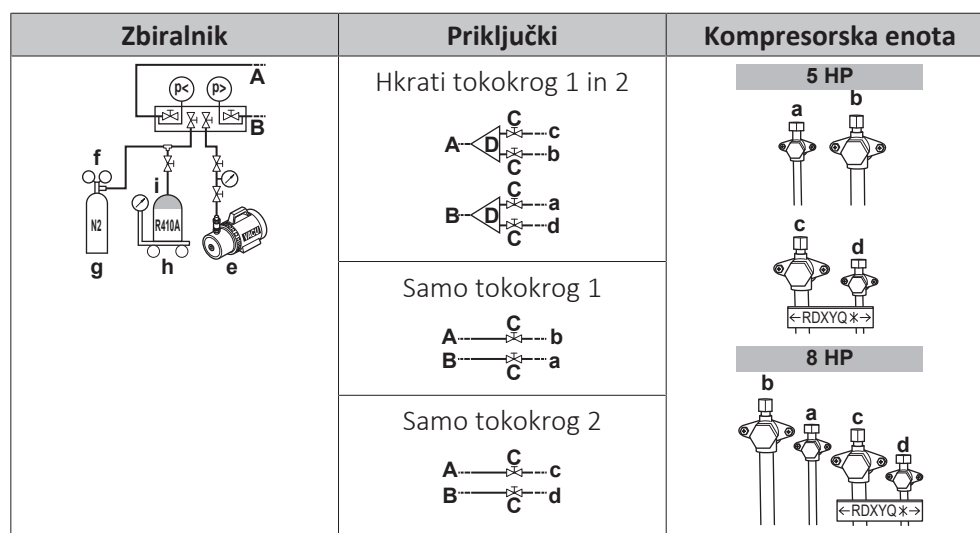
Sistem vključuje 2 tokokroga za hladivo:

- **Tokokrog 1:** Kompresorska enota → Enota izmenjevalnika toplote
- **Tokokrog 2:** Kompresorska enota → Notranje enote

Preveriti morate oba tokokroga (preizkus tesnosti, vakuumsko sušenje). Preverjanje je odvisno od razpoložljivega orodja:

Če imate zbiralnik ...	Potem
Z razdelilnikom linije za hladivo	Lahko preverite oba tokokroga hkrati. Da to naredite, zbiralnik priključite prek razdelilnikov na oba tokokroga in preverite.
Brez razdelilnikov linije za hladivo (potrebujete dvakrat toliko časa)	Preveriti morate vsak tokokrog posebej. Da to naredite: ▪ Najprej priključite zbiralnik na tokokrog 1 in preverite. ▪ Nato priključite zbiralnik na tokokrog 2 in preverite.

Možne povezave:



- a** Zaporni ventil cevi za tekočino (tokokrog 1: do enote izmenjevalnika toplote)
b Zaporni ventil cevi za plin (tokokrog 1: do enote izmenjevalnika toplote)
c Zaporni ventil cevi za plin (tokokrog 2: do notranjih enot)
d Zaporni ventil cevi za tekočino (tokokrog 2: do notranjih enot)
e Vakuumska črpalka
f Ventil za znižanje tlaka
g Dušik
h Tehnica
i Rezervoar za hladivo R410A (sifonski sistem)
A, B, C Ventili A, B in C
D Linijski razdelilnik hladiva

Ventil	Status
Ventili A, B in C	Odpri
Zaporni ventili cevi za tekočino in cevi za plin (a, b, c, d)	Zapri



OPOMBA

Preizkus tesnosti in vakuumu je treba izvesti tudi na vseh povezavah do notranjih enot in do enote izmenjevalnika toplote ter do vseh notranjih enot in do same enote izmenjevalnika toplote. 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 "16.3.1 O preverjanju cevi za hladivo" [▶ 88]).

16.3.4 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 MPa (2 bara). Tlaka na merilni napravi nikoli ne nastavite na maksimalno delovanje tlaka enote, se pravi na 4,0 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).

16.3.5 Da bi izvedli vakuumsko sušenje

**OPOMBA**

Preizkus tesnosti in vakuum je treba izvesti tudi na vseh povezavah do notranjih enot in do enote izmenjevalnika toplote ter do vseh notranjih enot in do same enote izmenjevalnika toplote. Če obstajajo, naj bodo odprti tudi vsi ventili do notranjih enot in do enote izmenjevalnika toplote, že nameščeni na licu mesta (iz lokalne dobave).

Preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje je treba izvesti, preden je enota pod napajanjem. Če ne, glejte "16.3.1 O preverjanju cevi za hladivo" [► 88] za več informacij.

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

- 1 Sistem izčrpavajte vsaj 2 uri, da bi dosegli ciljni tlak vakuum $-100,7$ kPa ($-1,007$ bara) (5 Torr absolutno).
- 2 Preverite, da se ciljni tlak vakuum ohrani vsaj 1 uro, ko vakuumsko črpalko ugasnete.
- 3 Če v 2 urah ne boste dosegli ciljnega vakuum ali če ga ne boste zadržali 1 uro, je morda v sistemu preveč vlage. V tem primeru prekinite vakuum tako, da vpihate dušik do tlaka 0,05 MPa (0,5 bara) in ponavljajte korake od 1 do 3, dokler v sistemu ni več vlage.
- 4 Odvisno od tega, ali želite takoj napolniti hladivo skozi servisni priključek za dolivanje hladiva ali najprej prednapolniti del hladiva skozi servisni priključek za dolivanje hladiva v tekočem stanju, ali takoj odprite zaporne ventile na kompresorski enoti, ali pa jih pustite zaprte. Glejte "16.4.4 Da bi dolili hladivo" [► 94] 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 kompresorske enote zaprta, a ne predstavlja težav za pravilno delovanje enote.

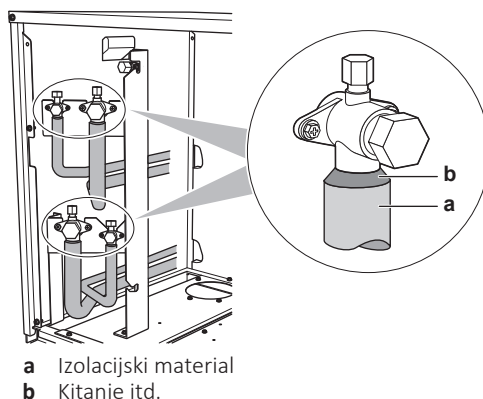
16.3.6 Da bi izolirali cevi za hladivo

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 ali v enoto izmenjevalnika toplote skozi reže v izolaciji in cevi, ker je kompresorska enota nameščena na višjem položaju kot notranja enota ali kot enota izmenjevalnika toplote, morate to preprečiti tako, da povezave zatesnite. Glejte spodnjo sliko.



a Izolacijski material
b Kitanje itd.

16.4 Dolivanje hladiva

16.4.1 O dolivanju hladiva

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

Preden dolijete hladivo

Prepričajte se, da so bile **zunanje** cevi za hladivo kompresorske 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 ročno polnjenje).
- 3 Izpolnjevanje nalepke z informacijo o toplogrednih fluoriranih plinih in prilepljanje nalepke na notranjo stran kompresorske enote.

16.4.2 Varnostni ukrepi pri dolivanju hladiva

**INFORMACIJA**

Preberite tudi varnostne ukrepe in zahteve v naslednjih poglavjih:

- Splošni napotki za varnost
- Priprava

**OPOZORILO**

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

**OPOMBA**

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

**OPOMBA**

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 kompresorska enota, enota izmenjevalnika toplote in notranje enote, kompresor ne bo začel delovati, dokler bo vzpostavljena pravilna komunikacija med kompresorsko enoto, enoto izmenjevalnika toplote in notranjimi enotami.

**OPOMBA**

Pred začetkom postopka polnjenja:

- Pri 5 HP: Preverite, ali 7-delni zaslon svetlečih diod sveti normalno (glejte "18.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2" [▶ 115]) in da na uporabniškem vmesniku notranje enote ni prikazana nobena koda napake. Če je prikazana koda okvare, glejte "22.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake" [▶ 142].
- Pri 8 HP: Preverite, ali je prikaz na 7-delnem zaslonu na tiskanem vezju kompresorske enote A1P normalen (glejte "18.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2" [▶ 115]). Če je prikazana koda okvare, glejte "22.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake" [▶ 142].

**OPOMBA**

Prepričajte se, da so prepoznane vse povezane enote (enota izmenjevalnika toplote + notranje enote) (nastavitev [1-5]).

16.4.3 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva

Formula:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø}12,7) \times 0,12 + (X_2 \times \text{Ø}9,5) \times 0,059 + (X_3 \times \text{Ø}6,4) \times 0,022] \times A + B$$

- R** Potrebna dodatna polnitev hladiva [v kg in zaokrožena na 1 decimalno mesto]
X_{1...3} Skupna dolžina [m] cevovoda za tekočino, premer na Øa
A, B Parametri A in B

Parametri A in B:

Model	A	B
RKXYQ5	0,8	3,1 kg
RKXYQ8	1,0	2,6 kg

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

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

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

Kombinacije, drugačne od navedenih v tabeli, niso dovoljene.

Notranje enote	Skupaj CR ^(a)	CR po tipu ^(b)	
		VRV DX	AHU
VRV DX	50~130%	50~130%	—
VRV DX + AHU ▪ (EKEQ + EKEXV) ali ▪ (EKEACBVE + EKEXVA)	50~110%	50~110%	0~60%
Samo AHU (EKEQ + EKEXV)	90~110%	—	90~110%
Samo AHU (EKEACBVE + EKEXVA)	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.

16.4.4 Da bi dolili hladivo

Polnjenje s hladivom sestoji iz 2 stopenj:

Stopnja	Opis
1. stopnja: Predpolnjenje	Priporočamo za večje sisteme. Ta korak je mogoče preskočiti, vendar polnjenje bo trajalo dlje.
2. stopnja: Ročno polnjenje	Potrebno je le, če določena količina dodatnega hladiva ni dosežena s predpolnjenjem.

1. stopnja: Predpolnjenje

Povzetek – Predpolnjenje:	
Jeklenka s hladivom	Priključena na servisni priključek zapornih ventilov. Katere zaporne ventile uporabiti, je odvisno od vezij, ki jih nameravate vnaprej polniti: ▪ Skupaj tokokrog 1 in 2 (zahtevan je zbiralnik z razdelilnikom linije za hladivo). ▪ Najprej tokokrog 1, potem tokokrog 2 (ali obratno). ▪ Samo tokokrog 1 ▪ Samo tokokrog 2
Zaporni ventili	Zaprto
Kompresor	NE deluje

- 1 Povežite, kot je prikazano (izberite eno od možnosti povezav). Prepričajte se, da so vsi zaporni ventili na kompresorski enoti in ventil A zaprti.

Možne povezave:

Zbiralnik	Priključki	Kompresorska enota
	Hkrati tokokrog 1 in 2	5 HP
	Samo tokokrog 1	
	Samo tokokrog 2	8 HP

- a Zaporni ventil cevi za tekočino (tokokrog 1: do enote izmenjevalnika toplote)
 b Zaporni ventil cevi za plin (tokokrog 1: do enote izmenjevalnika toplote)
 c Zaporni ventil cevi za plin (tokokrog 2: do notranjih enot)
 d Zaporni ventil cevi za tekočino (tokokrog 2: do notranjih enot)
 e Vakuumska črpalka
 f Ventil za znižanje tlaka
 g Dušek
 h Tehnica
 i Rezervoar za hladivo R410A (sifonski sistem)
 A, B, C Ventili A, B in C
 D Linijski razdelilnik hladiva

- 2 Odprite ventil C (na liniji B) 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. Ni vam treba izvesti navodil za "2. stopnjo".

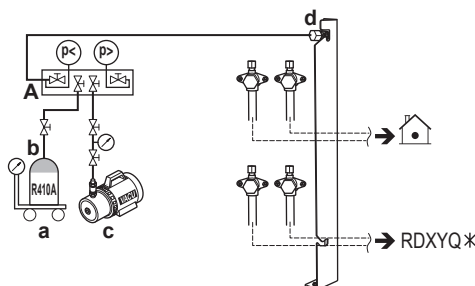
Če	Naredite to:
Če ste dolili preveč hladiva	Izčrpajte hladivo, dokler ne dosežete določene količine dodatnega hladiva. Odklopite razdelilnik s cevi za tekočino. Ni vam treba izvesti navodil za "2. stopnjo".
Če določene količine dodatnega hladiva še niste dosegli	Odklopite razdelilnik s cevi za tekočino. Nadaljujte z navodili "2. stopnje".

2. stopnja: Ročno polnjenje

(= polnjenje v načinu "Ročno dodatno polnjenje hladiva")

Povzetek – Ročno polnjenje:	
Jeklenka s hladivom	Priključena na servisni priključek za polnitev hladiva. Tako se napolnita oba tokokroga in notranje cevi za hladivo v kompresorski enoti.
Zaporni ventili	Odpri
Kompresor	Deluje

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 Priključek za dolivanje hladiva
- A Ventil A



OPOMBA

Priključek za dolivanje hladiva je priključen na cevi znotraj enote. Cevi v enoti so tovarniško napolnjene s hladivom, zato bodite pri priključevanju cevi za polnjenje zelo pazljivi.

- 6 Odprite vse zaporne ventile kompresorske enote. Zdaj mora ostati ventil A zaprt!
- 7 Upoštevajte vse varnostne ukrepe, navedene v poglavjih "18 Konfiguracija" [▶ 112] in "19 Začetek uporabe" [▶ 132].
- 8 Vključite napajanje notranjih enot, kompresorske enote in enote izmenjevalnika toplote.
- 9 Aktivirajte [2-20], da bi začeli način ročnega dodatnega polnjenja hladiva. Za podrobnosti glejte "18.1.8 Način 2: nastavitve sistema" [▶ 122].

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 "[16.4.5 Kode napake pri dolivanju hladiva](#)" [▶ 97] 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.

16.4.5 Kode napake pri dolivanju hladiva

**INFORMACIJA**

Čre pride do okvare:

- Pri 5 HP: Na uporabniškem vmesniku notranje enote se prikaže koda napake.
- Pri 8 HP: Koda napake je prikazana na 7-delnem zaslonu kompresorske enote in na uporabniškem vmesniku notranje enote.

Če pride do nepravilnega delovanja, takoj zaprite ventil A. Potrdite kodo okvare in izvedite ustrezno dejanje "[22.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake](#)" [▶ 142].

