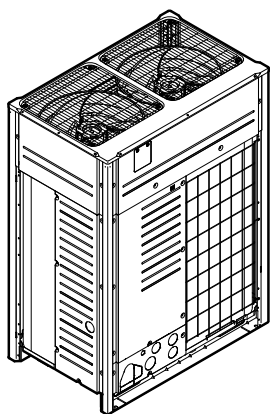




Paigaldaja ja kasutaja teatmik

VRV IV süsteemi õhukonditsioneer



RXMLQ8T7Y1B*

RXYLQ10T7Y1B*

RXYLQ12T7Y1B*

RXYLQ14T7Y1B*

Sisukord

1	Info kasutusjuhiste kohta	6
1.1	Info käesoleva dokumendi kohta	6
1.2	Hoiatuste ja sümbolite tähendus	6
2	Üldised ettevaatusabinõud	8
2.1	Paigaldajale	8
2.1.1	Üldine	8
2.1.2	Paigalduskoht	9
2.1.3	Külmaaine – R410A või R32 korral	9
2.1.4	Elekter	11
3	Spetsiaalsed paigaldaja ohutusjuhised	13
	Kasutajale	16
4	Kasutaja ohutusjuhised	17
4.1	Üldine	17
4.2	Turvalise kasutamise juhised	18
5	Süsteemi kirjeldus	20
5.1	Süsteemiosade skeem	21
6	Kasutajaliides	22
7	Töötab	23
7.1	Kasutuseelsed toimingud	23
7.2	Tööpiirkond	23
7.3	Süsteemiga töötamine	24
7.3.1	Teave süsteemiga töötamise kohta	24
7.3.2	Kasutamine jahutuseks, kütteks, ainult ventileerimiseks ja automaatrežiimil	24
7.3.3	Teave kütmise kohta	24
7.3.4	Süsteemi kasutamine (ILMA jahutuse ja kütte ümberlülituse kaugjuhtimise lülitiga)	25
7.3.5	Süsteemi kasutamine (KOOS jahutuse ja kütte ümberlülituse kaugjuhtimise lülitiga)	25
7.4	Kuivatusprogrammi kasutamine	26
7.4.1	Teave kuivatusprogrammi kohta	26
7.4.2	Kuivatusprogrammi kasutamine (ILMA jahutuse ja kütte ümberlülituse kaugjuhtimise lülitiga)	26
7.4.3	Kuivatusprogrammi kasutamine (KOOS jahutuse ja kütte ümberlülituse kaugjuhtimise lülitiga)	27
7.5	Õhu voolusuuna muutmine	27
7.5.1	Teave õhuklapi kohta	27
7.6	Ülem-juhtpuldi seadistamine	28
7.6.1	Ülem-juhtpuldi seadistamise juhised	28
7.6.2	Ülem-juhtpuldi määramine (VRV DX ja jääsoojusel töötav veesoojendi)	29
7.7	Juhtsüsteemide teave	29
8	Energia säästmine ja kasutamine parimal viisil	31
8.1	Seadme võimalikud kasutusviisid	31
8.2	Seadme võimalikud mugavussätted	32
9	Hooldus ja teenindus	33
9.1	Hooldamine pärast pikaajalist välja lülitamise perioodi	33
9.2	Hooldamine enne pikaajalist seiskamist	34
9.3	Teave külmaaine kohta	34
9.4	Müügijärgne hooldus ja garantii	34
9.4.1	Garantiaeg	34
9.4.2	Soovitavad hooldus- ja kontrollitoimingud	34
9.4.3	Hooldus- ja kontrollitoimingute soovitatavad vahemikud	35
9.4.4	Lühendatud hooldus- ja kontrollitoimingute vahemikud	35
10	Rikkeotsing	37
10.1	Rikkekoovid - Ülevaade	38
10.2	Ilmingud, mis POLE rikked	40
10.2.1	Ilming: Süsteem ei tööta	41
10.2.2	Ilming: jahutust/kütet ei saa ümber lülitada	41
10.2.3	Ilming: ventilaator saab töötada, aga jahutamine ja kütmine ei tööta	41
10.2.4	Ilming: ventilaatori õhu voolukiirus ei vasta sättele	41
10.2.5	Ilming: ventilaatori õhu voolusuund ei vasta sättele	41

10.2.6	Ilming: Seadmest eraldub valget udu (sisendseade)	41
10.2.7	Ilming: seadmest (siseseadmest või välisseadmest) väljub valget suitsu.....	41
10.2.8	Ilming: kasutajaliidesel on tähis "U4" või "U5" ja see seiskub, mõne minuti jooksul käivitub aga uuesti...	42
10.2.9	Ilming: konditsioneerid (siseseade) tekitavad müra	42
10.2.10	Ilming: konditsioneerid (siseseade, välisseade) tekitavad müra	42
10.2.11	Ilming: konditsioneerid (välisseade) tekitavad müra	42
10.2.12	Ilming - seadmest väljub tolmu	42
10.2.13	Ilming: Seadmest võib eralduda lõhnasid	42
10.2.14	Ilming - välisseadme ventilaator ei pöörle	42
10.2.15	Ilming: Näidikul kuvatakse "88"	42
10.2.16	Ilming: välisseadme kompressor ei seisku pärast lühiajalist kütmist	42
10.2.17	Ilming - välisseade on kuum ka pärast välja lülitamist	43
10.2.18	Ilming: sooja õhku on tunda kui siseseade on seiskunud	43
11	Ümber paigutamine	44
12	Toote kasutuselt kõrvaldamine	45
13	Tehnilised andmed	46
13.1	Nõuded Eco Design	46
Paigaldajale		47
14	Teave karbi kohta	48
14.1	Teave LOOP BY DAIKIN	48
14.2	Välisseadme lahtipakkimine.....	49
14.3	Lisatarvikute eemaldamiseks välisseadmest	49
14.4	Lisavarustuse torud – Lähimõõdud.....	50
14.5	Transpordikinnituse eemaldamiseks	50
15	Teave seadmete ja lisavarustuse kohta	51
15.1	Andmesilt: välisseade	51
15.2	Välisseadme ülevaade	51
15.3	Süsteemiosade asetuse skeem	52
15.4	Seadmete ja lisavarustuse kombineerimine	52
15.4.1	Teave seadmete ja valikvarustuse kooskasutuse kohta	53
15.4.2	Siseseadmete võimalikud kombinatsioonid.....	53
15.4.3	Välisseadmete võimalikud kombinatsioonid.....	53
15.4.4	Välisseadme võimalik valikvarustus.....	54
16	Seadme paigaldamine	56
16.1	Paigalduskoha ettevalmistus.....	56
16.1.1	Nõuded välisseadme paigalduskohale	56
16.1.2	Lisanõuded välisseadme paigalduskohale külma kliimaga asukohtades.....	58
16.1.3	Ohutusmeetmed külmaaine lekete vastu	59
16.2	Seadme avamine	61
16.2.1	Teave seadmete avamise kohta	61
16.2.2	Välisseadme avamine	61
16.2.3	Välisseadme lülitiploki avamine	62
16.3	Välisseadme monteerimine	63
16.3.1	Nõuded aluskonstruktsioonile.....	63
17	Torude paigaldamine	65
17.1	Külmaaine torustiku ettevalmistus	65
17.1.1	Külmaaine torustiku nõuded	65
17.1.2	Külmaaine torustiku isolatsioon	66
17.1.3	Torustiku suuruse valimine.....	66
17.1.4	Külmaaine harutorustiku komplektide valimine	69
17.1.5	Torustiku pikkus	70
17.1.6	Torustiku pikkus – Ainult seadme VRV DX kohta	71
17.1.7	Torustiku pikkus – VRV DX ja jääsoojusel töötava veesoojendi kohta.....	74
17.1.8	Torustiku pikkus – VRV DX ja RA DX	75
17.1.9	Torustiku pikkus – AHU.....	77
17.1.10	Mitme välisseadme ühendamine – Võimalikud ühendusvariandid.....	78
17.2	Külmaaine torustiku ühendamine.....	80
17.2.1	Külmaaine torustiku ühendamine	80
17.2.2	Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku ühendamisel	80
17.2.3	Mitme välisseadme ühendamine – Läbiviiguava kattev plaadiosa.....	81
17.2.4	Külmaaine torustiku paigaldussuund	81
17.2.5	Külmaaine torustiku ühendamine välisseadmele	82

17.2.6	Mitmetorulise süsteemi jaoturi ühendamine	82
17.2.7	Külmaaine harutorustiku komplektide ühendamine	83
17.2.8	Kaitsmine saastumise eest.....	83
17.2.9	Toru otsa jootmine	84
17.2.10	Sulgekraani ja teenindusava kasutamine	85
17.2.11	Kokkupigistatud torude eemaldamine	87
17.3	Külmaaine torustiku kontrollimine	88
17.3.1	Külmaaine torustiku kontrollitoimingud	88
17.3.2	Külmaaine torustiku kontrollimine - Üldjuhised	89
17.3.3	Külmaaine torustiku kontrollimine - Seadistamine.....	90
17.3.4	Lekketesti läbiviimine	90
17.3.5	Vaakumkuivatuse tegemine	91
17.3.6	Külmaaine torustiku isoleerimine.....	91
17.4	Külmaaine laadimine.....	92
17.4.1	Ettevaatusabinõud külmaaine laadimisel.....	92
17.4.2	Külmaaine laadimine	93
17.4.3	Täiendava külmaaine koguse määramine.....	93
17.4.4	Külmaaine laadimine – Voodiagramm	96
17.4.5	Külmaaine laadimine	97
17.4.6	6. samm Käsitsi laadimiseks tehke järgmist	99
17.4.7	Kontrollitoimingud pärast külmaaine laadimist	99
17.4.8	Fluoritud kasvuhoonegaaside etiketi kinnitamine	100
18	Elektripaigaldus	101
18.1	Teave elektrijuhtmistiku ühendamise kohta	101
18.1.1	Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete ühendamisel	101
18.1.2	Kasutuskoha elektripaigaldis - Ülevaade	103
18.1.3	Nõuded elektrijuhtmistiku paigaldamisel	103
18.1.4	Läbiviiguavade tegemise juhised.....	104
18.1.5	Elektrilisest vastavusest	105
18.1.6	Ohutusseadme nõuded	105
18.2	Omavahel ühendatud juhtmistiku vedamine ja kinnitamine	107
18.3	Omavahel ühendatud juhtmistiku ühendamine.....	108
18.4	Omavahel ühendatud juhtmistiku ühendamise lõpetamine	109
18.5	Toitekaabli suunamine ja kinnitamine	109
18.6	Toite ühendamine	110
18.7	Kompressori isolatsiooni takistuse kontrollimiseks	111
19	Alghäälestamine	112
19.1	Objektisätete määramine.....	112
19.1.1	Kasutuskoha sätted.....	112
19.1.2	Kasutuskoha sätte nupud ja märgutuled	113
19.1.3	Kasutuskohaga seotud koostesadesse sisenemine.....	113
19.1.4	1. ja 2. režiimi sisenemine	114
19.1.5	1. režiimi kasutamine.....	115
19.1.6	2. režiimi kasutamine.....	116
19.1.7	1. režiim: järelevalve sätted	117
19.1.8	2. režiim: objektisätted	119
19.1.9	Alghäälestamise arvuti ühendamine välisseadmele	124
19.2	Energia säästmise võimalused ja töö optimeerimine.....	124
19.2.1	Seadme võimalikud kasutusviisid	125
19.2.2	Seadme võimalikud mugavussätted	126
19.2.3	Näide – Automaatrežiim jahutuse ajal	128
19.2.4	Näide – Automaatrežiim kütte ajal.....	129
20	Kasutuselevõtt	130
20.1	Ülevaade - Kasutuselevõtt.....	130
20.2	Ettevaatusabinõud kasutuselevõtmise ajal	130
20.3	Kontroll-loend enne kasutuselevõttu	131
20.4	Süsteemi katsekäivituse nõuded.....	132
20.5	Katsekäivituse toimingud	133
20.6	Katsekäivitusel tuvastatud hälvete kõrvaldamine	134
20.7	Seadme kasutamine	134
21	Kasutajale üleandmine	135
22	Hooldus ja teenindus	136
22.1	Ettevaatusabinõud hooldustöödel.....	136
22.1.1	Elektrilöögiohtude vältimine	136
22.2	Hooldusrežiimi kasutamine.....	137
22.2.1	Vakumeerimisrežiimi kasutamine	137

