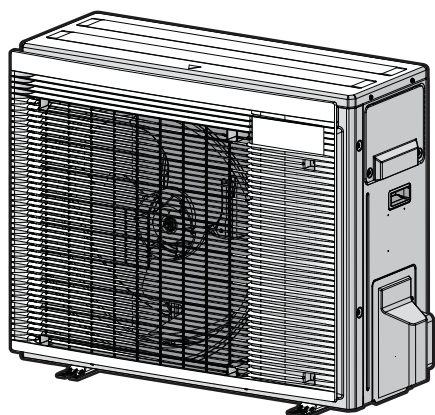




Kiirkasutusjuhend

Mitmeosaline seeria R32



RXJ42A2V1B
RXJ50A2V1B

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	Külmaaine R410A või R32 kasutamisel.....	11
2.1.4	Vesi.....	12
2.1.5	Elektriline.....	13
3	Ohutuse erijuhised paigaldajale	15
4	Info karbi kohta	21
4.1	Ülevaade: teave karbi kohta.....	21
4.2	Välisseade.....	21
4.2.1	Välisseadme lahtipakkimine.....	21
4.2.2	Välisseadme käsitlemine.....	21
4.2.3	Lisatarvikute eemaldamiseks välisseadmest.....	22
5	Seadme teave	23
5.1	Tuvastamine.....	23
5.1.1	Andmesilt: välisseade.....	23
6	Seadme paigaldamine	24
6.1	Paigalduskoha ettevalmistus.....	24
6.1.1	Nõuded välisseadme paigalduskohale.....	25
6.1.2	Täiendavad nõuded välisseadme paigalduskohale külmas kliimas.....	27
6.2	Seadme avamine ja sulgemine.....	28
6.2.1	Teave seadmete avamise kohta.....	28
6.2.2	Välisseadme avamiseks.....	28
6.3	Välisseadme monteerimine.....	28
6.3.1	Teave välisseadme monteerimise kohta.....	28
6.3.2	Ettevaatusabinõud välisseadme monteerimisel.....	29
6.3.3	Paigaldusstruktuur.....	29
6.3.4	Välisseadme paigaldamine.....	30
6.3.5	Äravoolu tagamiseks.....	30
6.3.6	Välisseadme kindlustamine ümber kukkumise eest.....	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.....	33
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.....	36
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.....	39
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	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	Juhised elektrijuhtmistiku ühendamiseks	48
9.1.3	Standardjuhtmete komponentide tehnilised andmed	49
9.2	Elektrijuhtmistiku ja välisseadme ühendamiseks	49
10	Välisseadme paigaldamise lõpuleviimine	52
10.1	Välisseadme paigaldamise lõpetustööd	52
10.2	Välisseadme sulgemine	52
11	Configuration	53
11.1	Seadistamine tehnoruumis kasutamiseks	53
11.1.1	Tehaserežiimi seadistamine	53
12	Kasutuselevõtt	54
12.1	Ülevaade: kasutuselevõtt	54
12.2	Ettevaatusabinõud kasutuselevõtmise ajal	54
12.3	Esmase kasutuselevõtu eelne kontrollnimekiri	55
12.4	Kontroll-loend kasutuselevõtu ajal	55
12.5	Proovikäivituse tegemiseks	56
12.6	Välisseadme käivitamine	56
13	Kasutajale üleandmine	57
14	Hooldus ja teenindus	58
14.1	Ülevaade: hooldus ja teenindus	58
14.2	Ettevaatusabinõud hooldustöödel	58
14.3	Välisseadme iga-aastase hoolduse kontrolltoimingud	59
14.4	Teave kompressori kohta	59
15	Veatu vastus	60
15.1	Ülevaade: veatu vastus	60
15.2	Ettevaatusabinõud veaotsingul	60
15.3	Probleemide lahendamine tunnuste järgi	60
15.3.1	Ilming: siseseade on kaldu, vibreerib või müriseb	60
15.3.2	Tunnus: süsteem EI küta ega jahuta oodatud viisil	60
15.3.3	Ilming: veeleke	61
15.3.4	Ilming: uitvoolud	61
15.3.5	Ilming: seade EI tööta või on sellel põlemiskahjustus	61
15.4	Rikete hindamine välisseadme trükkplaadi LED-tulede abil	61
16	Toote kasutuselt kõrvaldamine	62
16.1	Ülevaade: tootest vabanemine	62
16.2	Tühjakspumpamine	62
16.3	Sundjahutuse alustamine ja lõpetamine	63
16.3.1	Sundjahutuse käivitamine ja seiskamine siseseadme lülitiga SEES/VÄLUAS	63
16.3.2	Sundjahutuse käivitamine ja seiskamine siseseadme juhtpuldiga	63
17	Tehnilised andmed	64
17.1	Elektriskeem	64
17.1.1	Elektriskeemi ühtsed tingmärgid	64
17.2	Toruskeem	67
17.2.1	Torustiku skeem: Välisseade	67
18	Sõnastik	68

1 Info kasutusjuhiste kohta

1.1 Info käesoleva dokumendi kohta



TEAVITUSTÖÖ

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

Sihtrühm

Volitatud paigaldajad



HOIATUS

Veenduge, et paigaldamine, teenindamine, hooldamine ja remontimine ning kasutatavad materjalid vastavad Daikin juhiste ja nimetatud toiminguid teevad vaid pädevad töötajad. Euroopas ja piirkondades, kus kehtivad IEC standardid on rakendatavaks standardiks EN/IEC 60335-2-40.



TEAVITUSTÖÖ

Selles dokumendis on esitatud vaid välisseadme paigaldamise juhised. Siseseadme paigaldamise (siseseadme ülespanek, siseseadme külmatorustiku ühendamine, elektrijuhtmetiku 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: Elektroonilised juhised saidil <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Dokumentide uusimad versioonid võite leida Daikin piirkondlikult veebilehelt või saada seadme edasimüüjalt.

Originaaldokumendid on inglise keeles. Kõik teised keeled on tõlked.

Tehnilised andmed

- Värskeim **tehniliste andmete kokkuvõte** on piirkondlikul Daikin veebisaidil (avalikult kättesaadavad).
- Värskeimad **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**

Viitab olukorrale, mille puhul võib tekkida oht saada üldine põletus või põletushaavad väga madala temperatuuri või külma tõttu.

**OHT: PLAHVATUSE OHT**

Näitab olukorda, mis võib lõppeda plahvatusena.

**HOIATUS**

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

**HOIATUS: KERGSÜTTIV MATERJAL****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".

Sümbol	Selgitus
	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 pole kindel, kuidas seadet paigaldada või kasutada, küsige juhiseid oma edasimüüjalt.



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

Seadmete või lisatarvikute vale paigaldamine või ühendamine võib põhjustada elektrilööki, lühise, lekkeid, tulekahju või kahjustada seadet. Kasutage AINULT lisatarvikuid, valikulist varustust ja varuosi, mille on valmistanud või kinnitanud Daikin.



HOIATUS

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



ETTEVAATUST

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



HOIATUS

Rebiges katki ja kõrvaldage kilest pakkekotid nii, et keegi, eelkõige lapsed ei saaks nendega mängida. Võimalik oht: 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

ÄRGE puudutage õhu sissevõtuava ja seadme alumiiniumribisid.



ETTEVAATUST

- ÄRGE asetage seadme peale mingeid esemeid.
- ÄRGE istuge, ronige või astuge seadmele.

Seadmele tuleb sisse seada riiklike eeskirjadega kehtestatud päevik, milles on esitatud vähemalt järgmised andmed: hooldusalane teave, remonditööd, testimistulemused, ooteperioodid jne.

Seadme juures, ligipääsetavas kohas, PEAB OLEMA saadaval järgmine teave.

- Juhised selle kohta, kuidas süsteem seisata hädaolukorra puhul
- Tuletõrje, politsei ja kiirabi aadress
- Päevase ja öise aja kohta kehtivad telefoninumbrid abi kutsumiseks

Euroopa riikide jaoks on päeviku koostamise juhised esitatud standardis EN378.

2.1.2 Paigalduskoht

- Jätke seadme ümber piisavalt ruumi hooldamiseks ja õhuringluse tagamiseks.
- Veenduge, et paigalduskoht on seadme raskuse kandmiseks piisavalt tugev.
- Veenduge, et piirkond on ventileeritud. ÄRGE pange õhutusavadesse mingeid esemeid.
- Veenduge, et seade oleks tasane.

ÄRGE paigaldage seadet järgmistesse kohtadesse:

- Potentsiaalselt plahvatusohtlikesse keskkondadesse.
- Kohtadesse, kus leidub elektromagnetlaineid emiteerivaid masinaid. Elektromagnetlained võivad häirida juhtimissüsteemi ja põhjustada varustuse rikkeid.
- Kohtadesse, kus esineb tulekahju oht tuleohtlike gaaside (näiteks vedeldi või bensiini) lekete, süsinikku või süttiva tolmu tõttu.
- Kohtadesse, kus toodetakse korrodeerivat gaasi (näiteks väävlisshappegaas). Vasktorude või joodetud osade korrosioon võib põhjustada jahutusaine lekkimist.

Juhised R32 külmaainet kasutavate seadmete kohta



HOIATUS: MÕÕDUKALT SÜTTIV MATERJAL

Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.



HOIATUS

- ÄRGE TORGAKE LÄBI või põletage külmutusahela osi.
- ÄRGE KASUTAGE puhastusaineid või vahendeid sulatuse kiirendamiseks, välja arvatud need, mis on tootja poolt soovitatud.
- Võtke teadmiseks, et süsteemis olev külmaaine 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

Tagage, et paigaldamine, teenindus, hooldamine ja remontimine toimub vastavalt Daikin juhistele ja kehtivatele seadustele ja neid töid teevad AINULT volitatud isikud.

**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.

**MÄRKUS**

- Võtke meetmeid, et tõkestada külmaaine torustiku liigset vibratsiooni või võnkumist.
- Kaitseadised, torustikud ja liitmikud peavad olema kaitstud võimalikult hästi keskkonnamõjude eest.
- Võtke meetmeid pikkade torustike paisumise ja kokkutõmbamise kompenseerimiseks.
- Torustik peab olema projekteeritud ja paigaldatud nii, et ei tekiks süsteemi vigastusi, mis on tingitud hüdraulilistest löökidest.
- Siseseade ja torustikud tuleb kindlalt kinnitada ja neid tuleb kaitsta seadmete või torustike juhusliku purunemise või muude mõjude eest, mis võivad ilmneda näiteks mööbli ümberpaigutusel või hoone remondil.