16.4.6 Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih

1 Nalepko izpolnite na naslednji način:

- a** Če je z enoto dobavljena večjezična nalepka z informacijo o toplogrednih fluoriranih plinih, 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 kompresorske enote. Na nalepki z vezalno shemo je prostor, namenjen prav za to.

17 Električna napeljava

V tem poglavju

17.1	Priključevanje električnega ožičenja	99
17.1.1	Napotki za varnost pri priključevanju električnega ožičenja	99
17.1.2	Zunanje ožičenje: Pregled	101
17.1.3	Napotki za izdelavo izbojnih odprtin	102
17.1.4	Napotki za priključevanje električnega ožičenja	103
17.1.5	O električni skladnosti	104
17.1.6	Zahteve varnostne naprave	105
17.2	Priključevanje električnega ožičenja na kompresorsko enoto	106
17.3	Priključevanje električnega ožičenja na enoto izmenjevalnika toplote	108
17.4	Da bi dokončali povezovalno ožičenje	109
17.5	Zapiranje kompresorske enote	110
17.6	Da bi zaprli enoto izmenjevalnika toplote	110
17.7	Da bi preverili upornost izolacije kompresorja	110

17.1 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 kompresorsko enoto.
- 3 Priključevanje električnega ožičenja na enoto izmenjevalnika toplote.
- 4 Priključevanje električnega ožičenja na notranje enote.
- 5 Priključitev glavnega napajanja.

17.1.1 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" [► 9].

**OPOZORILO**

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

**OPOMIN**

Odvečne dolžine kabla ne potiskajte oziroma NE postavljajte v enoto.

**OPOMBA**

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

**OPOMBA**

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

**OPOMBA**

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

**OPOMBA**

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

**OPOMBA**

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

**OPOMBA**

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

17.1.2 Zunanje ožičenje: Pregled

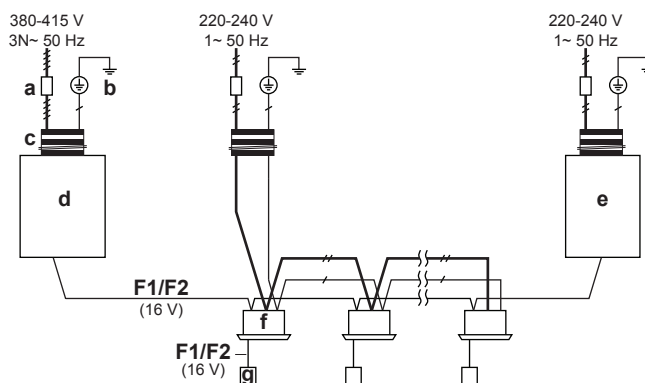
Zunanje ožičenje na licu mesta sestoji iz:

- Napajalno omrežje (vedno vključno z ozemljitvijo)
- Komunikacijsko (= vmesne povezave) omrežje med kompresorsko enoto, enoto izmenjevalnika toplote in vsemi notranjimi enotami.

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) (armirani kabel)
- F1/F2** Povezovalno ožičenje (armirani + oklepni kabel) (uporaba oklopnega kabla za povezovalno ožičenje je obvezna za 5HP in na izbiro za 8 HP)
- d Kompresorska enota
- e Enota izmenjevalnika toplote
- f Notranja enota
- g Uporabniški vmesnik

Napajalni vodniki in povezovalno ožičenje

Pomembno je, da sta napajanje in povezovalno ožičenje ločena. Da bi preprečili morebitne električne interference, mora biti razdalja med obema vrstama vodnikov VEDNO najmanj 50 mm.

**OPOMBA**

- Pazite, da bosta napajalni vod in vod za prenos podatkov ločena (≥ 50 mm). Ožičenje prenosa in napajanje se lahko križata, vendar ne smeta potekati vzporedno.
- Ožičenje prenosa in napajanje se ne smeta dotikati notranjih cevi, da se kabli ne bi poškodovali zaradi visokih temperatur cevi.
- Skrbno zaprite pokrov in električne kable razmestite tako, da boste pokrovu in drugim delom preprečili rahljanje.

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

Razvodi

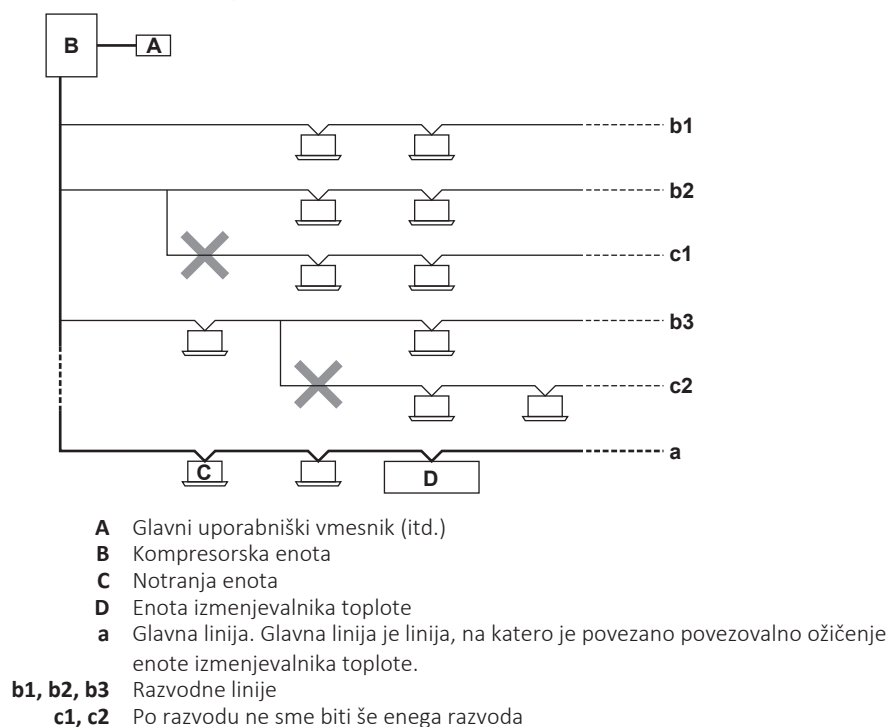
Največje število razvodov za povezovanje enota z enoto

16

Povezovalno ožičenje	Armirani + oklepni kabel (2 žici) Vinilne vrvi 0,75~1,25 mm ² (uporaba oklopnega kabla za povezovalno ožičenje je obvezna za 5 HP in na izbiro za 8 HP)
Največja dolžina vodnika (= razdalja med kompresorsko in najbolj oddaljeno notranjo enoto)	300 m
Skupna dolžina vodnika (= razdalja od kompresorske enote do vseh notranjih enot, in med kompresorsko enoto in enoto izmenjevalnika toplote)	600 m

Če skupna dolžina povezovalnega ožičenja presega te omejitve, lahko pride do napak pri komunikaciji.

Po razvodih ni več mogoče delati razvodov.



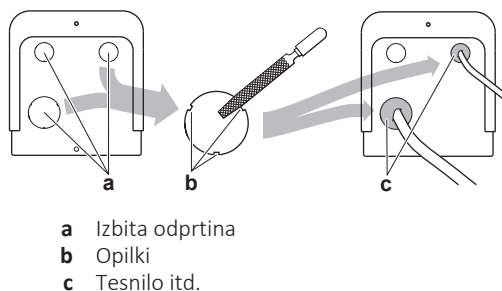
17.1.3 Napotki za izdelavo izbojnih odprtín



OPOMBA

Varnostni ukrepi pri izbujanju odprtín:

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



17.1.4 Napotki za priključevanje električnega ožičenja



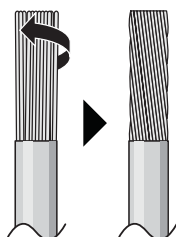
OPOMBA

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 obrobno ferulo.

Da bi pripravili večžilni kabel na nameščanje

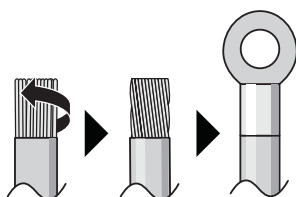
Način 1: Sesukajte večžilni kabel

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

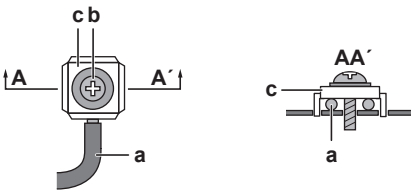
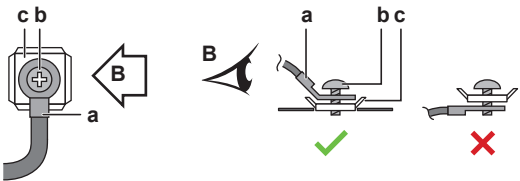


Način 2: Uporaba okrogle pretisne ferule na koncu vodnika (priporočeno)

- 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	2,0~3,0
Ožičenje prenosa	M3,5	0,8~0,97

17.1.5 O električni skladnosti

Samo za RKXYQ8

Ta oprema je usklajena z:

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

Model	Minimalna S_{sc} vrednost
RKXYQ8	3329 kVA

17.1.6 Zahteve varnostne naprave

**OPOMBA**

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

Napajanje: Kompresorska enota

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
RKXYQ5	13,5 A	16 A
RKXYQ8	17,4 A	20 A

- Faza in frekvenca: 3N~ 50 Hz
- Napetost: 380-415 V

Napajanje: Enota izmenjevalnika toplote

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
RDXYQ5	4,6 A	10 A
RDXYQ8	7,0 A	10 A

- Faza in frekvenca: 1~ 50 Hz
- Napetost: 220-240 V

Povezovalno ožičenje

Prerez linije povezovalnega ožičenja:

Povezovalno ožičenje	Armirani + oklepni kabel (2 žici) Vinilne vrvi 0,75~1,25 mm ² (uporaba oklopnega kabla za povezovalno ožičenje je obvezna za 5 HP in na izbiro za 8 HP)
Največja dolžina vodnika (= razdalja med kompresorsko in najbolj oddaljeno notranjo enoto)	300 m

Skupna dolžina vodnika (= razdalja od kompresorske enote do vseh notranjih enot, in med kompresorsko enoto in enoto izmenjevalnika toplote)	600 m
--	-------

Če skupna dolžina povezovalnega ožičenja presega te omejitve, lahko pride do napak pri komunikaciji.

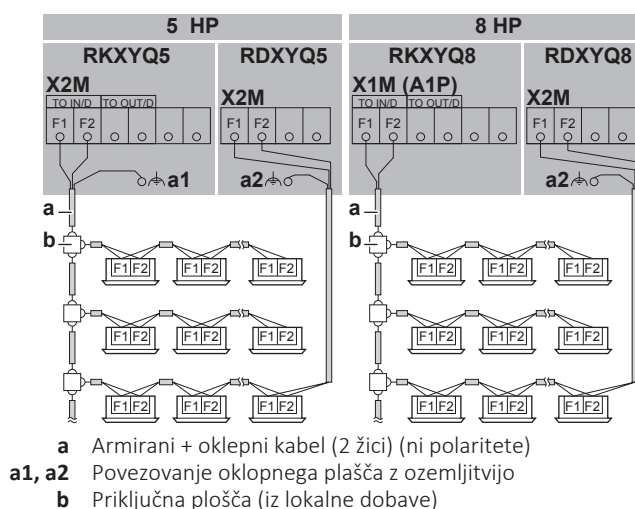
17.2 Priključevanje električnega ožičenja na kompresorsko enoto



OPOMBA

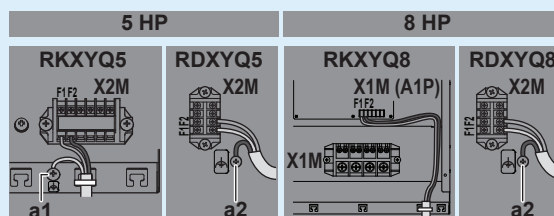
- Upoštevajte vezalno shemo (priloženo enoti, na pokrovu stikalne omarice).
- Pazite, da električno ožičenje NE bo oviralo pravilne pritrditve servisnega pokrova.

- Odstranite servisne pokrove kompresorske enote in stikalne omarice. Glejte "15.2.2 Odpiranje kompresorske enote" [▶ 68].
- Povežite povezovalno ožičenje, kot sledi:



OPOMBA

Oklopni kabel. Uporaba oklopnega kabla za povezovalno ožičenje je obvezna za 5 HP in na izbiro za 8 HP.

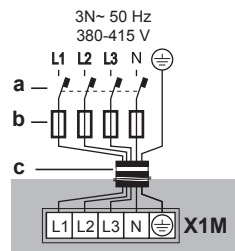


a1, a2 Ozemljitev (uporabite vijak, dobavljen kot dodatek)

Ko uporabljate oklopni kabel:

- V primeru 5 HP (a1 in a2): Povezovanje oklopnega ovoja z ozemljitvijo kompresorske enote in enote izmenjevalnika toplote.
- V primeru 8 HP (samo a2): Povežite oklopni ovoj samo z ozemljitvijo enote izmenjevalnika toplote.

- Napajanje povežite, kot sledi:



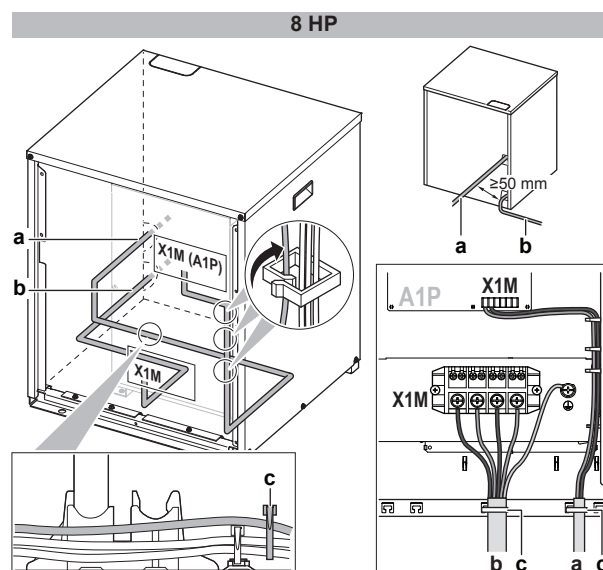
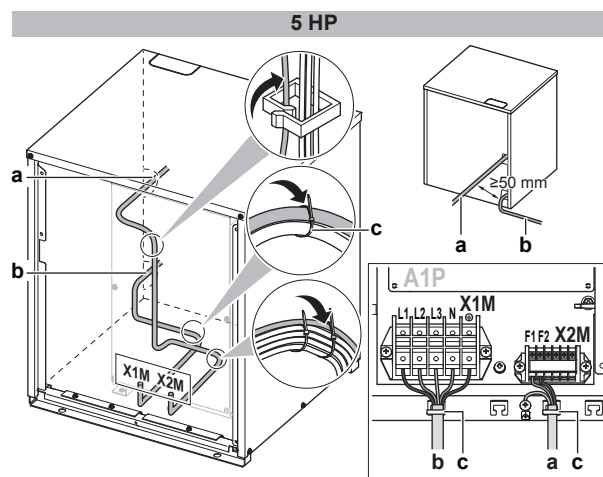
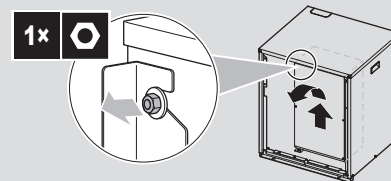
- a Zemljostični odklopnik
- b Varovalka
- c Kabel za električno napajanje

- 4 Usmerite ožičenje skozi okvir in pritrdite kable (napajanje in vmesne povezave) s kabelskimi vezicami.