22.2.2	Külmaaine taastamine	137
23	Veatuvastus	138
23.1	Probleemide lahendamine veakoodide järgi	138
23.2	Rikkekoovid. Ülevaade	138
24	Toote kasutuselt kõrvaldamine	145
25	Tehnilised andmed	146
25.1	Nõutavad hooldusvahed: Välisseade	146
25.2	Torustiku skeem: Välisseade	148
25.3	Elektriskeem: Välisseade	148
26	Sõnastik	151

1 Info kasutusjuhiste kohta

Peatüki sisu

1.1	Info käesoleva dokumendi kohta	6
1.2	Hoiatuste ja sümbolite tähendus	6

1.1 Info käesoleva dokumendi kohta

Sihtrühm

Volitatud paigaldajad ja lõppkasutajad



TEAVITUSTÖÖ

See seade on ette nähtud kasutamiseks asjatundjate või väljaõppinud kasutajate poolt kauplustes, väikeettevõtetes ja põllumajanduses või ärikasutuseks.

Juhendikomplekt

Käesolev juhend on osa dokumendikomplektist. Täiskomplekt koosneb:

▪ Ohutuse üldeskirjad:

- Ohutuseeskirjad, mis tuleb enne paigaldamist läbi lugeda
- Vorming: paberdokument (välisseade pakkekastis)

▪ Välisseadme paigaldus- ja kasutusjuhend:

- Paigaldus- ja kasutusjuhendid
- Vorming: paberdokument (välisseade pakkekastis)

▪ Paigaldaja ja kasutaja teatmik:

- Paigalduskoha ettevalmistamine, teatmelised andmed jne
- Üksikasjalik tööjuhend ja taustateave põhi- ja kõrgetaseme kasutajale
- Vorming: digitaalfailid aadressil <https://www.daikin.eu>. Kasutage oma mudeli leidmiseks otsingufunktsiooni 🔍.

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

Originaaljuhised on inglise keeles. Kõikides teistes keeltes olevad juhised on originaaljuhiste tõlked.

Tehnilised andmed

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

1.2 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 plahvatusel.

**HOIATUS**

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

**HOIATUS: KERGSÜTTIV MATERJAL****ETTEVAATUST**

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

**MÄRKUS**

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

**TEAVITUSTÖÖ**

See sümbol tähistab kasulikke nõuandeid või lisainfot.

Seadmel kasutatud sümbolid:

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

Dokumentides kasutatud sümbolid:

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

2 Üldised ettevaatusabinõud

Peatüki sisu

2.1	Paigaldajale	8
2.1.1	Üldine	8
2.1.2	Paigalduskoht	9
2.1.3	Külmaaine – R410A või R32 korral	9
2.1.4	Elekter	11

2.1 Paigaldajale

2.1.1 Üldine

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



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT

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



HOIATUS

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



HOIATUS

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



HOIATUS

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



HOIATUS

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



ETTEVAATUST

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



ETTEVAATUST

ÄRGE puudutage õhu sissevõtuava ja seadme alumiiniumribisid.

**ETTEVAATUST**

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

**MÄRKUS**

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

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

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

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

Euroopas määrab selle logiraamatu standard EN378.

2.1.2 Paigalduskoht

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

ÄRGE paigaldage seadet järgmistesse asukohtadesse:

- Potentsiaalselt plahvatusohtlik keskkond.
- Kohad, kus on masin, mis kiirgab elektromagnetlainet. Elektromagnetlained võivad häirida juhtsüsteemi ja põhjustada seadme talitlushäireid.
- Kohad, kus on süttimisoht 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.

2.1.3 Külmaaine – 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 eemaldatud külmaaine ALATI kokku. ÄRGE laske sellel vahetult keskkonda sattuda. Kasutage külmaaine eemaldamiseks 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 määratud rohkem jahutusainet.
- Kui jahutussüsteem avatakse, TULEB jahutusainet kasutada vastavalt kehtivatele määrustele.



MÄRKUS

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



MÄRKUS

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



MÄRKUS

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

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

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

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

- Avage jahutusaine ballooni 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 leiate 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 kontakteraaldus ülepinge tekkimise kategooria III tingimustel, TULEB see paigaldada fikseeritud juhtmestikku.



HOIATUS

- Kasutage AINULT vaskjuhtmeid.
- Veenduge, et objekti torustik vastab juhtmestamisele kehtivatele riiklikele eeskirjadele.
- Kasutuskoha juhtmestikku tohib paigaldada VAID vastavuses seadme komplektis olevale elektriskeemile.
- ÄRGE juhtmekoidikuid pigistage millegi vahele ja veenduge, et need EI puutu kokku torude ja teravate servadega. Veenduge, et klemmidele ei rakendu välised mehaanilised jõud.
- Veenduge, et seadmetele on ühendatud maandusjuht. ÄRGE ÜHENDAGE maandusklemmi torude külge ega liigpingepiiriku või telefoniliini maandusjuhtme külge. Puudulik või vale maandus võib tekitada elektrilöögi.
- Kasutage ainult selleks ettenähtud elektritoite ahelat. ÄRGE kasutage elektritoiteks teise seadme toidet.
- Veenduge, et sulavkaitsmed ja kaitselülitid vastavad nõuetele.
- Veenduge, et on paigaldatud rikkevoolukaitselüliti. Muidu võite saada elektrilöögi või põhjustada tulekahju.
- Kui paigaldate rikkevoolukaitselüliti, veenduge, et see on ühilduv inverteriga (talub kõrgsageduslikku elektrilist müra), et vältida rikkevoolukaitselüliti ebakohast rakendumist.



HOIATUS

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



ETTEVAATUST

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



MÄRKUS

Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete paigutamisel:



- ÄRGE ühendage eri paksusega juhtmeid toite riviklemmiga (toitejuhtmete lõtvumine võib põhjustada ebanormaalset 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 meetrit 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 pöördfaasi kaitseahel. Toote käitamine pöördfaasiga võib kahjustada kompressorit ja muid osi.

3 Spetsiaalsed paigaldaja ohutusjuhised

Järgige alati järgmisi ohutusjuhiseid ja -eeskirju.



HOIATUS

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



ETTEVAATUST

Seade, millele kõrvalised isikud EI tohi juurde pääseda, tuleb paigaldada kaitstud kohta, kuhu juurdepääs on tõkestatud.

Nii sise- kui välisseade on ette nähtud paigaldamiseks kaubanduse ja kergetööstuse keskkonda.



ETTEVAATUST

Üleliigne külmaaine kontsentratsioon suletud ruumis võib põhjustada hapnikupuudust.



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

ÄRGE jätke seadet järelevalveta, kui selle hoolduskate on eemaldatud.



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



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 eemaldatud külmaaine ALATI kokku. ÄRGE laske sellel vahetult keskkonda sattuda. Kasutage külmaaine eemaldamiseks vaakumpumpa.



HOIATUS

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



ETTEVAATUST

ÄRGE laske neid gaase atmosfääri.



HOIATUS

Sulgekraani sisse jäänud väike kogus gaasi või õli võib põhjustada kokkupigistatud toru lõhkemise.

Nende juhiste eiramine võib põhjustada varakahju või kehavigastusi, mis võivad olla sõltuvalt asjaoludest väga rasked.



HOIATUS



ÄRGE KASUTAGE kokkupigistatud torude eemaldamiseks jootepõletit.

Sulgekraani sisse jäänud väike kogus gaasi või õli võib põhjustada kokkupigistatud toru lõhkemise.



HOIATUS

- Lisada tohib AINULT külmaainet R410A. Muud ained võivad põhjustada plahvatusi ja õnnetusi.
- R410A sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase. Globaalse soojenemise potentsiaali (GWP) väärtus on 2087,5. ÄRGE LASKE sellel gaasil õhku sattuda.
- Külmaaine laadimisel kandke ALATI kummikindaid ja kaitseprille.



ETTEVAATUST

ÄRGE lükake ega asetage üleliigset kaablipikkust seadmesse.



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 ühendage faasinihke kondensaatorit, sest seadme toiteks kasutatakse inverterit. Faasinihke kondensaator alandab võimsust ja võib põhjustada õnnetusi.



HOIATUS

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



HOIATUS

Kasutage elektritoite kaablitena ALATI mitmesoonelisi kaableid.



HOIATUS

ÄRGE pikendage toite- või vahekaablit juhtmega pistikute, juhtmega ühenduse klambrite, teibitud juhtmete, pikendusjuhtmete abil.

Need võivad põhjustada ülekuumenemist, elektrilööki või tulekahju.

**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.

**ETTEVAATUST**

ÄRGE TEHKE testimist sel ajal kui siseseadm(et)ega tehakse mingeid töid.

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

**ETTEVAATUST**

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

Kasutajale

4 Kasutaja ohutusjuhised

Järgige alati järgmisi ohutusjuhiseid ja -eeskirju.

Peatüki sisu

4.1	Üldine.....	17
4.2	Turvalise kasutamise juhised.....	18

4.1 Üldine



HOIATUS

Kui te EI ole kindel, kuidas seadmestikku kasutada, pidage nõu paigaldajaga.