**ETTEVAATUST**

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

**MÄRKUS**

- ÄRGE kasutage uuesti liiteid ja vasktihendeid, mida on juba varem kasutatud.
- Jahutusaine süsteemi vaheliste osade paigaldamisel tehtavad liitekohad peavad olema hoolduseks ligipääsetavad.

Nõuded paigalduseks vajaliku ruumiosa kohta**HOIATUS**

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

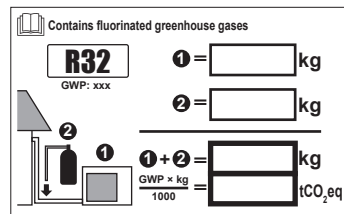
- siseseadmed **ilma** külmaaine lekkeandurita; kui siseseadmetel **on** külmaaine lekkeandur, juhinduge paigaldusjuhendist,
- välisseadmed, mis on paigaldatud või mida hoitakse varuks ruumides (nt talvel, garaaž, masinaruum),

**MÄRKUS**

- Torustik peab olema füüsiliste kahjustuse eest kaitstud.
- Torustiku paigaldustööde maht peab olema minimaalne.

Minimaalse põrandapindala määramine

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

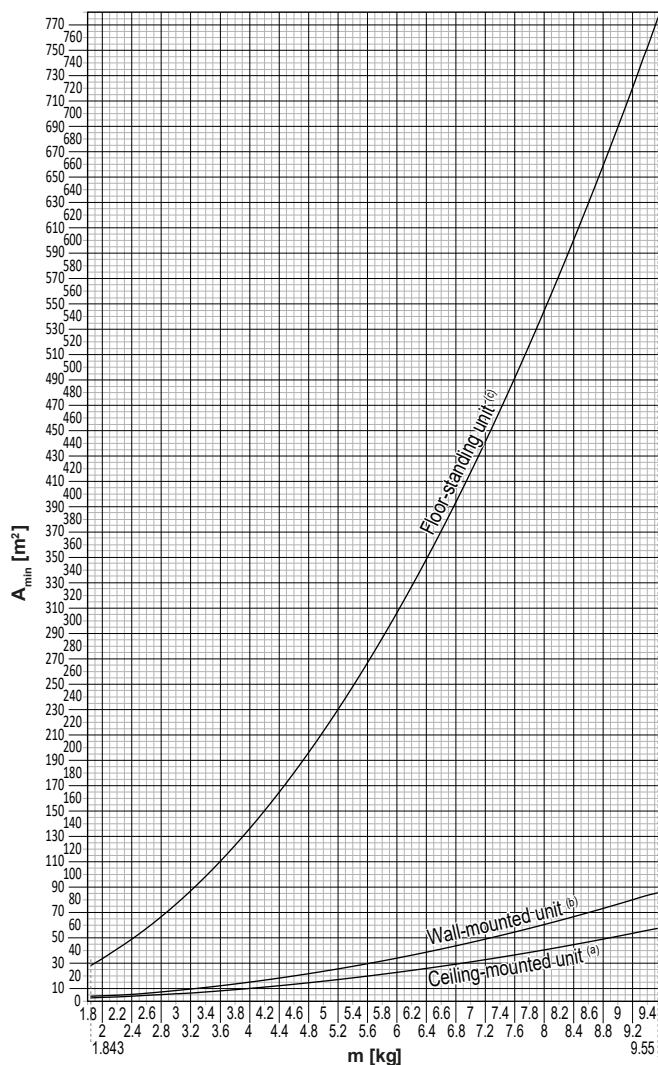


- 2 Tehke kindlaks, millist graafikut või tabelit kasutada.

- 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} (m ²)	m (kg)	A _{min} (m ²)	m (kg)	A _{min} (m ²)
≤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 Külmaaine R410A või R32 kasutamisel

Kui on kohaldatav. Vaadake lisateavet paigaldaja kasutusjuhendist või juhendteatmikust.



MÄRKUS

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



MÄRKUS

Veenduge, et objekti torustik ja ühendused EI PÕHJUSTA seadmetele mehaanilisi pingeid.



HOIATUS

ÄRGE rõhustage toodet testide ajal KUNAGI maksimaalset lubatud rõhku (nagu toodud seadme nimeplaadil) ületava rõhuga.



HOIATUS

Külmaaine lekke korral võtke asjakohaseid meetmeid. Kui külmaaine lekib, õhustage piirkond viivitamatult. Võimalikud riskid on järgmised.

- Suletud ruumis olev liigne külmaaine kontsentratsioon võib põhjustada hapnikupuudust.
- Kui külmaaine satub kokkupuutesse tulega, siis võib eralduda mürgine gaas.



OHT: PLAHVATUSE OHT

Pump ei tööta – Külmaaine lekib. Kui soovite süsteemi pumba abil tühjendada ja selles on külmaaine ahela leke, siis võtke arvesse järgmist.

- ÄRGE kasutage pumba automaاتفunktsiooni, millega saate suunata kogu süsteemi külmaaine välisseadmesse. **Võimalik tagajärg:** Kompressor võib sisse sattunud õhu tõttu ise süttida ja plahvatada.
- Kasutage eraldi taastesüsteemi, nii et seadme kompressor EI PEA tööle hakkama.



HOIATUS

Koguge eemaldatud külmaaine ALATI kokku. ÄRGE laske seda keskkonda sattuda. Kasutage külmaaine eemaldamiseks vaakumpumpa.



MÄRKUS

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



MÄRKUS

- ÄRGE LAADIGE rohkem külmaainet, kui ette nähtud, et vältida kompressori vigastamist.
- Kui külmaaine süsteem on avatud, TULEB külmaainet käidelda vastavalt kehtestatud eeskirjadele.



HOIATUS

Veenduge, et süsteemis pole hapnikku. Külmaainet tohib laadida AINULT pärast lekketesti tulemuste heakskiitmist ja vaakumkuivatamist.

Võimalik tagajärg: Kompressori isesüttimine või plahvatus, mis on tingitud hapniku sattumisest selle sisemusse.

- Kui on vaja teha ümberlaadimine, juhenduge seadme tehasesildist. Sellel on kirjas külmaaine tüüp ja vajalik kogus.
- Seade on tehases jahutusainega täidetud ning sõltuvalt toru suurusest ja torude pikkustest võivad mõned süsteemid vajada täiendavat jahutusaine lisamist.
- Kasutada tohib VAID süsteemis kasutatava külmaaine tüübile sobivaid tööriistu, sellega on tagatud rõhu püsimine ja vöörosakeste sattumine süsteemi.
- Lisage vedel jahutusaine järgmiselt:

Seisund	Siis
Sifoontoru on olemas (st silinder on märgistatud tekstiga "Vedelikuga täitis sifoon lisatud")	Lisage püstasendis silindriga. 
Sifoontoru EI ole olemas	Lisage silindriga alla pööratud asendis. 

- Avage külmaaine ballooni kraan aeglaselt.
- Lisage jahutusaine vedelal kujul. Selle lisamine gaasilisel kujul võib takistada tavapärast tööd.



ETTEVAATUST

Pärast külmaaine laadimise lõpetamist või ajutist katkestamist sulgege külmaaine ballooni kraan viivitamatult. Kui seda MITTE sulgeda, võib jääkrõhu tõttu siseneda täiendav kogus külmaainet. **Võimalik tagajärg:** külmaaine kogus on ebaõige.

2.1.4 Vesi

Kui rakendatav. Vaadake täiendava teabe saamiseks oma rakenduse paigaldusjuhendit või paigaldaja viitejuhendit.



MÄRKUS

Veenduge, et veekvaliteet vastaks EL direktiivile 2020/2184.

2.1.5 Elektriline

**OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT**

- Lülitage VÄLJA kõik toiteahelad, enne kui eemaldate karbi kaane, ühendate juhtmeid või puudutate elektrilisi osi.
- Enne teenindamise alustamist ühendage toide lahti rohkem kui 10 minutiks ja mõõtkte 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.
- ÄRGE puudutage elektrilisi osi niiskete kätega.
- ÄRGE jätke seadet järelevalveta, kui teenindusava kaas 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 juhtmestikus VAID vaskjuhtmeid.
- Veenduge, et objekti torustik vastab kehtestatud eeskirjadele.
- Kasutuskoha juhtmestikku tohib paigaldada VAID vastavuses seadme komplektis olevale elektriskeemile.
- ÄRGE juhtmeköidikuid pigistage millegi vahele ja veenduge, et need EI puutu kokku torude ja teravate servadega. Veenduge, et klemmidele ei rakendu välised mehaanilised jõud.
- Veenduge, et seadmetele on ühendatud maandusjuht. ÄRGE ühendage maandust torude külge ega liigpingepiiriku või telefoniliini maandusjuhtme külge. Ebaõige maandus võib tingida elektrilöögi.
- Kasutage ainult selleks ettenähtud elektritoite ahelat. ÄRGE kasutage elektritoiteks teise seadme toidet.
- Veenduge, et sulavkaitsmed ja kaitselülitid vastavad nõuetele.
- Veenduge, et on paigaldatud rikkevoolukaitselüliti. Muidu võite saada elektrilöögi või põhjustada tulekahju.
- Kui paigaldate rikkevoolukaitselüliti, veenduge, et see on ühilduv inverteriga (talub kõrgsageduslikku elektrilist müra), et vältida rikkevoolukaitselüliti ebakohast rakendumist.

**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

Elektrijuhtmesiku ühendamisel järgige järgmisi nõudeid:



- ÄRGE ühendage klemmide alla erineva läbimõõduga juhtmesooni (lõtv kontakt võib põhjustada kuumenemist).
- Ühendage kõrvuti vaid sama läbimõõduga juhtmesooni, nagu on näidatud joonisel.
- Kasutage ettenähtud toitekaablit ja ühendage juhtmesooned klemmidega nõutava pingusega, seejärel kinnitage kaabel seadme korpuse külge, et vältida väliste jõudude edasikandumist klemmliistule.
- Kasutage klemmikruvide pingutamiseks nõuetelevastavat kruvikeerajat. Väikese otsakuga kruvikeeraja vigastab pead ja sellega pole pingutamine võimalik.
- Klemmikruvide liigpingutamine võib need lõhkuda.



