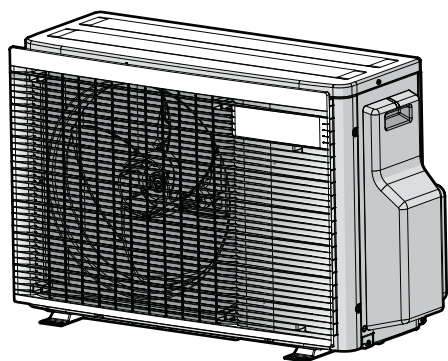


Paigaldaja teatmejuhend

## Mitmeosaline seeria R32



# Sisukord

|          |                                                                         |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Info kasutusjuhiste kohta</b>                                        | <b>4</b>  |
| 1.1      | Info käesoleva dokumendi kohta.....                                     | 4         |
| 1.1.1    | Hoiatuste ja sümbolite tähendus.....                                    | 5         |
| <b>2</b> | <b>Üldised ettevaatusabinõud</b>                                        | <b>7</b>  |
| 2.1      | Paigaldajale .....                                                      | 7         |
| 2.1.1    | Üldine.....                                                             | 7         |
| 2.1.2    | Paigalduskoht .....                                                     | 8         |
| 2.1.3    | Jahutusaine — R410A või R32 korral .....                                | 11        |
| 2.1.4    | Elekter .....                                                           | 13        |
| <b>3</b> | <b>Spetsiaalsed paigaldaja ohutusjuhised</b>                            | <b>16</b> |
| <b>4</b> | <b>Teave karbi kohta</b>                                                | <b>22</b> |
| 4.1      | Välisseade.....                                                         | 22        |
| 4.1.1    | Välisseadme lahtipakkimine.....                                         | 22        |
| 4.1.2    | Välisseadme käsitsemine.....                                            | 22        |
| 4.1.3    | Lisatarvikute eemaldamiseks välisseadmest.....                          | 23        |
| <b>5</b> | <b>Seadme teave</b>                                                     | <b>24</b> |
| 5.1      | Tuvastamine .....                                                       | 24        |
| 5.1.1    | Andmesilt: välisseade .....                                             | 24        |
| <b>6</b> | <b>Seadme paigaldamine</b>                                              | <b>25</b> |
| 6.1      | Paigalduskoha ettevalmistamine.....                                     | 25        |
| 6.1.1    | Nõuded välisseadme paigalduskohale.....                                 | 26        |
| 6.1.2    | Lisanõuded välisseadme paigalduskohale külma kliimaga asukohtades ..... | 28        |
| 6.2      | Seadme avamine.....                                                     | 29        |
| 6.2.1    | Teave seadme avamise kohta .....                                        | 29        |
| 6.2.2    | Välisseadme avamiseks .....                                             | 29        |
| 6.3      | Välisseadme monteerimine.....                                           | 29        |
| 6.3.1    | Teave välisseadme monteerimise kohta.....                               | 29        |
| 6.3.2    | Ettevaatusabinõud välisseadme monteerimisel.....                        | 30        |
| 6.3.3    | Paigaldusstruktuur.....                                                 | 30        |
| 6.3.4    | Välisseadme paigaldamine .....                                          | 31        |
| 6.3.5    | Äravoolu tagamiseks .....                                               | 31        |
| 6.3.6    | Välisseadme kindlustamine ümber kukkumise eest.....                     | 32        |
| <b>7</b> | <b>Torude paigaldamine</b>                                              | <b>33</b> |
| 7.1      | Külmaaine torustiku ettevalmistus.....                                  | 33        |
| 7.1.1    | Nõuded külmaaine torustikule.....                                       | 33        |
| 7.1.2    | Külmaaine torustiku isolatsioon .....                                   | 34        |
| 7.1.3    | Külmaaine torustiku pikkus ja kõrguste vahe .....                       | 34        |
| 7.2      | Külmaaine torustiku ühendamine .....                                    | 35        |
| 7.2.1    | Külmaaine torustiku ühendamine.....                                     | 35        |
| 7.2.2    | Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku ühendamisel .....                 | 35        |
| 7.2.3    | Juhised külmaaine torustiku ühendamisel.....                            | 37        |
| 7.2.4    | Torude painutusjuhised.....                                             | 37        |
| 7.2.5    | Juhised toruotsa laiendamiseks .....                                    | 38        |
| 7.2.6    | Ühendused välis- ja siseseadme vahel ahenevaid muhve kasutades .....    | 38        |
| 7.2.7    | Sulgekraani ja teenindusava kasutamine.....                             | 39        |
| 7.2.8    | Külmaaine torustiku ühendamine välisseadmele .....                      | 41        |
| 7.3      | Külmaaine torustiku kontrollimine .....                                 | 42        |
| 7.3.1    | Külmaaine torustiku kontrollimine.....                                  | 42        |
| 7.3.2    | Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku kontrollimisel.....               | 42        |
| 7.3.3    | Lekete kontrollimine.....                                               | 42        |
| 7.3.4    | Vaakumkuivatuse tegemine.....                                           | 43        |
| <b>8</b> | <b>Külmaaine laadimine</b>                                              | <b>45</b> |
| 8.1      | Külmaaine laadimine.....                                                | 45        |
| 8.2      | Teave külmaaine kohta.....                                              | 46        |
| 8.3      | Külmainete käsitsemise abinõud .....                                    | 47        |
| 8.4      | Täiendava külmaaine koguse määramine .....                              | 47        |
| 8.5      | Täiemahulise taastäitmise koguse määramine .....                        | 47        |
| 8.6      | Külmaaine lisamine .....                                                | 47        |
| 8.7      | Fluoritud kasvuhoonegaaside etiketi kinnitamine .....                   | 48        |
| 8.8      | Laadimisjärgne külmaaine lekete kontrollimine .....                     | 48        |

|           |                                                                              |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>9</b>  | <b>Elektripaigaldus</b>                                                      | <b>50</b> |
| 9.1       | Teave elektrijuhtmistiku ühendamise kohta .....                              | 50        |
| 9.1.1     | Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete ühendamisel .....                          | 50        |
| 9.1.2     | Elektrijuhtmistiku ühendamise juhised .....                                  | 52        |
| 9.1.3     | Standardjuhtmete komponentide tehnilised andmed .....                        | 54        |
| 9.2       | Elektrijuhtmistiku ja välisseadme ühendamiseks .....                         | 54        |
| <b>10</b> | <b>Välisseadme paigaldamise lõpuleviimine</b>                                | <b>56</b> |
| 10.1      | Välisseadme paigaldamise lõpetustööd .....                                   | 56        |
| 10.2      | Välisseadme sulgemine .....                                                  | 56        |
| <b>11</b> | <b>Häälestamine</b>                                                          | <b>57</b> |
| 11.1      | Säästurežiimi ECONO välja lülitamine .....                                   | 57        |
| 11.1.1    | Säästurežiimi ECONO sisse lülitamine .....                                   | 57        |
| 11.2      | Vaikne öörežiim .....                                                        | 58        |
| 11.2.1    | Vaikse öörežiimi sisse lülitamine .....                                      | 58        |
| 11.3      | Kütterežiimi lukustamine .....                                               | 58        |
| 11.3.1    | Kütterežiimi luku sisse lülitamine .....                                     | 58        |
| 11.4      | Tööootel säästurežiimi funktsioon .....                                      | 59        |
| 11.4.1    | Ooterežiimi elektrisäästu funktsiooni sisse lülitamine .....                 | 59        |
| <b>12</b> | <b>Kasutuselevõtt</b>                                                        | <b>60</b> |
| 12.1      | Ülevaade: kasutuselevõtt .....                                               | 60        |
| 12.2      | Ettevaatusabinõud kasutuselevõtmise ajal .....                               | 60        |
| 12.3      | Kontroll-loend enne kasutuselevõttu .....                                    | 61        |
| 12.4      | Kontroll-loend kasutuselevõtu ajal .....                                     | 61        |
| 12.5      | Katsekäivitus ja testimine .....                                             | 62        |
| 12.5.1    | Proovikäivituse tegemiseks .....                                             | 62        |
| 12.6      | Välisseadme käivitamine .....                                                | 62        |
| <b>13</b> | <b>Kasutajale üleandmine</b>                                                 | <b>63</b> |
| <b>14</b> | <b>Hooldus ja teenindus</b>                                                  | <b>64</b> |
| 14.1      | Ülevaade: hooldus ja teenindus .....                                         | 64        |
| 14.2      | Ettevaatusabinõud hooldustöödel .....                                        | 64        |
| 14.3      | Välisseadme iga-aastase hoolduse kontrolltoimingud .....                     | 65        |
| 14.4      | Teave kompressori kohta .....                                                | 65        |
| <b>15</b> | <b>Veatu vastus</b>                                                          | <b>66</b> |
| 15.1      | Ülevaade: veatu vastus .....                                                 | 66        |
| 15.2      | Ettevaatusabinõud veaotsingul .....                                          | 66        |
| 15.3      | Probleemide lahendamine tunnuste järgi .....                                 | 66        |
| 15.3.1    | Ilming: siseseade on kaldu, vibreerib või müriseb .....                      | 66        |
| 15.3.2    | Tunnus: süsteem EI küta ega jahuta oodatud viisil .....                      | 66        |
| 15.3.3    | Ilming: veeleke .....                                                        | 67        |
| 15.3.4    | Ilming: uitvoolud .....                                                      | 67        |
| 15.3.5    | Ilming: seade EI tööta või on sellel põlemiskahjustus .....                  | 67        |
| 15.4      | Probleemide lahendamine LED-märgutulede järgi .....                          | 67        |
| 15.4.1    | Rikete hindamine välisseadme trükkplaadi LED-tulede abil .....               | 67        |
| <b>16</b> | <b>Toote kasutuselt kõrvaldamine</b>                                         | <b>69</b> |
| 16.1      | Ülevaade: tootest vabanemine .....                                           | 69        |
| 16.2      | Tühjaks pumpamine .....                                                      | 69        |
| 16.3      | Sundjahutuse alustamine ja lõpetamine .....                                  | 70        |
| 16.3.1    | Sundjahutuse käivitamine ja seiskamine siseseadme lülitiga SEES/VÄLJAS ..... | 70        |
| 16.3.2    | Sundjahutuse käivitamine ja seiskamine siseseadme juhtpuldiga .....          | 70        |
| <b>17</b> | <b>Tehnilised andmed</b>                                                     | <b>71</b> |
| 17.1      | Elektriskeem .....                                                           | 71        |
| 17.1.1    | Elektriskeemi ühtsed tingimärgid .....                                       | 71        |
| 17.2      | Torustiku skeem: Välisseade .....                                            | 73        |
| <b>18</b> | <b>Sõnastik</b>                                                              | <b>75</b> |

# 1 Info kasutusjuhiste kohta

## 1.1 Info käesoleva dokumendi kohta



### HOIATUS

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



### TEAVITUSTÖÖ

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

### Sihtrühm

Volitatud paigaldajad



### TEAVITUSTÖÖ

See seade on mõeldud kasutamiseks spetsialistidele või väljaõppega kasutajatele kauplustes, kergetööstuses ja põllumajandusettevõtetes või tavakasutajatele äri- ja kodukeskkonnas.



### 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: Digitaalsed failid on veebisaidil <https://www.daikin.eu>. Oma mudeli leidmiseks kasutage otsingufunktsiooni Q.

Dokumentatsiooni värskemad versioonid on saadaval piirkondlikul Daikin veebisaidil või edasimüüja käest.

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



Originaaldokumendid on inglise keeles. Kõik teised keeled on tõlked.

### Tehnilised andmed

- Värskem tehniliste andmete **alamkogum** on saadaval piirkondlikul Daikin veebilehel (avalikult ligipääsetav).
- Värskem tehniliste andmete **täielik kogum** on saadaval portaalis Daikin Business Portal (vajalik autentimine).

#### 1.1.1 Hoiatuste ja sümbolite tähendus



#### OHT

See sümbol tähistab olukorda, mis lõpeb surma või vigastusega.



#### OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

See sümbol tähistab olukorda, mis võib lõppeda elektrilöögiga.



#### OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT

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



#### OHT: PLAHVATUSE OHT

See sümbol tähistab olukorda, mis võib lõppeda plahvatusena.