INFORMACIJA

Da bi bilo usmerjanje ožičenja preprostejše, lahko zvrnete stikalno omarico v vodoravni položaj, tako da popustite vijak na levi strani stikalne omarice.



- a Povezovalno ožičenje
- b Napajanje
- c Vezica za kable

- 5 Spet pritrdite servisne pokrove. Glejte "17.5 Zapiranje kompresorske enote" [► 110].
- 6 Priključite odklopnik z uhajanjem toka in varovalko na napajalno linijo.

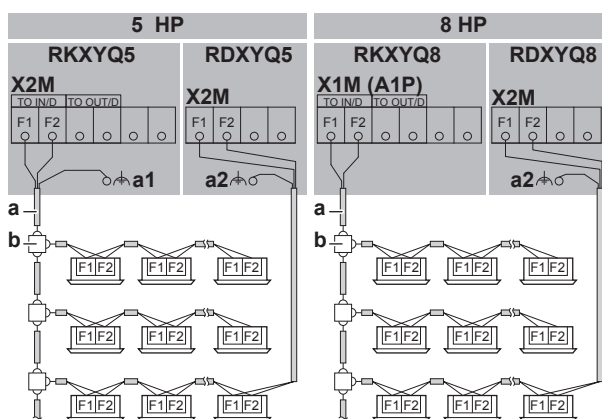
17.3 Priključevanje električnega ožičenja na enoto izmenjevalnika toplote



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 "15.2.3 Da bi odprli pokrov stikalne omarice enote izmenjevalnika toplote" [► 69].
- 2 Povežite povezovalno ožičenje, kot sledi:

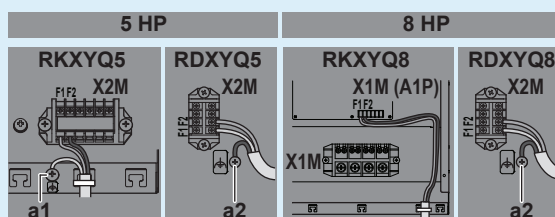


- a Armirani + oklepni kabel (2 žici) (ni polaritete)
a1, a2 Povezovanje oklopnega plašča z ozemljitvijo
b Priključna plošča (iz lokalne dobave)



OPOMBA

Oklepni kabel. Uporaba oklopnega kabla za povezovalno ožičenje je obvezna za 5 HP in na izbiro za 8 HP.

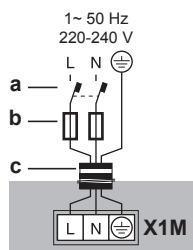


a1, a2 Ozemljitev (uporabite vijak, dobavljen kot dodatek)

Ko uporabljate oklepni kabel:

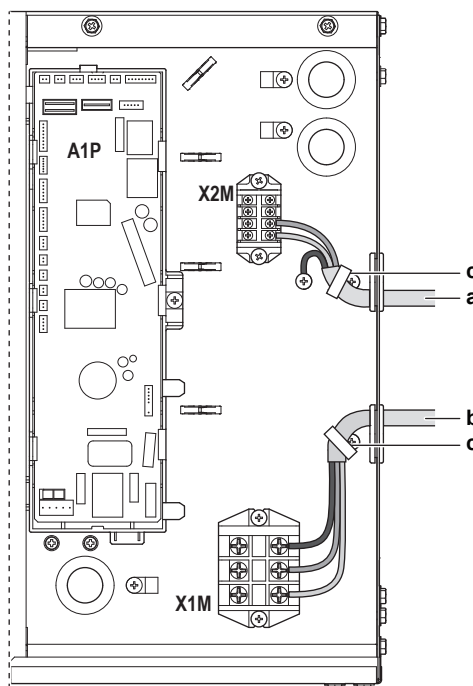
- V primeru 5 HP (**a1** in **a2**): Povezovanje oklopnega ovoja z ozemljitvijo kompresorske enote in enote izmenjevalnika toplote.
- V primeru 8 HP (samo **a2**): Povežite oklepni ovoj samo z ozemljitvijo enote izmenjevalnika toplote.

- 3 Napajanje povežite, kot sledi:



- a Zemljostični odklopnik
- b Varovalka
- c Kabel za električno napajanje

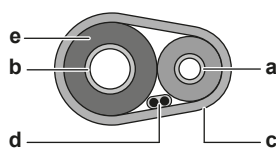
- 4 Usmerite ožičenje skozi okvir in pritrdite kable (napajanje in vmesne povezave) s kabelskimi vezicami.



- a Ožičenje prenosa
- b Napajanje
- c Vezica za kable

17.4 Da bi dokončali povezovalno ožičenje

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

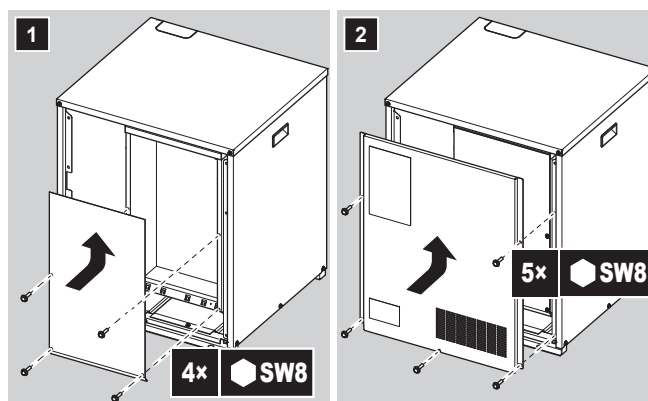


- a Cevi za tekočine
- b Cevi za plin
- c Ovojni trak
- d Kabel za medsebojno povezavo (F1/F2)
- e Izolacija

17.5 Zapiranje kompresorske enote

**OPOMBA**

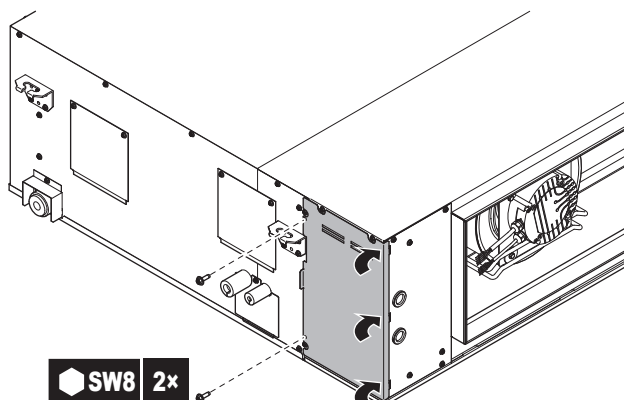
Ko zapirate pokrov, pazite, da pritezni moment NE bo več kot 4,1 N•m.



17.6 Da bi zaprli enoto izmenjevalnika toplote

**OPOMBA**

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



17.7 Da bi preverili upornost izolacije kompresorja

**OPOMBA**

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

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

1 Izmerite izolacijski upor nad poli.

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

- 2** Vključite napajanje in jo pustite vključeno 6 ur.

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

- 3** Še enkrat izmerite izolacijski upor.

18 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

18.1	Izvedba nastavitve sistema.....	112
18.1.1	O izvedbi nastavitve sistema.....	112
18.1.2	Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitve sistema.....	113
18.1.3	Nastavitve sistema za sestavne dele	113
18.1.4	Da bi dostopali do načina 1 ali 2	115
18.1.5	Da bi uporabili način 1 (in v privzeti situaciji)	116
18.1.6	Da bi uporabili način 2	117
18.1.7	Način 1 (in privzeta situacija): Nadzor nastavitve	118
18.1.8	Način 2: nastavitve sistema	122
18.1.9	Priključevanje računalniškega konfiguratorja na kompresorsko enoto.....	126
18.2	Varčevanje z energijo in optimalno delovanje.....	126
18.2.1	Razpoložljivi glavni načini delovanja	127
18.2.2	Razpoložljive nastavitve udobja	128
18.2.3	Zgled: Samodejni način med hlajenjem.....	130
18.2.4	Zgled: Samodejni način med ogrevanjem	131

18.1 Izvedba nastavitve sistema

18.1.1 O izvedbi nastavitve sistema

Da bi nastavili sistem s toplotno črpalko, morate vnesti podatke na glavnem tiskanem vezju kompresorske 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

Nastavitve sistema na licu mesta lahko izvedete tudi prek vmesnika na osebнем računalniku (za to je zahtevana možnost EKPCCAB*). Monter lahko konfiguracijo pripravi (vnaprej) računalniško in jo nato prenese v sistem.

Glejte tudi: "[18.1.9 Priključevanje računalniškega konfiguratorja na kompresorsko enoto](#)" [▶ 126].

Način 1 in 2

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

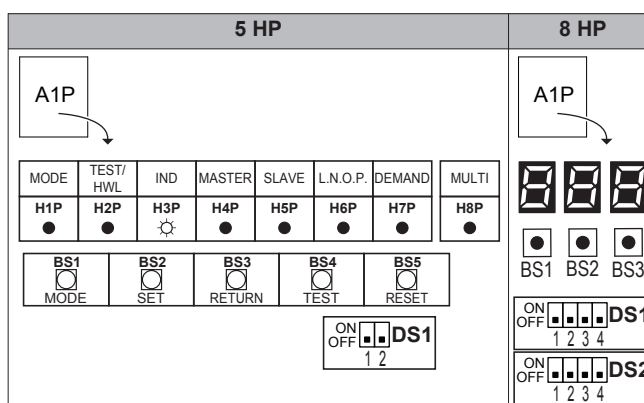
18.1.2 Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitvev sistema

Glejte "15.2.2 Odpiranje kompresorske enote" [► 68].

18.1.3 Nastavitve sistema za sestavne dele

Sestavni deli za izvedbo nastavitvev sistema glede na model.

Model	Nastavitve sistema za sestavne dele
5 HP	- Gumbi (BS1~BS5) 7-delni zaslon iz svetlečih diod (H1P~H7P) - H8P: Svetleča dioda za indikacijo med inicializacijo - DIP-stikala (DS1)
8 HP	- Gumbi (BS1~BS3) 7-delni zaslon (888) - DIP-stikala (DS1 in DS2)



ON (☀) OFF (●) Utripanje (⚡)
ON (🔌) OFF (🔌) Utripanje (⚡)

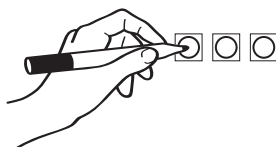
DIP-stikala

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

Model	DIP-stikalo
5 HP	- DS1-1: Izbirnik HLAJENJE/OGREVANJE (glejte priročnik izbirno stikalo hlajenje/ogrevanje). OFF=ni nameščeno=tovarniška nastavitve - DS1-2: NI UPORABLJENO. NE SPREMINJATE TOVARNIŠKE NASTAVITVE.
8 HP	- DS1-1: Izbirnik HLAJENJE/OGREVANJE (glejte "14.5.3 Možni dodatki za kompresorsko enoto in enoto izmenjevalnika toplote" [► 59]). OFF=ni nameščeno=tovarniška nastavitve - DS1-2~4: NI UPORABLJENO. NE SPREMINJATE TOVARNIŠKE NASTAVITVE. - DS2-1~4: NI UPORABLJENO. NE SPREMINJATE TOVARNIŠKE NASTAVITVE.

Gumbi

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



Kakšni so gumbi, je odvisno od modela.

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

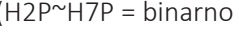
Zaslon na 7 svetlečih diod ali 7-segmentni zaslon

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

Zaslone se razlikujejo glede na model.

Model	Zaslon
5 HP	7-delni zaslon iz svetlečih diod: - H1P: Prikazuje način - H2P~H7P: Prikazuje nastavitve in vrednosti v binarni kodi (H8P: Se NE uporablja za nastavitve sistema na licu mesta, ampak med inicializacijo)
8 HP	7-delni zaslon (888)

Primer:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	888	Opis
 (H1P OFF)		Privzeta situacija
 (H1P utripanje)		Način 1
 (H1P ON)		Način 2
 (H2P~H7P = binarno 8)		Nastavitev 8 (način delovanja 2)
 (H2P~H7P = binarno 4)		Vrednost 4 (način delovanja 2)

18.1.4 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.

