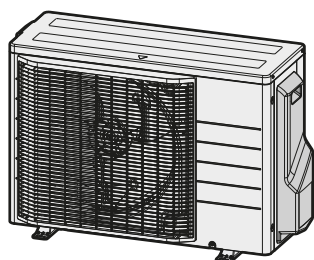




Paigaldaja teatmejuhend

Kaheosaline seeria R32



RXTJ30A2V1B
RXTA30C2V1B
RXTM30A2V1B
RXTM40A2V1B
RXTP25A2V1B
RXTP35A2V1B
ARXTM30A2V1B

Sisukord

1	Info kasutusjuhiste kohta	4
1.1	Info käesoleva dokumendi kohta	4
1.1.1	Hoiatuste ja sümbolite tähendus	5
2	Üldised ettevaatusabinõud	7
2.1	Paigaldajale.....	7
2.1.1	Üldine	7
2.1.2	Paigalduskoht.....	8
2.1.3	Jahutusaine — R410A või R32 korral	11
2.1.4	Elekter	13
3	Spetsiaalsed paigaldaja ohutusjuhised	16
4	Teave karbi kohta	22
4.1	Välisseade.....	22
4.1.1	Välisseadme lahtipakkimine	22
4.1.2	Välisseadme käsitsemine	22
4.1.3	Lisatarvikute eemaldamiseks välisseadmest.....	23
5	Seadme teave	24
5.1	Tuvastamine	24
5.1.1	Andmesilt: välisseade	24
6	Seadme paigaldamine	25
6.1	Paigalduskoha ettevalmistamine	25
6.1.1	Nõuded välisseadme paigalduskohale	26
6.1.2	Lisanõuded välisseadme paigalduskohale külma kliimaga asukohtades.....	28
6.2	Seadme avamine	29
6.2.1	Teave seadme avamise kohta.....	29
6.2.2	Välisseadme avamiseks	29
6.3	Välisseadme monteerimine	29
6.3.1	Teave välisseadme monteerimise kohta	29
6.3.2	Ettevaatusabinõud välisseadme monteerimisel	30
6.3.3	Paigaldusstruktuur	30
6.3.4	Välisseadme paigaldamine	30
6.3.5	Äravoolu tagamiseks.....	31
7	Torude paigaldamine	32
7.1	Külmaaine torustiku ettevalmistus	32
7.1.1	Nõuded külmaaine torustikule	32
7.1.2	Külmaaine torustiku isolatsioon	33
7.1.3	Külmaaine torustiku pikkus ja kõrguste vahe.....	33
7.2	Külmaaine torustiku ühendamine.....	33
7.2.1	Külmaaine torustiku ühendamine	34
7.2.2	Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku ühendamisel	34
7.2.3	Juhised külmaaine torustiku ühendamisel	35
7.2.4	Torude painutusjuhised.....	36
7.2.5	Juhised toruotsa laiendamiseks.....	36
7.2.6	Sulgekraani ja teenindusava kasutamine	37
7.2.7	Külmaaine torustiku ühendamine välisseadmele	38
7.3	Külmaaine torustiku kontrollimine	39
7.3.1	Külmaaine torustiku kontrollimine.....	39
7.3.2	Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku kontrollimisel	39
7.3.3	Lekete kontrollimine	40
7.3.4	Vaakumkuivatuse tegemine	40
8	Külmaaine laadimine	42
8.1	Lisateave külmaaine laadimise kohta	42
8.2	Teave külmaaine kohta	43
8.3	Külmaainete käsitlemise abinõud	44
8.4	Täiendava külmaaine koguse määramine	44
8.5	Täiemahulise taastäitmise koguse määramine.....	44
8.6	Külmaaine lisamine	44
8.7	Laadimisjärgne külmaaine torustiku lekete kontrollimine	45
8.8	Fluoritud kasvuhoonegaaside etiketi kinnitamine.....	45
9	Elektripaigaldus	46

9.1	Teave elektrijuhtmistiku ühendamise kohta	46
9.1.1	Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete ühendamisel	46
9.1.2	Elektrijuhtmistiku ühendamise juhised	47
9.1.3	Standardjuhtmete komponentide tehnilised andmed	49
9.2	Elektrijuhtmistiku ja välisseadme ühendamiseks	49
10	Välisseadme paigaldamise lõpuleviimine	51
10.1	Välisseadme paigaldamise lõpetustööd	51
10.2	Seadme sulgemine	51
10.2.1	Välisseadme sulgemine	51
11	Kasutuselevõtt	52
11.1	Ülevaade: kasutuselevõtt	52
11.2	Ettevaatusabinõud kasutuselevõtmise ajal	52
11.3	Kontroll-loend enne kasutuselevõttu	53
11.4	Kontroll-loend kasutuselevõtu ajal	53
11.5	Proovikäivituse tegemiseks	53
11.6	Välisseadme käivitamine	54
12	Kasutajale üleandmine	55
13	Hooldus ja teenindus	56
13.1	Ülevaade: hooldus ja teenindus	57
13.2	Ettevaatusabinõud hooldustöödel	57
13.3	Välisseadme iga-aastase hoolduse kontrolltoimingud	57
13.4	Teave kompressori kohta	57
14	Veatu vastus	59
14.1	Ülevaade: veatu vastus	59
14.2	Ettevaatusabinõud veaotsingul	59
14.3	Probleemide lahendamine tunnuste järgi	59
14.3.1	Ilming: siseseade on kaldu, vibreerib või müriseb	59
14.3.2	Tunnus: süsteem EI küta ega jahuta oodatud viisil	59
14.3.3	Ilming: veeleke	60
14.3.4	Ilming: uitvoolud	60
14.3.5	Ilming: seade EI tööta või on sellel põlemiskahjustus	60
14.4	Rikete hindamine välisseadme trükkplaadi LED-tulede abil	60
15	Toote kasutuselt kõrvaldamine	61
15.1	Ülevaade: tootest vabanemine	61
15.2	Tühjaks pumpamine	61
15.3	Sundjahutuse alustamine ja lõpetamine	62
15.3.1	Sundjahutuse käivitamine ja seiskamine siseseadme lülitiga SEES/VÄLJAS	62
15.3.2	Sundjahutuse käivitamine ja seiskamine siseseadme juhtpuldiga	62
16	Tehnilised andmed	63
16.1	Elektriskeem	63
16.1.1	Elektriskeemi ühtsed tingmärgid	63
16.2	Toruskeem	66
16.2.1	Torustiku skeem: Välisseade	66
17	Sõnastik	67

1 Info kasutusjuhiste kohta

1.1 Info käesoleva dokumendi kohta



HOIATUS

Veenduge, et paigaldamine, teenindamine, hooldamine ja remontimine ning kasutatavad materjalid vastavad Daikin juhiste (kaasa arvatud kõik dokumendid, mis on loetletud osas "Dokumentatsiooni komplekt") ja nimetatud toiminguid teevad vaid pädevad töötajad. Euroopas ja piirkondades, kus kehtivad IEC standardid, on rakendatavaks standardiks EN/IEC 60335-2-40.



TEAVITUSTÖÖ

Veenduge, et kasutajale on antud paberdokumentatsioon ja paluge tal see alles hoida tulevaseks kasutamiseks.

Sihtrühm

Volitatud paigaldajad



TEAVITUSTÖÖ

Selles dokumendis on esitatud vaid välisseadme paigaldamise juhised. Siseseadme paigaldamise (siseseadme ülespanek, siseseadme külmatorustiku ühendamine, elektrijuhtmestiku ühendamine siseseadmele jne) kohta vaadake juhiseid siseseadme paigaldusjuhendist.

Juhendikomplekt

Käesolev juhend on osa dokumendikomplektist. Täiskomplekt koosneb:

- **Ohutuse üldeskirjad**
 - Ohutuseeskirjad, mis TULEB enne paigaldamist läbi lugeda
 - Vorming: paberdokument (välisseadme pakkekastis)
- **Välisseadme paigaldusjuhend**
 - Paigaldusjuhised
 - Vorming: paberdokument (välisseadme pakkekastis)
- **Kiirkasutusjuhend**
 - Paigalduskoha ettevalmistamine, teatmelised andmed jne.
 - Vorming: Digitaalsed failid on veebisaidil <https://www.daikin.eu>. Oma mudeli leidmiseks kasutage otsingufunktsiooni 🔍.

Dokumentide uusimad redaktsioonid on toodud piirkondlikul Daikin veebilehel ja need saate ka seadme edasimüüjalt.

Skannige järgnevat QR-koodi, et leida dokumentatsiooni täiskomplekt ja saada lisateavet veebisaidilt Daikin.





Algsed juhised on inglise keeles. Kõik muudes keeltes olevad juhised on algsete juhiste tõlked.

Tehnilised andmed

- Värskem **tehniliste andmete kokkuvõte** on piirkondlikul Daikin veebisaidil (avalikult kättesaadavad).
- Värskemad **täielikud tehnilised andmed** on portaalis Daikin Business Portal (vajalik on autentimine).

1.1.1 Hoiatuste ja sümbolite tähendus



OHT

See sümbol tähistab olukorda, mis lõpeb surma või vigastusega.



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

See sümbol tähistab olukorda, mis võib lõppeda elektrilöögiga.



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT

See sümbol tähistab olukorda, mis võib lõppeda äärmuslikult kõrgest või madalast temperatuurist põhjustatud põletusega/kõrvetusega.



OHT: PLAHVATUSE OHT

See sümbol tähistab olukorda, mis võib lõppeda plahvatusena.



HOIATUS

See sümbol tähistab olukorda, mis võib lõppeda kas surma või vigastusega.



HOIATUS: KERGSÜTTIV MATERJAL



A2L

HOIATUS: MÕÕDUKALT SÜTTIV MATERJAL

Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.



ETTEVAATUST

See sümbol tähistab olukorda, mis võib lõppeda kerge või keskmise vigastusega.



MÄRKUS

See sümbol tähistab olukorda, mis võib lõppeda varustuse või vara kahjustusega.

**TEAVITUSTÖÖ**

See sümbol tähistab kasulikke nõuandeid või lisainfot.

Seadmel kasutatud sümbolid:

Sümbol	Selgitus
	Lugege enne paigaldamist paigaldus- ja kasutusjuhendit ja juhtmeskeemi lehte.
	Lugege enne hooldus- ja teenindustöid teenindusjuhendit.
	Lisateavet vaadake paigaldaja ja kasutaja viitejuhendist.
	Seade sisaldab pöörlevaid osi. Olge seadme hooldamisel või kontrollimisel ettevaatlik.

Dokumentides kasutatud sümbolid:

Sümbol	Selgitus
	Tähistab joonise pealkirja või viidet sellele. Näide: "▲ 1–3 joonise pealkiri" tähendab "Peatüki 1 joonist 3".
	Tähistab tabeli pealkirja või viidet sellele. Näide: "■ 1–3 tabeli pealkiri" tähendab "Peatüki 1 tabelit 3".

2 Üldised ettevaatusabinõud

2.1 Paigaldajale

2.1.1 Üldine

Kui te EI ole kindel, kuidas seadmestikku paigaldada või kasutada, pidage nõu edasimüüjaga.



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT

- ÄRGE puudutage töötamise ajal või vahetult pärast seda jahutusaine torusid, veetorusid ega siseosi. Seade võib olla liiga kuum või liiga külm. Oodake, kuni seade saavutab tavatemperatuuri. Kui PEATE seda siiski puudutama, kandke kaitsekindaid.
- ÄRGE puudutage kogemata lekkivat jahutusainet.



HOIATUS

Seadme või valikvarustuse vale paigaldamine või ühendamine võib põhjustada elektrilöögi, lühiühenduse, lekke, tulekahju või tekitada seadmele mingi muu vigastuse. Kasutage AINULT neid tarvikuid, lisavarustust ja varuosi, mis on Daikin toodetud või heaks kiidetud, kui pole määratud teisiti.



HOIATUS

Veenduge, et paigaldamine, katsetamine ja rakendatavad materjalid vastaksid kehtivatele määrustele (lisaks Daikin dokumentides kirjeldatud juhiste).



HOIATUS

Rebige pakendi plastkotid tükikideks ja visake ära, et eikeegi, eriti lapsed, ei saaks nendega mängida. **Võimalik tagajärg:** lämbumine.



HOIATUS

Rakendage vajalikke meetmeid, et takistada väikestel loomadel seadme kasutamist pesavarjuna. Elektriliste osadega kokku puutuvad väikesed loomad võivad põhjustada seadmes rikkeid, suitsu või tulekahjut.



ETTEVAATUST

Kandke süsteemi paigaldamisel, hooldamisel või teenindamisel vajalikke isikukaitsevahendeid (kaitsekindaid, kaitseprille,...).



ETTEVAATUST

ÄRGE puudutage õhu sissevõtuava ja seadme alumiiniumribisid.



ETTEVAATUST

- ÄRGE asetage seadmele mingeid esemeid ega vahendeid.
- ÄRGE astuge, istuge ega seiske seadme peal.



MÄRKUS

Välisseadmel tehtavad tööd tuleb teostada kuivades ilmastikutingimustes, et vältida vee sattumist seadmesse.

Vastavalt rakenduvatele seadustele võib olla kohustuslik hoida koos tootega logiraamatut, mis sisaldab vähemalt järgmist: teave hoolduse, remonttööde, kontrollide tulemuste, seisakuperioodide jms kohta.

Samuti PEAB olema toote juures ligipääsetavas kohas toodud vähemalt järgmine teave:

- Süsteemi hädaolukorras seiskamise juhised
- Tuletõrje, politsei ja haigla nimi ja aadress
- Teeninduse nimi, aadress ja päevane ning öine telefoninumber

Euroopas määrab selle logiraamatu standard EN378.

2.1.2 Paigalduskoht

- Tagage piisav ruum seadme ümber hooldamise ja õhuvahetuse jaoks.
- Veenduge, et paigalduskoht suudaks taluda seadme raskust ja vibratsiooni.
- Veenduge, et piirkond on hästi ventileeritud. ÄRGE blokeerige ventilatsiooniavasid.
- Veenduge, et seade paigaldatakse rõhtsalt.

ÄRGE paigaldage seadet järgmistesse asukohtadesse:

- Potentsiaalselt plahvatusohtlik keskkond.
- Kohad, kus on masin, mis kiirgab elektromagnetlaineid. Elektromagnetlained võivad häirida juhtsüsteemi ja põhjustada seadme talitlushäireid.
- Kohad, kus on süttimisohut kergsüttivate gaaside lekkimise (nt vedeldid või bensiin), süsinikukiudude, süttiva tolmu tõttu.
- Kohad, kus tekitatakse söövitavat gaasi (nt väävlisshappe gaas). Vasktorude või joodetud osade korrosioon võib põhjustada jahutusaine lekkimist.

Juhised R32 külmaainet kasutavate seadmete kohta



A2L

HOIATUS: MÕÕDUKALT SÜTTIV MATERJAL

Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.



HOIATUS

- ÄRGE augustage ega põletage jahutusaine ahela osi.
- ÄRGE kasutage sulatusprotsessi kiirendamiseks puhastusmaterjale ega muid viide, mida tootja ei ole soovitanud.
- Arvestage, et süsteemi sees olev jahutusaine on lõhnatu.



HOIATUS

Seadet tuleb hoida nii, et oleks välditud selle mehaaniline vigastamine ja kohas, mis on hästi ventileeritud ning kus pole süüteallikaid (näiteks lahtist leeki, töötavat gaasi- või elektrikütte seadet); ruumi suurus peab vastama allpool esitatud nõuetele.

**HOIATUS**

Veenduge, et paigaldamine, teenindamine, hooldamine ja remontimine vastab tootja Daikin juhiste ning rakenduvatele õigusaktidele (näiteks kasutuskohas kehtivatele gaasiseadmete kasutamise eeskirjadele) ja neid toiminguid teevad AINULT pädevad töötajad.

**HOIATUS**

- Võtke meetmeid, et vältida külmaaine torustiku liigseid vibratsioone ja sellele mõjuvaid pulseerivaid lööke.
- Kaitske kaitsekatteid, torustikke ja liitmikke niipalju kui võimalik keskkonnatingimuste eest.
- Pikkadele torustikele jätke piisavalt ruumi paisumiseks ja kokku tõmbumiseks.
- Projekteerige ja paigaldage külmasüsteemid nii, et oleks minimeeritud hüdroloogid, mis võivad süsteemi vigastada.
- Kinnitage siseseade ja torustikud turvaliselt, sellisel viisil, et seadmed ja torustikud oleks kaitstud purunemise eest, juhul kui liigutatakse siseseadet või tehakse ehituslikke ümberehitustöid.

**HOIATUS**

Kui üks või mitu ruumi on seadmega ühendatud kanalisüsteemi kaudu, siis veenduge:

- seal pole toimivaid süüteallikaid (näiteks lahtine leek, töötav gaasipõleti või sisselülitatud elektrikütteseade), juhul kui põranda pindala on vähem kui minimaalne põrandapindala A (m²);
- õhujaotussüsteemi pole paigaldatud lisaseadiseid, mis võivad olla süüteallikateks (näiteks kuumad pinnad temperatuuriga üle 700°C või elektrisüsteemi lülitusseade);
- õhujaotussüsteemis on vaid tootja poolt heaks kiidetud abiseadmed;
- õhu sissevõtu- ja väljalaskeavad on ühendatud vahetult ruumi õhukanalitega. ÄRGE KASUTAGE ehitise õhuruume, näiteks ripplae kohal olevat ruumi õhu sisendiks või väljundiks.