#### HOIATUS

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



#### HOIATUS: KERGSÜTTIV MATERJAL



#### 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.                      |

| Sümbol                                                                            | Selgitus                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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.<br><b>Näide:</b> "▲ 1–3 joonise pealkiri" tähendab "Peatüki 1 joonist 3". |
|  | Tähistab tabeli pealkirja või viidet sellele.<br><b>Näide:</b> "■ 1–3 tabeli pealkiri" tähendab "Peatüki 1 tabelit 3".   |

## 2 Üldised ettevaatusabinõud

### 2.1 Paigaldajale

#### 2.1.1 Üldine

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



#### OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT

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



#### HOIATUS

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



#### HOIATUS

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



#### HOIATUS

Rebige katki ja kõrvaldage kilest pakkekotid nii, et keegi, eelkõige lapsed EI saaks nendega mängida. **Võimalik tagajärg:** lämbumine.



#### HOIATUS

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



#### ETTEVAATUST

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



#### ETTEVAATUST

ÄRGE puudutage õhu sissevõtuava ja seadme alumiiniumribisid.



#### ETTEVAATUST

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



### MÄRKUS

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

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

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

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

Euroopas määrab selle logiraamatu standard EN378.

### 2.1.2 Paigalduskoht

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

ÄRGE paigaldage seadet järgmistesse asukohtadesse:

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

### Juhised R32 külmaainet kasutavate seadmete kohta



A2L

### HOIATUS: MÕÕDUKALT SÜTTIV MATERJAL

Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.



### HOIATUS

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



### HOIATUS

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

**HOIATUS**

Tagage, et paigaldamine, teenindus, hooldamine ja remontimine toimub vastavalt Daikin juhiste 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 (m<sup>2</sup>);
- 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 väljalaskevavad on ühendatud vahetult ruumi õhukanalitega. ÄRGE KASUTAGE ehitise õhuruume, näiteks ripplae kohal olevat ruumi õhu sisendiks või väljundiks.

**HOIATUS**

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

**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 (m<sup>2</sup>). See kehtib järgmistele seadistele:

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

**MÄRKUS**

- Kaitske torustikku füüsiliste vigastuste eest.
- Hoidke torupaigaldist minimaalse suurusega.

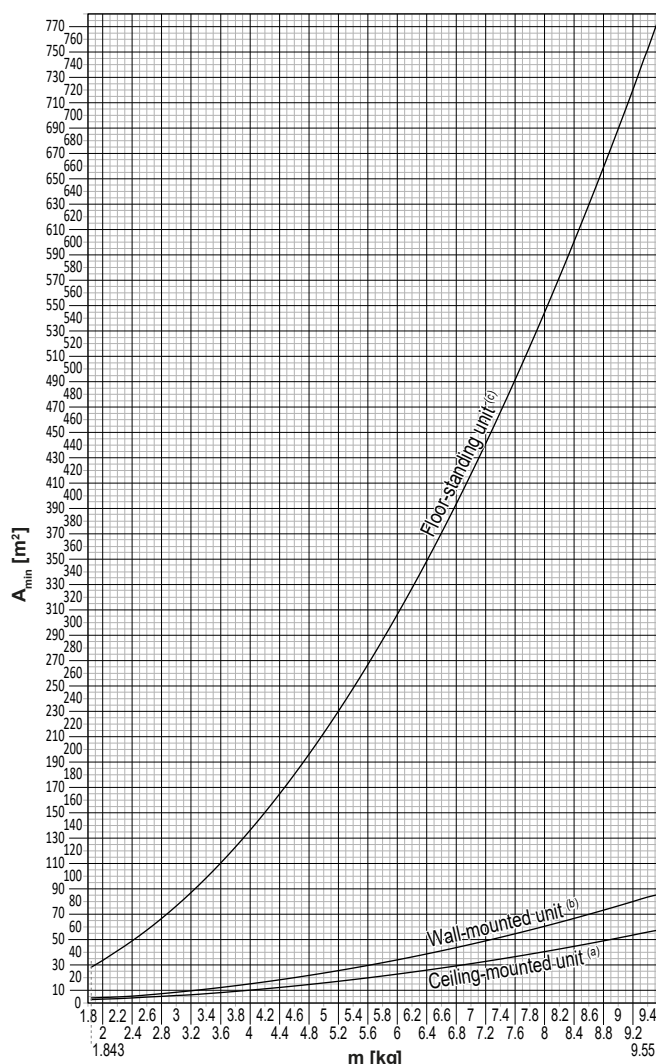
**Minimaalse põranda pindala määramine**

- 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 põranda pindala määramiseks kasutage graafikut või tabelit.



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

- m** Süsteemi summaarne külmaaine kogus  
**A<sub>min</sub>** Minimaalne põranda pindala  
**(a)** Ceiling-mounted unit (= Lakke paigaldatud seade)  
**(b)** Wall-mounted unit (= Seinale paigaldatud seade)  
**(c)** Floor-standing unit (= Põrandal seisev seade)

### 2.1.3 Jahutusaine — R410A või R32 korral

Kui on kohaldatav. Vaadake lisateavet paigaldaja kasutusjuhendist või juhendteatmikust.



#### OHT: PLAHVATUSE OHT

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

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



#### HOIATUS

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



### HOIATUS

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

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



### HOIATUS

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



### HOIATUS

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

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



### MÄRKUS

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



### MÄRKUS

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



### MÄRKUS

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



### MÄRKUS

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

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

| Kui                                                                                 | Siis                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sifoontoru on olemas<br>(st ballooni on kiri "Vedeliku lisamise sifoon kinnitatud") | Lisage püstiasendis ballooni.<br> |

| Kui                      | Siis                                                                                                                                      |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sifoontoru EI ole olemas | Lisage tagurpidi pööratud asendis ballooni-<br>ga.<br> |

- Avage jahutusaine ballooneid aeglaselt.
- Lisage jahutusainet vedelas olekus. Selle lisamine gaasilisena võib takistada tavapärasest töötamist.

**ETTEVAATUST**

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

## 2.1.4 Elekter

**OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT**

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

**HOIATUS**

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



### HOIATUS

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



### HOIATUS

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



### ETTEVAATUST

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



### MÄRKUS

Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete paigutamisel:



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

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



### MÄRKUS

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

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

## 3 Spetsiaalsed paigaldaja ohutusjuhised

Järgige alati järgmisi ohutusjuhiseid ja -eeskirju.

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



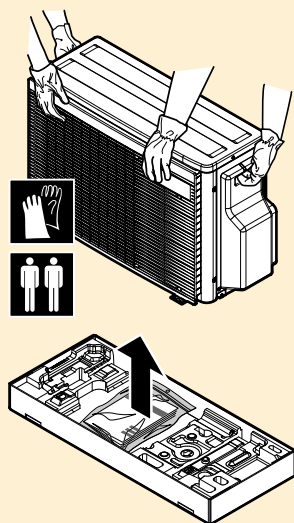
### ETTEVAATUST

Vigastuste vältimiseks ÄRGE puudutage seadme õhu sissevõttu ega alumiiniumist ventilaatoreid.



### ETTEVAATUST

Hoidke välisseadet kinni järgmistest kohtadest:



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



### HOIATUS

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

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



### ETTEVAATUST

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



### HOIATUS

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

**Seadme avamine (vaadake jaotist "6.2 Seadme avamine" [► 29])****OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT**

ÄRGE jätke seadet järelevalveta, kui selle hoolduskate on eemaldatud.

**OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT****OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT****Torustiku paigaldamine (vaadake jaotist "7 Torude paigaldamine" [► 33])****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.

**ETTEVAATUST**

ÄRGE ühendage harutorustikke ja välisseadet seinasiseselt kui tehakse ainult torutöid ilma siseseadet kohe ühendamata, et lisada teine siseseade hiljem.

**HOIATUS**

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

**ETTEVAATUST**

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

**ETTEVAATUST**

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



#### OHT: PLAHVATUSE OHT

ÄRGE AVAGE sulgekraane enne kui vaakumkuivendus on lõpetatud.

#### Külmaaine laadimine (vaadake jaotist "8 Külmaaine laadimine" [► 45])



A2L

#### HOIATUS: MÕÕDUKALT SÜTTIV MATERJAL

Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.



#### HOIATUS

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



#### HOIATUS

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



#### HOIATUS

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

#### Elektrisüsteemi paigaldamine (vaadake jaotist "9 Elektripaigaldus" [► 50])



#### HOIATUS

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

**HOIATUS**

- Kui elektritoiteliinis neutraaljuhe puudub või on valesti ühendatud, võivad seadmed kahjustada saada.
- Tagage nõuetekohane maandus. ÄRGE ÜHENDAGE maandusklemmi torude külge ega liigpingepiiriku või telefoniliini maandusjuhtme külge. Puudulik maandus võib tingida elektrilöögi.
- Paigaldage sulavkaitsmed ja kaitselülitid vastavalt nõuetele.
- Kinnitage elektrijuhtmetest kaablisidemetega, nii et see EI PUUDUTA teravaid servi või torustikku, eriti oluline on see kõrgsurvetorustike läheduses.
- ÄRGE KASUTAGE teibitud juhtmeid, pikendusjuhtmeid ega tähtühendusega süsteemi. Need võivad põhjustada ülekuumenemise, elektrilöögi või tulekahju.
- ÄRGE ühendage faasinihke kondensaatorit, sest seadme toiteks kasutatakse inverterit. Faasinihke kondensaator alandab võimsust ja võib põhjustada õnnetusi.

**HOIATUS**

Kasutage elektritoite kaablina ALATI mitmesoonelisi kaableid.

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**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 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.

#### Välisseadme paigaldamise lõpetustööd (vaadake jaotist "10 Välisseadme paigaldamise lõpuleviimine" [► 56])



##### OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

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

#### Esmakäivitus (vaadake jaotist "12 Kasutuselevõtt" [► 60])



##### 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.

#### Koosseis (vaadake jaotist "11 Häälestamine" [► 57])



##### ETTEVAATUST

Elektriühenduste karbi kaane sulgemisel jälgige, et ventilaatori mootori juhtmed ei jääks selle vahele.

#### Hooldamine ja teenindamine (vaadake jaotist "14 Hooldus ja teenindus" [► 64])



##### 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.



##### 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" [▶ 66])****HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT**

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

## 4 Teave karbi kohta

Pidage kinni järgmistest nõuetest:

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



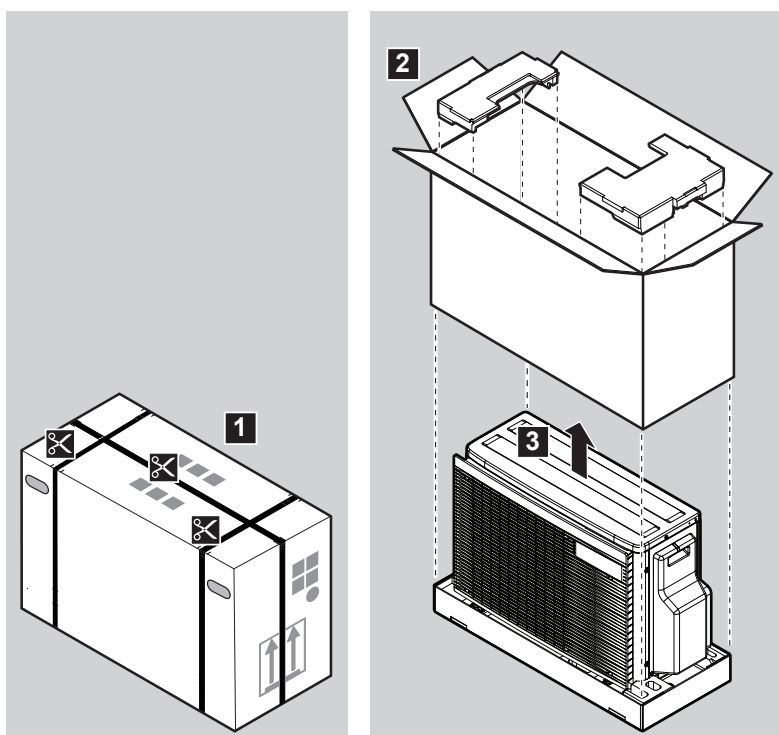
Kergesti purunev, olge teisaldamisel ettevaatlik.



Hoidke püstasendis, et vältida vigastusi.