HOIATUS

Käesolevat seadet on lubatud kasutada alates 8-aastastel lastel ja füüsiliste, kognitiivsete või vaimsete puuetega või puudulike kogemuste ja teadmistega isikutel, kui nad kasutavad seadet järelevalve all või kui neid on juhendatud seadet kasutama ohutult ja kui nad on võimalikest ohtudest teadlikud.

Lastel EI OLE lubatud seadmega mängida.

Lastel EI OLE lubatud seadet järelevalveta puhastada ja hooldada.



HOIATUS

Elektrilöögi või tulekahju ennetamiseks:

- ÄRGE loputage seadet.
- ÄRGE kasutage seadet märgade kätega.
- ÄRGE asetage seadmele vett sisaldavaid esemeid.



ETTEVAATUST

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

- Seadmetel on järgmine sümbol:



See tähendab, et elektrilisi ja elektroonilisi seadmeid EI TOHI panna sorteerimata olmeprügi hulka. ÄRGE PÜÜDKE süsteemi ise lahti võtta, lahtivõtmisel, külmaaine, õli ja muude osade käsitlemisel TULEB seda lasta teha volitatud paigaldajal ja TULEB järgida kehtestatud eeskirju.

Seadmeid PEAB kasutusest kõrvaldamisel käitlema spetsialiseeritud ettevõttes taaskasutuseks, ringluseks ning taastamiseks. Nõuetekohase jäätmekäitlusega aitate kaitsta keskkonda võimalike kahjulike mõjude eest ja inimeste tervist. Lisateabe saamiseks pöörduge oma paigaldaja või kohaliku omavalitsuse poole.

- Akud on tähistatud järgmise sümboliga:



See tähendab, et akusid EI ole lubatud kasutuselt kõrvaldada koos muude sorteerimata majapidamisjäätmetega. Kui keemiline sümbol on trükitud sümboli

alla, siis tähendab see keemiline sümbol seda, et aku sisaldab raskemetalli üle teatud kontsentratsioonimäära.

Võimalikud keemilised sümbolid on: Pb: tina (>0,004%).

Kasutatud akud TULEB viia spetsiaalsetesse kogumispunktidesse. Kasutatud akudest korrektne kasutuselt kõrvaldamine hoiab ära võimalikud negatiivsed tagajärjed keskkonnale ja inimeste tervisele.

4.2 Turvalise kasutamise juhised



ETTEVAATUST

- ÄRGE MINGIL JUHUL puudutage juhtseadme siseosi.
- ÄRGE eemaldage esipaneeli. Mõned siseosad on puudutamisel ohtlikud ja seadmel võib hälbeid tekkida. Siseosade kontrollimiseks ja reguleerimiseks pöörduge oma edasimüüja poole.



ETTEVAATUST

ÄRGE KASUTAGE süsteemi kui ruumi on piserdatud putukamürki. Kemikaalid võivad ladestuda seadmesse – need võivad ohustada nende inimeste tervist, kes on kemikaalide suhtes ülitundlikud.



ETTEVAATUST

Ärge olge külma õhuvoolu ees pikka aega.



ETTEVAATUST

Kui külmaseadmega samas ruumis on põleti, tagage piisav ventilatsioon, et vältida hapnikupuudust.



ETTEVAATUST

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



ETTEVAATUST: Olge ventilaatori suhtes ettevaatlik!

Ventilaatori töötamise ajal on seadme hooldustööde tegemine ohtlik. Enne hooldustööde alustamist lülitage toitelüliti välja.



ETTEVAATUST

Pärast pikaajalist kasutamist kontrollige seadme alust ja kinniteid vigastuste suhtes. Kui need on vigastatud, võib seade maha kukkuda ja põhjustada vigastusi.



ETTEVAATUST

HOIDKE väikelapsed, taimed ja koduloomad vahetust õhuvoolust eemal.



ETTEVAATUST

Ärge puudutage soojusvaheti ribisid. Ribide servad on teravad ja võivad põhjustada lõikehaavasid.

**HOIATUS**

Selles seadmes on osi, mis on pingel all või kuumad.

**HOIATUS**

Enne seadme kasutamist veenduge, kas selle paigaldus on paigaldaja poolt nõuetekohaselt tehtud.

**HOIATUS**

ÄRGE PUUDUTAGE mingil juhul õhu väljundresti või horisontaallabasid sel ajal kui labad pöörduvad. Sõrmed võivad vahele kinni jääda ja seade võib vigastada saada.

**HOIATUS**

Kui kaitse põleb läbi, siis tuleb see asendada SAMAVÄÄRSE vooluga kaitsme vastu. Tavalise vasktraadi kasutamine võib põhjustada seadme vigastumise või tulekahju.

**HOIATUS**

- ÄRGE püüdke seadet ise ümber ehitada, lahti võtta, eemaldada, ümber paigutada või remontida, sest ebaõige lahtivõtmine või paigaldamine võib põhjustada elektrilöögi või tulekahju. Pöörduge oma edasimüüja poole.
- Kui avastate külmaaine lekke, siis veenduge, et läheduses pole lahtist leeki. Külmaaine on täielikult ohutu, mittemürgine ja mittepõlev, kuid kui see lekib lahtise leegiga kütteseadmega, gaaspliidiga jne ruumi, võib tekkida mürgine gaas. ALATI laske enne töö taastamist vastava pädevusega töötajatel kinnitada, et lekkekoht on kõrvaldatud või parandatud.

**HOIATUS**

Kui ilmneb midagi ebaharilikku (põlemislõhn jne), peatage kasutamine ja lülitage toide välja.

Sellisel juhul kasutamise jätkamine võib põhjustada purunemist, elektrilööke või tulekahju. Pöörduge oma edasimüüja poole.

**HOIATUS**

- Seadmes olev külmaaine on ohutu ja tavaliselt see EI LEKI. Kui külmaaine lekib ruumi ja satub põleti, kütteseadme või ahju leegiga kontakti, võib tekkida ohtlik gaas.
- Lülitage VÄLJA kütteainet põletavad seadmed, ventileerige ruum ja pöörduge edasimüüja poole, kelle käest olete toote ostnud.
- ÄRGE kasutage seadet seni, kui hooldustöötajad kinnitavad, et külmaaine lekkekoht on kõrvaldatud.

**HOIATUS**

ÄRGE püüdke seadet ise kontrollida ega hooldada. Laske need tööd teha volitatud töötajal.

5 Süsteemi kirjeldus

Küttepumba süsteemi VRV IV siseseadet saab kasutada kütmiseks ja jahutamiseks. Kasutatava siseseadme tüüp sõltub kasutatavatest siseseadmetest.

Soojuspumba süsteemi VRV IV saab üldjuhul ühendada järgmist tüüpi siseseadmeid (loetelu pole ammendav, see sõltub sise- ja välisseadmete mudelite kombinatsioonidest).

- VRV otsepaismisega siseseadmed (õhk-õhk-rakendused).
- RA otsepaismisega siseseadmed (õhk-õhk-rakendused).
- Jääksoojusel töötav veesoojendi ("õhk-vesi"-rakendused): ainult HXY080/125.
- AHU (õhk-õhk-rakendused): paigaldada tuleb üks järgmisest kahest kombinatsioonist:
 - EKEXV-komplekt + EKEQ-kast,
 - EKEXVA-komplekt + EKEACBVE-kast.
- Õhkkardin (õhk-õhk-rakendused). Vaadake täiendavaid juhiseid andmeraamatus toodud kombinatsiooni tabelit.

Süsteem VRV on võimeline töötama koos otsepaismisega siseseadmetega RA.

Süsteem VRV on võimeline töötama koos jääksoojusel töötava veesoojendiga.

Süsteem VRV EI saa töötada otsepaismisega siseseadme RA ja jääksoojusel töötava(te) veesoojendi(te) kombinatsioonis.

Kui on ühendatud AHU või õhkkardin, siis jääksoojusel töötavat veesoojendit ei tohi ühendada.

Ainult jääksoojusel töötavat veesoojendit ei tohi soojuspumba VRV IV välisseadmele ühendada.

Toetatakse paaris töötavat AHU-seadet soojuspumba VRV IV välisseadmega.

Toetatakse grupis töötavat AHU-seadet soojuspumba VRV IV välisseadmega, isegi kombineerituna otsepaismisega VRV siseseadme(te)ga.

Üksiku eraldiasetseva seadme (pidevküte või pidevkütteta) kombinatsioonid on kasutatavad piirangutega.

Mitmest seadmest koostatud (pidevküte või pidevkütteta) seadme kombinatsioonid on kasutatavad piirangutega.

Täiendavaid tehnilisi andmeid vaadake projekti andmetest.



HOIATUS

- ÄRGE püüdke seadet ise ümber ehitada, lahti võtta, eemaldada, ümber paigutada või remontida, sest ebaõige lahtivõtmine või paigaldamine võib põhjustada elektrilöögi või tulekahju. Pöörduge oma edasimüüja poole.
- Kui avastate külmaaine lekked, siis veenduge, et läheduses pole lahtist leeki. Külmaaine on täielikult ohutu, mittemürgine ja mittepõlev, kuid kui see lekitab lahtise leegiga kütteseadmest, gaasipliidiga jne ruumi, võib tekkida mürgine gaas. ALATI laske enne töö taastamist vastava pädevusega töötajatel kinnitada, et lekkekoht on kõrvaldatud või parandatud.



MÄRKUS

ÄRGE kasutage süsteemi muuks otstarbeks. ÄRGE kasutage seadet täppisinstrumentide, toidu, taimede, loomade või kunstiteoste jahutamiseks – see võib neile kahjulikult mõjuda.

**MÄRKUS**

Süsteemi on võimalik edaspidi muuta.

Lubatavate kombinatsioonide täielik ülevaade (süsteemi edaspidiseks laiendamiseks) on saadaval tehniliste andmete lehel, pidage selles osas nõu. Võtke ühendust paigaldajaga, et saada lisateavet ja saada asjatundlikke nõuandeid.

Peatüki sisu

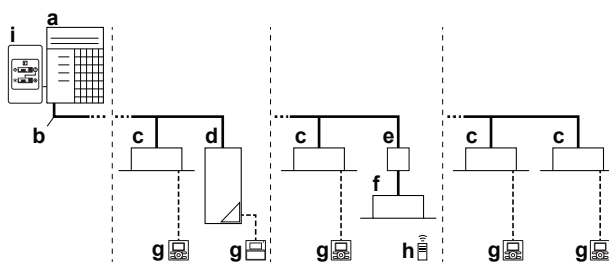
5.1 Süsteemiosade skeem 21

5.1 Süsteemiosade skeem

Sõltuvalt valitud välisseadme tüübist ei pruugi mõned kirjeldatud funktsioonid olla kättesaadavad. Mittekasutatavad funktsioonid on selles kasutusjuhendis mainitud ja selgitatud, millistele mudelitele need kehtivad.

**TEAVITUSTÖÖ**

Järgnevalt esitatud joonis on näitlik ja EI PRUUGI täielikult vastata teie süsteemi ülesehitusele.