HOIATUS

- Pärast elektritööde lõpetamist veenduge, et kõik elektrilised osad ja elektriliste osade karbi klemmid oleksid turvaliselt ühendatud.
- Veenduge enne seadme käivitamist, et kõik katted oleks suletud.



MÄRKUS

AINUS rakendatav toide on kolmefaasiline ning kompressoril on SISSE/VÄLJA käivitusmeetod.

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

3 Ohutuse erijuhised paigaldajale

Järgige alati järgmisi ohutusjuhiseid ja -eeskirju.

Välisseadme käsitlemine (vaadake juhiseid "4.2.2 Välisseadme käsitlemine" [► 21])



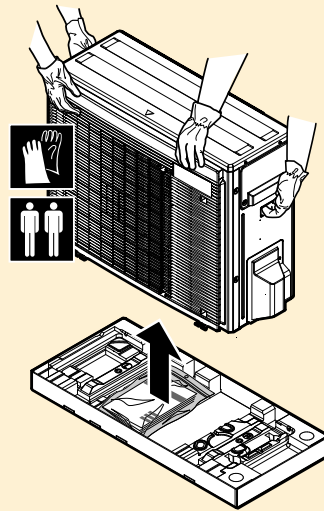
ETTEVAATUST

Vigastuste vältimiseks ÄRGE puudutage seadme õhu sissevõttu ega alumiiniumist ventilaatoreid.



ETTEVAATUST

Hoidke välisseadet kinni järgmistest kohtadest:



Seadme paigaldamine (vaadake jaotist "6 Seadme paigaldamine" [► 24])



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 ettevalmistus" [► 24])



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 ja sulgemine (see "6.2 Seadme avamine ja sulgemine" [▶ 28])



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])



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 objektil 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

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



OHT: PLAHVATUSE OHT

ÄRGE liigutage seadet vaakumpumpamise ajal.

Külmaaine laadimine (vaadake jaotist "8 Külmaaine laadimine" [▶ 42])



HOIATUS

- Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik, kuid tavaliselt see EI leki. Kui külmaaine lekib ruumi ja satub kokkupuutesse põleti, kütteseadme või pliidi leegiga, siis võib tekkida tulekahju või moodustub tervistkahjustav gaas.
- Lülitage VÄLJA kütteainet põletavad seadmed, ventileerige ruum ja pöörduge edasimüüja poole, kelle käest olete toote ostnud.
- Ärge kasutage seadet, kuni hooldustöötajad kinnitavad, et külmaaine lekkekoht on kõrvaldatud.

**HOIATUS**

- Kasutage lisamiseks ainult külmaainet R32. Muud ained võivad põhjustada lämbumist ja hingamisraskusi.
- R32 sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase. Globaalse soojenemise potentsiaali (GWP) väärtus on 675. ÄRGE LASKE sellel gaasil õhku sattuda.
- Külmaaine laadimisel kandke ALATI kummikindaid ja kaitseprille.

**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 asjassepuutuvatele eeskirjadele.
- Tehke elektriühendused olemasoleva juhtmestikuga.
- Kõik objektile 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 elektrilööki.
- Paigaldage vajalikud kaitsmed ja võimsuslülid.
- Kinnitage elektrijuhtmed juhtmekõidistega nii, et juhtmed EI puutu kokku teravate servade või torudega, eriti kõrgrõhu poolel.
- ÄRGE kasutage harujuhtmeid, kiudjuhtmeid, pikendusjuhtmeid või tähtsargnemisega ühendusi. Need võivad põhjustada ülekuumenemist, elektrilööki 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 lahkülüliteid, millel on kontaktide vahe vähemalt 3 mm, et tagada III kategooria ülekoormusel täielik lahtiühendamine.

**HOIATUS**

Kui toitejuhe on vigastatud, siis TULEB see ohutuse tagamiseks lasta asendada tootja, tema hooldusettevõtte või samaväärse hooldaja poolt, et õhtu vältida.

**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.



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.

Siseseadme paigaldamine (vaadake jaotist "10 Välisseadme paigaldamise lõpuleviimine" [► 52])



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

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

Koosseis (vaadake jaotist "11 Configuration" [► 53])



HOIATUS

Enne liitmiku ühendamist või lahtiühendamist veenduge, et elektritoide on VÄLJA lülitatud.

Esmakäivitus (vaadake jaotist "12 Kasutuselevõtt" [► 54])



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.

Hooldamine ja teenindamine (vaadake jaotist "14 Hooldus ja teenindus" [► 58])**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.

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 "15 Veatuvastus" [► 60])**OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT****OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT**



HOIATUS

- Seadme lülituskarbi kontrollimisel veenduge ALATI, et seadme toide on välja lülitatud. Lülitage vastav kaitselüliti välja.
- Kui ohutusseadis on rakendunud, siis lülitage seade välja, tehke kindlaks rakendumise põhjus, enne kui selle lähtestate. ÄRGE sillake kaitseseadiseid või muutke nende sätteid erinevaks tehase vaikesätetest. Kui te ei leia rikke põhjust, küsige abi oma edasimüüjalt.



HOIATUS

Selleks, et vältida kütteseadme termokaitse tahtmatust lähtestamisest tekkida võivat riski, EI TOHI toiteahelasse olla paigaldatud väline lülitusseade, näiteks taimer, samuti ei ole lubatud kütteseadet lülitada toitevõrku, mida tarnija regulaarselt SISSE ja VÄLJA lülitab.



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 Info karbi kohta

4.1 Ülevaade: teave karbi kohta

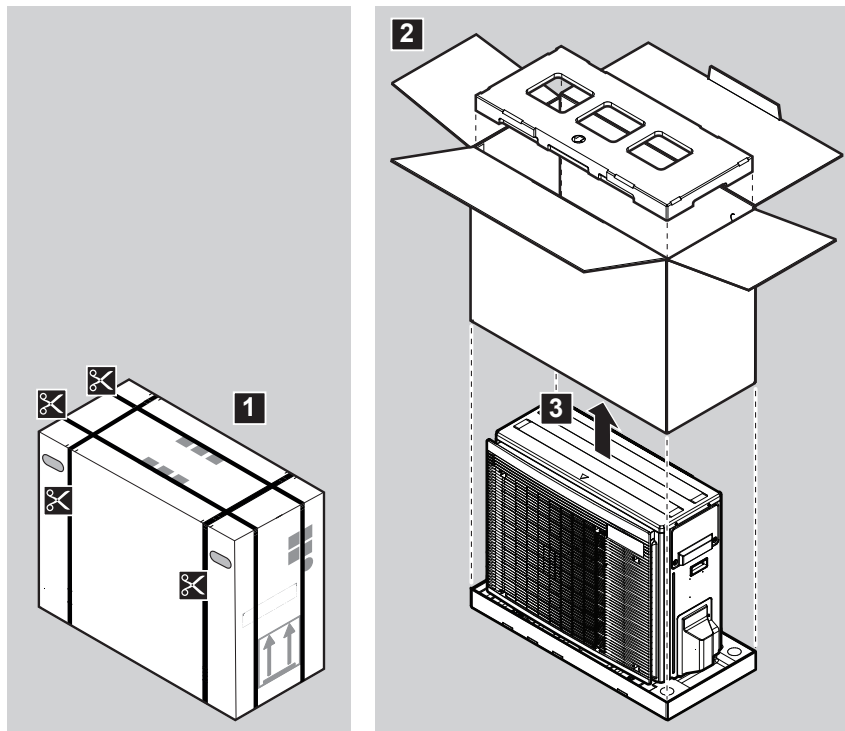
Selles jaotises on kirjeldatud toimingud, mis tuleb teha pärast seadme tarnimist.

Arvestage järgmisega:

- Tarnitud seade TULEB kohe vigastuste suhtes üle kontrollida. Igast vigastusest TULEB kohe teatada transpordiettevõtte kaebuste osakonda.
- Tooge pakendis seade võimalikult lähedale lõplikule paigalduskohale, et vältida transportimisest tingitud kahjustusi.
- Seadme teisaldamisel võtke arvesse järgmisi asjaolusid.
 -  Kergesti purunev, olge teisaldamisel ettevaatlik.
 -  Hoidke püstasendis, et vältida vigastusi.
- Valmistage eelnevalt ette käigurada, mida mööda te soovite tuua seadme sisse.

4.2 Välisseade

4.2.1 Välisseadme lahtipakkimine



4.2.2 Välisseadme käsitlemine



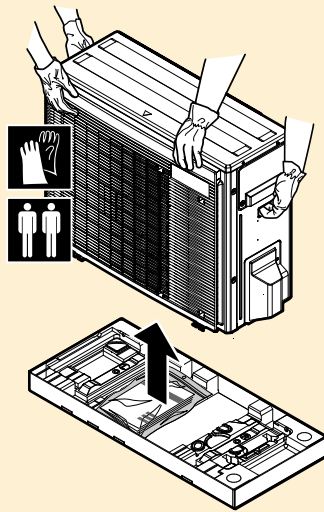
ETTEVAATUST

Vigastuste vältimiseks ÄRGE puudutage seadme õhu sissevõttu ega alumiiniumist ventilaatoreid.



ETTEVAATUST

Hoidke välisseadet kinni järgmistest kohtadest:

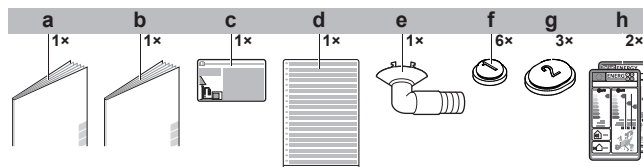


MÄRKUS

- Pange seade tasasele pinnale.
- Enne paigaldamist veenduge, et seadme alumiiniumribid on sirged. Kui ei, sirgestage need ribikammiga (objekti tarvik).

4.2.3 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 Dreenimiskork (asub pakendi põhjal)
- f Dreenimiskork (1)
- g Dreenimiskork (2)
- h Toitesüsteemi kleebis

5 Seadme teave

**HOIATUS: MÕÕDUKALT SÜTTIV MATERJAL**

Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.