### 4.1 Välisseade

#### 4.1.1 Välisseadme lahtipakkimine



#### 4.1.2 Välisseadme käsitlemine

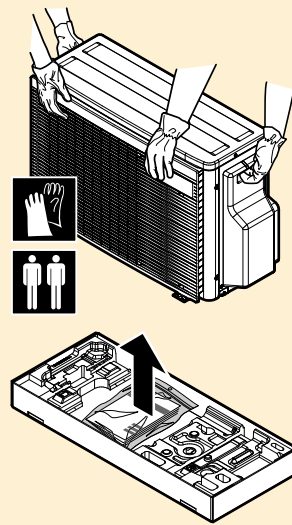


##### ETTEVAATUST

Vigastuste vältimiseks ÄRGE puudutage seadme õhu sissevõttu ega alumiiniumist ventilaatoreid.

**ETTEVAATUST**

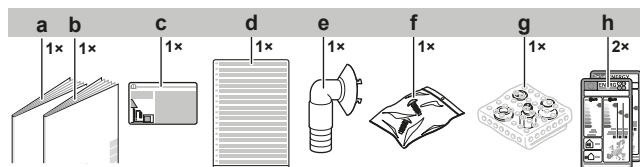
Hoidke välisseadet kinni järgmistest kohtadest:

**MÄRKUS**

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

#### 4.1.3 Lisatarvikute eemaldamiseks välisseadmest

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



- a Välisseadme paigaldusjuhend
- b Ohutuse üldeeskirjad
- c Fluoritud kasvuhoonegaaside kleebis
- d Fluoritud kasvuhoonegaaside mitmekeelne kleebis
- e Dreeni liitmik
- f Kruvide kott (juhtmeklambrite kinnitamiseks)
- g Ülemineku koost
- h Toitesüsteemi kleebis

## 5 Seadme teave

**TEAVITUSTÖÖ**

POLE võimalik ühendada ainult 1 ruumi siseseadet. Ühendage siseseadmed vähemalt 2 ruumi jaoks.

**TEAVITUSTÖÖ**

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

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

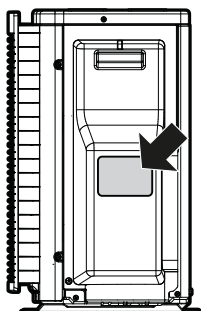
Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.

**TEAVITUSTÖÖ**

Vaadake kasutuspiiranguid välisseadme värskematest tehnilistest andmetest oma piirkonna Daikini veebisaidilt (avalikult kättesaadav).

### 5.1 Tuvastamine

#### 5.1.1 Andmesilt: välisseade

**Asukoht**

## 6 Seadme paigaldamine



### HOIATUS

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

### Peatüki sisu

|       |                                                                         |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.1   | Paigalduskoha ettevalmistamine.....                                     | 25 |
| 6.1.1 | Nõuded välisseadme paigalduskohale.....                                 | 26 |
| 6.1.2 | Lisanõuded välisseadme paigalduskohale külma kliimaga asukohtades ..... | 28 |
| 6.2   | Seadme avamine .....                                                    | 29 |
| 6.2.1 | Teave seadme avamise kohta .....                                        | 29 |
| 6.2.2 | Välisseadme avamiseks .....                                             | 29 |
| 6.3   | Välisseadme monteerimine.....                                           | 29 |
| 6.3.1 | Teave välisseadme monteerimise kohta .....                              | 29 |
| 6.3.2 | Ettevaatusabinõud välisseadme monteerimisel.....                        | 30 |
| 6.3.3 | Paigaldusstruktuur .....                                                | 30 |
| 6.3.4 | Välisseadme paigaldamine.....                                           | 31 |
| 6.3.5 | Äravoolu tagamiseks .....                                               | 31 |
| 6.3.6 | Välisseadme kindlustamine ümber kukkumise eest.....                     | 32 |

### 6.1 Paigalduskoha ettevalmistamine

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

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



### ETTEVAATUST

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

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



### MÄRKUS

ÄRGE PANGE sise-/välisseadme alla mingeid esemeid - need võivad saada märjaks. Sellises kohas võib seadmele, külmadele torudele, õhufiltrile kogunev kondensaad, õhufiltri mustus või dreenuumistus 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 üldeskirjades.

#### 6.1.1 Nõuded välisseadme paigalduskohale



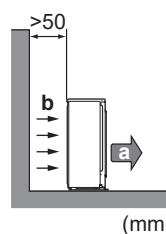
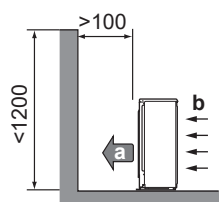
### TEAVITUSTÖÖ

Järgige ka järgmisi nõudeid.

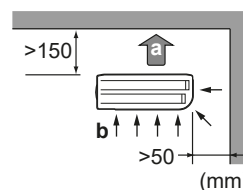
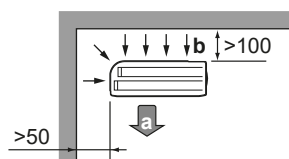
- "2 Üldised ettevaatusabinõud" [▶ 7].
- "7.1.3 Külmaaine torustiku pikkus ja kõrguste vahe" [▶ 34].

Asukoha valimisel võtke arvesse järgmisi vahekaugusi:

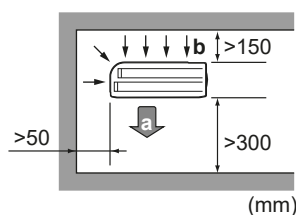
- 1 seinapoolne külge:



- 2 seinapoolset külge:



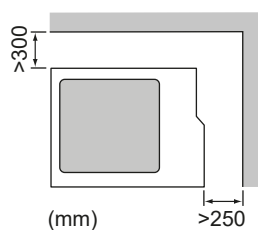
- 3 seinapoolset külge:



**a** Õhu väljund

**b** Õhu sisend

Jätke 300 mm teenindusvahet lae alla ja 250 mm torustiku ja elektrijuhtmetestiku teenindamiseks.



### MÄRKUS

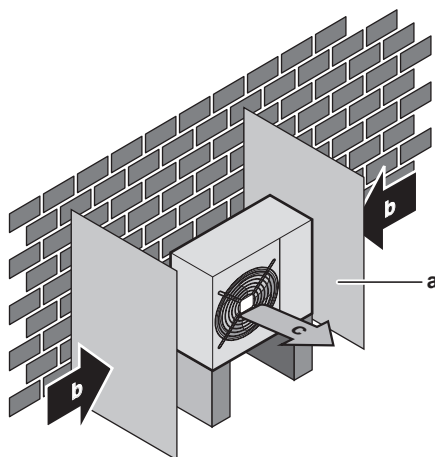
- ÄRGE asetage seadmeid üksteise peale.
- ÄRGE riputage seadet lakke.

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

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

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

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



- a Kaitseekraan
- b Valdav tuulesuund
- c Õhu väljund

ÄRGE paigaldage seadet järgmistesse asukohtadesse:

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

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



#### TEAVITUSTÖÖ

Helirõhutase on madalam kui 70 dBA.

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

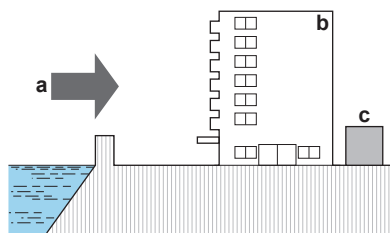
Seadet EI ole soovitatav paigaldada järgmistesse asukohtadesse, sest see võib lühendada seadme tööaega:

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

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

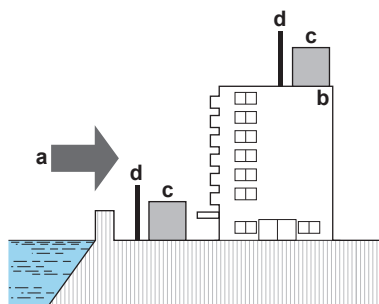
Paigaldage välisseade meretuultele varjatud kohta.

**Näide:** Paigaldamine maja taha.



Kui välisseade on meretuultele avatud kohas, siis paigaldage tuuletõke.

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



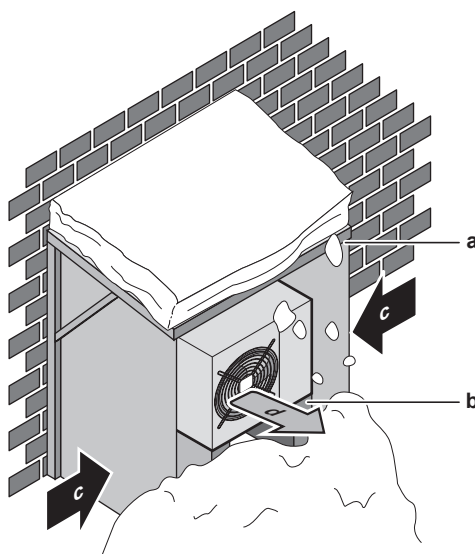
- a Meretuul
- b Hoone
- c Välisseade
- d Tuuletõke

Välisseade on ette nähtud paigaldamiseks väljaspoole hoonet töötamiseks keskkonna temperatuuridel, mis on järgmistes vahemikes (kui ühendatud sisseadme kasutusjuhendis pole teisiti sätestatud):

| Jahutusrežiim | Kütterežiim |
|---------------|-------------|
| -10~46°C DB   | -15~24°C DB |

### 6.1.2 Lisanõuded välisseadme paigalduskohale külma kliimaga asukohtades

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



- a Lumekate või varjualune
- b Alus
- c Valdav tuulesuund
- d Öhu väljalase

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](#)" [▶ 29].

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

### 6.2.1 Teave seadme avamise kohta

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

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



#### OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

ÄRGE jätke seadet järelevalveta, kui selle hoolduskate on eemaldatud.

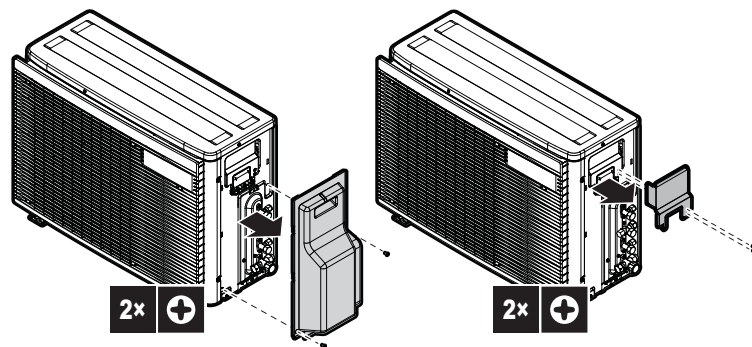
### 6.2.2 Välisseadme avamiseks



#### OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



#### OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT



## 6.3 Välisseadme monteerimine

### 6.3.1 Teave välisseadme monteerimise kohta

#### Kui

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

### Tüüpiline töövoog

Välisseadme 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 ettevalmistamine" [▶ 25].

#### 6.3.2 Ettevaatusabinõud välisseadme monteerimisel



#### TEAVITUSTÖÖ

Lugege lisaks järgmiste peatükkide ettevaatusabinõusid ja nõudeid:

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

#### 6.3.3 Paigaldusstruktuur

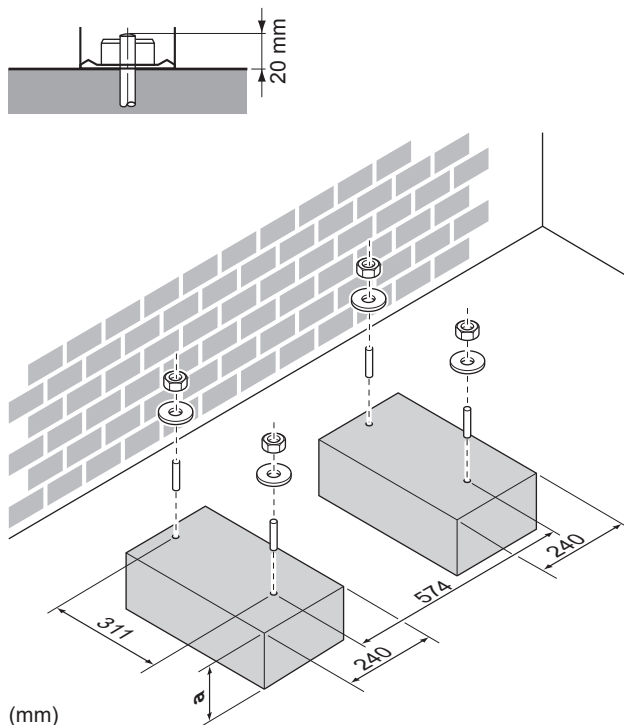
Veenduge, et paigalduskoha pind on piisavalt kindel ja tasane, nii et seade ei põhjusta tööajal vibratsiooni või müra.