- a** VRV IV soojuspumba välisseade
- b** Külmaaine torustik
- c** VRV otsepaisumisega (DX) siseseade
- d** VRV LT veesoojendi (HXY080/125)
- e** Harujagaja (BP) (nõutav "Residential Air"-tüüpi süsteemide (RA) või "Sky Air"-tüüpi süsteemide (SA) otsepaisumisega (DX) siseseadmetele)
- f** "Residential Air"-tüüpi süsteemide (RA) otsepaisumisega (DX) siseseadmed)
- g** Juhtpult (sihtotstarbeline sõltuvalt siseseadme tüübist)
- h** Juhtpult (juhtmeta, sihtotstarbeline sõltuvalt siseseadme tüübist)
- i** Kaugjuhitav "Jahutus/Küte"-ümberlüüti

6 Kasutajaliides



ETTEVAATUST

- ÄRGE MINGIL JUHUL puudutage juhtseadme siseosi.
- ÄRGE eemaldage esipaneeli. Mõned siseosad on puudutamisel ohtlikud ja seadmel võib hälbeid tekkida. Siseosade kontrollimiseks ja reguleerimiseks pöörduge oma edasimüüja poole.

See kasutusjuhend annab süsteemi põhifunktsioonidest vaid osalise ülevaate.

Mõnede funktsioonide kasutamise kohta on teave siseseadme üksikasjalikus paigaldus- ja kasutusjuhendis.

Vaadake juhiseid paigaldatud juhtpuldi kasutusjuhendist.

7 Töötab

Peatüki sisu

7.1	Kasutuseelsed toimingud	23
7.2	Tööpiirkond	23
7.3	Süsteemiga töötamine	24
7.3.1	Teave süsteemiga töötamise kohta	24
7.3.2	Kasutamine jahutuseks, kütteks, ainult ventileerimiseks ja automaatrežiimil	24
7.3.3	Teave kütmise kohta	24
7.3.4	Süsteemi kasutamine (ILMA jahutuse ja kütte ümberlülituse kaugjuhtimise lülitiga)	25
7.3.5	Süsteemi kasutamine (KOOS jahutuse ja kütte ümberlülituse kaugjuhtimise lülitiga)	25
7.4	Kuivatusprogrammi kasutamine	26
7.4.1	Teave kuivatusprogrammi kohta	26
7.4.2	Kuivatusprogrammi kasutamine (ILMA jahutuse ja kütte ümberlülituse kaugjuhtimise lülitiga)	26
7.4.3	Kuivatusprogrammi kasutamine (KOOS jahutuse ja kütte ümberlülituse kaugjuhtimise lülitiga)	27
7.5	Õhu voolusuuna muutmine	27
7.5.1	Teave õhuklapi kohta	27
7.6	Ülem-juhtpuldi seadistamine	28
7.6.1	Ülem-juhtpuldi seadistamise juhised	28
7.6.2	Ülem-juhtpuldi määramine (VRV DX ja jääksoojusel töötav veesoojendi)	29
7.7	Juhtsüsteemide teave	29

7.1 Kasutuseelsed toimingud



ETTEVAATUST

Vaadake juhiseid "4 Kasutaja ohutusjuhised" [▶ 17], et tutvuda kõikide asjassepuutuvate ohutusjuhistega.



MÄRKUS

ÄRGE püüdke seadet ise kontrollida ega hooldada. Laske need tööd teha volitatud töötajal.



MÄRKUS

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

See kasutusjuhend on välja töötatud järgmistele tavajuhtimisega süsteemidele. Enne esmakäivitust küsige oma edasimüüjalt millised toimingud tuleb seda tüüpi ja marki süsteemi puhul teha. Kui teil on süsteemile kohaldatud juhtimissüsteem, küsige oma edasimüüjalt millised toimingud tuleb teie süsteemi puhul teha.

Töörežiimid on järgmised (sõltuvalt siseseadme tüübist).

- Kütmine ja jahutamine (õhk-õhk).
- Ainult ventilaatori kasutamine (õhk-õhk).
- Kütmine ja jahutamine (õhk-vesi).

Täiendavat üksikasjalikku teavet funktsioonide kohta, sõltuvalt siseseadme tüübist, saate paigaldus- või kasutusjuhendist.

7.2 Tööpiirkond

Süsteemi ohutuks ja efektiivseks töötamiseks kasutage seda järgmistel temperatuuridel ja niiskusel.

	Jahutamine	Kütmine
Välis temperatuur	−5~43°C DB	−20~21°C DB −25~15,5°C WB
Siseteperatuur	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Ruumi niiskus	≤80% ^(a)	

^(a) Seadmest vee väljatilkumise vältimine. Kui temperatuur või niiskus pole nendes piirides, siis võivad kaitseseadised rakenduda ja õhukonditsioneer mitte töötada.

Ülalesitatud tööpiirkond kehtib vaid otsepaisumisega siseseadmetele, mis on ühendatud VRV IV süsteemi.

Kui on kasutusel veesoojendusseadmed või AHU, siis kehtivad erinevad tööpiirkonnad. Need on leiate konkreetse seadme paigaldus- ja kasutusjuhendist. Uusimat teavet leiate projekti tehnilistest andmetest.

7.3 Süsteemiga töötamine

7.3.1 Teave süsteemiga töötamise kohta

- Kasutusviis sõltub välisseadme ja juhtpuldi kombinatsioonist.
- Seadme kaitsmiseks lülitage toide 6 tundi enne kasutamist sisse.
- Kui toide töötamise ajal välja lülitatakse, taaskäivitub seade automaatselt toite taastumisel.

7.3.2 Kasutamine jahutuseks, kütteks, ainult ventileerimiseks ja automaatrežiimil

- Ümberlülitust ei saa juhtpuldiga teha, kui sellel on sümbol  "ümberlülitus on keskuhtimise all" (vaadake juhtpuldi paigaldus- ja kasutusjuhendit).
- Kui näidikul kuvatakse sümbol  "ümberlülitus on keskuhtimise all", vaadake jaotist "7.6.1 Ülem-juhtpuldi seadistamise juhised" [▶ 28].
- Ventilaator võib jätkata pöörlemist 1 minuti jooksul pärast kütmise lõpetamist.
- Õhu vooluhulk seadub automaatselt sõltuvalt ruumi temperatuurist, ventilaator võib järsku seiskuda. See pole rike.

7.3.3 Teave kütmise kohta

Kütmisel võib seadistatud temperatuurile jõudmine tavaliselt võtta rohkem aega kui jahutamise ajal.

Küttevõimsuse langemise või külma õhu puhumise vältimiseks tuleb teha järgmised toimingud.

Jääsulatusrežiim

Küttorežiimil külmub aeg-ajalt välisseadme õhujahuti spiraal ja siis on energia ülekandmine välisseadme spiraalile tõkestatud. Küttevõime langeb ja süsteem peab lülituma sulatusrežiimile, et jää välisseadme spiraalilt eemaldada. Sulatamise ajal siseseadme küttevõime ajutiselt langeb, kuni jääsulatus on lõpetatud. Pärast sulatust hakkab seade tööle kütte täisvõimsusel.

Sisendseade näitab jääsulatusrežiimi näidikul .

Kuumkäivituse

Külma õhu sisendseadmest väljapuhumise vältimiseks kütterežiimi alustamisel seiskub siseseadme ventilaator automaatselt. Kasutajaliidese näidikul kuvatakse . Ventilaator käivitub mõne aja pärast. See pole rike.



TEAVITUSTÖÖ

- Kui välistemperatuur langeb, siis küttevõime väheneb. Sellisel juhul tuleb teil kasutada ruumis mingit teist kütteseadet. (Kui kasutate avatud tulega seadmeid, siis tuleb ruumi pidevalt ventileerida). Ärge paigutage avatud tuleallikat seadmest väljuva õhuvoolu ette või seadme alla.
- Ruumi üleskütmiseks, alates seadme käivitumisest, on vaja veidi aega, sest seade kasutab kogu ruumi kütmiseks sooja õhu ringlemist.
- Kui soe õhk tõuseb lae alla, jättes põranda kohal oleva piirkonna külmaks, soovitage kasutada ringlusventilaatorit (toaventilaator õhuringluse tekitamiseks). Täpsema info saamiseks võtke ühendust oma edasimüüjaga.

7.3.4 Süsteemi kasutamine (ILMA jahutuse ja kütte ümberlülituse kaugjuhtimise lülitita)

- 1 Vajutage kasutajaliidesele töörežiimi valikunuppu mitu korda ja valige soovitud töörežiim.

 Jahutusrežiim

 Kütterežiim

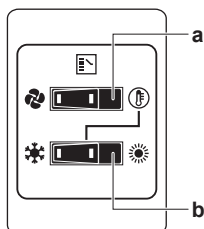
 Ainult ventileerimine

- 2 Vajutage kasutajaliidesele nuppu SEES/VÄLJAS.

Tulemus: Töörežiimi märgutuli süttib ja süsteem hakkab tööle.

7.3.5 Süsteemi kasutamine (KOOS jahutuse ja kütte ümberlülituse kaugjuhtimise lülitiga)

Kaugjuhitava ümberlülituse kasutamine



- a** "AINULT VENTILEERIMINE / ÕHU KONDITSINEERIMINE" VALIKULÜLITI

Kui soovite valida ainult ventileerimise, seadke lüliti asendisse , kui soovite valida kütte- või jahutustoiingu, seadke see asendisse .

- b** JAHUTUSE JA KÜTTE ÜMBERLÜLITI

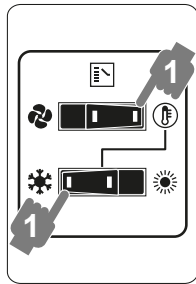
Jahutamiseks seadke lüliti asendisse  ja kütmiseks asendisse .

Märkus: Kui on paigaldatud jahutus/küte ümberlülituse kaugjuhtimise lüliti, tuleb juhtploki emaplaadil olev DIP-lüliti 1 (DS1-1) seada asendisse SEES.

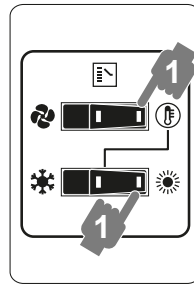
Käivitamine

- 1 Valige töörežiim jahutuse ja kütte ümberlülitiga järgmiselt.

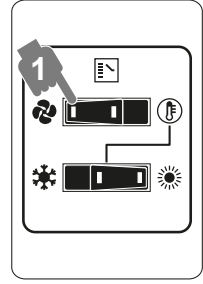
Jahutustoiming



Küttetoiming



Ainult ventileerimine



- 2 Vajutage kasutajaliidesel nuppu SEES/VÄLJAS.

Tulemus: Töörežiimi märgutuli süttib ja süsteem hakkab tööle.

Seiskamine

- 3 Vajutage kasutajaliidesel uuesti nuppu SEES/VÄLJAS.