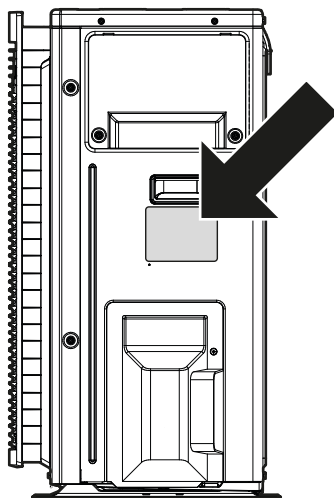
5.1 Tuvastamine

**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 ettevalmistus.....	24
6.1.1	Nõuded välisseadme paigalduskohale.....	25
6.1.2	Täiendavad nõuded välisseadme paigalduskohale külmas kliimas.....	27
6.2	Seadme avamine ja sulgemine.....	28
6.2.1	Teave seadmete avamise kohta.....	28
6.2.2	Välisseadme avamiseks.....	28
6.3	Välisseadme monteerimine.....	28
6.3.1	Teave välisseadme monteerimise kohta.....	28
6.3.2	Ettevaatusabinõud välisseadme monteerimisel.....	29
6.3.3	Paigaldusstruktuur.....	29
6.3.4	Välisseadme paigaldamine.....	30
6.3.5	Äravoolu tagamiseks.....	30
6.3.6	Välisseadme kindlustamine ümber kukkumise eest.....	31

6.1 Paigalduskoha ettevalmistus

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

ÄRGE paigaldage seadet kohtadesse, mida kasutatakse tihti töökohana. Kui tehakse ehitustöid, mille puhul eraldub palju tolmu (nt tehakse lihvimistöid), TULEB seade kinni 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 kokkupuutesse lae või seinaga, sest see võib põhjustada vibratsioone.

- Valige paigalduskoht, mille puhul töömüra või seadmest väljavoolav soe/külm õhk ei häiri kedagi.
- Jätke seadme ümber piisavalt ruumi hooldamiseks ja õhuringluse tagamiseks.
- 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 kondensaad, õhufiltri mustus või dreenuummistus põhjustada tilkumist ja need esemed võivad saada mustaks või kahjustada.

**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 üldeeskirjades.

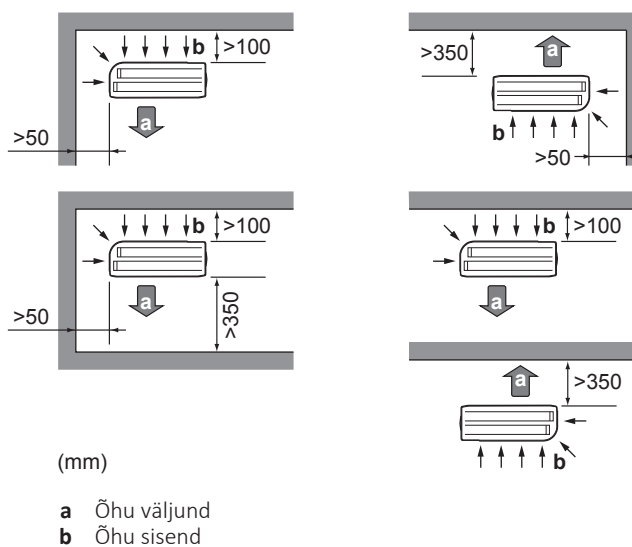
6.1.1 Nõuded välisseadme paigalduskohale

**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 väljundpooles asuva seina kõrgus PEAB OLEMA ≤ 1200 mm.

**MÄRKUS**

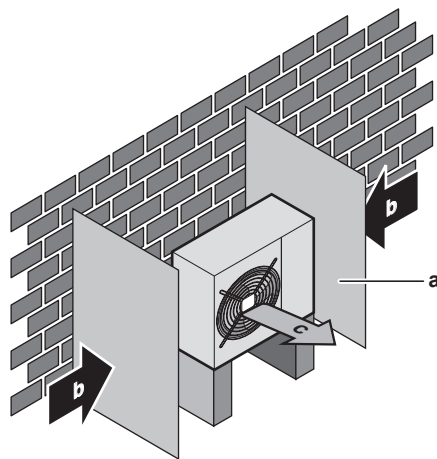
- ÄRGE asetage seadmeid üksteise peale.
- ÄRGE riputage seadet lakke.

Kui tugev tuul (≥ 18 km/h) puhub välisseadme õhu väljalaskeavas, 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 pöörama ja puruneda).

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

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 kohtadesse:

- 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.

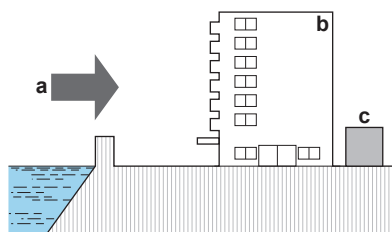
Seadet EI ole soovitatav paigaldada järgmistesse asukohtadesse, sest see võib lühendada seadme tööaega:

- 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.

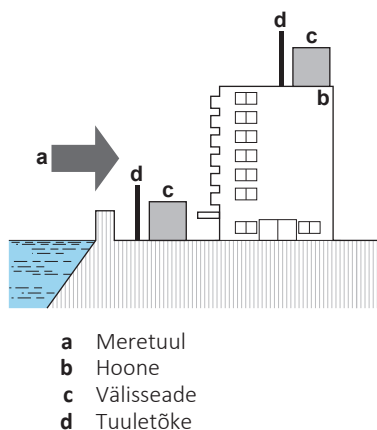
Paigaldage välisseade meretuultele varjatud kohta.

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.

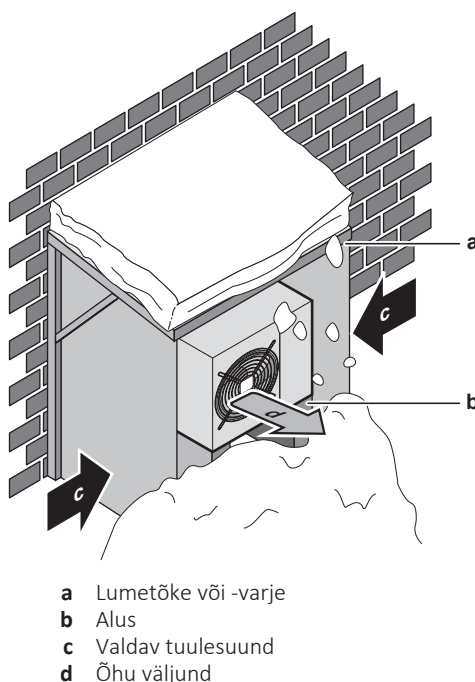


Välisseade on ette nähtud väljaspool hoonet töötamiseks keskkonna temperatuuridel, mis on esitatud järgnevas tabelis (kui ühendatud siseseadme kasutusjuhendis pole teisiti sätestatud).

Jahutamine	Kütmine
-10~50°C DB	-20~24°C DB

6.1.2 Täiendavad nõuded välisseadme paigalduskohale külmas kliimas

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



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 lumi. Vajaduse korral ehitage platvorm. Vaadake lisateavet jaotisest ["6.3 Välisseadme monteerimine"](#) [► 28].

Tugeva lumesajuga piirkondades on oluline valida paigaldamiseks koht, kus lumi ei mõjutaks seadet. Kui võimalik on külglumesadu, veenduge, et lumi ei mõjutaks soojusvaheti mähist. Vajaduse korral ehitage lumekate või varjualune ja paigaldage alus.

6.2 Seadme avamine ja sulgemine

6.2.1 Teave seadmete 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.

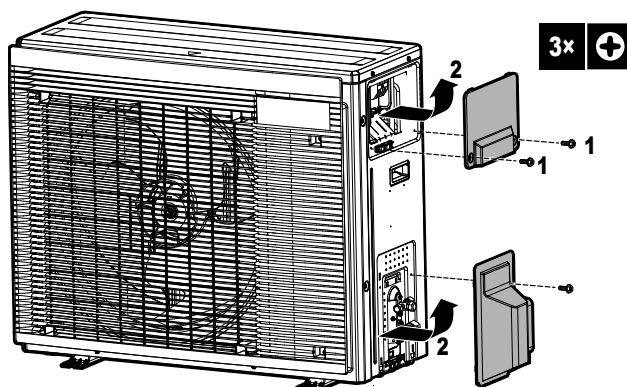
6.2.2 Välisseadme avamiseks



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 monteerimine koosneb tavaliselt järgmistest etappidest:

- 1 Paigaldusstruktuuri loomine.
- 2 Välisseadme paigaldamine.
- 3 Äravoolu loomine.
- 4 Võtke meetmeid, et seade ümber ei kukuks.
- 5 Seadme kaitsmine lume ja tuule vastu lumekaitse ja kaitseekraanidega. Vaadake teavet jaotisest "6.1 Paigalduskoha ettevalmistus" [▶ 24].

6.3.2 Ettevaatusabinõud välisseadme monteerimisel

**TEAVITUSTÖÖ**

Vaadake ettevaatusabinõusid ja nõudeid järgmistest peatükkidest:

- "2 Üldised ettevaatusabinõud" [▶ 7]
- "6.1 Paigalduskoha ettevalmistus" [▶ 24]

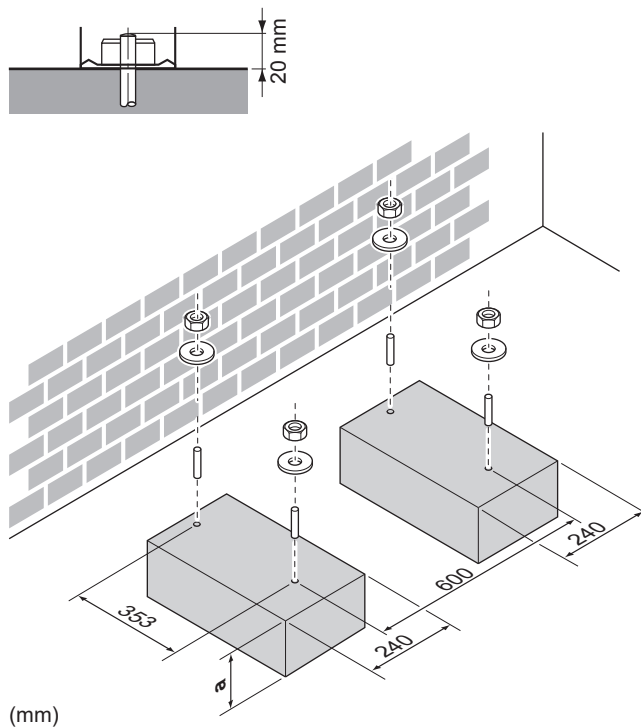
6.3.3 Paigaldusstruktuur

Veenduge, et paigalduskoha pind on piisavalt kindel ja tasane, nii et seade ei põhjusta tööajal vibratsiooni või müra.

