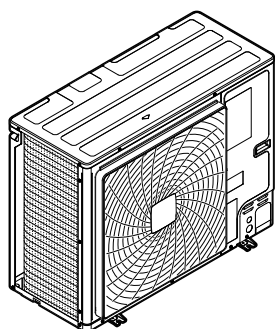




Vodnik za monterja in uporabnika

Inverterska zunanja enota za opsijski komplet AHU in zračne zavese



ERA100A7V1B
ERA125A7V1B
ERA140A7V1B

ERA100A7Y1B
ERA125A7Y1B
ERA140A7Y1B

Vsebina

1	O tem dokumentu	5
1.1	Pomen opozoril in simbolov.....	5
2	Splošni napotki za varnost	7
2.1	Za monterja	7
2.1.1	Splošno	7
2.1.2	Mesto namestitve	8
2.1.3	Hladivo – v primeru uporabe R410A ali R32	8
2.1.4	Električna dela.....	10
3	Specifična varnostna navodila za monterja	12
3.1	Navodila za opremo, ki uporablja hladivo R32	15
	Za uporabnika	16
4	Varnostna navodila za uporabnika	17
4.1	Splošno	17
4.2	Navodila za varno delovanje	18
5	O sistemu	22
5.1	Razpostavitev sistema	22
6	Uporabniški vmesnik	24
7	Delovanje	25
7.1	Pred delovanjem	25
7.2	Razpon delovanja	25
7.3	Delovanje sistema	26
7.3.1	O delovanju sistema	26
7.3.2	O načinih hlajenje, ogrevanje, samo ventilator in samodejno delovanje	26
7.3.3	O ogrevanju.....	26
7.3.4	Da bi krmilili sistem (BREZ stikala za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem).....	27
7.3.5	Da bi krmilili sistem (S stikalom za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem).....	27
8	Varčevanje z energijo in optimalno delovanje	29
8.1	Razpoložljivi glavni načini delovanja	29
8.2	Razpoložljive nastavitve udobja	30
9	Vzdrževanje in servisiranje	31
9.1	Varnostni ukrepi za vzdrževanje in servisiranje.....	31
9.2	O hladivu.....	31
9.3	Prodajno servisiranje.....	32
9.3.1	Priporočeno vzdrževanje in pregledovanje.....	32
9.3.2	Priporočeni cikli vzdrževanja in pregledovanja	32
9.3.3	Skrajšani cikli vzdrževanja in zamenjave	33
10	Odpravljanje težav	34
10.1	Kode napake: Pregled.....	36
10.2	Simptomi, ki NISO sistemske napake	38
10.2.1	Simptom: Sistem ne deluje	38
10.2.2	Simptom: Hlajenja/ogrevanja ni mogoče preklopiti	38
10.2.3	Simptom: Delovanje ventilatorja je mogoče, vendar hlajenje in ogrevanje ne delujeta	38
10.2.4	Simptom: Iz enote uhaja bela meglica (notranja enota, zunanja enota)	38
10.2.5	Simptom: Uporabniški vmesnik prikazuje "U4" ali "U5" in se zaustavi, vendar se spet zažene po nekaj minutah	38
10.2.6	Simptom: Hrup klimatskih naprav (notranja enota)	38
10.2.7	Simptom: Hrup klimatskih naprav (Notranja enota, zunanja enota).....	39
10.2.8	Simptom: Hrup klimatskih naprav (Zunanja enota)	39
10.2.9	Simptom: Iz enote se pokadi prah.....	39
10.2.10	Simptom: Enote lahko oddajajo neprijeten vonj	39
10.2.11	Simptom: Ventilator zunanje enote se ne vrti	39
10.2.12	Simptom: Kompressor v zunanji enoti se ne zaustavi po kratkem ogrevanju	39
10.2.13	Simptom: Notranjost zunanje enote je topla, tudi ko je enota že zaustavljena	39
11	Premeščanje	40
12	Odlaganje	41

Za monterja	42
13 O škatli	43
13.1 Zunanja enota.....	43
13.1.1 Razpakiranje zunanje enote	43
13.1.2 Prenašanje zunanje enote	43
13.1.3 Odstranjevanje opreme iz zunanje enote	44
14 O enotah in opsijskih dodatkih	45
14.1 Identifikacija	45
14.1.1 Nazivna ploščica: zunanja enota.....	45
14.2 O zunanji enoti	45
14.3 Razpostavitev sistema	46
14.4 Kombiniranje enot in možnosti	47
14.4.1 O kombiniranju enot in možnostih.....	47
14.4.2 Možni opsijski dodatki za zunanjo enoto	47
15 Posebne zahteve za enote R32	49
15.1 Zahteve za združljive zračne zaveses.....	49
15.1.1 Zahteve namestitve po prostoru	49
15.1.2 Zahteve za razpostavitev sistema.....	49
15.1.3 Da bi določili omejitev polnitve	52
15.2 Zahteve za enote za obdelavo zraka	56
16 Nameščanje enote	57
16.1 Priprava mesta namestitve	57
16.1.1 Zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto	57
16.1.2 Dodatne zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto v hladnih predelih	60
16.2 Odpiranje in zapiranje enote.....	61
16.2.1 Odpiranje enot.....	61
16.2.2 Odpiranje zunanje enote	61
16.2.3 Zapiranje zunanje enote	62
16.3 Nameščanje zunanje enote.....	62
16.3.1 Priprava montažne konstrukcije.....	62
16.3.2 Montaža zunanje enote.....	63
16.3.3 Priprava drenaže	63
16.3.4 Preprečevanje prevračanja zunanje enote	65
17 Nameščanje cevi	66
17.1 Priprava cevi za hladivo.....	66
17.1.1 Zahteve za cevi za hladivo	66
17.1.2 Material cevi za hladivo	66
17.1.3 Izolacija cevi za hladivo	67
17.1.4 Kombinacijska tabela in omejitve volumna izmenjevalnika toplote.....	67
17.1.5 Da bi izbrali pravi premer cevi	67
17.1.6 Dolžina cevi za hladivo in višinske razlike.....	68
17.2 Povezovanje cevi za hladivo.....	68
17.2.1 O priključevanju cevi za hladivo.....	68
17.2.2 Varnostni ukrepi pri priključevanju cevi za hladivo.....	69
17.2.3 Napotki za upogibanje cevi.....	69
17.2.4 Uporaba zapornega ventila in servisnega priključka.....	69
17.2.5 Da bi odstranili pretisnjene cevi	71
17.2.6 Za varjenje konca cevi.....	72
17.2.7 Priključevanje cevi za hladivo na zunanjo enoto.....	72
17.3 Preverjanje cevi za hladivo	75
17.3.1 O preverjanju cevi za hladivo.....	75
17.3.2 Preverjanje cevi za hladivo: Splošni napotki	76
17.3.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve	76
17.3.4 Da bi izvedli preizkus tesnosti.....	77
17.3.5 Da bi izvedli vakuumsko sušenje	77
17.3.6 Da bi polnjenju hladiva preverili, ali kje pušča	78
18 Dolivanje hladiva	79
18.1 Varnostni ukrepi pri dolivanju hladiva	79
18.2 O dolivanju hladiva	80
18.3 O hladivu.....	80
18.4 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva	82
18.5 Da bi dolili hladivo	83
18.6 Kode napake pri dolivanju hladiva	85
18.7 Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih	85

18.8	Za pregled spojev cevi za hladivo po polnjenju hladiva	86
19	Nameščanje električnih sestavnih delov	87
19.1	Priključevanje električnega ožičenja	87
19.1.1	Napotki za varnost pri priključevanju električnega ožičenja	87
19.1.2	O električni napeljavi	88
19.1.3	Napotki za izdelavo izbojnih odprtin	88
19.1.4	Napotki za priključevanje električnega ožičenja	89
19.1.5	O električni skladnosti	91
19.1.6	Specifikacije za standardne komponente ožičenja	91
19.2	Priključevanje električnega ožičenja na zunanjo enoto	92
19.3	Da bi povezali zunanje izhode	95
19.4	Da bi priključili dodatno stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje	96
19.5	Da bi preverili upornost izolacije kompresorja	97
20	Zaključevanje montaže zunanje enote	98
20.1	Da bi izolirali cevi za hladivo	98
21	Konfiguracija	100
21.1	Izvedba nastavitve sistema	100
21.1.1	O izvedbi nastavitve sistema	100
21.1.2	Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitve sistema	101
21.1.3	Nastavitve sistema za sestavne dele	102
21.1.4	Da bi dostopali do načina 1 ali 2	103
21.1.5	Da bi uporabili način 1	104
21.1.6	Da bi uporabili način 2	104
21.1.7	Način 1: nadzor nastavitve	106
21.1.8	Način 2: nastavitve sistema	107
21.2	Varčevanje z energijo in optimalno delovanje	111
21.2.1	Razpoložljivi glavni načini delovanja	112
21.2.2	Razpoložljive nastavitve udobja	113
21.2.3	Zgled: Samodejni način med hlajenjem	114
21.2.4	Zgled: Samodejni način med ogrevanjem	115
22	Začetek uporabe	116
22.1	Varnostni ukrepi pri začetku uporabe	116
22.2	Seznam preverjanj pred začetkom uporabe	117
22.3	Seznam preverjanj pri predaji v uporabo	118
22.4	O preizkusu delovanja sistema	118
22.5	Da bi izvedli preizkus delovanja (7-delni zaslon)	118
22.6	Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja	119
23	Izročitev uporabniku	121
24	Vzdrževanje in servisiranje	122
24.1	Varnostni ukrepi za vzdrževanje	122
24.1.1	Da bi preprečili električni udar	123
24.2	Seznam preverjanj za letno vzdrževanje zunanje enote	124
24.3	O servisnem načinu delovanja	124
24.3.1	Da bi uporabili način za vakuumsko izčrpavanje	124
24.3.2	Da bi izčrpali hladivo	124
25	Odpravljanje težav	125
25.1	Pregled: Odpravljanje težav	125
25.2	Varnostni ukrepi pri odpravljanju težav	125
25.3	Odpravljanje težav na podlagi kod napake	125
25.3.1	Kode napake: Pregled	126
25.4	Sistem za zaznavanje puščanja hladiva	128
26	Odlaganje	130
27	Tehnični podatki	131
27.1	Prostor za vzdrževanje: Zunanja enota	132
27.2	Shema napeljave cevi: zunanja enota	134
27.3	Shema povezav: Zunanja enota	136
28	Pojmovnik	140

1 O tem dokumentu

Ciljno občinstvo

Pooblaščenim monterjem + končnim uporabnikom



INFORMACIJA

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

Dokumentacija

Ta dokument je del kompleta dokumentacije. V kompletu so:

▪ Splošni varnostni ukrepi:

- Varnostna navodila, ki jih morate prebrati pred montažo
- Format: Papirni izvod (v škatli zunanje enote)

▪ Zunanja enota - navodila za montažo in uporabo:

- Navodila za montažo in uporabo
- Format: Papirni izvod (v škatli zunanje enote)

▪ Vodnik za monterja in uporabnika:

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

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

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

1.1 Pomen opozoril in simbolov



NEVARNOST

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



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

Označuje situacijo, ki lahko povzroči smrt zaradi električnega udara.



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE

Označuje situacijo, ki lahko povzroči opekline/oparine ali ozeblino zaradi izredno visokih ali izredno nizkih temperatur.



NEVARNOST: NEVARNOST EKSPLOZIJE

Označuje situacijo, ki lahko povzroči eksplozijo.



OPOZORILO

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

**OPOZORILO: VNETLJIV MATERIAL****OPOMIN**

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

**OPOMBA**

Označuje situacijo, ki lahko povzroči poškodbe opreme ali lastnine.

**INFORMACIJA**

Označuje uporabne nasvete ali dodatne informacije.

Simboli, ki se uporabljajo na enoti:

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

Simboli, ki se uporabljajo v dokumentaciji:

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

2 Splošni napotki za varnost

V tem poglavju

2.1	Za monterja.....	7
2.1.1	Splošno	7
2.1.2	Mesto namestitve	8
2.1.3	Hladivo – v primeru uporabe R410A ali R32	8
2.1.4	Električna dela	10

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, opcijsko 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 odprtih 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**

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. 

Če	Potem
Sifonska cev NI prisotna	Pri polnjenju mora biti jeklenka obrnjena na glavo. 

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



OPOMIN

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

2.1.4 Električna dela



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

- IZKLOPITE napajanje, preden odstranujete pokrov stikalne omarice, priklaplajte električno ožičenje ali se dotikate električnih delov.
- Pred servisiranjem odklopite napajanje za več kot 10 minut in izmerite napetost na priključkih kondenzatorjev glavnega tokokroga ali električnih sestavnih delih. Napetost MORA biti nižja od 50 V DC, preden se lahko dotaknete električnih sestavnih delov. Za mesta priključkov glejte vezalno shemo.
- Električnih sestavnih delov se NE dotikajte z mokrimi rokami.
- Enote NE puščajte brez nadzora, če ste z nje odstranili servisni pokrov.



OPOZORILO

Če NI tovarniško nameščeno, MORATE v fiksno napeljavo vgraditi glavno stikalo ali drug način izklopa, ki omogoča ločevanje kontaktov na vseh polih in popoln odklop v skladu s pogoji za odvodnike prenapetosti stopnje III.



OPOZORILO

- Uporabljajte LE bakrene vodnike.
- Prepričajte se, da zunanje ožičenje ustreza nacionalnim predpisom za ožičenje.
- Vse lokalno ožičenje mora biti izvedeno skladno z vezalno shemo, priloženo izdelku.
- NIKOLI ne stiskajte šopov kablov in pazite, da NE pridejo v stik s cevmi ali z ostrimi robovi. Prepričajte se, da na priključne sponke ne pritiska nič z zunanje strani.
- Pazite, da boste zagotovo namestili ozemljitveni vodnik. Ne ozemljajte 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 zemljistično zaščito, pazite, da je združljiva z inverterjem (odporna na visokofrekvenčne električne šume), da bi se izognili nepotrebnemu odpiranju zaščite.

**OPOZORILO**

- Ko končate delo na električni napeljavi, potrdite, da so vsi električni sestavni deli in priključne sponke v stikalni omarici varno povezani.
- Pred zagonom enote se prepričajte, da so vsi pokrovi zaprti.

**OPOMIN**

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

**OPOMBA**

Varnostni ukrepi pri napeljavi napajalnih vodnikov:



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

**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.

Mesto nameščanja (glejte "16.1 Priprava mesta namestitve" [▶ 57])



OPOZORILO

Upoštevajte mere prostora za vzdrževanje v priročniku, da boste enoto pravilno namestili. Glejte "27.1 Prostor za vzdrževanje: Zunanja enota" [▶ 132].



OPOZORILO

Naprava naj bo shranjevana v prostoru, v katerem ni neprekinjeno delujočih virov vnetljivosti (na primer: odprtega ognja, delujočega plinskega grelnika ali delujočega električnega grelnika).



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.

Odpiranje in zapiranje enote (glejte "16.2 Odpiranje in zapiranje enote" [▶ 61])



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

Nameščanje zunanje enote (glejte "16.3 Nameščanje zunanje enote" [▶ 62])



OPOZORILO

Pritrjanje zunanje enote MORA biti izvedeno v skladu z navodili v tem priročniku. Glejte "16.3 Nameščanje zunanje enote" [▶ 62].

Povezovanje cevi za hladivo (glejte "17.2 Povezovanje cevi za hladivo" [▶ 68])



OPOZORILO

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

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



OPOZORILO



Zasukane cevi NIKOLI ne odstranjujte z varjenjem.

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

**OPOMIN**

Plinov NE spuščajte v ozračje.

**OPOZORILO**

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

**OPOMBA**

Da bi zagotovili dobo uporabnosti te enote, vanjo NIKOLI ne dajajte sušila. Sušilni material lahko raztopi in poškoduje sistem.

Dolivanje hladiva (glejte "18 Dolivanje hladiva" [► 79])**OPOZORILO**

- Hladivo v enoti je blago vnetljivo, vendar navadno NE pušča. Če hladivo uhaja v prostor in pride v stik z ognjem z gorilnika, grelca ali štedilnika, lahko pride do požara ali do nastajanja škodljivega plina.
- IZKLJUČITE vse vnetljive grelne naprave, prostor prezračite in stopite v stik s prodajalcem, pri katerem ste kupili enoto.
- Enote ne uporabljajte, dokler serviser ne potrdi, da je bil del, iz katerega je puščalo hladivo, popravljen.

**OPOZORILO**

Dolivanje hladiva MORA biti izvedeno skladno z navodili v tem priročniku. Glejte "18 Dolivanje hladiva" [► 79].

**OPOZORILO**

- Za hladivo uporabljajte samo R32. Druge snovi lahko povzročijo eksplozije in nesreče.
- R32 vsebuje fluorirane toplogredne pline. Njegova vrednost potenciala globalnega segrevanja (GWP) je 675. Teh plinov NE izpuščajte v ozračje.
- Pri točenju hladiva vedno uporabljajte zaščitne rokavice in zaščitna očala.

Nameščanje električnih sestavnih delov (glejte "19 Nameščanje električnih sestavnih delov" [► 87])**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**

Povezovanje električnega ožičenja MORA biti izvedeno skladno z navodili v tem priročniku. Glejte "19 Nameščanje električnih sestavnih delov" [► 87].

**OPOZORILO**

VEDNO uporabite večžilni kabel za napajanje.



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.



OPOZORILO

Če je napajalni kabel poškodovan, ga MORAJO proizvajalec, serviser ali podobno usposobljena oseba zamenjati, da ne bi prišlo do nevarne situacije.



OPOMIN

Odvečne dolžine kabla ne potiskajte oziroma NE postavljajte v enoto.

Predaja v uporabo (glejte "22 Začetek uporabe" [▶ 116])



OPOMIN

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

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



OPOMIN

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

Odpravljanje težav (glejte "25 Odpravljanje težav" [▶ 125])



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 zunanjega preklopnika, denimo časovnika, in ne sme biti priključena na tokokrog, ki ga vzdrževanje redno vklaplja in izklaplja.

3.1 Navodila za opremo, ki uporablja hladivo R32



OPOZORILO: BLAGO VNETLJIV MATERIAL

Hladivo v enoti je blago vnetljivo.



OPOZORILO

- NE luknjajte in ne sežigajte delov tokokroga za hladivo.
- NE uporabljajte čistilnih sredstev ali načinov za pospeševanje tajanja, razen tistih, ki jih priporoča proizvajalec.
- Pazite, saj je hladivo v sistemu brez vonja.



OPOZORILO

Naprava mora biti skladiščena tako, da se prepreči mehanske poškodbe, in v dobro prezračenem prostoru, kjer ni neprestano prisotnih virov vžiga (na primer: odprtega plamena, delujoče naprave na plin ali delujočega električnega grelnika). Poleg tega mora biti prostor v izmeri, navedeni v nadaljevanju.



OPOZORILO

Prepričajte se, da so namestitve, servisiranje, vzdrževanje in popravila izvedeni v skladu z navodili Daikin in v skladu z veljavno zakonodajo (na primer predpisom o plinu) in da jih izvajajo SAMO pooblaščen osebe.



OPOZORILO

- Izvedite varnostne ukrepe, s katerimi boste preprečili prekomerne vibracije ali utripanje cevi za hladivo.
- Čim bolj zaščitite varnostne naprave, cevovode in spoje pred neugodnimi okoljskimi vplivi.
- Poskrbite za raztezanje in krčenje dolgih raztežajev cevovoda.
- Načrtujte in nameščajte cevi v sistemih za hlajenje tako, da zmanjšate verjetnost hidravličnega šoka, ki lahko poškoduje sistem.
- Varno namestite notranjo opremo in cevi in jih zaščitite, da ne bi prišlo do pokanja opreme ali cevi v primeru dogodkov, kot je premikanje pohištva ali prenavljanja prostorov.



OPOMIN

NE uporabite morebitnih virov vžiga pri iskanju ali beleženju puščanja hladiva.



OPOMBA

- Spojev in bakrenih tesnil, ki so že bili uporabljeni, NE uporabljajte znova.
- Spoji, ki so bili narejeni na inštalaciji med deli hladilnega sistema, morajo biti dostopni za vzdrževanje.

Glejte "15.1.3 Da bi določili omejitve polnitve" [► 52], da bi preverili, ali vaš sistem izpolnjuje zahteve za omejitve polnitve.

Za uporabnika

4 Varnostna navodila za uporabnika

Vedno upoštevajte naslednje varnostne ukrepe in predpise.

V tem poglavju

4.1	Splošno.....	17
4.2	Navodila za varno delovanje	18

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 kemijski 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.



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

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 je srednje 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**

- NE luknjajte in ne sežigajte delov tokokroga za hladivo.
- NE uporabljajte čistilnih sredstev ali načinov za pospeševanje tajanja, razen tistih, ki jih priporoča proizvajalec.
- Pazite, saj je hladivo v sistemu brez vonja.

**OPOZORILO**

Naprava naj bo shranjevana v prostoru, v katerem ni neprekinjeno delujočih virov vnetljivosti (na primer: odprtega ognja, delujočega plinskega grelnika ali delujočega električnega grelnika).

**OPOZORILO: BLAGO VNETLJIV MATERIAL**

Hladivo v enoti je blago vnetljivo.

**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.

**OPOMIN**

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

**OPOZORILO**

Enota je opremljena z varnostnim sistemom za zaznavanje puščanja.

Da bi bil učinkovit, MORA enota biti pod električnim napajanjem vedno od namestitve dalje, razen med vzdrževanjem.

5 O sistemu

ERA uporablja hladivo R32, ki je ocenjeno kot A2L in je blago vnetljivo. Za skladnost z zahtevami za povečano tesnost sistemov s hladivom in predpisom IEC60335-2-40, mora monter uporabiti dodatne varnostne ukrepe. Za več informacij glejte "3.1 Navodila za opremo, ki uporablja hladivo R32" [▶ 15].

Enota ERA je namenjena za zunanjo namestitvev in je namenjena uporabi toplotnih črpalk zrak-zrak.

Notranjo enoto tega sistema toplotne črpalke ERA lahko uporabljate za ogrevanje/hlajenje ter dovajanje svežega zraka ali zračne zaves.



OPOMBA

Za zunanjo enoto ERA je dovoljena uporaba samo enega para notranjih enot, kar pomeni:

- ena AHU povezava z enim kompletom EKEA + EKEXVA,
- ali ena združljiva zračna zavesa.



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 je srednje vnetljivo, vendar bo ustvarilo strupene pline, če slučajno pušča v prostoru, kjer je zrak vnetljiv zaradi ventilatorskih grelcev, plinskih kuhalnikov itd. Strokovno usposobljeno servisno osebje naj vam vedno potrdi, da je bila točka puščanja hladiva popravljena, preden enoto spet zaženete.



OPOMBA

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



OPOMBA

Za prihodnje spremembe ali razširitve sistema:

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

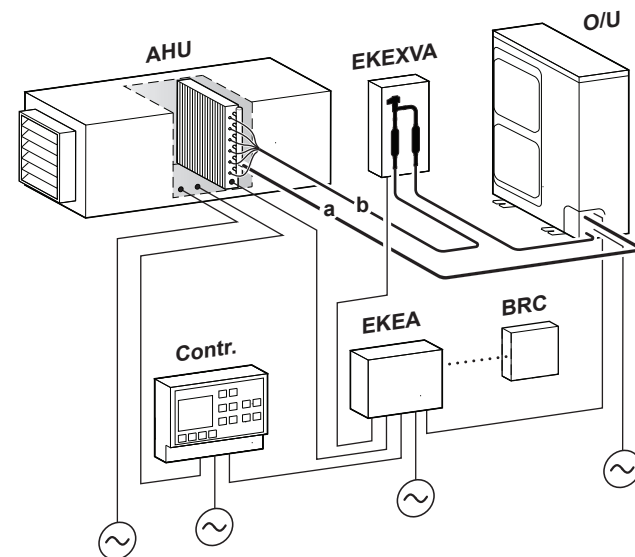
5.1 Razpostavitev sistema



INFORMACIJA

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

Povezava AHU

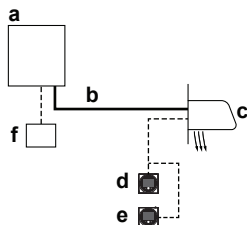


- | | |
|---------------|---|
| a | Cevovod za plin (iz lokalne dobave) |
| b | Cevovod za tekočine (iz lokalne dobave) |
| AHU | Enota za obdelavo zraka (iz lokalne dobave) |
| BRC | Ožičeni daljinski krmilnik |
| Contr. | Krmilnik (iz lokalne dobave) |
| EKEA | Krmilna omarica |
| EKEXVA | Komplet ekspanzijske posode |
| O/U | Zunanja enota |

INFORMACIJA

- Ta oprema ni načrtovana za celoletno hlajenje z nizko vlažnostjo prostora, na primer prostore, v katerih so strežniki za obdelavo podatkov.
- Kombinacija EKEA + EKEXVA + AHU ni izdelek za zagotavljanje udobja.

Povezava z zračno zaveso



- a** Toplotna črpalka zunanje enote
- b** Cevi za hladivo
- c** Združljiva zračna zavesa
- d** Daljinski krmilnik v normalnem načinu
- e** Daljinski krmilnik v nadzornem načinu (obvezen način v nekaterih situacijah)
- f** Centralizirani krmilnik (dodatno)

INFORMACIJA

Zračna zavesa je izdelek, načrtovan samo za ogrevanje in v glavnem za ločevanje zraka. Zato ga ni mogoče opredeliti kot izdelek za udobje.