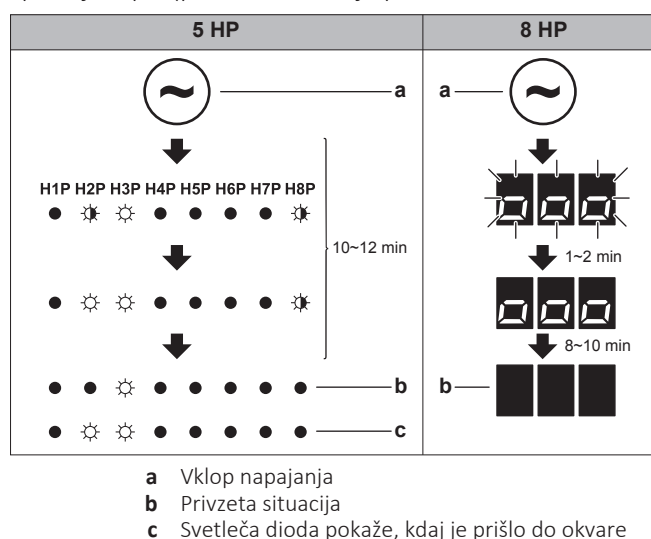
Inicializacija: privzeta situacija



OPOMBA

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

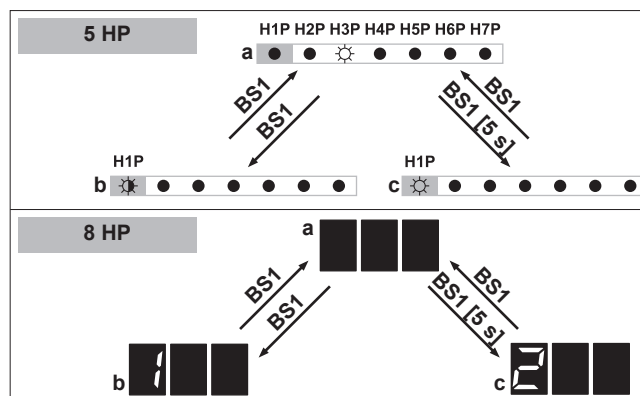
Vključite napajanje kompresorske enote, enote izmenjevalnika toplote in vseh notranjih enot. Ko je komunikacija med kompresorsko enoto, enoto izmenjevalnika toplote in notranjimi enotami vzpostavljena in normalna, bo na zaslonu prikazan spodnji napis (privzeta situacija po tovarniških nastavitvah).



Če po 10~12 minutah zaslon ne prikaže privzete situacije, preverite kodo okvare na uporabniškem vmesniku kompresorske enote (in pri 8 HP na 7-delnem zaslonu kompresorske 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.



a Privzeta situacija (H1P OFF)

b Način 1 (H1P utripanje)

c Način 2 (H1P ON)

BS1 Pritisnite BS1.

BS1 [5 s] Pritisnite BS1 za vsaj 5 s.



INFORMACIJA

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

18.1.5 Da bi uporabili način 1 (in v privzeti situaciji)

V načinu 1 (in v privzeti situaciji) lahko odčitate nekaj informacij. Kako se to naredi, je odvisno od modela.

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

(pri 5 HP)

Status zelo tihega delovanja lahko odčitate, kot sledi:

#	Dejanje	Gumb/zaslon
1	Prepričajte se, da svetleče diode prikazujejo privzeto situacijo.	(H1P OFF)
2	Preverite status svetlečih diod H6P.	H6P OFF: Enota trenutno ne deluje pod omejitvami tihega delovanja.
		H6P ON: Enota trenutno deluje pod omejitvami tihega delovanja.

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

(pri 5 HP)

Nastavitev [1-5] (= skupno število priključenih enot (enota izmenjevalnika toplote + notranje enote)) lahko odčitate, kot sledi:

#	Dejanje	Gumb/zaslon
1	Začnite iz privzete situacije.	
2	Izberite način 1.	BS1 [1x]

#	Dejanje	Gumb/zaslon
3	Izberite nastavitvev 5. ("Xx" je odvisen od nastavitve, ki jo želite izbrati.)	 (= binarno 5)
4	Prikažite vrednost za nastavitvev 5. (priključenih je 8 enot)	 (= binarno 8)
5	Zapustite način 1.	 (= binarno 1)

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

(pri 8 HP)

Nastavitve [1-10] (= skupno število priključenih enot (enota izmenjevalnika toplote + notranje enote)) lahko odčitate, kot sledi:

#	Dejanje	Gumb/zaslon
1	Začnite iz privzete situacije.	
2	Izberite način 1.	 (= binarno 1)
3	Izberite nastavitvev 10. ("Xx" je odvisen od nastavitve, ki jo želite izbrati.)	 (= binarno 10)
4	Prikažite vrednost za nastavitvev 10. (priključenih je 8 enot)	 (= binarno 8)
5	Zapustite način 1.	 (= binarno 1)

18.1.6 Da bi uporabili način 2

V načinu 2 lahko izvedete nastavitve sistema za konfiguracijo. Kako se to naredi, je odvisno od modela.

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

(pri 5 HP)

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.	 (= binarno 5)
2	Izberite način 2.	 (= binarno 1)
3	Izberite nastavitvev 8. ("Xx" je odvisen od nastavitve, ki jo želite izbrati.)	 (= binarno 8)

#	Dejanje	Gumb/zaslon
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.	

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

(pri 8 HP)

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 nastavev 8. ("X" je odvisen od nastavitve, ki jo želite izbrati.)	
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.	

18.1.7 Način 1 (in privzeta situacija): Nadzor nastavitev

V načinu 1 (in v privzeti situaciji) lahko odčitete nekaj informacij. Kaj lahko odčitete, je odvisno od modela.

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

(pri 5 HP)

Odčitete lahko naslednje informacije:

	Vrednost / Opis	
H6P	Prikazuje status tihega delovanja.	
	OFF	● ● ☼ ● ● ● ● Enota trenutno ne deluje pod omejitvami tihega delovanja.
	ON	● ● ☼ ● ● ☼ ● Enota trenutno deluje pod omejitvami tihega delovanja.
	Tiho delovanje zmanjša hrup, ki ga ustvari enota, v primerjavi z nazivnimi operativnimi pogoji. Tiho delovanje je mogoče nastaviti v načinu 2. Obstajata dva načina za aktiviranje tihega delovanja kompresorske enote in enote izmenjevalnika toplote. - Prvi je ta, da se omogoči tiho delovanje sistema v nočnem času z nastavitvijo sistema. Enota bo delovala pri izbrani stopnji glasnosti v izbranih časovnih okvirih. - Drugi način je, da se omogoči tiho delovanje sistema glede na zunanji vpliv. Za to delovanje ni zahtevana dodatna oprema.	
H7P	Prikazuje stanje delovanja z omejitvijo porabe elektrike.	
	OFF	● ● ☼ ● ● ● ● Enota trenutno ne deluje z omejitvijo porabe elektrike.
	ON	● ● ☼ ● ● ● ☼ Enota trenutno deluje z omejitvijo porabe elektrike.
	Omejitev porabe elektrike zmanjša porabo elektrike enote v primerjavi z običajnimi delovnimi pogoji. Omejitve porabe elektrike je mogoče izvesti v načinu delovanja 2. Obstajata dva načina za aktiviranje omejitve porabe sistema kompresorske enote. - Prvi način je, da se omogoči prisilna omejitev porabe elektrike s sistemsko nastavitvijo. Enota bo vedno delovala z izbrano omejitvijo porabe elektrike. - Drugi način je, da se omogoči omejitev porabe elektrike glede na zunanji vpliv. Za to delovanje ni zahtevana dodatna oprema.	

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

(pri 5 HP)

Odčitane lahko naslednje informacije:

Nastavitev (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Vrednost / Opis
[1-5] ☼ ● ● ● ☼ ● ☼ Prikazuje skupno število priključenih enot (enota izmenjevalnika toplote + notranje enote).	Morda bo koristno preveriti, ali skupno število nameščenih enot (izmenjevalnikov toplote + notranjih enot) ustreza skupnemu številu enot, ki jih sistem prepozna. Če pride do neujemanja, vam priporočamo, da preverite pot ožičenja prenosa med kompresorsko enoto in enoto izmenjevalnika toplote, ter med kompresorsko enoto in notranjimi enotami (F1/F2 komunikacijska linija).

Nastavitev (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Vrednost / Opis
[1-14] ✱ ● ● ☀ ☀ ☀ ● Prikazuje najnovejšo kodo okvare.	Če so bile najnovejše kode okvare ponesreči ponastavljene na uporabniškem vmesniku notranje enote, jih je mogoče še enkrat preveriti skozi to nadzorno nastavitev.
[1-15] ✱ ● ● ☀ ☀ ☀ ☀ Prikazuje predzadnjo kodo okvare.	
[1-16] ✱ ● ☀ ● ● ● ● Prikazuje predpredzadnjo kodo okvare.	Za vsebino ali razlog za kodo okvare glejte "22.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake" [▶ 142], kjer so razložene najpomembnejše kode okvar. Podrobne informacije o kodah okvar so v servisnem priročniku enote. Da bi dobili podrobnejše informacije o kodi okvare, do 3-krat pritisnite BS2.

7-delni zaslon iz svetlečih diod – Način 1

(pri 8 HP)

Odčitate lahko naslednje informacije:

Nastavitev	Vrednost / Opis	
[1-1] Prikazuje status tihega delovanja.	0	Enota trenutno ne deluje pod omejitvami tihega delovanja.
	1	Enota trenutno deluje pod omejitvami tihega delovanja.
	Tiho delovanje zmanjša hrup, ki ga ustvari enota, v primerjavi z nazivnimi operativnimi pogoji. Tiho delovanje je mogoče nastaviti v načinu 2. Obstajata dva načina za aktiviranje tihega delovanja kompresorske enote in enote izmenjevalnika toplote. - Prvi je ta, da se omogoči tiho delovanje sistema v nočnem času z nastavitvijo sistema. Enota bo delovala pri izbrani stopnji glasnosti v izbranih časovnih okvirih. - Drugi način je, da se omogoči tiho delovanje sistema glede na zunanji vpliv. Za to delovanje ni zahtevana dodatna oprema.	

Nastavitev	Vrednost / Opis	
[1-2] Prikazuje stanje delovanja z omejitvijo porabe elektrike.	0	Enota trenutno ne deluje z omejitvijo porabe elektrike.
	1	Enota trenutno deluje z omejitvijo porabe elektrike.
	Omejitev porabe elektrike zmanjša porabo elektrike enote v primerjavi z običajnimi delovnimi pogoji. Omejitve porabe elektrike je mogoče izvesti v načinu delovanja 2. Obstajata dva načina za aktiviranje omejitve porabe sistema kompresorske enote. - Prvi način je, da se omogoči prisilna omejitev porabe elektrike s sistemsko nastavitvijo. Enota bo vedno delovala z izbrano omejitvijo porabe elektrike. - Drugi način je, da se omogoči omejitev porabe elektrike glede na zunanji vpliv. Za to delovanje ni zahtevana dodatna oprema.	
[1-5] Prikazuje trenutni T_e ciljni položaj parametra.	Za več informacij, glejte nastavitev [2-8].	
[1-6] Prikazuje trenutni T_c ciljni položaj parametra.	Za več informacij, glejte nastavitev [2-9].	
[1-10] Prikazuje skupno število priključenih enot (enota izmenjevalnika toplote + notranje enote).	Morda bo koristno preveriti, ali skupno število nameščenih enot (izmenjevalnikov toplote + notranjih enot) ustreza skupnemu številu enot, ki jih sistem prepozna. Če pride do neujemanja, vam priporočamo, da preverite pot ožičenja prenosa med kompresorsko enoto in enoto izmenjevalnika toplote, ter med kompresorsko enoto in notranjimi enotami (F1/F2 komunikacijska linija).	
[1-17] Prikazuje najnovejšo kodo okvare.	Če so bile najnovejše kode okvare ponesreči ponastavljene na uporabniškem vmesniku notranje enote, jih je mogoče še enkrat preveriti skozi to nadzorno nastavitev.	
[1-18] Prikazuje predzadnjo kodo okvare.	Za vsebino ali razlog za kodo okvare glejte "22.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake" [▶ 142], kjer so razložene najpomembnejše kode okvar. Podrobne informacije o kodah okvar so v servisnem priročniku enote.	
[1-19] Prikazuje predpredzadnjo kodo okvare.		
[1-40] Prikazuje trenutno nastavljeno temperaturo hlajenja z udobnim zračnim pretokom.	Za več informacij, glejte nastavitev [2-81].	

Nastavitev	Vrednost / Opis
[1-41] Prikazuje trenutno nastavljeno temperaturo ogrevanja z udobnim zračnim pretokom.	Za več informacij, glejte nastavitev [2-82].

18.1.8 Način 2: nastavitve sistema

V načinu 2 lahko izvedete nastavitve sistema za konfiguracijo. Zaslona in nastavitve so odvisne od modela.

Model	Zaslona	Nastavitev/vrednost
5 HP	 7-delni zaslon iz svetlečih diod	Sedem svetlečih diod binarno prikaže številko nastavitve/vrednosti.
8 HP	 7-delni zaslon	Trije 7-delni prikažejo številko nastavitve/vrednosti.

Za več informacij in nasvetov o vplivu naslednjih nastavitev glejte "[18.2 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje](#)" [▶ 126]:

- V primeru 5 HP: nastavitve [2-8], [2-9], [2-41] in [2-42]
- V primeru 8 HP: nastavitve [2-8], [2-9], [2-81] in [2-82]

Nastavitev	Vrednost		
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Opis
[2-8]  T_e ciljna temperatura med hlajenjem.	0 (privzeto)	 (privzeto)	Auto
	2		6°C
	3		7°C
	4		8°C
	5		9°C
	6		10°C
	7		11°C
[2-9]  T_c ciljna temperatura med ogrevanjem.	0 (privzeto)		Auto
	1		41°C
	3		43°C
	6		46°C