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

Fikseerige seade kindlalt vundamendiskeemi järgi vundamendipoltidega.

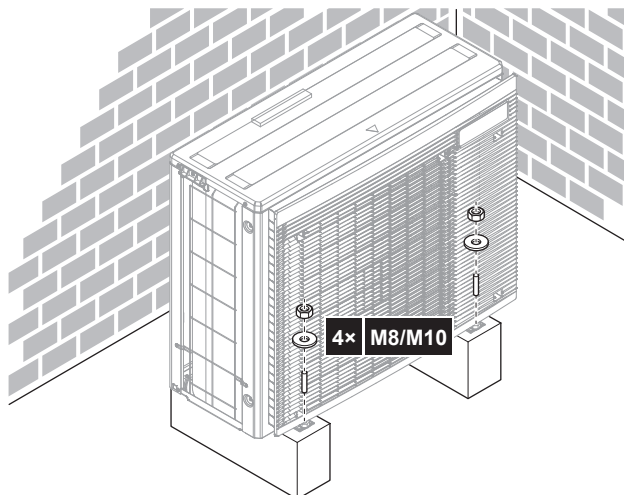
Pange valmis 4 komplekti kinniteid, milles on ankrupoldid M8 või M10, mutrid ja seibid (pole komplektis).



(mm)

a 100 mm üle oletatavast lumikatte pinna

6.3.4 Välisseadme paigaldamine



6.3.5 Äravoolu tagamiseks

- Tagage kondenseeruva vee takistusteta äravool.
- Paigaldage seade alusele nii, et kondensaadil oleks võimalik nii 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).



MÄRKUS

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



MÄRKUS

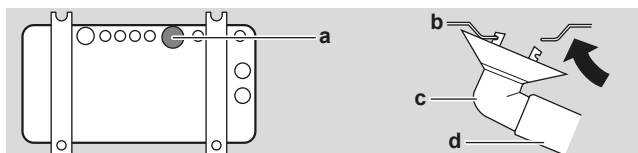
Kui drenimisavad võivad jääda aluse või põranda poolt suletuks, paigaldage seade ülespoole nii, et välisseadme jalgade alla jääb vaba ruumi vähemalt 30 mm.



TEAVITUSTÖÖ

Teabe saamiseks võimalike variantide kohta võtke ühendust edasimüüjaga.

- 1 Kasutage kondensaadi väljalaske liitmikku.
- 2 Ühendage voolik Ø16 mm (pole komplektis).



- a Dreenimisava
- b Alusraam
- c Dreenimiskork
- d Voolik (pole komplektis)

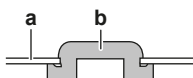
Dreenimisavade sulgemine ja dreenimisotsakute kinnitamine



MÄRKUS

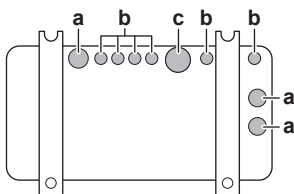
ÄRGE kasutage välisseadme dreenimisotsakut, voolikut ja korke (1, 2) külmas kliimas. Külmas kliimas rakendage meetmeid, et väljuv kondensaad EI külmuks.

- 1 Pange dreenimiskorgid 1 ja 2 (lisatarvik) oma kohtadele tagasi. Jälgige, et dreenimiskorkide servad sulgevad avad täielikult.



- a Alusraam
- b Dreenimiskork

- 2 Pange dreenimisliitmik kohale.

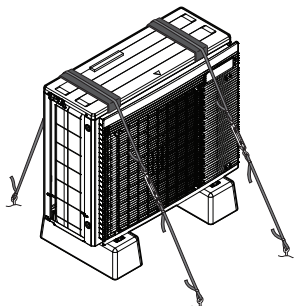


- a Dreenimisava. Pange dreenimikork (2) oma kohale.
- b Dreenimisava. Pange dreenimikork (1) oma kohale.
- c Dreenimisava dreenimisliitmikule

6.3.6 Välisseadme kindlustamine ümber kukkumise eest

Kui seade paigaldatakse kohta, kus tugev tuul võib seda kõigutada, võtke järgmisi meetmeid.

- 1 Valmistage ette 2 trossi (tuleb hankida paigaldajal), nagu on näidatud järgmisel joonisel.
- 2 Pange 2 tõstetrossi üle välisseadme.
- 3 Pange kaablite ja välisseadme vahele kummimatid (pole komplektis), et vältida värvi kriimustamist kaablitega.
- 4 Kinnitage trosside otsad.
- 5 Pingutage trossid.



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.....	33
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.....	36
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	39
7.3.4	Vaakumkuivatuse tegemine.....	40

7.1 Külmaaine torustiku ettevalmistus

7.1.1 Nõuded külmaaine torustikule



TEAVITUSTÖÖ

Vaadake ettevaatusabinõusid ja nõudeid jaotisest "2 Üldised ettevaatusabinõud" [► 7].



ETTEVAATUST

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



MÄRKUS

Torustik ja rõhu all olevad seadmed peavad olema külmaaine jaoks kasutatavad. Külmaaine jaoks tuleb kasutada fosforhappega deoksüdeeritud õmbluseta vasktoru.

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

Külmaaine torustiku läbimõõt

Kasutage samu läbimõõtusid kui välisseadmete ühendamisel:

Torustiku välisläbimõõt (mm)	
Vedela külmaaine torustik	Gaasilise külmaaine torustik
Ø6,4	Ø12,7

Külmaaine torustike materjal

- **Torustiku materjal:** fosforhappega deoksüdeeritud õmbluseta vasktoru.
- **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	
12,7 mm (1/2")			

^(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
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥13 mm



Kui temperatuur on üle 30°C ja suhteline õhuniiskus 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

Mis?	Vahemaa
Maksimaalne lubatud toru pikkus	30 m
Minimaalne lubatud toru pikkus	3 m
Maksimaalne lubatud kõrgus	20 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 objektil 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 üendamisel



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

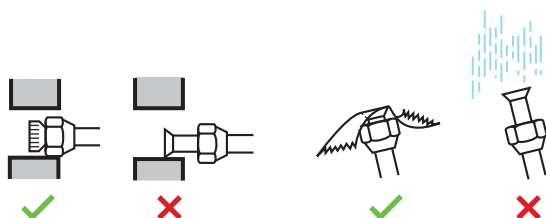
- ÄRGE ÕLITAGE koonuspinda mineraalõliga.
- ÄRGE kasutage varem kasutuselolnud torustikke.
- Seadme tööea pikendamiseks ÄRGE paigaldage sellele külmaainet R32 kasutavale seadmele kuivatit. Kuivatusmaterjal võib lahustuda ja süsteemi kahjustada.



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 sattumise.
- 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).



Seade	Paigaldusaeg	Kaitseviis
Välisseade	>1 kuu	Toru kokkupigistamine
	<1 kuu	Toru kinnipigistamine või -teipimine
Siseseade	Sõltumatult ajavahemikust	

**TEAVITUSTÖÖ**

ÄRGE avage külmaaine sulgekraani enne külmaaine torustiku ülekontrollimist. Kui külmaainet on vaja täiendavalt laadida, on soovitatav pärast laadimist avada külmaaine sulgekraan.

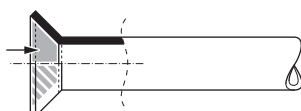
**HOIATUS**

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.

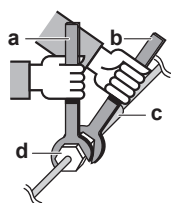
7.2.3 Juhised külmaaine torustiku ühendamisel

Torustike ühendamisel järgige järgmisi juhiseid.

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



- Kasutage surumutri keeramisel ALATI kahte mutrivõtit samaaegselt.
- Torustiku ühendamisel kasutage alati mutrivõtit ja momentvõtit koos, et surumutrit pingutada. Sellega väldite mutri pragunemist ja lekkeid.



- a Dünamomeetriline võti
- b Mutrivõti
- c Toruliitmik
- d Surumutter

Toru läbimõõt (mm)	Pingutusmoment (N•m)	Laiendi läbimõõt (A) (mm)	Laiendi mõõtmed (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	

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).

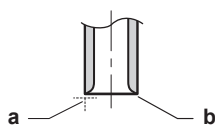
7.2.5 Juhised toruotsa laiendamiseks



MÄRKUS

- 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.

- 1 Lõigake toruots ära torulõikuriga.
- 2 Eemaldage kidad faasi lõikamisega, ärge laske metallilastudel torusse siseneda.



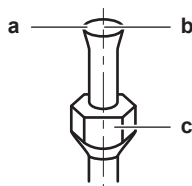
- a** Lõigake täpselt täisnurga all.
b Eemaldage kidad.

- 3 Keerake sulgurkraanilt ära survemutter ja pange see torule.
- 4 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 survmutter on paigaldatud.

7.2.6 Sulgekraani ja teenindusava kasutamine



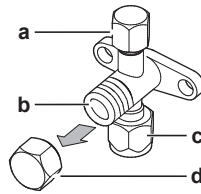
ETTEVAATUST

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

Sulgekraani käsitsemine

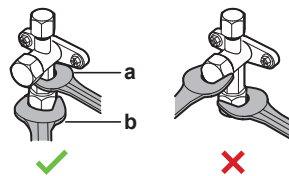
Võtke arvesse järgmisi juhised.

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



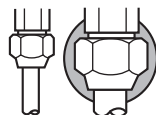
- a** Teenindusava ja teenindusava kübar
- b** Kraani spindlivars
- c** Kasutuskoha torustiku ühendus
- d** Spindlivarre kübar

- Hoidke mõlemad kraanid avatud olekus.
- ÄRGE rakendage spindlivarrele liigset jõudu. See võib kraani korpuse purustada.
- Survemutri lõdvendamisel 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

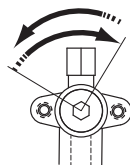
- Kui võib oletada, et tööõhk on madal (nt toimub jahutamine sel ajal, kui välisõhu temperatuur on madal), tihendage gaasitorustiku sulgekraani survemutter silikoonmastiksiga piisaval määral, et vältida külmumist.



■ Silikoonmastiks peab olema tühemiketa.