**ETTEVAATUST**

ÄRGE mingil juhul kasutage külmaaine lekete kontrollimisel seadmeid, mis võivad tekitada sädet.

**MÄRKUS**

- ÄRGE paigaldage uuesti varem kasutatud liitmikke ja vasktihendeid.
- Paigaldamise ajal tehtud jahutussüsteemi osade vahelised ühenduskohad peavad olema teenindamiseks kättesaadavad.

Nõuded paigalduseks vajaliku ruumiosa kohta**HOIATUS**

Kui seade sisaldab külmaainet R32, siis PEAB põranda pindala ruumis, kuhu seade paigaldatakse, kus seda käitatakse või varus hoitakse, olema suurem, kui minimaalne põranda pindala, mis on määratud tabelis pindalaga A (m²). See kehtib järgmistele seadistele:

- siseseadmed **ilma** külmaaine lekkeandurita; kui siseseadmetel **on** külmaaine lekkeandur, juhendage paigaldusjuhendist,
- välisseadmed, mis on paigaldatud või mida hoitakse varuks ruumides (nt talvel, garaaž, masinaruum),

**MÄRKUS**

- Torustik peab olema turvaliselt paigaldatud ja füüsiliste kahjustuse eest kaitstud.
- Hoidke torupaigaldist minimaalse suurusega.

Minimaalse põrandapindala määramine

- 1 Tehke kindlaks süsteemi laetud summaarne külmaaine kogus (= tehases laetud kogus ① + ② täiendavalt laetud külmaaine kogus).

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

① = kg

② = kg

① + ② = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

- 2 Tehke kindlaks, millist graafikut või tabelit kasutada.
 - Siseseadmetel: kas seade on paigaldatud lakke, seinale või põrandale?
 - Välisseadmetel, mis on paigaldatud või hoitakse varus ruumides, sõltub see paigalduskõrgusest:

Kui paigalduskõrgus on ...,	siis kasutage graafikut või tabelit juhtumi jaoks ...
<1,8 m	Põrandal seisvad seadmed
1,8 ≤ x < 2,2 m	Seinale paigaldatud seadmed
≥2,2 m	Lakke paigaldatud seadmed

- 3 Minimaalse põrandapindala määramiseks kasutage graafikut või tabelit.



Ceiling-mounted unit ^(a)		Wall-mounted unit ^(b)		Floor-standing unit ^(c)	
m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8.0	40.5	8.0	60.5	8.0	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9.0	51.3	9.0	76.6	9.0	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

- m** Süsteemi summaarne külmaaine kogus
A_{min} Minimaalne põranda pindala
(a) Ceiling-mounted unit (= Lakke paigaldatud seade)
(b) Wall-mounted unit (= Seinale paigaldatud seade)
(c) Floor-standing unit (= Põrandal seisev seade)

2.1.3 Jahutusaine — R410A või R32 korral

Kui on kohandatav. Lisateavet leiate oma seadme paigaldusjuhendist või paigaldaja viitejuhendist.



OHT: PLAHVATUSE OHT

Tühjaks pumpamine – jahutusaine lekkimine. Kui soovite süsteemi tühjendada ja jahutusahelas on leke:

- ÄRGE kasutage seadme automaatset tühjaks pumpamise funktsiooni, millega saab kogu süsteemis oleva jahutusaine koguda välisseadmesse. **Võimalik tagajärg:** Kompressori isesüttimine ja plahvatus, sest õhk satub töötavasse kompressorisse.
- Kasutage eraldi kogumissüsteemi, et seadme kompressor EI peaks töötama.



HOIATUS

Katsete ajal ei tohi toode KUNAGI olla suurema surve all kui maksimaalne lubatud surve (vt seadme andmeplaati).



HOIATUS

Jahutusaine lekkimise korral rakendage vastavaid ettevaatusabinõusid. Kui jahutusgaas lekib, tuulutage viivitamatult ruumi. Võimalikud ohud:

- Liiga suur kogus jahutusainet suletud ruumis võib tekitada hapnikupuudulikkust.
- Kui jahutusgaas puutub kokku lahtise tulega, võib tekkida mürgine gaas.



HOIATUS

Koguge jahutusaine ALATI kokku. ÄRGE vabastage seda otse keskkonda. Kasutage paigaldamisel vaakumi tekitamiseks vaakumpumpa.



HOIATUS

Veenduge, et süsteemis ei oleks hapnikku. Jahutusainet on lubatud lisada AINULT pärast lekketesti ja vaakumkuivatust.

Võimalik tagajärg: Kompressori isesüttimine ja plahvatus, sest hapnik satub töötavasse kompressorisse.



MÄRKUS

- Rikete vältimiseks ÄRGE lisage kompressorisse määratust rohkem jahutusainet.
- Kui jahutussüsteem avatakse, TULEB jahutusainet kasutada vastavalt kehtivatele määrustele.



MÄRKUS

Veenduge, et jahutusaine torude paigaldamisel arvestatakse kehtivate määrustega. Euroopas kehtib standard EN378.



MÄRKUS

Veenduge, et kohapealsed torud ja ühendused EI oleks pinges all.



MÄRKUS

Kui kõik torud on ühendatud, veenduge, et gaas ei lekiks. Kasutage gaasilekke tuvastamiseks lämmastikku.

- Kui on vaja teha ümberlaadimine, juhenduge seadme tehasesildist või külmaaine laadimissildist. Sellel on kirjas külmaaine tüüp ja vajalik kogus.
- Olenemata sellest, kas seadmesse on tehases külmaaine laaditud, või pole laaditud, võib teil olla vaja laadida täiendavat külmaainet, sõltuvalt torude mõõtmetest ja süsteemi torustiku pikkusest.
- Kasutage AINULT süsteemid kasutatud jahutusaine tüübile sobivaid tööriistu, see tahab vastupidavuse survele ja takistab võõrmaterjalide süsteemi sattumist.
- Lisage vedelat jahutusainet järgmiselt:

Kui	Siis
Sifoontoru on olemas (st ballooni on kiri "Vedeliku lisamise sifoon kinnitatud")	Lisage püstiasendis ballooni. 

Kui	Siis
Sifoontoru EI ole olemas	Lisage tagurpidi pööratud asendis ballooni- ga. 

- Avage jahutusaine ballooni aeglaselt.
- Lisage jahutusainet vedelas olekus. Selle lisamine gaasilisena võib takistada tavapärase töötamise.

**ETTEVAATUST**

Kui jahutusaine on lisatud või kui lisamisel tehakse paus, sulgege viivitamatult jahutusaine paagi klapp. Kui klappi EI suleta viivitamatult, võib jääksurve tekitada täiendavat jahutusainet. **Võimalik tagajärg:** vale jahutusaine kogus.

2.1.4 Elekter

**OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT**

- Lülitage enne lülituskarbi kaane eemaldamist, elektrijuhtmete ühendamist või elektriliste osade puudutamist VÄLJA kogu toiteallikas.
- Enne hooldustööde teostamist tuleb toiteallikas lahti ühendada rohkem kui 10 minutiks ja mõõta pinget peavooluahela kondensaatori klemmidel või elektrilistel osadel. Enne elektriliste osade puudutamist PEAB pinge olema väiksem kui 50 V DC. Klemmide asukoha leiab elektriskeemilt.
- ÄRGE puudutage elektrilisi osi märgade sõrmedega.
- ÄRGE jätke seadet järelevalveta, kui selle hoolduskate on eemaldatud.

**HOIATUS**

Kui tehases EI ole paigaldatud pealülitit või muid ühenduse katkestamise vahendeid, millel oleks kõikidel poolidel kontakteraldus ülepinge tekkimise kategooria III tingimustel, TULEB see paigaldada fikseeritud juhtmestikku.



HOIATUS

- Kasutage AINULT vaskjuhtmeid.
- Veenduge, et kohapealne juhtmestik vastaks riiklikele elektriühenduste määrustele.
- Kogu kohapealne juhtmestik TULEB paigaldada vastavalt toote komplekti kuuluvale elektriskeemile.
- Ärge pigistage KUNAGI juhtmekimpu ja veenduge, et see EI puutuks kokku torude ja teravate servadega. Veenduge, et klemmühendustele ei rakendata välist survet.
- Paigaldage kindlasti maanduse juhtmed. ÄRGE maandage seadet vee- või muude torude, liigpingepiiriku ega telefonimaanduse külge. Mittetäielik maandus võib põhjustada elektrilööki.
- Kasutage kindlasti üksnes ette nähtud toiteahelat. ÄRGE kasutage KUNAGI toiteahelat, mida kasutab ka mõni teine seade.
- Paigaldage alati nõutud kaitsmed või kaitselülitid.
- Paigaldage kindlasti maalühisdiferentsiaalkaitse. Selle mittejärgimine võib põhjustada elektrilööki või süttimist.
- Maalühisdiferentsiaalkaitset paigaldades tuleb jälgida, et see oleks vaheldiga ühilduv (kõrgsageduslikku elektrimüra taluv), et vältida maalühisdiferentsiaalkaitseme tarbetut avamist.



HOIATUS

- Pärast elektritööde lõpetamist veenduge, et kõik elektrilised osad ja lülituskarbis olev klemmliist on kinnitatud nõuetekohaselt.
- Veenduge enne seadme käivitamist, et kõik katted on suletud.



ETTEVAATUST

- Toiteallika ühendamisel: ühendage esmalt maanduskaabel ja seejärel voolu kandvad ühendused.
- Toiteallika lahti ühendamisel: ühendage esimesena lahti voolu kandvad kaablid ja seejärel maandusühendus.
- Toiteallika pingevähendaja ja riviklemmi vahelise juhi pikkus PEAB olema selline, et voolu kandvad juhtmed oleksid pinguldatud enne maandusjuhet, kui toiteallikas tõmmatakse pingevähendajast lahti.



MÄRKUS

Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete paigutamisel:



- ÄRGE ühendage eri paksusega juhtmeid toite riviklemmiga (toitejuhtmete lõtvumine võib põhjustada ebanormaalselt kuumenemist).
- Ühesuguse paksusega juhtmete ühendamisel järgige ülalolevat joonist.
- Elektriühenduse jaoks kasutage ettenähtud elektrijuhet ja ühendage juhtmed kindlalt, seejärel fikseerige juhtmed nii, et klemmiliistule ei avaldu välist survet.
- Klemmikruvide pingutamiseks kasutage asjakohaseid kruvikeerajaid. Väikse peaga kruvikeeraja kahjustab kruvipead ja muudab õige pingutamise võimatuks.
- Klemmikruvide liigselt pingutamisel võivad need puruneda.

Segamise vältimiseks paigaldage toitekaablid teleritest või raadiotest vähemalt 1 meetri kaugusele. Sõltuvalt raadiolainete sagedusest võib 1 meeter olla EBAPIISAV.

**MÄRKUS**

Kehtib AINULT juhul, kui toiteallikas on kolmefaasiline ja kompressoril on SISSE/VÄLJA käivitusmeetod.

Kui on pöördfaasi tõenäosus pärast hetkelist voolukatkestust või toite SISSE ja VÄLJA lülitumist toote kasutamise ajal, paigaldage lokaalne pöörfaasi kaitseahel. Toote käitamine pöördfaasiga võib kahjustada kompressorit ja muid osi.

3 Spetsiaalsed paigaldaja ohutusjuhised

Järgige alati järgmisi ohutusjuhiseid ja -eeskirju.

Välisseadme käsitlemine (vaadake juhiseid "4.1.2 Välisseadme käsitlemine" [▶ 22])



ETTEVAATUST

Vigastuste vältimiseks ÄRGE puudutage seadme õhu sissevõttu ega alumiiniumist ventilaatoreid.

Seadme paigaldamine (vaadake jaotist "6 Seadme paigaldamine" [▶ 25])



HOIATUS

Paigaldustööd peab tegema pädev töötaja, materjalide valik ja paigaldusviis peab vastama kohaldatavatele õigusaktidele. Euroopas on rakendatavaks standardiks EN378.

Paigalduskoht (vaadake jaotist "6.1 Paigalduskoha ettevalmistamine" [▶ 25])



ETTEVAATUST

- Kontrollige, et paigalduskoht on seadme massi kandmiseks piisavalt tugev. Ebaõige paigaldamine on ohtlik. See võib põhjustada vibratsioone ja töömüra.
- Tagage piisavad hooldusvahed.
- ÄRGE paigaldage seadet kokkupuutesse lae või seinaga, sest see võib põhjustada vibratsioone.



HOIATUS

Seadet tuleb hoiustada nii, et oleks välditud selle mehaaniline vigastamine ja kohas, mis on hästi ventileeritud ning kus pole süüteallikaid (näiteks lahtist leeki, töötavat gaasi- või elektrikütte seadet). Ruumi suurus peab olema selline, nagu on määratud ohutuse üldeeskirjades.

Seadme avamine (vaadake jaotist "6.2 Seadme avamine" [▶ 29])



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

ÄRGE jätke seadet järelevalveta, kui selle hoolduskate on eemaldatud.



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

Torustiku paigaldamine (vaadake jaotist "7 Torude paigaldamine" [▶ 32])



A2L

HOIATUS: MÕÕDUKALT SÜTTIV MATERJAL

Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.

**ETTEVAATUST**

Kaheosalise süsteemi torustik ja liitmikud peavad asustatud ruumis olema tehtud püsiühendusega, välja arvatud need ühendused, mis vahetult ühendavad torustikke siseseadmetele.

**ETTEVAATUST**

- Seadmetel, mis on tarne ajal täidetud külmaainega R32, ei tohi teha paigalduskohal jootmis- ja keevitustöid.
- Jahutussüsteemide paigaldamisel, tuleb osad, millest vähemalt üks osa on laaditud, ühendada järgmisi nõudeid arvesse võttes: ruumides, kus viibivad inimesed, pole objektidel tehtavates külmaaine R32 torustike liitekohtades lubatud kasutada lahtivõetavat ühendust, välja arvatud siseseadet torustikuga vahetult ühendav liitekoht. Kasutuskohal tehtud ühendused, mis siseseadet torustikuga vahetult ühendavad, peavad olema lahtivõetavad.

**HOIATUS**

Enne kompressori käivitamist peab külmaaine torustik olema kindlalt ühendatud. Kui kompressori töötamise ajal külmaaine torustik POLE ühendatud ja sulgekraan on avatud, siis imetakse süsteemi õhku sisse. See põhjustab külmatsükli ebanormaalse rõhu, mis võib seadet kahjustada ja põhjustada kehavigastusi.

**ETTEVAATUST**

- Ebapiisav laiendamine võib põhjustada külmagaasi lekkimise.
- ÄRGE kasutage vana koonust uuesti. Vormige uued koonused, et külmagaasi lekkimist vältida.
- Kasutage survemutreid, mis on liitmiku komplektis. Muude survemutrite kasutamisel võib külmagaas lekkida.

**ETTEVAATUST**

ÄRGE avage kraane enne kui toruotste laiendused on tehtud. See võib põhjustada gaasilekke.

**OHT: PLAHVATUSE OHT**

ÄRGE AVAGE sulgekraane enne kui vaakumkuivendus on lõpetatud.

Külmaaine laadimine (vaadake jaotist "8 Külmaaine laadimine" [► 42])**HOIATUS**

- Seadme sees olev jahutusaine on kergelt süttiv, kuid tavaoludes see EI leki. Kui jahutusaine lekib ruumi ja puutub kokku põleti, kütteseadme või pliidi leegiga, võib see põhjustada tulekahju või tekitada ohtliku gaasi.
- Lülitage VÄLJA kõik põlemisega kütteseadmed, ventileerige ruum ja võtke ühendust edasimüüjaga, kellelt seadme ostsite.
- ÄRGE kasutage seadet enne, kui hooldustöötaja on kontrollinud jahutusaine lekkega seotud osa ja selle remontinud.



HOIATUS

- Kasutage ainult jahutusainet R32. Muud ained võivad põhjustada plahvatusi ja õnnetusi.
- R32 sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase. Selle globaalse soojenemise potentsiaali (GWP) väärtus on 675. ÄRGE laske neid gaase atmosfääri.
- Jahutusaine lisamisel kasutage ALATI kaitsekindlaid ja -prille.



HOIATUS

ÄRGE puudutage rikke tõttu lekkivat külmaainet. See võib põhjustada raskeid külmakahjustusi.

Elektrisüsteemi paigaldamine (vaadake jaotist "9 Elektripaigaldus" [► 46])



HOIATUS

- Kasutuskohal TOHIB juhtmestikku paigaldada vaid volitatud elektrik ja see PEAB vastama kasutuskohal kehtivatele asjassepuutuvatele eeskirjadele.
- Tehke elektriühendused olemasoleva juhtmestikuga.
- Objektil koostatud osad ja kõik elektripaigaldised PEAVAD vastama asjassepuutuvatele eeskirjadele.