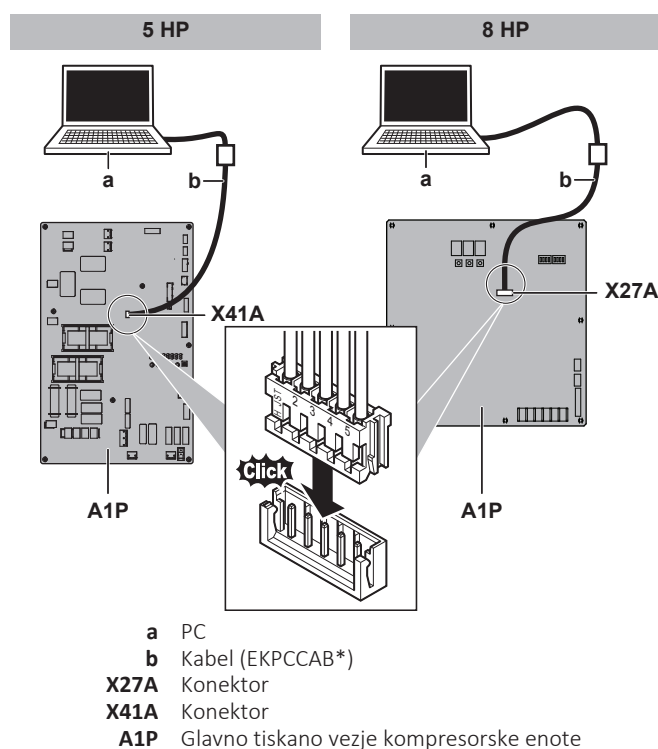
Nastavitev	Vrednost		
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Opis
[2-12]  ● ●   ● ● ● Omogočite tiho delovanje in/ali omejitev porabe elektrike prek zunanjega prilagojevalnika za krmiljenje (DTA104A61/62). Če mora sistem delovati tiho ali z omejitvijo porabe elektrike, ko je enoti poslan zunanji signal, je treba to nastavitev spremeniti. Ta nastavitev bo učinkovita le, ko je v notranji enoti nameščen dodatni zunanji prilagojevalnik za krmiljenje (DTA104A61/62).	0 (privzeto)	 ● ● ● ● ● ● ● ● (= binarno 1) (privzeto)	Deaktivirano.
	1	 ● ● ● ● ● ● ● ● (= binarno 2)	Aktivirano.
[2-15]  ● ●     Nastavitev statičnega tlaka ventilatorja (v enoti izmenjevalnika toplote). Zunanji statični tlak enote izmenjevalnika toplote lahko nastavite v skladu z zahtevami vodov.	0	 ● ● ● ● ● ● ● ●	30 Pa
	1 (privzeto)	 ● ● ● ● ● ● ● ● (privzeto)	60 Pa
	2	 ● ● ● ● ● ● ● ●	90 Pa
	3	 ● ● ● ● ● ● ● ●	120 Pa
	4	 ● ● ● ● ● ● ● ●	150 Pa
[2-16]  ●  ● ● ● ● ● ● Preizkusite delovanje enote izmenjevalnika toplote. Ko jih sprožite, se zavrtijo ventilatorji izmenjevalnika toplote. To vam omogoča preverjanje vodov z delujočo enoto izmenjevalnika toplote.	0 (privzeto)	—	Deaktivirano.
	1	—	Aktivirano.
[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.	0 (privzeto)	 ● ● ● ● ● ● ● ● (= binarno 1) (privzeto)	Deaktivirano.
	1	 ● ● ● ● ● ● ● ● (= binarno 2)	Aktivirano. Da bi zaustavili delovanje ročnega dodatnega polnjenja hladiva (ko se doliva dodatno zahtevano hladivo), pritisnite BS3. Če funkcija ni bila preklicana s pritiskom na BS3, se bo enota izklopila po 30 minutah. Če 30 minut ni zadoščalo za dolivanje dodatnega polnjenja hladiva, je funkcijo mogoče spet aktivirati tako, da še enkrat spremenite nastavitev sistema.

Nastavitev	Vrednost			
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Opis	
[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 nastavitve, ki bo odprla zahtevane ventile v tokokrogu hladiva, tako da je mogoče pravilno izčrpati hladivo ali vakuumsko izsesati sistem.	0 (privzeto o)	      (= binarno 1) (privzeto)	Deaktivirano.	
	1	      (= binarno 2)	Aktivirano. Da zaustavite način izčrpavanja hladiva/vakuumskega izsesavanja, pritisnite BS1 (v primeru 5 HP) ali BS3 (v primeru 8 HP). Če ne pritisnete , bo sistem ostal v načinu izčrpavanje hladiva/vakuumsko izsesavanje.	
[2-22]        Nastavitev samodejnega tihega delovanja ponoči. Preden spremenite to nastavitev, aktivirajte tiho delovanje enote in določite nivo delovanja. Odvisno od izbranega nivoja se lahko hrup zmanjša. Trenutka zagona in zaustavitve te funkcije sta določena v uporabniških nastavitvah [2-26] in [2-27].	0 (privzeto o)	       (privzeto)	Deaktivirano	
	1	     	Nivo 1	Nivo 3<Nivo 2<Nivo 1
	2	      	Nivo 2	
	3	      	Nivo 3	
[2-25]        Tiho delovanje prek zunanjega prilagojevalnika za krmiljenje. Če mora sistem delovati tiho, ko je enoti poslan signal od zunaj, ta nastavitev določa nivo tihega delovanja, ki bo uporabljen. Nastavitev bo učinkovala šele, ko bo nameščen dodatni prilagojevalnik za krmiljenje (DTA104A61/62) in bo aktivirana nastavitev [2-12].	1	     	Nivo 1	Nivo 3<Nivo 2<Nivo 1
	2 (privzeto o)	       (privzeto)	Nivo 2	
	3	       (= binarno 4)	Nivo 3	
[2-26]        Začetni čas tihega delovanja. Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-22].	1	      	20h00	
	2 (privzeto o)	       (privzeto)	22h00	
	3	       (= binarno 4)	24h00	
[2-27]        Zaustavitveni čas tihega delovanja. Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-22].	1	      	6h00	
	2	      	7h00	
	3 (privzeto o)	       (= binarno 4) (privzeto)	8h00	

Nastavitev	Vrednost		
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Opis
[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.	1	 ● ● ● ● ● 	60%
	2	—	65%
	3 (privzeto)	 ● ● ● ●  ● (= binarno 2) (privzeto)	70%
	4	—	75%
	5	 ● ● ●  ● ● ● (= binarno 4)	80%
	6	—	85%
	7	—	90%
	8	—	95%
[2-31]  ●      Stopnja omejitve porabe elektrike (2. korak) prek zunanjega prilagojevalnika za krmiljenje (DTA104A61/62). Če mora sistem delovati z omejitvijo porabe elektrike, ko je enoti poslan signal od zunaj, ta nastavitev določa omejitev porabe elektrike, ki bo uporabljena v koraku 2. Nivo je usklajen s tabelo.	—	 ● ● ● ● ●  (= binarno 1)	30%
	1 (privzeto)	 ● ● ● ●  ● (= binarno 2) (privzeto)	40%
	2	 ● ● ●  ● ● ● (= binarno 4)	50%
	3	—	55%
[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.	0 (privzeto)	 ● ● ● ● ●  (= binarno 1) (privzeto)	Funkcija ni aktivna.
	1	 ● ● ● ●  ● (= binarno 2)	Sledi [2-30] nastavitev.
	2	 ● ● ●  ● ● ● (= binarno 4)	Sledi [2-31] nastavitev.
[2-81] (pri 8 HP)   ●  ● ●  (= binarno [2-41]) (v primeru 5 HP) Nastavitev hlajenja z udobnim zračnim pretokom. Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-8].	0	 ● ● ● ● ● ● ●	Eco
	1 (privzeto)	 ● ● ● ● ●  (privzeto)	Blago
	2	 ● ● ● ●  ● ●	Hitro
	3	 ● ● ● ●  	Močno

Nastavitev	Vrednost		
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Opis
[2-82] (pri 8 HP)        (= binarno [2-42]) (v primeru 5 HP) Nastavitev ogrevanja z udobnim zračnim pretokom. Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-9].	0	      	Eco
	1 (privzeto)	       (privzeto)	Blago
	2	      	Hitro
	3	      	Močno

18.1.9 Priključevanje računalniškega konfiguratorja na kompresorsko enoto



18.2 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.

18.2.1 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]=6

Samodejno

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

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

Na primer, ko vaš sistem ogreva, ne potrebujete toliko ogrevanja pri visokih okoljskih temperaturah (npr. 15°C) kot pri nizkih okoljskih temperaturah (npr. pri –5°C). S to zamislijo sistem samodejno zmanjšuje temperaturo hladiva in samodejno zmanjšuje zmogljivost ter povečuje sistemsko učinkovitost.

Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Hlajenje	[2-8]=0 (privzeto)
Ogrevanje	[2-9]=0 (privzeto)

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

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

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

Za podrobnosti o uporabi načina Zelo občutljivo prosimo, da stopite v stik s prodajalcem.

Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Hlajenje	[2-8] v ustrezno vrednost, ki se ujema z zahtevami preddefiniranega sistema z zelo občutljivo rešitvijo.
Ogrevanje	[2-9] v ustrezno vrednost, ki se ujema z zahtevami preddefiniranega sistema z zelo občutljivo rešitvijo.

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

[2-9]	T _c ciljna (°C)
1	41
3	43
6	46

18.2.2 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	[2-81]=3 (v primeru 8 HP) [2-41]=3 (v primeru 5 HP). Ta nastavek se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-8].
Ogrevanje	[2-82]=3 (v primeru 8 HP) [2-42]=3 (v primeru 5 HP). 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	[2-81]=2 (v primeru 8 HP) [2-41]=2 (v primeru 5 HP). Ta nastavek se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-8].
Ogrevanje	[2-82]=2 (v primeru 8 HP) [2-42]=2 (v primeru 5 HP). 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.

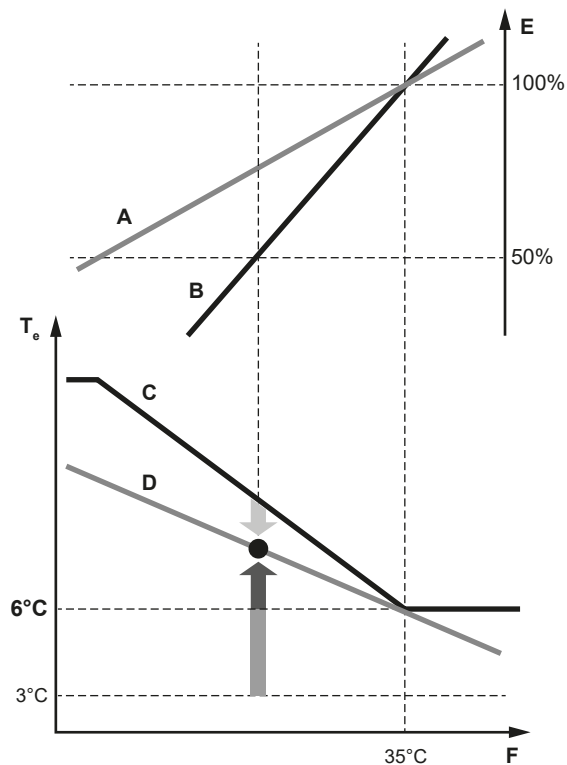
Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Hlajenje	[2-81]=1 (v primeru 8 HP) [2-41]=1 (v primeru 5 HP). Ta nastavek se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-8].
Ogrevanje	[2-82]=1 (v primeru 8 HP) [2-42]=1 (v primeru 5 HP). Ta nastavek se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-9].

Eco

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

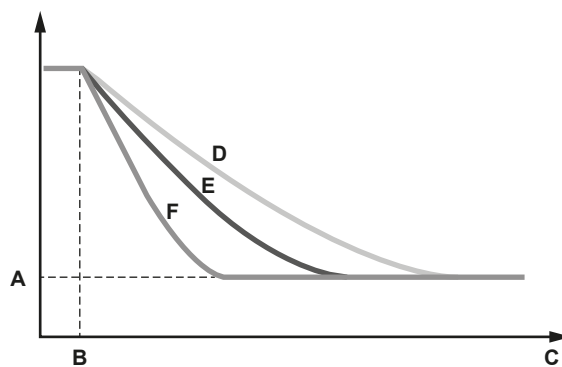
Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Hlajenje	[2-81]=0 (v primeru 8 HP) [2-41]=0 (v primeru 5 HP). Ta nastavek se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-8].
Ogrevanje	[2-82]=0 (v primeru 8 HP) [2-42]=0 (v primeru 5 HP). Ta nastavek se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-9].

18.2.3 Zgled: Samodejni način med hlajenjem



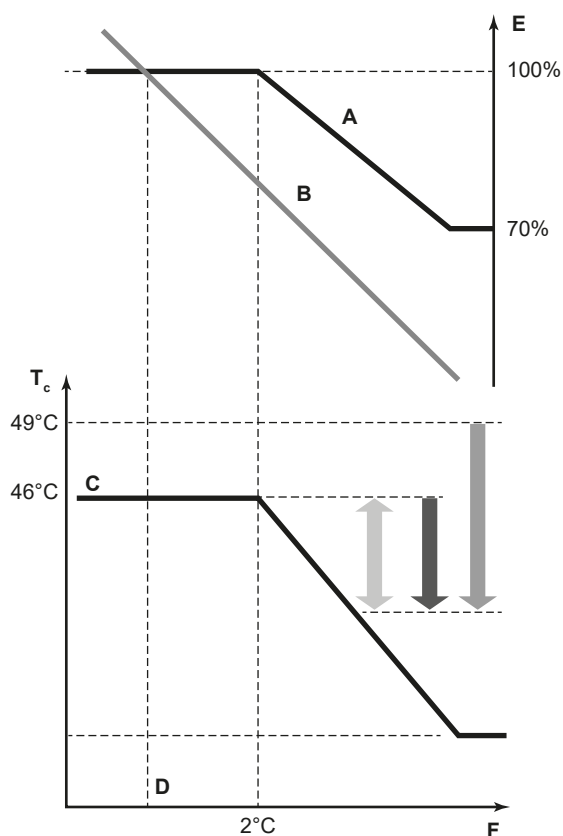
- A Dejanska krivulja obremenitve
- B Virtualna krivulja obremenitve (začetna zmogljivost v samodejnih načinu)
- C Virtualna ciljna vrednost (začetna vrednost temperature izparevanja v samodejnih načinu)
- D Zahtevana vrednost temperature izparevanja
- E Obremenitveni faktor
- F Zunanja temperatura zraka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

Razvoj sobne temperature:



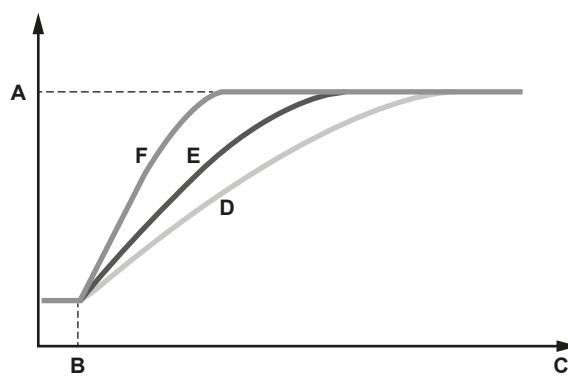
- A Nastavljena temperatura notranje enote
- B Začetek delovanja
- C Čas delovanja
- D Blago
- E Hitro
- F Močno

18.2.4 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

19 Začetek uporabe

V tem poglavju

19.1	Pregled: Začetek uporabe.....	132
19.2	Varnostni ukrepi pri začetku uporabe.....	132
19.3	Seznam preverjanj pred začetkom uporabe.....	133
19.4	Seznam preverjanj pri predaji v uporabo.....	134
19.4.1	O preizkusu delovanja sistema	134
19.4.2	Da bi izvedli preizkus delovanja (7-delni zaslon)	135
19.4.3	Da bi izvedli preizkus delovanja (7-delni zaslon)	136
19.4.4	Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja.....	137
19.4.5	Delovanje enote	137

19.1 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.