Sulgekraani avamine/sulgemine

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



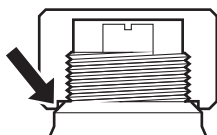
Avamiseks vastupäeva
Sulgemiseks päripäeva

- 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)
Vedelikupoole torustik	17	15~17
Gaasipoole torustik	22	21~28

Teeninduskübara käsitlemine

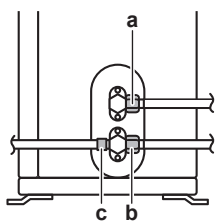
- Kasutage ALATI laadimisvoolikut, millel on ventiili avamissõrm, sest teenindusotsak on Schrader-tüüpi ventiiliga.
- Pärast sulgekraani keeramist keerake spindli kübar tihedalt kinni ja veenduge, et külmaaine ei leki.

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.

- Ühendage vedela külmaaine siseseadme liitmik välisseadme vedeliku sulgekraanile.



- a Vedeliku sulgekraan
- b Gaasi sulgekraan
- c Teenindusotsak

- 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 tööõhku (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).

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

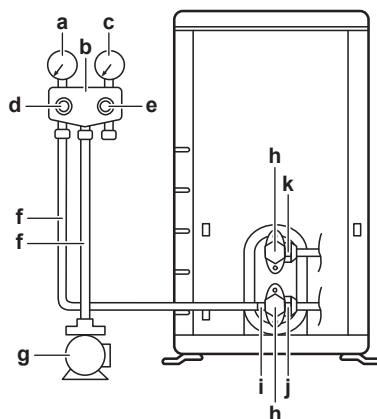
7.3.4 Vaakumkuivatuse tegemine



OHT: PLAHVATUSE OHT

ÄRGE liigutage seadet vaakumpumpamise ajal.

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.

Ilming	Tingimus
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 taastäitmisega koguse määramine.....	44
8.6	Külmaaine lisamine.....	44
8.7	Fluoritud kasvuhoonegaaside etiketi kinnitamine.....	45

8.1 Lisateave külmaaine laadimise kohta

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

Toiming	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 sisepoolle.

8.2 Teave külmaaine kohta

See toode sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase. ÄRGE laske gaase atmosfääri.

Külmaaine tüüp: R32

Globaalse soojenemise potentsiaali (GWP) väärtus: 675



HOIATUS: MÕÕDUKALT SÜTTIV MATERJAL

Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.



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 TORGAKE LÄBI või põletage külmutusahela osi.
- ÄRGE KASUTAGE puhastusaineid või vahendeid sulatuse kiirendamiseks, välja arvatud need, mis on tootja poolt soovitatud.
- Võtke teadmiseks, et süsteemis olev külmaaine on lõhnatu.



HOIATUS

- Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik, kuid tavaliselt see EI leki. Kui külmaaine lekib ruumi ja satub kokkupuutesse põleti, kütteseadme või pliidi leegiga, siis võib tekkida tulekahju või moodustub tervistkahjustav gaas.
- Lülitage VÄLJA kütteainet põletavad seadmed, ventileerige ruum ja pöörduge edasimüüja poole, kelle käest olete toote ostnud.
- Ärge kasutage seadet, kuni hooldustöötajad kinnitavad, et külmaaine lekkekoht on kõrvaldatud.



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	$R = (\text{vedelikutorude kogupikkus (m)} - 10 \text{ m}) \times 0,020$ $R = \text{Lisakogus (kg)}$ (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 lisamiseks ainult külmaainet R32. Muud ained võivad põhjustada lämbumist ja hingamisraskusi.
- R32 sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase. Globaalse soojenemise potentsiaali (GWP) väärtus on 675. ÄRGE LASKE sellel gaasil õhku sattuda.
- Külmaaine laadimisel kandke ALATI kummikindaid ja kaitseprille.



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 sulgkraan.

Kui süsteem on lahtivõtmisel või ümberpaigutamisel vaja tühjaks pumbata, vaadake selle üksikasju jaotisest "[16.2 Tühjaks pumpamine](#)" [▶ 62].

8.7 Fluoritud kasvuhoonegaaside etiketi kinnitamine

1 Täitke silt järgmiselt.

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

- a**: Contains fluorinated greenhouse gases
- b**: ① = kg
- c**: ② = kg
- d**: ① + ② = kg
- e**: $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$
- f**: Points to the label itself, which also contains the text "RXXX" and "GWP: XXX".

- a** Kui seadmega on kaasa antud fluoritud kasvuhoonegaaside mitmekeelne kleebis (vaadake tarvikute hulgast), siis eraldage vastava keelega kleebis ja liimige see ülaossa "a".
- b** Tehases täidetud külmaaine kogus: vaadake seda seadme tehasesildilt
- c** Täiendavalt laetud külmaaine kogus
- d** Külmaaine kogus kokku
- e** **Fluoritud kasvuhoonegaasi kogus** külmaaine summaarse koguse kohta CO₂ekvivalenttonnides.
- f** 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 sulgekraanide lähedusse.

9 Elektripaigaldus

Peatüki sisu

9.1	Teave elektrijuhtmistiku ühendamise kohta.....	46
9.1.1	Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete ühendamisel.....	46
9.1.2	Juhised elektrijuhtmistiku ühendamiseks.....	48
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



HOIATUS

- Kasutuskohal tohib juhtmistikku paigaldada vaid volitatud elektrik ja see PEAB vastama asjassepuutuvatele eeskirjadele.
- Tehke elektriühendused olemasoleva juhtmistikuga.
- Kõik objektil koostatud osad ja kõik elektripaigaldised PEAVAD vastama asjassepuutuvatele eeskirjadele.



HOIATUS

Kasutage elektritoite kaablitena ALATI mitmesoonelisi kaableid.



TEAVITUSTÖÖ

Vaadake ettevaatusabinõusid ja nõudeid jaotisest "2 Üldised ettevaatusabinõud" [▶ 7].



TEAVITUSTÖÖ

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

**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 elektrilööki.
- Paigaldage vajalikud kaitsmed ja võimsuslülitid.
- Kinnitage elektrijuhtmed juhtmekõidistega nii, et juhtmed EI puutu kokku teravate servade või torudega, eriti kõrgrõhu poolel.
- ÄRGE kasutage harujuhtmeid, kiudjuhtmeid, pikendusjuhtmeid või tähthargnemisega ühendusi. Need võivad põhjustada ülekuumenemist, elektrilööki 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 III kategooria ülekoormusel täielik lahtiühendamine.

**HOIATUS**

Kui toitejuhe on vigastatud, siis TULEB see ohutuse tagamiseks lasta asendada tootja, tema hooldusettevõtte või samaväärse hooldaja poolt, et ohtu vältida.

**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**

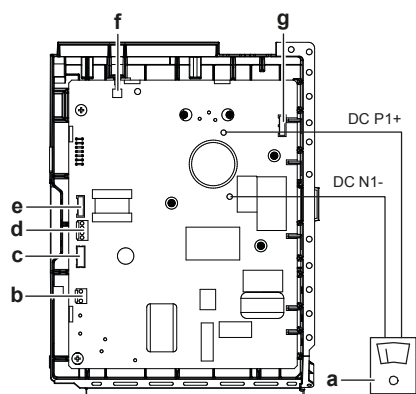
Hoidke sidejuhtmetest eemale vasktorudest, millel pole soojusisolatsiooni, sest sellised torud kuumenevad kõrge temperatuurini.

**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.

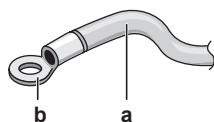


- a Tester (DC-pinge piirkond)
- b S80 – reevers-magnetklapi juhe
- c S20 – elektrooniline paisuklapi juhe
- d S40 – termo-ülekoormuskaitse juhe
- e S90 – termotakisti juhe
- f LED-märgutuli
- g S70 – ventilaatori mootori juhe

9.1.2 Juhised elektri juhtmesiku ühendamiseks

Pidage kinni järgmistest nõuetest.

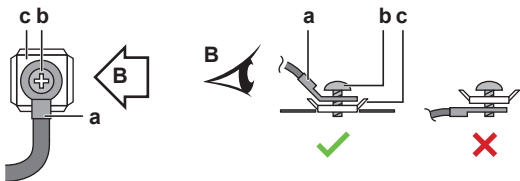
- Kiudjuhtmete kasutamisel kinnitage juhtmesoone traadikimbu otsa kokkupressitav kaabliking. Lükake kokkupressitav kaabliking juhtmesoonele kuni isolatsioonini ja kasutage kokkupressimiseks selleks ette nähtud tange.



- a Kiudjuhe
- b Kokkupressitav kaabliking

- Kasutage juhtmete ühendamiseks järgmisi viise.

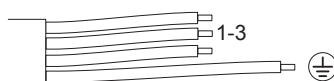
Juhtme tüüp	Paigaldusviis
Ühetraadilise soonega juhe	a Keeratud ühetraadilise soonega juhe b Kruvi c Lapikseib

Juhtme tüüp	Paigaldusviis
Kokkukeerutatud kiudjuhe kokkupressitava kaablikingaga	 a Klemm b Kruvi c Lapikseib  Lubatud  POLE lubatud

Pingutusmomendid

Osa	Pingutusmoment (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,3
M4 (maandus)	

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



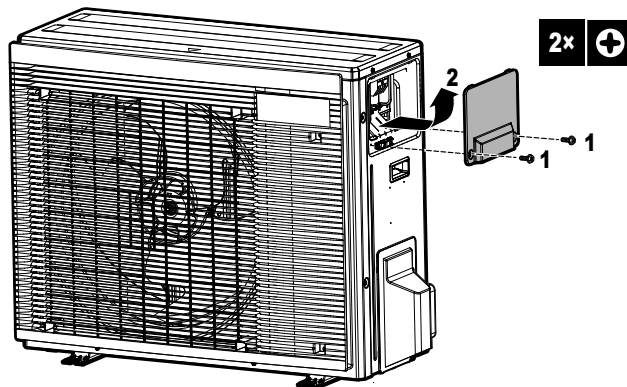
9.1.3 Standardjuhtmete komponentide tehnilised andmed

Koosteosa		
Toitekaabel	Pinge	220~240 V
	Faas	1~
	Sagedus	50 Hz
	Kaabliisoonte suurused	3-sooneline kaabel $2,5 \text{ mm}^{2(a)} / 4,0 \text{ mm}^{2(b)}$ ^(a) H05RN-F (60245 IEC 57) ^(b) H07RN-F (60245 IEC 66)
Sidekaabel (sise- ja välisseadme vahel)		4-sooneline kaabel $1,5 \text{ mm}^2 \sim 2,5 \text{ mm}^2$, sobib pingel 220 kuni 240 V H05RN-F (60245 IEC 57)
Soovitatav kasutuskoha kaitse		13 A
Rikkevoolukaitselüliti		PEAVAD vastama kohaldatavatele õigusaktidele

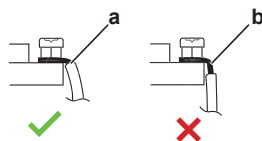
9.2 Elektrijuhtmestiku ja välisseadme ühendamiseks

- Eemaldage teeninduskate. Vaadake teavet jaotisest "6.2.2 Välisseadme avamiseks" [▶ 28].