HOIATUS

- Kui energiavarustus ei sisalda N-faasi või see on vale, võivad seadmetes ilmnedä rikked.
- Looge korralik maandus. ÄRGE maandage seadet vee- või muude torude, liigpingepiiriku ega telefonimaanduse külge. Mittetäielik maandus võib põhjustada elektrilööke.
- Paigaldage vajalikud kaitsmed ja võimsuslülitid.
- Kinnitage elektrijuhtmed juhtmeköidistega nii, et juhtmed EI puutu kokku teravate servade või torudega, eriti kõrgrõhu poolel.
- ÄRGE kasutage teibiga ühendatud juhtmeid, pikendusjuhtmeid või tähthargnemisega ühendusi. Need võivad põhjustada ülekuumenemist, elektrilööke või tulekahju.
- ÄRGE paigaldage faasi kompensatsioonikondensaatorit, sest seadme on varustatud inverteriga. Faasi kompensatsioonikondensaatori vähendab võimsust ja võib põhjustada õnnetusi.



HOIATUS

Kasutage elektritoite kaablitena ALATI mitmesoonelisi kaableid.



HOIATUS

Kasutage kõiki pooluseid lahutavaid lahküliteid, millel on kontktpunktide vahe vähemalt 3 mm, et tagada täielik lahtiühendamine III kategooria ülekoormusel.



HOIATUS

Kui toitejuhe on kahjustunud, PEAB ohutuse tagamiseks tootja, selle hooldusesindaja või muu sarnaselt kvalifitseeritud isik selle asendama.



HOIATUS

ÄRGE ühendage toitepinget siseseadmele. See võib ajendada elektrilöögi või tulekahju.

**HOIATUS**

- ÄRGE kasutage selle seadme sees iseostetud elektriseadmeid.
- ÄRGE tehke klemmliistul toite haruühendus drenimispumba jne toite jaoks. See võib ajendada elektrilöögi või tulekahju.

**HOIATUS**

Hoidke sidejuhtmestik eemale vasktorudest, millel pole soojusisolatsiooni, sest sellised torud kuumenevad kõrge temperatuurini.

Siseseadme paigaldamine (vaadake jaotist "10 Välisseadme paigaldamise lõpuleviimine" [▶ 51])

**OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT**

- Veenduge, et süsteem on nõuetekohaselt maandatud.
- Enne hooldamise alustamist lülitage seadme toide välja.
- Enne toitepinge sisse lülitamist paigaldage lülituskarbi kate.

Esmakäivitus (vaadake jaotist "11 Kasutuselevõtt" [▶ 52])

**OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT****OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT****ETTEVAATUST**

ÄRGE TEHKE testimist sel ajal kui sisendseadmetega tehakse mingeid töid.

Sel ajal, kui toimub testimine, töötab MITTE AINULT sisendseade, vaid ka välisseade. Sel ajal kui toimub testimine, on sisendseadmega töötada ohtlik.

**ETTEVAATUST**

ÄRGE PANGE sõrmi, vardad või mingeid muid esemeid õhu sisend- või väljundavadadesse. ÄRGE eemaldage ventilaatori kaitsekatet. Ventilaator võib suures kiirusel pööreldes vigastusi tekitada.

Hooldamine ja teenindamine (vaadake "13 Hooldus ja teenindus" [▶ 56])

**OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT****OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT****OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT**

Kõik elektrilised osad (kaasa arvatud termotakistid) on toitepinge all. ÄRGE puudutage neid paljaste kätega.



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

Enne teenindamise alustamist ühendage toide lahti rohkem kui 10 minutiks ja mõõtke pinge toiteahela kondensaatori klemmidel või elektrilistel osadel. Pinge PEAB olema alla 50 V DC, enne kui te võite elektrilisi osi puudutada. Klemmide asukohti vaadake elektriskeemilt.



HOIATUS

- Enne ükskõik milliste hooldus- või remonditööde läbiviimist lülitage toitepaneelil olev kaitselüliti ALATI välja, eemaldage sulavkaitsmed või lahutage seadme kaitseseadised.
- Ärge puudutage pingestatud osi enne 10 minuti möödumist, et vältida elektrilöögi saamise ohtu.
- Arvestage sellega, et mõned elektriliste osade sektsioonid on kuumad.
- Veenduge, et te EI puuduta voolu juhtivaid osi.
- ÄRGE peske seadet veega. See võib põhjustada elektrilööki või tulekahju.

Teave kompressori kohta



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

- Kasutage seda kompressorit vaid maandatud süsteemis.
- Enne kompressori hooldamise alustamist lülitage toide välja.
- Pärast hooldamist pange lülituskarbi kate ja teeninduskate oma kohtadele.



ETTEVAATUST

Kandke ALATI kaitseprille ja kaitsekindaid.



OHT: PLAHVATUSE OHT

- Kompressori eemaldamisel kasutage torulõikurit.
- Ärge kasutage jootmispõletit.
- Kasutage ainult heakskiidetud külmaaineid ja määrdeained.



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT

Ärge puudutage kompressorit paljaste kätega.

Rikkeotsing (vaadake jaotist "14 Veatuvastus" [► 59])



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT

**HOIATUS**

- Kui kontrollite seadme lülituskarpi, veenduge ALATI, et seade ei ole ühendatud vooluvõrku. Lülitage välja vastavad kaitselülid.
- Ohutusseadme aktiveerumisel peatage seade ja uurige enne ohutusseade lähtestamist, mis see aktiveerus. Ärge KUNAGI tehke möödaviike ohutusseadmetest ega muutke nende väärtusi muudele väärtustele kui tehase vaikesätteid. Kui probleemi põhjust ei õnnestu tuvastada, helistage edasimüüjale.

**HOIATUS**

Vältige termilise katkesti soovimatust lähtestamisest tingitud ohte: see seade EI TOHI saada toidet välise lülitusseadme kaudu, nagu taimer, ega olla ühendatud vooluringega, mida regulaarselt SISSE ja VÄLJA lülitatakse.

**OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT**

- Kui seade ei tööta, siis on LED-tuled trükkplaadil välja lülitatud, et energiat säästa.
- Kuid isegi siis, kui LED-tuled on välja lülitatud, võib klemmplaat ja trükkplaat pinge all olla.

4 Teave karbi kohta

Pidage kinni järgmistest nõuetest:

- Kohaletoimetatud seadmeid TULEB kontrollida kahjustuste ja terviklikkuse suhtes. Tuvastatud kahjustustest või puuduvatest osadest TULEB kohe teavitada kulleri nõudeagenti.
- Tooge pakendis seade võimalikult lähedale lõplikule paigalduskohale, et vältida transportimisest tingitud kahjustusi.
- Valmistage eelnevalt ette käigurada, mida mööda teisaldada seade lõplikku paigalduskohta.
- Seadme teisaldamisel võtke arvesse järgmisi asjaolusid.



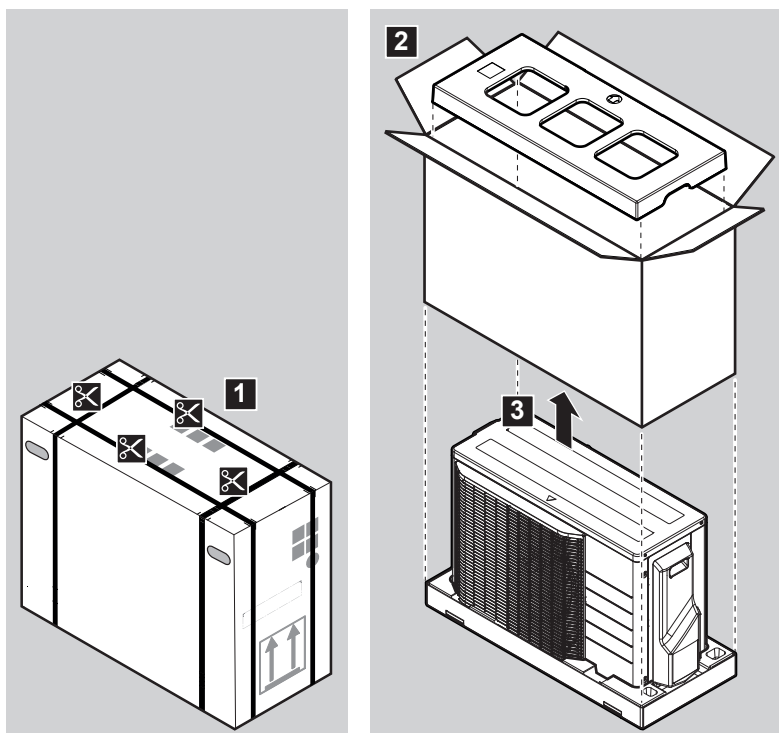
Kergesti purunev, olge teisaldamisel ettevaatlik.



Hoidke püstasendis, et vältida vigastusi.

4.1 Välisseade

4.1.1 Välisseadme lahtipakkimine



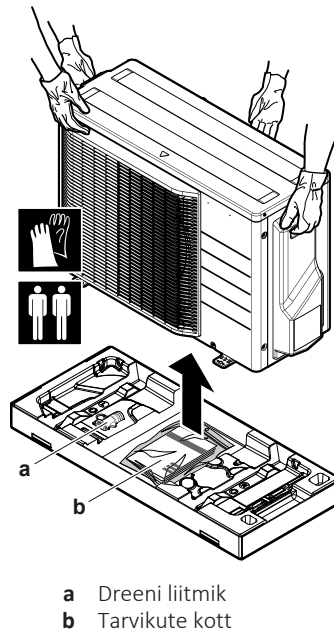
4.1.2 Välisseadme käsitlemine



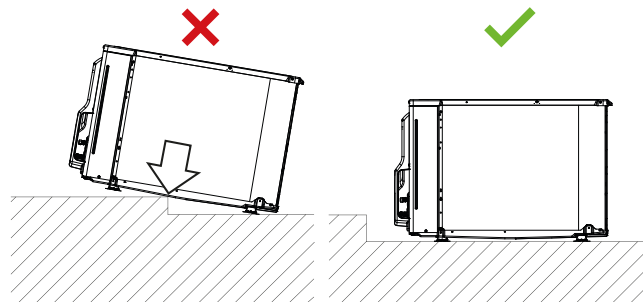
ETTEVAATUST

Vigastuste vältimiseks ÄRGE puudutage seadme õhu sissevõttu ega alumiiniumist ventilaatoreid.

Hoidke välisseadet kinni järgmistest kohtadest:

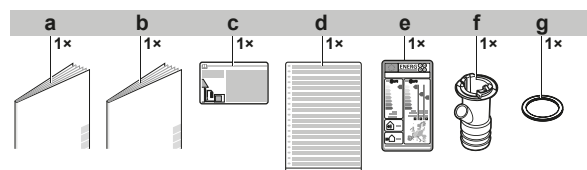


Paigutage seade tasasele pinnale, et vältida vigastusi.



4.1.3 Lisatarvikute eemaldamiseks välisseadmest

- 1 Tõstke välisseade üles.
- 2 Võtke välja pakendi põhjal olevad tarvikud.



- a Ohutuse üldeeskirjad
b Välisseadme paigaldusjuhend
c Fluoritud kasvuhoonegaaside kleebis
d Fluoritud kasvuhoonegaaside mitmekeelne kleebis
e Toitesüsteemi kleebis
f Dreenimisotsak (eraldi pakend pakkekasti põhjal)
g Dreenimisotsaku tihend

5 Seadme teave



A2L

HOIATUS: MÕÕDUKALT SÜTTIV MATERJAL

Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.

5.1 Tuvastamine

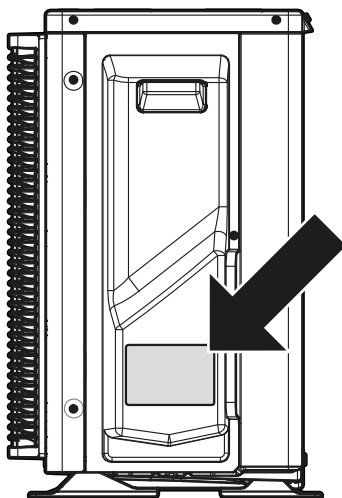


MÄRKUS

Kui paigaldate või hooldate korraga mitut seadet, veenduge, et te EI vahetaks eri mudelite hoolduspaneele.

5.1.1 Andmesilt: välisseade

Asukoht



6 Seadme paigaldamine



HOIATUS

Paigaldustööd peab tegema pädev töötaja, materjalide valik ja paigaldusviis peab vastama kohaldatavatele õigusaktidele. Euroopas on rakendatavaks standardiks EN378.

Peatüki sisu

6.1	Paigalduskoha ettevalmistamine	25
6.1.1	Nõuded välisseadme paigalduskohale.....	26
6.1.2	Lisanõuded välisseadme paigalduskohale külma kliimaga asukohtades.....	28
6.2	Seadme avamine	29
6.2.1	Teave seadme avamise kohta.....	29
6.2.2	Välisseadme avamiseks.....	29
6.3	Välisseadme monteerimine.....	29
6.3.1	Teave välisseadme monteerimise kohta	29
6.3.2	Ettevaatusabinõud välisseadme monteerimisel	30
6.3.3	Paigaldusstruktuur	30
6.3.4	Välisseadme paigaldamine.....	30
6.3.5	Äravoolu tagamiseks.....	31

6.1 Paigalduskoha ettevalmistamine



HOIATUS

Seadet tuleb hoiustada nii, et oleks vältitud selle mehaaniline vigastamine ja kohas, mis on hästi ventileeritud ning kus pole süüteallikaid (näiteks lahtist leeki, töötavat gaasi- või elektrikütte seadet). Ruumi suurus peab olema selline, nagu on määratud ohutuse üldeskirjades.

Valige paigalduskoht, kus on piisavalt ruumi seadme sisse ja välja liigutamiseks.

ÄRGE paigaldage seadet kohta, mida kasutatakse sageli töötamiseks. Ehitustööde korral (nt lihvimine), mille käigus tekib palju tolmu, TULEB seade katta.



ETTEVAATUST

- Kontrollige, et paigalduskoht on seadme massi kandmiseks piisavalt tugev. Ebaõige paigaldamine on ohtlik. See võib põhjustada vibratsioone ja töömüra.
- Tagage piisavad hooldusvahed.
- ÄRGE paigaldage seadet kookuppuutesse lae või seinaga, sest see võib põhjustada vibratsioone.

- Valige seadmele selline asukoht, et tekkiv töömüra ja seadmest lähtuv kuum/külm õhuvool kedagi ei häiri ja valitud asukoht vastab kasutuskohal kehtivatele eeskirjadele.
- Tagage piisav ruum seadme ümber hooldamise ja õhuvahetuse jaoks.
- Vältige kohti, kus võib lekkida süttivat gaasi või aineid.
- Paigaldage seadmed, toite- ja sidejuhtmed teleritest ning raadiotest vähemalt 3 meetri kaugusele, et vältida häireid. Sõltuvalt raadiolainete sagedusest võib 3 meetrit olla ebapiisav.

**MÄRKUS**

ÄRGE PANGE sise-/välisseadme alla mingeid esemeid - need võivad saada märjaks. Sellises kohas võib seadmele, külmadele torudele, õhufiltrile kogunev kondensaat, õhufiltri mustus või dreniummistus põhjustada tilkumist ja need esemed võivad saada mustaks või kahjustada.

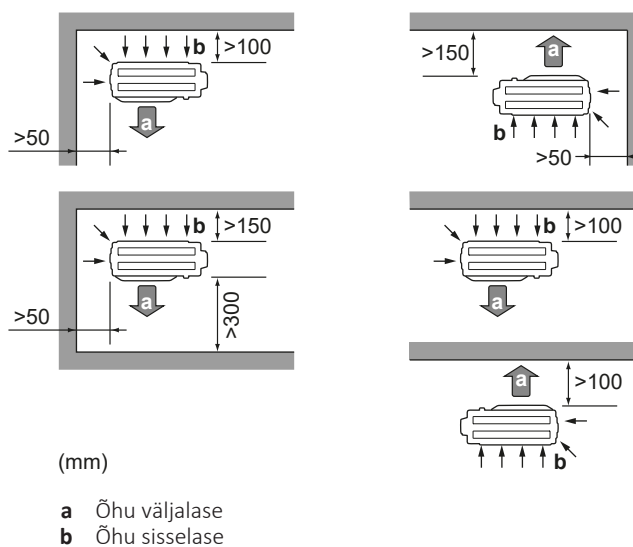
6.1.1 Nõuded välisseadme paigalduskohale

**TEAVITUSTÖÖ**

Järgige ka järgmisi nõudeid.

- "2 Üldised ettevaatusabinõud" [▶ 7].
- "7.1.3 Külmaaine torustiku pikkus ja kõrguste vahe" [▶ 33].

Asukoha valimisel võtke arvesse järgmisi vahekaugusi:

**MÄRKUS**

Välisseadme väljundpoolel asuva seina kõrgus PEAB OLEMA ≤ 1200 mm.

**MÄRKUS**

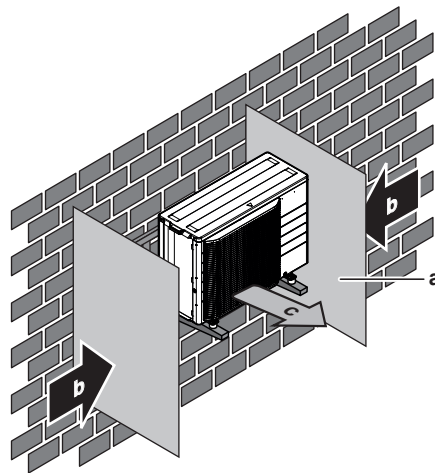
- ÄRGE asetage seadmeid üksteise peale.
- ÄRGE riputage seadet lakke.