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

Seadme võib paigaldada vahetult betoonrõdule või muule tugevale pinnale, kui on tagatud nõuetekohane drenaaž.

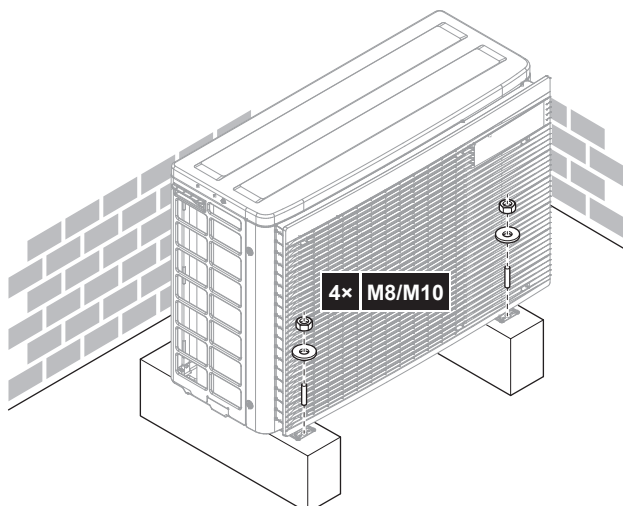
Fikseerige seade kindlalt vundamendiskeemi järgi vundamendipoltidega.

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



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.

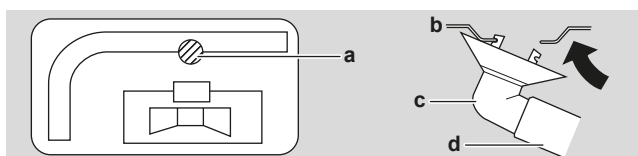
**MÄRKUS**

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).

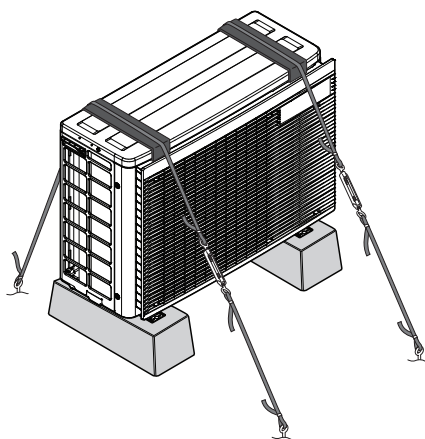


- a** Dreenimisava
- b** Alusraam
- c** Dreenimiskork
- d** Voolik (pole komplektis)

### 6.3.6 Välisseadme kindlustamine ümber kukkumise eest

Kui seade paigaldatakse kohta, kus tugev tuul võib seadet kallutada, siis rakendage järgmisi meetmeid:

- 1** Valmistage ette 2 kaablit alloleval joonisel näidatud moel (väljavarustus).
- 2** Paigutage 2 kaablit üle välisseadme.
- 3** Asetage kummist vahetükk kaablite ja välisseadme vahele, et kaablid ei kraabiks seadmelt värvi maha (väljavarustus).
- 4** Kinnitage kaablite otsad.
- 5** Kinnitage kaablid.



# 7 Torude paigaldamine

## Peatüki sisu

|       |                                                                      |    |
|-------|----------------------------------------------------------------------|----|
| 7.1   | Külmaaine torustiku ettevalmistus.....                               | 33 |
| 7.1.1 | Nõuded külmaaine torustikule .....                                   | 33 |
| 7.1.2 | Külmaaine torustiku isolatsioon.....                                 | 34 |
| 7.1.3 | Külmaaine torustiku pikkus ja kõrguste vahe .....                    | 34 |
| 7.2   | Külmaaine torustiku ühendamine .....                                 | 35 |
| 7.2.1 | Külmaaine torustiku ühendamine.....                                  | 35 |
| 7.2.2 | Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku ühendamisel.....               | 35 |
| 7.2.3 | Juhised külmaaine torustiku ühendamisel .....                        | 37 |
| 7.2.4 | Torude painutusjuhised .....                                         | 37 |
| 7.2.5 | Juhised toruotsa laiendamiseks .....                                 | 38 |
| 7.2.6 | Ühendused välis- ja siseseadme vahel ahenevaid muhve kasutades ..... | 38 |
| 7.2.7 | Sulgekraani ja teenindusava kasutamine.....                          | 39 |
| 7.2.8 | Külmaaine torustiku ühendamine välisseadmele.....                    | 41 |
| 7.3   | Külmaaine torustiku kontrollimine.....                               | 42 |
| 7.3.1 | Külmaaine torustiku kontrollimine .....                              | 42 |
| 7.3.2 | Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku kontrollimisel .....           | 42 |
| 7.3.3 | Lekete kontrollimine .....                                           | 42 |
| 7.3.4 | Vaakumkuivatuse tegemine.....                                        | 43 |

## 7.1 Külmaaine torustiku ettevalmistus

### 7.1.1 Nõuded külmaaine torustikule



#### ETTEVAATUST

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



#### MÄRKUS

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



#### TEAVITUSTÖÖ

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

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

### Külmaaine torustiku läbimõõt

| Klass 40                     |                                                 |
|------------------------------|-------------------------------------------------|
| Vedela külmaaine torustik    | Ø6,4 mm (1/4") – 2 tk                           |
| Gaasilise külmaaine torustik | Ø9,5 mm (3/8") – 2 tk                           |
| Klass 50                     |                                                 |
| Vedela külmaaine torustik    | Ø6,4 mm (1/4") – 2 tk                           |
| Gaasilise külmaaine torustik | Ø9,5 mm (3/8") – 1 tk<br>Ø12,7 mm (1/2") – 1 tk |

**TEAVITUSTÖÖ**

Siseseadmel võib olla vaja kasutada üleminekuid. Vaadake lisateavet jaotisest "7.2.6 Ühendused välis- ja siseseadme vahel ahenevaid muhve kasutades" [▶ 38].

**Külmaaine torustike materjal**

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

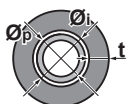
| Välisläbimõõt ( $\varnothing$ ) | Termotöötlusklass | Paksus (t) <sup>(a)</sup> |  |
|---------------------------------|-------------------|---------------------------|--|
| 6,4 mm (1/4")                   | Karastatud (O)    | ≥ 0,8 mm                  |  |
| 9,5 mm (3/8")                   |                   |                           |  |
| 12,7 mm (1/2")                  |                   |                           |  |

<sup>(a)</sup> Sõltuvalt rakendusele kehtivast seadusandlusest ja seadme maksimaalsest töö rõhust (vaadake tehasesildil näitajat "PS High"), võidakse nõuda suuremat seinapaksust.

**7.1.2 Külmaaine torustiku isolatsioon**

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

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

Kasutage gaasi ja vedeliku külmatorustikes eraldi soojusisoleeritud torusid.

**7.1.3 Külmaaine torustiku pikkus ja kõrguste vahe**

Mida lühem on külmaaine torustik, seda tootlikum on süsteem.

Torustiku pikkused ja kõrguste erinevused peavad vastama järgmistele nõuetele.

Ruumi minimaalne pikkus on 3 m.

|                                             |       |
|---------------------------------------------|-------|
| Külmaaine torustiku pikkus igal siseseadmel | ≤20 m |
| Torustiku kogupikkus                        | ≤30 m |

|                                                               | Sise- ja välisseadme kõrguste vahe | Sise- ja siseseadme kõrguste vahe |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Välisseade on paigaldatud kõrgemale kui siseseade             | ≤15 m                              | ≤7,5 m                            |
| Välisseade on paigaldatud madalamale kui vähemalt 1 siseseade | ≤7,5 m                             | ≤15 m                             |

## 7.2 Külmaaine torustiku ühendamine



### ETTEVAATUST

- Seadmetel, mis on tarne ajal täidetud külmaainega R32, ei tohi teha paigalduskohal jootmis- ja keevitustöid.
- Jahutussüsteemide paigaldamisel, tuleb osad, millest vähemalt üks osa on laaditud, ühendada järgmisi nõudeid arvesse võttes: ruumides, kus viibivad inimesed, pole 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.



### ETTEVAATUST

ÄRGE ühendage harutorustikke ja välisseadet seinasiseselt kui tehakse ainult torutöid ilma siseseadet kohe ühendamata, et lisada teine siseseade hiljem.

### 7.2.1 Külmaaine torustiku ühendamine

#### Enne külmaaine torustiku ühendamist

Kontrollige, et välis- ja siseseade on paigaldatud.

#### Tüüpiline töövoog

Külmaaine torustiku paigaldamise toimingud on järgmised.

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

### 7.2.2 Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku ühendamisel



### TEAVITUSTÖÖ

Vaadake ettevaatusabinõusid ja nõudeid järgmistest peatükkidest:

- "2 Üldised ettevaatusabinõud" [▶ 7]
- "7.1 Külmaaine torustiku ettevalmistus" [▶ 33]

**OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT****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.

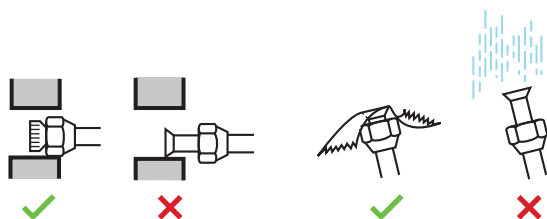
**MÄRKUS**

- Kasutage surumutrit, mis on peaseadme küljes.
- Gaasilekke vältimiseks kandke külmaseadme õli vaid koonuse siseosale. Kasutage külmatusseadmete õli, mis sobib külmaainele R32 (**Näide:** FW68DA).
- ÄRGE kasutage liitmikke uuesti.

**MÄRKUS**

Rakendage külmaaine torustiku paigaldamisel järgmisi abinõusid.

- Vältige mingite muude ainete kui külmaaine sattumist külmaahelasse (nt õhk).
- Kasutage lisamiseks ainult külmaainet R32.
- Kasutage vaid neid paigaldusvahendeid (nt kollektori manomeeter), mida on varem kasutatud külmaainega R32 täidetud paigaldistes ja mis taluvad rõhku ning mille kasutamisel on välditud võõrosakeste (nt mineraalõlid ja niiskus) süsteemi sattumine.
- Paigaldage torustik nii, et ühenduskoonusele EI TEKI 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      | Paigaldusperiood     | Kaitsemeetod                           |
|------------|----------------------|----------------------------------------|
| Välisseade | >1 kuu               | Pigistage toru otsad kinni             |
|            | <1 kuu               | Pigistage või teipige toru otsad kinni |
| Siseseade  | Hoolimata perioodist |                                        |

**MÄRKUS**

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

**HOIATUS**

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

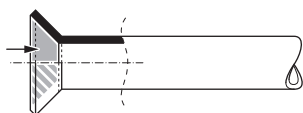
**MÄRKUS**

Isegi siis, kui sulgekraan on täielikult suletud, võib külmaaine aeglaselt välja lekkida. ÄRGE jätke survemutrit pikaks ajaks eemaldatud seisundisse.

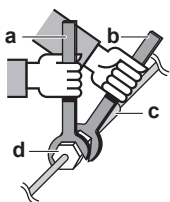
### 7.2.3 Juhised külmaaine torustiku ühendamisel

Torustike ühendamisel järgige järgmisi juhiseid.

- Katke koonuse sisepind enne surumutri kinnikeeramist külmaainele R32 ette nähtud õliga (FW68DA). 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 vältite mutri pragunemist ja lekkeid.



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

| Toru läbimõõt<br>(mm) | Pingutusmoment<br>(N•m) | Laiendi läbimõõt<br>(A) (mm) | Laiendi mõõtmised<br>(mm) |
|-----------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Ø6,4                  | 15~17                   | 8,7~9,1                      |                           |
| Ø9,5                  | 33~39                   | 12,8~13,2                    |                           |
| Ø12,7                 | 50~60                   | 16,2~16,6                    |                           |

### 7.2.4 Torude painutusjuhised

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

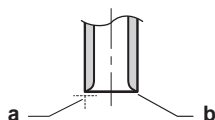
### 7.2.5 Juhised toruotsa laiendamiseks



#### ETTEVAATUST

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

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



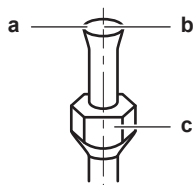
- a Lõigake täpselt täisnurga all.  
b Eemaldage kidad.