6 Uporabniški vmesnik



OPOMIN

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

V priročniku za uporabo je neizčrpen pregled glavnih funkcij sistema.

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

Glejte priročnik za uporabo nameščenega uporabniškega vmesnika.

7 Delovanje

V tem poglavju

7.1	Pred delovanjem.....	25
7.2	Razpon delovanja.....	25
7.3	Delovanje sistema.....	26
7.3.1	O delovanju sistema.....	26
7.3.2	O načinih hlajenje, ogrevanje, samo ventilator in samodejno delovanje.....	26
7.3.3	O ogrevanju.....	26
7.3.4	Da bi krmilili sistem (BREZ stikala za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem).....	27
7.3.5	Da bi krmilili sistem (S stikalom za daljinsko preklapljanje med hlajenjem/ogrevanjem).....	27

7.1 Pred delovanjem



OPOZORILO

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



OPOMIN

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



OPOMIN

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



OPOMBA

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

7.2 Razpon delovanja

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

	Hlajenje	Ogrevanje
Zunanja temperatura	−5~46°C DB	−20~21°C DB −20~15,5°C WB
Notranja temperatura	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Vlažnost v prostoru	≤80% ^(a)	

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

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

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

7.3 Delovanje sistema

7.3.1 O delovanju sistema

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

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

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

7.3.3 O ogrevanju

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

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

Odmrzovanje

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

Notranja enota bo zaustavila delovanje ventilatorja, ciklus hladiva se bo obrnil in energija iz stavbe bo uporabljena za odmrzovanje tuljave zunanje enote.

Na zaslonu notranje enote bo prikazano odmrzovanje .

Vroči zagon

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

**INFORMACIJA**

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

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

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

❄ Hlajenje

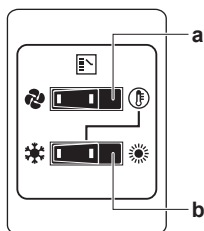
☀ Ogrevanje

🌀 Samo delovanje ventilatorja

- 2 Pritisnite gumb ON/OFF na uporabniškem vmesniku.

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

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

Pregled preklopa z daljinskega preklopnega stikala

- a** IZBIRNO STIKALO SAMO VENTILATOR/
KLIMATIZACIJA ZRAKA

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

- b** PREKLOPNO STIKALO HLAJENJE/OGREVANJE

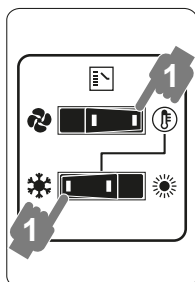
Nastavite stikalo na ❄ za hlajenje ali na ☀ za ogrevanje

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

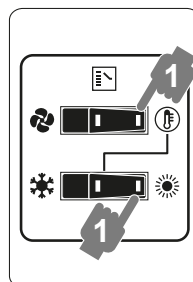
Za zagon

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

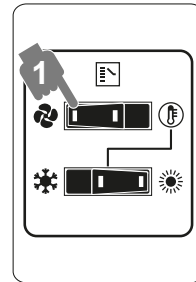
Hlajenje



Ogrevanje



Samo delovanje
ventilatorja



- 2** Pritisnite gumb ON/OFF na uporabniškem vmesniku.

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

Da bi delovanje zaustavili

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

Rezultat: Krmilna lučka ugasne in sistem neha delovati.



OPOMBA

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

Da bi prilagodili nastavitve

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

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 zavesе 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.
- Ko je na zaslonu prikazan napis  (Čas za čiščenje zračnega filtra), pokličite serviserja, naj očisti filter. (Glejte poglavje "Vzdrževanje" v priročniku za notranjo enoto.)
- Notranja enota in uporabniški vmesnik morata biti vsaj 1 m od televizorjev, radijev, glasbenih stolpov in druge podobne opreme. Sicer lahko pride do statike ali zamaknjene slike.
- Pod notranjo enoto NE postavljajte predmetov, saj bi jih lahko voda poškodovala.
- Če vlažnost presega 80% ali če se odtočna odprtina zamaši, lahko nastane kondenzat.

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

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

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

V tem poglavju

8.1	Razpoložljivi glavni načini delovanja	29
8.2	Razpoložljive nastavitve udobja	30

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/nižje (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

V tem poglavju

9.1	Varnostni ukrepi za vzdrževanje in servisiranje	31
9.2	O hladivu	31
9.3	Poprodajno servisiranje.....	32
9.3.1	Priporočeno vzdrževanje in pregledovanje	32
9.3.2	Priporočeni cikli vzdrževanja in pregledovanja	32
9.3.3	Skrajšani cikli vzdrževanja in zamenjave.....	33

9.1 Varnostni ukrepi za vzdrževanje in servisiranje



OPOMIN

Glejte "4 Varnostna navodila za uporabnika" [▶ 17], da boste prebrali vsa povezana varnostna navodila.



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.

9.2 O hladivu

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

Tip hladiva: R32

Vrednost potenciala globalnega ogrevanja (GWP): 675

Morda boste morali periodično pregledati napeljavo in preveriti puščanje, odvisno od zadevne zakonodaje. Stopite v stik z vašim monterjem za več informacij.



OPOZORILO: BLAGO VNETHIV MATERIAL

Hladivo v enoti je blago vnetljivo.



OPOZORILO

- Hladivo v enoti je blago vnetljivo, vendar navadno NE pušča. Če hladivo uhaja v prostor in pride v stik z ognjem z gorilnika, grelca ali štedilnika, lahko pride do požara ali do nastajanja škodljivega plina.
- IZKLJUČITE vse vnetljive grelne naprave, prostor prezračite in stopite v stik s prodajalcem, pri katerem ste kupili enoto.
- Enote ne uporabljajte, dokler serviser ne potrdi, da je bil del, iz katerega je puščalo hladivo, popravljen.

**OPOZORILO**

Naprava naj bo shranjevana v prostoru, v katerem ni neprekinjeno delujočih virov vnetljivosti (na primer: odprtega ognja, delujočega plinskega grelnika ali delujočega električnega grelnika).

**OPOZORILO**

- NE luknjajte in ne sežigajte delov tokokroga za hladivo.
- NE uporabljajte čistilnih sredstev ali načinov za pospeševanje tajanja, razen tistih, ki jih priporoča proizvajalec.
- Pazite, saj je hladivo v sistemu brez vonja.

**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.

9.3 Poprodajno servisiranje

9.3.1 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 je srednje 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.

9.3.2 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.

9.3.3 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).



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.
Stikalo za delovanje NE deluje dobro.	Izključite (OFF) električno omrežje.
Če je na zaslonu uporabniškega vmesnika prikazana številka enote, indikator delovanja utripa in pojavi se koda napake.	Obvestite monterja in mu sporočite kodo napake.

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

Okvara	Poseg
Če sistem ne deluje in je prikazana koda napake U8 - D3 .	Preveri tip notranje enote, ki je trenutno povezan. Prepričajte se, da je povezana prava notranja enota (samo ena EKEA ali ena združljiva zračna zavesa). Če je povezan nepravilen tip notranje enote, obvestite monterja in mu sporočite kodo napake.
Če pride do uhajanja hladilnega sredstva v združljivi zračni zavesi (koda napake R0/CH)	- Sistem bo sam izvedel ukrepe. NE IZKLJUČUJTE napajanja. - Obvestite monterja in mu sporočite kodo napake.
AHU dotok zraka pod zakonsko določeno omejitvijo (koda napake U1 - $\text{37}^{(a)}$)	
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 se nista sprožila varovalka ali prekinjalo. Zamenjajte varovalko in ponastavite prekinjalo, če je to potrebno.

Okvara	Poseg
Če začne sistem delovati v načinu samo delovanje ventilatorja, a se zaustavi, ko bi moral začeti greti ali hladiti.	- Preverite, ali sta vstopna ali izstopna zračna odprtina zamašeni. Odstranite ovire in se prepričajte, da se zrak lahko pretaka. - Preverite, ali uporabniški vmesnik prikazuje  na domačem zaslonu. Glejte priročnik za nameščanje in uporabo, dobavljen z notranjo enoto.
Sistem deluje, a ne hladi ali ogreva dovolj.	- Preverite, ali sta vstopna ali izstopna zračna odprtina zamašeni. Odstranite ovire in se prepričajte, da se zrak lahko pretaka. - Preverite, ali se je zamašil zračni filter (glejte AHU ali priročnik za zračno zaveso). - 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.

^(a) Če je pretok zraka 5 minut neprekinjeno nad dovoljeno mejo, se ta napaka samodejno odpravi.AHU.

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	36
10.2	Simptomi, ki NISO sistemske napake	38
10.2.1	Simptom: Sistem ne deluje	38
10.2.2	Simptom: Hlajenje/ogrevanje ni mogoče preklopiti.....	38
10.2.3	Simptom: Delovanje ventilatorja je mogoče, vendar hlajenje in ogrevanje ne delujeta	38
10.2.4	Simptom: Iz enote uhaja bela meglica (notranja enota, zunanja enota).....	38
10.2.5	Simptom: Uporabniški vmesnik prikazuje "U4" ali "U5" in se zaustavi, vendar se spet zažene po nekaj minutah	38
10.2.6	Simptom: Hrup klimatskih naprav (notranja enota).....	38
10.2.7	Simptom: Hrup klimatskih naprav (Notranja enota, zunanja enota)	39
10.2.8	Simptom: Hrup klimatskih naprav (Zunanja enota)	39
10.2.9	Simptom: Iz enote se pokadi prah	39
10.2.10	Simptom: Enote lahko oddajajo neprijeten vonj.....	39
10.2.11	Simptom: Ventilator zunanje enote se ne vrti	39
10.2.12	Simptom: Kompressor v zunanji enoti se ne zaustavi po kratkem ogrevanju.....	39
10.2.13	Simptom: Notranjost zunanje enote je topla, tudi ko je enota že zaustavljena.....	39

10.1 Kode napake: Pregled

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

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

Glavna koda	Vsebina
<i>R0</i>	Aktivirala se je zunanja varnostna naprava
<i>R0-11</i>	Senzor R32 združljive zračne zavese je zaznal uhajanje hladilnega sredstva ^(a)
<i>R0/CH</i>	Sistemska varnostna napaka (zaznano puščanje) ^(a)
<i>R1</i>	EEPROM odpoved (notranja)
<i>R5</i>	Okvara motorja ventilatorja (notranja)
<i>R9</i>	Okvara ekspanzijske posode (notranja)
<i>RJ</i>	Napaka pri nastavitvi zmogljivosti (notranja)
<i>C1</i>	Okvara pri prenosu med PCB in pomožno PCB (notranja)
<i>C4</i>	Okvara termistorja izmenjevalnika toplote (notranja; tekočina)
<i>C5</i>	Okvara termistorja izmenjevalnika toplote (notranja; plin)
<i>C9</i>	Okvara termistorja sesalnika zraka (notranja)
<i>CR</i>	Okvara termistorja izpusta zraka (notranja)
<i>CH-01</i>	Okvara senzorja R32 ali odklopljenost (notranja) ^(a)
<i>CH-02</i>	Življenjska doba senzorja R32 presežena (notranja) ^(a)
<i>CH-05</i>	Senzor R32 6 meseci pred koncem življenjske dobe (notranja) ^(a)
<i>CH-10</i>	Čakanje na potrditev senzorja R32 (notranja) ^(a)
<i>CJ</i>	Okvara termistorja uporabniškega vmesnika (notranja)
<i>E1</i>	Okvara PCB (zunanja)
<i>E3</i>	Aktiviralo se je visokotlačno stikalo
<i>E4</i>	Nepravilno delovanje nizkega tlaka (zunanja)
<i>E5</i>	Zaznan je bil zaklep kompresorja (zunanja)
<i>E7</i>	Okvara motorja ventilatorja (zunanja)
<i>E9</i>	Okvara elektronske ekspanzijske posode (zunanja)
<i>F3</i>	Nepravilna izpustna temperatura (zunanja)
<i>F4</i>	Nenormalna temperatura vsesavanja (zunanja)
<i>F5</i>	Zaznana je prenapolnjenost hladiva (zunanja)
<i>H3</i>	Okvara visokotlačnega stikala (zunanja)
<i>H7</i>	Težave z motorjem ventilatorja (zunanja)
<i>H9</i>	Okvara senzorja za okoljsko temperaturo (zunanja)
<i>J1</i>	Okvara tlačnega senzorja

Glavna koda	Vsebina
J2	Okvara senzorja toka
J3	Okvara senzorja za izpustno temperaturo (zunanja)
J5	Okvara senzorja za sesalno temperaturo (zunanja)
J6	Okvara senzorja za temperaturo odmrzovanja (zunanja)
J7	Okvara senzorja za temperaturo tekočine (po podhlajanju HE) (zunanja)
J9	Okvara senzorja za temperaturo plina (po podhlajanju HE) (zunanja)
JR	Okvara visokotlačnega senzorja (S1NPH)
JL	Okvara nizkotlačnega senzorja (S1NPL)
L1	INV Abnormalno tiskano vezje (zunanja)
L4	Abnormalna temperatura smernega stabilizatorja (zunanja)
L5	Okvarjen inverter PCB (zunanja)
L8	Zaznan previsok tok na kompresorju (zunanja)
L9	Zaklep kompresorja (pri zagonu) (zunanja)
LC	Težave s prenosom ali nepovezanost PCB (zunanja)
P1	INV neuravnotežena napajalna napetost (zunanja)
P4	Nepravilno delovanje termistorja smernega stabilizatorja (zunanja)
PJ	Napaka pri nastavitvi zmogljivosti (zunanja)
U0	Nenormalen padec tlaka, ekspanzijska posoda v okvari
U2	INV ni napajalne napetosti
U3	Sistemiški preizkus delovanja še ni bil izveden
U4	Napačno ožičenje notranja/zunanja
U5	Nenormalna komunikacija uporabniški vmesnik - notranja enota
U8	Nenormalna komunikacija glavni-pomožni uporabniški vmesnik
U9	Sistemska neujemanje / uporabljena napačna kombinacija notranjih enot / okvara notranje enote.
UR-03	Okvara povezav notranjih enot ali nepravilna kombinacija tipov
UR-55	Sistemiški zaklep
UR-56	Napaka na rezervnem PCB
UR-57	Napaka na vhodu zunanjega prezračevanja
UC	Podvajanje centraliziranega naslova
UE	Okvara pri komunikaciji centralizirana nadzorna enota - notranja enota
UH	Napaka samodejnega naslavljanja (nekonsistentno)
UJ-37	Zračni pretok AHU pod zakonsko določeno omejitvijo ^(b)

^(a) Koda napake je prikazana samo na uporabniškem vmesniku združljive zračne zavese, na kateri je napaka.

^(b) Če je pretok zraka 5 minut neprekinjeno nad dovoljeno mejo, se ta napaka samodejno odpravi.AHU.

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). Da bi se izognili preobremenjevanju motorja kompresorja, se klimatska naprava zažene 5 minut potem, ko je vključena, če je bila izključena tik pred tem.
- Če je na uporabniškem vmesniku prikazano "Pod centraliziranim krmiljenjem", pritisk na tipko povzroči utripanje zaslona za nekaj sekund. Utripajoči zaslon pomeni, da 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 ali se uporablja vhod T3T4 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 notranjo enoto. Prosimo, da počakate 12 minut (največ), da bo postopek končan.

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

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

10.2.5 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.

10.2.6 Simptom: Hrup klimatskih naprav (notranja enota)

- Takoj ko se vključi napajanje, se zasliši zvok "zin". Elektronska ekspanzijska posoda v notranji enoti začne delovati in povzroči zvok. Zvok se bo v kakšni minuti stišal.
- Ko se sistem zaustavi po ogrevanju, se sliši zvok "piši -piši". Ta zvok povzroča širjenje in krčenje plastičnih delov, ki ga povzroči temperaturna sprememba.

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

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

10.2.8 Simptom: Hrup klimatskih naprav (Zunanja enota)

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

10.2.9 Simptom: Iz enote se pokadi prah

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

10.2.10 Simptom: Enote lahko oddajajo neprijeten vonj

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

10.2.11 Simptom: Ventilator zunanje enote se ne vrti

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

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

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

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

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

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.
- Pri rokovanju z enoto upoštevajte naslednje:



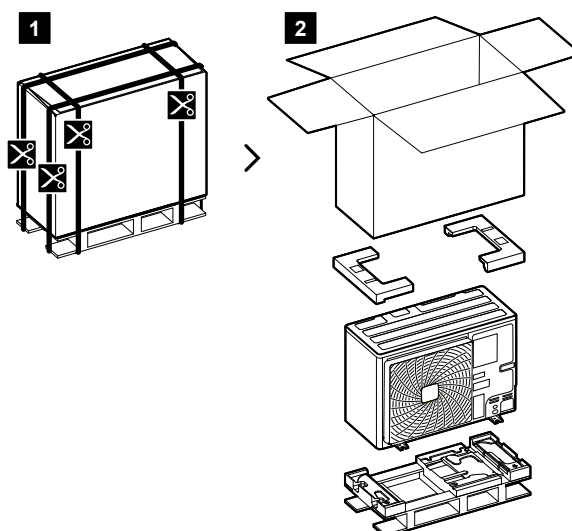
Lomljivo.



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

13.1 Zunanja enota

13.1.1 Razpakiranje zunanje enote



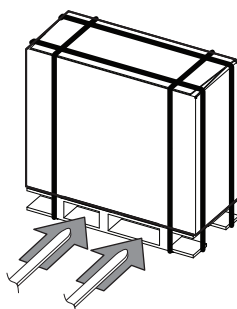
13.1.2 Prenašanje zunanje enote



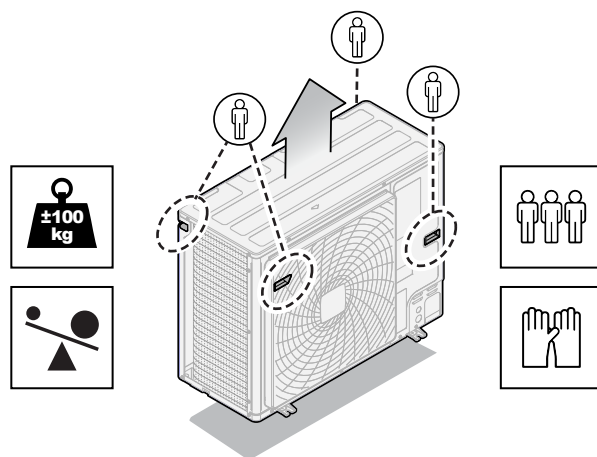
OPOMIN

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

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

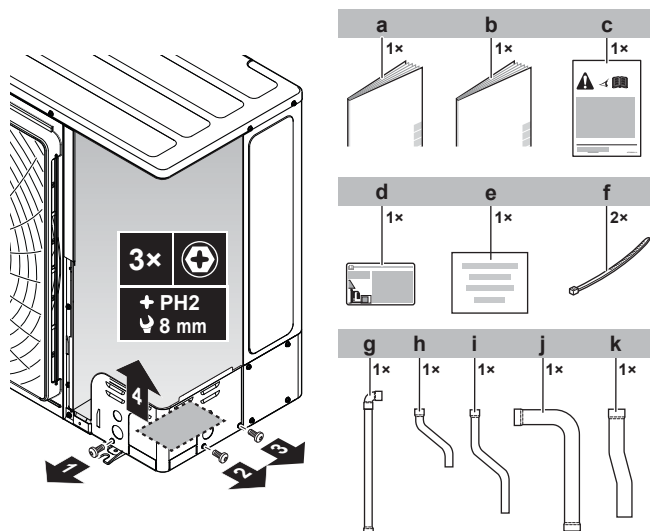


Enoto nosite tako, kot je prikazano:



13.1.3 Odstranjevanje opreme iz zunanje enote

- 1 Odstranite servisni pokrov. Glejte "[16.2.2 Odpiranje zunanje enote](#)" [▶ 61].



- a Splošni varnostni ukrepi
- b Priročnik za montažo zunanje enote
- c Nalepka z opozorilom
- d Nalepka z informacijo o toplogrednih fluoriranih plinih
- e Oznaka dodatnega polnjenja hlada
- f Vezica za kable
- g Linija cevi za tekočino — ovinek
- h Linija cevi za tekočino — kratka
- i Linija cevi za tekočino — dolga
- j Linija cevi za plin — ovinek
- k Linija cevi za plin

14 O enotah in opsijskih dodatkih

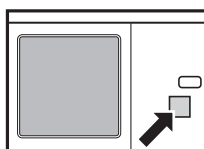
V tem poglavju

14.1	Identifikacija.....	45
14.1.1	Nazivna ploščica: zunanja enota.....	45
14.2	O zunanji enoti.....	45
14.3	Razpostavitev sistema.....	46
14.4	Kombiniranje enot in možnosti.....	47
14.4.1	O kombiniranju enot in možnostih.....	47
14.4.2	Možni opsijski dodatki za zunanjo enoto.....	47

14.1 Identifikacija

14.1.1 Nazivna ploščica: zunanja enota

Mesto



Oznaka modela

Primer: ER A 125 A7 Y1 B

Koda	Razlaga
ER	Inverter zunanje enote za opsijski komplet AHU in zračne zavese
A	Hladivo R32
100~140	Razred moči
A7	Serija modela
V1	Napajanje: 1~, 220~240 V, 50 Hz
Y1	Napajanje: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
B	Evropsko tržišče

14.2 O zunanji enoti

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

Te enote so namenjene zunanji namestitvi in so namenjene ogrevanju/hlajenju ter dovajanju svežega zraka ali uporabi kot zračna zavesa.

Specifikacija		
Zmogljivost	Ogrevanje	14,2~18,0 kW
	Hlajenje	12,1~15,5 kW
Okoljska temperatura	Ogrevanje	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
	Hlajenje	-5~46°C DB

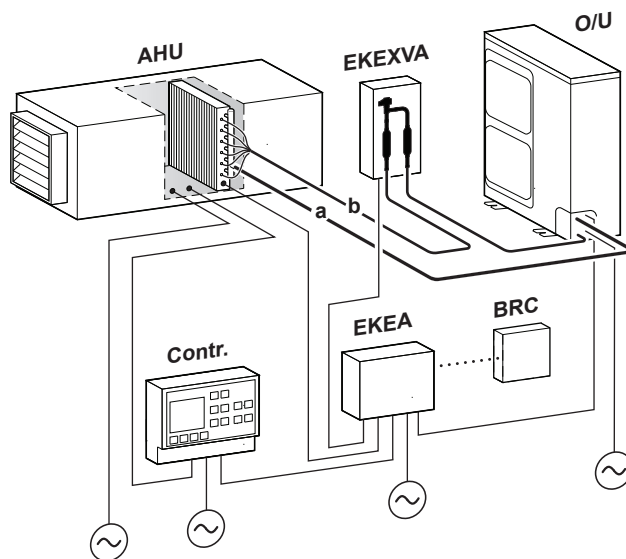
14.3 Razpostavitve sistema

**OPOZORILO**

Namestitev MORA biti ustrezati zahtevam, ki se nanašajo na opremo R32. Za več informacij glejte "3.1 Navodila za opremo, ki uporablja hladivo R32" [► 15].

**INFORMACIJA**

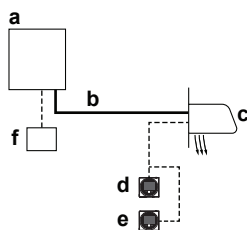
Naslednje slike so primeri in se morda NE ujemajo popolnoma z razporeditvijo vašega sistema.

Povezava AHU

- a Cevovod za plin (iz lokalne dobave)
- b Cevovod za tekočine (iz lokalne dobave)
- AHU Enota za obdelavo zraka (iz lokalne dobave)
- BRC Ožičeni daljinski krmilnik
- Contr. Krmilnik (iz lokalne dobave)
- EKEA Krmilna omarica
- EKEVA Komplet ekspanzijske posode
- O/U Zunanja enota

**INFORMACIJA**

- Ta oprema ni načrtovana za celoletno hlajenje z nizko vlažnostjo prostora, na primer prostore, v katerih so strešniki za obdelavo podatkov.
- Kombinacija EKEA + EKEVA + AHU ni izdelek za zagotavljanje udobja.

Povezava z zračno zaveso

- a Toplotna črpalka zunanje enote
- b Cevi za hladivo
- c Združljiva zračna zavesa
- d Daljinski krmilnik v normalnem načinu
- e Daljinski krmilnik v nadzornem načinu (obvezen način v nekaterih situacijah)
- f Centralizirani krmilnik (dodatno)

**INFORMACIJA**

Zračna zavesa je izdelek, načrtovan samo za ogrevanje in v glavnem za ločevanje zraka. Zato ga ni mogoče opredeliti kot izdelek za udobje.

14.4 Kombiniranje enot in možnosti

**INFORMACIJA**

Nekatere možnosti morda v vaši državi NISO na voljo.

14.4.1 O kombiniranju enot in možnostih

**OPOMBA**

Za zunanjo enoto ERA je dovoljena uporaba samo enega para notranjih enot, kar pomeni:

- ena AHU povezava z enim kompletom EKEA + EKEXVA,
- ali ena združljiva zračna zavesa.

Ta sistem toplotne črpalke je mogoče kombinirati samo z zgoraj navedenimi notranjimi enotami.

Podan je pregled dovoljenih kombinacij za notranje in zunanje enote. Upoštevati morajo pravila (kombinacije zunanjih enot, notranjih enot in daljinskih krmilnikov itd.), navedena v tehničnih inženirskih podatkih.