Kui tugev tuul (≥ 18 km/h) puhub välisseadme õhu väljalaskeavasse, võib see põhjustada lühise (väljuva õhu sissetõmbe). Sellel võivad olla järgmised tagajärjed:

- Töövõime vähenemine;
- Sage jäätumise kiirenemine kütmise ajal;
- Tööhäired madala rõhu vähenemise või kõrge rõhu suurenemise tõttu;
- Ventilaatori purunemine (kui tugev tuul puhub pidevalt ventilaatorisse, võib see hakata väga kiiresti pöörlema ja puruneda).

Kui õhu väljalaskeava ei ole tuule eest kaitstud, on soovitatav paigaldada pörkeplaat.

Soovitatav on paigaldada välisseade nii, et õhu sisselaskeava on suunatud seina poole ja ei ole tuule eest kaitsmata.



- a Kaitseekraan
- b Valdav tuulesuund
- c Õhu väljund

ÄRGE paigaldage seadet järgmistesse asukohtadesse:

- Müratundlikud kohad (nt magamistoa läheduses), nii et töömüra ei häiri inimesi.

Märkus: Kui müra on mõõdetud tegelikus paigalduskohas, siis võib mõõdetud väärtus olla kõrgem, kui helirõhu tase, mida on mainitud tehniliste andmete jaotises "Müra spekter", see on tingitud keskkonnamürast ja helipeegeldustest.



TEAVITUSTÖÖ

Helirõhutase on madalam kui 70 dBA.

- Kohad, kus õhus võib olla mineraalõli udu, pritsmeid või auru. Plastosad võivad kahjustuda ja kukkuda maha või põhjustada veeleket.

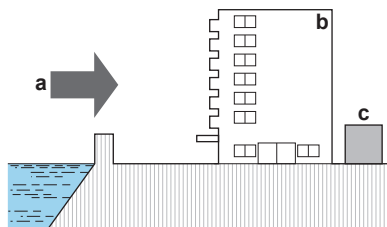
Seadet EI ole soovitatav paigaldada järgmistesse asukohtadesse, sest see võib lühendada seadme tööaega:

- kui voolupinge kõigub palju;
- sõidukites või laevades;
- kui keskkonnas on happelised või aluselised aurud.

Mereäärne paigaldus. Kontrollige, et välisseade POLE meretuultele vahetult avatud. Sellega välditakse õhu suurest soolasisaldusest tingitud roostet, mis võib lühendada seadme tööiga.

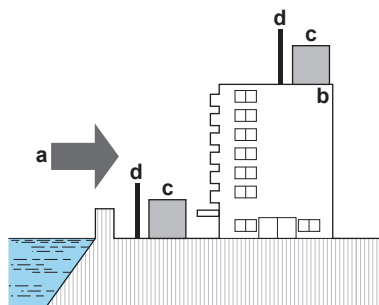
Paigaldage välisseade meretuultele varjatud kohta.

Näide: Paigaldamine maja taha.



Kui välisseade on meretuultele avatud kohas, siis paigaldage tuuletõke.

- Tuuletõkke kõrgus peab välisseadmest olema vähemalt 1,5 korda kõrgem
- Tuuletõkke paigaldamisel võtke arvesse teenindamiseks vajalikku ruumi.



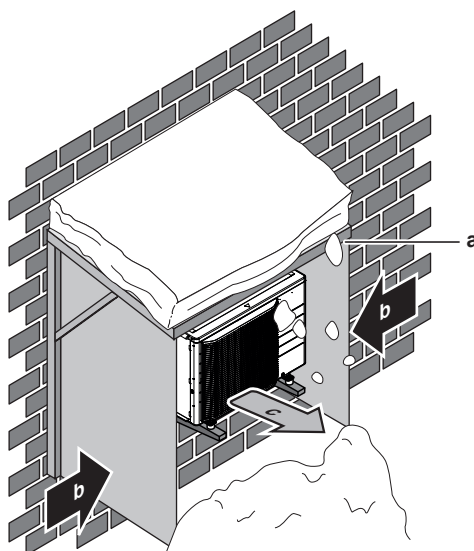
- a Meretuul
- b Hoone
- c Välisseade
- d Tuuletõke

Välisseadet tohib paigaldada ainult hooneväliselt, töötamiseks järgmistel keskkonna temperatuuridel.

Jahutusrežiim	Kütterežiim
-10~46°C DB	-30~24°C DB

6.1.2 Lisanõuded välisseadme paigalduskohale külma kliimaga asukohtades

Välisseade peab olema kaitstud otsese lumesaju eest ja see ei tohi KUNAGI kattuda lumega.



- a Lumetõke või -varje
- b Valdav tuulesuund
- c Õhu väljund

Seadme alla soovitatakse jätta vähemalt 150 mm vaba ruumi (300 mm rohke lumega piirkondades). Paigaldage seade nii, et see jääb vähemalt 100 mm kõrgemale kui eeldatav maksimaalne lume tase. Vaadake lisateavet jaotisest "[6.3 Välisseadme monteerimine](#)" [▶ 29].

Piirkonnas kus on palju lund, tuleb valida paigalduskoht, kus lumi EI HÄIRI seadme tööd. Kohtades, kus lumi tuiskab külgsuunas, veenduge, et lumi EI SATU soojusvahetile. Vajaduse korral paigaldage lumekate või -varje.

6.2 Seadme avamine

6.2.1 Teave seadme avamise kohta

Teatud juhtudel peate seadme avama. **Näide:**

- Külmaaine torustiku ühendamisel.
- Elektrijuhtmete ühendamisel
- Seadme hooldamisel või teenindamisel



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

ÄRGE jätke seadet järelevalveta, kui selle hoolduskate on eemaldatud.

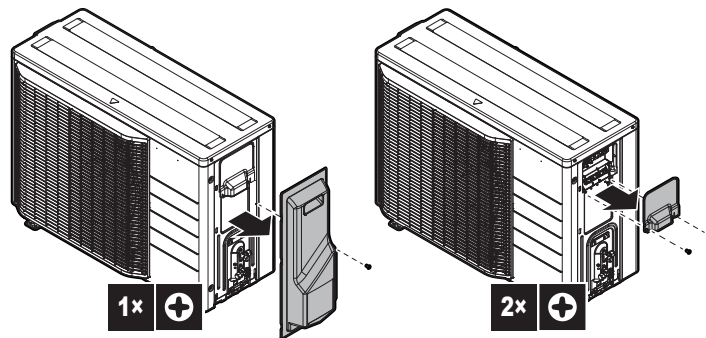
6.2.2 Välisseadme avamiseks



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT



6.3 Välisseadme monteerimine

6.3.1 Teave välisseadme monteerimise kohta

Kui

Enne külmaaine torustiku ühendamist peab sise- ja välisseade olema lõplikult paigaldatud.

Tüüpiline töövoog

Välisseadme paigaldamine koosneb tavaliselt järgmistest toimingutest.

- 1 Aluse ettevalmistamine.
- 2 Välisseadme paigaldamine.
- 3 Vaadake äravoolujuhiseid jaotisest "6.3.5 Äravoolu tagamiseks" [▶ 31]
- 4 Seadme kaitsmine lume ja tuule vastu lumekaitse ja kaitseekraanidega. Vaadake teavet jaotisest "6.1 Paigalduskoha ettevalmistamine" [▶ 25].

6.3.2 Ettevaatusabinõud välisseadme monteerimisel



TEAVITUSTÖÖ

Lugege lisaks järgmiste peatükkide ettevaatusabinõusid ja nõudeid:

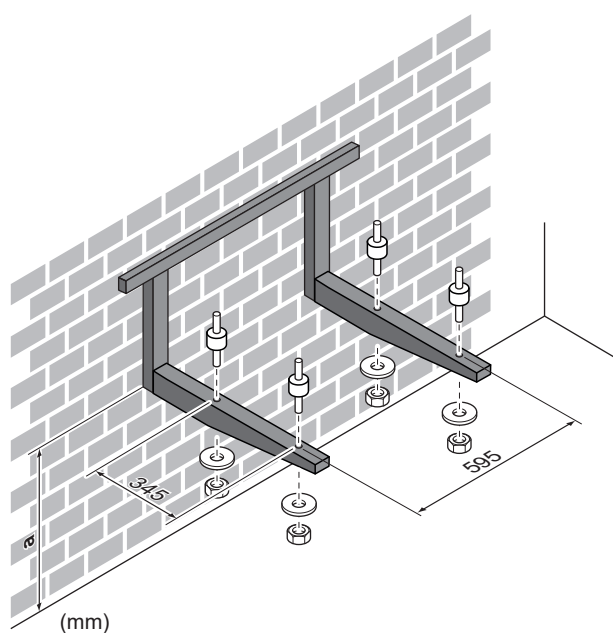
- "2 Üldised ettevaatusabinõud" [▶ 7]
- "6.1 Paigalduskoha ettevalmistamine" [▶ 25]

6.3.3 Paigaldusstruktuur

Kontrollige sein, kuhu seade paigaldatakse, üle kandevõimele ja et seade ei tekita ülemäära vibratsiooni ega müra.

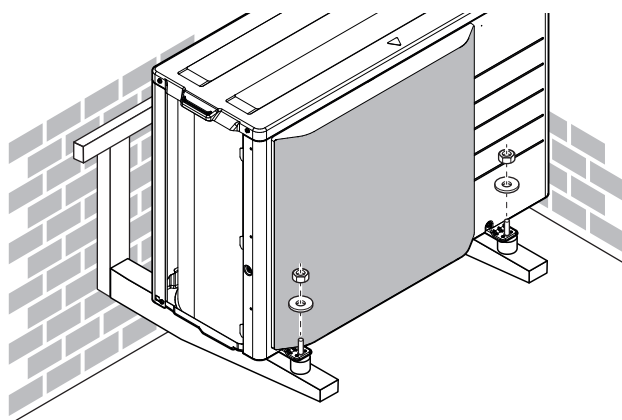
Kui vibratsioon võib kanduda hoonele, siis kasutage selle vältimiseks vibratsioonikindlat kummi (pole komplektis).

Fikseerige seade kindlalt vundamendiskeemi järgi vundamendipoltidega.



a 100 mm üle oletatavast lumikatte pinna

6.3.4 Välisseadme paigaldamine



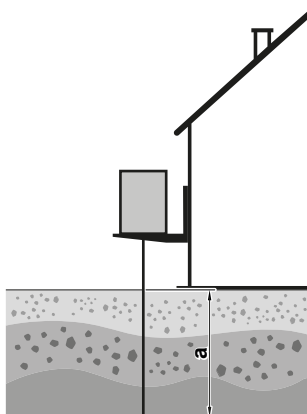
6.3.5 Äravoolu tagamiseks

Ilma drenimisotsakuta

- Tagage kondenseeruva vee takistusteta äravool.
- Paigaldage seade seinapaigalduse tugede abil nii, et kondensaadil oleks võimalik ära voolata, et vältida jää kogunemist.
- Ehitage ümber seadme vundamendi drenaažitorustik.
- Vältige drenivee sattumist käiguradadele, et neid MITTE libedaks muuta, kui väljas on miinustemperatuur.
- Raamile paigaldamisel tuleb seadma alla 150 mm kaugusele kinnitada veekindel plaat, et vältida drenivee tilkumist (vaadake järgmist joonist).

**Dreenimisotsak ja drenimisvoolik või -toru**

- 1 Kasutage dreeni ühendamiseks drenimisotsakut (lisatarvik).
 - 2 Kasutage voolikut Ø32 mm (pole komplektis).
- Dreeni külmumise vältimiseks juhtige drenimisvoolik/-toru külmumispiirist allapoole.



a Külmumispiir

- Kui kasutate drenimisotsakut, siis soovitame kasutada ka valikulist drenimisvooliku küttekaablit DHH25A (15 W/m, 2,5 m), et vältida drenimisvooliku/-toru külmumist. Vaadake paigaldamist drenimisvooliku küttekaabli DHH25A kasutusjuhendist.

**MÄRKUS**

Seadme paigaldamisel külma kliimasse rakendage meetmeid, et väljuv kondensaad EI külmuks.

**TEAVITUSTÖÖ**

Teabe saamiseks võimalike variantide kohta võtke ühendust edasimüüjaga.

7 Torude paigaldamine

Peatüki sisu

7.1	Külmaaine torustiku ettevalmistus.....	32
7.1.1	Nõuded külmaaine torustikule	32
7.1.2	Külmaaine torustiku isolatsioon	33
7.1.3	Külmaaine torustiku pikkus ja kõrguste vahe	33
7.2	Külmaaine torustiku ühendamine	33
7.2.1	Külmaaine torustiku ühendamine	34
7.2.2	Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku ühendamisel.....	34
7.2.3	Juhised külmaaine torustiku ühendamisel	35
7.2.4	Torude painutusjuhised	36
7.2.5	Juhised toruotsa laiendamiseks	36
7.2.6	Sulgekraani ja teenindusava kasutamine	37
7.2.7	Külmaaine torustiku ühendamine välisseadmele.....	38
7.3	Külmaaine torustiku kontrollimine.....	39
7.3.1	Külmaaine torustiku kontrollimine	39
7.3.2	Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku kontrollimisel	39
7.3.3	Lekete kontrollimine	40
7.3.4	Vaakumkuivatuse tegemine.....	40

7.1 Külmaaine torustiku ettevalmistus

7.1.1 Nõuded külmaaine torustikule



ETTEVAATUST

Torustik PEAB OLEMA paigaldatud jaotises "7 Torude paigaldamine" [▶ 32] esitatud juhiste järgi. Kasutada tohib ainult neid mehaanilisi liitmikke (nt joote- ja suruliitmikke), mis vastavad standardi ISO14903 viimase versiooni nõuetele.



ETTEVAATUST

Kaheosalise süsteemi torustik ja liitmikud peavad asustatud ruumis olema tehtud püsiühendusega, välja arvatud need ühendused, mis vahetult ühendavad torustikke siseseadmetele.



MÄRKUS

Torustik ja teised rõhu all olevad osad peavad taluma külmaainet. Kasutage külmaaine torustikus fosforhappega deoksüdeeritud õmbluseta vasktorusid.



TEAVITUSTÖÖ

Lugege lisaks ettevaatusabinõusid ja nõudeid peatükist "2 Üldised ettevaatusabinõud" [▶ 7].

- Lisaainete (kaasa arvatud tootmisel kasutatud õlid) sisaldus torustikes peab olema ≤30 mg/10 m.

Külmaaine torustiku läbimõõt

Torustiku välisläbimõõt	
Vedela külmaaine torustik	Gaasitorustik
Ø6,4 mm (1/4")	Ø9,5 mm (3/8")

Külmaaine torustike materjal

- **Torustiku materjal:** fosforhappega deoksüdeeritud õmbluseta vasktorud
- **Koonusliitmikud:** kasutage ainult lõõmutatud materjale.
- **Torustiku termotöötlusklass ja seina paksus**

Välisläbimõõt ($\varnothing$)	Termotöötlusklass	Paksus (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Karastatud (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")	Karastatud (O)		

^(a) Sõltuvalt rakendusele kehtivast seadusandlusest ja seadme maksimaalsest tööõhust (vaadake tehasesildil näitajat "PS High"), võidakse nõuda suuremat seinapaksust.

7.1.2 Külmaaine torustiku isolatsioon

- Kasutage isolatsioonimaterjalina polüetüleenvahtu:
 - soojusjuhtivustegur 0,041 kuni 0,052 W/mK (0,035 kuni 0,045 kcal/mh°C)
 - kuumustaluvusega vähemalt 120°C
- Isolatsiooni paksus:

Toru välisläbimõõt ($\varnothing_p$)	Isolatsiooni siseläbimõõt ($\varnothing_i$)	Isolatsiooni paksus (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	≥13 mm



Kui temperatuur on üle 30°C ja suhteline õhuniiskuse on suurem kui 80%, peaks tihendusmaterjalide paksus olema vähemalt 20 mm, et vältida kondensaadi tekkimist tihendi pinnale.

7.1.3 Külmaaine torustiku pikkus ja kõrguste vahe

Parameeter	Vahekaugus
Torustiku lubatav maksimaalne pikkus	20 m
Torustiku lubatav minimaalne pikkus	1,5 m
Maksimaalne lubatav kõrguste vahe	15 m

7.2 Külmaaine torustiku ühendamine**ETTEVAATUST**

- Seadmetel, mis on tarne ajal täidetud külmaainega R32, ei tohi teha paigalduskohal jootmis- ja keevitustöid.
- Jahutussüsteemide paigaldamisel, tuleb osad, millest vähemalt üks osa on laaditud, ühendada järgmisi nõudeid arvesse võttes: ruumides, kus viibivad inimesed, pole objektile tehtavates külmaaine R32 torustike liitekohtades lubatud kasutada lahtivõetavat ühendust, välja arvatud siseseadet torustikuga vahetult ühendav liitekoht. Kasutuskohal tehtud ühendused, mis siseseadet torustikuga vahetult ühendavad, peavad olema lahtivõetavad.