2 Eemaldage lülituskarbi kate.



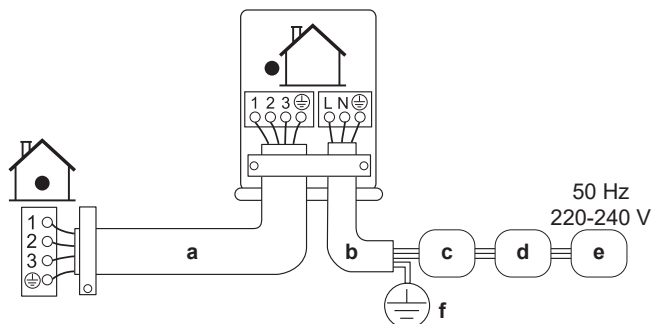
3 Eemaldage juhtmetelt isolatsioon (20 mm).



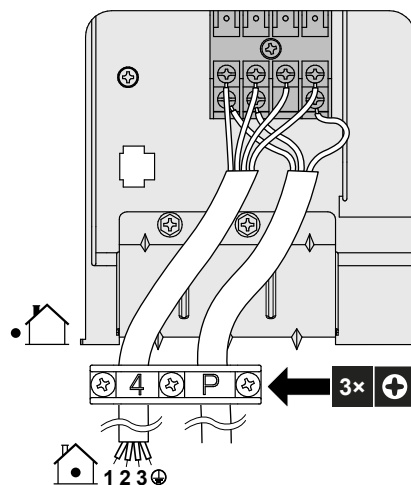
- a Puhastage juhtme ots selle punktini
- b Liiga pikalt puhastamine võib põhjustada elektrilööki või lekkeid

4 Avage juhtmeklamber.

5 Ühendage sidekaabel ja toide järgmiselt:



- a Sidekaabel
- b Toitekaabel
- c Kaitselüliti
- d Rikkevoolukaitse
- e Toitejuhe
- f Maandus



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

- 7 Paigaldage lülituskarbi kate oma kohale tagasi.

10 Välisseadme paigaldamise lõpuleviimine

10.1 Välisseadme paigaldamise lõpetustööd



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

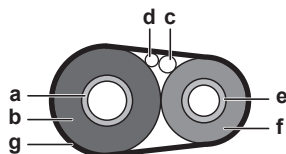
- Veenduge, et süsteem on nõuetekohaselt maandatud.
- Enne hooldamise alustamist lülitage seadme toide välja.
- Enne toitepinge sisse lülitamist paigaldage lülituskarbi kate.



MÄRKUS

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

- 1 Isoleerige ja kinnitage külmaaine torustik ja kaablid järgmiselt.



- a Gaasitoru
- b Gaasitoru isolatsioon
- c Sidekaabel
- d Objekti juhtmestik (kui on saadaval)
- e Vedelikutoru
- f Vedelikutoru isolatsioon
- g Viimistlusteip

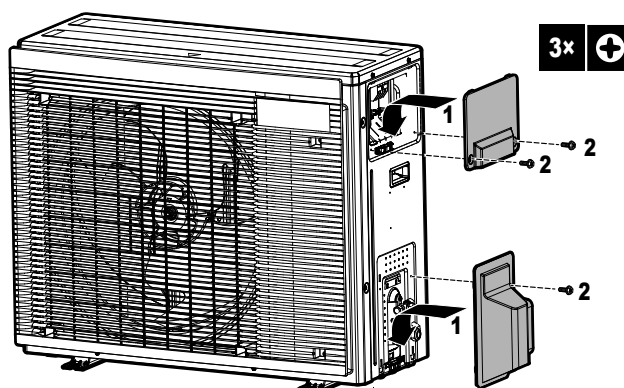
- 2 Pange kohale teeninduskate.

10.2 Välisseadme sulgemine



MÄRKUS

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



11 Configuration

11.1 Seadistamine tehnoruumis kasutamiseks

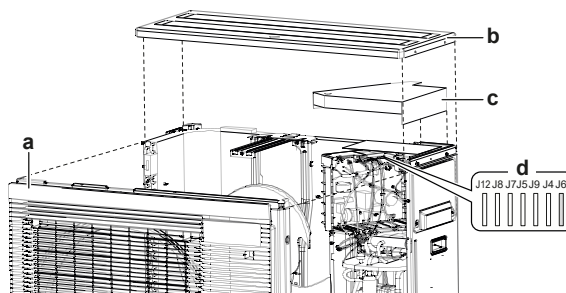
Kasutage allkirjeldatud režiimisätet jahutamiseks välisõhu madala temperatuuri korral. See režiimisäte on ette nähtud seadmete tehnoruumides, näiteks arvutustehnika jaoks. MINGIL JUHUL EI TOHI seda režiimisätet kasutada eluruumide või kontoriruumide jaoks, kus viibivad inimesed.

11.1.1 Tehaserežiimi seadistamine

Kui trükkplaadil on sild J6 katkestatud, siis tööpiirkond laieneb temperatuurini –15°C. Režiim seiskub, kui välistemperatuur langeb alla –20°C ja taastub, kui temperatuur taas tõuseb.

Läbilõigatav sild J6

- 1 Eemaldage välisseadme ülemine katteplaat.
- 2 Eemaldage eesmine plaat.
- 3 Eemaldage tilkumise kaitsekate.
- 4 Katkestage välisseadme trükkplaadil sild J6.



- a Esipaneel
- b Ülemine katteplaat
- c Tilkumise kaitsekate
- d Sillad



TEAVITUSTÖÖ

- Siseseade võib tekitada katkendlikku müra, kui välisseadme ventilaator lülitub SISSE ja/või VÄLJA.
- Seadmeruumide režiimi kasutamisel ÄRGE hoidke ruumis niisuteid ega muid seadmeid, mis võivad ruumi niiskusetaset tõsta.
- Trükkplaadi silla J6 katkestamisel seadistub siseseadme ventilaator suurimale kiirusele.
- ÄRGE kasutage seda sätet eluruumides või kontorites, kus on inimesed.

12 Kasutuselevõtt



MÄRKUS

Kasutuselevõtu kontroll-leht Lisaks selles peatükis olevatele kasutuselevõtu juhiste-
le on kasutuselevõtu kontroll-leht saadaval ka portaalis Daikin Business Portal (vajalik
on autentimine).

Kasutuselevõtu kontroll-leht on täienduseks selle peatüki juhistele ja seda saab
kasutada nõuandena ja aruande blanketina kasutuselevõtul ja kasutajale
üleandmisel.

Peatüki sisu

12.1	Ülevaade: kasutuselevõtt	54
12.2	Ettevaatusabinõud kasutuselevõtmise ajal	54
12.3	Esmase kasutuselevõtu eelne kontrollnimekiri	55
12.4	Kontroll-loend kasutuselevõtu ajal	55
12.5	Proovikäivituse tegemiseks	56
12.6	Välisseadme käivitamine	56

12.1 Ülevaade: kasutuselevõtt

See peatükk kirjeldab, mida peate tegema ja teadma, et võtta süsteem pärast
paigaldamist ja konfigureerimist kasutusele.

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

Tüüpiline töövoog

Esmakäivitus koosneb tavaliselt järgmistest toimingutest.

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

12.2 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 kaitsekate. Ventilaator võib suurel
kiirusel pööreldes vigastusi tekitada.

**MÄRKUS**

Toide peab olema SEES vähemalt 6 tundi enne seadme kasutama hakkamist, et kompressori õlivanni küte hakkaks tööle.

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.

12.3 Esmase kasutuselevõtu eelne kontrollnimekiri

- 1 Pärast seadme paigaldamist kontrollige üle järgmised üksused.
- 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.
☐	Järgmised väljajuhtmetused on tehtud välisseadme ja siseseadme vahel vastavalt sellele dokumendile ja kehtivatele määrustele.
☐	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 möödaviikuseid.

12.4 Kontroll-loend kasutuselevõtu ajal

☐	Õhu välja laskmiseks.
☐	Proovikäivituse tegemiseks.

12.5 Proovikäivituse tegemiseks

Eeltingimus: Toitepinge PEAB OLEMA määratud vahemikus.

Eeltingimus: Katsekäivituse võib teha jahutuse või kütte režiimis.

Eeltingimus: Katsekäivitus tuleb teha vastavuses siseseadme kasutusjuhendile, et veenduda, et kõik funktsioonid ja osad töötavad nõuetekohaselt.

- 1 Jahutusrežiimis valige madalaim programmeeritav temperatuur. Kütterežiimis valige kõrgeim programmeeritav temperatuur. Vajaduse korral võib katsekäivituse deaktiveerida.
- 2 Kui katsekäivitus on lõppenud, seadke temperatuur tavatasemele. Jahutusrežiimis: 26~28°C, kütmise režiimis: 20~24°C.
- 3 Süsteemi töötamine lülitub välja 3 minuti pärast peale 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.

12.6 Välisseadme käivitamine

Vaadake süsteemi algseadistamist ja kasutuselevõttu siseseadme paigaldusjuhendist.

13 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.
- Selgitage kasutajale, kuidas säästa energiat vastavalt kasutaja teatmiku nõuannetele.

14 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 suunisena ja hoolduse ajal aruandlusvormina.



MÄRKUS

Hooldamist tohivad teha AINULT volitatud paigaldajad või hooldusettevõtted.

Soovitame seadet lasta hooldada vähemalt kord aastas. Kui siiski võivad kasutuskohas kehtivad eeskirjad sätestada hooldamisele lühema ajavahemiku.