14.4.2 Možni opsijski dodatki za zunanjo enoto

**INFORMACIJA**

Glejte tehnično-inženirske podatke za najnovejša imena dodatkov.

Grelnik spodnje plošče (EKBPH250D7)

- Preprečuje zamrznitev spodnje plošče.
- Priporočeno na območjih z nizkimi okoljskimi temperaturami in veliko vlažnostjo.
- Za navodila za montažo glejte priročnik za montažo grelnika spodnje plošče.

Izbirnik hlajenje/ogrevanje (KRC19-26A)

Za nadzor hlajenja ali ogrevanja, ki se izvaja iz središča za nadzor.

Komplet za površinsko nameščanje (KJB111A) je na voljo za nameščanje stikala na steno.

Za priključitev stikala izbirnika za hlajenje/ogrevanje zunanje enote glejte ["19.4 Da bi priključili dodatno stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje"](#) [▶ 96].

**OPOMBA**

Stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje NE uporabite, če je uporabljen vhod T3T4.

Glejte priročnik za nameščanje in uporabo EKEA za več informacij.

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.

15 Posebne zahteve za enote R32

V tem poglavju

15.1	Zahteve za združljive zračne zaves	49
15.1.1	Zahteve namestitve po prostoru	49
15.1.2	Zahteve za razpostavitev sistema	49
15.1.3	Da bi določili omejitev polnitve	52
15.2	Zahteve za enote za obdelavo zraka	56

15.1 Zahteve za združljive zračne zaves

15.1.1 Zahteve namestitve po prostoru



OPOZORILO

Če je v napravi hladivo R32, mora biti kvadratura prostora, v katerem je spravljen naprava, vsaj 98,3 m².



OPOMBA

- Cevovod mora biti varno nameščen in zavarovan pred fizičnimi poškodbami.
- Namestite kolikor je mogoče malo cevi.

15.1.2 Zahteve za razpostavitev sistema

ERA uporablja hladivo R32, ki je ocenjeno kot A2L in je blago vnetljivo.

Da bi izpolnil zahteve za povečano tesnost sistemov s hladivom iz IEC 60335-2-40, je ta sistem opremljen z ventili za izklop na zunanji enoti ter z alarmom v daljinskem krmilniku. Če upoštevate zahteve iz tega priročnika, dodatni varnostni ukrepi niso potrebni.

Zaradi varnostnih ukrepov, ki so privzeto vgrajeni v enoto, je mogoč širok razpon polnitev in kombinacij prostorov.

Upoštevajte spodnje zahteve namestitve, da zagotovite, da bo celoten sistem skladen z zakonodajo.

Montaža zunanje enote

Zunanja enota mora biti nameščena zunaj. Za notranjo namestitev zunanje enote so morda potrebni dodatni varnostni ukrepi, da bo namestitev skladna z veljavno zakonodajo.

V zunanji enoti je na voljo priključek za zunanji izhod. Ta izhod SVS je mogoče uporabljati, ko potrebujete dodatne protiukrepe. Izhod SVS je kontakt na priključku X2M, ki se zapre v primeru zaznanega puščanja, odpovedi ali odklopa senzorja R32 (nameščenega v notranji enoti).

Za več informacij o izhodu SVS glejte "19.3 Da bi povezali zunanje izhode" [► 95].

Montaža notranje enote

Pri nameščanju notranje enote upoštevajte priročnik za nameščanje in delovanje, priložen notranji enoti. Za združljivost notranjih enot glejte zadnjo različico knjižice s tehničnimi podatki te enote.

Skupna količina hladiva v sistemu mora biti manjša ali enaka maksimalni vrednosti skupne količine hladiva. Maksimalna dovoljena skupna količina hladiva je odvisna od velikosti prostorov, ki jih oskrbuje sistem, in od prostorov v najnižji kleti.

Glejte "15.1.3 Da bi določili omejitev polnitve" [► 52], da bi preverili, ali vaš sistem izpolnjuje zahteve za omejitve polnitve.

Opomba: Če je na združljivi zračni zavesi na voljo dodatni izhod, ga lahko uporabite za zunanjo napravo. Izhod se bo sprožil, če bo zaznano puščanje. Za več informacij o izhodu, glejte priročnik za nameščanje za združljivo enoto z zračno zaveso.

Zahteve za cevovode



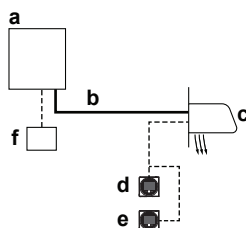
OPOMIN

Cevovodi morajo biti nameščeni v skladu z navodili v poglavju "17 Nameščanje cevi" [► 66]. Dovoljeni so samo mehanski spoji (npr. varjeni + prirobnični spoji), ki ustrezajo zadnji različici predpisa ISO14903.

Za cevne povezave ne smete uporabiti nizkotemperaturnih spajkalnih zlitin.

Za cevi, nameščene na zasedenem prostoru, se prepričajte, da so zaščitene pred naključnimi poškodbami. Cevi morajo biti pregledane v skladu s postopkom, opisanem v poglavju "17.3 Preverjanje cevi za hladivo" [► 75].

Zahteve daljinskega krmilnika za združljive zračne zaves, opremljene s senzorjem R32



- a Toplotna črpalka zunanje enote
- b Cevi za hladivo
- c Združljiva zračna zavesa
- d Daljinski krmilnik v normalnem načinu
- e Daljinski krmilnik v nadzornem načinu (obvezen način v nekaterih situacijah)
- f Centralizirani krmilnik (dodatno)

Za namestitve daljinskega krmilnika glejte priročnik za nameščanje in uporabo, dobavljen z daljinskim krmilnikom. Kakršna koli združljiva zračna zavesa ali notranja enota, opremljena s senzorjem R32, mora biti povezana z daljinskim krmilnikom, združljivim z varnostnim sistemom R32 (npr. BRC1H52/82* ali novejšim). V primeru zračnih zaves, imajo daljinski krmilniki vgrajene varnostne ukrepe, ki bodo v primeru puščanja opozorili uporabnika z vizualnim in zvočnim signalom.

Za namestitve daljinskega krmilnika za zračno zaveso je obvezno upoštevati naslednje zahteve:

- 1 Uporabljati je mogoče samo daljinske krmilnike, združljive z varnostnimi sistemi. Glejte tehnične podatke za združljivost daljinskih krmilnikov (npr. BRC1H52/82*).
- 2 Daljinski krmilnik, nameščen v prostoru, ki ga oskrbuje notranja enota, mora biti v načinu "polno delujoč" ali "samo alarm". Če notranja enota oskrbuje prostor, ki ni prostor, v katerem je nameščena, je daljinski krmilnik potreben tako v prostoru, v katerem je nameščena, kot v prostoru, ki ga oskrbuje (možne so nekatere olajšave, glejte primere v nadaljevanju). Za podrobnosti o različnih daljinskih krmilnikih in o tem, kako jih nastaviti, prosimo, da preberete spodnjo opombo ali priročnik za nameščanje in uporabo, dobavljen z daljinskim krmilnikom.

- 3** Za stavbe, ki ponujajo spalne storitve (npr. hoteli), kjer je gibanje oseb omejeno (npr. bolnišnice) ali kjer je v stavbah prisotno nenadzorovano število ljudi, ali za stavbe, se ljudje ne zavedajo varnostnih ukrepov, je treba nujno namestiti eno od naslednjih naprav na mestu s 24-urnim nadzorom:

- krmilnik v nadzornem načinu
- ali centralizirani krmilnik. Npr., iTM z zunanjim alarmom prek modula WAGO, iTM z vgrajenim alarmom, ...

Opomba: Oddaljeni krmilniki z vgrajenim alarmom bodo generirali vizualno in slušno opozorilo. Npr. daljinski krmilniki BRC1H52/82* lahko ustvarijo alarm pri 65 dB (zvočni tlak, izmerjen na razdalji 1 m od alarma). Zvočni podatki so na voljo v preglednici s tehničnimi podatki daljinskega krmilnika. **Alarm mora biti vedno 15 dB glasnejši od zvokov v ozadju prostora.**

Iz lokalne dobave MORA biti nameščen zunanji alarm z izhodnim zvokom 15 dB, glasnejšim od šuma ozadja v prostoru, v naslednjih primerih:

- Zvočni izhod daljinskega krmilnika ne zagotavlja razlike 15 dB. Ta alarm je lahko priključen na izhodni kanal SVS za zunanjo enoto ali do dodatnega izhoda, če je na voljo na združljivi zračni zavesi. Zunanji SVS se bo sprožil za vsako zaznano puščanje R32 v celotnem sistemu. Za združljivo zračno zaveso se dodatni izhod sproži samo, ko njegov senzor R32 zazna uhajanje. Za več informacij o izhodnem signalu SVS glejte poglavje "[19.2 Priključevanje električnega ožičenja na zunanjo enoto](#)" [▶ 92]. Za več informacij o izbirnem izhodu združljive zračne zavesi glejte priročnik združljive zračne zavesi.
- Uporablja se centralni krmilnik brez vgrajenega alarma ali pa zvočni izhod centralnega krmilnika z vgrajenim alarmom ne zadostuje za zagotovitev razlike 15 dB. Pravilen postopek namestitve zunanjega alarma najdete v priročniku za namestitve centraliziranega krmilnika.

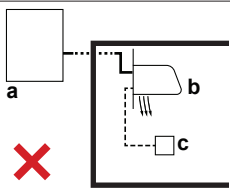
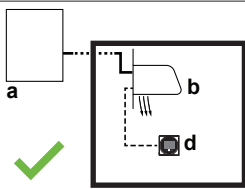
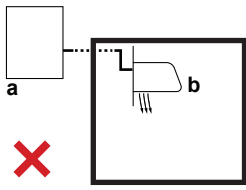
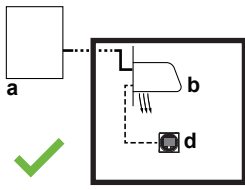
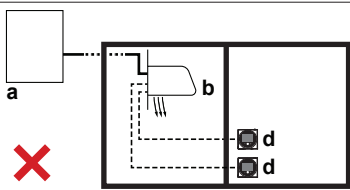
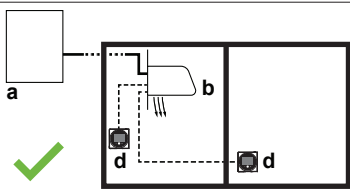
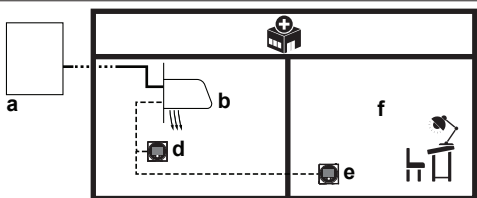
Opomba: Odvisno od konfiguracije je mogoče daljinski krmilnik uporabljati v treh različnih načinih. Vsak način omogoča drugačno delovanje krmilnika. Za več podrobnosti o nastavljanju načina delovanja za daljinski krmilnik in njegovih funkcijah glejte referenčni priročnik za monterja in uporabnika daljinskega krmilnika.

Način	Funkcija
Polna funkcionalnost	Krmilnik ima na voljo vse funkcije. Na voljo so vse običajne funkcije. Ta krmilnik je lahko glavni ali pomožni.
Samo alarm	Krmilnik deluje le kot alarm za zaznavanje puščanja (za eno notranjo enoto). Nobena funkcionalnost ni na voljo. Daljinski krmilnik mora biti vedno v istem prostoru kot notranja enota. Ta krmilnik je lahko glavni ali pomožni.
Nadzorni	Krmilnik deluje le kot alarm za zaznavanje puščanja (za ves sistem, npr. več notranjih enot in ustreznih krmilnikov). Nobena druga funkcionalnost ni na voljo. Daljinski krmilnik bi moral biti na nadzorovanem mestu. Ta daljinski krmilnik je lahko le pomožni. Opomba: Da bi sistemu dodali nadzorni daljinski krmilnik, je treba izvesti nastavitev sistema na daljinskem krmilniku in zunanji enoti.

Opomba: Nepravilna uporaba daljinskih krmilnikov lahko povzroči pojav kod napake, nedelovanje sistema ali sistem, ki ni združljiv z veljavno zakonodajo.

Opomba: Nekateri centralizirani krmilniki se lahko uporabljajo tudi kot nadzorni daljinski krmilniki. Za več podrobnosti o namestitvi, prosimo, glejte priročnik za nameščanje centraliziranih krmilnikov.

Zgledi

1	Daljinski krmilnik ni združljiv z varnostnim sistemom R32.	 
2	Notranje enote brez daljinskega krmilnika niso dovoljene.	 
3	V primeru dveh daljinskih krmilnikov, združljivih z varnostnim sistemom R32, mora biti vsaj eden v istem prostoru kot notranja enota.	 
4	V posebnih situacijah je obvezna namestitev daljinskega krmilnika na nadzorovanem mestu. V prostoru: glavni daljinski krmilnik samo v polni funkcionalnosti ALI alarmu. V nadzornem načinu: nadzorni daljinski krmilnik.	

- a Zunanja enota
- b Združljiva zračna zavesa
- c Daljinski krmilnik NI združljiv z varnostnim sistemom R32
- d Daljinski krmilnik, združljiv z varnostnim sistemom R32
- e Daljinski krmilnik v nadzornem načinu
- f Nadzorni prostor
- ✗ NI dovoljeno
- ✓ Dovoljeno

15.1.3 Da bi določili omejitev polnitve

1. korak – Da določite skupno omejitev polnitve hladiva v sistemu, opredelite površino za prostorom, v katerem je notranja enota nameščena.

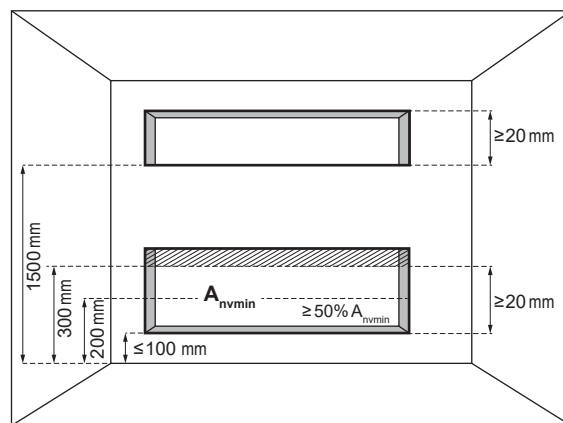
Velikost prostora je mogoče določiti s projektiranjem sten, vrat in razdelkov tal in izračunom zaprtega prostora. Velikost prostora, ki ga oskrbuje sistem, se uporablja v naslednjem koraku za določitev maksimalne dovoljene skupne količine hladiva v sistemu.

Prostori, povezani le s spuščnimi stropi, vodi ali podobnimi povezavami, ne morejo biti upoštevani kot en sam prostor.

Če razdelitev med dvema prostoroma v istem nadstropju ustreza nekaterim zahtevam, se prostori lahko upoštevajo kot en prostor in se površina prostorov lahko sešteje. Tako je mogoče za povečanje vrednosti uporabiti za izračun maksimalne dovoljene polnitve velikost prostora, ki ga sistem oskrbuje.

Pri seštevaju prostorov mora biti izpolnjena ena od naslednjih dveh zahtev:

- Prostori v istem nadstropju, ki so povezani s stalno odprtino, ki se razteza do tal in je namenjena prehodu ljudi, se lahko upoštevajo kot en prostor.
- Prostori v istem nadstropju, povezani z odprtinami, ki izpolnjujejo naslednje zahteve, se lahko upoštevajo kot en prostor. Odprtina mora biti iz dveh delov, da omogoča kroženje zraka.



A_{nvmin} Minimalno naravno območje prezračevanja

Za spodnje odprtine:

- Ni odprtina, ki vodi na prosto
- Odprtine ne smejo biti zaprte
- Odprtina mora biti $\geq 0,012 \text{ m}^2$ (A_{nvmin})
- Območje odprtin nad 300 mm od tal ne šteje pri izračunu A_{nvmin}
- Vsaj 50% A_{nvmin} je nižje kot 200 mm nad tlemi
- Spodnji rob nižje odprtine je $\leq 100 \text{ mm}$ od tal
- Višina odprtine je $\geq 20 \text{ mm}$

Za zgornje odprtine:

- Ni odprtina, ki vodi na prosto
- Odprtine ne smejo biti zaprte
- Odprtina mora biti $\geq 0,006 \text{ m}^2$ (50% od A_{nvmin})
- Spodnji rob zgornje odprtine mora biti $\geq 1500 \text{ mm}$ nad tlemi
- Višina odprtine je $\geq 20 \text{ mm}$

Opomba: Zahteve za zgornje odprtine so lahko izpolnjene s spuščnimi stropi, prezračevalnimi vodi in na podobne načine, ki omogočajo zračni pretok med povezanimi prostori.

2. korak – Uporabite spodnji graf ali tabelo, da določite skupno omejitev polnitve hladiva v sistemu za združljivo zračno zaveso, ki temelji na površini prostora in dejanski višini namestitve.

Določite vrednost za najnižje kletno nadstropje ALI druga nadstropja glede na mesto namestitve.

Skupna omejitev količine hladiva je odvisna od dejanske namestitvene višine, izmerjen med spodnjo stranjo notranje enote in najnižjo točko tal, če je notranja enota nameščena v istem prostoru.

Opomba: Če višina vaše namestitve ni prikazana, uporabite najbližjo najnižjo vrednost višine v tabeli. Npr. za namestitveno višino 2,7 m uporabite vrednost, ki ustreza višini 2,5 m iz tabele.

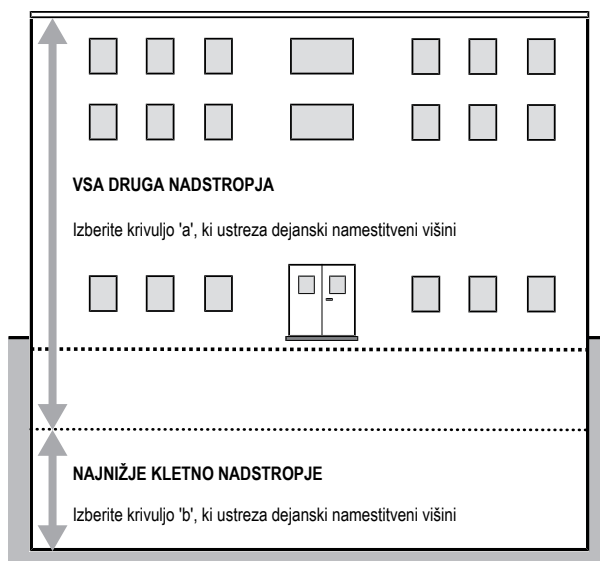
Glejte knjigo s podatki za podrobnejšo tabelo.



OPOMBA

Združljive zračne zavesa ni mogoče namestiti nižje o 1,8 m od najnižje točke tal.

Opomba: Izračunana vrednost polnitve naj bo zaokrožena navzdol.



3. korak – Določite skupno količino hladiva v sistemu:

Skupna polnitev = tovarniška polnitev ① + dodatna polnitev ② = 3,4 kg + R^(a)

^(a) Vrednost R (hladivo za dolivanje) se izračuna v "18.4 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva" [82].

4. korak – Skupna polnitev hladiva v sistemu **MORA biti manjša od** omejitve polnitve hladiva za prostor, v katerem je nameščena združljiva zračna zavesa. Če NE, spremenite namestitev (glejte spodnje izbire) in ponovite vse zgornje korake.

1. Povečajte površino prostora, ki omejuje skupno polnitev.

ALI

2. Zmanjšajte dolžino cevi, tako da spremenite razpostavitve sistema.

ALI

3. Zvišajte namestitveno višino enote.

ALI

4. Dodajte protiukrepe, kot je opisano v ustrezni zakonodaji.

SVS izhod ali dodatni izhod od krmilne omarice AHU ali zračne zavese lahko uporabljamo za povezavo in aktivacijo dodatnih protiukrepov (npr. mehansko prezračevanje). Za več informacij glejte "[19.3 Da bi povezali zunanje izhode](#)" [► 95].

ALI

5. Sistem natančneje uravnajte s podrobnejšimi izračuni v [VRV Xpress](#).



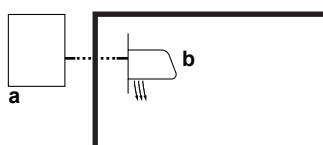
OPOMBA

Skupna količina za polnitev hladiva v sistemu MORA biti vedno manjša od 15.96 kg.

Primer

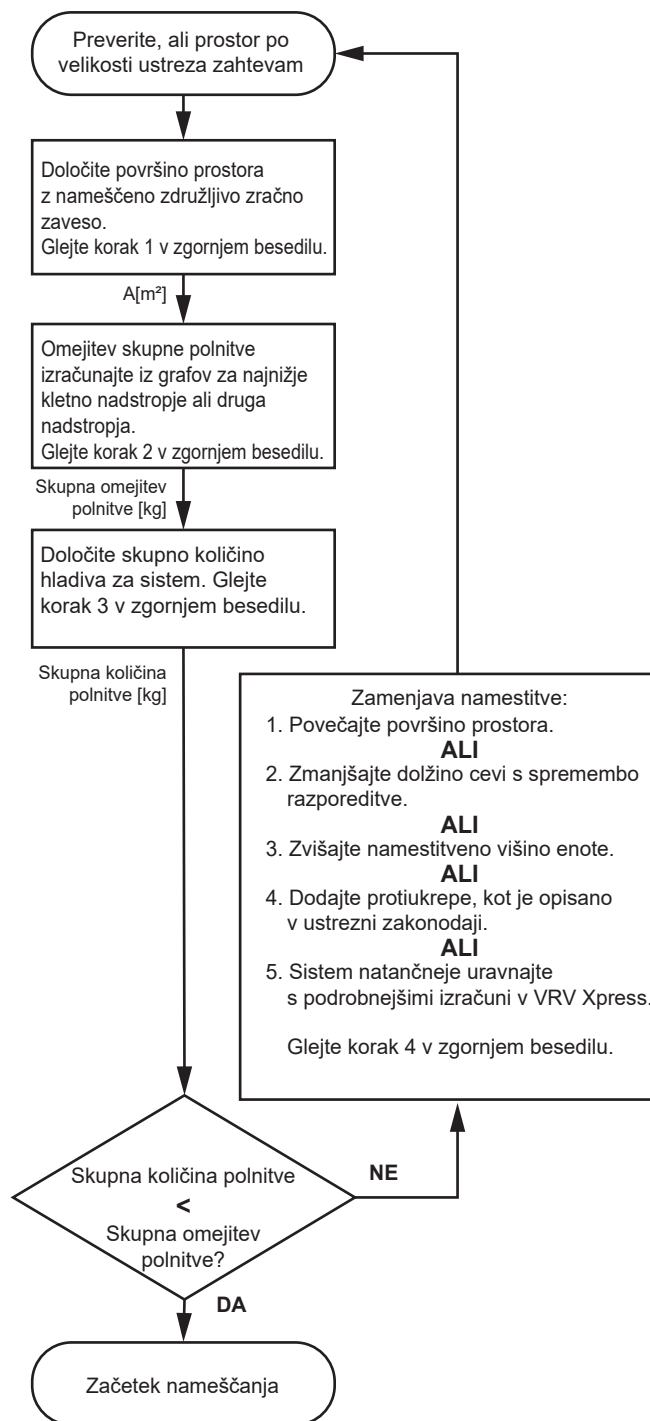
Prostor, opremljen z zračno zaveso:

Površina prostora [m ²]	10	20	30	40
Višina montaže [m]	2,5	2,2	3,0	3,5
Najnižje kletno nadstropje	●	—	●	—
Druga nadstropja	—	●	—	●
Omejitev polnitve sistema [kg]	4,5	11,8	13,8	26,5 → 15,96
Dejanska polnitev sistema [kg]	4,8	5,7	6,2	6,8
Ocena	✗	✓	✓	✓



- a** Zunanja enota
b Notranja enota/zračna zavesa

Diagram pretoka



15.2 Zahteve za enote za obdelavo zraka

Za posebne zahteve R32 v primeru povezave AHU glejte priročnik za nameščanje in uporabo EKEA.

16 Nameščanje enote



OPOZORILO

Namestitev MORA biti ustrezati zahtevam, ki se nanašajo na opremo R32. Za več informacij glejte "3.1 Navodila za opremo, ki uporablja hladivo R32" [▶ 15].

V tem poglavju

16.1	Priprava mesta namestitve.....	57
16.1.1	Zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto.....	57
16.1.2	Dodatne zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto v hladnih predelih	60
16.2	Odpiranje in zapiranje enote.....	61
16.2.1	Odpiranje enot	61
16.2.2	Odpiranje zunanje enote	61
16.2.3	Zapiranje zunanje enote	62
16.3	Nameščanje zunanje enote	62
16.3.1	Priprava montažne konstrukcije	62
16.3.2	Montaža zunanje enote	63
16.3.3	Priprava drenaže	63
16.3.4	Preprečevanje prevračanja zunanje enote.....	65

16.1 Priprava mesta namestitve



OPOZORILO

Naprava naj bo shranjevana v prostoru, v katerem ni neprekinjeno delujočih virov vnetljivosti (na primer: odprtega ognja, delujočega plinskega grelnika ali delujočega električnega grelnika).

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

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

16.1.1 Zahteve za namestitveno mesto za zunanjo enoto



INFORMACIJA

Preberite tudi naslednje zahteve:

- Splošne zahteve za mesto nameščanja. Glejte "2 Splošni napotki za varnost" [▶ 7].
- Zahteve prostora za vzdrževanje. Glejte "27 Tehnični podatki" [▶ 131].
- Zahteve za cevi za hladivo (dolžina, višinska razlika). Glejte "17.1.1 Zahteve za cevi za hladivo" [▶ 66].