- 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 (Rigid-tüüpi) | Tiibmutter-tüüpi (Inglise-tüüpi) |
| A | 0~0,5 mm                                                  | 1,0~1,5 mm                 | 1,5~2,0 mm                       |

- 5 Kontrollige, et laiendus on nõuetekohane.



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

### 7.2.6 Ühendused välis- ja siseseadme vahel ahenevaid muhve kasutades

**Summaarne seadme võimsusklass, mida võib ühendada sellele välisseadmele on järgmine.**

| Välisseade | Siseseadmete summaarne koguvõimsuse klass |
|------------|-------------------------------------------|
| 2MXM40     | ≤6,0 kW                                   |
| 2MXM50     | ≤8,5 kW                                   |



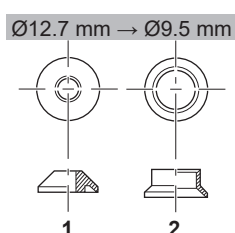
#### TEAVITUSTÖÖ

POLE VÕIMALIK ühendada ainult 1 siseseadet. Ühendage vähemalt 2 siseseadet.

| Ühendusotsak | Klass                               | Üleminekumuhv |
|--------------|-------------------------------------|---------------|
| 2MXM40       |                                     |               |
| A (Ø9,5 mm)  | 15, 20, 25, 35                      | —             |
| B (Ø9,5 mm)  | 15, 20, 25, 35                      | —             |
| 2MXM50       |                                     |               |
| A (Ø9,5 mm)  | 15, 20, 25, 35, (42) <sup>(a)</sup> | —             |
|              | 42                                  | LISATARVIKUD  |
| B (Ø12,7 mm) | 15, 20, 25, 35, (42) <sup>(a)</sup> | 1+2           |
|              | 42, 50                              | —             |

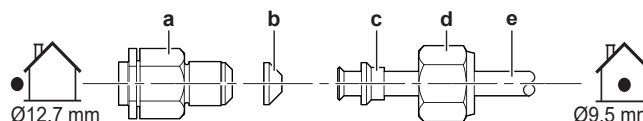
<sup>(a)</sup> Ainult ühendamisel seadmega FTXM42R, FTXM42A ja FTXA42C.

### Üleminekumuhvi tüüp:



### Ühendamise näited:

- Siseseadme toru Ø9,5 mm ühendamine välisseadme ühendusotsakule Ø12,7 mm



- a Ühendusport (välisseadmel)
- b Üleminekumuhv 1
- c Üleminekumuhv 2
- d Survemutter (välisseadmel)
- e Seadmete vaheline torustik



#### MÄRKUS

Gaasilekke vältimiseks kandke külmaseadme õli vaid üleminekumuhvi 1 mõlemale küljele (b). Kasutage õli, mis sobib külmaainele R32 (FW68DA).

| Surumutter torule (mm) | Pingutusmoment (N•m) |
|------------------------|----------------------|
| Ø12,7                  | 50~60                |



#### MÄRKUS

Kasutage õiget mõõtu mutrivõtit, et vältida surumutteri ühenduskeermes vigastamist liigse pingutamise tõttu. Olge ettevaatlik, et mutrit või väiksemat toru MITTE üle pingutada (pingutage 2/3~1-kordse pingutusmomendiga).

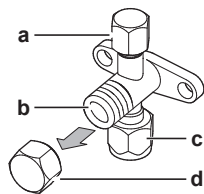
## 7.2.7 Sulgekraani ja teenindusava kasutamine

### Sulgekraani käsitlemine

Võtke arvesse järgmisi juhised.

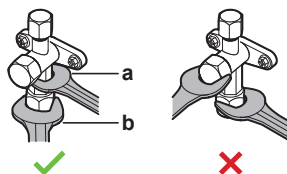
- Sulgekraanid on tehastest tarnimisel suletud olekus.

- Järgneval joonisel on näidatud sulgekraani osi, mida on vaja käsitseda kraani ühendamisel.



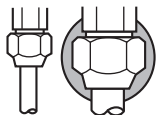
- a** Teenindusava ja teenindusava kübar
- b** Kraani spindlivars
- c** Kasutuskoha torustiku ühendus
- d** Spindlivarre kübar

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



- a** Mutrivõti
- b** Dünamomeetriline võti

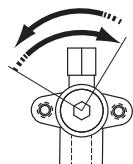
- Kui võib oletada, et töö rõhk on madal (nt toimub jahutamine sel ajal, kui välisõhu temperatuur on madal), tihendage gaasitorustiku sulgekraani survemutter silikoonmastiksiga piisaval määral, et vältida külmumist.



■ Silikoonmastiks peab olema tühemiketa.

### Sulgekraani avamine/sulgemine

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



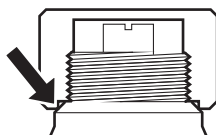
Avamiseks vastupäeva  
Sulgemiseks päripäeva

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

**Tulemus:** Klapp on nüüd avatud/suletud.

### Spindli kübara käsitlemine

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



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

| Spindlivarre kübar      | Lamedate pindade omavaheline kaugus (mm) | Pingutusmoment (N·m) |
|-------------------------|------------------------------------------|----------------------|
| Vedelikupoolse torustik | 22                                       | 21~28                |
| Gaasipoolse torustik    | 22                                       | 21~28                |
|                         | 27                                       | 48~59                |

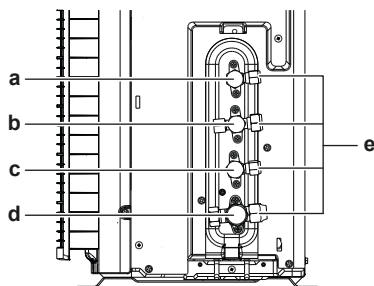
#### Teeninduskübara käsitlemine

- 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                |

#### 7.2.8 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 (ruum A)
- b Gaasi sulgekraan (ruum A)
- c Vedeliku sulgekraan (ruum B)
- d Gaasi sulgekraan (ruum B)
- e 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" [▶ 33]



#### MÄRKUS

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



#### MÄRKUS

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



#### MÄRKUS

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

### 7.3.3 Lekete kontrollimine



#### MÄRKUS

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

**MÄRKUS**

Kasutage ALATI edasimüüja soovitatud mullide tekkimise kontrollainet.

Ärge kasutage KUNAGI seebivett:

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

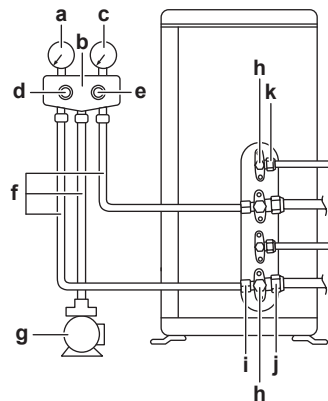
- 1 Laadige süsteem lämmastikuga kuni manomeetriline rõhk on vähemalt 200 kPa (2 bar). Väikeste lekete avastamiseks on soovitatav kasutada rõhku 3000 kPa (30 bar).
- 2 Kontrollige kõik ühendused neile mullilahuse kandmisega.
- 3 Kontrollimise lõpetamisel laske kogu lämmastik välja.

## 7.3.4 Vaakumkuivatuse tegemine

**OHT: PLAHVATUSE OHT**

ÄRGE AVAGE sulgekraane enne kui vaakumkuivendus on lõpetatud.

Vaakumpumba ja kollektori ühendamiseks tuleb teha järgmist.



- a Madala rõhu manomeeter
- b Rõhumõõtekollektor
- c Kõrge rõhu manomeeter
- d Madalrõhu kraan (Lo)
- e Kõrgrõhu kraan (Hi)
- f Laadimisvoolikud
- g Vaakumpump
- h Kraanikübarad
- i Teenindusotsak
- j Gaasi sulgekraan
- k Vedeliku sulgekraan

**MÄRKUS**

Ühendage vaakumpump gaasi sulgekraani **mõlema** teenindusotsaku külge.

- 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.<br>Lisatoiminguid pole vaja teha. |
| Rõhk tõuseb   | Süsteemis on niiskust. Tehke järgmised toimingud.          |

- 3 Vaakumpumbake süsteemi vähemalt 2 tundi, et saavutada kollektori manomeetri näit  $-0,1 \text{ MPa}$  ( $-1 \text{ bar}$ ).
- 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 külmotorustiku 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 | Külmaaine laadimine .....                             | 45 |
| 8.2 | Teave külmaaine kohta .....                           | 46 |
| 8.3 | Külmaainete käsitlemise abinõud .....                 | 47 |
| 8.4 | Täiendava külmaaine koguse määramine .....            | 47 |
| 8.5 | Täiemahulise taastäitmise koguse määramine .....      | 47 |
| 8.6 | Külmaaine lisamine .....                              | 47 |
| 8.7 | Fluoritud kasvuhoonegaaside etiketi kinnitamine ..... | 48 |
| 8.8 | Laadimisjärgne külmaaine lekete kontrollimine .....   | 48 |

### 8.1 Külmaaine laadimine

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

| Nimetus                          | Põhjus                                                                                                             |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Külmaaine lisamine               | Kui vedela külmaaine torustik on pikem kui ette nähtud (vaata teavet allpool).                                     |
| Täiemahuline külmaaine laadimine | <b>Näide:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Süsteemi ümber paigutamine.</li> <li>Pärast leket.</li> </ul> |

#### 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** asuvalle külmaaine torustikule vaakumkuivatamine.

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

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

## 8.2 Teave külmaaine kohta

See toode sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase. ÄRGE laske gaase atmosfääri.

Jahutusaine tüüp: R32

Globaalse soojenemise potentsiaali (GWP) väärtus: 675

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

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

Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**MÄRKUS**

Kehtiv **fluoritud kasvuhoonegaaside** seadusandlus nõuab, et seadme jahutusaine kogus oleks toodud nii massina kui ka CO<sub>2</sub> ekvivalendina.

**Koguse CO<sub>2</sub> ekvivalendina tonnides arvutamise meetod:** jahutusaine GWP-väärtus × kogu jahutusaine kogus [kg]/1000

Lisainfo saamiseks võtke ühendust paigaldajaga.

## 8.3 Külmaainete käsitlemise abinõud

**TEAVITUSTÖÖ**

Vaadake ettevaatusabinõusid ja nõudeid järgmistest peatükkidest:

- "2 Üldised ettevaatusabinõud" [▶ 7]
- "7.1 Külmaaine torustiku ettevalmistus" [▶ 33]

## 8.4 Täiendava külmaaine koguse määramine

| Torustiku maksimaalne kogupikkus | Tingimus                                                                                                                                           |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 20 m                           | ÄRGE lisage täiendavat külmaainet.                                                                                                                 |
| > 20 m                           | $R = (\text{Vedelikutorustiku kogupikkus (m)} - 20 \text{ m}) \times 0,020$<br>$R = \text{Täiendava külmaaine kogus (kg)}$ (ümardatud kuni 0,1 kg) |

**TEAVITUSTÖÖ**

Torude pikkus on vedelikutorude ühe suuna pikkus.

## 8.5 Täiemahulise taastäitmise koguse määramine

**TEAVITUSTÖÖ**

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

## 8.6 Külmaaine lisamine

**HOIATUS**

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

**MÄRKUS**

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

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

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

## 8.7 Fluoritud kasvuhoonegaaside etiketi kinnitamine

- 1 Täitke silt järgmiselt.

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

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

- 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 CO<sub>2</sub>ekvivalenttonnides.
- f** GWP = Globaalse soojenemise potentsiaal

**MÄRKUS**

Kehtivad seadused, mis puudutavad **fluoritud kasvuhoonegaase**, sätestavad, et seadme külmaaine laetus on näidatud nii massina kui CO<sub>2</sub> ekvivalentina.

**Valem CO<sub>2</sub> 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.

## 8.8 Laadimisjärgne külmaaine lekete kontrollimine

**TEAVITUSTÖÖ**

Kehtib AINULT siseseadme CVXM-A9 ja FVXM-A9 kombinatsiooni kohta.