7.2.1 Külmaaine torustiku ühendamine

Enne külmaaine torustiku ühendamist

Kontrollige, et välis- ja siseseade on paigaldatud.

Tüüpiline töövoog

Külmaaine torustiku paigaldamise toimingud on järgmised.

- Külmaaine torustiku ühendamine siseseadmele
- Külmaaine torustiku ühendamine välisseadmele.
- Külmaaine torustiku isoleerimine.
- Juhinduge vastavatest juhistest järgmistel töödel:
 - torude painutamine,
 - toruotste laiendamine,
 - sulgkraanide kasutamine.

7.2.2 Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku ühendamisel



TEAVITUSTÖÖ

Vaadake ettevaatusabinõusid ja nõudeid järgmistest peatükkidest:

- "2 Üldised ettevaatusabinõud" [▶ 7]
- "7.1 Külmaaine torustiku ettevalmistus" [▶ 32]



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT



MÄRKUS

- Kasutage surumutrit, mis on seadme küljes.
- Gaasilekke vältimiseks kandke külmaseadme õli VAID koonuse siseosale. Kasutage õli, mis sobib külmaainele R32 (FW68DA).
- ÄRGE kasutage liitmikke uuesti.



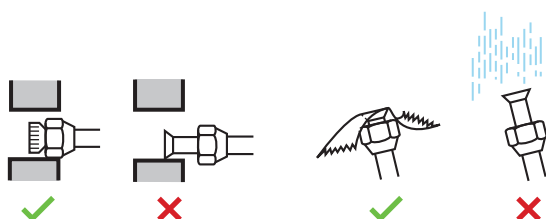
MÄRKUS

- ÄRGE ÕLITAGE koonuspinda mineraalõliga.
- ÄRGE kasutage varem kasutusel olnud torustikke.
- Seadme tööea pikendamiseks ÄRGE paigaldage sellele külmaainet R32 kasutavale seadmele kuivatit. Kuivatusmaterjal võib lahustuda ja süsteemi kahjustada.

**MÄRKUS**

Rakendage külmaaine torustiku paigaldamisel järgmisi abinõusid:

- Vältige mingite muude ainete kui külmaaine sattumist külmaahelasse (nt õhk).
- Kasutage lisamiseks ainult külmaainet R32.
- Kasutage vaid neid paigaldusvahendeid (nt kollektori manomeeter), mida on varem kasutatud külmaainega R32 täidetud paigaldistes ja mis taluvad rõhku ning mille kasutamisel on välditud võõrosakeste (nt mineraalõlid ja niiskus) süsteemi sattumine.
- Paigaldage torustik nii, et ühenduskoonusele EI TEKLI mehaanilisi pingeid.
- ÄRGE JÄTKE torustikke järelevalveta. Kui paigaldus ei toimu ühe päeva jooksul, kaitske torustikku nii, nagu on kirjeldatud allolevas tabelis, et vältida mustuse, vedelike ja tolmu sisenemist torustikku.
- Olge vasktorude seinast läbilükkamisel ettevaatlik (vaadake allolevat joonist).
- Vältige torude kokkupuudet seintega, et vältida vibratsiooni ja müra ülekandumist hoonele.



Seade	Paigaldusperiood	Kaitsemeetod
Välisseade	>1 kuu	Pigistage toru otsad kinni
	<1 kuu	Pigistage või teipige toru otsad kinni
Siseseade	Hoolimata perioodist	

**MÄRKUS**

ÄRGE AVAGE sulgekraani mingil juhul enne kui torustik on üle kontrollitud. Kui teil on vaja laadida täiendavat külmaainet, on soovitatav külmaaine sulgekraan avada alles pärast laadimist.

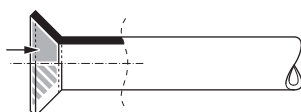
**HOIATUS**

Enne kompressori käivitamist peab külmaaine torustik olema kindlalt ühendatud. Kui kompressori töötamise ajal külmaaine torustik POLE ühendatud ja sulgekraan on avatud, siis imetakse süsteemi õhku sisse. See põhjustab külmatsükli ebanormaalse rõhu, mis võib seadet kahjustada ja põhjustada kehavigastusi.

7.2.3 Juhised külmaaine torustiku ühendamisel

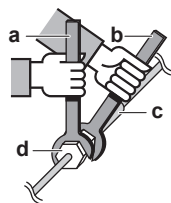
Arvestage torude ühendamisel järgmiste juhistega:

- Katke koonilise toruosa sisepind enne surumutri kinnikeeramist eeterõliga või esterõliga. Keerake mutrit 3 kuni 4 pööret käsitsi ja seejärel keerake see lõplikult kinni.



- Kasutage ALATI torumutrit vabastamisel korraga 2 mutrivõtit.

- Kasutage ALATI torude ühendamisel torumutri kinnitamisel korraga mutrivõtit ja momendimõõtevõtit. See hoiab ära mutri mõranemise ja lekete tekkimise.



- a Momendimõõtevõti
- b Mutrivõti
- c Torukoost
- d Torumutter

Toru läbimõõt (mm)	Pingutusmoment (N•m)	Laiendi läbimõõt (A) (mm)	Laiendi mõõtmed (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	

7.2.4 Torude painutusjuhised

Kasutage torude painutamiseks torude painutamise abinõud. Torude painded peavad olema võimalikult suured (painutusraadius peab olema 30~40 mm või rohkem).

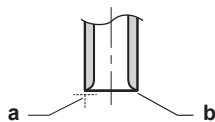
7.2.5 Juhised toruotsa laiendamiseks



ETTEVAATUST

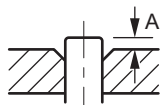
- Ebapiisav laiendamine võib põhjustada külmagaasi lekkimise.
- ÄRGE kasutage vana koonust uuesti. Vormige uued koonused, et külmagaasi lekkimist vältida.
- Kasutage survemutreid, mis on liitmiku komplektis. Muude survemutrite kasutamisel võib külmagaas lekkida.

- Lõigake toruots ära torulõikuriga.
- Eemaldage kidad faasi lõikamisega, ärge laske metallilaastudel torusse siseneda.



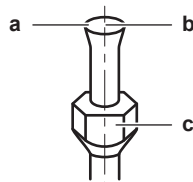
- a Lõigake täpselt täisnurga all.
- b Eemaldage kidad.

- Keerake sulgurkraanilt ära survemutter ja pange see torule.
- Laiendage toruots. Seadke toruots täpselt joonisel näidatud kaugusele.



	Toruotsa laiendi külmaaine R32 kasutamisel (haaratstüüpi)	Tavaline toruotsa laiendi	
		Haaratstüüpi (Ridgid-tüüpi)	Tiibmutter-tüüpi (Inglise-tüüpi)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Kontrollige, et laiendus on nõuetekohane.



- a Liitepind PEAB olema pragudeta.
- b Toru ots PEAB olema ühtlaselt ringikujuliselt laiendatud.
- c Veenduge, et laiendi surumutter on paigaldatud.

7.2.6 Sulgekraani ja teenindusava kasutamine



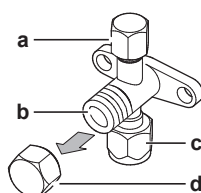
ETTEVAATUST

ÄRGE avage kraane enne kui toruotsa laiendused on tehtud. See võib põhjustada gaasilekke.

Sulgekraani käsitlemine

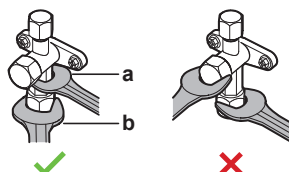
Võtke arvesse järgmisi juhised.

- Sulgekraanid on tehastest tarnimisel suletud olekus.
- Järgneval joonisel on näidatud sulgekraani osi, mida on vaja käsitseda kraani ühendamisel.



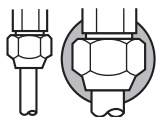
- a Teenindusava ja teenindusava kübar
- b Kraani spindlivars
- c Kasutuskoha torustiku ühendus
- d Spindlivarre kübar

- Hoidke mõlemad kraanid avatud olekus.
- ÄRGE rakendage spindlivarrele liigset jõudu. See võib kraani korpuse purustada.
- Survemutrit lödvendamisel või momentvõtmega pingutamisel hoidke sulgekraani teise võtmega ALATI kinni. ÄRGE hoidke võtmega kinni kraani spindlivarre kübarast, see võib põhjustada külmaaine leket.



- a Mutrivõti
- b Dünamomeetriline võti

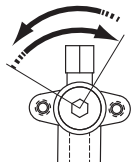
- Kui võib oletada, et tööõhk on madal (nt toimub jahutamine sel ajal, kui välisõhu temperatuur on madal), tihendage gaasitorustiku sulgekraani survemutter silikoonmastiksiga piisaval määral, et vältida külmumist.



Silikoonmastiks peab olema tühemiketa.

Sulgekraani avamine/sulgemine

- 1 Eemaldage sulgeklapiotsak.
- 2 Asetage kuuskantvõti (vedelikupool: 4 mm, gaasipool: 6 mm) kraani spindlile ja keerake kraani spindlit järgmiselt.



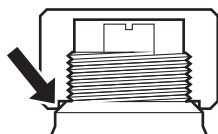
Avamiseks vastupäeva
Sulgemiseks päripäeva

- 3 Kui sulgeklappi EI SAA edasi keerata, lõpetage keeramine.
- 4 Paigaldage sulgeklapiotsak.

Tulemus: Klapp on nüüd avatud/suletud.

Spindli kübara käsitlemine

- Spindli kate on tihendatud noolega näidatud pinnal. ÄRGE seda pinda vigastage.



- Pärast sulgekraani keeramist keerake spindli kübar tihedalt kinni ja veenduge, et külmaaine ei leki.

Spindlivarre kübar	Lamedate pindade omavaheline kaugus (mm)	Pingutusmoment (N·m)
Vedelikupoolse torustik	17	14~17
Gaasipoolse torustik	22	22~27

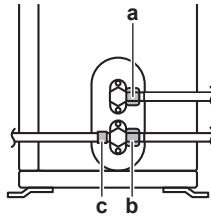
Teeninduskübara käsitlemine

- Kasutage ALATI laadimisvoolikut, millel on ventiili avamissõrm, sest teenindusotsak on Schrader-tüüpi ventiiliga.
- Pärast sulgekraani keeramist keerake spindli kübar tihedalt kinni ja veenduge, et külmaaine ei leki.

Osa nimetus	Pingutusmoment (N·m)
Teenindusotsaku kübar	11~14

7.2.7 Külmaaine torustiku ühendamine välisseadmele

- Torustiku pikkus.** Püüdke paigaldada torustik võimalikult lühike.
 - Torustiku kaitsmine.** Kaitske objektile paigaldatud torustikku väliste vigastuste eest.
- 1 Ühendage vedela külmaaine siseseadme liitmik välisseadme vedeliku sulgekraanile.



- a Vedeliku sulgekraan
- b Gaasi sulgekraan
- c Teenindusotsak

- 2 Ühendage gaasilise külmaaine siseseadme liitmik välisseadme gaasi sulgekraanile.



MÄRKUS

Soovitav on sise- ja välisseadme vaheline külmaaine torustik paigaldada karbikusse või katta külmaaine torustik viimistlusteibiga.

7.3 Külmaaine torustiku kontrollimine

7.3.1 Külmaaine torustiku kontrollimine

Välisseadme **sisemine** külmaaine torustik on tehases lekete suhtes testitud. Peate kontrollima vaid välisseadmele ühendatud **välist** külmaaine torustikku.

Toimingud enne külmaaine torustiku kontrollimist

Kontrollige, et külmaaine torustik on välis- ja siseseadme vahel ühendatud.

Tüüpiline töövoog

Külmaaine torustiku kontrollimiseks tuleb tavaliselt teha järgmised toimingud.

- 1 Külmaaine torustiku kontrollimine lekete suhtes.
- 2 Külmaaine torustiku vaakumkuivatus õhu ja lämmastiku eemaldamiseks.

Kui külmaaine torustikus võib olla niiskust (näiteks võib torustikus olla vett), tehke allpool kirjeldatud vaakumkuivatus, kuni kogu niiskus on eemaldatud.

7.3.2 Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku kontrollimisel



TEAVITUSTÖÖ

Vaadake ettevaatusabinõusid ja nõudeid järgmistest peatükkidest:

- "2 Üldised ettevaatusabinõud" [▶ 7]
- "7.1 Külmaaine torustiku ettevalmistus" [▶ 32]



MÄRKUS

Kasutage 2-astmelist vaakumpumpa, millel on tagasilöögiklapp ja mis suudab tekitada vaakumi $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 torri absoluutväärtuses). Veenduge pumba kasutamisel, et õli ei voolaks vastassuunas, süsteemi poole.



MÄRKUS

Kasutada tohib vaid seda vaakumpumpa, mis on kasutamiseks külmaainega R32. Sama pumba kasutamine muude külmaainete pumpamiseks võib rikkuda pumba ja seadme.



MÄRKUS

- Ühendage vaakumpump gaasi sulgekraani teenindusotsaku külge.
- Enne lekketesti või vaakumkuivatuse tegemist veenduge, et gaasilise külmaaine kraan ja vedela külmaaine kraan on täielikult suletud.

7.3.3 Lekete kontrollimine



MÄRKUS

ÄRGE ületage seadme maksimaalset töö rõhku (vt seadme andmeplaadil "PS High").



MÄRKUS

Kasutage ALATI edasimüüja soovitatud mullide tekkimise kontrollainet.

Ärge kasutage KUNAGI seebivett:

- Seebivesi võib põhjustada mõrasid komponentidele, nagu torumutrid või sulgeklapi korgid.
- Seebivesi võib sisaldada soola, mis imab niiskust, mis omakorda külmub torude külmaks minemisel.
- Seebivesi sisaldab ammoniaaki, mis võib söövitada toruliiteid (messingist torumutrit ja vasest torumutrit vahel).

- Laadige süsteem lämmastikuga kuni manomeetriline rõhk on vähemalt 200 kPa (2 bar). Väikeste lekete avastamiseks on soovitatav kasutada rõhku 3000 kPa (30 bar).
- Kontrollige kõik ühendused neile mullilahuse kandmisega.
- Kontrollimise lõpetamisel laske kogu lämmastik välja.

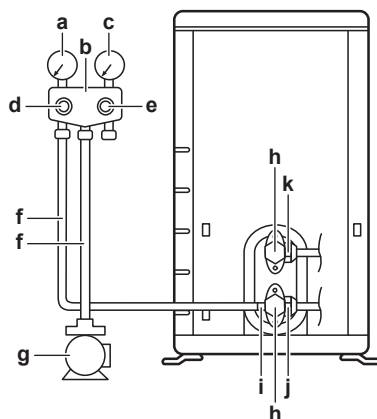
7.3.4 Vaakumkuivatuse tegemine



OHT: PLAHVATUSE OHT

ÄRGE AVAGE sulgekraane enne kui vaakumkuivendus on lõpetatud.

Vaakumpumba ja kollektori ühendamiseks tuleb teha järgmist.



- a Madala rõhu manomeeter
- b Rõhumõõtekollektor
- c Kõrge rõhu manomeeter
- d Madalrõhu kraan (Lo)
- e Kõrgrõhu kraan (Hi)
- f Laadimisvoolikud
- g Vaakumpump
- h Kraanikübarad

- i Teenindusotsak
- j Gaasi sulgekraan
- k Vedeliku sulgekraan

- 1 Tühjendage süsteemi vaakumpumpamisega kuni kollektori manomeeter näitab $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 2 Hoidke vaakumit 4 kuni 5 minutit ja kontrollige rõhku uuesti.

Ilming	Tingimus
Rõhk ei muutu	Süsteemis pole niiskust. Lisatoiminguid pole vaja teha.
Rõhk tõuseb	Süsteemis on niiskust. Tehke järgmised toimingud.

- 3 Vaakumpumbake süsteemi vähemalt 2 tundi, et saavutada kollektori manomeetri näit $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 4 Pärast pumba VÄLJA lülitamist kontrollige rõhku veel vähemalt 1 tunni jooksul.
- 5 Kui vajalikku vaakumi taset EI SAA saavutada või vaakumit EI SAA hoida 1 tunni jooksul, tehke järgmist.
 - Kontrollige süsteem uuesti üle lekete suhtes.
 - Tehke uuesti vaakumkuivatamine.



MÄRKUS

Veenduge, et kõik sulgekraanid on pärast külmatorustiku paigaldamist ja vaakumkuivatust avatud. Seadme kasutamine suletud sulgekraanidega võib kompressorit vigastada.



TEAVITUSTÖÖ

Pärast sulgekraani avamist on võimalik, et rõhk külmaaine torustikus EI tõuse. Selle põhjuseks võib olla nt välisseadme ahela paisuklapi suletud olek, kuid see POLE rike, mis takistab seadme nõuetekohast töötamist.