INFORMACIJA

Oprema ustreza zahtevam za komercialno in lahko industrijsko rabo, ko je profesionalno nameščena in vzdrževana.



OPOMIN

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

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

Zunanja enota je načrtovana le za zunanjo namestitev in za naslednje okoljske temperature:

Ogrevanje	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
Hlajenje	–5~46°C DB

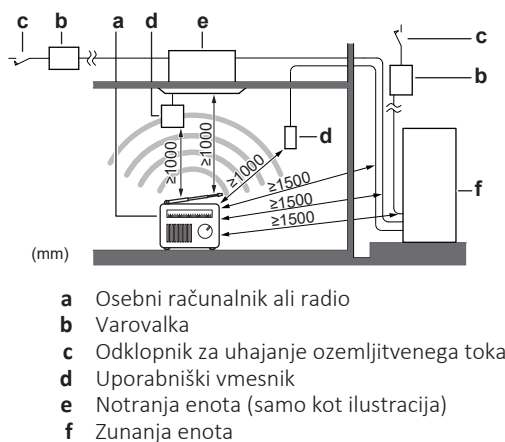
Opomba: Za notranjo namestitev zunanje enote preverite ustrezno zakonodajo.



OPOMBA

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

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



- V prostorih s slabim sprejemom mora ostati razdalja 3 m ali več, da bi se izognili motnjam druge opreme. Uporabite vodilne cevi za napajanje in za ožičenje prenosa.
- 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 odprtih za prezračevanje.
- Pazite, da bo enota izravnana.
- Izberite mesto, kjer se je mogoče kar najbolj izogniti dežju.
- Zagotovite, da v primeru puščanja voda ne bodo poškodovani prostor za namestitev ali njegova okolica.
- Zagotovite, da vstop zraka za enoto ni usmerjen proti glavni smeri vetra. Čelni veter bo motil delovanje enote. Po potrebi za blokiranje vetra uporabite vetrobrane.
- Zagotovite, da voda ne more povzročiti škode na mestu, tako da na temeljih uredite odtok za vodo in preprečite zastajanje vode v konstrukciji.
- Izberite mesto, kjer hrup zaradi delovanja ali izpust vročega/mrzlega zraka iz enote ne bo nikogar motil. Mesto mora biti izbrano v skladu z veljavno zakonodajo.
- Rebra izmenjevalnika toplote so ostra in lahko povzročijo telesne poškodbe. Izberite namestitveno mesto, kjer ni nevarnosti za telesne poškodbe (zlasti v območjih, namenjenih igri otrok).

Enote NE nameščajte na naslednjih mestih:

- V potencialno eksplozivnem okolju.
- Na mestih, kjer so stroji, ki oddajajo elektromagnetne valove. Elektromagnetni valovi lahko motijo krmilni sistem in povzročijo okvare na opremi.
- Na mestih, kjer obstaja nevarnost požara zaradi uhajanja vnetljivih plinov (primer: razredčilo ali bencin), ogljikovih vlaken ali vnetljivega prahu.
- Na mestih, kjer nastajajo korozivni plini (primer: kisli žvepleni plin). Korozija bakrenih cevi ali zvarov bi lahko povzročila puščanje hladiva.
- Na mestih, kjer so lahko v atmosferi pare mineralnih olj, razpšeno olje ali oljne pare. Plastični deli lahko propadejo in odpadejo ter povzročijo puščanje vode.
- 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.



INFORMACIJA

Zvočni tlak je nižji od 70 dBA.

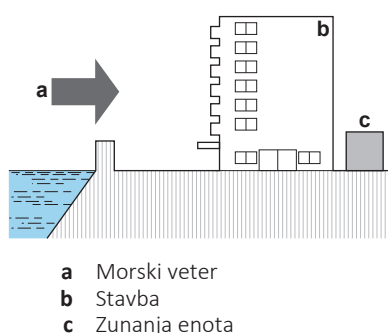
Enote NI priporočljivo nameščati na naslednjih mestih, saj to lahko skrajša življenjsko dobo enote:

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

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

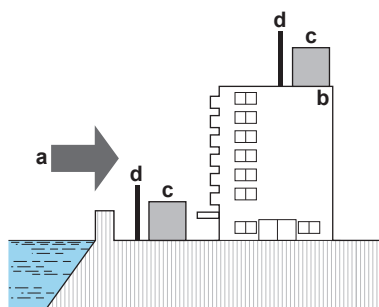
Zunanjo enoto namestite stran od morskih vetrov.

Primer: Za stavbo.



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

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



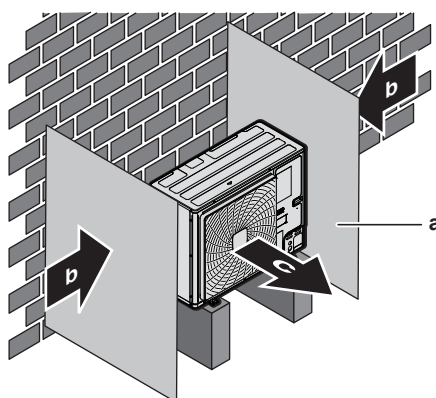
- a** Morski veter
- b** Stavba
- c** Zunanja enota
- d** Vetrna zaščita

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

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

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

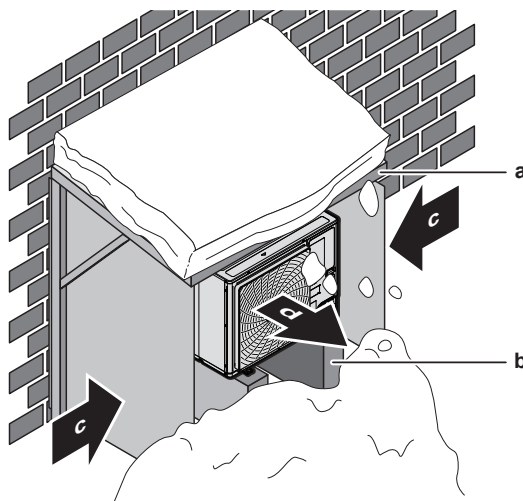
Priporočamo, da zunanjo enoto namestite tako, da bo vstop zraka obrnjen proti steni in NE neposredno izpostavljen vetru.



- a** Plošča za preusmerjanje
- b** Pretežna smer vetra
- c** Izstop zraka

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

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



- a Snežna streha ali lopa
- b Podstavek (najmanjša višina = 150 mm)
- c Pretežna smer vetra
- d Izstop zraka

Sneg se lahko nabere in zamrzne med izmenjevalnikom toplote in ohišjem enote. To lahko zmanjša učinkovitost delovanja. Za navodila o tem, kako to preprečiti (po nameščanju enote), glejte "16.3.3 Priprava drenaže" [▶ 63].



OPOMBA

Ko enota deluje pri nizkih zunanjih temperaturah in visoki vlagi, poskrbite, da boste s naredili odprtine za odtekanje kondenzata enote prehodne z dodatnim grelnikom spodnje plošče "14 O enotah in opsijskih dodatkih" [▶ 45]).

16.2 Odpiranje in zapiranje enote

16.2.1 Odpiranje enot

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

- Pri priključevanju električnega ožičenja
- Pri vzdrževanju ali servisiranju enote



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA

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

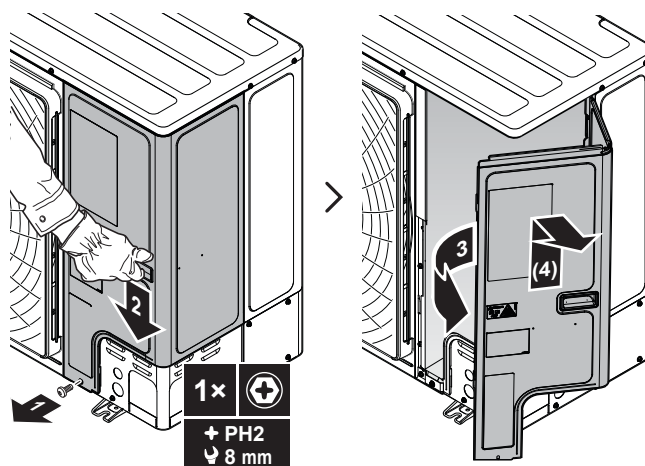
16.2.2 Odpiranje zunanje enote



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE

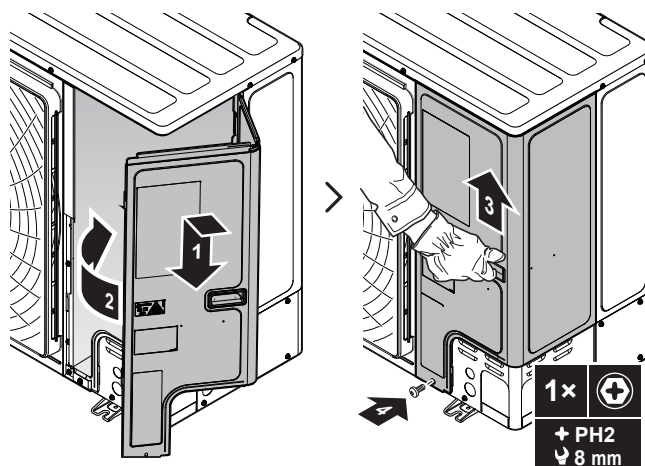


16.2.3 Zapiranje zunanje enote



OPOMBA

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



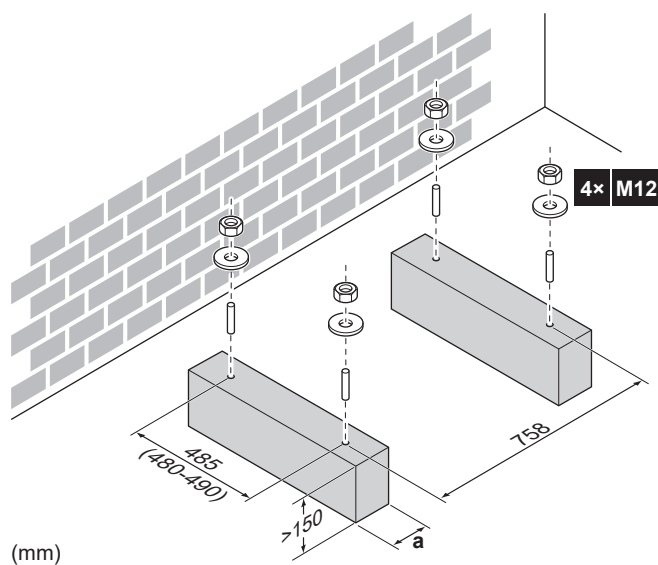
16.3 Nameščanje zunanje enote

16.3.1 Priprava montažne konstrukcije

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

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

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

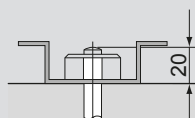


a Prepričajte se, da niste prekrili odprtín za iztok na spodnji plošči enote.



INFORMACIJA

Priporočena višina zgornjega izstopajočega dela vijaka je 20 mm.

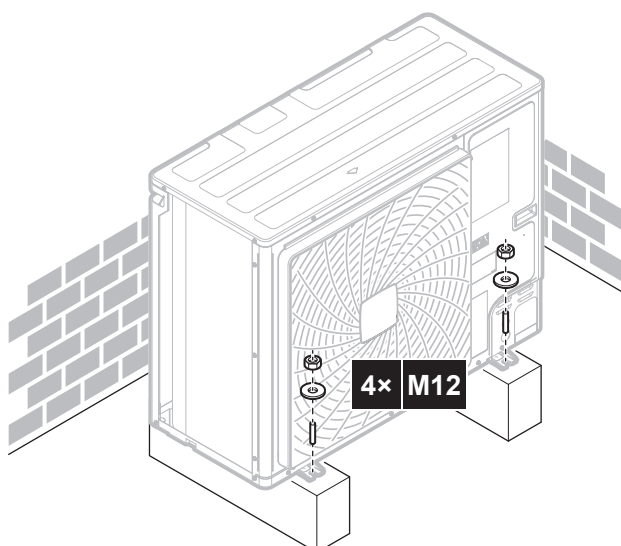


OPOMBA

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



16.3.2 Montaža zunanje enote



16.3.3 Priprava drenaže

- Poskrbite za pravilno odvajanje kondenzata.

- Enoto namestite na podstavek, da zagotovite pravilno drenažo, ki bo preprečila nabiranje ledu.
- Okrog temeljev pripravite drenažni kanal za odvod odtočne vode stran od enote.
- Preprečite prelivanje odvodne vode čez pohodno pot, da pot NE bi postala spolzka v primeru zunanjih temperatur pod lediščem.
- Če enoto nameščate na okvir, na razdalji 150 mm od spodnje strani enote montirajte za vodo neprepustno ploščo, da bi preprečili vstop vode v enoto in kapljanje odvodne vode (glejte naslednjo sliko).

**INFORMACIJA**

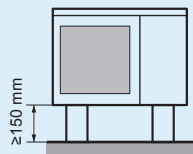
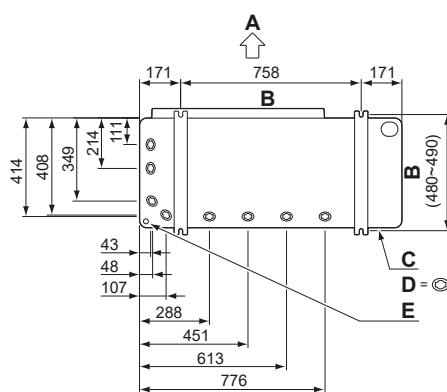
Po potrebi lahko uporabite zbirno posodo za kondenzat (lokalna dobava), da preprečite kapljanje odvodne vode.

**OPOMBA**

Če enote pri montaži NI MOGOČE popolnoma izravnati, vedno poskrbite, da bo nagib usmerjen proti zadnji strani enote. To je potrebno za zagotavljanje pravilne drenaže.

**OPOMBA**

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

**Odvodne odprtine (mere v mm)**

- A Stran za izpust
- B Razdalja med sidrnimi točkami
- C Spodnji okvir
- D Odvodne odprtine
- E Izbita odprtina za sneg

Sneg

Na območjih s snežnimi padavinami se lahko nabere sneg in zamrzne med izmenjevalnikom toplote in ohišjem enote. To lahko zmanjša učinkovitost delovanja.

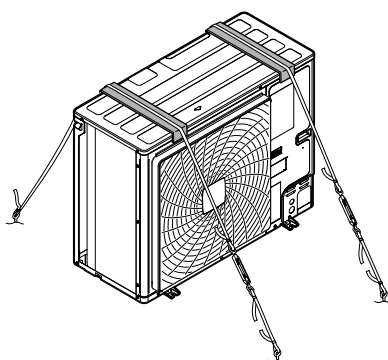
**INFORMACIJA**

Priporočamo vam, da namestite dodatni grelec spodnje plošče (EKBP250D7), ko je enota nameščena v hladnem okolju.

16.3.4 Preprečevanje prevračanja zunanje enote

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

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



17 Nameščanje cevi



OPOMIN

Glejte "3 Specifična varnostna navodila za monterja" [▶ 12], da se boste prepričali, da namestitev izpolnjuje vse varnostne predpise.

V tem poglavju

17.1	Priprava cevi za hladivo	66
17.1.1	Zahteve za cevi za hladivo	66
17.1.2	Material cevi za hladivo	66
17.1.3	Izolacija cevi za hladivo	67
17.1.4	Kombinacijska tabela in omejitve volumna izmenjevalnika toplote	67
17.1.5	Da bi izbrali pravi premer cevi	67
17.1.6	Dolžina cevi za hladivo in višinske razlike	68
17.2	Povezovanje cevi za hladivo	68
17.2.1	O priključevanju cevi za hladivo	68
17.2.2	Varnostni ukrepi pri priključevanju cevi za hladivo	69
17.2.3	Napotki za upogibanje cevi	69
17.2.4	Uporaba zapornega ventila in servisnega priključka	69
17.2.5	Da bi odstranili pretisnjene cevi	71
17.2.6	Za varjenje konca cevi	72
17.2.7	Priključevanje cevi za hladivo na zunanjo enoto	72
17.3	Preverjanje cevi za hladivo	75
17.3.1	O preverjanju cevi za hladivo	75
17.3.2	Preverjanje cevi za hladivo: Splošni napotki	76
17.3.3	Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve	76
17.3.4	Da bi izvedli preizkus tesnosti	77
17.3.5	Da bi izvedli vakuumsko sušenje	77
17.3.6	Da bi polnjenju hladiva preverili, ali kje pušča	78

17.1 Priprava cevi za hladivo

17.1.1 Zahteve za cevi za hladivo



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" [▶ 7].

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

17.1.2 Material cevi za hladivo

Material za cevi

Fosforna kislina deoksidira brezšivni baker

Prirobnični spoji

Uporabljajte le kaljen material.

Stopnja trdote materiala za cevi in debelina sten

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

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

17.1.3 Izolacija cevi za hladivo

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

Temperatura okolja	Vlažnost	Najmanjša debelina
≤30°C	75% do 80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

17.1.4 Kombinacijska tabela in omejitve volumna izmenjevalnika toplote

Zunanja enota ERA se lahko kombinira samo z enim kompletom ekspanzijskega ventila EKEXVA v skladu s kombinacijami iz spodnje tabele:

	Komplet ekspanzijskega ventila EKEXVA						
	50	63	80	100	125	140	200
ERA100	—	P (1,18-2,08)	P (1,42-2,64)	P (1,51-3,30)	—	—	—
ERA125	—	—	—	P (1,51-3,30)	P (1,98-4,12)	—	—
ERA140	—	—	—	P (1,74-3,30)	P (1,98-4,12)	P (2,54-4,62)	—

— Ni dovoljeno

P () Razporeditev povezanih enot AHU (vrednost za najmanjši - največji volumen izmenjevalnika toplote AHU [dm³])

17.1.5 Da bi izbrali pravi premer cevi

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

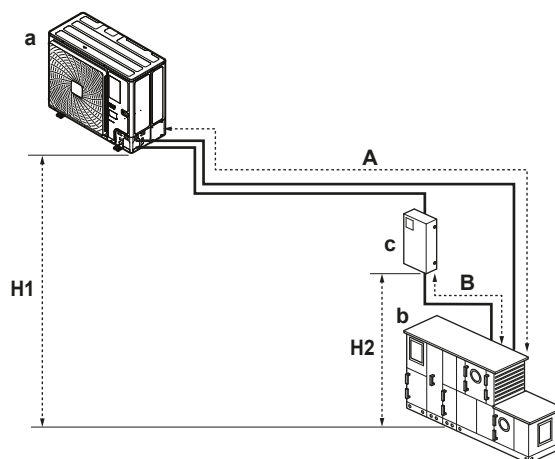
- Izberite cevi, ki so najbližje zahtevani velikosti.
- Uporabite primerne prilagojevalnike za prehod s palčnih cevi na milimetrske (iz lokalne dobave).
- Izračun za dodajanje hladiva je treba prilagoditi, kot je omenjeno v "18.4 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva" ► 82].

Izberite iz naslednje tabele v skladu s tipom skupne zmogljivosti zunanje enote:

Tip zmogljivosti zunanje enote	Zunanji premer cevi [mm]	
	Cev za hladivo v plinastem stanju	Cev za hladivo v tekočem stanju
ERA100	15.9	9.5
ERA125		
ERA140		

17.1.6 Dolžina cevi za hladivo in višinske razlike

Dolžine cevi in višinske razlike morajo ustrezati naslednjim zahtevam:



- a Zunanja enota
- b Enota za obdelavo zraka (AHU)
- c EKEXVA-komplet

Izraz	Definicija	Vrednost [m]
A	Maksimalna dolžina cevi od notranje enote do zunanje enote (dejanska/enakovredna)	50 ^(a) /55
B	Maksimalna dolžina cevi od enote EKEXVA do AHU	5
H1	Maksimalna višinska razlika med zunanjo in notranjo enoto (zunanja nad notranjo/notranja nad zunanjo)	40/40
H2	Največja višinska razlika med kompleti EKEXVA in enotami AHU	5

^(a) Najmanjša dovoljena dolžina je 5 m.

Opomba: združljive zračne zavese se obravnavajo kot enote za obdelavo zraka in morajo upoštevati omejitve enot za obdelavo zraka.

17.2 Povezovanje cevi za hladivo

17.2.1 O priključevanju cevi za hladivo

Pred priključevanjem cevi za hladivo

Prepričajte se, da sta zunanja in notranja enota nameščeni.

Običajen potek

Priključevanje cevi za hladivo zajema:

- Priključevanje cevi za hladivo na zunanjo enoto
- Priključevanje cevi za hladivo na notranjo enoto
- Izoliranje cevi za hladivo
- Upoštevajte navodila za:
 - Upogibanje cevi
 - Izdelavo razširitev na koncih cevi
 - Varjenje
 - Uporabo zapornih ventilov

17.2.2 Varnostni ukrepi pri priključevanju cevi za hladivo



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE



OPOMBA

Da bi zagotovili dobo uporabnosti te enote, vanjo NIKOLI ne dajajte sušila. Sušilni material lahko raztopi in poškoduje sistem.



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 R32.
- Uporabljajte samo montažno orodje (npr. komplet z manometričnim priključkom), ki je zasnovano posebej za napeljavo R32 in je tlačno obstojno, da bi preprečili, da se tuje snovi (npr. mineralno olje in vlaga) primešajo v sistem.
- Zaščitite cevi, kot je opisano v naslednji tabeli, da preprečite umazaniji, tekočinam ali prahu, da vdre v cevi.
- Bodite previdni pri napeljavi bakrenih cevi skozi stene.

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



OPOMBA

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

17.2.3 Napotki za upogibanje cevi

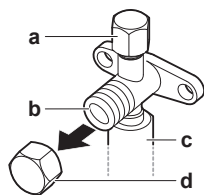
Za krivljenje cevi uporabite orodje za krivljenje cevi. Vse krivine cevi naj bodo kar se da blage (polmer krivine naj bo 30~40 mm ali večji).

17.2.4 Uporaba zapornega ventila in servisnega priključka

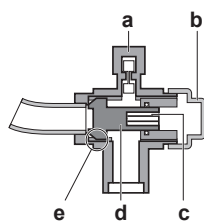
Kako ravnati z zapornim ventilom

Upoštevajte naslednje napotke:

- Zaporna ventila za plin in tekočino sta tovarniško zaprta.
- Pazite, da bodo med delovanjem odprti vsi zaporni ventili.
- Na spodnjih risbah so prikazana imena vsakega dela, ki je potreben za ravnanje z zapornimi ventili.



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

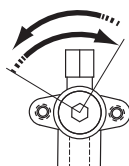


- a Servisni priključek
- b Pokrov zapornega ventila
- c Šestkotna odprtina
- d Os
- e Ležišče ventila

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

Odpiranje/zapiranje zapornega ventila

- 1 Odstranite pokrov zapornega ventila.
- 2 Vstavite šestkotni ključ (tekočinska stran: 4 mm, plinska stran: 6 mm) v steblo ventila in ga obračajte:



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

- 3 Ko zapornega ventila ni več mogoče vrteti, se zaustavite.
- 4 Varno zategnite zaporni ventil, ko odpirate ali zapirate zaporni ventil. Za pravilni navojni moment glejte spodnjo tabelo.



OPOMBA

Nepravilni navojni moment lahko povzroči puščanje ali poškodbe zapornega ventila.

- 5 Namestite pokrov zapornega ventila.

Rezultat: Ventil je zdaj odprt/zaprt.

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.

Navojni momenti

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

17.2.5 Da bi odstranili pretisnjene cevi

**OPOZORILO**

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

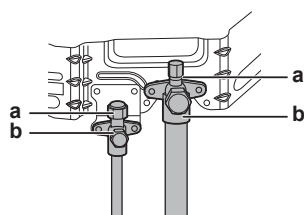
Če spodnjih navodil ne boste pravilno upoštevali, lahko to privede do poškodbe lastnine ali osebnih poškodb, ki so lahko tudi zelo resne, odvisno od okoliščin.

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.



- a Servisni priključek
b Zaporni ventil

- 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 odstranjajte 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.

17.2.6 Za varjenje konca cevi

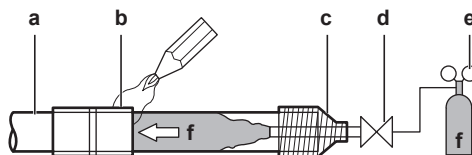
**OPOMBA**

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

≤Ø25.4



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



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

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

17.2.7 Priključevanje cevi za hladivo na zunanjo enoto

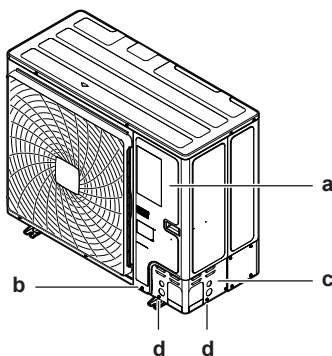
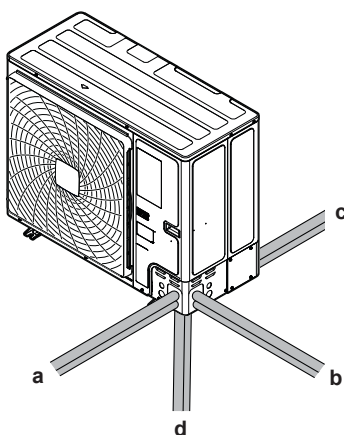
- Dolžine cevi.** Cev na mestu namestitve naj bodo kolikor je mogoče kratke.
- Zaščita cevi.** Zaščitite cevi na mestu namestitve pred fizičnimi poškodbami.