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

14.1 Ülevaade: hooldus ja teenindus

See peatükk sisaldab järgmist teavet:

- Hooldamise ohutuseeskirjad
- Välisseadme iga-aastane hooldamine

14.2 Ettevaatusabinõud hooldustöödel



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT



MÄRKUSElektrostaatiline lahenduse oht

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

**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.

14.3 Välisseadme iga-aastase hoolduse kontrolltoimingud

Kord aastas kontrollige järgmist.

- Soojusvaheti

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

14.4 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.

15 Veatuvastus

15.1 Ülevaade: veatuvastus

Selles peatükis kirjeldatakse, mida peate tegema rikke ilmnemisel.

See sisaldab teavet nendele ilmingutele põhinevate probleemide kohta.

Enne veatuvastust

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

15.2 Ettevaatusabinõud veaotsingul



HOIATUS

- Seadme lülituskarbi kontrollimisel veenduge ALATI, et seadme toide on välja lülitatud. Lülitage vastav kaitselüliti välja.
- Kui ohutusseadis on rakendunud, siis lülitage seade välja, tehke kindlaks rakendumise põhjus, enne kui selle lähtestate. ÄRGE sillake kaitseseadiseid või muutke nende sätteid erinevaks tehase vaikesätetest. Kui te ei leia rikke põhjust, küsige abi oma edasimüüjalt.



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



HOIATUS

Selleks, et vältida kütteseadme termokaitse tahtmatust lähtestamisest tekkida võivat riski, EI TOHI toiteahelasse olla paigaldatud väline lülitusseade, näiteks taimer, samuti ei ole lubatud kütteseadet lülitada toitevõrku, mida tarnija regulaarselt SISSE ja VÄLJA lülitab.



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT

15.3 Probleemide lahendamine tunnuste järgi

15.3.1 Ilming: siseseade on kaldu, vibreerib või müriseb

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

15.3.2 Tunnus: süsteem EI küta ega jahuta oodatud viisil

Võimalikud põhjused	Kõrvaldamise toiming
Elektrijuhtmestik on valesti ühendatud	Ühendage elektrijuhtmestik õigesti.

Võimalikud põhjused	Kõrvaldamise toiming
Gaasileke	Kontrollige seade lekete suhtes üle.

15.3.3 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.

15.3.4 Ilming: uitvoolud

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

15.3.5 Ilming: seade EI tööta või on sellel põlemiskahjustus

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

15.4 Rikete hindamine välisseadme trükkplaadi LED-tulede abil

LED-tule olek		Hinnang
	Vilgub	Normaalne. ▪ 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	1 Toitepinge (energiasäästus). 2 Toitesüsteemi rike. 3 Lülitage toide olekusse VÄLJAS ja tagasi olekusse SEES ja jälgige LED-tuld 3 minuti jooksul. Kui LED-tuli on taas KUSTUNUD, siis on välisseadme trükkplaat rikkis.

**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.

16 Toote kasutuselt kõrvaldamine



MÄRKUS

ÄRGE PÜÜDKE süsteemi ise lahti võtta, süsteemi lahtivõtmisel, külmaaine, õli ja muude osade käsitlemisel TULEB JÄRGIDA kehtestatud eeskirju. Seadmeid PEAB kasutusest kõrvaldamisel käitlema spetsialiseeritud ettevõttes taaskasutuseks, ringluseks ning taastamiseks.

16.1 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.

16.2 Tühjaks pumpamine

Näide: Keskkonna kaitsmiseks tühjendage seade selle ümberpaigutamisel või kõrvaldamisel.



OHT: PLAHVATUSE OHT

Pump ei tööta – Külmaaine lekib. Kui soovite süsteemi pumba abil tühjendada ja selles on külmaaine ahela leke, siis võtke arvesse järgmist.

- ÄRGE kasutage pumba automaatfunktsiooni, millega saate suunata kogu süsteemi külmaaine välisseadmesse. **Võimalik tagajärg:** Kompessor võib sisse sattunud õhu tõttu ise süttida ja plahvatada.
- Kasutage eraldi taastesüsteemi, nii et seadme kompressor EI PEA tööle hakkama.

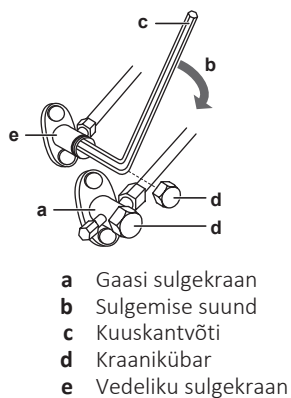


MÄRKUS

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 teisaldetakse süsteemist kogu külmaaine siseseadmesse.

- 1 Eemaldage kraanikübar vedeliku sulgekraanilt ja gaasi sulgekraanilt.
- 2 Tehke sundjahutus. Vaadake "[16.3 Sundjahutuse alustamine ja lõpetamine](#)" [▶ 63].
- 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.



16.3 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.

16.3.1 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.

16.3.2 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 termostakisti temperatuurini $\geq -10^{\circ}\text{C}$. **Tulemus:** Seade käivitub.

17 Tehnilised andmed

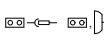
- Värskeim **tehniliste andmete kokkuvõte** on piirkondlikul Daikin veebisaidil (avalikult kättesaadavad).
- Värskeimad **täielikud tehnilised andmed** on portaalis Daikin Business Portal (vajalik on autentimine).

17.1 Elektriskeem

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

17.1.1 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
	Kaitselüliti		Kaitsemaandus
			
			
	Ühendus		Kaitsemaandus (kruvi)
	Liitmik		Alaldi
	Maandus		Relee liitmik
	Objekti juhtmestik		Ühendussild
	Sulavkaitse		Klemmkarp
	Siseseade		Klemmliist
	Välisseade		Juhtmeklamber
	Rikkevoolukaitselüliti		

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	Helisignaal
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-i lüliti
E*H	Kütteseade
FU*, F*U, (andmetele, 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

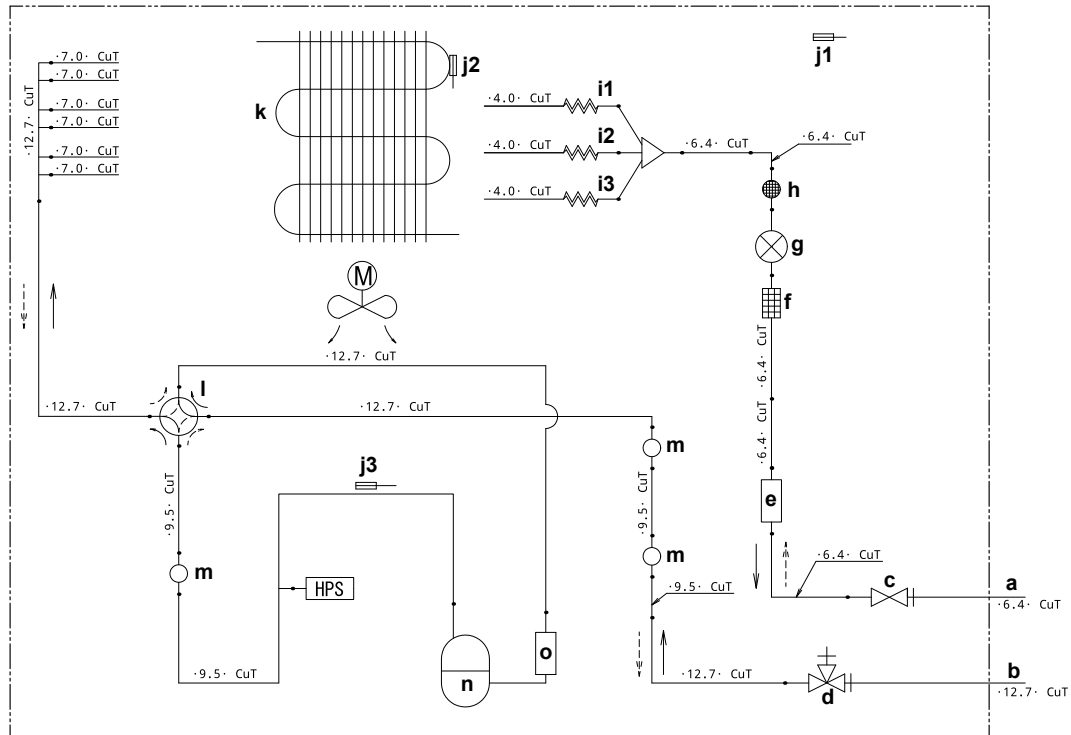
Sümbol	Selgitus
Q*DI, KLM	Rikkevoolu-kaitselüliti
Q*L	Ülekoormuskaitse
Q*M	Termolüliti
Q*R	Rikkevoolukaitselüliti
R*	Takisti
R*T	Termistor
RC	Vastuvõtja
S*C	Piirlüliti
S*L	Ujuklüliti
S*NG	Külmaaine lekkeandur
S*NPH	Rõhuandur (kõrge)
S*NPL	Rõhuandur (madal)
S*PH, HPS*	Rõhulüliti (kõrge)
S*PL	Rõhulüliti (madal)
S*T	Termostaat
S*RH	Niiskuseandur
S*W, SW*	Töölüliti
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

17.2 Toruskeem

17.2.1 Torustiku skeem: Välisseade

Rõhu all töötavate seadmete klassid on järgimised.

- Kõrgrõhulüli: klass IV.
- Kompressor: klass II.
- Muu varustus: artikkel. 4 §3.



- a** Objekti vedelikutorustik
- b** Objekti gaasitorustik
- c** Vedeliku sulgekraan
- d** Gaasi sulgekraan
- e** Vedela külmaaine mahuti
- f** Filter
- g** Elektrooniline paisuklapp
- h** Summuti koos filtriga
- i** Kapillaartorud 1 kuni 3
- j1** Välisõhu termoandur
- j2** Soojusvaheti termoandur

- j3** Tagasivoolutoru termistor
- k** Soojusvaheti
- l** 4-käiguline jagaja (SEES: küte)
- m** Summuti
- n** Kompressor
- o** Salvesti
- HPS** Kõrgrõhulüli on aktiveeritud (automaattagastus)
- M** Labaventilaator
- Külmaaine vool: jahutamine
- > Külmaaine vool: kütmine

18 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.

Teenindusettevõtte

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.

Paigaldise elektritoide

Varustus, mis pole toodetud Daikin poolt, tohib selle seadmega koos kasutada siis, kui on järgitud kaasneva dokumentatsiooni nõudeid.







DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

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

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P513661-15N 2021.12