Kõik objektitorustiku külmaaine liitekohad tuleb lekkimise suhtes üle kontrollida.

Lekkeid ei tohi esineda sellise kontrollimeetodi rakendamisel, mis tuvastab 5 grammi suuruse lekke aasta kohta või tuvastab lekke rõhul, mis on vähemalt maksimaalse töö rõhku 0,25 kordne (vaadake näitajat "PS High" seadme tehasesildilt).

Lekke tuvastamisel lisage külmaainet ja parandage liitekoht (liitkohad).

Seejärel:

- Tehke lekketestid, juhinduge jaotisest "[7.3.3 Lekete kontrollimine](#)" [▶ 42].
- Laadige külmaaine.
- Pärast laadimist kontrollige lekkeid uuesti (juhinduge ülal esitatud nõuetest).

## 9 Elektripaigaldus

### Peatüki sisu

|       |                                                      |    |
|-------|------------------------------------------------------|----|
| 9.1   | Teave elektrijuhtmistiku ühendamise kohta.....       | 50 |
| 9.1.1 | Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete ühendamisel.....   | 50 |
| 9.1.2 | Elektrijuhtmistiku ühendamise juhised.....           | 52 |
| 9.1.3 | Standardjuhtmete komponentide tehnilised andmed..... | 54 |
| 9.2   | Elektrijuhtmistiku ja välisseadme ühendamiseks.....  | 54 |

### 9.1 Teave elektrijuhtmistiku ühendamise kohta

#### Enne elektrijuhtmistiku ühendamist

Veenduge, et külmaaine torustik on ühendatud ja kontrollitud.

#### Tüüpiline töövoog

Elektrijuhtmistiku ühendamine koosneb tavaliselt järgmistest etappidest:

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

#### 9.1.1 Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete ühendamisel



#### OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



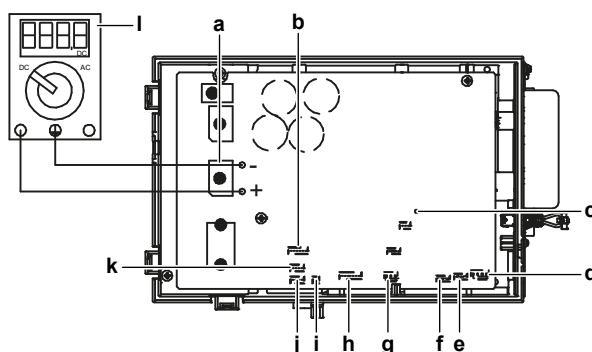
#### OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

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



#### 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 DB1 – dioodide sild
- b S90 – termotakisti juhe
- c LED A

- d S40 – termo-ülekoormuskaitse juhe
- e S20 – (valge) ruumi A elektroonilise paisuklapi mähis
- f S21 – (punane) ruumi B elektroonilise paisuklapi mähis
- g S80 – (valge) 4-käigulise jagaja juhtme liitmik
- h S70 – ventilaatori mootori juhe
- i S99 – kütte lukusti
- j S91 – (punane) vedeliku termotakisti juhe
- k S92 – (valge) gaasi termotakisti juhe
- l Tester (DC-pinge piirkond)



#### HOIATUS

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



#### HOIATUS

Kasutage elektritoite kaablitena ALATI mitmesoonelisi kaableid.



#### TEAVITUSTÖÖ

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



#### TEAVITUSTÖÖ

Juhinduge ka jaotise "9.1.3 Standardjuhtmete komponentide tehnilised andmed" [▶ 54] nõuetest.



#### HOIATUS

- Kui elektritoiteliinis neutraaljuhe puudub või on valesti ühendatud, võivad seadmed kahjustada saada.
- Tagage nõuetekohane maandus. ÄRGE ÜHENDAGE maandusklemmi torude külge ega liigpingepiiriku või telefoniliini maandusjuhtme külge. Puudulik maandus võib tingida elektrilöögi.
- Paigaldage sulavkaitsmed ja kaitselülitid vastavad nõuetele.
- Kinnitage elektrijuhtmestik kaablisidemetega, nii et see EI PUUDUTA teravaid servi või torustikku, eriti oluline on see kõrgsurvetorustike läheduses.
- ÄRGE KASUTAGE teibitud juhtmeid, pikendusjuhtmeid ega tähtühendusega süsteemi. Need võivad põhjustada ülekuumenemise, elektrilöögi või tulekahju.
- ÄRGE ühendage faasinihke kondensaatorit, sest seadme toiteks kasutatakse inverterit. Faasinihke kondensaator alandab võimsust ja võib põhjustada õnnetusi.



#### HOIATUS

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



#### HOIATUS

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

### 9.1.2 Elektrijuhtmestiku ühendamise juhised

Pidage kinni järgmistest nõuetest:

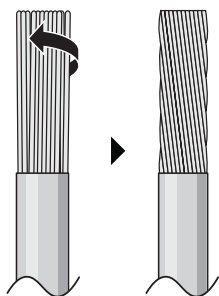
**MÄRKUS**

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

#### Kiudjuhtme ettevalmistus paigaldamiseks

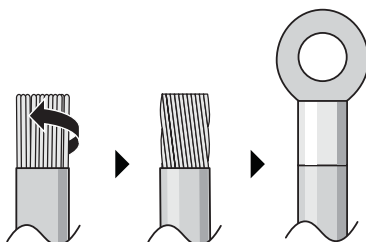
##### 1. toimimisviis on järgmine: Juhtmekiudude kokkukeerutamine

- Eemaldage juhtmetelt isolatsioon (20 mm).
- Keerutage juhtmeotsa kiud kergelt kokku, et luua täistraadist juhtmesoonega sarnane ühendus.

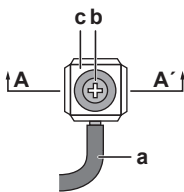
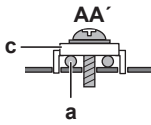
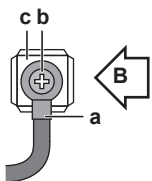
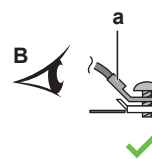
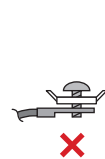


##### 2. toimimisviis on järgmine: Kokkupressitava kaablikinga kasutamine

- Eemaldage kaablisoonelt isolatsioon ja keerutage juhtmekiud kergelt kokku.
- Kinnitage juhtmesoone traadikimbu otsa kokkupressitav kaabliking. Lükake kokkupressitav kaabliking juhtmesoonele kuni isolatsioonini ja kasutage kokkupressimiseks selleks ette nähtud tange.



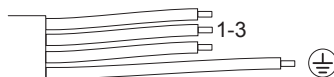
## Kasutage juhtmete ühendamiseks järgmisi viise:

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

## Pingutusmomendid

| Tehniline näitaja | Pingutusmoment (N•m) |
|-------------------|----------------------|
| M4 (X1M)          | 1,2                  |
| M4 (maandus)      |                      |

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

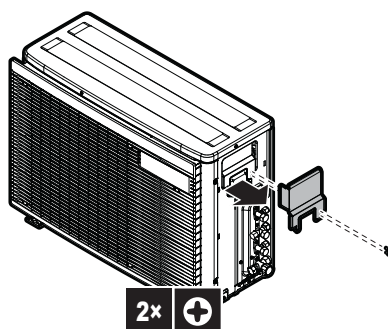


## 9.1.3 Standardjuhtmete komponentide tehnilised andmed

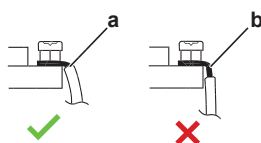
| Koosteosa                                                 |                      |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toitekaabel                                               | Pinge                | 220~240 V                                                                                                                                                                                           |
|                                                           | Vool                 | 2MXM40: 9,8 A<br>2MXM50: 13,3 A                                                                                                                                                                     |
|                                                           | Faas                 | 1~                                                                                                                                                                                                  |
|                                                           | Sagedus              | 50 Hz                                                                                                                                                                                               |
|                                                           | Kaabli soonte suurus | PEAB VASTAMA riiklikele elektripaigaldise ehitamise eeskirjadele<br>3-sooneline kaabel<br>Juhtmesoonete ristlõiked peavad vastama voolu tugevusele, kuid ei tohi olla vähem kui 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Sidekaabel (sise- ja välisseadme vahel)                   | Pinge                | 220~240 V                                                                                                                                                                                           |
|                                                           | Kaabli soonte suurus | Kasutage ainult harmoneeritud standardi nõuetele vastavat juhet, mis sobib võrgupingele<br>4-sooneline kaabel<br>Minimaalselt 1,5 mm <sup>2</sup>                                                   |
| Soovitav kaitselüliti                                     |                      | 16 A                                                                                                                                                                                                |
| Maanduse lekkevoolu kaitselüliti / rikkevoolukaitselüliti |                      | PEAB VASTAMA riiklikele elektripaigaldise ehitamise eeskirjadele                                                                                                                                    |

## 9.2 Elektrijuhtmetestiku ja välisseadme ühendamiseks

- 1 Eemaldage lülituskarbi kate (2 kruvi).

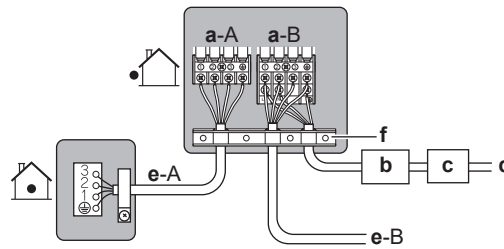


- 2 Eemaldage juhtmetelt isolatsioon (20 mm).



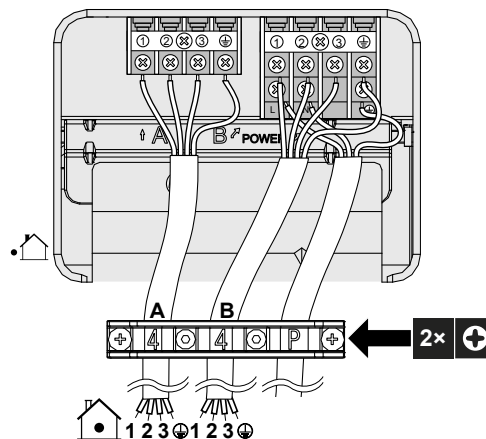
- a Puhastage juhtme ots selle punkti  
b Liiga pikalt puhastamine võib põhjustada elektrilööki või lekkeid

- 3 Ühendage juhtmestik välis- ja siseseadmete vahel nii, et klemmide numbrid sobivad. Kontrollige, et torustike ja juhtmestiku tähised sobivad kokku.
- 4 Veenduge, et õiged juhtmestikud ühendatakse õige ruumiga (A ruumile A, B ruumile B).



- a Ruumi klemm (A, B)
- b Kaitselüliti
- c Rikkevoolukaitselüliti
- d Toitejuhtmestik
- e Ruumi andmesidejuhtmestik (A, B)
- f Kaablitõkis

- 5 Keerake klemmikruvid piisavalt tugevasti kinni Phillips-kruvikeerajaga.
- 6 Kontrollige juhtmeid neid kergelt tõmmates.
- 7 Kinnitage kaablitõkis tugevasti, et vältida pinge mõjumist juhtmeklemmidele.
- 8 Juhtige juhtmestik läbi sisselõigete, mis on tehtud katteplaadi põhja.
- 9 Kontrollige, et elektrijuhtmestik ei puuduta gaasitorustikku.



- 10 Pange lülituskarbi kate oma kohale tagasi ja sulgege teeninduskate.

## 10 Välisseadme paigaldamise lõpuleviimine

### 10.1 Välisseadme paigaldamise lõpetustööd



#### OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

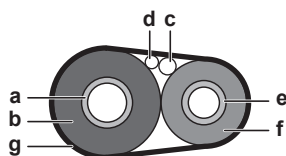
- Veenduge, et süsteem on nõuetekohaselt maandatud.
- Enne hooldamise alustamist lülitage seadme toide välja.
- Enne toitepinge sisse lülitamist paigaldage lülituskarbi kate.