8 Külmaaine laadimine

Peatüki sisu

8.1	Lisateave külmaaine laadimise kohta.....	42
8.2	Teave külmaaine kohta.....	43
8.3	Külmaainete käsitlemise abinõud.....	44
8.4	Täiendava külmaaine koguse määramine.....	44
8.5	Täiemahulise taastäitmise koguse määramine.....	44
8.6	Külmaaine lisamine.....	44
8.7	Laadimisjärgne külmaaine torustiku lekete kontrollimine	45
8.8	Fluoritud kasvuhoonegaaside etiketi kinnitamine	45

8.1 Lisateave külmaaine laadimise kohta

Välisseade on tehases külmaainega laaditud, kuid mõnel juhul tuleb teha järgmist.

Nimetus	Põhjus
Külmaaine lisamine	Kui vedela külmaaine torustik on pikem kui ette nähtud (vaata teavet allpool).
Täiemahuline külmaaine laadimine	Näide: - Süsteemi ümber paigutamine. - Pärast leket.

Külmaaine lisamine

Enne külmaaine lisamist veenduge, et välisseadmest **väljaspool** asuv külmaaine torustik on üle kontrollitud (tehtud on lekketest ja vaakumkuivatamine).



TEAVITUSTÖÖ

Sõltuvalt seadmest ja/või paigaldustingimustest võib olla vaja ühendada elektrijuhtmetest enne külmaaine laadimist.

Tüüpiline tööde järjekord – Külmaaine lisalaadimiseks tuleb tavaliselt teha järgmised toiminguid.

- 1 Tehke kindlaks, kas lisalaadimist on vaja ja kui palju on vaja lisada.
- 2 Vajaduse korral tehke lisalaadimine.
- 3 Täitke fluoritud kasvuhoonegaaside kleebis ja kinnitage see siseseadme sisepoolele.

Täiemahuline külmaaine laadimine

Enne täiemahulist külmaaine laadimist veenduge, et on tehtud järgmist.

- 1 Süsteemist on kogu külmaaine välja lastud.
- 2 Välisseadmest **väljaspool** asuv külmaaine torustik on üle kontrollitud (tehtud on lekketest ja vaakumkuivatamine).
- 3 Välisseadme **sees** asuvale külmaaine torustikule on tehtud vaakumkuivatamine.

**MÄRKUS**

Enne täiemahulist taaslaadimist tehke välisseadme **sees** asuvale külmaaine torustikule vaakumkuivatamine.

Tüüpiline tööde järjekord – Külmaaine täiemahuliseks laadimiseks tuleb tavaliselt teha järgmised toiminguid.

- 1 Tehke kindlaks, kui palju külmaainet on vaja laadida.
- 2 Külmaaine laadimine.
- 3 Täitke fluoritud kasvuhoonegaaside kleebis ja kinnitage see siseseadme sisepoolele.

8.2 Teave külmaaine kohta

See toode sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase. ÄRGE laske gaase atmosfääri.

Jahutusaine tüüp: R32

Globaalse soojenemise potentsiaali (GWP) väärtus: 675

Sõltuvalt rakenduvatest seadustest on kohustuslik perioodiline jahutusvedeliku lekete kontrollimine. Lisainfo saamiseks võtke ühendust paigaldajaga.

**A2L****HOIATUS: MÕÕDUKALT SÜTTIV MATERJAL**

Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.

**HOIATUS**

- Seadme sees olev jahutusaine on kergelt süttiv, kuid tavaoludes see EI leki. Kui jahutusaine lekib ruumi ja puutub kokku põleti, kütteseadme või pliidi leegiga, võib see põhjustada tulekahju või tekitada ohtliku gaasi.
- Lülitage VÄLJA kõik põlemisega kütteseadmed, ventileerige ruum ja võtke ühendust edasimüüjaga, kellelt seadme ostsite.
- ÄRGE kasutage seadet enne, kui hooldustöötaja on kontrollinud jahutusaine lekkega seotud osa ja selle remontinud.

**HOIATUS**

Seadet tuleb hoiustada nii, et oleks välditud selle mehaaniline vigastamine ja kohas, mis on hästi ventileeritud ning kus pole süüteallikaid (näiteks lahtist leeki, töötavat gaasi- või elektrikütte seadet). Ruumi suurus peab olema selline, nagu on määratud ohutuse üldeeskirjades.

**HOIATUS**

- ÄRGE augustage ega põletage jahutusaine ahela osi.
- ÄRGE kasutage sulatusprotsessi kiirendamiseks puhastusmaterjale ega muid viide, mida tootja ei ole soovitanud.
- Arvestage, et süsteemi sees olev jahutusaine on lõhnatu.

**HOIATUS**

ÄRGE puudutage rikke tõttu lekkivat külmaainet. See võib põhjustada raskeid külmakahjustusi.

8.3 Külmaainete käsitlemise abinõud



TEAVITUSTÖÖ

Vaadake ettevaatusabinõusid ja nõudeid järgmistest peatükkidest:

- "2 Üldised ettevaatusabinõud" ▶ 7]
- "7.1 Külmaaine torustiku ettevalmistus" ▶ 32]

8.4 Täiendava külmaaine koguse määramine

Kui vedelikutorude kogupikkus on...	Siis...
≤10 m	ÄRGE lisage jahutusainet juurde.
>10 m	$R = (\text{vedelikutorude kogupikkus (m)} - 10 \text{ m}) \times 0,020$ R=Lisakogus (kg) (ümardatud 0,01 kg täpsusega)



TEAVITUSTÖÖ

Torude pikkus on vedelikutorude ühe suuna pikkus.

8.5 Täiemahulise taastäitmise koguse määramine



TEAVITUSTÖÖ

Kui on vajalik täiemahuline taastäitmine, siis on külmaaine kogus: tehases täidetud külmaaine (vaadake tehasesilti) + kindlaksmääratud täiendav kogus.

8.6 Külmaaine lisamine



HOIATUS

- Kasutage ainult jahutusainet R32. Muud ained võivad põhjustada plahvatusi ja õnnetusi.
- R32 sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase. Selle globaalse soojenemise potentsiaali (GWP) väärtus on 675. ÄRGE laske neid gaase atmosfääri.
- Jahutusaine lisamisel kasutage ALATI kaitsekindlaid ja -prille.



MÄRKUS

ÄRGE LAADIGE rohkem külmaainet, kui ette nähtud, et vältida kompressori vigastamist.

Eeltingimus: Veenduge enne jahutusaine lisamist, kas jahutusaine torud on ühendatud ja kontrollitud (lekkekontroll ja vaakumiga kuivatamine).

- 1 Ühendage jahutusaine balloon teenindusavaga.
- 2 Lisage täiendav jahutusaine kogus.
- 3 Avage gaasi sulgekraan.

Kui süsteem on lahtivõtmisel või ümberpaigutamisel vaja tühjaks pumbata, vaadake selle üksikasju jaotisest "15.2 Tühjaks pumpamine" [▶ 61].

8.7 Laadimisjärgne külmaaine torustiku lekete kontrollimine

- 1 Tehke leketestid, juhinduge jaotisest "7.3 Külmaaine torustiku kontrollimine" [▶ 39].
- 2 Laadige külmaaine.
- 3 Pärast laadimist kontrollige lekkeid (vaadake järgnevaid juhiseid)

Kasutuskohal tehtud külmaaine torustiku liidete tiheduse kontrollimine

- 1 Kasutage leketesti, mille minimaalne tundlikkus on 5 g külmainet / aastas. Test tuvastab lekke rõhul, mis on vähemalt maksimaalse töö rõhku 0,25 kordne (vaadake näitajat "PS High" seadme tehasesildilt).

Kui tuvastatakse leke, siis tehke järgmist

- 1 Taastage külmaaine, parandage liitekoht ja korrake testi.

8.8 Fluoritud kasvuhoonegaaside etiketi kinnitamine

- 1 Täitke silt järgmiselt.

The diagram shows a label template for fluorinated greenhouse gases. It includes a header 'Contains fluorinated greenhouse gases' and a field 'RXXX' for the refrigerant type. Below this, there are five fields labeled a through e:

- a: A box for the refrigerant type (RXXX).
- b: A box for the mass of the refrigerant in kg, labeled '1 = [] kg'.
- c: A box for the mass of the refrigerant in kg, labeled '2 = [] kg'.
- d: A box for the total mass of the refrigerant in kg, labeled '1 + 2 = [] kg'.
- e: A box for the total mass of the refrigerant in tCO₂eq, labeled 'GWP x kg / 1000 = [] tCO₂eq'.

- Kui seadmega on kaasa antud fluoritud kasvuhoonegaaside mitmekeelne kleebis (vaadake tarvikute hulgast), siis eraldage vastava keelega kleebis ja liimige see ülaossa "a".
- Tehases täidetud külmaaine kogus: vaadake seda seadme tehasesildilt
- Täiendavalt laetud külmaaine kogus
- Külmaaine kogus kokku
- Fluoritud kasvuhoonegaasi kogus** külmaaine summaarse koguse kohta CO₂ekvivalenttonnides.
- GWP = Globaalse soojenemise potentsiaal



MÄRKUS

Kehtivad seadused, mis puudutavad **fluoritud kasvuhoonegaase**, sätestavad, et seadme külmaaine laetus on näidatud nii massina kui CO₂ ekvivalentina.

Valem CO₂ arvutamiseks ekvivalenttonnides: Külmaaine GWP väärtus × külmaaine summaarne kogus [kilogrammides] / 1000

Kasutage GWP väärtusena kleebisel näidatud kogust.

- 2 Kinnitage etikett välisseadme sisemusse gaasi ja vedeliku sulgkraanide lähedusse.

9 Elektripaigaldus

Peatüki sisu

9.1	Teave elektrijuhtmistiku ühendamise kohta.....	46
9.1.1	Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete ühendamisel.....	46
9.1.2	Elektrijuhtmistiku ühendamise juhised.....	47
9.1.3	Standardjuhtmete komponentide tehnilised andmed.....	49
9.2	Elektrijuhtmistiku ja välisseadme ühendamiseks	49

9.1 Teave elektrijuhtmistiku ühendamise kohta

Enne elektrijuhtmistiku ühendamist

Veenduge, et külmaaine torustik on ühendatud ja kontrollitud.

Tüüpiline töövoog

Elektrijuhtmistiku ühendamine koosneb tavaliselt järgmistest etappidest:

- 1 Toitesüsteemi pinge vastavuse kindlakstegemine seadmete elektritoite andmetele.
- 2 Välisseadme elektrijuhtmistiku ühendamine.
- 3 Siseseadme elektrijuhtmistiku ühendamine.
- 4 Elektritoite ühendamine.

9.1.1 Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete ühendamisel



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

Kõik elektrilised osad (kaasa arvatud termotakistid) on toitepinge all. ÄRGE puudutage neid paljaste kätega.



HOIATUS

- Kasutuskohal TOHIB juhtmistikku paigaldada vaid volitatud elektrik ja see PEAB vastama kasutuskohal kehtivatele asjassepuutuvatele eeskirjadele.
- Tehke elektriühendused olemasoleva juhtmistikuga.
- Objektil koostatud osad ja kõik elektripaigaldised PEAVAD vastama asjassepuutuvatele eeskirjadele.



HOIATUS

Kasutage elektritoite kaablina ALATI mitmesoonelisi kaableid.



TEAVITUSTÖÖ

Lugege lisaks ettevaatusabinõusid ja nõudeid peatükist "2 Üldised ettevaatusabinõud" [▶ 7].

**TEAVITUSTÖÖ**

Juhinduge ka jaotise "9.1.3 Standardjuhtmete komponentide tehnilised andmed" [49] nõuetest.

**HOIATUS**

- Kui energiaravustus ei sisalda N-faasi või see on vale, võivad seadmetes ilmnedä rikked.
- Looge korralik maandus. ÄRGE maandage seadet vee- või muude torude, liigpingepiiriku ega telefonimaanduse külge. Mittetäielik maandus võib põhjustada elektrilööke.
- Paigaldage vajalikud kaitsmed ja võimsuslülid.
- Kinnitage elektrijuhtmed juhtmeköidistega nii, et juhtmed EI puutu kokku teravate servade või torudega, eriti kõrgrõhu poolel.
- ÄRGE kasutage teibiga ühendatud juhtmeid, pikendusjuhtmeid või tähtsargnemisega ühendusi. Need võivad põhjustada ülekuumenemist, elektrilööke või tulekahju.
- ÄRGE paigaldage faasi kompensatsioonikondensaatorit, sest seadme on varustatud inverteriga. Faasi kompensatsioonikondensaatori vähendab võimsust ja võib põhjustada õnnetusi.

**HOIATUS**

Kasutage kõiki pooluseid lahutavaid lahklüliteid, millel on kontaktpunktide vahe vähemalt 3 mm, et tagada täielik lahtiühendamine III kategooria ülekoormusel.

**HOIATUS**

Kui toitejuhe on kahjustunud, PEAB ohutuse tagamiseks tootja, selle hooldusesindaja või muu sarnaselt kvalifitseeritud isik selle asendama.

**HOIATUS**

ÄRGE ühendage toitepinget siseseadmele. See võib ajendada elektrilöögi või tulekahju.

**HOIATUS**

- ÄRGE kasutage selle seadme sees iseostetud elektriseadmeid.
- ÄRGE tehke klemmliistul toite haruühendus drenimispumba jne toite jaoks. See võib ajendada elektrilöögi või tulekahju.

**HOIATUS**

Hoidke sidejuhtmetest eemale vasktorudest, millel pole soojusisolatsiooni, sest sellised torud kuumenevad kõrge temperatuurini.

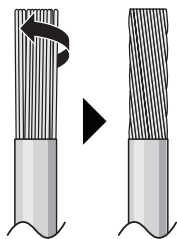
9.1.2 Elektrijuhtmetiku ühendamise juhised

**MÄRKUS**

Soovitame kasutada ühetraadilise soonega juhtmeid (mitte kiudjuhtmeid). Kui kasutate kokkukeerutatud kiudjuhtmeid, keerutage tihendamiseks juhtmeots kergelt kokku, et see otse klemmle kinnitada või sisestada ümarklemmi sisse.

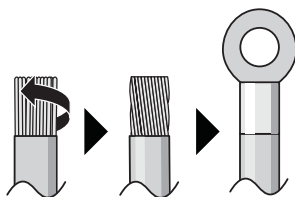
Kiudjuhtme ettevalmistamine paigaldamiseks**Meetod 1: juhi painutamine**

- 1 Eemaldage juhtmetelt isolatsioonikiht (20 mm).
- 2 Painutage kergelt juhi otsa, et tekitada "terviklik" ühendus.



Meetod 2: ümara presskontaktiga klemmi kasutamine (soovituslik)

- 1 Eemaldage juhtmetelt isolatsioon ja painutage kergelt iga juhtme otsa.
- 2 Paigaldage ümar presskontaktiga klemm juhtme otsa. Paigutage ümar lainelise kujuga klemm juhtme otsa kaetud osani ja fikseerige klemm asjakohase tööriistaga.



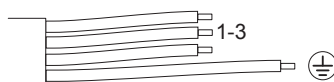
Kasutage juhtmete ühendamiseks järgmisi viise:

Juhtme tüüp	Paigaldusviis
Ühetraadilise soonega juhe Või Kokkukeerutatud kiudjuhe, mis on sarnane täistraadist juhtmesoonega	a Haaki keeratud soon (ühetraadiline või kokkukeerutatud kiudjuhtme soon) b Kruvi c Lapikseib
Kokkukeerutatud kiudjuhe kokkupressitava kaablikingaga	a Klemm b Kruvi c Lapikseib ✓ Lubatud ✗ POLE lubatud

Pingutusmomendid

Osa	Pingutusmoment (N•m)
M4 (X1M)	1,5~1,6
M4 (maandus)	1,4~1,5

- Maandusjuhe tõmbetõkise ja klemmliistu vahel peab olema pikem kui teised juhtmed.

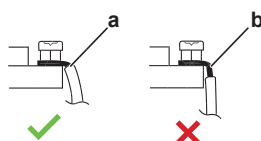


9.1.3 Standardjuhtmete komponentide tehnilised andmed

Toitepinge	
Pinge	220~240 V
Sagedus	50 Hz
Faas	1~
Vool	RXTM30: 14,72 A RXTM40: 15,05 A RXTJ: 14,66 A RXTA: 14,83 A RXTP: 14,88 A ARXTM30: 14,72 A
Osad	
Toitekaabel	PEAB VASTAMA riiklikele elektripaigaldiste ehitamise eeskirjadele 3-sooneline kaabel Juhtmesoonete ristlõiked peavad vastama voolu tugevusele, kuid ei tohi olla vähem kui 2,5 mm ²
Sidekaabel (sise- ja välisseadme vahel)	Kasutage ainult harmoneeritud standardi nõuetele vastavat juhet, mis sobib võrgupingele 4-sooneline kaabel Minimaalne suurus 0,75 mm ²
Soovitav kaitselüliti	16 A
Maanduse lekkevoolu kaitselüliti / rikkevoolukaitselüliti	PEAB VASTAMA riiklikele elektripaigaldiste ehitamise eeskirjadele

9.2 Elektri juhtmetestiku ja välisseadme ühendamiseks

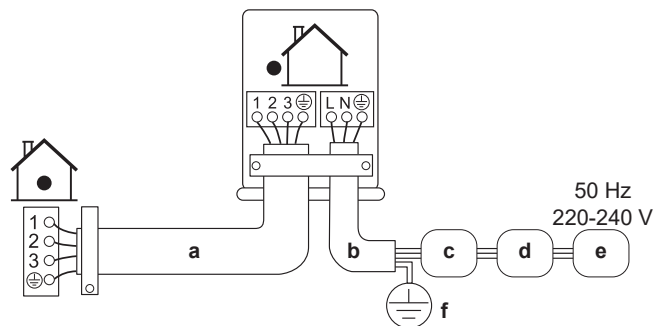
- Eemaldage teeninduskate. Vaadake teavet jaotisest ["6.2.2 Välisseadme avamiseks"](#) [▶ 29].
- Eemaldage juhtmetelt isolatsioon (20 mm).