Tulemus: Töörežiimi märgutuli kustub ja süsteem lõpetab töötamise.

**MÄRKUS**

Ärge lülitage toidet välja vahetult pärast seadme seiskumist, oodake vähemalt 5 minutit.

Reguleerimine

Temperatuuri, ventilaatori kiiruse ja õhuvoolu suuna programmeerimist vaadake juhtpuldi kasutusjuhendist.

7.4 Kuivatusprogrammi kasutamine

7.4.1 Teave kuivatusprogrammi kohta

- Selle programmi funktsioon on alandada niiskust teie toas, sealjuures temperatuuri alandamata (ruumi minimaalse jahutamisega).
- Mikroprotsessor määrab temperatuuri ja ventilaatori kiiruse automaatselt (kasutajaliidese kaudu ei saa seda teha).
- Süsteem ei käivitu kui ruumi temperatuur on madal (<20°C).

7.4.2 Kuivatusprogrammi kasutamine (ILMA jahutuse ja kütte ümberlülituse kaugjuhtimise lülitita)

Käivitamine

- 1 Vajutage kasutajaliidesel töörežiimi valikunuppu mitu korda ja valige (kuivatusrežiimi programmeerimine).
- 2 Vajutage juhtpuldil nuppu SEES/VÄLJAS.
Tulemus: Töörežiimi märgutuli süttib ja süsteem hakkab tööle.
- 3 Vajutage õhuvoolu suuna reguleernuppu (ainult topeeltvool, mitmikvool, nurk, laest väljaulatuv või laepaigaldusega). Üksikasju vaadake jaotisest ["7.5 Õhu voolusuuna muutmine"](#) [▶ 27].

Seiskamine

- 4 Vajutage kasutajaliidesel uuesti nuppu SEES/VÄLJAS.

Tulemus: Töörežiimi märgutuli kustub ja süsteem lõpetab töötamise.

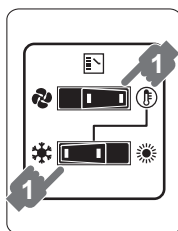
**MÄRKUS**

Ärge lülitage toidet välja vahetult pärast seadme seiskumist, oodake vähemalt 5 minutit.

7.4.3 Kuivatusprogrammi kasutamine (KOOS jahutuse ja kütte ümberlülituse kaugjuhtimise lülitiga)

Käivitamine

- 1 Valige jahutusrežiim jahutuse ja kütte ümberlülitiga järgmiselt.



- 2 Vajutage kasutajaliidesel töörežiimi valikunuppu mitu korda ja valige (kuivatusrežiimi programmeerimine).

- 3 Vajutage juhtpuldil nuppu SEES/VÄLJAS.

Tulemus: Töörežiimi märgutuli süttib ja süsteem hakkab tööle.

- 4 Vajutage õhuvoolu suuna reguleernuppu (ainult topeltvool, mitmikvool, nurk, laest väljaulatuv või laepaigaldusega). Üksikasju vaadake jaotisest "7.5 Õhu voolusuuna muutmine" [▶ 27].

Seiskamine

- 5 Vajutage kasutajaliidesel uuesti nuppu SEES/VÄLJAS.

Tulemus: Töörežiimi märgutuli kustub ja süsteem lõpetab töötamise.

**MÄRKUS**

Ärge lülitage toidet välja vahetult pärast seadme seiskumist, oodake vähemalt 5 minutit.

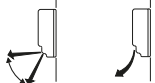
7.5 Õhu voolusuuna muutmine

Vaadake juhiseid kasutajaliidese paigaldusjuhendist.

7.5.1 Teave õhuklapi kohta

Õhuvoolu tüübid:

- Kaksiksüsteemid ja mitme õhu voolusuunaga seadmed
- Nurgaseadmed
- Lakke paigaldatud seadmed

- 
 Seinale paigaldatud seadmed

Järgmistel juhtudel juhib mikroprotsessor õhu voolusuunda nii, et seda võidakse kuvada näidikul erinevalt.

Jahutus	Kütmine
Kui ruumi õhutemperatuur on allapoole seadistatud temperatuuri.	- Töötamise käivitamisel. - Kui ruumi õhutemperatuur on kõrgem kui seadistatud temperatuur. - Jääsulatusrežiimil.
- Töötamisel pidevalt horisontaalse õhuvoolu suunaga. - Kui laest väljaulatuva või laepaigaldusega seadmega toimub pidev jahutusel töötamine alla suunatud õhuvooluga, siis võib õhu voolusuunda juhtida mikroprotsessor ja siis muutub samuti kasutajaliidese näit.	

Õhu voolusuunda saab muuta ühega järgmistest viisidest.

- Õhuklapp muudab ise oma asendit.
- Õhu voolusuunda saab muuta kasutaja.
- Automaatne asend  ja soovitud asend .



HOIATUS

ÄRGE PUUDUTAGE mingil juhul õhu väljundresti või horisontaallabasid sel ajal kui labad pöörduvad. Sõrmed võivad vahele kinni jääda ja seade võib vigastada saada.



MÄRKUS

- Labade piirasendid on muudetavad. Täpsema info saamiseks võtke ühendust oma edasimüüjaga. (ainult topeltvool, mitmikvool, nurk, laest väljaulatuv või laepaigaldusega).
- Vältige töötamist horisontaalasendis . See võib põhjustada kasteniiskuse või tolmu kogunemist laele või klapile.

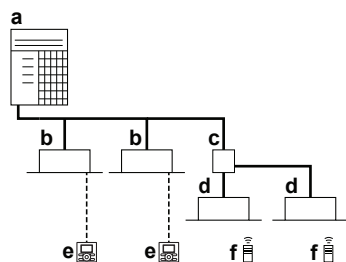
7.6 Ülem-juhtpuldi seadistamine

7.6.1 Ülem-juhtpuldi seadistamise juhised



TEAVITUSTÖÖ

Järgnevalt esitatud joonis on näitlik ja EI PRUUGI täielikult vastata teie süsteemi ülesehitusele.



- a VRV soojustpumba välisseade
- b VRV otsepaigaldusega (DX) siseseade
- c Harujagaja (BP) (nõutav elamu õhukonditsioneeride (RA) või "Sky Air"-tüüpi süsteemide (SA) otsepaigaldusega (DX) siseseadmetele)
- d Elamu õhukonditsioneer (RA) otsepaigaldusega (DX) siseseadmed

- e Juhtpult (sihtotstarbeline sõltuvalt siseseadme tüübist)
 f Juhtpult (juhtmeta, sihtotstarbeline sõltuvalt siseseadme tüübist)

Kui süsteem on paigaldatud ülalesitatud joonise kohaselt, on vaja määrata üks juhtpult ülem-juhtpuldiks.

Alam-juhtpultidel kuvatakse  (ümberlülitus keskujuhtimisel) ja alam-juhtpult järgib automaatselt ülem-juhtpuldi edastatud töörežiimi.

Kütmis- või jahutusrežiimi saab valida ainult ülemjuhtpult (jahutamise/kütmise ülemsüsteem).

Ülem-siseseade tuleb määrata järgmistel erijuhtudel:

Seadmete kombinatsioon	Kirjeldus
VRV DX siseseade töötab koos jääksoojusel töötava veesoojendiga	Siseseadme VRV DX ülem-juhtpult määrab alati töörežiimi, mida ei saa muuta. Töörežiimi (jahutus või küte) ei saa valida jääksoojusel töötav veesoojendi.
Siseseadmed VRV DX töötavad koos siseseadmetega RA DX	Töörežiimi valib vaikimisi siseseadme RA DX juhtpult. Küsige oma paigaldajalt nõu, kui soovite teada, milline siseseadme tüüp peab olema ülemseade.

7.6.2 Ülem-juhtpuldi määramine (VRV DX ja jääksoojusel töötav veesoojendi)

Kui süsteemi VRV IV on ühendatud ainult siseseadmed VRV DX (ja jääksoojusel töötavad veesoojendid), siis tehke järgmist.

- 1 Hoidke praegusel ülem-juhtpuldil all töörežiimi valikunuppu 4 sekundit. Kui seda toimingut pole veel tehtud, siis saab seda teha esimesel töötaval juhtpuldil.

Tulemus: Kõikidel samale välisseadmele ühendatud alam-kasutajaliidestel kuvatakse vilkuv sümbol  (ümberlülitus keskujuhtimisel).

- 2 Vajutage töörežiimi valikunuppu juhtpuldil, mida soovite määrata ülem-juhtpuldiks.

Tulemus: Sellega on määramine lõppenud. See juhtpult on määratud ülem-kasutajaliideseks ja kuva sümboliga  (ümberlülitus on keskujuhtimise all) kaob. Teistel kasutajaliidestel kuvatakse sümbol  (ümberlülitus on keskujuhtimise all).

7.7 Juhtsüsteemide teave

Sellel süsteemil on kaks muud juhtsüsteemi peale iga üksiku juhtsüsteemi (üks juhtpult igal siseseadmel). Otsustage järgneva tabeli andmete järgi, mis tüüpi teie seade on.

Tüüp	Kirjeldus
Grupiviisiline juhtimissüsteem	Üks juhtpult juhib kuni 16 siseseadet. Kõik siseseadmed on ühtemoodi seadistatud.
Kahe kasutusliideseiga juhtsüsteem	Kaks kasutajaliidest juhivad ühte siseseadet (grupiviisilise juhtimissüsteemi korral ühte siseseadmete gruppi). Seadet juhitakse ühekaupa.



MÄRKUS

Kui soovite muuta grupiviilise juhtimise ja kahe juhtpuldiga juhtimise kombinatsiooni või seadistust, pöörduge edasimüüja poole.

8 Energia säästmine ja kasutamine parimal viisil

Järgige järgmisi ettevaatusabinõusid, et tagada süsteemi nõuetekohane töötamine.