#### 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.

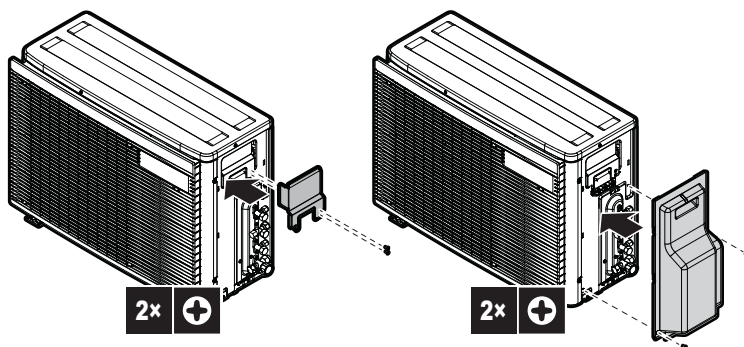


- a Gaasitoru
- b Gaasitoru isolatsioon
- c Sidekaabel
- d Objekti juhtmestik (kui on saadaval)
- e Vedelikutoru
- f Vedelikutoru isolatsioon
- g Viimistlusteip

- 2 Pange kohale teeninduskate.

### 10.2 Välisseadme sulgemine

- 1 Pange lülituskarbi kate oma kohale tagasi.
- 2 Sulgege teeninduskate.



#### MÄRKUS

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

# 11 Häälestamine

## Peatüki sisu

|        |                                                              |    |
|--------|--------------------------------------------------------------|----|
| 11.1   | Säästurežiimi ECONO välja lülitamine .....                   | 57 |
| 11.1.1 | Säästurežiimi ECONO sisse lülitamine .....                   | 57 |
| 11.2   | Vaikne öörežiim .....                                        | 58 |
| 11.2.1 | Vaikse öörežiimi sisse lülitamine .....                      | 58 |
| 11.3   | Kütterežiimi lukustamine .....                               | 58 |
| 11.3.1 | Kütterežiimi luku sisse lülitamine .....                     | 58 |
| 11.4   | Tööootel säästurežiimi funktsioon .....                      | 59 |
| 11.4.1 | Ooterežiimi elektrisäästu funktsiooni sisse lülitamine ..... | 59 |

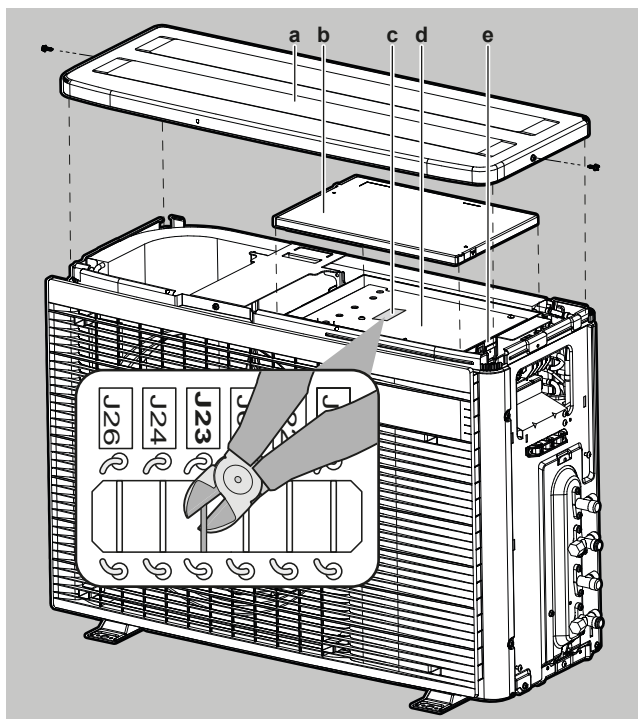
## 11.1 Säästurežiimi ECONO välja lülitamine

See säte lülitab välja juhtpuldist saadetava sisendsignaali. Kasutage seda sätet vastuvõtu blokeerimiseks sisendseadme juhtpultide sisendiga (jahutamine/küte) juhtimisel.

### 11.1.1 Säästurežiimi ECONO sisse lülitamine

**Eeltingimus:** Toide PEAB olema välja lülitatud.

- 1 Eemaldage välisseadme ülemine katteplaat (2 kruvi külgedel)
- 2 Lükake elektriühenduste karbi kaas lahti. Olge ettevaatlik, et mitte painutada elektriühenduste karbi konksu.
- 3 Lõigake läbi sild (J23).



- a Ülemine katteplaat
- b Elektriühenduste karbi kaas
- c Trükkplaadi sillad
- d Trükkplaat
- e Elektriühenduste karp

- 4 Pange elektriühenduste karbi kaas oma kohale ja paigaldage ülemine katteplaat ja lülitage toide sisse.

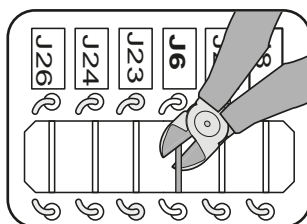
## 11.2 Vaikne öörežiim

Vaikses öörežiimis töötab välisseade öösel vaiksemalt. Sellega alaneb seadme jahutusvõimsus. Selgitage vaikse öörežiimi võimalust kasutajale ja tehke kindlaks, kas kasutaja soovib seda kasutada.

### 11.2.1 Vaikse öörežiimi sisse lülitamine

**Eeltingimus:** Toide PEAB olema välja lülitatud.

- 1 Eemaldage välisseadme elektriühenduste karbi kaane ülemine katteplaat (vaadake "11.1.1 Säästurežiimi ECONO sisse lülitamine" [▶ 57]).
- 2 Lõigake läbi sild J6.



- 3 Pange kohale ülemine katteplaat ja elektriühenduste karbi kaas.



#### ETTEVAATUST

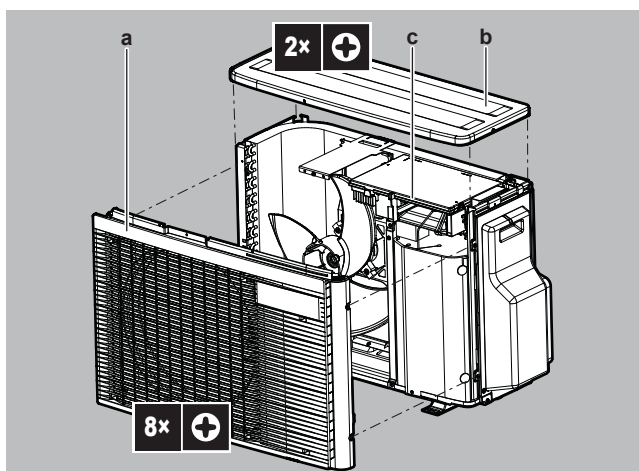
Elektriühenduste karbi kaane sulgemisel jälgige, et ventilaatori mootori juhtmed ei jääks selle vahele.

## 11.3 Kütterežiimi lukustamine

Kütterežiimi lukusti piirab kütte kasutamist.

### 11.3.1 Kütterežiimi luku sisse lülitamine

- 1 Eemaldage ülemine katteplaat (2 kruvi) ja esipaneel (8 kruvi).
- 2 Kütterežiimi lukustamiseks eemaldage S99 liitmik.
- 3 Küttepumba režiimi (jahutamine/kütmine) lähtestamiseks pange liitmik tagasi.



- a Esipaneel
- b Ülemine katteplaat
- c S99 liitmik

| Režiim                          | S99 liitmik |
|---------------------------------|-------------|
| Soojuspump (jahutamine/kütmine) | Ühendatud   |
| Ainult küte                     | Lahutatud   |

4 Pange kohale ülemine katteplaat ja esipaneel.



#### TEAVITUSTÖÖ

Sundtoiming on võimalik ka kütterežiimis.

## 11.4 Tööootel säästurežiimi funktsioon

Ooterežiimi elektrisäästu funktsioon toimib järgmiselt:

- lülitab välisseadme toite VÄLJA,
- lülitab siseseadme säästurežiimi olekusse SEES.

Ooterežiimi elektrisäästu funktsioon töötab järgmiste seadmetega:

| 2MXM40, 2MXM50 | CTXA, CTXM, CVXM, FTXM, FTXP, FTXJ, FVXM |
|----------------|------------------------------------------|

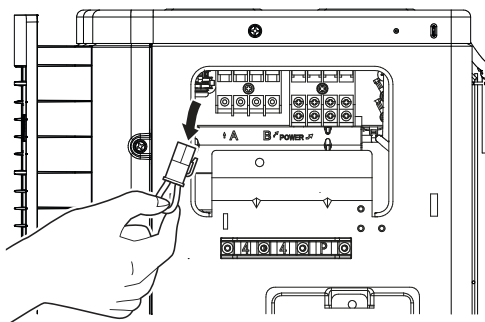
Teise siseseadme kasutamisel PEAB ooterežiimi elektrisäästu liitmik olema sisestatud.

Ooterežiimi elektrisäästu funktsioon on enne tarnimist välja lülitatud.

### 11.4.1 Ooterežiimi elektrisäästu funktsiooni sisse lülitamine

**Eeltingimus:** Toide PEAB olema välja lülitatud.

- 1 Eemaldage teeninduskate.
- 2 Ühendage lahti valikuline ooterežiimi elektrisäästu liitmik.



- 3 Lülitage toide sisse.

## 12 Kasutuselevõtt



### MÄRKUS

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

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

### Peatüki sisu

|        |                                                |    |
|--------|------------------------------------------------|----|
| 12.1   | Ülevaade: kasutuselevõtt .....                 | 60 |
| 12.2   | Ettevaatusabinõud kasutuselevõtmise ajal ..... | 60 |
| 12.3   | Kontroll-loend enne kasutuselevõttu .....      | 61 |
| 12.4   | Kontroll-loend kasutuselevõtu ajal .....       | 61 |
| 12.5   | Katsekäivitus ja testimine .....               | 62 |
| 12.5.1 | Proovikäivituse tegemiseks .....               | 62 |
| 12.6   | Välisseadme käivitamine .....                  | 62 |

### 12.1 Ülevaade: kasutuselevõtt

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

#### Tüüpiline töövoog

Kasutuselevõtmine koosneb tavaliselt järgmistest etappidest:

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

### 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 kaitsekatet. 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 elektrijuhtmetiku paigaldamine, õhu väljutamine jne) on lõpetatud. Siseseadmete üksikasjalikke paigaldustoiminguid vaadake paigaldusjuhendist.

## 12.3 Kontroll-loend enne kasutuselevõttu

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

|                          |                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>Siseseade</b> on õigesti paigaldatud.                                                                                                                                                        |
| <input type="checkbox"/> | <b>Välisseade</b> on õigesti paigaldatud.                                                                                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> | Süsteem on korralikult <b>maandatud</b> ja maandusklemmid kinnitatud.                                                                                                                           |
| <input type="checkbox"/> | <b>Toitepinge</b> vastab seadme andmesildil olevale pingele.                                                                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> | Lülituskarbis PUUDUVAD <b>lahtised ühendused</b> või kahjustunud elektrikomponendid.                                                                                                            |
| <input type="checkbox"/> | Sise- ja välisseadme sees PUUDUVAD <b>kahjustunud komponendid</b> ja <b>kokkusurutud torud</b> .                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> | El esine <b>jahutusaine lekkeid</b> .                                                                                                                                                           |
| <input type="checkbox"/> | <b>Jahustorud</b> (gaas ja vedelik) on soojusisolatsiooniga.                                                                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> | Paigaldatud on õige suurusega torud ja <b>torud</b> on korrektselt isoleeritud.                                                                                                                 |
| <input type="checkbox"/> | <b>Sulgemiskraanid</b> (gaas ja vedelik) on välisseadmel täielikult avatud.                                                                                                                     |
| <input type="checkbox"/> | <b>Äravool</b><br>Veenduge, et äravool toimib sujuvalt.<br><b>Võimalik tagajärg:</b> Kondensaatvesi võib tilkuda.                                                                               |
| <input type="checkbox"/> | Sise- ja välisseade on võimelised vastu võtma <b>juhtpuldi</b> signaale.                                                                                                                        |
| <input type="checkbox"/> | <b>Siseühenduste kaablitena</b> kasutatakse ettenähtud juhtmeid.                                                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> | <b>Kaitsmed, kaitselülitid</b> ja objekti kaitseseadised on paigaldatud selle dokumendi nõuete kohaselt ja neil pole möödaviikusi.                                                              |
| <input type="checkbox"/> | Kontrollige, et juhtmetiku ja torustiku tähised (ruum A ja B) vastavad siseseadmele.                                                                                                            |
| <input type="checkbox"/> | Kontrollige, kas ruumide eelistus on määratud 2-le või enamale ruumile. Võtke arvesse, et DHW generaator mitmiksisüsteemile või mitmiksisüsteemi hübriidile, ei tohi olla valitud eelisruumiks. |

## 12.4 Kontroll-loend kasutuselevõtu ajal

|                          |                                                          |
|--------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>Elektrijuhtmetiku</b> kontrollimiseks tehke järgmist. |
| <input type="checkbox"/> | <b>Õhu välja</b> laskmiseks.                             |



Proovikäivituse tegemiseks.