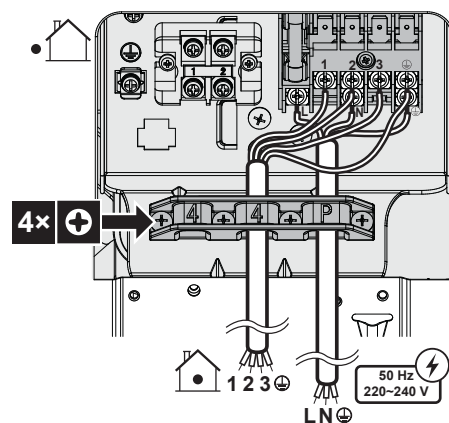
- Puhastage juhtme ots selle punktini
- Liiga pikalt puhastamine võib põhjustada elektrilööki või lekkeid

- Avage juhtmeklamber.

4 Ühendage sidekaabel ja toide järgmiselt:



- a** Sidekaabel
- b** Toitekaabel
- c** Kaitselüliti (objektile olev kaitse, mille nimivool vastab mudeli andmesildile)
- d** Rikkevoolukaitselüliti
- e** Toitepinge
- f** Maandus



5 Keerake klemmikruvid piisavalt tugevasti kinni. Soovitame kasutada Phillips-otsakuga kruvikeerajat.

10 Välisseadme paigaldamise lõpuleviimine

10.1 Välisseadme paigaldamise lõpetustööd



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

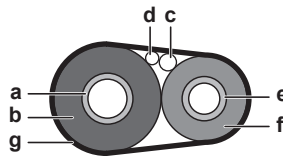
- Veenduge, et süsteem on nõuetekohaselt maandatud.
- Enne hooldamise alustamist lülitage seadme toide välja.
- Enne toitepinge sisse lülitamist paigaldage lülituskarbi kate.



MÄRKUS

Soovitav on sise- ja välisseadme vaheline külmaaine torustik paigaldada karbikusse või katta külmaaine torustik viimistlusteibiga.

- 1 Isoleerige ja kinnitage jahutustorud ja kaablid järgmiselt:



- a Gaasitoru
- b Gaasitoru isolatsioon
- c Vaheühenduse kaabel
- d Kohapealsed juhtmed (kui olemas)
- e Vedelikutoru
- f Vedelikutoru isolatsioon
- g Viimistlusteip

- 2 Paigaldage hoolduskate.

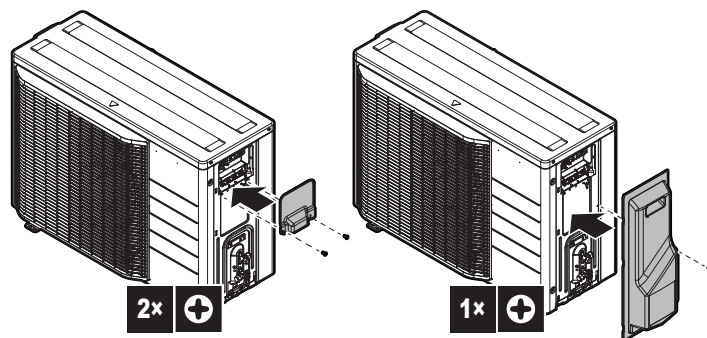
10.2 Seadme sulgemine

10.2.1 Välisseadme sulgemine



MÄRKUS

Teeninduskatte sulgemisel veenduge, et pingutusmoment EI ületa 1,3 N•m.



11 Kasutuselevõtt



MÄRKUS

Kasutuselevõtu üldine kontroll-leht. Lisaks selles peatükis esitatud kasutuselevõtu juhiste, on kasutuselevõtu kontroll-leht saadaval ka veebilehel Daikin Business Portal (nõutav on kasutaja autentimine).

Selles peatükis olev kasutuselevõtu üldine kontroll-leht on abistavaks juhendiks ja selles on nõuanded ning kasutuselevõtu aruande blankett, mida saab kasutada kasutuselevõtu ja üleandmise ajal.

Peatüki sisu

11.1	Ülevaade: kasutuselevõtt	52
11.2	Ettevaatusabinõud kasutuselevõtmise ajal	52
11.3	Kontroll-loend enne kasutuselevõttu	53
11.4	Kontroll-loend kasutuselevõtu ajal	53
11.5	Proovikäivituse tegemiseks	53
11.6	Välisseadme käivitamine	54

11.1 Ülevaade: kasutuselevõtt

Selles peatükis kirjeldatakse, mida peate tegema ja teadma süsteemi käivitamiseks pärast paigaldamist.

Tüüpiline töövoog

Kasutuselevõtmine koosneb tavaliselt järgmistest etappidest:

- 1 Esmase kasutuselevõtu eelse kontrollnimekirja ülevaatus.
- 2 Süsteemi katsekäivituse läbiviimine.

11.2 Ettevaatusabinõud kasutuselevõtmise ajal



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT



ETTEVAATUST

ÄRGE TEHKE testimist sel ajal kui sisendseadmetega tehakse mingeid töid.

Sel ajal, kui toimub testimine, töötab MITTE AINULT sisendseade, vaid ka välisseade. Sel ajal kui toimub testimine, on sisendseadmega töötada ohtlik.



ETTEVAATUST

ÄRGE PANGE sõrmi, vardad või mingeid muid esemeid õhu sisend- või väljundavadesse. ÄRGE eemaldage ventilaatori kaitsekatet. Ventilaator võib suurel kiirusel pööreldes vigastusi tekitada.

Katsekäivituse ajal lülituvad välisseade ja siseseadmed sisse. Veenduge, et kõik siseseadmete ettevalmistustööd (kasutuskoha torustiku ja elektrijuhtmetistiku paigaldamine, õhu väljutamine jne) on lõpetatud. Siseseadmete üksikasjalikke paigaldustoiminguid vaadake paigaldusjuhendist.

11.3 Kontroll-loend enne kasutuselevõttu

- 1 Pärast seadme paigaldamist kontrollige allpool nimetatud punkte.
- 2 Sulgege seade.
- 3 Lülitage seade sisse.

☐	Siseseade on õigesti paigaldatud.
☐	Välisseade on õigesti paigaldatud.
☐	Süsteem on korralikult maandatud ja maandusklemmid kinnitatud.
☐	Toitepinge vastab seadme andmesildil olevale pingele.
☐	Lülituskarbis PUUDUVAD lahtised ühendused või kahjustunud elektrikomponendid.
☐	Sise- ja välisseadme sees PUUDUVAD kahjustunud komponendid ja kokkusurutud torud .
☐	El esine jahutusaine lekkeid .
☐	Jahustorud (gaas ja vedelik) on soojusisolatsiooniga.
☐	Paigaldatud on õige suurusega torud ja torud on korrektselt isoleeritud.
☐	Sulgemiskraanid (gaas ja vedelik) on välisseadmel täielikult avatud.
☐	Äravool Veenduge, et äravool toimib sujuvalt. Võimalik tagajärg: Kondensaatvesi võib tilkuda.
☐	Sise- ja välisseade on võimelised vastu võtma juhtpuldi signaale.
☐	Siseühenduste kaablitena kasutatakse ettenähtud juhtmeid.
☐	Kaitsmed, kaitselülitid ja objekti kaitseseadised on paigaldatud selle dokumendi nõuete kohaselt ja neil pole möödaviikusi.

11.4 Kontroll-loend kasutuselevõtu ajal

☐	Õhu välja laskmiseks.
☐	Proovikäivituse tegemiseks.

11.5 Proovikäivituse tegemiseks



TEAVITUSTÖÖ

Kui kasutusele võtmise ajal tuvastatakse seadmel rike, vaadake üksikasju kasutusjuhendi rikkeotsingu osast.

Eeltingimus: Toitepinge PEAB OLEMA määratud vahemikus.

Eeltingimus: Katsekäivituse võib teha jahutuse või kütte režiimis.

Eeltingimus: Siseseadme temperatuuri, töörežiimi jne seadistamisel juhinduge kasutusjuhendist.

- 1 Jahutusrežiimis valige madalaim programmeeritav temperatuur. Kütterežiimis valige kõrgeim programmeeritav temperatuur. Vajaduse korral võib katsekäivituse inaktiveerida.
- 2 Kui katsekäivitus on lõppenud, seadke temperatuur tavatasemele. Jahutusrežiimis: 26~28°C, kütmise režiimis: 20~24°C.
- 3 Veenduge, et kõik funktsioonid ja seadme osad töötavad nõuetekohaselt.
- 4 Süsteem lõpetab töötamise 3 minutit pärast seadme lülitamist olekusse VÄLJAS.



TEAVITUSTÖÖ

- Seade tarbib elektrienergiat ka siis kui see on lülitatud olekusse VÄLJAS.
- Kui seade pärast elektrikatkestust uuesti pingestub, siis taastub viimati valitud režiim.

11.6 Välisseadme käivitamine

Süsteemi konfiguratsiooni ja kasutuselevõttu vaadake siseseadme paigaldusjuhendist.

12 Kasutajale üleandmine

Kui proovikäivitused on tehtud ja seade töötab korrektselt, veenduge, et kasutaja mõistaks järgmist:

- Veenduge, et kasutajal on trükitud dokumendid ja paluge tal need hilisemaks vaatamiseks alles hoida. Teavitage kasutajat, et ta leiab täieliku dokumentatsiooni URL-aadressilt, mida on mainitud selles juhendis eespool.
- Selgitage kasutajale, kuidas süsteemi õigesti kasutada ja mida tal tuleb teha probleemide korral.
- Näidake kasutajale, mida ta saab ise seadme hooldamiseks teha.
- Viidake kasutusjuhendi nõuannetele, mis võimaldavad energiat säästa.

13 Hooldus ja teenindus



MÄRKUS

Üldhoolduse/inspeksiooni kontrollnimekiri. Selles peatükis toodud hooldusjuhiste kõrval on toodud ka üldhoolduse/inspeksiooni kontrollnimekiri portaalis Daikin Business Portal (nõuab autentimist).

Üldhoolduse/inspeksiooni kontrollnimekiri täiendab selles peatükis toodud juhiseid ning neid saab kasutada suunisenähtena ja hoolduse ajal aruandlusvormina.



MÄRKUS

Hooldust PEAB tegema volitatud paigaldaja või hooldusesindaja.

Me soovime teha hooldust vähemalt üks kord aastas. Samas rakenduvad seadused võivad nõuda lühemat hooldusintervalli.



MÄRKUS

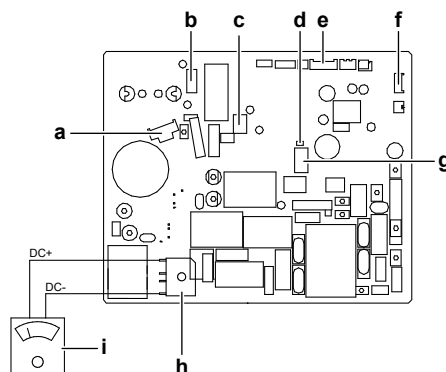
Kehtiv **fluoritud kasvuhoonegaaside** seadusandlus nõuab, et seadme jahutusaine kogus oleks toodud nii massina kui ka CO₂ ekvivalendina.

Koguse CO₂ ekvivalendina tonnides arvutamise meetod: jahutusaine GWP-väärtus × kogu jahutusaine kogus [kg] / 1000



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

Enne teenindamise alustamist ühendage toide lahti rohkem kui 10 minutiks ja mõõtke pinge toiteahela kondensaatori klemmidel või elektrilistel osadel. Pinge PEAB olema alla 50 V DC, enne kui te võite elektrilisi osi puudutada. Klemmide asukohti vaadake elektriskeemilt.



- a X30A – kompressori juhe
- b X70A – ventilaatori mootori juhe
- c X80A – reevers-magnetklapi juhe
- d LED-märgutuli
- e X90A – termotakisti juhe
- f X21A – elektrooniline paisuklapi juhe
- g X40A – termo-ülekoormuskaitse juhe
- h DB1 – dioodide sild
- i Tester (DC-pinge piirkond)

Siseseadmel võivad olla järgmised sümbolid.

Sümbol	Selgitus
	Enne teenindamise mõõtke pinge toiteahela kondensaatori klemmidel või elektrilistel osadel.

13.1 Ülevaade: hooldus ja teenindus

See peatükk sisaldab järgmist teavet:

- Hooldamise ohutuseeskirjad
- Välisseadme iga-aastane hooldamine

13.2 Ettevaatusabinõud hooldustöödel



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT



HOIATUS

- Enne ükskõik milliste hooldus- või remonditööde läbiviimist lülitage toitepaneelil olev kaitselüliti ALATI välja, eemaldage sulavkaitsmed või lahutage seadme kaitseseadised.
- Ärge puudutage pingestatud osi enne 10 minuti möödumist, et vältida elektrilöögi saamise ohtu.
- Arvestage sellega, et mõned elektriliste osade sektsioonid on kuumad.
- Veenduge, et te EI puuduta voolu juhtivaid osi.
- ÄRGE peske seadet veega. See võib põhjustada elektrilööki või tulekahju.



MÄRKUS: Elektrostaatiline lahenduse oht

Enne seadme hooldamist või teenindamist puudutage seadme metallosa staatilise elektri eemaldamiseks ja trükkplaadi kaitsmiseks.

13.3 Välisseadme iga-aastase hoolduse kontrolltoimingud

Kord aastas kontrollige järgmist.

- Soojusvaheti

Välisseadme soojusvaheti võib ummistuda tolmu, mustuse, puulehtede jne tõttu. Soovitatav on soojusvahetit kord aastas puhastada. Ummistunud soojusvaheti tõttu võib rõhk liigselt langeda või liigselt tõusta, mis põhjustab puuduliku toimimise.

13.4 Teave kompressori kohta

Kompressori hooldamisel rakendage järgmisi ettevaatusabinõusid.



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

- Kasutage seda kompressorit vaid maandatud süsteemis.
- Enne kompressori hooldamise alustamist lülitage toide välja.
- Pärast hooldamist pange lülituskarbi kate ja teeninduskate oma kohtadele.



ETTEVAATUST

Kandke ALATI kaitseprille ja kaitsekindaid.



OHT: PLAHVATUSE OHT

- Kompressori eemaldamisel kasutage torulõikurit.
- Ärge kasutage jootmispõletit.
- Kasutage ainult heakskiidetud külmaaineid ja määrdeained.



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT

Ärge puudutage kompressorit paljaste kätega.

14 Veatuvastus

14.1 Ülevaade: veatuvastus

Selles peatükis kirjeldatakse, mida peate tegema rikke ilmnemisel.

See sisaldab teavet nende ilmingutele põhinevate probleemide kohta.

Enne veatuvastust

Vaadake seade põhjalikult üle ja otsige silmaga nähtavaid defekte, nagu lahtised ühendused või katkised juhtmed.

14.2 Ettevaatusabinõud veaotsingul



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT



HOIATUS

- Kui kontrollite seadme lülituskarpi, veenduge ALATI, et seade ei ole ühendatud voluvõrku. Lülitage välja vastavad kaitselülid.
- Ohutusseadme aktiveerumisel peatage seade ja uurige enne ohutusseade lähtestamist, mis see aktiveerus. Ärge KUNAGI tehke möödaviike ohutusseadmetest ega muutke nende väärtusi muudele väärtustele kui tehase vaikesätted. Kui probleemi põhjust ei õnnestu tuvastada, helistage edasimüüjale.



HOIATUS

Vältige termilise katkesti soovimatust lähtestamisest tingitud ohte: see seade EI TOHI saada toidet välise lülitusseadme kaudu, nagu taimer, ega olla ühendatud voluringega, mida regulaarselt SISSE ja VÄLJA lülitatakse.

14.3 Probleemide lahendamine tunnuste järgi

14.3.1 Ilming: siseseade on kaldu, vibreerib või müriseb

Võimalikud põhjused	Kõrvaldamise toiming
Siseseadmed POLE PAIGALDATUD NÕUETEKOHASELT.	Kinnitage siseseade nõuetekohaselt.

14.3.2 Tunnus: süsteem EI küta ega jahuta oodatud viisil

Võimalikud põhjused	Kõrvaldamise toiming
Elektrijuhtmestik on valesti ühendatud	Ühendage elektrijuhtmestik õigesti.
Gaasileke	Kontrollige seade lekete suhtes üle.

14.3.3 Ilming: veeleke

Võimalikud põhjused	Kõrvaldamise toiming
Puudulik soojustus (gaasi- ja vedelikutorustik, äravooluvooliku pikendi siseseinad).	Veenduge, et torustiku ja äravooluvooliku soojustus on piisav.
Valesti ühendatud äravool.	Vaadake äravool üle.