**OPOMBA**

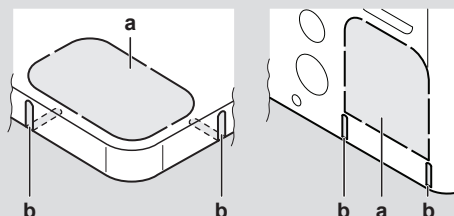
- Pazite, da boste uporabili dobavljene dodatne cevi, ko boste izvajali nameščanje na mestu montaže.
- Pazite, da se ne bodo na mestu montaže položene cevi dotikale drugih cevi, spodnje plošče ali stranske plošče. Še posebno pri spodnjem in stranskem priključku pazite, da boste cevi zaščitili s primerno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

1 Naredite naslednje:

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

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

- a** Spredaj
b Stransko
c Zadaj
d Spodaj

**INFORMACIJA**

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

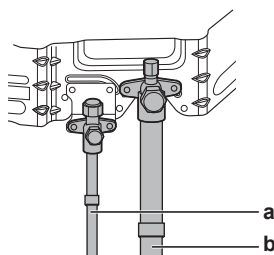
**OPOMBA**

Varnostni ukrepi pri izbijanju odprtin:

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

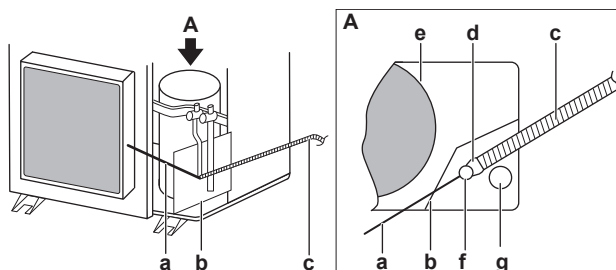
3 Naredite naslednje:

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

**OPOMBA**

Pri varjenju: Najprej zavarite cev za tekočino, nato cev za plin. Vstavite polnilno palico s sprednje strani enote in plamenski varilnik z desne strani, da boste varili tako, da bo plamen usmerjen navzven. Izogibajte se segrevanju zvočne izolacije kompresorja in drugih cevi.

Oba zaporna ventila ovijte v mokro krpo, da se ne bi notranjost ventilov pregrela.



- a Polnilna palica
- b Ognjevarna plošča
- c Plamenski varilnik
- d Plamen
- e Zvočna izolacija kompresorja
- f Cevi visokotlačnega dela (tekočina)
- g Cevi nizkotlačnega dela (plin)

4 Povežite napeljavo zunanjih cevi z dodatnimi cevmi z dodatnimi cevnimi zavoji (varjenje). Pazite na smer zavojev.**OPOMBA**

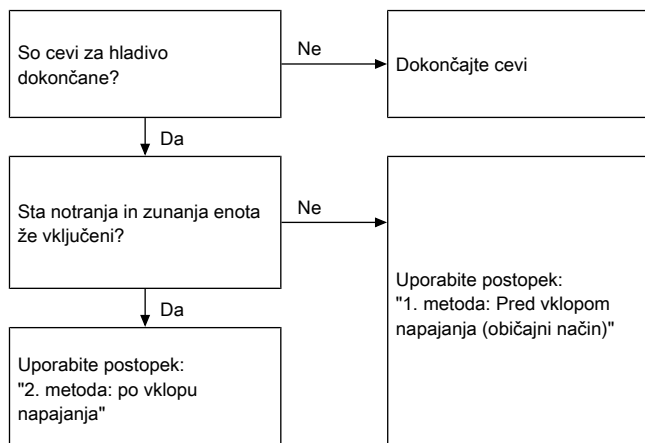
Vedno zaščitite bližnje površine (npr. ožičenje, izolacijsko peno ...) pred vročino varjenja.

**OPOMBA**

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

17.3 Preverjanje cevi za hladivo

17.3.1 O preverjanju cevi za hladivo



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

**OPOMBA**

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

Način 1: Pred vklopom napajanja

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

Način 2: Po vklopu napajanja

Če je bil sistem že vklopljen, aktivirajte nastavev [2-21] (glejte "[21.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2](#)" [► 103]). Ta nastavev bo odprla ventile na licu mesta nameščene ekspanzijske posode, da bo zagotovila pot cevi hladiva in mogoče bo izvesti preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje.

**NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA****OPOMBA**

Prepričajte se, da je notranja enota, ki je povezana na zunanjo enoto, vključena.

**OPOMBA**

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

Preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje

Preverjanje cevi za hladivo zajema:

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

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

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

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



OPOMBA

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

Za več informacij o stanju ventilov, glejte "[17.3.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve](#)" [▶ 76].

17.3.2 Preverjanje cevi za hladivo: Splošni napotki



OPOMBA

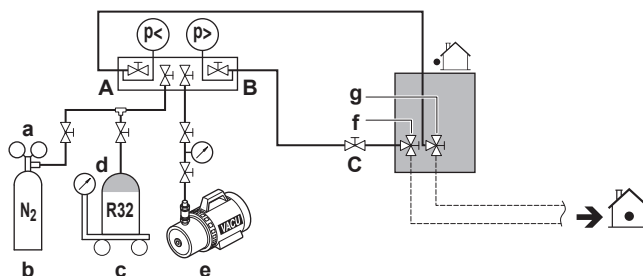
Prepričajte se, da olje ne teče v nasprotno smer v sistemu, ko črpalka ne deluje.



OPOMBA

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

17.3.3 Preverjanje cevi za hladivo: Nastavitve



- a Ventil za znižanje tlaka
- b Dušik
- c Tehnica
- d Rezervoar za hladivo R32 (sifonski sistem)
- e Vakuumska črpalka
- f Zaporni ventil linije za tekočino
- g Zaporni ventil plinske linije
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

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

**OPOMBA**

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

17.3.4 Da bi izvedli preizkus tesnosti

Preizkus puščanja vakuuma

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

Preizkus uhajanja tlaka

- 1 Prekinite vakuum tako, da z dušikom tlak nastavite na minimalen tlak za odčitavanje na merilniku $0,2 \text{ MPa}$ (2 bara). Tlaka na merilni napravi nikoli ne nastavite na maksimalno delovanje tlaka enote, se pravi na $3,52 \text{ MPa}$ ($35,2 \text{ bara}$).
- 2 Preizkusite tesnost z nanašanjem raztopine, ki ustvari mehurčke, na vse povezave cevi.
- 3 Izpustite ves dušik.

**OPOMBA**

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

NIKOLI ne uporabite vode z milnico:

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

17.3.5 Da bi izvedli vakuumsko sušenje

**OPOMBA**

Povezave do notranje enote in sama notranja enota morajo biti pregledane, da ni uhajanja in da so vakuumsko zatesnjene. Naj bodo odprti tudi vsi obstoječi (iz lokalne dobave) na licu mesta nameščeni ventili na notranji enoti.

Preizkus tesnosti in vakuumsko sušenje je treba izvesti, preden je enota pod napajanjem. Če ne, glejte "[17.3.1 O preverjanju cevi za hladivo](#)" [► 75] za več informacij.

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

- 1 Sistem izčrpavajte vsaj 2 uri, da bi dosegli ciljni tlak vakuuma $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bara}$) (5 Torr absolutno).
- 2 Preverite, da se ciljni tlak vakuuma ohrani vsaj 1 uro, ko vakuumsko črpalko ugasnete.

- 3 Če v 2 urah ne boste dosegli ciljnega vakuuma ali če ga ne boste zadržali 1 uro, je morda v sistemu preveč vlage. V tem primeru prekinite vakuum tako, da vpihate dušik do tlaka 0,05 MPa (0,5 bara) in ponavljajte korake od 1 do 3, dokler v sistemu ni več vlage.
- 4 Odvisno od tega, ali želite takoj napolniti hladivo skozi servisni priključek za dolivanje hladiva ali najprej prednapolniti del hladiva skozi servisni priključek za dolivanje hladiva v tekočem stanju, ali takoj odprite zaporne ventile na zunanji enoti, ali pa jih pustite zaprte. Glejte "[18.5 Da bi dolili hladivo](#)" [► 83] za več informacij.

**INFORMACIJA**

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

17.3.6 Da bi polnjenju hladiva preverili, ali kje pušča

Ko dolijete hladivo v sistem, morate izvesti še en preizkus tesnosti. Glejte "[18.8 Za pregled spojev cevi za hladivo po polnjenju hladiva](#)" [► 86].

18 Dolivanje hladiva

V tem poglavju

18.1	Varnostni ukrepi pri dolivanju hladiva.....	79
18.2	O dolivanju hladiva	80
18.3	O hladivu	80
18.4	Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva	82
18.5	Da bi dolili hladivo.....	83
18.6	Kode napake pri dolivanju hladiva	85
18.7	Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih	85
18.8	Za pregled spojev cevi za hladivo po polnjenju hladiva	86

18.1 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 R32. Druge snovi lahko povzročijo eksplozije in nesreče.
- R32 vsebuje fluorirane toplogredne pline. Njegova vrednost potenciala globalnega segrevanja (GWP) je 675. Teh plinov NE izpuščajte v ozračje.
- Pri točenju hladiva vedno uporabljajte zaščitne rokavice in zaščitna očala.



OPOMBA

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



OPOMBA

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



OPOMBA

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



OPOMBA

Pred postopki polnjenja preverite, ali je indikacija na 7-segmentnem zaslonu zunanje enote A1P PCB taka kakor običajno (glejte "21.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2" [▶ 103]). Če je prikazana koda okvare, glejte "25.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake" [▶ 125].



OPOMBA

Prepričajte se, da je povezana notranja enota prepoznana (glejte nastavitvev [1-10] v "21.1.7 Način 1: nadzor nastavitvev" [▶ 106]).

**OPOMBA**

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

**OPOMBA**

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

**OPOMBA**

- Zagotovite, da do kontaminacije različnih hladiv ne bo prišlo, ko uporabljate opremo za dolivanje.
- Polnilne cevi ali vodi morajo biti kolikor je mogoče kratko, da bi se zmanjšala količina hladiva v njih.
- Cilindri morajo biti v ustreznem položaju v skladu z navodili.
- Zagotovite, da je sistem za hladivo ozemljen pred polnjenjem sistema s hladivom. Glejte "[19.2 Priključevanje električnega ožičenja na zunanjo enoto](#)" [92].
- Ko je polnjenje dokončano, na sistemu to označite.
- Zelo pozorni bodite, da ne boste prenapolnili sistema s hladivom.

**OPOMBA**

Pred dolivanjem je treba preizkusiti tesnost sistema z ustreznim plinom za čiščenje. Tesnost sistema je treba preizkusiti, ko je dokončan, a pred predajo v uporabo. Preden zapustite mesto namestitve, je treba izvesti še en preizkus tesnosti.

18.2 O dolivanju hladiva

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

Pred dolijete hladivo

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

Običajen potek

Dolivanje dodatnega hladiva navadno sestoji iz naslednjih stopenj:

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

18.3 O hladivu

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

Tip hladiva: R32

Vrednost potenciala globalnega ogrevanja (GWP): 675

Morda boste morali periodično pregledati napeljavo in preveriti puščanje, odvisno od zadevne zakonodaje. Stopite v stik z vašim monterjem za več informacij.

**OPOZORILO: BLAGO VNETLJIV MATERIAL**

Hladivo v enoti je blago vnetljivo.

**OPOZORILO**

- Hladivo v enoti je blago vnetljivo, vendar navadno NE pušča. Če hladivo uhaja v prostor in pride v stik z ognjem z gorilnika, grelca ali štedilnika, lahko pride do požara ali do nastajanja škodljivega plina.
- IZKLUČITE vse vnetljive grelne naprave, prostor prezračite in stopite v stik s prodajalcem, pri katerem ste kupili enoto.
- Enote ne uporabljajte, dokler serviser ne potrdi, da je bil del, iz katerega je puščalo hladivo, popravljen.

**OPOZORILO**

Naprava naj bo shranjevana v prostoru, v katerem ni neprekinjeno delujočih virov vnetljivosti (na primer: odprtega ognja, delujočega plinskega grelnika ali delujočega električnega grelnika).

**OPOZORILO**

- NE luknjajte in ne sežigajte delov tokokroga za hladivo.
- NE uporabljajte čistilnih sredstev ali načinov za pospeševanje tajanja, razen tistih, ki jih priporoča proizvajalec.
- Pazite, saj je hladivo v sistemu brez vonja.

**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.

18.4 Da bi ugotovili količino potrebnega dodatnega hladiva

**OPOZORILO**

Maksimalna dovoljena skupna količina hladiva se določi glede na prostor, ki ga oskrbuje sistem.

Glejte "15.1.2 Zahteve za razpostavitev sistema" [▶ 49], da določite maksimalno dovoljeno skupno količino hladiva.

**INFORMACIJA**

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

**INFORMACIJA**

Zabeležite količina dolitega hladiva, ki je izračunana tu, da jo boste pozneje uporabili na dodatni nalepki za hladivo. Glejte "18.7 Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih" [▶ 85].

Formula:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø}9,5) \times 0,053 + (X_2 \times \text{Ø}6,4) \times 0,020]$$

R Dodatno hladivo, ki ga je treba doliti [kg] (zaokroženo na eno decimalno mesto)

X_{1...4} Skupna dolžina [m] cevovoda za tekočino, premer na **Øa**

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	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058

Za tabelo kombinacij in omejitve volumna izmenjevalnika toplote AHU, glejte "17.1.4 Kombinacijska tabela in omejitve volumna izmenjevalnika toplote" [▶ 67].

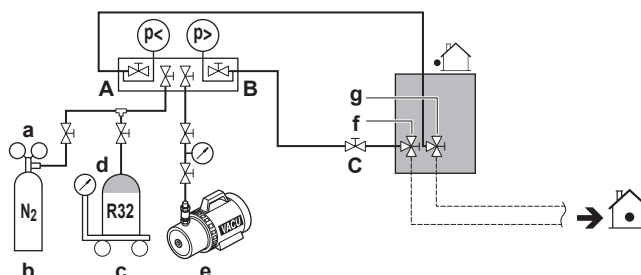
18.5 Da bi dolili hladivo

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

Predpolnjenje hladiva

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

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



- a Ventil za znižanje tlaka
- b Dušik
- c Tehnica
- d Rezervoar za hladivo R32 (sifonski sistem)
- e Vakuumska črpalka
- f Zaporni ventil linije za tekočino
- g Zaporni ventil plinske linije
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

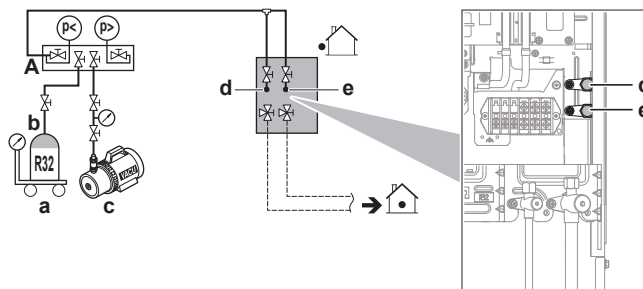
- 2 Odprite ventila C in B.
- 3 Prednapolnite hladivo, dokler ne dosežete določene količine dodatnega hladiva ali dokler predpolnjenje ni več mogoče, nato pa zaprite ventila C in B.
- 4 Naredite nekaj od naslednjega:

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

Polnjenje hladiva (v načinu ročno dodatno polnjenje hladiva)

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

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



- a Tehnica
- b Rezervoar za hladivo R32 (sifonski sistem)
- c Vakuumska črpalka
- d Priključek za dolivanje hladiva (izmenjevalnik toplote)
- e Priključek za dolivanje hladiva (vsesavanje)
- 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 na zunanji enoti. Zdaj mora ostati ventil A zaprt!
- 7** Izvedite vse ukrepe, navedene v "[21 Konfiguracija](#)" [▶ 100] in "[22 Začetek uporabe](#)" [▶ 116].
- 8** Vklopite notranjo in zunanjo enoto(-e).
- 9** Aktivirajte [2-20], da bi začeli način ročnega dodatnega polnjenja hladiva. Za podrobnosti glejte "[21.1.8 Način 2: nastavitve sistema](#)" [▶ 107].

Rezultat: Enota bo začela delovati.

**INFORMACIJA**

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

**INFORMACIJA**

- Ko je med postopkom zaznana okvara ali napaka (npr. v primeru zaprtega zapornega ventila), se pojavi koda okvare. V tem primeru glejte "[18.6 Kode napake pri dolivanju hladiva](#)" [▶ 85] 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.

18.6 Kode napake pri dolivanju hladiva

**INFORMACIJA**

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

Če pride do nepravilnega delovanja, takoj zaprite ventil A. Potrdite kodo okvare in izvedite ustrezno dejanje "25.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake" [▶ 125].

18.7 Pritrjevanje nalepke o fluoriranih toplogrednih plinih

1 Nalepko izpolnite na naslednji način:

Diagram of the label with fields for refrigerant information. The label includes a header "Contains fluorinated greenhouse gases", a box for "RXXX" with "GWP: XXX" below it, and several input fields labeled 1, 2, 1+2, and a final field for tCO₂eq. A small icon of a refrigerant cylinder is also present.

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

**OPOMBA**

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

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

Uporabite omenjeno vrednost GWP na nalepki za dolivanje hladiva.

2 Pritrdite nalepko na notranjo stran zunanje enote. Na nalepki z vezalno shemo je prostor, namenjen prav za to.

18.8 Za pregled spojev cevi za hladivo po polnjenju hladiva

Preskus tesnosti lokalno izdelanih spojev na tokokrogu za hladivo v zaprtih prostorih

- 1 Uporabite preizkus tesnosti z najmanjšo občutljivostjo 5 g hladiva/leto. Preizkus tesnosti izvedite pod tlakom, ki je vsaj 0,25-krat višji od najvišjega delovnega tlaka (glejte "PS High" na napisni ploščici enote).

Če zaznate puščanje

- 1 Izčrpajte hladivo, popravite spoj in ponovite preizkus.
- 2 Izvedite preizkuse tesnosti, glejte "[17.3.4 Da bi izvedli preizkus tesnosti](#)" [► 77].
- 3 Napolnite hladivo.
- 4 Preverite puščanje hladiva po dolivanju (glejte zgoraj).

19 Nameščanje električnih sestavnih delov



OPOMIN

Glejte "3 Specifična varnostna navodila za monterja" [▶ 12], da se boste prepričali, da namestitev izpolnjuje vse varnostne predpise.

V tem poglavju

19.1	Priključevanje električnega ožičenja	87
19.1.1	Napotki za varnost pri priključevanju električnega ožičenja	87
19.1.2	O električni napeljavi	88
19.1.3	Napotki za izdelavo izbojnih odprtín	88
19.1.4	Napotki za priključevanje električnega ožičenja	89
19.1.5	O električni skladnosti	91
19.1.6	Specifikacije za standardne komponente ožičenja	91
19.2	Priključevanje električnega ožičenja na zunanjo enoto	92
19.3	Da bi povezali zunanje izhode	95
19.4	Da bi priključili dodatno stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje	96
19.5	Da bi preverili upornost izolacije kompresorja	97

19.1 Priključevanje električnega ožičenja

Običajen potek

Priključevanje električnega ožičenja običajno obsega naslednje faze:

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

19.1.1 Napotki za varnost pri priključevanju električnega ožičenja



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



OPOZORILO

Naprava MORA biti nameščena v skladu z nacionalnimi predpisi za ožičenje.



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" [▶ 7].

**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.

**INFORMACIJA**

Preberite tudi varnostne ukrepe in zahteve v naslednjih poglavjih:

- Splošni napotki za varnost
- Priprava

19.1.2 O električni napeljavi

**OPOMBA**

- Pazite, da bodo napajalni vodniki in povezovalno ožičenje ločeni. Povezovalno ožičenje in napajanje se lahko križata, vendar ne smeta potekati vzporedno.
- Da bi preprečili morebitne električne interference, mora biti razdalja med obema vrstama vodnikov VEDNO najmanj 50 mm.

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

Specifikacija povezovalnega ožičenja in omejitve^(a)

Glejte "19.1.6 Specifikacije za standardne komponente ožičenja" [▶ 91] za zahteve ožičenja

Največja dolžina vodnika

300 m

(razdalja med zunanjo in notranjo enoto)

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

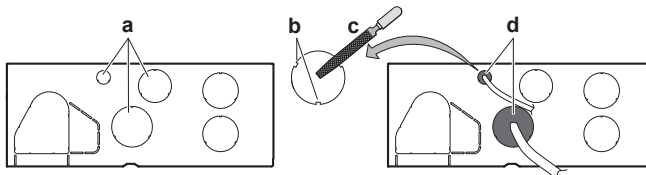
19.1.3 Napotki za izdelavo izbojnih odprtín

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

**OPOMBA**

Varnostni ukrepi pri izbijanju odprtin:

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



- a** Izbita odprtina
- b** Opilki
- c** Odstranite srh
- d** Če obstajajo možnosti, da bi v enoto vstopile majhne živali skozi izbite odprtine, zaprite odprtine z ostanki embalaže (ki jih morate pripraviti med montažo)

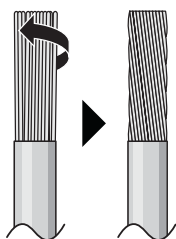
19.1.4 Napotki za priključevanje električnega ožičenja

**OPOMBA**

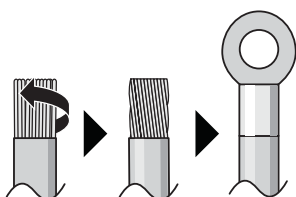
Priporočamo uporabo enožilnih kablov. Če ste uporabili večžilne kable, nežno zasukajte dve žici, da ustvarite trden konec prevodnika za neposredno uporabo v priključni sponki ali za vstavljanje v okroglo obrobljeno ferulo.

Da bi pripravili večžilni kabel na nameščanje**Način 1: Sesukajte večžilni kabel**

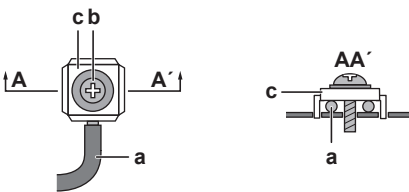
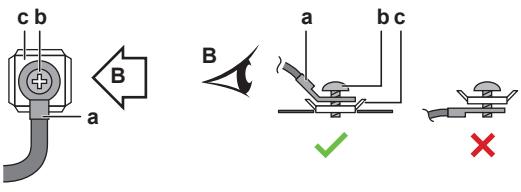
- 1 Odstranite izolacijo (20 mm) z vodnikov.
- 2 Nežno sesukajte konec vodnika, da ustvarite povezavo, ki je taka, kot pri enožilnem kable.

**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

V primeru ERA_V1:

Priključna sponka	Ožičenje	Velikost vijaka	Navojni moment [N•m]
X1M	Napajalni vodniki	M5	2,2~2,7
	Izhod SVEO	M4	1,3~1,6
X2M	Ožičenje prenosa	M3,5	0,8~0,97

V primeru ERA_Y1:

Priključna sponka	Ožičenje	Velikost vijaka	Navojni moment [N•m]
X1M	Napajalni vodniki	M5	2,0~3,0
	Izhod SVEO	M4	1,2~1,8
X2M	Ožičenje prenosa	M3,5	0,8~0,97

19.1.5 O električni skladnosti

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
ERA100_V1	122,95 kVA
ERA125_V1	154,07 kVA
ERA140_V1	173,05 kVA

19.1.6 Specifikacije za standardne komponente ožičenja

Komponenta		ERA_V1	ERA_Y1
Kabel za električno napajanje	MCA ^(a)	27,0 A	13,6 A
	Napetost	220-240 V	380-415 V
	Faza	1~	3N~
	Frekvenca	50 Hz	
	Presek vodnika	MORA biti usklajeno z nacionalnimi predpisi za ožičenje.	
		3-žilni kabel	5-žilni kabel
		Presek vodnika, ki temelji na toku, a ne manj kot:	
		4,0 mm ²	2,5 mm ²
Kabel za medsebojno povezavo (notranja ↔ zunanja)	Napetost	220-240 V	
	Presek vodnika	Uporabljajte samo vodnike, ki so v skladu s harmoniziranimi standardi, imajo dvojno izolacijo in so primerni za uporabljeno napetost. 2-žilni kabel 0,75–1,5 mm ²	
Priporočena varovalka na mestu montaže		32 A, C krivulja	16 A, C krivulja
Zemljostični odklopnik / naprava za tokovni ostanek		30 mA – MORA biti usklajeno z nacionalnimi predpisi za ožičenje	

^(a) MCA=minimalni tok tokokroga. Navedene vrednosti so maksimalne vrednosti (za natančne vrednosti glejte električne podatke za kombinacijo notranjih enot).

19.2 Priključevanje električnega ožičenja na zunanjo enoto

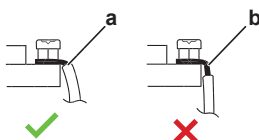
**OPOMIN**

- Ko priklopujete 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**

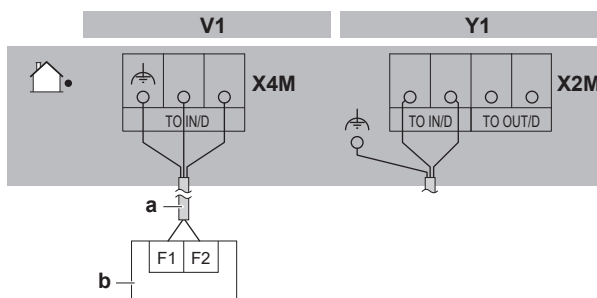
- Sledite vezalni shemi (priloženi enoti, na notranji strani servisnega pokrova).
- Pazite, da električno ožičenje NE bo oviralo pravilne pritrditve servisnega pokrova.