19.2 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 ali na enoti izmenjevalnika toplote.

Ko izvajate preizkusno delovanje, NE BO delovala LE kompresorska enota, ampak tudi enota izmenjevalnika toplote in povezane notranje enote. Delo na notranji enoti ali na enoti izmenjevalnika toplote med izvajanjem preizkusnega delovanja 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 preizkusnim delovanjem se bodo zagnali kompresorska enota, enota izmenjevalnika toplote in notranje enote. Prepričajte se, da bodo priprave enote izmenjevalnika toplote in vseh notranjih enot končane (zunanje ožičenje, električno ožičenje, izpust zraka ...). Glejte priročnik za montažo notranje enote za podrobnosti.

19.3 Seznam preverjanj pred začetkom uporabe

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

☐	Prebrali ste celotna navodila za nameščanje in delovanje, kot je opisano v Vodniku za monterja in uporabnika .
☐	Namestitev Preverite, ali je enota pravilno pritrjena, da bi se izognili neobičajnemu hrupu in tresenju enote ob zagonu.
☐	Pritrdila za transport Preverite, da so odstranjena pritrdila za transport kompresorja.
☐	Zunanje ožičenje Preverite, ali je zunanje ožičenje izvedeno skladno z navodili, opisanimi v poglavju "17 Električna napeljava" [▶ 99], 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 "17.1.6 Zahteve varnostne naprave" [▶ 105]. 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 nizekotlačnem in na visokotlačnem delu.
☐	Poškodovana oprema Preverite, ali so komponente v notranjosti enote poškodovane oz. so cevi stisnjene.
☐	Uhajanje hladilnega sredstva Preverite, ali hladilno sredstvo v notranjosti enote uhaja. Če pušča hladivo, poskusite mesto puščanja popraviti. Če je popravilo ni uspelo, pokličite vašega lokalnega zastopnika. Ne dotikajte se hladiva, ki je izteklo iz povezovalnih cevi za hladivo. To lahko privede do ozeblin.
☐	Uhajanje olja Preverite uhajanje olja iz kompresorja. Če pušča olje, poskusite mesto puščanja popraviti. Če je popravilo ni uspelo, pokličite vašega lokalnega zastopnika.
☐	Vstopna/izstopna zračna odprtina Preverite, da vstopna in izstopna zračna odprtina enota nista ovirani s papirjem, kartonom ali drugim materialom.
☐	Dodatno polnjenje hladiva Količina hladiva, ki jo je treba dodati enoti, naj bo vpisana na priloženo ploščico "Dodano hladivo", ki jo pritrdite na zadnjo stran čelnega pokrova.
☐	Nastavitev datuma in sistema Pazite, da boste zabeležili datum namestitve na nalepki na zadnji strani čelne plošče v skladu z EN60335-2-40 in da boste obdržali zapise z vsebino lokalnih nastavitev.
☐	Izolacija in puščanje zraka Prepričajte se, da je enota popolnoma izolirana in da ste preverili, ali kje uhaja zrak. Možna posledica: Vodni kondenzat bi lahko kapljal.
☐	Kondenzat Prepričajte se, da kondenzat nemoteno odteka. Možna posledica: Vodni kondenzat bi lahko kapljal.
☐	Zunanji statični tlak Prepričajte se, da je nastavljen zunanji statični tlak. Možna posledica: Nezaželeno hlajenje ali ogrevanje.

19.4 Seznam preverjanj pri predaji v uporabo

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

19.4.1 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 in enoto izmenjevalnika toplote).
- Preverite odpiranje zapornih ventilov.
- Preverite, ali so kje napačno položene cevi. **Primer:** Ali so kje zamenjane cevi za plin in tekočino.
- 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.

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

(pri 5 HP)

- 1 Prepričajte se, da so vse želene nastavitve sistema izvedene; glejte "[18.1 Izvedba nastavitve sistema](#)" [▶ 112].
- 2 Vključite napajanje kompresorske enote, enote izmenjevalnika toplote 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 "[18.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2](#)" [▶ 115]. Za 5 sekund ali več pritisnite BS4. Enota bo začela izvajati preizkus delovanja.

Rezultat: Preizkus delovanja se bo samodejno izvedel, na kompresorski 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 kompresorske enote.

Zaključek	Opis
Običajno dokončanje	● ● ☼ ● ● ● ●
Nenormalen zaključek	● ☼ ☼ ● ● ● ● Glejte " 19.4.4 Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja " [▶ 137] za odpravljanje nenormalnega pojava. Ko je preizkušanje dokončano, bo običajno delovanje možno po 5 minutah.

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

(v primeru 8 HP)

- 1 Prepričajte se, da so vse želene nastavitve sistema izvedene; glejte "[18.1 Izvedba nastavitev sistema](#)" [▶ 112].
- 2 Vključite napajanje kompresorske enote, enote izmenjevalnika toplote 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); glejte "[18.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2](#)" [▶ 115]. Za 5 sekund ali več pritisnite BS2. Enota bo začela izvajati preizkus delovanja.

Rezultat: Preizkus delovanja se bo samodejno izvedel, na zaslonu kompresorske enote se bo prikazalo "E01" 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
E01	Preverite pred zagonom (izravnavanje tlaka)
E02	Krmiljenje hlajenja po zagonu
E03	Hlajenje v zanesljivih pogojih
E04	Preverjanje komunikacij
E05	Preverite zaporni ventil
E06	Preverite dolžino cevi
E09	Izčrpavanje
E10	Zaustavitev enote

**INFORMACIJA**

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

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

Zaključek	Opis
Običajno dokončanje	Na 7-delnem zaslonu ni nobene indikacije (čakanje).
Nenormalen zaključek	Na 7-delnem zaslonu je prikazana koda okvare. Glejte " 19.4.4 Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja " [▶ 137] za odpravljanje nenormalnega pojava. Ko je preizkušanje dokončano, bo običajno delovanje možno po 5 minutah.

19.4.4 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**

Čre pride do okvare:

- Pri 5 HP: Na uporabniškem vmesniku notranje enote se prikaže koda napake.
- Pri 8 HP: Koda napake je prikazana na 7-delnem zaslonu kompresorske enote in na uporabniškem vmesniku notranje enote.

**INFORMACIJA**

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

19.4.5 Delovanje enote

Ko so enote nameščene in je končan preizkus kompresorske enote, enote izmenjevalnika toplote in notranjih enot, je mogoče zagnati delovanje sistema.

Za delovanje notranje enote mora biti uporabniški vmesnik na notranji enoti prižgan. Več podrobnosti je v priročniku za delovanje notranje enote.

20 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.

21 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

21.1	Varnostni ukrepi za vzdrževanje.....	139
21.1.1	Da bi preprečili električni udar.....	139
21.2	Seznam preverjanj za letno vzdrževanje enote izmenjevalnika toplote	140
21.3	O servisnem načinu delovanja.....	140
21.3.1	Da bi uporabili način za vakuumsko izčrpavanje	140
21.3.2	Da bi izčrpali hladivo	141

21.1 Varnostni ukrepi za vzdrževanje



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE



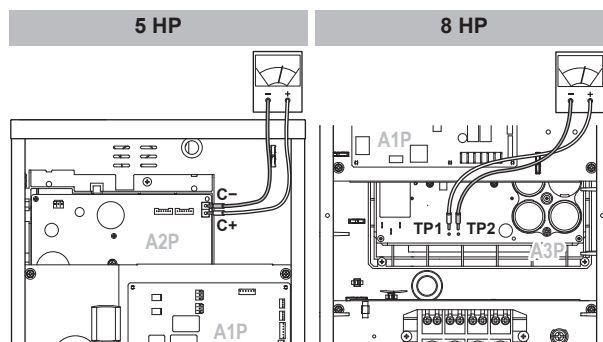
OPOMBA: Nevarnost izpraznitve elektrostatičnega naboja

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

21.1.1 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.

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

21.2 Seznam preverjanj za letno vzdrževanje enote izmenjevalnika toplote

Naslednje točke preverite vsaj enkrat letno:

- Izmenjevalnik toplote.

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

21.3 O servisnem načinu delovanja

Postopek izčrpavanja hladiva/vakuumsko izčrpavanje je mogoč z nastavitvijo [2-21]. Glejte "[18.1 Izvedba nastavitev sistema](#)" [▶ 112] 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.

21.3.1 Da bi uporabili način za vakuumsko izčrpavanje

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

Model	Rezultat
5 HP	Ko boste potrdili aktivacijo, se bodo ekspanzijski ventili (v notranji enoti, kompresorski enoti in enoti izmenjevalnika toplote) popolnoma odprli. V tistem trenutku H1P bodo lučke in uporabniški vmesnik na notranjih enotah prikazovale TEST (preizkusno delovanje) in  (zunanji nadzor) in delovanje ne bo mogoče.

Model	Rezultat
8 HP	Ko boste potrdili aktivacijo, se bodo ekspanzijski ventili (v notranji enoti, kompresorski enoti in enoti izmenjevalnika toplote) popolnoma odprli. V tistem trenutku bo 7-delni zaslon prikazoval $\approx \square$. Uporabniški vmesnik na notranjih enotah pa TEST (preizkusno delovanje) in  (zunanji nadzor) in delovanje ne bo mogoče.

- 2 Sistem izpraznite z vakuumsko črpalko.
- 3 Pritisnite BS1 (v primeru 5 HP) ali BS3 (v primeru 8 HP), da zaustavite vakuumsko izsesavanje.

21.3.2 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.

22 Odpravljanje težav

V tem poglavju

22.1	Pregled: Odpravljanje težav.....	142
22.2	Varnostni ukrepi pri odpravljanju težav.....	142
22.3	Odpravljanje težav na podlagi kod napake.....	142
22.3.1	Kode napake: Pregled.....	143

22.1 Pregled: Odpravljanje težav

Pred odpravljanjem težav

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

22.2 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 prestavljajte 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.

22.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake

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

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

**INFORMACIJA**

Čre pride do okvare:

- Pri 5 HP: Na uporabniškem vmesniku notranje enote se prikaže koda napake.
- Pri 8 HP: Koda napake je prikazana na 7-delnem zaslonu kompresorske enote in na uporabniškem vmesniku notranje enote.

**INFORMACIJA**

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

Pri 8 HP: Koda napake, ki je prikazana na kompresorski enoti, bo pomenila glavno in podkodo napake. Podkoda podaja natančnejšo informacijo o kodi napake. Glavna koda in podkoda napake se bosta izmenjavali (v enosekundnem intervalu). **Zgled:**

- Glavna koda: **E3**
- Podkoda: **-01**

22.3.1 Kode napake: Pregled

Pri 5 HP:

Glavna koda	Vzrok	Rešitev
E0	▪ Okvara ventilatorja izmenjevalnika toplote. ▪ Odprt je kontakt za povratno informacijo črpalke za odtok.	V enoti izmenjevalnika toplote: ▪ Preverite priključek na tiskanem vezju: A1P (X15A) ▪ Preverite priključek na priključnem bloku (X2M) ▪ Preverite priključke ventilatorja.
E3	▪ Zaustavitveni ventil kompresorske enote ostane zaprt. ▪ Preveč hladilnega sredstva	▪ Odprite zaustavitvene ventile na plinskem in tekočinskem delu. ▪ 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 kompresorske enote ostane zaprt. ▪ Ni dovolj hladilnega sredstva	▪ Odprite zaustavitvene ventile na plinskem in tekočinskem delu. ▪ 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 Enota izmenjevalnika toplote: (Y1E) - A1P (X7A) Kompresorska enota: (Y1E) - A1P (X22A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.

Glavna koda	Vzrok	Rešitev
F3	- Zaustavitveni ventil kompresorske enote ostane zaprt. - Ni dovolj hladilnega sredstva	- Odprite zaustavitvene ventile na plinskem in tekočinskem delu. - 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.
F6	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 Enota izmenjevalnika toplote: (R1T) - A1P (X16A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J3	Okvara temperaturnega senzorja izpusta: odprto vezje / kratki stik Kompresorska enota: (R2T) - A1P (X12A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J4	Okvara senzorja za plin izmenjevalnika toplote Enota izmenjevalnika toplote: (R2T) - A1P (X18A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J5	Okvara senzorja za sesalno temperaturo Kompresorska enota: (R3T) - A1P (X12A) Kompresorska enota: (R5T) - A1P (X12A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J6	Okvara tuljavnega temperaturnega senzorja Enota izmenjevalnika toplote: (R3T) - A1P (X17A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J7	Okvara senzorja za temperaturo tekočine (po podhlajanju HE) Kompresorska enota: (R7T) - A1P (X13A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J9	Okvara senzorja za temperaturo plina (po podhlajanju HE) Kompresorska enota: (R4T) - A1P (X12A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
JR	Okvara visokotlačnega senzorja: odprto vezje / kratki stik Kompresorska enota: (BIPH) - A1P (X17A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
JL	Okvara nizkotlačnega senzorja: odprto vezje / kratki stik Kompresorska enota: (BIPL) - A1P (X18A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
LC	Prenos kompresorske enote - inverter: INV1 težave pri prenosu	Preverite povezavo.
P1	INV1 neuravnotežena napajalna napetost	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.

Glavna koda	Vzrok	Rešitev
PJ	Okvara nastavitve zmogljivosti enote izmenjevalnika toplote.	Preverite tip enote izmenjevalnika toplote. Če je to potrebno, enoto izmenjevalnika toplote zamenjajte.
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	- Kompresorska enota ni pod napetostjo. - Okvara povezovalnega ožičenja	- Preverite, ali so vse enote pod napajanjem. - Preverite ožičenje prenosa.
U9	- Sistemsko neujemanje. Uporabljena je napačna kombinacija notranjih enot (R410A, R407C, RA itd). Okvara notranje enote - Okvara enote izmenjevalnika toplote	- Preverite, ali so v okvari tudi druge notranje enote in potrdite, ali je kombinacija notranjih enot dovoljena. - Preverite ožičenje prenosa do enote izmenjevalnika toplote.
UR	- Priključeni so neustrezni tipi notranjih enot. - Neujemanje kompresorske enote in enote izmenjevalnika toplote.	- Preverite tipe notranjih enot, ki so trenutno priključeni. Če niso pravilni, jih nadomestite s pravilnimi. - Preverite, ali sta kompresorska enota in enota izmenjevalnika toplote združljivi.
UF	- Zaustavitveni ventil kompresorske enote ostane zaprt. - Cevi in ožičenje specificiranih notranjih enot ali enote izmenjevalnika toplote niso pravilno povezani s kompresorsko enoto.	- Odprite zaustavitvene ventile na plinskem in tekočinskem delu. - Potrdite, ali so cevi in ožičenje specificirane notranje enote ali izmenjevalnika toplote pravilno povezani s kompresorsko enoto.