14.3.4 Ilming: uitvoolud

Võimalikud põhjused	Kõrvaldamise toiming
Seade EI OLE nõuetekohaselt maandatud.	Kontrollige maandusjuhtme ühendust ja parandage see vajaduse korral.

14.3.5 Ilming: seade EI tööta või on sellel põlemiskahjustus

Võimalikud põhjused	Kõrvaldamise toiming
Juhtmestik POLE paigaldatud vastavalt tehnilistele nõuetele.	Korrastage juhtmestik.

14.4 Rikete hindamine välisseadme trükkplaadi LED-tulede abil

LED-tule olek		Hinnang
	Vilgub	Tavapärane → kontrollige siseseadet.
	SEES	Lülitage toide olekusse VÄLJAS ja tagasi olekusse SEES ja jälgige LED-tuld 3 minuti jooksul. → Kui LED-tuli on taas SEES, siis on välisseadme trükkplaat rikkis.
	VÄLJAS	- Toitepinge (energiasäästus). - Toitesüsteemi rike. - Lülitage toide olekusse VÄLJAS ja tagasi olekusse SEES ja jälgige LED-tuld 3 minuti jooksul. Kui LED-tuli on taas VÄLJAS, on välisseadme trükkplaat rikkis.

**MÄRKUS**

Veakoodi diagnostika tegemiseks kasutage juhtmeta kaugjuhtimispuhuti, mis on siseseadmega kaasas. Rikkekodeide täielikku loetelu ja rikete kõrvaldamise üksikasjalikke juhiseid vaadake hooldusjuhendist.

**OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT**

- Kui seade ei tööta, siis on LED-tuled trükkplaadil välja lülitatud, et energiat säästa.
- Kuid isegi siis, kui LED-tuled on välja lülitatud, võib klemmplaat ja trükkplaat pinge all olla.

15 Toote kasutuselt kõrvaldamine



MÄRKUS

ÄRGE proovige süsteemi iseseisvalt demonteerida: süsteemi demonteerimine ja jahutusaine, õli ja muude osade vahetamine PEAB vastama asjakohastele seadustele. Seadmed TULEB käidelda spetsiaalsetes korduvkasutamise, ümbertöötlemise ja taastamise käitusjaamades.

15.1 Ülevaade: tootest vabanemine

Tüüpiline töövoog

Süsteemi utiliseerimisel tuleb tavaliselt teha järgmised toimingud.

- 1 Süsteemi tühjaks pumpamine.
- 2 Süsteemi üleandmine spetsialiseeritud käitlusettevõttele.



TEAVITUSTÖÖ

Täpsemat teavet vaadake hooldusjuhendist.

15.2 Tühjaks pumpamine

Näide: Keskkonna kaitsmiseks tühjendage seade selle ümberpaigutamisel või kõrvaldamisel.



OHT: PLAHVATUSE OHT

Tühjaks pumpamine – jahutusaine lekkimine. Kui soovite süsteemi tühjendada ja jahutusahelas on leke:

- ÄRGE kasutage seadme automaatset tühjaks pumpamise funktsiooni, millega saab kogu süsteemis oleva jahutusaine koguda välisseadmesse. **Võimalik tagajärg:** Kompressori isesüttimine ja plahvatus, sest õhk satub töötavasse kompressorisse.
- Kasutage eraldi kogumissüsteemi, et seadme kompressor EI peaks töötama.



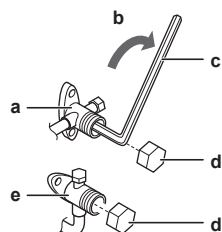
MÄRKUS

Lülitage süsteemi tühjaks pumpamisel kõigepealt välja kompressor ja eemaldage seejärel jahutusaine torud. Kui kompressor töötab ja sulgeklapid on tühjaks pumpamise ajal avatud, tõmmatakse süsteemi õhku sisse. Ebanormaalne jahutustsükli rõhk võib põhjustada kompressori rikke ja muid süsteemikahjustusi.

Tühjaks pumpamisega teiseldatakse süsteemist kogu külmaaine siseseadmesse.

- 1 Eemaldage kraanikübar vedeliku sulgekraanilt ja gaasi sulgekraanilt.
- 2 Tehke sundjahutus. Vaadake "[15.3 Sundjahutuse alustamine ja lõpetamine](#)" [▶ 62].
- 3 Pärast 5 kuni 10 minuti möödumist (või pärast 1 kuni 2 minuti möödumist, kui keskkonna temperatuur on väga madal (<-10°C)) sulgege vedeliku sulgekraan kuuskantvõtmega.
- 4 Kontrollige kollektorilt, kas vaakum on saavutatud.

- 5 Pärast 2 kuni 3 minuti möödumist sulgege gaasi sulgekraan ja lõpetage sundjahutus.



- a Gaasi sulgekraan
b Sulgemise suund
c Kuuskantvõti
d Kraanikübar
e Vedeliku sulgekraan

15.3 Sundjahutuse alustamine ja lõpetamine

Sundjahutuse läbiviimiseks on 2 järgmist võimalust.

- **1. toimimisviis.** Siseseadme ON/OFF lüliti kasutamine (kui see on siseseadmel olemas).
- **2. toimimisviis.** Siseseadme juhtpuldi kasutamine.

15.3.1 Sundjahutuse käivitamine ja seiskamine siseseadme lülitiga SEES/VÄLJAS

- 1 Hoidke lüliti ON/OFF all vähemalt 5 sekundit.

Tulemus: Seade käivitub.



TEAVITUSTÖÖ

Sundjahutus seiskub automaatselt 15 minuti pärast.

- 2 Töö seiskamiseks varem vajutage lüliti ON/OFF.

15.3.2 Sundjahutuse käivitamine ja seiskamine siseseadme juhtpuldiga

- 1 Määrake töörežiim **Jahutamine**. Juhinduge siseseadme paigaldusjuhendi peatükist "Katsekäivituse toimingud".

Märkus: Sundjahutus seiskub automaatselt 30 minuti pärast.

- 2 Töö seiskamiseks varem vajutage lüliti ON/OFF.



TEAVITUSTÖÖ

Kui sundjahutust kasutada siis, kui välistemperatuur on $<-10^{\circ}\text{C}$, siis kaitseseadis tõkestab selle töötamise. Soojendage välisseadme välistemperatuuri termotakisti temperatuurini $\geq -10^{\circ}\text{C}$. **Tulemus:** Seade käivitub.

16 Tehnilised andmed

- Värskeim **tehniliste andmete kokkuvõte** on piirkondlikul Daikin veebisaidil (avalikult kättesaadavad).
- Värskeimad **täielikud tehnilised andmed** on portaalis Daikin Business Portal (vajalik on autentimine).

16.1 Elektriskeem

Elektriskeem antakse seadmega kaasa ja see asub välisseadme sees (ülemise plaadi siseküljel).

16.1.1 Elektriskeemi ühtsed tingmärgid

Otsitava osa ja selle numbri kohta saate teavet seadme elektriskeemilt. Osad on nummerdatud araabia numbritega kasvavas järjekorras ja numbri asemel on allolevas tabelis "*".

Sümbol	Selgitus	Sümbol	Selgitus
	Kaitseüliti		Kaitsemaandus
			Töömaandus
			Kaitsemaandus (kruvi)
	Ühendus		Alaldi
	Liitmik		Relee liitmik
	Maandus		Ühendussild
	Objekti juhtmestik		Klemmkarp
	Sulavkaitse		Klemmliist
	Siseseade		Juhtmeklamber
	Välisseade		Kütteseade
	Rikkevoolukaitselüiti		

Sümbol	Värvus	Sümbol	Värvus
BLK	Must	ORG	Oranž
BLU	Sinine	PNK	Roosa
BRN	Pruun	PRP, PPL	Lilla
GRN	Roheline	RED	Punane
GRY	Hall	WHT	Valge
SKY BLU	Taevasinine	YLW	Kollane

Sümbol	Selgitus
A*P	Trükkplaat
BS*	Surunupp SEES/VÄLJAS, tööüliti

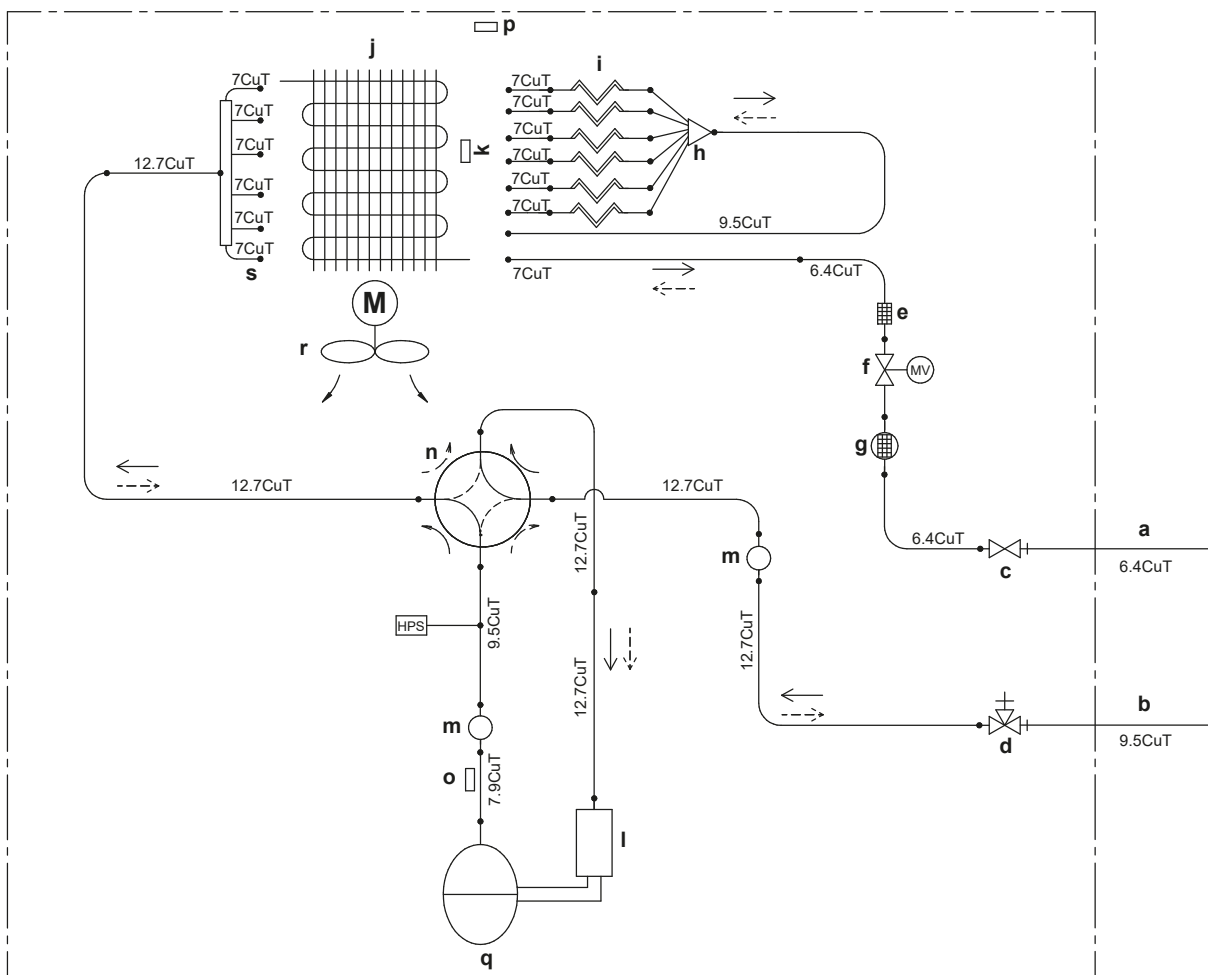
Sümbol	Selgitus
BZ, H*O	Helisignaali
C*	Kondensaator
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Ühendus, liitmik
D*, V*D	Diod
DB*	Diodimoodul
DS*	DIP lüliti
E*H	Kütteseade
FU*, F*U, (andmete, vaadake seadme sees olevat trükkplaati)	Sulavkaitse
FG*	Liitmik (šassiiühendus)
H*	Juhtmeköidik
H*P, LED*, V*L	Märgutuli, valgusdiod
HAP	Valgusdiod (hoolduse meeldetuletus - roheline)
HIGH VOLTAGE	Kõrgepinge
IES	Nutika silma andur
IPM*	Arukas toitemoodul
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Magnetreele
L	Faas
L*	Mähise
L*R	Reaktor
M*	Samm-mootor
M*C	Kompressori mootor
M*F	Ventilaatori mootor
M*P	Dreenimispumba mootor
M*S	Pöördmootor
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Magnetreele
N	Neutraal
n=*, N=*	Keerdude arv läbi ferriitsüdamiku
PAM	Impulssamplituudmodulatsioon
PCB*	Trükkplaat
PM*	Toiteplokk
PS	Impulsstoiteplokk
PTC*	PTC-termistor
Q*	Isoleeritud tüürelektroodiga triiak (IGBT)
Q*C	Kaitselüliti

Sümbol	Selgitus
Q*DI, KLM	Rikkevoolu-kaitselüliti
Q*L	Ülekoormuskaitse
Q*M	Termolüliti
Q*R	Rikkevoolukaitselüliti
R*	Takisti
R*T	Termotakisti
RC	Vastuvõtja
S*C	Piirlüliti
S*L	Ujuklüliti
S*NG	Külmaaine lekkeandur
S*NPH	Rõhuandur (kõrge)
S*NPL	Rõhuandur (madal)
S*PH, HPS*	Rõhulüliti (kõrge)
S*PL	Rõhulüliti (madal)
S*T	Termostaat
S*RH	Niiskuseandur
S*W, SW*	Tööüliti
SA*, F1S	Liigpingepiirik
SR*, WLU	Signaali vastuvõtja
SS*	Valikulüliti
SHEET METAL	Kohtkindel klemmliistu plaat
T*R	Trafo
TC, TRC	Saatja
V*, R*V	Varistor
V*R	Diodimoodul, isoleeritud tüürelektroodiga triiakuga (IGBT) toiteplokk
WRC	Juhtmevaba kaugjuhtpult
X*	Klemmkarp
X*M	Klemmliist (plokk)
Y*E	Elektroonilise paisuklapi mähis
Y*R, Y*S	Reevers-magnetklapi mähis
Z*C	Ferriitsüdamik
ZF, Z*F	Mürafilter

16.2 Toruskeem

16.2.1 Torustiku skeem: Välisseade

Seadmete PED-grupid – Kõrgrõhu lüliti: IV grupp; kompressor: II grupp, muud seadmed: artikkel 4 §3.



- | | | | |
|----------|---------------------------|---|---|
| a | Objektitorustik (vedelik) | m | Summuti |
| b | Objektitorustik (gaas) | n | SEES: küte 4-suunaline siiber |
| c | Vedeliku sulgekraan | o | Tagasivoolutoru termoandur |
| d | Gaasi sulgekraan | p | Välisõhu termoandur |
| e | Filter | q | Kompressor |
| f | Elektrooniline paisuklapp | r | Labaventilaator |
| g | Summuti koos filtriga | s | Kollektor |
| h | Jaotur | M | Ventilaatori mootor |
| i | Kapillaartoru | HPS | Kõrgrõhulüliti on aktiveeritud (automaattagastus) |
| j | Soojusvaheti |  | Jahutamine |
| k | Soojusvaheti termoandur |  | Kütmine |
| l | Salvesti | | |

17 Sõnastik

Edasimüüja

Toote levitaja.

Volitatud paigaldaja

Tehniliste oskustega isik, kes on volitatud toodet paigaldama.

Kasutaja

Isik, kes on toote omanik ja/või kasutab toodet.

Rakenduvad seadused

Kõik rahvusvahelised, Euroopa, riiklikud ja kohalikud direktiivid, seadused, regulatsioonid ja/või koodeksid, mis on konkreetse toote või kasutusala puhul asjakohased või rakenduvad.

Teenindustevõtte

Kvalifitseeritud ettevõtte, kes võib teostada ja koordineerida seadmele vajalikke hooldustöid.

Paigaldusjuhend

Juhiseid sisaldav juhend, mis on mõeldud konkreetsele tootele või rakendusele ja milles kirjeldatakse selle paigaldamist, konfigureerimist ja hooldamist.

Kasutusjuhend

Juhiseid sisaldav juhend, mis on mõeldud konkreetsele tootele või rakendusele ja milles selgitatakse selle kasutamist.

Hooldusjuhised

Juhiseid sisaldav juhend, mis on mõeldud konkreetsele tootele või rakendusele ja mis selgitab (kui asjakohane) toote või rakenduse paigaldamist, konfigureerimist, kasutamist ja/või hooldamist.

Lisatarvikud

Sildid, käsiraamatud, infolehed ja varustus, mis on tootega kaasas ja mida peab paigaldama vastavalt kaasasolevatele dokumentidele.

Lisavarustus

Varustus, mille on Daikin valmistanud või heaks kiitnud ning mida võib tootega kombineerida vastavalt kaasasolevatele dokumentidele.

Väljavarustus

Varustust, mida EI ole Daikin valmistanud, võib tootega kombineerida vastavalt kaasasolevatele dokumentidele.

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1155/1, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P728168-5 2024.04