- 1 Odstranite servisni pokrov. Glejte "[16.2.2 Odpiranje zunanje enote](#)" [▶ 61].
- 2 Odstranite izolacijo (20 mm) z vodnikov.



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

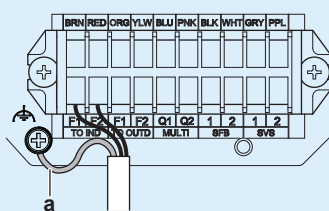
- 3 Povežite kabel za medsebojno povezavo, kot sledi:



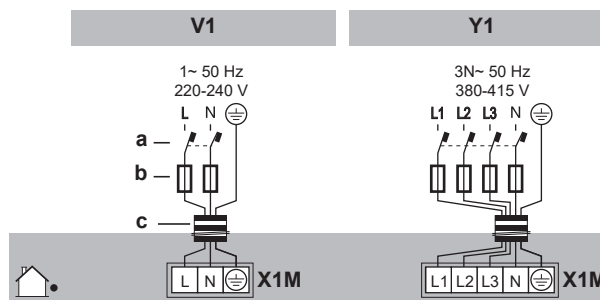
- a Kabel za medsebojno povezavo (glejte "[19.1.6 Specifikacije za standardne komponente ožičenja](#)" [▶ 91] za zahteve ožičenja)
b Notranja enota/zračna zavesa

**OPOMBA**

- Uporabite oklopni kabel za medsebojno povezavo.
- Samo Y1: povežite ozemljitev (a) na oporno ohišje terminala X2M.

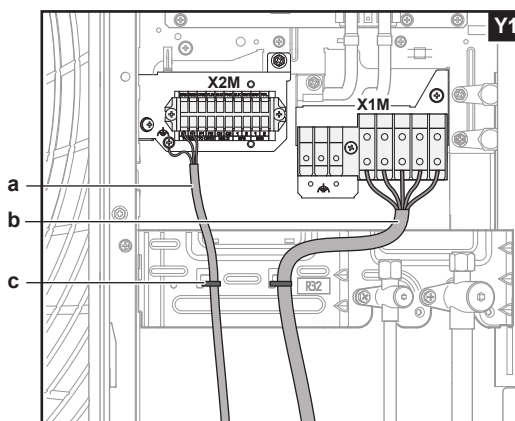
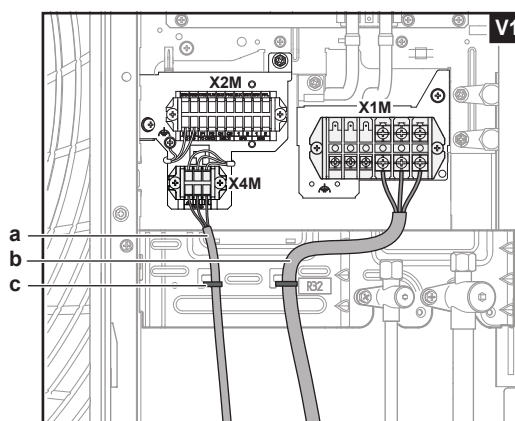


- 4 Napajanje povežite, kot sledi:



- a Zemljistični odklopnik
- b Varovalka
- c Kabel za električno napajanje (glejte "19.1.6 Specifikacije za standardne komponente ožičenja" [► 91] za zahteve ožičenja)

- 5 Pritrдите kable (električno napajanje in kabel za medsebojno povezavo) s kabelsko vezico za pritrditev zaustavitvenega ventila na pritrdilno ploščo in usmerite ožičenje v skladu s spodnjo risbo.

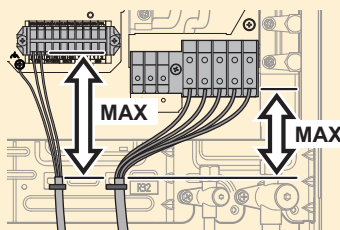


- a Kabel za medsebojno povezavo
- b Kabel za električno napajanje
- c Vezica za kable

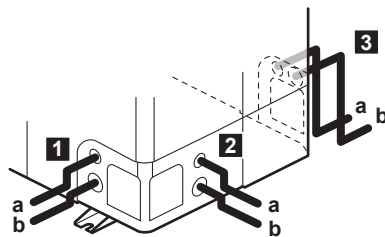


OPOZORILO

NE odstranjajte zunanjega ovoja kabla nižje od pritrditvene točke na pritrdilni ploščici zapornega ventila.



6 Izberite eno od 3 možnosti za usmeritev kablov skozi okvir:

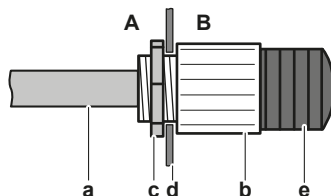


- a Kabel za medsebojno povezavo
- b Kabel za električno napajanje

7 Odstranite izbrane izbojne odprtine, tako da s ploščatim izvijačem in kladivom odstranite spojne delčke.

8 V izbojno odprtino namestite zaščito za kable:

- Priporočamo vam, da v izbojno odprtino namestite ovojnino za kabel tipa PG.
- Kadar ne uporabljate plastičnega kanala, obvezno zaščitite kable z vinilnimi cevmi, da preprečite poškodbe kablov na robovih izbite odprtine:



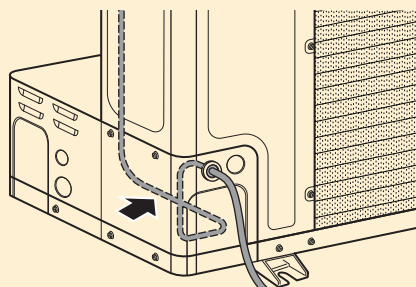
- A V zunanji enoti
- B Zunaj zunanje enote
- a Kabel
- b Aksialni ležaj
- c Matica
- d Ogrodje
- e Cev

9 Usmerite kable ven iz enote.



OPOZORILO

Izognite se ostrim robovom, ko usmerjate kable na zadnjo stran. Prepričajte se, da ste vse kable usmerili na levo stran od akumulatorske noge, ko gredo kabli skozi tunel:



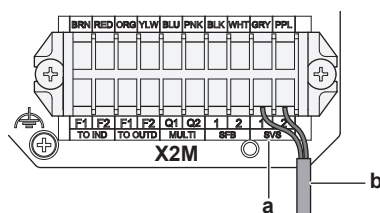
10 Spet pritrdite servisni pokrov. Glejte "16.2.3 Zapiranje zunanje enote" [▶ 62].

11 Priključite zemljostični odklopnik toka in varovalko na napajalno linijo, kot je določeno v "19.1.6 Specifikacije za standardne komponente ožičenja" [▶ 91].

19.3 Da bi povezali zunanje izhode

SVS izhod

Izhod SVS je kontakt na priključku X2M, ki se zapre v primeru zaznanega puščanja, odpovedi ali odklopa senzorja R32 (nameščenega v notranji enoti).

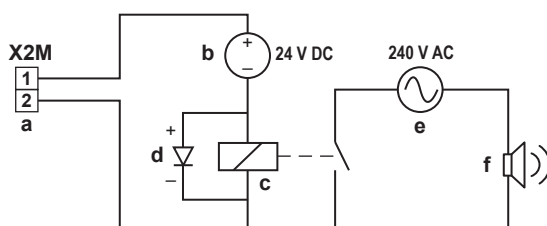


- a** Izhodna priključka SVS (1 in 2)
b Kabel do izhodne naprave SVS

SVS zahteve povezave		
Napetost	<40 VDC	
Maksimalni tok	0,025 A	
Presek vodnika	Uporabite le vodnik v skladu s harmoniziranimi standardi in poskrbite za dvojno izolacijo, primerno za 220~240 V	
	2-žilni kabel	
	Minimalni presek kabla 0,75 mm ²	
Polariteta	Priključek 1	+
	Priključek 2	-

Obvezna je uporaba pretokovnega stikala za zaščito notranjega vezja in tiskanega vezja zunanje enote (npr. ločena pretokovna zaustavitvena dioda ali rele z vgrajeno pretokovno zaustavitveno diodo).

Primer:



- a** Izhodni priključek SVS
b Napajanje DC
c Rele
d Pretokovna zaustavitvena dioda
e Napajanje AC
f Zunanji alarm

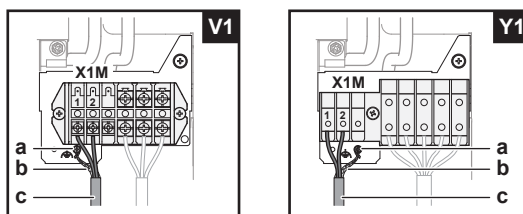
SVEO izhod

Izhod SVEO je kontakt na priključku X1M, ki se zapre v primeru zaznanih splošnih napak. Glejte "10.1 Kode napake: Pregled" [▶ 36] in "25.3.1 Kode napake: Pregled" [▶ 126] za napake, ki bodo sprožile ta izhod.

SVEO zahteve povezave	
Napetost	220~240 V AC
Maksimalni tok	0,5 A

SVEO zahteve povezave	
Presek vodnika	Uporabljajte samo vodnike, ki so v skladu s harmoniziranimi standardi, imajo dvojno izolacijo in so primerni za uporabljen napetost
	2-žilni kabel
	Minimalni presek kabla 0,75 mm ²

Priporočamo, da za priključek SVEO uporabite oklopni kabel. Ovoj kabla mora biti ozemljen na označeni ozemljitveni točki, ki je na podpornem okvirju terminala.



- a Ozemljitvena točka
- b Ovoj kabla
- c Kabel do izhodne naprave SVEO



INFORMACIJA

Podatki o alarmih o puščanju hladiva so na voljo v tehničnih podatkih uporabniškega vmesnika. Npr. krmilniki BRC1H52* ustvarijo alarm pri 65 dB (zvočni tlak, izmerjen na razdalji 1 m od alarma).

19.4 Da bi priključili dodatno stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje

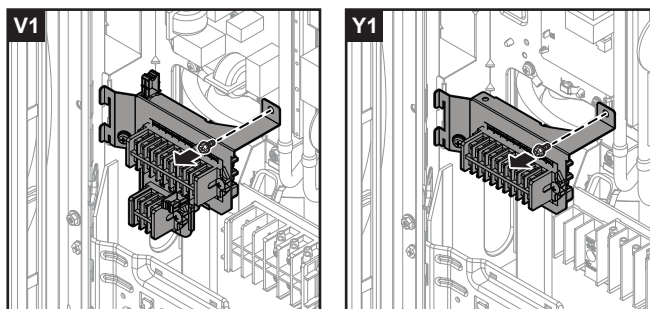


OPOMBA

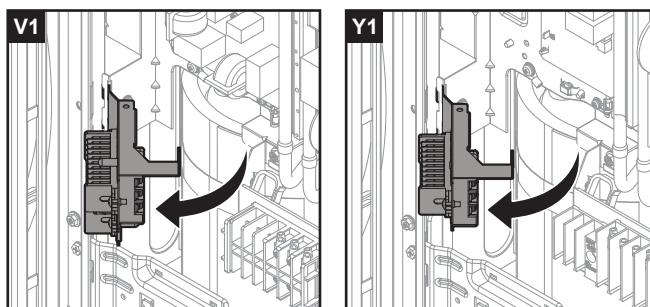
Stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje NE uporabite, če je uporabljen vhod T3T4.

Da bi nadzorovali hlajenje in ogrevanje s centralnega mesta, je mogoče priključiti dodatno stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje (KRC19-26A):

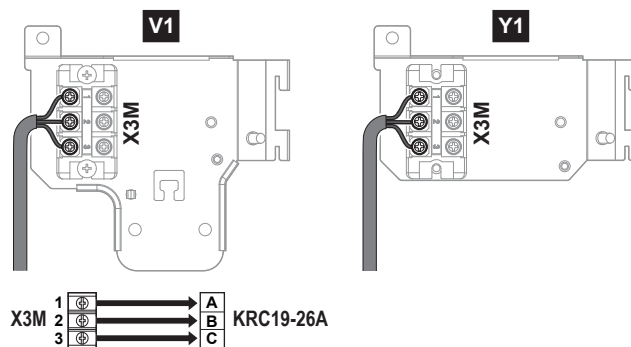
- 1 Odstranite pritrdilni vijak s končne pritrdilne plošče.



- 2 Obrnite končno pritrdilno ploščo tako, da doseže drugo stran plošče.

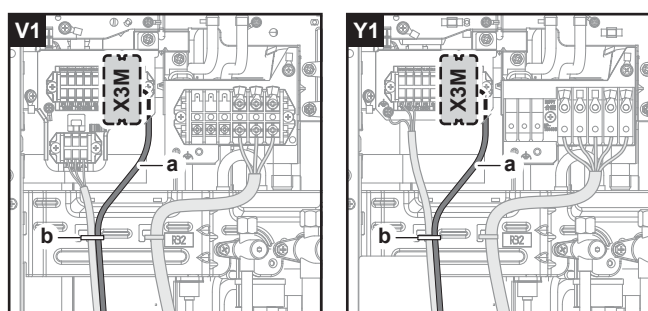


- 3 Povežite stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje na terminal X3M.



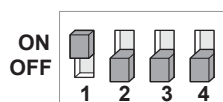
X3M Terminal na enoti
KRC19-26A Stikalo izbirnika za hlajenje/ogrevanje

- 4 Obrnite končno pritrdilno ploščo nazaj in spet privijte vijak.
 5 Kable pritrdite s kabelskimi vezicami.



a Kabel stikala izbirnika za hlajenje/ogrevanje
b Vezica za kable

- 6 Vključite DIP-stikalo (DS1-1). Glejte "[21.1.3 Nastavitve sistema za sestavne dele](#)" [▶ 102] za več informacij o DIP-stikalu.



DS1 DIP-stikalo 1

19.5 Da bi preverili upornost izolacije kompresorja



OPOMBA

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

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

- 1 Izmerite izolacijski upor nad poli.

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

- 2 Vključite napajanje in jo pustite vključeno 6 ur.

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

- 3 Še enkrat izmerite izolacijski upor.

20 Zaključevanje montaže zunanje enote

20.1 Da bi izolirali cevi za hladivo

Ko končate polnjenje, je treba cevi izolirati. Upoštevajte naslednje točke:

- Prepričajte se, da so povezovalne cevi izolirane.
- Prepričajte se, da so izolirane cevi za tekočino in plin.
- 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

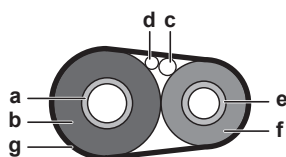
Med zunanjo in notranjo enoto



OPOMBA

Priporočamo, da cevi za hladivo med notranjo in zunanjo enoto namestite v kanal ali da cevi za hladivo ovijete z zaključnim trakom.

- 1 Izolirajte in pritrdite cevi za hladivo in kable, kot sledi:

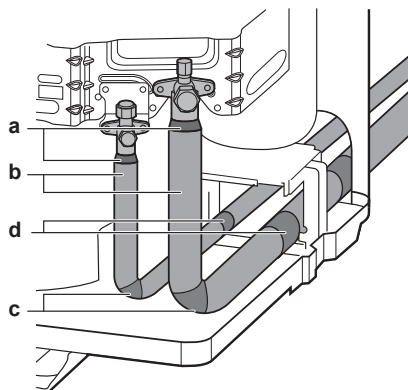


- a Cev za hladivo v plinastem stanju
- b Izolacija cevi za hladivo v plinastem stanju
- c Kabel za medsebojno povezavo
- d Zunanje ožičenje (če je na voljo)
- e Cev za hladivo v tekočem stanju
- f Izolacija cevi za hladivo v tekočem stanju
- g Ovojni trak

- 2 Namestite servisni pokrov.

V zunanji enoti

Da bi izolirali cevi za hladivo, naredite naslednje:



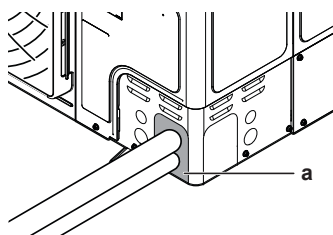
- 1 Izolirajte cevi za tekočino in plin.

- 2 Ovijte toplotno izolacijo okoli zavojev, nato jo ovijte z vinilnim trakom (c, glejte zgoraj).
- 3 Pazite, da se lokalne cevi ne bodo dotikale sestavnih delov kompresorja.
- 4 Zatesnite konce izolacije (tesnilo itd.) (b, glejte zgoraj).
- 5 Ovijte napeljavo zunanjih cevi z vinilnim trakom (d, glejte zgoraj), da jo zaščitite pred ostrimi robovi.
- 6 Če je zunanja enota nameščena nad notranjo enoto, pokrijte zaporne ventile z zatesnitvenim materialom, da ne bi kondenzat na zapornih ventilih tekkel proti notranji enoti.

**OPOMBA**

Vsak izpostavljen cevovod lahko povzroči kondenzacijo.

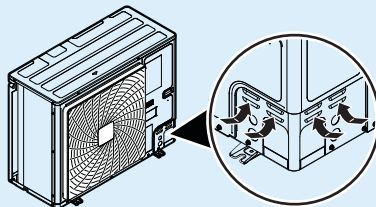
- 7 Spet pritrdite servisni pokrov in ploščo z dovodno cevjo.
- 8 Zatesnite vse reže, da bi preprečili vstop v sistem snegu in malim živalim.



a Tesnilo

**OPOMBA**

Ne blokirajte zračnih odprtin. To lahko vpliva na kroženje zraka v enoti.

**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.

21 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

21.1	Izvedba nastavitve sistema.....	100
21.1.1	O izvedbi nastavitve sistema.....	100
21.1.2	Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitve sistema.....	101
21.1.3	Nastavitve sistema za sestavne dele.....	102
21.1.4	Da bi dostopali do načina 1 ali 2.....	103
21.1.5	Da bi uporabili način 1.....	104
21.1.6	Da bi uporabili način 2.....	104
21.1.7	Način 1: nadzor nastavitve.....	106
21.1.8	Način 2: nastavitve sistema.....	107
21.2	Varčevanje z energijo in optimalno delovanje.....	111
21.2.1	Razpoložljivi glavni načini delovanja.....	112
21.2.2	Razpoložljive nastavitve udobja.....	113
21.2.3	Zgled: Samodejni način med hlajenjem.....	114
21.2.4	Zgled: Samodejni način med ogrevanjem.....	115

21.1 Izvedba nastavitve sistema

21.1.1 O izvedbi nastavitve sistema

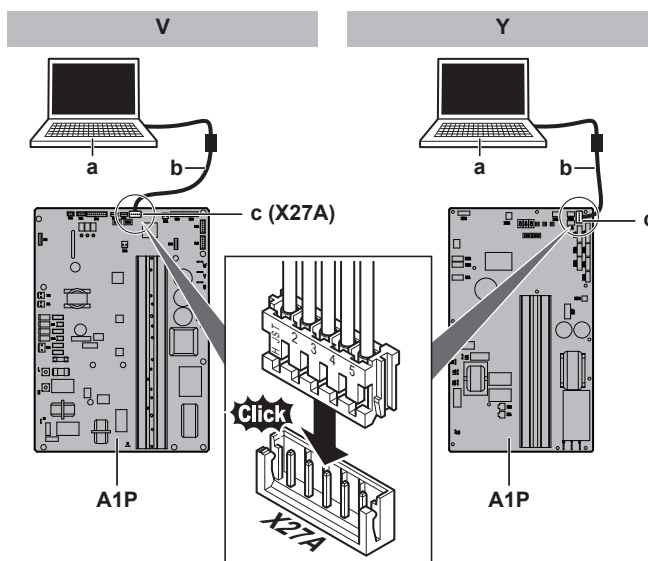
Da bi nastavili sistem s toplotno črpalko, morate vnesti podatke na glavnem tiskanem vezju zunanje enote (A1P). To vključuje naslednje nastavitve sistema:

- Potisni 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).

Glejte tudi:

- "21.1.3 Nastavitve sistema za sestavne dele" [▶ 102]
- "21.1.2 Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitve sistema" [▶ 101]

Konfigurator osebnega računalnik



- a** PC
b Kabel (EKPCCAB*)
c Podaljševalni kabel, priključen na X27A
X27A Priključek
A1P Glavno tiskano vezje zunanje enote

Način 1 in 2

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

Glejte tudi:

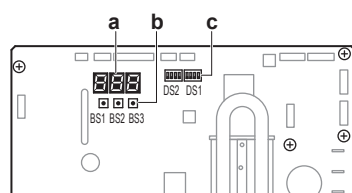
- "21.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2" [▶ 103]
- "21.1.5 Da bi uporabili način 1" [▶ 104]
- "21.1.6 Da bi uporabili način 2" [▶ 104]
- "21.1.7 Način 1: nadzor nastavitvev" [▶ 106]
- "21.1.8 Način 2: nastavitve sistema" [▶ 107]

21.1.2 Da bi dostopali do sestavnih delov nastavitvev sistema

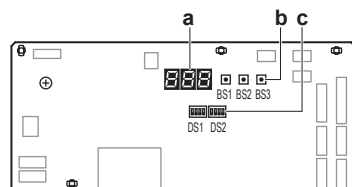
Glejte "16.2.2 Odpiranje zunanje enote" [▶ 61].

21.1.3 Nastavitve sistema za sestavne dele

Mesto 7-segmentnih zaslonov, gumbov in stikal DIP:



▲ 21-1 1-fazen (V)



▲ 21-2 3-fazen (Y)

- BS1** NAČIN: Za spreminjanje načina delovanja
BS2 NASTAVITEV: Za lokalne nastavitve
BS3 VRNITEV: Za lokalne nastavitve
DS1, DS2 DIP-stikala
a 7-segmentni zaslon
b Potisni gumbi
c DIP-stikala

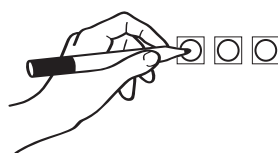
DIP-stikala

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

DS1-1	Izbirnik HLAJENJE/OGREVANJE (glejte priročnik izbirno stikalo hlajenje/ogrevanje). ON = Izbirnik HLAJENJE/OGREVANJE aktiven; OFF = ni nameščen = tovarniška nastavitve
DS1-2	NI UPORABLJEN. NE SPREMINJAJTE TOVARNIŠKE NASTAVITVE.

Potisni gumbi

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



7-delni zasloni

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

Primer

	Opis
	Privzeta situacija
	Način 1

	Opis
	Način 2
	Nastavitev 8 (način delovanja 2)
	Vrednost 4 (način delovanja 2)

21.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2

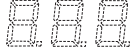
Inicializacija: privzeta situacija



OPOMBA

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

VKLJUČITE napajanje zunanje in notranje enote. Ko je komunikacija med notranjo in zunanjo enoto vzpostavljena in normalno poteka, bo na 7-delnem zaslonu prikaz, kakršen je spodaj (privzete tovarniške nastavitve).

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

-  Izključeno
-  Utripa
-  Vključeno

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

Dostop

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

Dostop	Dejanje
Privzeta situacija	
Način 1	- Enkrat pritisnite BS1. Indikacija na 7-delnem zaslonu se spremeni v:  - Še enkrat pritisnite BS1, da se vrnete na privzeto situacijo.

Dostop	Dejanje
Način 2	- Pritisnite BS1 za vsaj pet sekund. Indikacija na 7-delnem zaslonu se spremeni v: 2.00 - Še enkrat (na kratko) pritisnite BS1, da se vrnete na privzeto situacijo.

**INFORMACIJA**

Če se sredi postopka zmedete, pritisnite BS1 in vrnili se boste na privzeto situacijo (brez napisov na 7-segmentnem zaslonu: prazen, glejte "21.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2" ► 103).

21.1.5 Da bi uporabili način 1

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

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

Primer:

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

[Način-Nastavitev]=Vrednost je v tem primeru opredeljena kot: Mode=1; Setting=10; Value=vrednost, ki jo želimo izvesti/nadzorovati.

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

Rezultat: Dostopan je način 1: **1.00**

- Pritisnite BS2 10-krat (ali pritisnite in držite BS2, dokler zaslon ne prikazuje 10, potem spustite).

Rezultat: Naslovljen je način 1, nastavev 10: **1.10**

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

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

- Enkrat pritisnite BS1, da zapustite način 1.

21.1.6 Da bi uporabili način 2

Način 2 se uporablja za nastavitve zunanje enote in sistema.

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

Primer:

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

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

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

Rezultat: Dostopen je način 2: 

- 3 Pritisnite BS2 18-krat.

Rezultat: Naslovljen je način 2, nastavev 18: 

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

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

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

21.1.7 Način 1: nadzor nastavitev

[1-1]

Prikazuje status tihega delovanja.

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

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

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

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

[1-2]

Prikazuje stanje delovanja z omejitvijo porabe elektrike.

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

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

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

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

[1-5] [1-6]

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

Za več informacij in nasvetov o vplivu nastavitev glejte ["21.2 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje"](#) [► 111].

[1-10]

Prikazuje število skupno priključenih notranjih enot.