Pri 8 HP:

Glavna koda	Podkoda	Vzrok	Rešitev
E0	-02	- Okvara ventilatorja izmenjevalnika toplote. - Odprt je kontakt za povratno informacijo črpalke za odtok.	V enoti izmenjevalnika toplote: - Preverite priključek na tiskanem vezju: A1P (X15A) - Preverite priključek na priključnem bloku (X2M) - Preverite priključke ventilatorja.
E2	-01	Aktivirano zaznavanje uhajanja ozemljitvenega toka Kompresorska enota: (T1A) - A1P (X101A)	Enoto vnovič zaženite. Če se napaka ponovi, stopite v stik s prodajalcem.
	-05	Detektor uhajanja ozemljitvenega toka ni bil zaznan Kompresorska enota: (T1A) - A1P (X101A)	Zamenjajte detektor uhajanja ozemljitvenega toka.

Glavna koda	Podkoda	Vzrok	Rešitev
E3	-01	Aktiviralo se je visokotlačno stikalo Kompresorska enota: (S1PH) - A1P (X4A)	Preverite zaporni ventil ali abnormalnosti na cevovodu ali zračni pretok prek zračno hlajene tuljave.
	-02	- Preveč hladilnega sredstva - Zaporni ventil zaprt	- Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto. - Odprite zaporne ventile
	-13	Zaporni ventil zaprt (tekočina)	Odprite zaporni ventil za tekočino.
	-18	- Preveč hladilnega sredstva - Zaporni ventil zaprt	- Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto. - Odprite zaporne ventile.
E4	-01	Okvara nizkega tlaka: - Zaporni ventil zaprt - Pomanjkanje hladiva - Okvara notranje enote	- Odprite zaporne ventile. - Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto. - Preverite zaslon uporabniškega vmesnika ali povezovalno ožičenje med zunanjo enoto in notranjo enoto.
	-47	Okvara elektronske ekspanzijske posode (glavna) Enota izmenjevalnika toplote: (Y1E) - A1P (X7A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
E9	-01	Okvara elektronske ekspanzijske posode (podhlajevanje) Kompresorska enota: (Y1E) - A1P (X21A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-47	Okvara elektronske ekspanzijske posode (glavna) Enota izmenjevalnika toplote: (Y1E) - A1P (X7A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
F3	-01	Previsoka izpustna temperatura: - Zaporni ventil zaprt - Pomanjkanje hladiva Kompresorska enota: (R21T) - A1P (X29A)	- Odprite zaporne ventile. - Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto.
F6	-02	- Preveč hladilnega sredstva - Zaporni ventil zaprt	- Preverite količino hladiva + dolijte hladivo v enoto. - Odprite zaporne ventile.
H9	-01	Okvara senzorja za okoljsko temperaturo Enota izmenjevalnika toplote: (R1T) - A1P (X16A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J3	-16	Okvara senzorja za izpustno temperaturo Kompresorska enota: (R21T): odprto vezje - A1P (X29A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-17	Okvara senzorja za izpustno temperaturo Kompresorska enota: (R21T): kratki stik - A1P (X29A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.

Glavna koda	Podkoda	Vzrok	Rešitev
J4	-01	Okvara senzorja za plin izmenjevalnika toplote Enota izmenjevalnika toplote: (R2T) - A1P (X18A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J5	-01	Okvara senzorja za sesalno temperaturo Kompresorska enota: (R3T) - A1P (X30A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-02	Okvara senzorja za sesalno temperaturo Kompresorska enota: (R7T) - A1P (X30A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J6	-01	Okvara senzorja za temperaturo odmrzovanja Enota izmenjevalnika toplote: (R3T) - A1P (X17A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator
J7	-05	Okvara senzorja za temperaturo tekočine (po podhlajanju HE) Kompresorska enota: (R5T) - A1P (X30A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J9	-01	Okvara senzorja za temperaturo plina (po podhlajanju HE) Kompresorska enota: (R6T) - A1P (X30A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
J8	-05	Okvara visokotlačnega senzorja Kompresorska enota: (S1NPH): odprto vezje - A1P (X32A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-07	Okvara visokotlačnega senzorja Kompresorska enota: (S1NPH): kratki stik - A1P (X32A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
JC	-05	Okvara nizkotlačnega senzorja Kompresorska enota: (S1NPL): odprto vezje - A1P (X31A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
	-07	Okvara nizkotlačnega senzorja Kompresorska enota: (S1NPL): kratki stik - A1P (X31A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.
LC	-14	Prenos zunanje enote - inverter: INV1 težave pri prenosu Kompresorska enota: A1P (X20A, X28A, X42A)	Preverite povezavo.
P1	-01	INV1 neuravnotežena napajalna napetost	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.
PJ	-01	Okvara nastavitve zmogljivosti enote izmenjevalnika toplote.	Preverite tip enote izmenjevalnika toplote. Če je to potrebno, enoto izmenjevalnika toplote zamenjajte.
U1	-01	Okvara napajalne faze povratnega toka	Pravilno zaporedje faz.
	-04	Okvara napajalne faze povratnega toka	Pravilno zaporedje faz.

Glavna koda	Podkoda	Vzrok	Rešitev
U2	-01	INV1 ni napajalne napetosti	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.
	-02	INV1 izguba napajalne faze	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.
U3	-03	Koda napake: Sistemsko preizkusno delovanje še ni bilo izvedeno (delovanje sistema ni mogoče)	Izvedite preizkusno delovanje.
U4	-01	Nepravilno ožičenje Q1/Q2 ali notranja - zunanja enota	Preverite (Q1/Q2) kable. NE uporabljajte Q1/Q2.
	-03	Nepravilno ožičenje Q1/Q2 ali notranja - zunanja enota	Preverite (Q1/Q2) kable. NE uporabljajte Q1/Q2.
	-04	Nenormalno dokončanje sistema preizkusa delovanja	Še enkrat izvedite preizkus delovanja.
U7	-01	Opozorilo: napačno ožičenje do Q1/Q2	Preverite Q1/Q2 kable. NE uporabljajte Q1/Q2.
	-02	Koda napake: nepravilno ožičenje do Q1/Q2	Preverite Q1/Q2 kable. NE uporabljajte Q1/Q2.
	-11	- Z linijo F1/F2 je povezanih preveč notranjih enot - Slabo ožičenje med zunanjimi in notranjimi enotami	Preverite število in skupno zmogljivost priključenih notranjih enot.
U9	-01	- Sistemsko neujemanje. Uporabljena je napačna kombinacija notranjih enot (R410A, R407C, RA itd). Okvara notranje enote - Okvara enote izmenjevalnika toplote	- Preverite, ali so v okvari tudi druge notranje enote in potrdite, ali je kombinacija notranjih enot dovoljena. - Preverite povezovalno ožičenje do enote izmenjevalnika toplote.
UR	-03	Priključena je več kot 1 enota izmenjevalnika toplote.	Preverite namestitvev. Namestiti je mogoče samo 1 enoto izmenjevalnika toplote.
	-18	- Priključeni so neustrezni tipi notranjih enot. - Neujemanje kompresorske enote in enote izmenjevalnika toplote.	- Preverite tipe notranjih enot, ki so trenutno priključeni. Če niso pravilni, jih nadomestite s pravilnimi. - Preverite, ali sta kompresorska enota in enota izmenjevalnika toplote združljivi.
	-21	Priključena je enota izmenjevalnika toplote 5 HP.	Preverite namestitvev. Priključite enoto izmenjevalnika toplote 8 HP.
UH	-01	- Napaka samodejnega naslavljanja (nekonsistentno) - Neujemanje kompresorske enote in enote izmenjevalnika toplote.	- Preverite, ali količina enot v komunikacijskem ožičenju ustreza količini napajanih enot (v nadzornem načinu) ali počakajte, da se konča inicializacija. - Preverite, ali sta kompresorska enota in enota izmenjevalnika toplote združljivi.

Glavna koda	Podkoda	Vzrok	Rešitev
UF	-01	- Napaka samodejnega naslavljanja (nekonsistentno) - Neujemanje kompresorske enote in enote izmenjevalnika toplote.	- Preverite, ali količina enot v komunikacijskem ožičenju ustreza količini napajanih enot (v nadzornem načinu) ali počakajte, da se konča inicializacija. - Preverite, ali sta kompresorska enota in enota izmenjevalnika toplote združljivi.
	-05	- Zaustavitveni ventil kompresorske enote ostane zaprt. - Cevi in ožičenje specificiranih notranjih enot ali enote izmenjevalnika toplote niso pravilno povezani s kompresorsko enoto.	- Odprite zaustavitvene ventile na plinskem in tekočinskem delu. - Potrdite, ali so cevi in ožičenje specificirane notranje enote ali izmenjevalnika toplote pravilno povezani s kompresorsko enoto.

23 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.

24 Tehnični podatki

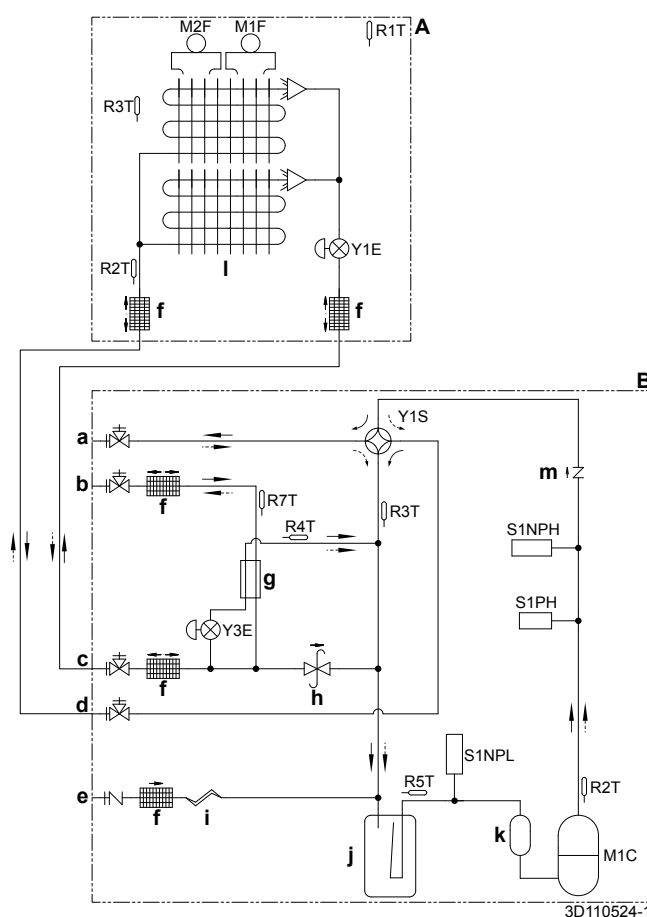
- **Povzetek** najnovejših tehničnih podatkov je na voljo na regionalni Daikin spletni strani (javno dostopna).
- **Popolni** tehnični podatki so na voljo na Daikin Business Portal (zahtevana avtentikacija).

V tem poglavju

24.1	Diagram cevododa: Kompresorska enota in enota izmenjevalnika toplote.....	151
24.2	Vežalna shema: Kompresorska enota	153
24.3	Vežalna shema: Enota izmenjevalnika toplote	156

24.1 Diagram cevododa: Kompresorska enota in enota izmenjevalnika toplote

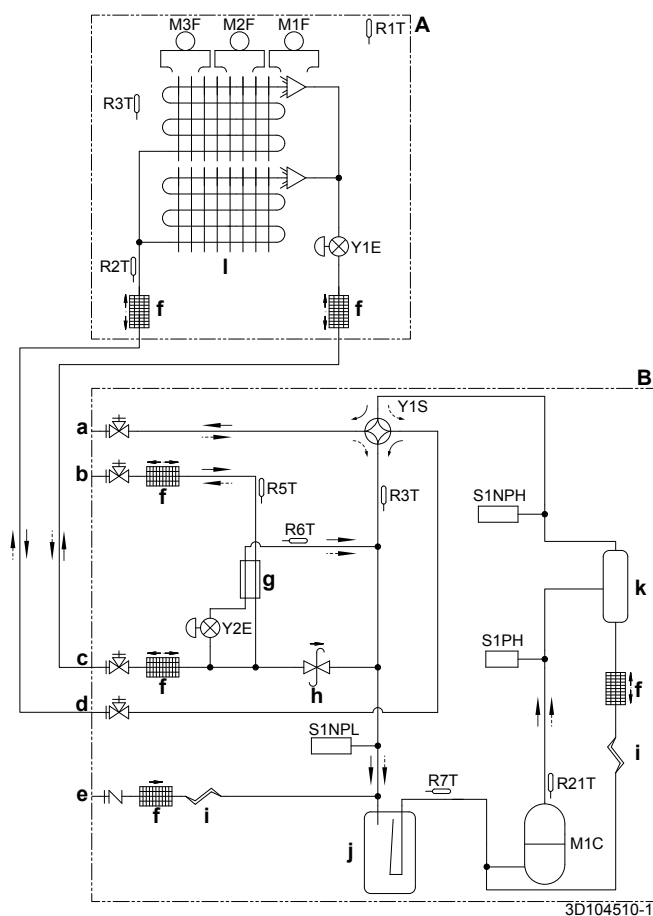
5 HP



- A Enota izmenjevalnika toplote
 B Kompresorska enota
 a Zaporni ventil (plin) (tokokrog 2: do notranjih enot)
 b Zaporni ventil (tekočina) (tokokrog 2: do notranjih enot)
 c Zaporni ventil (tekočina) (tokokrog 1: do enote izmenjevalnika toplote)
 d Zaporni ventil (plin) (tokokrog 1: do enote izmenjevalnika toplote)
 e Servisni priključek (polnjenje hladiva)
 f Filter
 g Podhlajevalni izmenjevalnik toplote
 h Regulacijski tlačni ventil
 i Kapilarna cev
 j Akumulator
 k Akumulator kompresorja