- Reguleerige õhurestid nõuetekohaselt välja ja vältige õhu suundumist ruumis viibijate suunas.
- Reguleerige ruumi temperatuur nõuetekohaselt välja, et tagada mugav keskkond. Vältige liigset kütmist või jahutamist.
- Tõkestage jahutamise ajal ruumi sisenevat otsest päikesekiirgust kardinate ja aknakatetega.
- Õhustage ruumi sageli. Pikaajalise kasutamise korral pöörake tähelepanu ventilatsioonile.
- Hoidke ukсед ja aknad suletud. Kui ukсед ja aknad jäävad avatuks, siis õhk voolab ruumist välja ja põhjustab sellega jahtumise või kütmise efekti.
- Olge ettevaatlik, et ruumi liigselt MITTE maha jahutada või kütta. Energia kokkuhoiuks seadistage temperatuur mõõdukale tasemele.
- ÄRGE pange mingeid esemeid õhu sissevõtuava või väljundava lähedusse. See võib seadme kütmist/jahutamist häirida ja seade võib seiskuda.
- Kui seadet ei kasutata pika aja jooksul, siis lülitage toitelüliti välja. Kui toitelüliti on sisse lülitatud, siis seade tarbib elektrit. Seadme sujuvaks tööle hakkamiseks lülitage toide 6 tundi enne kasutamist sisse. (Vaadake teavet siseseadme kasutusjuhendi osast "Hooldamine").
- Kui näidikul kuvatakse  (on aeg õhufiltrit puhastada), siis laske filtrid puhastada asjatundjatel. (Vaadake teavet siseseadme kasutusjuhendi osast "Hooldamine").
- Hoidke telerid, raadiod, muusikakeskused ja muud sarnased seadmed siseseadmest ja kasutajaliidesest vähemalt 1 meetri kaugusel. Muidu võivad tekkida staatilised häired või pildimoonutused.
- ÄRGE LASKE seadmeid vette, vesi võib neid kahjustada.
- Õhuniiskus kondenseerub siis, kui ruumi niiskus on üle 80% või siis kui drenimistorustik ummistub.

See soojuspump on varustatud täiendava energiasäästu funktsiooniga. Olenevalt eelistusest saab rõhuda energia säästmisele või mugavusele. Saate valida mitut parameetrit, mille tulemusena valitakse optimaalne tasakaal energiakasutuse ja mugavuse vahel, sõltuvalt rakenduse tüübist.

Võimalik on kasutada erinevaid viise, mida on üldjoontes selgitatud järgnevalt. Kui soovite muuta süsteemi parameetreid endale sobivaks, siis pöörduge paigaldaja või edasimüüja poole.

Paigaldajale vajalik üksikasjalik teave on paigaldusjuhendis. Paigaldaja oskab aidata teadvustada, milline on parim tasakaal energiakasutuse ja mugavuse vahel.

Peatüki sisu

8.1	Seadme võimalikud kasutusviisid.....	31
8.2	Seadme võimalikud mugavussätted.....	32

8.1 Seadme võimalikud kasutusviisid

Põhiline kasutusviis

Külmaaine temperatuur on kindlaks määratud sõltumatult olukorrast.

Automaattöö kasutamine

Külmaaine temperatuur on seatud sõltuvusse väliskeskkonna tingimustest. Külmaaine temperatuuri reguleeritakse selliselt, et see vastab nõutavale koormusele (see on samuti seotud väliskeskkonna tingimustega).

Näiteks, kui süsteem töötab jahtusel, pole teil vaja samapalju jahutamist madalamatel välistemperatuuridel (nt, 25°C), kui kõrgematel välistemperatuuridel (nt, 35°C). Seda juhtmõtet kasutades käivitub süsteem automaatselt, tõstes selle külmaaine temperatuuri, automaatselt alandades väljundvõimsust ja tõstes sellega süsteemi kasutegurit.

Kõrgtundlik režiim / säästurežiim (jahutamine/kütmine)

Külmaaine temperatuur on seatud kõrgemale või madalamale (jahutamine või kütmine) võrreldes põhilise kasutusviisiga. Kõrgtundliku režiimi korral on juhtimise keskpunkt kliendi mugavustunne.

See siseseadmete kasutusviis on oluline ja seda tuleb arvesse võtta, sest kasutatav võimsus pole sama suur võrreldes põhilise kasutusviisiga.

Kõrgtundliku režiimi üksikasjade kohta küsige lisateavet oma paigaldajalt.

8.2 Seadme võimalikud mugavussätted

Allpool on kirjeldatud režiimide võimalikku mugavustaset. Mugavustase on seotud ajastusega ja koormusega (energiakasutus), millega saavutatakse ruumi soovitud temperatuur, selleks reguleeritakse külmaaine temperatuur ajutiselt väärtusele, mis võimaldab saavutada nõutavaid tingimusi kõige kiiremini.

- Võimas
- Kiire
- Mõõdukas
- Säästev



TEAVITUSTÖÖ

Automaatrežiimi kasutamist jääksoojusel töötava veesoojendiga rakenduses tuleb teha kaalutletult. Energiasääst võib osutuda väga väikeseks, kui väljuv vesi peab olema madala või kõrge temperatuuriga (jahutamine või kütmine).

9 Hooldus ja teenindus



HOIATUS

Kui kaitse põleb läbi, siis tuleb see asendada SAMAVÄÄRSE vooluga kaitsme vastu. Tavalise vasktraadi kasutamine võib põhjustada seadme vigastumise või tulekahju.



ETTEVAATUST

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



ETTEVAATUST

Pärast pikaajalist kasutamist kontrollige seadme alust ja kinniteid vigastuste suhtes. Kui need on vigastatud, võib seade maha kukkuda ja põhjustada vigastusi.



HOIATUS

ÄRGE püüdke seadet ise kontrollida ega hooldada. Laske need tööd teha volitatud töötajal.



MÄRKUS

ÄRGE kasutage juhtpaneeli puhastamiseks bensiini, lahustit, keemilise pesuainega niisutatud tolmulappi jne. Paneel võib muuta värvi ja selle kattekiht võib maha kooruda. Kui see on väga määrdunud, siis immutage lappi naturaalses pesuaines, väänake lapp välja ja pühkige paneel sellega puhtaks. Kuivatage paneel teise kuiva lapiga.

Peatüki sisu

9.1	Hooldamine pärast pikaajalist välja lülitamise perioodi	33
9.2	Hooldamine enne pikaajalist seiskamist	34
9.3	Teave külma kohta	34
9.4	Müügijärgne hooldus ja garantii	34
9.4.1	Garantiaeg	34
9.4.2	Soovitavad hooldus- ja kontrollitoimingud	34
9.4.3	Hooldus- ja kontrollitoimingute soovitatavad vahemikud	35
9.4.4	Lühendatud hooldus- ja kontrollitoimingute vahemikud	35

9.1 Hooldamine pärast pikaajalist välja lülitamise perioodi

Näiteks hooaja alguses.

- Kontrollige välisseadme ja siseseadme siseneva ja väljuva õhu avad üle ja kõrvaldage kõik, mis võivad neid ummistada.
- Puhastage õhufiltrid ja siseseadme korpus. Tellige paigaldajalt või hooldajalt siseseadme õhufiltrite ja korpuse puhastamise teenus. Siseseadmete puhastamise juhised ja töövõtted on esitatud nende paigaldus- ja kasutusjuhendites. Kontrollige, et õhupuhasti filtrid on paigaldatud neile ettenähtud kohtadele.
- Lülitage toide sisse vähemalt 6 tundi enne süsteemi kasutama hakkamist, et tagada sujuvam töötamine. Kohe pärast toide sisse lülitamist näidatakse kasutajaliidesel kuva.

9.2 Hooldamine enne pikaajalist seiskamist

Näiteks hooaja lõpetamisel.

- Laske siseseadmepoolt töötada ventileerimisrežiimis umbes pool päeva, et seadmete sisemust kuivatada. Ventileerimisrežiimi kohta vaadake lisateavet jaotisest "7.3.2 Kasutamine jahutuseks, kütteks, ainult ventileerimiseks ja automaatrežiimil" [▶ 24].
- Lülitage toitepinge välja. Kasutajaliidese kuva kaob.
- Puhastage õhufiltrid ja siseseadme korpus. Tellige paigaldajalt või hooldajalt siseseadme õhufiltrite ja korpuse puhastamise teenus. Siseseadmete puhastamise juhised ja töövõtted on esitatud nende paigaldus- ja kasutusjuhendites. Kontrollige, et õhupuhasti filtrid on paigaldatud neile ettenähtud kohtadele.

9.3 Teave külmaaine kohta

See toode sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase. ÄRGE laske gaase atmosfääri.

Külmaaine tüüp: R410A

Globaalse soojenemise potentsiaali (GWP) väärtus: 2087,5



MÄRKUS

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

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

Lisainfo saamiseks võtke ühendust paigaldajaga.



HOIATUS

- Seadmes olev külmaaine on ohutu ja tavaliselt see EI LEKI. Kui külmaaine lekib ruumi ja satub põleti, kütteseadme või ahju leegiga kontakti, võib tekkida ohtlik gaas.
- Lülitage VÄLJA kütteainet põletavad seadmed, ventileerige ruum ja pöörduge edasimüüja poole, kelle käest olete toote ostnud.
- ÄRGE kasutage seadet seni, kui hooldustöötajad kinnitavad, et külmaaine lekkekoht on kõrvaldatud.

9.4 Müügijärgne hooldus ja garantii

9.4.1 Garantiiaeg

- Seadmepoolt on garantiikaart, mis on täidetud edasimüüja poolt paigaldamise ajal. Täidetud kaart tuleb kliendi poolt üle kontrollida ja hoida kindlas kohas.
- Kui garantiiaja jooksul on vaja seadet parandada, võtke ühendust oma edasimüüjaga ja esitage garantiikaart.

9.4.2 Soovitavad hooldus- ja kontrollimistoimingud

Seadme töötamisel aastate jooksul koguneb tolm, seega võib seadme tootlus mõnevõrra alaneda. Seadme osade lahtivõtmine ja sisemuse puhastamine nõuab tehnilisi teadmisi ja seetõttu soovime seadme parimaks hooldamiseks sõlmida hooldus- ja ülevaatusleping, lisaks tavalistele hooldustöödele. Meie edasimüüjate

võrgustikul on juurdepääs oluliste osade laovarudele, et hoida seadet töökorras võimalikult pikka aega. Lisateabe saamiseks pöörduge oma edasimüüja poole.

Edasimüüja poole pöördumisel andke talle alati järgmine teave:

- Seadme mudeli täielik nimetus.
- Toote number (seadme tehasesildil).
- Paigalduskuupäev.
- Ilmingud või hälve ja rikke üksikasjalik kirjeldus.



HOIATUS

- ÄRGE püüdke seadet ise ümber ehitada, lahti võtta, eemaldada, ümber paigutada või remontida, sest ebaõige lahtivõtmine või paigaldamine võib põhjustada elektrilöögi või tulekahju. Pöörduge oma edasimüüja poole.
- Kui avastate külmaaine lekked, siis veenduge, et läheduses pole lahtist leeki. Külmaaine on täielikult ohutu, mittemürgine ja mittepõlev, kuid kui see lekib lahtise leegiga kütteseadmega, gaasipliidiga jne ruumi, võib tekkida mürgine gaas. ALATI laske enne töö taastamist vastava pädevusega töötajatel kinnitada, et lekkekoht on kõrvaldatud või parandatud.

9.4.3 Hooldus- ja kontrolltoimingute soovitatavad vahemikud

Võtke teadmiseks, et allpool mainitud hooldus- ja kontrolltoimingute soovitatavad vahemikud ei kehti osade garantiiperioodil.