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

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

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

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

Za vsebino ali razlog za kodo okvare glejte "25.3 Odpravljanje težav na podlagi kod napake" [▶ 125], kjer so razložene najpomembnejše kode okvar. Podrobne informacije o kodah okvar so v servisnem priročniku enote.

[1-40] [1-41]

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

Glejte "21.2 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje" [▶ 111] za več podrobnosti o tej nastavitvi.

21.1.8 Način 2: nastavitve sistema

[2-8]

T_e ciljna temperatura med hlajenjem.

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

Za več informacij in nasvetov o vplivu nastavitvev glejte "21.2 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje" [▶ 111].

[2-9]

T_c ciljna temperatura med ogrevanjem.

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

Za več informacij in nasvetov o vplivu nastavitev glejte "21.2 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje" [► 111].

[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. Nastavitev bo učinkovala šele, ko bo nameščen dodatni prilagojevalnik za krmiljenje (DTA104A61/62).

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

[2-18]

Nastavitev visokega statičnega tlaka ventilatorja.

Če se statični tlak zunanje enote poveča, se zračni pretok zmanjša in poveča se vhodna moč motorja ventilatorja. Enota lahko oceni ESP z meritvami.

Prek te nastavitve lahko monter nastavi ESP na fiksni nivo ali spremeni trenutek ovrednotenja ESP.

Opomba: Za stopnjo ESP, višjo od 45 Pa, se ohrani stopnja moči 0 za zanesljivost motorja ventilatorja.

[2-18]	Description
0 (privzeto)	Samodejna nastavitve v načinu predaje v delovanje in načinu čakanja
1	Samodejna nastavitve samo v načinu predaje v delovanje
2	Stopnja 0 (ESP med 0-20 Pa)
3	Stopnja 1 (ESP med 20-35 Pa)
4	Stopnja 2 (ESP med 35-45 Pa)

[2-20]

Ročno dodatno polnjenje hladiva.

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

[2-21]

Izčrpavanje hladiva/vakuumsko izčrpavanje.

Da bi ustvarili prosto pot za izčrpavanje hladiva iz sistema ali za odstranjevanje zaostalih snovi ali za vakuumsko izčrpavanje sistema, je treba uporabiti nastavitve, ki bo odprla zahtevane ventile v tokokrogu hladiva, tako da je mogoče pravilno izčrpati hladivo ali vakuumsko izsesati sistem.

[2-21]	Opis
0 (privzeto)	Deaktivirano.
1	Aktiviran. Da zaustavite način izčrpavanja hladiva/vakuumskega izsesavanja, pritisnite BS3. Če ne pritisnete BS3, bo sistem ostal v načinu izčrpavanje hladiva/vakuumsko izčrpavanje.

[2-22]

Nastavitev samodejnega tihega delovanja ponoči.

Preden spremenite to nastavitev, aktivirajte tiho delovanje enote in določite nivo delovanja. Odvisno od izbranega nivoja se lahko hrup zmanjša. Trenutka zagona in zaustavitve te funkcije sta določena v uporabniških nastavitvah [2-26] in [2-27] (glejte opise spodaj).

[2-22]	Opis	
0 (privzeto)	Deaktivirano	
1	Nivo 1	Nivo 5<Nivo 4<Nivo 3<Nivo 2<Nivo 1
2	Nivo 2	
3	Nivo 3	
4	Nivo 4	
5	Nivo 5	

[2-25]

Tiho delovanje prek zunanje prilagojevalnika za krmiljenje.

Če mora sistem delovati tiho, ko je enoti poslan signal od zunaj, ta nastavitev določa nivo tihega delovanja, ki bo uporabljena.

Nastavitev bo učinkovala šele, ko bo nameščen dodatni prilagojevalnik za krmiljenje (DTA104A61/62) in bo aktivirana nastavitev [2-12].

[2-25]	Opis	
1	Nivo 1	Nivo 5<Nivo 4<Nivo 3<Nivo 2<Nivo 1
2 (privzeto)	Nivo 2	
3	Nivo 3	
4	Nivo 4	
5	Nivo 5	

[2-26]

Začetni čas tihega delovanja.

Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-22].

[2-26]	Začetni čas samodejnega tihega delovanja (približno)
1	20h00
2 (privzeto)	22h00
3	24h00

[2-27]

Zaustavitveni čas tihega delovanja.

Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-22].

[2-27]	Zaustavitveni čas samodejnega tihega delovanja (približno)
1	6h00
2	7h00
3 (privzeto)	8h00

[2-30]

Stopnja omejitve porabe elektrike (1. korak) prek zunanjega prilagojevalnika za krmiljenje (DTA104A61/62).

Če mora sistem delovati z omejitvijo porabe elektrike, ko je enoti poslan signal od zunaj, ta nastavitev določa omejitev porabe elektrike, ki bo uporabljena v 1. koraku. Nivo je usklajen s tabelo.

[2-30]	Omejitev porabe elektrike (približno)
1	60%
2	65%
3 (privzeto)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Stopnja omejitve porabe elektrike (2. korak) prek zunanjega prilagojevalnika za krmiljenje (DTA104A61/62).

Če mora sistem delovati z omejitvijo porabe elektrike, ko je enoti poslan signal od zunaj, ta nastavitev določa omejitev porabe elektrike, ki bo uporabljena v 2. koraku. Nivo je usklajen s tabelo.

[2-31]	Omejitev porabe elektrike (približno)
1 (privzeto)	40%
2	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.

[2-32]	Referenca omejitve
0 (privzeto)	Funkcija ni aktivna.
1	Sledi [2-30] nastavitev.
2	Sledi [2-31] nastavitev.

[2-60]

Nastavitev nadzornega daljinskega krmilnika. Za shranjevanje te nastavitve je potrebna ponastavitev napajanja.

Za podrobnosti o nadzornem daljinskem krmilniku glejte "[15.1.2 Zahteve za razpostavitve sistema](#)" [► 49] ali glejte referenčni priročnik za nameščanje daljinskega krmilnika in uporabniški referenčni priročnik.

[2-60]	Opis
0 (privzeto)	V sistem ni priključen noben nadzorni daljinski krmilnik
1	V sistem je priključen nadzorni daljinski krmilnik

[2-81]

Nastavitev hlajenja z udobnim zračnim pretokom.

Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-8].

[2-81]	Nastavitev hlajenja z udobnim zračnim pretokom
0	Eco
1 (privzeto)	Blago
2	Hitro
3	Močno

Za več informacij in nasvetov o vplivu nastavitve glejte "[21.2 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje](#)" [► 111].

[2-82]

Nastavitev ogrevanja z udobnim zračnim pretokom.

Ta nastavitev se uporablja v povezavi z nastavitvijo [2-9].

[2-82]	Nastavitev ogrevanja z udobnim zračnim pretokom
0	Eco
1 (privzeto)	Blago
2	Hitro
3	Močno

Za več informacij in nasvetov o vplivu nastavitve glejte "[21.2 Varčevanje z energijo in optimalno delovanje](#)" [► 111].

21.2 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.

21.2.1 Razpoložljivi glavni načini delovanja

Osnovno

Temperatura hladiva je fiksna in ni odvisna od situacije.

Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Hlajenje	[2-8]=2
Ogrevanje	[2-9]=2

Samodejno

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

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

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

Da aktivirate to v ...	Spremenite ...
Hlajenje	[2-8]=3 (privzeto)
Ogrevanje	[2-9]=1 (privzeto)

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

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

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

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

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

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

[2-9]	T _e ciljna vrednost (°C)
4	43

21.2.2 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.

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.

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.

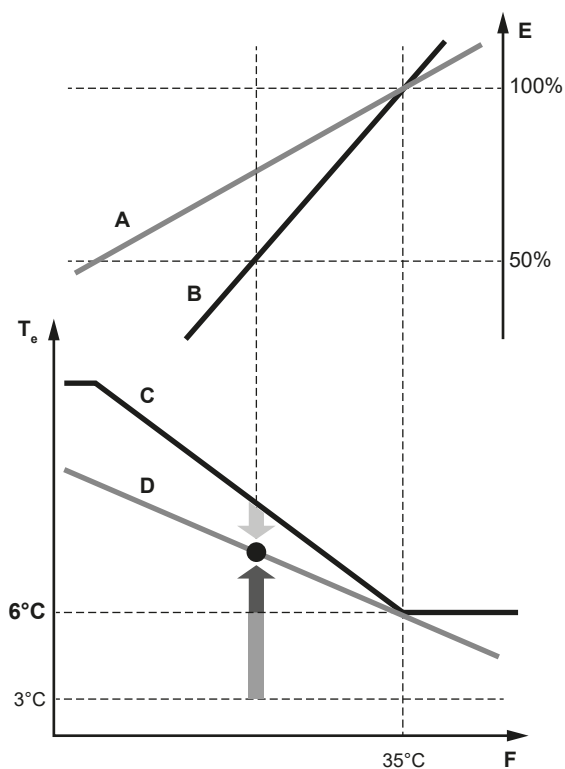
Ko se bo zahteva notranjih enot omilila, bo sistem začel vse bolj enakomerno delovati, kar določa zgornji način delovanja.

Opomba: Pogoji ob zagonu so različni pri nastavitvi močno in hitro udobje.

Eco

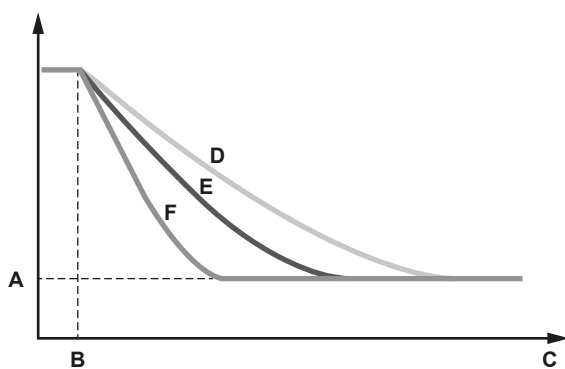
Originalna ciljna temperatura hladiva, ki jo določa način delovanja (glejte zgoraj) se vzdržuje brez popravkov, razen če gre za varnostni nadzor.

21.2.3 Zgled: Samodejni način med hlajenjem



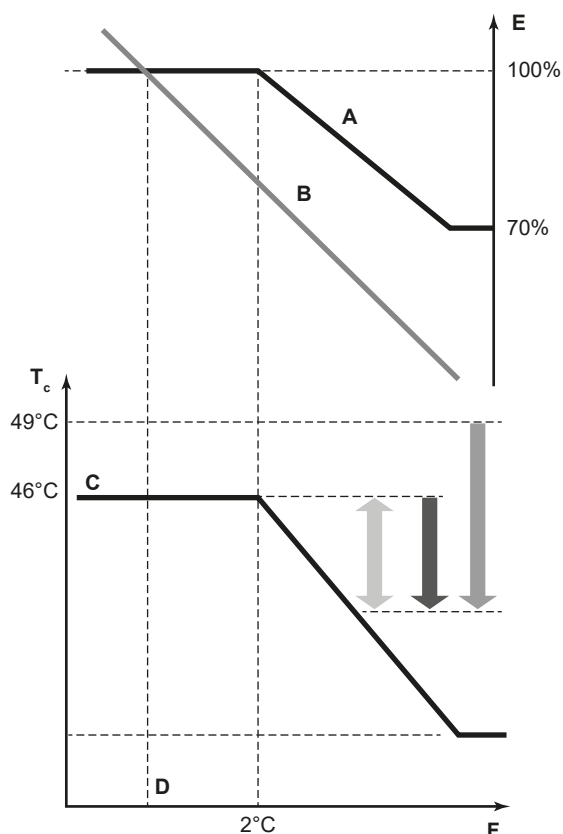
- A Dejanska krivulja obremenitve
- B Virtualna krivulja obremenitve (začetna zmogljivost v samodejnih načinu)
- C Virtualna ciljna vrednost (začetna vrednost temperature izparevanja v samodejnih načinu)
- D Zahtevana vrednost temperature izparevanja
- E Obremenitveni faktor
- F Zunanja temperatura zraka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

Razvoj sobne temperature:



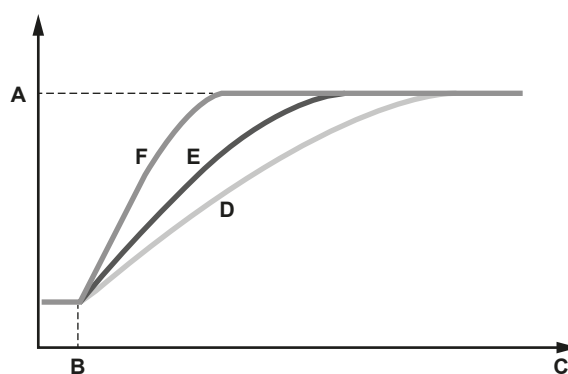
- A Nastavljena temperatura notranje enote
- B Začetek delovanja
- C Čas delovanja
- D Blago
- E Hitro
- F Močno

21.2.4 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

22 Začetek uporabe



OPOMBA

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

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

V tem poglavju

22.1	Varnostni ukrepi pri začetku uporabe.....	116
22.2	Seznam preverjanj pred začetkom uporabe.....	117
22.3	Seznam preverjanj pri predaji v uporabo.....	118
22.4	O preizkusu delovanja sistema.....	118
22.5	Da bi izvedli preizkus delovanja (7-delni zaslon).....	118
22.6	Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja	119

22.1 Varnostni ukrepi pri začetku uporabe



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE



OPOMIN

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

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



OPOMIN

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



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 krova motorne gredi in za zaščito kompresorja.

Med testnim delovanjem se bosta zagnali zunanja in notranja enota. Prepričajte se, da je priprava za notranjo enoto končana (lokalne cevi, električno ožičenje, izpust za zrak ...). Glejte priročnik za montažo notranje enote za podrobnosti.

22.2 Seznam preverjanj pred začetkom uporabe

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

☐	Prebrali ste celotna navodila za nameščanje in delovanje, kot je opisano v Vodniku za monterja in uporabnika .
☐	Namestitev Preverite, ali je enota pravilno pritrjena, da bi se izognili neobičajnemu hrupu in tresenju enote ob zagonu.
☐	Zunanje ožičenje Preverite, da je bilo zunanje ožičenje izvedeno v skladu z navodili v poglavju "19 Nameščanje električnih sestavnih delov" [▶ 87], v skladu s shemami ožičenja in v skladu z ustreznimi nacionalnimi predpisi za ožičenje.
☐	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 "19.1.6 Specifikacije za standardne komponente ožičenja" [▶ 91]. Preverite, da niti varovalka niti zaščitna naprava nimata obvodov.
☐	Notranje ožičenje Vizualno pregledajte stikalno omarico in notranjost enote, da nikjer ne visijo priključki ali poškodovani električni sestavni deli.
☐	Premier in izolacija cevi Pazite, da nameščate cevi prave velikosti in da je izolacija pravilno izvedena.
☐	Zaporni ventili Prepričajte se, da so zaporni ventili odprti na nizkotlačnem in na visokotlačnem delu.
☐	Poškodovana oprema Preverite, ali so komponente v notranjosti enote poškodovane oz. so cevi stisnjene.
☐	Uhajanje hladilnega sredstva Preverite, ali hladilno sredstvo v notranjosti enote uhaja. Če pušča hladivo, poskusite mesto puščanja popraviti. Če je popravilo ni uspelo, pokličite vašega lokalnega zastopnika. Ne dotikajte se hladiva, ki je izteklo iz povezovalnih cevi za hladivo. To lahko privede do ozeblin.
☐	Uhajanje olja Preverite uhajanje olja iz kompresorja. Če pušča olje, poskusite mesto puščanja popraviti. Če je popravilo ni uspelo, pokličite vašega lokalnega zastopnika.
☐	Vstopna/izstopna zračna odprtina Preverite, da vstopna in izstopna zračna odprtina enota nista ovirani s papirjem, kartonom ali drugim materialom.

☐	Dodatno polnjenje hladiva Količina hladiva, ki jo je treba dodati enoti, naj bo vpisana na priloženo ploščico "Dodano hladivo", ki jo pritrdite na zadnjo stran čelnega pokrova.
☐	Zahteve za opremo R32 Prepričajte se, da sistem ustreza vsem zahtevam, ki so opisane v naslednjem poglavju: "3.1 Navodila za opremo, ki uporablja hladivo R32" [▶ 15].
☐	Nastavitve sistema Prepričajte se, da so vse zelene nastavitve sistema izvedene. Glejte "21.1 Izvedba nastavitvev sistema" [▶ 100].
☐	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 nastavitvev.

22.3 Seznam preverjanj pri predaji v uporabo

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

22.4 O preizkusu delovanja sistema



OPOMBA

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

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

- Preverite, ali je ožičenje pravilno (preverjanje komunikacije z notranjimi enotami).
- Preverite odpiranje zapornih ventilov.
- Ocenite dolžine cevi.
- Nepravilnosti na notranji enoti ni mogoče pregledati Po končanem preskusnem delovanju preverite notranjo enoto tako, da z uporabniškim krmilnikom zaženete normalno delovanje. 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.

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

- 1 Prepričajte se, da so vse zelene nastavitve sistema izvedene; glejte ["21.1 Izvedba nastavitvev sistema"](#) [▶ 100].
- 2 Vključite napajanje zunanje enote in priključenih notranjih enot.

**OPOMBA**

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

- 3 Prepričajte se, da obstaja privzeta situacija (čakanje); glejte ["21.1.4 Da bi dostopali do načina 1 ali 2"](#) [► 103]. Za 5 sekund ali več pritisnite BS2. Enota bo začela izvajati preizkus delovanja.

Rezultat: Preizkus delovanja se bo samodejno izvedel, na zaslonu zunanje enote se bo prikazalo "ŁŁ I" in na zaslonu uporabniškega vmesnika notranjih enot se bosta pokazala napisa "Preizkusno delovanje" in "Pod centraliziranim krmiljenjem".

Koraki med postopkom samodejnega izvajanja preizkusa delovanja:

Korak	Opis
ŁŁ 1	Krmiljenje pred zagonom (izravnava tlaka)
ŁŁ 2	Krmiljenje hlajenja po zagonu
ŁŁ 3	Stanje stabilnega hlajenja
ŁŁ 4	Preverjanje komunikacij
ŁŁ 5	Preverjanje zapornega ventila
ŁŁ 6	Preverjanje dolžine cevi
ŁŁ 9	Izčrpavanje (pump down)
ŁŁ 10	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-segmentnem zaslonu zunanje enote.

Dokončanje	Opis
Običajno dokončanje	Ni navedbe na 7-segmentnem zaslonu (čakanje).
Nenormalno dokončanje	Prikaz kode okvare na 7-segmentnem zaslonu. Glejte "22.6 Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja" [► 119] za odpravljanje nenormalnega pojava. Ko je preizkušanje dokončano, bo običajno delovanje možno po 5 minutah.

22.6 Popravljanje po nenormalnem dokončanju preizkusnega delovanja

Preizkusno delovanje se dokonča le, če na uporabniškem vmesniku ali na 7-segmentnem zaslonu zunanje enote ni prikazana nobena koda napake. 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

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

23 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.

24 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

24.1	Varnostni ukrepi za vzdrževanje.....	122
24.1.1	Da bi preprečili električni udar.....	123
24.2	Seznam preverjanj za letno vzdrževanje zunanje enote.....	124
24.3	O servisnem načinu delovanja.....	124
24.3.1	Da bi uporabili način za vakuumsko izčrpavanje	124
24.3.2	Da bi izčrpali hladivo	124

24.1 Varnostni ukrepi za vzdrževanje



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE



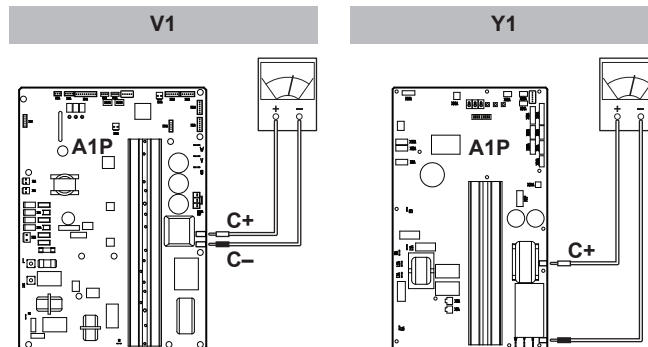
OPOMBA: Nevarnost izpraznitve elektrostatičnega naboja

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

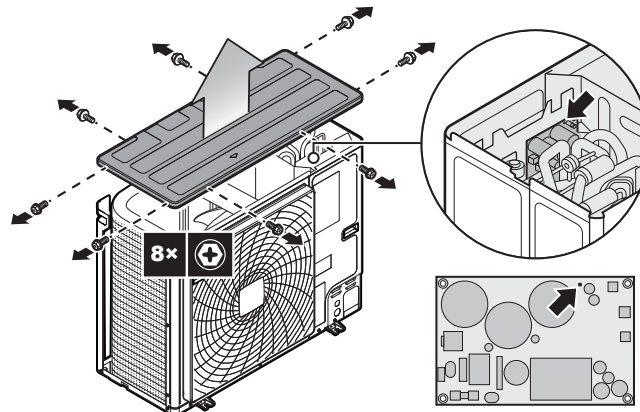
24.1.1 Da bi preprečili električni udar

Ko delate na opremi inverterja:

- 1 10 minut po izklopu električnega napajanja NE izvajajte električnih del.
- 2 Izmerite napetost med sponkami na priključnem bloku za napajanje z merilnim instrumentom in potrdite, da je napajanje izključeno. Poleg tega izmerite točke, kot je prikazano na sliki, z inštrumentom in potrdite, da je napetost kondenzatorja na glavnem vezju manj od 50 V DC. Če je izmerjena napetost še vedno višja od 50 V DC, izpraznite kondenzatorje na varen način z namenskim izpraznitvenim peresom za kondenzator, da ne bi nastajale iskre.



- 3 Da ne bi poškodovali tiskanega vezja, se dotaknite neprevlečenega kovinskega dela, da bi se znebili statične elektrike, preden iztaknete ali vtaknete priključke.
- 4 Varnostno tiskano vezje (A3P) na zadnji strani pritrdilne plošče stikalne omarice lahko zadrži tokovni preostanek. Pred servisiranjem počakajte vsaj 20 minut, dokler zelena indikatorska lučka na tiskanem vezju ne ugasne (glejte spodnjo risbo).



- 5 Izvlecite spojni konektor X106A (A1P) za motor ventilatorja v zunanji enoti, preden začnete delo na opremi inverterja. Pazite, da se ne dotaknete delov pod napetostjo. (Če se ventilator vrti zaradi močnega vetra, se lahko v kondenzatorju ali v glavnem vezju shrani električna energija, ki povzroči električni udar.)
- 6 Ko je servisiranje končano, spet priključite spojni del konektorja. Sicer se bo na daljinskem upravljalniku pokazala koda E7 in običajno delovanje se ne bo vzpostavilo.

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

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

24.2 Seznam preverjanj za letno vzdrževanje zunanje enote

Naslednje točke preverite vsaj enkrat letno:

- Izmenjevalnik toplote

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

24.3 O servisnem načinu delovanja

24.3.1 Da bi uporabili način za vakuumsko izčrpavanje

- 1 Ko enota miruje, jo nastavite v [2-21]=1.

Rezultat: Ko je nastavev potrjena, bosta ekspanzijski ventil notranje in zunanje enote popolnoma odprta. V tistem trenutku bo 7-delni zaslon prikazoval , uporabniški vmesnik notranje enote pa bo prikazoval TEST (preizkusno delovanje) in  (zunanji nadzor) in delovanje ne bo mogoče.

- 2 Sistem izpraznite z vakuumsko črpalko.
- 3 Pritisnite BS3, da bi zaustavili vakuumsko izsesavanje.

24.3.2 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.