- | | |
|----------|---|
| I | Izmenjevalnik toplote |
| m | Varnostni ventil |
| M1C | Kompresor |
| M1F, M2F | Motor ventilatorja |
| R1T (A) | Termistor (zrak) |
| R2T (A) | Termistor (plin) |
| R3T (A) | Termistor (tuljava) |
| R2T (B) | Termistor (izpust) |
| R3T (B) | Termistor (akumulator vsesavanja) |
| R4T (B) | Termistor (podhlajevalni plinski izmenjevalnik toplote) |
| R5T (B) | Termistor (kompresor vsesavanja) |
| R7T (B) | Termistor (tekočina) |
| S1NPH | Visokotlačni senzor |
| S1NPL | Nizkotlačni senzor |
| S1PH | Visokotlačno stikalo |
| Y1E, Y3E | Elektronska ekspanzijska posoda |
| Y1S | Elektromagnetni ventil (4-smerni ventil) |
| → | Ogrevanje |
| --→ | Hlajenje |

8 HP



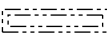
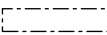
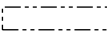
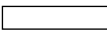
- A** Enota izmenjevalnika toplote
- B** Kompresorska enota
- a** Zaporni ventil (plin) (tokokrog 2: do notranjih enot)
- b** Zaporni ventil (tekočina) (tokokrog 2: do notranjih enot)
- c** Zaporni ventil (tekočina) (tokokrog 1: do enote izmenjevalnika toplote)
- d** Zaporni ventil (plin) (tokokrog 1: do enote izmenjevalnika toplote)
- e** Servisni priključek (polnjenje hladiva)
- f** Filter
- g** Podhlajevalni izmenjevalnik toplote
- h** Regulacijski tlačni ventil
- i** Kapilarna cev
- j** Akumulator
- k** Oljni ločevalnik
- l** Izmenjevalnik toplote
- M1C** Kompressor
- M1F~M3F** Motor ventilatorja

R1T (A)	Termistor (zrak)
R2T (A)	Termistor (plin)
R3T (A)	Termistor (tuljava)
R21T (B)	Termistor (izpust)
R3T (B)	Termistor (akumulator vsesavanja)
R5T (B)	Termistor (tekočina)
R6T (B)	Termistor (podhlajevalni plinski izmenjevalnik toplote)
R7T (B)	Termistor (kompresor vsesavanja)
S1NPH	Visokotlačni senzor
S1NPL	Nizkotlačni senzor
S1PH	Visokotlačno stikalo
Y1E, Y2E	Elektronska ekspanzijska posoda
Y1S	Elektromagnetni ventil (4-smerni ventil)
→	Ogrevanje
→	Hlajenje

24.2 Vezalna shema: Kompresorska enota

Vezalna shema je priložena enoti in je na pokrovu stikalne omarice.

Simboli:

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

Legenda za vezalno shemo 5 HP:

A1P	Tiskano vezje (glavno)
A2P	Ploščica s tiskanim vezjem (inverter)
BS*	Potisni gumb (A1P)
C*	Kondenzator (A2P)
DS1	DIP-stikalo (A1P)
F1U, F2U	Varovalka (T 31,5 A / 250 V) (A1P)
F3U, 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)
K1R	Magnetni rele (A*P)
L1R	Reaktanca

M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator)
PS	Preklopnik napajanja (A2P)
Q1DI	Zemljostični odklopnik (iz lokalne dobave)
R*	Upor (A2P)
R2T	Termistor (izpust)
R3T	Termistor (akumulator vsesavanja)
R4T	Termistor (podhlajevalni plinski izmenjevalnik toplote)
R5T	Termistor (kompresor vsesavanja)
R7T	Termistor (tekočina)
R10T	Termistor (loputa)
S1NPL	Nizkotlačni senzor
S1NPH	Visokotlačni senzor
S1PH	Visokotlačno stikalo
S*S	Stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje (dodatno)
V1R	Napajalni modul IGBT (A2P)
V2R	Modul svetlečih diod (A2P)
X1M	Povezavna letvica (napajanje)
X2M	Povezavna letvica (povezovalno ožičenje)
X*Y	Priključek
Y3E	Elektronska ekspanzijska posoda
Y1S	Elektromagnetni ventil (4-smerni ventil)
Z*C	Filter šuma (feritno jedro)
Z*F	Protišumni filter (A1P)

Opombe za 8 HP:

- 1 Ko uporabljate dodatni prilagojevalnik, glejte priročnik za nameščanje dodatnega prilagojevalnika.
- 2 Glejte namestitev ali servisni priročnik o tem, kako uporabljati BS1~BS3 gume, ter DS1+DS2 DIP-stikala.
- 3 Enote ne zaganjajte s kratkim stikom varnostne naprave S1PH.
- 4 Za povezovalno ožičenje ZUNANJA-NOTRANJA F1F2in ZUNANJA-ZUNANJA F1F2 glejte servisni priročnik.

Legenda za vezalno shemo 8 HP:

A1P	Tiskano vezje (glavno)
A2P	Ploščica s tiskanim vezjem (filter šuma)
A3P	Tiskano vezje (inverter)
A4P	Ploščica s tiskanim vezjem (izbirnik hlajenje/ogrevanje)
BS*	Z gumbom na pritisk (način, nastavitve, vrnitev) (A1P)

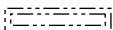
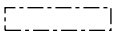
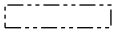
C*	Kondenzator (A3P)
DS*	DIP-stikalo (A1P)
E1HC	Grelnik okrova motorne gredi
F*U	Varovalka (T 3,15 A / 250 V) (A1P)
F3U	Varovalka na mestu namestitve
F400U	Varovalka (T 6,3 A / 250 V) (A2P)
F410U	Varovalka (T 40 A / 500 V) (A2P)
F411U	Varovalka (T 40 A / 500 V) (A2P)
F412U	Varovalka (T 40 A / 500 V) (A2P)
HAP	Svetleča dioda delovanja (servisni monitor, zelena) (A1P)
K1M	Magnetni kontaktor (A3P)
K*R	Magnetni rele (A*P)
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator)
PS	Napajanje (A1P, A3P)
Q1DI	Zemljostični odklopnik (iz lokalne dobave)
Q1RP	Vezje za zaznavanje povratne faze (A1P)
R21T	Termistor (M1C izpust)
R3T	Termistor (akumulator)
R5T	Termistor (podhlajenje cevi za tekočino)
R6T	Termistor (cev za plin izmenjevalnika toplote)
R7T	Termistor (vstop)
R*	Upor (A3P)
S1NPH	Visokotlačni senzor
S1NPL	Nizkotlačno stikalo
S1PH	Visokotlačno stikalo (izpust)
S1S	Stikalo za krmiljenje zraka (dodatno)
S2S	Stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje (dodatno)
SEG1~SEG3	7-delni zaslon
T1A	Detektor uhajanja ozemljitvenega toka
V1R	Napajalni modul IGBT (A3P)
V2R	Modul svetlečih diod (A3P)
X37A	Konektor (napajalni kabel za dodatno tiskano vezje) (dodatno)
X66A	Konektor (stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje) (dodatno)
X1M	Povezavna letvica (napajanje)
X*A	Konektor tiskanega vezja
X*M	Povezavna letvica na tiskanem vezju (A*P)

X*Y	Konektor
Y2E	Elektronska ekspanzijska posoda
Y1S	Elektromagnetni ventil (4-smerni ventil)
Z*C	Protišumni filter (feritno jedro)
Z*F	Protišumni filter

24.3 Vežalna shema: Enota izmenjevalnika toplote

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

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 5+8 HP:

A1P	Tiskano vezje (glavno)
A2P	Ploščica s tiskanim vezjem (prilagojevalnik)
C1	Kondenzator (A1P)
E1H	Grelnik zbirne posode za kondenzat (dodatek)
F1U	Varovalka (F 1 A / 250 V) (dodatno)
F1U	Varovalka (T 6,3 A / 250 V za ploščico s tiskanim vezjem) (A1P)
HAP	Svetleča dioda delovanja (servisni monitor, zelena) (A1P)
K1a	Pomožni rele (dodatno)
M*F	Motor (ventilator)
Q1DI	Zemljistični odklopnik (iz lokalne dobave)
PS	Preklopnik napajanja (A1P)
R1T	Termistor (zrak)
R2T	Termistor (plin)
R3T	Termistor (tuljava)

V1R	Modul svetlečih diod (A1P)
X1M	Povezavna letvica (napajanje)
X2M	Povezavna letvica (povezovalno ožičenje)
X*Y	Priključek
Y1E	Elektronska ekspanzijska posoda
Z1C	Filter šuma (feritno jedro)
Z1F	Protišumni filter (A1P)

25 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

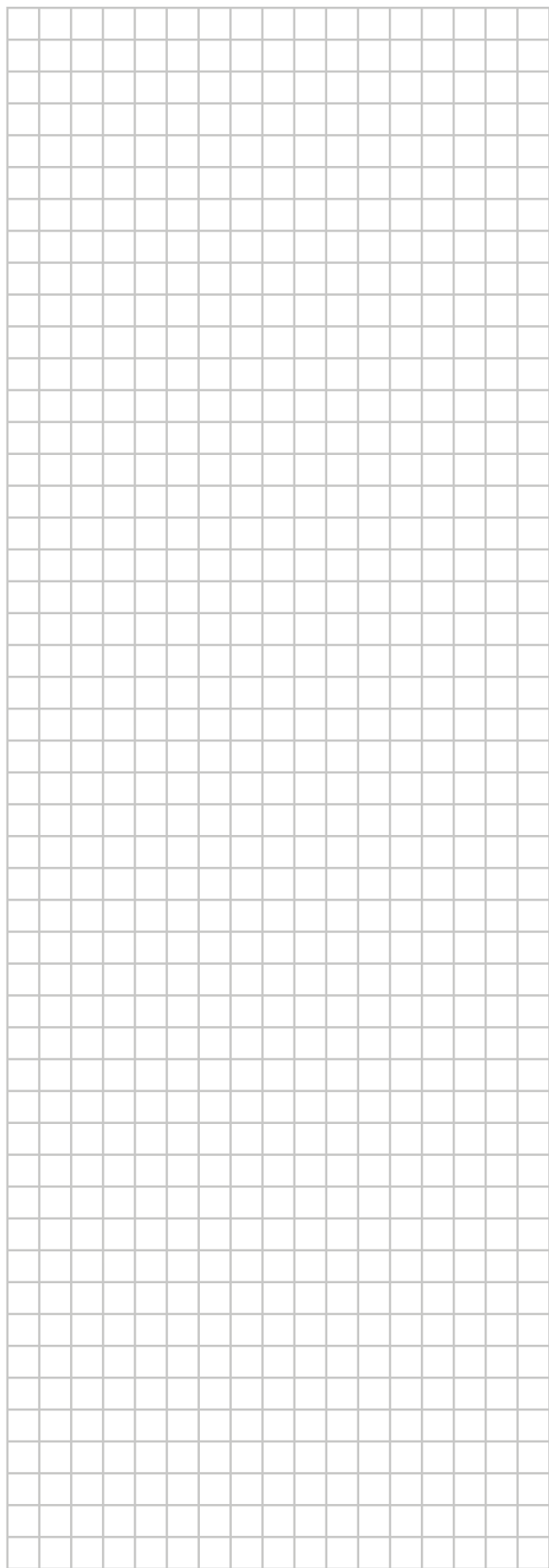
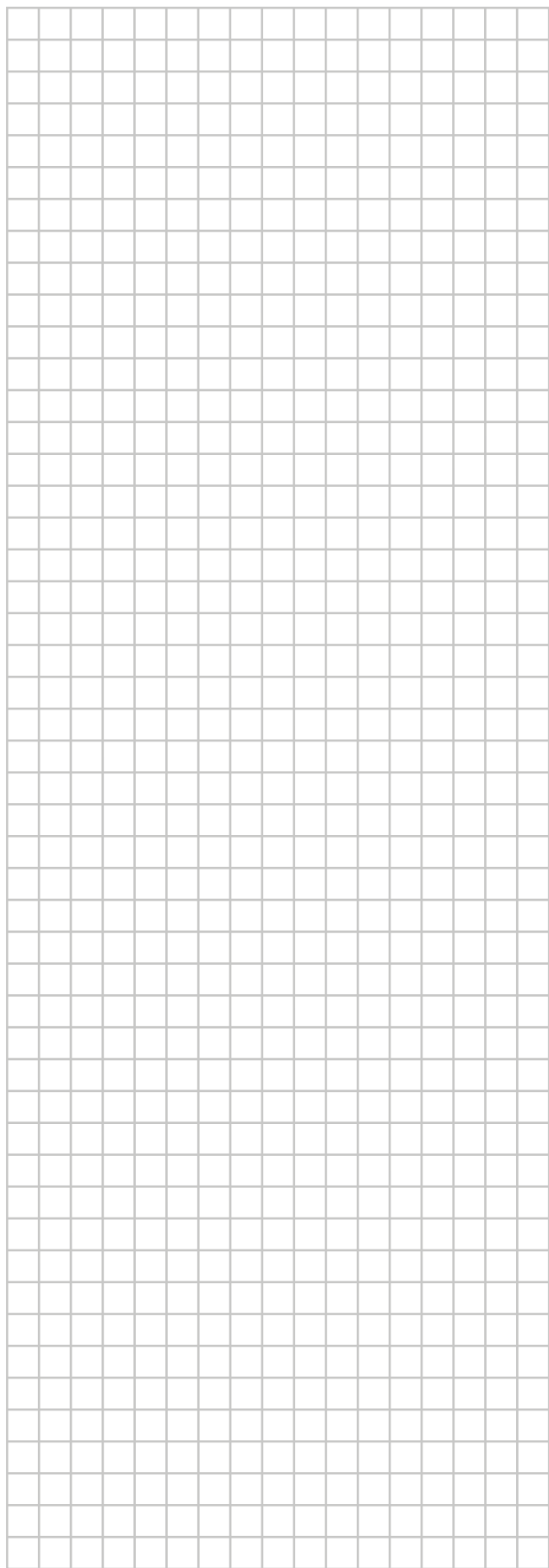
Nalepke, priročniki, listi z informacijami in oprema, ki je dobavljena z izdelkom in jo je treba namestiti v skladu z navodili v spremni dokumentaciji.

Opcijska oprema

Oprema, ki jo izdela 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

4P499898-1C 2024.03