Süsteemi osa	Kontrolltoimingu vahemik	Hooldusvahemik (asendus ja/ või remonditööd)
Elektrimootor	iga 1 aasta järel	20 000 tundi
PCB		25 000 tundi
Soojusvaheti		5 aastat
Andurid (termoandur jne)		5 aastat
Kasutajaliides ja lülitid		25 000 tundi
Dreenimisalus		8 aastat
Paisuklapp		20 000 tundi
Elektromagnetklapp		20 000 tundi

Tabeli andmed eeldavad, et on täidetud järgmised tingimused.

- Taakasutamine ilma seadme sagedase käivitamise ja seiskamiseta. Sõltuvalt mudelist soovitame mitte käivitada ja seisata seadet rohkem kui 6 korda tunnis.
- Seadme eeldatav tööaeg on 10 tundi päevas ja 2500 tundi aastas.



MÄRKUS

- Tabelis on näidatud seadme põhiosad. Üksikasjalikku lisateavet vaadake hoolduse ja ülevaatuse lepingust.
- Tabelis on näidatud soovitatavad hooldusvahemikud. Kuid seadme tööea võimalikuks pikendamiseks võib hooldustöid olla vaja teha varem. Soovitatavaid vahemikke saab arvesse võtta hooldustööde ja ülevaatuse eelarvete koostamisel. Hoolduse ja ülevaatuse lepingus olevad vahemikud võivad olla lühemad kui mainitud.

9.4.4 Lühendatud hooldus- ja kontrolltoimingute vahemikud

Hooldustööde ja osade vahetamise vahemike lühendamisel võetakse arvesse järgmisi tingimusi.

Seadet on kasutatud järgmistes tingimustes.

- Ruumi temperatuur ja niiskus kõiguvad rohkem kui tavaliselt.
- Oluline toitepinge (pinge, sagedus, laine kuju jne) kõikumine (seadet ei saa kasutada kui toitepinge on väljaspool lubatavat piirkonda).
- Sagedased löögid ja vibratsioonid.
- Õhus võib olla tolm, sool, ohtlik gaas või õliudu, näiteks väävelhape ja vesiniksulfiid.
- Seadet käivitatakse ja seisatakse sagedasti või on tööaeg pikk (kasutuskohad, kus toimub 24-tunnine õhukonditsioneerimine).

Soovitavad kuluosade vahetamise vahemikud

Süsteemi osa	Kontrolltoimingu vahemik	Hooldusvahemik (asendus ja/või remonditööd)
Õhufilter	iga 1 aasta järel	5 aastat
Kõrge eraldusvõimega filter		iga 1 aasta järel
Kaitse		10 aastat
Karteri küttekeha		8 aastat
Rõhu all töötavad osad		Korrosiooni ilmnemisel pöörduge oma kohaliku edasimüüja poole.

**MÄRKUS**

- Tabelis on näidatud seadme põhiosad. Üksikasjalikku lisateavet vaadake hoolduse ja ülevaatuse lepingust.
- Tabelis on näidatud asendatavate osade soovitatavad hooldusvahemikud. Kuid seadme tööea võimalikuks pikendamiseks võib hooldustöid olla vaja teha varem. Soovitatavaid vahemikke saab arvesse võtta hooldustööde ja ülevaatuse eelarvete koostamisel. Täpsema info saamiseks võtke ühendust oma edasimüüjaga.

**TEAVITUSTÖÖ**

Kahjustused, mis on tingitud seadme siseosade lahtivõtmisest või puhastamisest selleks volitamata edasimüüjate poolt, ei ole garantiiga kaetud.

10 Rikkeotsing

Kui ilmneb mõni järgnevatest hälvetest, võtke allpool mainitud meetmeid ja pöörduge edasimüüja poole.



HOIATUS

Kui ilmneb midagi ebaharilikku (põlemislõhn jne), peatage kasutamine ja lülitage toide välja.

Sellisel juhul kasutamise jätkamine võib põhjustada purunemist, elektrilööke või tulekahju. Pöörduge oma edasimüüja poole.

Süsteemi remonti tohib teha vaid PÄDEV töötaja.

Rike	Abinõu
Kui kaitseseadis, näiteks sulavkaitse või rikkevoolukaitse rakendub sagedasti või lüliti SEES/VÄLJAS EI TÖÖTA nõuetekohaselt.	Lülitage peatoitelüliti asendisse VÄLJAS.
Seadmest tilgub vett.	Lõpetage töötamine.
Toite tööüliti EI TÖÖTA nõuetekohaselt.	Lülitage toide VÄLJA.
Näidikul näidatakse seadme numbrit, töötuli vilgub ja kuvatakse rikkekood.	Teavitage paigaldajat ja edastage talle rikkekood.

Kui süsteem EI TÖÖTA nõuetekohaselt, välja arvatud üleval mainitud juhtudel ja pole tuvastatud ühtegi mainitud hälvet, selgitage rike välja tehes järgmised toimingud.

Rike	Abinõu
Süsteem ei tööta.	- Kontrollige toide üle rikete suhtes. Oodake kuni toide on taastunud. Kui töötamise ajal tekkis toitehäire, siis süsteem käivitub automaatselt ja viivitamatult pärast toite taastumist. - Kontrollige, kas kaitse pole läbi sulanud või kaitselüliti rakendunud. Vajadusel asendage sulavkaitse või lähtestage kaitselüliti.
Kui süsteem lülitub ventileerimisrežiimi, kuid kütmisele või jahutamisele lülitumisel lõpetab see töötamise.	- Kontrollige, kas välis- või siseseadme õhu sissevõtu- või väljalaskeavad pole ummistunud. Eemaldage takistused ja kontrollige, et õhk saab vabalt liikuda. - Kontrollige, kas juhtpuldil kuvatakse  (vajalik on õhufiltri puhastamine). (Vaadake teavet jaotisest "9 Hooldus ja teenindus" [▶ 33] ja siseseadme kasutusjuhendi osast "Hooldamine").

Rike	Abinõu
Süsteem töötab, aga jahutamine või kütmine pole piisav.	- Kontrollige, kas välis- või siseseadme õhu sissevõtu- või väljundrest pole blokeeritud takistustega. Eemaldage takistused ja kontrollige, et õhk saab vabalt liikuda. - Kontrollige, kas õhufilter pole ummistunud (juhinduge siseseadme juhendi jaotisest "Hooldamine"). - Kontrollige temperatuuri sätet. - Kontrollige ventilaatori kiiruse sätet kasutajaliidesel. - Kontrollige, kas ukSED ja aknad on avatud. Sulgege ukSED ja aknad, et vältida tuule sisenemist. - Kontrollige, kas jahutamise ajal pole ruumis liiga palju inimesi. Kontrollige, kas ruumi küte pole liiga suurel võimsusel. - Kontrollige, kas ruumis pole otsest päikesevalgust. Kasutage kardinaid või aknakatteid. - Kontrollige, kas õhu voolusuund on õige.

Pärast kõigi ülaltoodud asjade kontrollimist ja kui probleemi saab ise lahendada, võtke ühendust oma paigaldajaga ja esitage sümptomid, seadme täielik mudeli nimi (võimaluse korral koos tootmisnumbriga) ja paigaldamise kuupäev.

Peatüki sisu

10.1	Rikkekoovid - Ülevaade	38
10.2	Ilmingud, mis POLE rikked	40
10.2.1	Ilming: Süsteem ei tööta	41
10.2.2	Ilming: jahutust/kütet ei saa ümber lülitada	41
10.2.3	Ilming: ventilaator saab töötada, aga jahutamine ja kütmine ei tööta	41
10.2.4	Ilming: ventilaatori õhu voolukiirus ei vasta sättele	41
10.2.5	Ilming: ventilaatori õhu voolusuund ei vasta sättele	41
10.2.6	Ilming: Seadmest eraldub valget udu (sisendseade)	41
10.2.7	Ilming: seadmest (siseseadmest või välisseadmest) väljub valget suitsu	41
10.2.8	Ilming: kasutajaliidesel on tähis "U4" või "U5" ja see seiskub, mõne minuti jooksul käivitub aga uuesti	42
10.2.9	Ilming: konditsioneerid (siseseade) tekitavad müra	42
10.2.10	Ilming: konditsioneerid (siseseade, välisseade) tekitavad müra	42
10.2.11	Ilming: konditsioneerid (välisseade) tekitavad müra	42
10.2.12	Ilming - seadmest väljub tolmu	42
10.2.13	Ilming: Seadmest võib eralduda lõhnasid	42
10.2.14	Ilming - välisseadme ventilaator ei pöörle	42
10.2.15	Ilming: Näidikul kuvatakse "88"	42
10.2.16	Ilming: välisseadme kompressor ei seisku pärast lühiajalist kütmist	42
10.2.17	Ilming - välisseade on kuum ka pärast välja lülitamist	43
10.2.18	Ilming: sooja õhku on tunda kui siseseade on seiskunud	43

10.1 Rikkekoovid - Ülevaade

Juhul kui siseseadme kasutajaliidesel kuvatakse rikkekood, siis teavitage sellest oma paigaldajat ja edastage rikkekood, seadme tüüp ja seerianumber (selle teabe leiab seadme nimeplaadilt).

Juhindumiseks antakse teile rikkekoodide loend. Sõltuvalt rikkekoodi tasemest, saate koodi lähtestada nupuga SEES/VÄLIAS. Kui see pole võimalik, küsige nõu oma paigaldajalt.