25 Odpravljanje težav

V tem poglavju

25.1	Pregled: Odpravljanje težav.....	125
25.2	Varnostni ukrepi pri odpravljanju težav	125
25.3	Odpravljanje težav na podlagi kod napake	125
25.3.1	Kode napake: Pregled	126
25.4	Sistem za zaznavanje puščanja hladiva	128

25.1 Pregled: Odpravljanje težav

Pred odpravljanjem težav

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

25.2 Varnostni ukrepi pri odpravljanju težav



NEVARNOST: TVEGANJE SMRTI ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA



NEVARNOST: TVEGANJE ZA OŽGANINE/OPEKLINE



OPOZORILO

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



OPOZORILO

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

25.3 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

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

25.3.1 Kode napake: Pregled

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

Glavna koda	Vzrok	Rešitev	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
R0-11	Senzor R32 združljive zračne zaves je zaznal uhajanje hladilnega sredstva ^(c)	Možno puščanje R32. Sistem bo samodejno sprožil izčrpavanje hladiva, da bi shranil vse hladivo v zunanjo enoto. Ko je izčrpavanje hladiva končano, gre enota sistema v zaklenjen status. Za popravilo puščanje in aktivacijo sistema je potreben servis. Več informacij je v servisnem priročniku.	✓	✓
R0/CH	Sistemska varnostna napaka (zaznano puščanje) ^(c)	Prišlo je do napake, povezane z varnostnim sistemom. Več informacij je v servisnem priročniku.	✓	
CH-01	Okvara senzorja R32/odklopljenost (notranja) ^(c)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator. Sistem bo še naprej deloval, vendar bo združljiva zračna zavesa prenehala delovati. Več informacij je v servisnem priročniku.		✓
CH-02	Življenjska doba senzorja R32 presežena (notranja) ^(c)	Eden od senzorjev je na koncu življenjske dobe in ga je treba zamenjati. Več informacij je v servisnem priročniku.		
CH-05	Senzor R32 6 meseci pred koncem življenjske dobe (notranja) ^(c)	Enemu od senzorjev R32 se približuje konec življenjske dobe in ga bo treba kmalu zamenjati.		
CH-10	Čakanje na potrditev senzorja R32 (notranja) ^(c)	Čakanje na potrditev, da je bil senzor R32 v združljivi zračni zavesi zamenjan. Več informacij je v servisnem priročniku.		
E3	▪ Zaustavitveni ventil zunanje enote se ne odpre. ▪ Preveč hladilnega sredstva	▪ Odprite zaustavitveni ventil na visokotlačnem delu (plin in tekočina). ▪ Še enkrat izračunajte količino hladilnega sredstva iz dolžine cevi in popravite polnjenje hladilnega sredstva, tako presežek hladilnega sredstva izčrpate z napravo za izčrpavanje hladilnega sredstva.	✓	
E4	▪ Zaustavitveni ventil zunanje enote se ne odpre. ▪ Ni dovolj hladilnega sredstva	▪ Odprite zaustavitveni ventil na visokotlačnem delu (plin in tekočina). ▪ Preverite, ali je bilo polnjenje dodatnega hladilnega sredstva izvedeno pravilno. Še enkrat izračunajte zahtevano količino hladilnega sredstva iz dolžine cevi in dolijte ustrezno količino hladilnega sredstva.	✓	
E9	Okvara elektronske ekspanzijske posode (Y1E) - A1P (X21A) / (Y3E) - A1P (X23A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.	✓	

Glavna koda	Vzrok	Rešitev	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
F3	- Zaustavitveni ventil zunanje enote se ne odpre. - Ni dovolj hladilnega sredstva	- Odprite zaustavitveni ventil na visokotlačnem delu (plin in tekočina). - Preverite, ali je bilo polnjenje dodatnega hladilnega sredstva izvedeno pravilno. Še enkrat izračunajte zahtevano količino hladilnega sredstva iz dolžine cevi in dolijte ustrezno količino hladilnega sredstva.	✓	
F6	Zaznana je prenapolnjenost hladiva	Še enkrat izračunajte količino hladilnega sredstva iz dolžine cevi in popravite polnjenje hladilnega sredstva, tako presežek hladilnega sredstva izčrpate z napravo za izčrpavanje hladilnega sredstva.	✓	
H9	Okvara senzorja za okoljsko temperaturo (R1T) - A1P (X18A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.	✓	
J3	Temperaturni senzor izpusta okvara (R21T): odprto vezje / kratki stik - A1P (X19A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.	✓	
J5	Okvara senzorja za sesalno temperaturo (R3T) - A1P (X30A) (vsesavanje) / (R5T) - A1P (X30A) (podhlajevanje)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.	✓	
J6	Okvara senzorja za temperaturo tekočine (tuljava) (R4T) - A1P (X30A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.	✓	
J7	Okvara senzorja za temperaturo tekočine (po podhlajanju HE) (R7T) - A1P (X30A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.	✓	
J9	Okvara senzorja za temperaturo plina (po podhlajanju HE) okvara (R6T) - A1P (X30A) (pregrevanje)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.	✓	
JR	Okvara visokotlačnega senzorja (S1NPH): odprto vezje / kratki stik - A1P (X32A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.	✓	
JL	Okvara nizkotlačnega senzorja (S1NPL): odprto vezje / kratki stik - A1P (X31A)	Preverite priključek na tiskanem vezju ali aktuator.	✓	
LC	Prenos zunanje enote - inverter: INV1 / FAN1 težave pri prenosu	Preverite povezavo.	✓	
P1	Nezadostna napetost napajanja	Preverite, ali je napajanje znotraj omejitev.		
U2	INV ni napajalne napetosti	Preverite, ali je napetost napajanja enakomerna.	✓	
U3	Koda napake: Sistemsko preizkusno delovanje še ni bilo izvedeno (delovanje sistema ni mogoče)	Izvedite preizkusno delovanje.		
U4	Napačno ožičenje notranja/zunanja	Preverite, ali so napajalni vodniki zunanje enote pravilno priključeni.	✓	

Glavna koda	Vzrok	Rešitev	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
U9	- Sistemska neujemanje. Uporabljena je napačna kombinacija notranjih enot (R410A, R407C, RA itd.) - Okvara notranje enote	Preverite, ali je druga notranja enota v okvari in potrdite, da je notranja enota dovoljena.	✓	
UR-03	Okvara povezav notranjih enot ali nepravilna kombinacija tipov	Preveri tip notranje enote, ki je trenutno povezan. Prepričajte se, da je povezana prava notranja enota (samo ena EKEA ali ena združljiva zračna zavesa). Če je povezan nepravilen tip notranje enote, ga zamenjajte s pravilno. Ko je pravilna notranja enota povezana, na dolgo pritisnite BS3 da dokončate identifikacijo notranje enote.	✓	
UH	Napaka samodejnega naslavljanja (nekonsistentno)	Prepričajte se, da ni prekinitev v F1 - F2 liniji za prenos med notranjo in zunanjo enoto. Prepričajte se, da ni prekinitev napajanja ali okvar tiskanega vezja notranje enote. Preverite, če je napajanje za zunanjo enoto združljivo s predpisi.	✓	
UF	- Zaustavitveni ventil zunanje enote se ne odpre. - Cevi in ožičenje specficiranih notranjih enot niso pravilno povezani z zunanjo enoto.	- Odprite zaustavitveni ventil na visokotlačnem delu (plin in tekočina). - Preglejte, ali so cevi in ožičenje specficiranih notranjih enot pravilno povezani z zunanjo enoto.	✓	
UJ-37	Zračni pretok AHU pod zakonsko določeno omejitvijo ^(d)	Prepričajte se, da je T5T6 digitalni vhod pravilno nastavljen, glejte priročnik za nameščanje in uporabo EKEA.	✓	

^(a) Priključna sponka SVEO poskrbi za električni kontakt, ki se zapre v primeru, da pride do navedene napake.

^(b) Priključna sponka SVS poskrbi za električni kontakt, ki se zapre v primeru, da pride do navedene napake.

^(c) Koda napake je prikazana samo na uporabniškem vmesniku združljive zračne zavesa, na kateri je napaka.

^(d) Če je pretok zraka 5 minut neprekinjeno nad dovoljeno mejo, se ta napaka samodejno odpravi.AHU.

25.4 Sistem za zaznavanje puščanja hladiva

Normalno delovanje

Med normalnim delovanjem krmilnika samo alarm in nadzorni daljinski krmilnik nimata funkcije. Zaslon daljinskega krmilnika bo v načinih samo alarm in nadzorni ugasnjen. Delovanje daljinskega krmilnika je mogoče preveriti s pritiskom na gumb , da se odpre menu za nameščanje.

Opomba: Med zagonom sistema je mogoče način daljinskega krmilnika preveriti na zaslonu.

Postopek zaznavanja puščanja

Če senzor R32 v zračni zavesi zazna puščanje hladiva, bo uporabnik opozorjen z zvočnim in vidnim signalom daljinskega krmilnika notranje enote, ki pušča (in na nadzornem daljinskem krmilniku, če je ta uporabljen). Istočasno bo zunanja enota sprožila postopek za izčrpavanje hladiva, da bi se zmanjšala količina hladiva v notranjem sistemu.

Po izčrpanju hladiva iz sistema, se na zaslonu prikaže koda napake in enota je v zaklenjenem stanju. Povratna informacija daljinskega krmilnika po zaznavanju puščanja bo odvisna od njegovega načina delovanja.

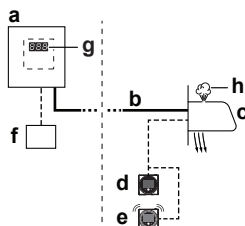
Za popravilo puščanje in aktivacijo sistema je potreben servis. Več informacij je v servisnem priročniku.



OPOZORILO

Enota je opremljena z varnostnim sistemom za zaznavanje puščanja.

Da bi bil učinkovit, MORA enota biti pod električnim napajanjem vedno od namestitve dalje, razen med vzdrževanjem.



- a Toplotna črpalka zunanje enote
- b Cevi za hladivo
- c Združljiva zračna zavesa
- d Daljinski krmilnik v normalnem načinu
- e Daljinski krmilnik samo v načinu alarma
- f Centralizirani krmilnik (dodatno)
- g Koda napake na 7-delnem zaslonu zunanje enote
- h Uhajanje hladilnega sredstva

Opomba: Alarm o zaznavanju puščanja hladiva je mogoče zaustaviti z daljinskega krmilnika in iz aplikacije. Da bi zaustavili alarm z daljinskega krmilnika, za 3 sekunde pritisnite **+**.

Opomba: Zaznano puščanje bo sprožilo izhod SVS. Za več informacij glejte "[19.3 Da bi povezali zunanje izhode](#)" [► 95].

Opomba: Če je na združljivi zračni zavesi na voljo dodatni izhod, ga lahko uporabite za zunanjo napravo. Izhod se bo sprožil, če bo zaznano puščanje. Za več informacij o izhodu, glejte priročnik za nameščanje za združljivo enoto z zračno zaveso.

Opomba: Nekateri centralizirani krmilniki se lahko uporabljajo tudi kot nadzorni daljinski krmilniki. Za več podrobnosti o namestitvi, prosimo, glejte priročnik za nameščanje centraliziranih krmilnikov.



OPOMBA

Senzor za zaznavanje puščanja hladiva R32 je polprevodniški detektor, ki lahko nepravilno zazna tudi druge snovi, ne le hladivo R32. Izogibajte se uporabi kemičnih preparatov (npr. organskih topil, lakov za lase, barv) v velikih koncentracijah v bližini notranje enote, saj lahko to lahko povzroči napačno zaznavanje senzorja za zaznavanje puščanja hladiva R32.

26 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.

27 Tehnični podatki

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

V tem poglavju

27.1	Prostor za vzdrževanje: Zunanja enota	132
27.2	Shema napeljave cevi: zunanja enota	134
27.3	Shema povezav: Zunanja enota	136

27.1 Prostor za vzdrževanje: Zunanja enota

Stran z vsesavanjem	Na spodnji ilustraciji servisni prostor na strani za vsesavanje temelji na 35°C DB in hlajenju. Več prostora pustite v naslednjih primerih: - Ko temperatura na strani za vsesavanje redno presega to temperaturo. - Ko se pričakuje, da bo toplotna obremenitev zunanjih enot redno presegala maksimalno delovno zmogljivost.
Stran za izpust	Ko nameščate enote, upoštevajte cevi okoli njih. Če vaša razporeditev ne ustreza nobeni od spodnjih risb, stopite v stik s prodajalcem.

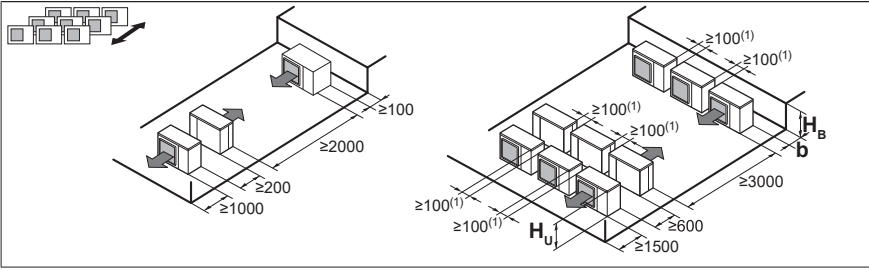
Ena enota (□) | Ena linija enot (□□□)

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

(1) Za boljše možnosti servisiranja uporabite razdaljo ≥250 mm od strani do strani.

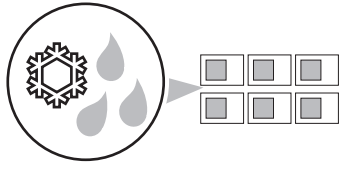
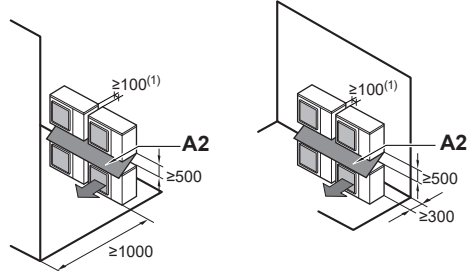
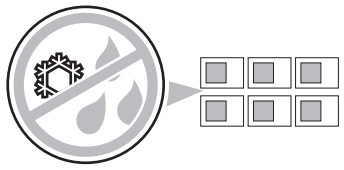
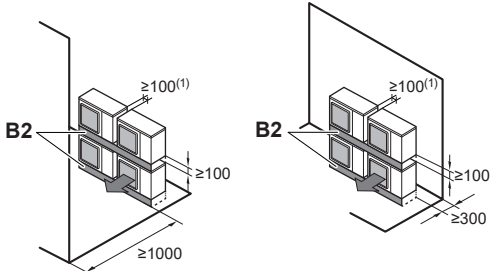
- A,B,C,D** Ovira (stena/preusmeritvena pregrada)
E Ovira (streha)
a,b,c, d, e Minimalni prostor za vzdrževanje enote in ovira A, B, C, D in E
 e_B Maksimalna razdalja med enoto in robom ovire E, v smeri ovire B
 e_D Maksimalna razdalja med enoto in robom ovire E, v smeri ovire D
 H_U Višina enote
 H_B,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

Več linij enot ()

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

⁽¹⁾ Za boljše možnosti servisiranja uporabite razdaljo ≥ 250 mm od strani do strani.

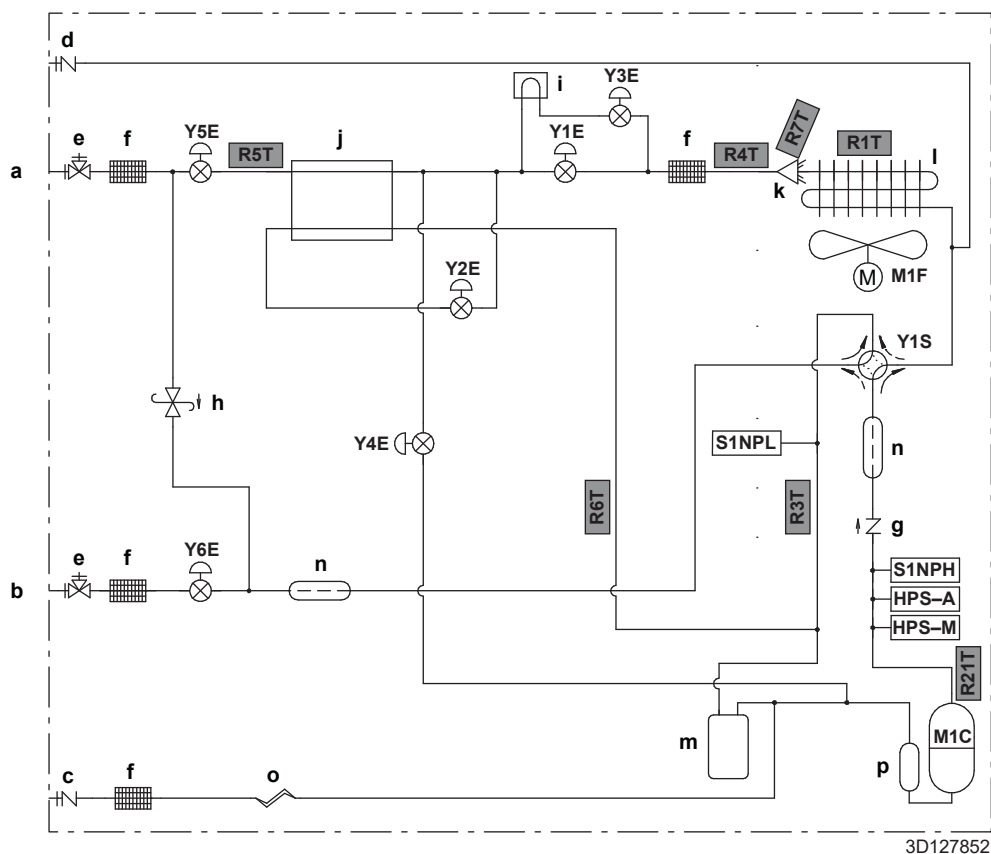
Zložene enote (ena na drugo) (maks. 2 nivoja) ()

A1 	A2 
B1 	B2 

⁽¹⁾ Za boljše možnosti servisiranja uporabite razdaljo ≥ 250 mm od strani do strani.

- A1=>A2** (A1) Če obstaja nevarnost, da bo kapljal kondenzat in da bo prišlo do zamrzovanja med zgornjimi in spodnjimi enotami ...
 (A2) Potem namestite **streho** med zgornje in spodnje enote. Zgornjo enoto namestite dovolj visoko nad spodnjo enoto, da se na dnu zgornje enote ne bo nabiral led.
- B1=>B2** (A1) Če ne obstaja nevarnost, da bo kapljal kondenzat in da bo prišlo do zamrzovanja med zgornjimi in spodnjimi enotami ...
 (B2) Ni treba namestiti strehe, ampak **zatesnite režo** med zgornje in spodnje enote, da bi preprečili izpuštnemu zraku, da bi se vračal na sesalno stran skozi dno enote.

27.2 Shema napeljave cevi: zunanja enota



- | | | | |
|--------------|---|---------------------|-----------------------------------|
| a | Tekočina | Termistorji: | |
| b | Plin | R1T | Termistor (okolja) |
| c | Polnilni priključek | R3T | Termistor (vstop) |
| d | Servisni priključek | R4T | Termistor (tekočina) |
| e | Zaporni ventil | R5T | Termistor (podhlajevanje) |
| f | Filter za hladilno sredstvo | R6T | Termistor (pregrevanje) |
| g | Enosmerni ventil | R7T | Termistor (izmenjevalnik toplote) |
| h | Ventil za sproščanje tlaka | R10T | Termistor (loputa) |
| i | Tiskano vezje hlajenje | R21T | Termistor (izpust) |
| j | Dvojna cev izmenjevalnika toplote | | |
| k | Razdelilnik | | |
| l | Izmenjevalnik toplote | | |
| m | Akumulator | | |
| n | Dušilka | | |
| o | Kapilarna cev | | |
| p | Akumulator kompresorja | | |
| M1C | Kompresor | | |
| M1F | Motor ventilatorja | | |
| HPS-A | Visokotlačno stikalo – samodejna ponastavitev | | |
| HPS-M | Visokotlačno stikalo – samodejna ponastavitev | | |
| S1NPL | Nizkotlačno stikalo | | |
| S1NPH | Visokotlačni senzor | | |
| Y1E | Elektronska ekspanzijska posoda (glavna – EVM1) | | |
| Y2E | Elektronska ekspanzijska posoda (EVT) | | |
| Y3E | Elektronska ekspanzijska posoda (glavna – EVM2) | | |
| Y4E | Elektronska ekspanzijska posoda (EVL) | | |
| Y5E | Elektronska ekspanzijska posoda (EVSL) | | |

Pretok hladiva:

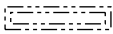
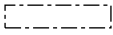
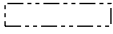
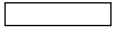
- Hlajenje
 ...→ Ogrevanje

- Y6E** Elektronska ekspanzijska posoda
(EVSG)
- Y1S** 4-smerni ventil

27.3 Shema povezav: Zunanja enota

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

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 vezalno shemo (enofazni modeli V1):

A1P	Tiskano vezje (glavno)
A2P	Plošča tiskanega vezja (sub)
A3P	Ploščica s tiskanim vezjem (rezervna)
A4P	Ploščica s tiskanim vezjem (izbirnik hlajenje/ogrevanje)
BS* (A1P)	Gumbi (način delovanja, namestitvev, vrnitev, preizkus, ponastavitvev)
DS* (A1P)	DIP-stikalo
E1H	Grelnik spodnje plošče (dodatek)
E1HC	Grelnik okrova motorne gredi
F1U (A1P)	Varovalka (M 56 A / 250 V)
F1U (A2P)	Varovalka (T 3,15 A / 250 V)
F1U	Varovalka (T 1,0 A / 250 V)
F2U (A1P)	Varovalka (T 6,3 A / 250 V)
F3U (A1P)	Varovalka (T 6,3 A / 250 V)
F6U (A1P)	Varovalka (T 5,0 A / 250 V)
F101U (A3P)	Varovalka (T 2,0 A / 250 V)
HAP (A1P)	Svetleča dioda delovanja (servisni monitor, zelena)
K*M (A1P)	Kontaktor na tiskanem vezju
K*R (A*P)	Rele tiskanega vezja
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator)
PS (A*P)	Preklopno napajanje

Q1	Preobremenitveno stikalo
Q1DI	Zemljostični odklopnik (iz lokalne dobave)
R1T	Termistor (okolja)
R3T	Termistor (vstop)
R4T	Termistor (tekočina)
R5T	Termistor (podhlajevanje)
R6T	Termistor (pregrevanje)
R7T	Termistor (izmenjevalnik toplote)
R10T	Termistor (loputa)
R21T	Termistor (izpust)
R*T	Termistor PTC
S1NPH	Visokotlačni senzor
S1NPL	Nizkotlačni senzor
S1PH	Visokotlačno stikalo
S1S	Stikalo za krmiljenje zraka (dodatek)
S2S	Stikalo za hlajenje/ogrevanje (dodatek)
SEG* (A1P)	7-segmentni zaslon
SFB	Napaka na vhodu mehanskega prezračevanja (iz lokalne dobave)
V1R, V2R (A1P)	Napajalni modul IGBT
V3R (A1P)	Modul svetlečih diod
X*A	Konektor tiskanega vezja
X*M	Povezavna letvica
X*Y	Priključek
Y1E	Elektronska ekspanzijska posoda (glavna – EVM1)
Y2E	Elektronska ekspanzijska posoda (EVT)
Y3E	Elektronska ekspanzijska posoda (glavna – EVM2)
Y4E	Elektronska ekspanzijska posoda (EVL)
Y5E	Elektronska ekspanzijska posoda (EVSL)
Y6E	Elektronska ekspanzijska posoda (EVSG)
Y1S	Elektromagnetni ventil (4-smerni ventil)
Y3S	Napaka na izhodu delovanja (SVEO) (iz lokalne dobave)
Y4S	Izhod senzorja puščanja (SVS) (iz lokalne dobave)
Z*C	Filter šuma (feritno jedro)
Z*F (A*P)	Protišumni filter

Legenda za vezalno shemo (trifazni modeli Y1):

A1P	Tiskano vezje (glavno)
A2P	Plošča tiskanega vezja (sub)
A3P	Ploščica s tiskanim vezjem (rezervna)

A4P	Ploščica s tiskanim vezjem (izbirnik hlajenje/ogrevanje)
A5P	Tiskano vezje (filter šuma)
BS* (A1P)	Gumbi (način delovanja, namestitvev, vrnitev, preizkus, ponastavitvev)
C* (A1P)	Kondenzatorji
DS* (A1P)	DIP-stikalo
E1H	Grelnik spodnje plošče (dodatek)
E1HC	Grelnik okrova motorne gredi
F1U (A1P)	Varovalka (T 6,3 A / 250 V)
F1U (A2P)	Varovalka (T 3,15 A / 250 V)
F1U	Varovalka (T 1,0 A / 250 V)
F6U (A1P)	Varovalka (T 6,3 A / 250 V)
F7U (A1P)	Varovalka (T 5,0 A / 250 V)
F101U (A3P)	Varovalka (T 2,0 A / 250 V)
HAP (A1P)	Svetleča dioda delovanja (servisni monitor, zelena)
K*M (A1P)	Kontaktor na tiskanem vezju
K*R (A*P)	Rele tiskanega vezja
L1R (A*P)	Reaktanca
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator)
PS (A*P)	Preklopno napajanje
Q1	Preobremenitveno stikalo
Q1DI	Zemljostični odklopnik (iz lokalne dobave)
R* (A*P)	Upor
R1T	Termistor (okolja)
R3T	Termistor (vstop)
R4T	Termistor (tekočina)
R5T	Termistor (podhlajevanje)
R6T	Termistor (pregrevanje)
R7T	Termistor (izmenjevalnik toplote)
R10T	Termistor (loputa)
R21T	Termistor (izpust)
R*T	Termistor PTC
S1NPH	Visokotlačni senzor
S1NPL	Nizkotlačni senzor
S1PH	Visokotlačno stikalo
S1S	Stikalo za krmiljenje zraka (dodatek)
S2S	Stikalo za hlajenje/ogrevanje (dodatek)

SEG* (A1P)	7-segmentni zaslon
SFB	Napaka na vhodu mehanskega prezračevanja (iz lokalne dobave)
V*D	Modul svetlečih diod
V1R, V2R (A1P)	Napajalni modul IGBT
V3R (A1P)	Modul svetlečih diod
X*A	Konektor tiskanega vezja
X*M	Povezavna letvica
X*Y	Priključek
Y1E	Elektronska ekspanzijska posoda (glavna – EVM1)
Y2E	Elektronska ekspanzijska posoda (EVT)
Y3E	Elektronska ekspanzijska posoda (glavna – EVM2)
Y4E	Elektronska ekspanzijska posoda (EVL)
Y5E	Elektronska ekspanzijska posoda (EVSL)
Y6E	Elektronska ekspanzijska posoda (EVSG)
Y1S	Elektromagnetni ventil (4-smerni ventil)
Y3S	Napaka na izhodu delovanja (SVEO) (iz lokalne dobave)
Y4S	Izhod senzorja puščanja (SVS) (iz lokalne dobave)
Z*C	Filter šuma (feritno jedro)
Z*F (A*P)	Protišumni filter

28 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.