## 12.5 Katsekäivitus ja testimine

Enne testi käivitamist mõõtke ära pinge **kaitselüliti** primaarpoolel.**Torude ja juhtmete paigaldustöö** on nõuetekohane.**Sulgemiskraanid** (gaas ja vedelik) on välisseadmel täielikult avatud.

Mitmetest seadmetest koosneva süsteemi alglähtestamine võib kesta mitu minutit sõltuvalt sisendseadmetest ja lisaseadmetest.

### 12.5.1 Proovikäivituse tegemiseks



#### TEAVITUSTÖÖ

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

**Eeltingimus:** Toitepinge PEAB OLEMA määratud vahemikus.

**Eeltingimus:** Katsekäivituse võib teha jahutuse või kütte režiimis.

**Eeltingimus:** 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.
- 2 Mõõtke temperatuur siseseadme sisendis ja väljundis kui seade on töötanud umbes 20 minutit. Erinevus ei tohi olla rohkem kui 8°C (jahutamine) või 15°C (kütmine).
- 3 Esmalt kontrollige iga seadet eraldi, seejärel kontrollige kõikide siseseadmete samaaegset töötamist. Kontrollige nii jahutamise kui kütmise operatsiooni.
- 4 Kui katsekäivitus on lõppenud, seadke temperatuur tavatasemele. Jahutusrežiimis: 26~28°C, kütmise režiimis: 20~24°C.



#### TEAVITUSTÖÖ

- Vajaduse korral võib katsekäivituse deaktiveerida.
- Kui seade on SEES, ei saa seda uuesti käivitada 3 minutit.
- Jahutamise ajal võib gaasi sulgekraanil või muudel osadel tekkida jäätumine. See on tavapärane.



#### 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

Süsteemi konfiguratsiooni ja kasutuselevõttu vaadake 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/inspektiooni kontrollnimekiri.** Selles peatükis toodud hooldusjuhiste kõrval on toodud ka üldhoolduse/inspektiooni kontrollnimekiri portaalis Daikin Business Portal (nõuab autentimist).

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



### MÄRKUS

Hooldust PEAB tegema volitatud paigaldaja või hooldusesindaja.

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



### MÄRKUS

Kehtiv **fluoritud kasvuhoonegaaside** seadusandlus nõuab, et seadme jahutusaine kogus oleks toodud nii massina kui ka CO<sub>2</sub> ekvivalendina.

**Koguse CO<sub>2</sub> ekvivalendina tonnides arvutamise meetod:** jahutusaine GWP-väärtus × kogu jahutusaine kogus [kg] / 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



### MÄRKUS

Hooldust PEAB tegema volitatud paigaldaja või hooldusesindaja.

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



### MÄRKUS: Elektrostaatiline 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 nende 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



### OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



### OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT



### HOIATUS

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



### HOIATUS

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

## 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 üle gaasilekete suhtes.                                                                         |
| Juhtmestiku ja torustiku tähised EI SOBI kokku. | Juhtmestiku ja torustiku tähised (ruum A, ruum B, ruum C, ruum D, ruum E) PEAVAD igale siseseadmele kokku sobima. |

## 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 Probleemide lahendamine LED-märgutulede järgi

## 15.4.1 Rikete hindamine välisseadme trükkplaadi LED-tulede abil

| LED-tule olek                                                                       |        | Hinnang                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Vilgub | Normaalne.<br>▪ 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).<br>2 Toitesüsteemi rike.<br>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 proovige süsteemi iseseisvalt demonteerida: süsteemi demonteerimine ja jahutusaine, õli ja muude osade vahetamine PEAB vastama asjakohastele seadustele. Seadmed TULEB käidelda spetsiaalsetes korduvkasutamise, ümbertöötlemise ja taastamise käitusjaamades.

## 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

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

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



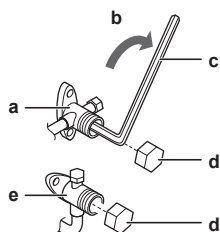
## MÄRKUS

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

Tühjaks pumpamisega teiseldatakse süsteemist kogu külmaaine siseseadmesse.

- 1 Eemaldage kraanikübar vedeliku sulgekraanilt ja gaasi sulgekraanilt.
- 2 Tehke sundjahutus. Vaadake "[16.3 Sundjahutuse alustamine ja lõpetamine](#)" [▶ 70].
- 3 Pärast 5 kuni 10 minuti möödumist (või pärast 1 kuni 2 minuti möödumist, kui keskkonna temperatuur on väga madal (<-10°C)) sulgege vedeliku sulgekraan kuuskantvõtmega.
- 4 Kontrollige kollektorilt, kas vaakum on saavutatud.

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



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

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

# 17 Tehnilised andmed

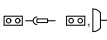
- Värskeim tehniliste andmete **alamkogum** on saadaval piirkondlikul Daikin veebilehel (avalikult ligipääsetav).
- Värskeim tehniliste andmete **täielik kogum** on saadaval portaalis Daikin Business Portal (vajalik autentimine).

## 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 |

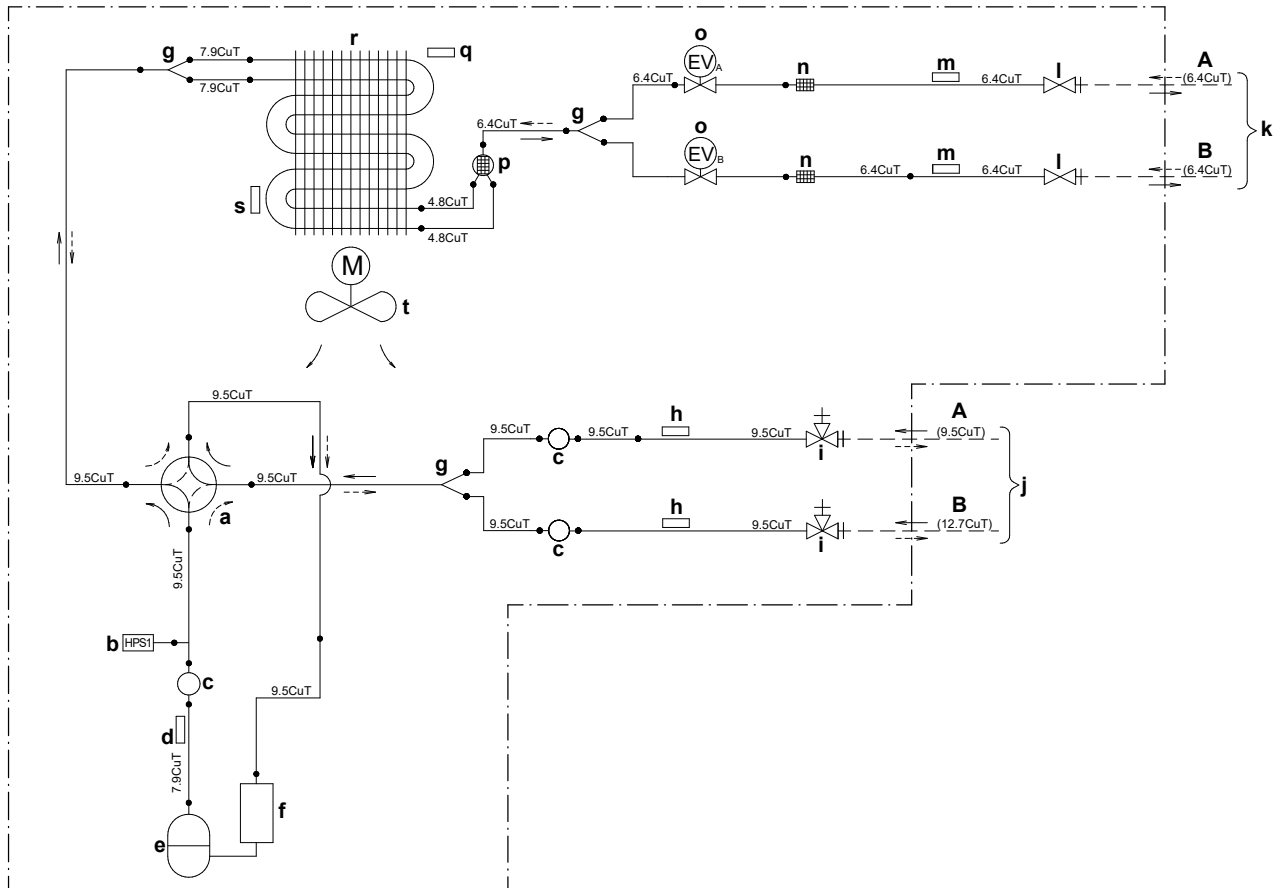
| Sümbol                                                                                 | Selgitus                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| BZ, H*O                                                                                | Helisignaali                                      |
| C*                                                                                     | Kondensaator                                      |
| AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*,<br>MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A,<br>K*R_*, NE | Ühendus, liitmik                                  |
| D*, V*D                                                                                | Diod                                              |
| DB*                                                                                    | Diodimoodul                                       |
| DS*                                                                                    | DIP-i lüliti                                      |
| E*H                                                                                    | Kütteseade                                        |
| FU*, F*U, (andmete, vaadake seadme<br>sees olevat trükkplaati)                         | Sulavkaitse                                       |
| FG*                                                                                    | Liitmik (šassiiühendus)                           |
| H*                                                                                     | Juhtmeköidik                                      |
| H*P, LED*, V*L                                                                         | Märgutuli, valgusdiod                             |
| HAP                                                                                    | Valgusdiod (hoolduse meeldetuletus -<br>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<br>(IGBT)     |
| Q*C                                                                                    | Kaitseüliti                                       |

| 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*    | Tööüliti                                                              |
| SA*, F1S    | Liigpingepiirik                                                       |
| SR*, WLU    | Signaali vastuvõtja                                                   |
| SS*         | Valikulüliti                                                          |
| SHEET METAL | Kohtkindel klemmliistu plaat                                          |
| T*R         | Trafo                                                                 |
| TC, TRC     | Saatja                                                                |
| V*, R*V     | Varistor                                                              |
| V*R         | Diodimoodul, isoleeritud tüürelektroodiga triiakuga (IGBT) toiteplokk |
| WRC         | Juhtmevaba kaugjuhtpult                                               |
| X*          | Klemmkarp                                                             |
| X*M         | Klemmliist (plokk)                                                    |
| Y*E         | Elektroonilise paisuklapi mähis                                       |
| Y*R, Y*S    | Reevers-magnetklapi mähis                                             |
| Z*C         | Ferriitsüdamik                                                        |
| ZF, Z*F     | Mürafilter                                                            |

## 17.2 Torustiku skeem: Välisseade

Koosteosa PED kategooria liigitus on järgmine.

- Kõrgrõhulüliti: klass IV
- Kompressor: klass II
- Muud koostesad: viitavad PED-juhiste artiklit 4, paragrahvi 3

**2MXM50**


- A** Ruum A  
**B** Ruum B  
**a** 4-käiguline jagaja SEES: küte  
**b** Kõrgrõhulüliti automaattagastusega  
**c** Summuti  
**d** Tagasivoolutoru termistor  
**e** Kompressor  
**f** Salvesti  
**g** Harutorustik  
**h** Termotakisti (gaas)  
**i** Gaasi sulgekraan  
**j** Objektitorustik (gaas)

- k** Objektitorustik (vedelik)  
**l** Vedeliku sulgekraan  
**m** Termotakisti (vedel külmaaine)  
**n** Filter  
**o** Mootorajamiga kraan  
**p** Summuti  
**q** Välisõhu termoandur  
**r** Soojusvaheti  
**M** Ventilaatori mootor  
**→** 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.

**Väljavarustus**

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

**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