Peakood	Põhjus
<i>R0</i>	Väline kaitseseadis on aktiveeritud.
<i>R1</i>	EEPROM rike (siseseade)
<i>R3</i>	Dreenimissüsteemi rike (siseseade)
<i>R6</i>	Ventilaatori mootori rike (siseseade)
<i>R7</i>	Labade mootori rike (siseseade)
<i>R9</i>	Paisuklapi rike (siseseade)
<i>RF</i>	Dreenimise rike (siseseade)
<i>RH</i>	Tolmufiltri rike (siseseade)
<i>RJ</i>	Võimsuse seadistamise rike (siseseade)
<i>C1</i>	Side viga juhtseadme trükkplaadi ja alamjuhtimise trükkplaadi vahel (siseseade)
<i>C4</i>	Soojusvaheti termotakisti rike (siseseade, vedel külmaaine)
<i>C5</i>	Soojusvaheti termotakisti rike (siseseade, gaasiline külmaaine)
<i>C9</i>	Imiõhu termotakisti rike (siseseade)
<i>CR</i>	Väljutatava õhu termotakisti rike (siseseade)
<i>CE</i>	Liikumistuvasti või pöranda temperatuurianduri rike (siseseade)
<i>CJ</i>	Juhtpuldi termotakisti rike (siseseade)
<i>E1</i>	Trükkplaadi rike (välisseade)
<i>E2</i>	Voolulekke tuvasti on aktiveeritud (välisseade)
<i>E3</i>	Kõrgrõhulüliti on aktiveeritud
<i>E4</i>	Madalast rõhust tingitud rike (välisseade)
<i>E5</i>	Kompressori lukustumise tuvastamine (välisseade)
<i>E7</i>	Ventilaatori mootori rike (välisseade)
<i>E9</i>	Elektroonilise paisuklapi rike (välisseade)
<i>F3</i>	Väljundtemperatuuri rike (välisseade)
<i>F4</i>	Ebatavaline imemistemperatuur (välisseade)
<i>F6</i>	Külmaaine ülelaadimise tuvastamine
<i>H3</i>	Kõrgrõhulüliti rike
<i>H4</i>	Madalrõhulüliti rike
<i>H7</i>	Ventilaatori mootori rike (välisseade)
<i>H9</i>	Ümbritseva õhu temperatuurianduri rike (välisseade)
<i>J1</i>	Rõhuanduri rike
<i>J2</i>	Vooluanduri rike
<i>J3</i>	Väljuva õhu temperatuurianduri rike (välisseade)
<i>J4</i>	Soojusvaheti gaasi temperatuurianduri rike (välisseade)
<i>J5</i>	Siseneva õhu temperatuurianduri rike (välisseade)
<i>J6</i>	Jääemalduse temperatuurianduri rike (välisseade)

Peakood	Põhjus
J7	Vedela külmaaine (alajahuti järel HE) rike (välisseade)
J8	Vedela külmaaine temperatuurianduri (spiraal) rike (välisseade)
J9	Gaasi temperatuurianduri (alajahuti järel HE) rike (välisseade)
JA	Kõrgrõhuanduri rike(S1NPH)
JC	Madalrõhuanduri rike(S1NPL)
L1	INV Trükkplaadi rike
L4	Ribide temperatuuri tõus
L5	Inverteri trükkplaadi rike
L8	Tuvastati kompressori liigvool
L9	Kompressori lukustus (käivitus)
LC	Välisseadme side - inverter: INV side hälve
P1	INV tasakaalustamata toitepinge
P2	Seotud automaatlaadimisega
P4	Ribide termotakisti rike
P8	Seotud automaatlaadimisega
P9	Seotud automaatlaadimisega
PE	Seotud automaatlaadimisega
PJ	Võimsuse seadistamise rike (välisseade)
U0	Ebatavaliselt madal rõhulangus, rikkis paisuklapp
U1	Toite faasijärjestus on vale
U2	INV toitepinge puudub
U3	Süsteemi testkäivitus pole tehtud
U4	Sise- ja välisseadme vaheline juhe on vigane
U5	Juhtpuldi hälve – siseadmete side
U7	"Välisseade-välisseade"-juhtmestiku rike
U8	Ülem-alam juhtpultide vaheline side
U9	Süsteemi seadmed ei sobi kokku. Paigaldatud on mitteühilduvad siseseadmed. Siseseadme hälve.
UA	Siseseadmete vale ühendamine või nende tüüpide mitteühildumine
UC	Keskse aadressi dubleerimine
UE	Side rike keskuhtimisseadmes – siseseade
UF	Automaatadresseerimise viga (ebaühtlus)
UH	Automaatadresseerimise viga (ebaühtlus)

10.2 Ilmingud, mis POLE rikked

Järgmised sümptomid EI viita riketele.

10.2.1 Ilming: Süsteem ei tööta

- Õhukonditsioneer ei käivitu kohe pärast kasutajaliidese nupu SEES/VÄLIAS vajutamist. Kui režiimi märgutuli põleb, siis töötab süsteem tavapäraselt. Kompressori mootori ülekoormuse vältimiseks käivitub õhukonditsioneer pärast 5 minuti möödumist süsteemi seadmisest olekusse SEES, kui enne seda on see olnud olekus VÄLIAS. Samasugune käivitusviide ilmneb pärast töörežiimi nupu vajutamist.
- Kui kasutajaliidesel kuvatakse "Keskse kontrolli all", siis töörežiimi nupu vajutamisel vilgub näidik mõne sekundi jooksul. Näidiku vilkumine tähendab, et kasutajaliidest ei saa kasutada.
- Süsteem ei käivitu kohe pärast toite sisse lülitamist. Oodake üks minut, kuni mikroprotsessor on tööks ette valmistatud.

10.2.2 Ilming: jahutust/kütet ei saa ümber lülitada

- Kui näidikul kuvatakse  (ümberlülitus keskujuhtimisel), siis see tähendab, et see on alama kasutaja liides.
- Kui jahutus/küte ümberlülituse kaugjuhtimise lüliti on paigaldatud ja näidik näitab  (ümber lülitamine keskse juhtimise all), siis on jahutamise/kütmise ümberlülitus juhitav jahutuse/kütte ümberlülituse kaugjuhtimise lülitiga. Küsige edasimüüjalt, kuhu on kaugjuhtimise lüliti paigaldatud.

10.2.3 Ilming: ventilaator saab töötada, aga jahutamine ja kütmine ei tööta

Kohe pärast toite sisse lülitamist. Mikroarvuti valmistub tööks ja teeb sidekontrolli siseseadme(te)ga. Oodake 12 minutit, kuni protsess on lõppenud.

10.2.4 Ilming: ventilaatori õhu voolukiirus ei vasta sättele

Ventilaatori kiirus ei muutu isegi siis, kui ventilaatori kiiruse reguleernuppu vajutada. Kütmise ajal, kui ruumi temperatuur jõuab seadistatud temperatuurini, lülitub välisseade välja ja siseseadme ventilaator vaikselt kiirusele. Sellega välditakse külma õhu puhumist vahetult ruumis viibijate poole. Ventilaatori kiirus ei muutu isegi siis, kui teine siseseade on kütmisel ja ventilaatori nuppu vajutada.

10.2.5 Ilming: ventilaatori õhu voolusuund ei vasta sättele

Ventilaatori õhu voolusuund ei vasta kasutajaliidese kuvale. Ventilaatori õhu voolusuunda ei muudeta vastavalt laba liigutamisega. Selle põhjuseks on seadme juhtimine mikroprotsessoriga.

10.2.6 Ilming: Seadmest eraldub valget udu (sisendseade)

- Jahutamise ajal on niiskusetase kõrge. Kui sisendseade on väga must, siis on temperatuuri jaotamine ruumis ebaühtlane. Vajalik on siseseadme sisemuse puhastamine. Pöörduge seadme puhastamiseks oma edasimüüja poole. See toiming tuleb teha pädeva hooldustöötaja poolt.
- Kohe pärast jahutuse seiskumist ja kui ruumi temperatuur ja niiskus on madalal tasemel. See ilmneb, kuni soe külmaaine gaas voolab tagasi siseseadmesse ja tekitab auru.

10.2.7 Ilming: seadmest (siseseadmest või välisseadmest) väljub valget suitsu

See ilmneb kui süsteem lülitub pärast jäasulatust küttele. Jäasulatis eraldunud niiskus aurustub ja eraldub õhku.

- 10.2.8 Ilming. kasutajaliidesel on tähis "U4" või "U5" ja see seiskub, mõne minuti jooksul käivitub aga uuesti

Kasutajaliidest mõjutab õhukonditsioneerist sõltumatust seadmest lähtuv häiring. Häiring takistab seadmetevahelist sidepidamist ja põhjustab nende seiskumise. Töö taastub automaatselt pärast häiringu kadumist. Toite lähtestamine võib aidata seda rikut kõrvaldada.

- 10.2.9 Ilming: konditsioneerid (siseseade) tekitavad müra

- Pärast toite sisse lülitamist on kuulda sumisevat häält. Müra põhjustab siseseadme sees oleva elektroonilise laiendusklapi käivitumine. See heli alaneb umbes ühe minuti pärast.
- Kui süsteem töötab jahutusel või seiskub, on kuulda pidevat madala sagedusega sahinat. Seda heli on kuulda drenimispumba (lisavarustus) töötamise ajal.
- Kui süsteem seiskub pärast kütmist, on kuulda kriuksuvat häält. Seda heli tekitavad plastosad, mis temperatuuri muutuste tõttu paisuvad ja kokku tõmbuvad.
- Seadme seiskumisel on kuulda sahinat ja solinat. Seda heli on kuulda siis, kui töötab teine seade. Õli ja külmaaine süsteemis allesjäämise vältimiseks tuleb lasta väike hulk külmaainet läbi voolata.

- 10.2.10 Ilming: konditsioneerid (siseseade, välisseade) tekitavad müra

- Kui süsteem töötab kütteil või jääsulatusel, on kuulda pidevat madalat sisisevat häält. Seda tekitab külmaaine gaas, mis voolab läbi sise- ja välisseadme.
- Sisisevat häält on kuulda käivitamisel või vahetult pärast töö lõppemist või jääsulatusel. Seda heli tekitab külmaaine voolu seiskumisel ja voolukiiruse muutumisel.

- 10.2.11 Ilming: konditsioneerid (välisseade) tekitavad müra

Seadmete töötamisel muutub nende poolt tekitatav heli. See heli on põhjustatud sageduse muutumisest.

- 10.2.12 Ilming - seadmest väljub tolmu

Seadet pole kaua aega kasutatud. Seadmest väljub sellesse ladestunud tolmu.

- 10.2.13 Ilming: Seadmest võib eralduda lõhnasid

Seade võib endasse imeda ruumis levivaid lõhnasid, mööblist, sigarettidest jne eralduvaid lõhnasid ja need eralduvad uuesti.

- 10.2.14 Ilming - välisseadme ventilaator ei pöörle

Kasutamise ajal juhitakse ventilaatori kiirust, et optimeerida seadme tööd.

- 10.2.15 Ilming: Näidikul kuvatakse "88"

Seda näidatakse vahetult pärast toitelüliti sisse lülitamist ja see tähendab, et näidik töötab normaalselt. See kestab ligikaudu 1 minut.

- 10.2.16 Ilming: välisseadme kompressor ei seisku pärast lühiajalist kütmist

Töö jätkumine ei jäta külmaainet kompressorisse. Seade seiskub 5 kuni 10 minuti pärast.

10.2.17 Ilming - välisseade on kuum ka pärast välja lülitamist

Kompressori karterit soojendatakse, et seda saaks sujuvalt käivitada.

10.2.18 Ilming: sooja õhku on tunda kui siseseade on seiskunud

Mitu erinevat siseseadet on töötamas samas süsteemis. Kui teine seade töötab, siis teatud hulk külmaainet voolab siiski läbi seadme.

11 Ümber paigutamine

Pöörduge seadme täielikuks eemaldamiseks oma edasimüüja poole. Seadmete ümberpaigaldamine nõuab tehnilisi teadmisi.

12 Toote kasutuselt kõrvaldamine

Seade kasutab fluoroosüivesinikke. Selle seadme utiliseerimiseks pöörduge oma edasimüüja poole. Külmaaine kogumine, transport ja kõrvaldamine toimub vastavalt seadusele, milles on sätestatud "Hüdrofluorsüsiniku kogumine ja hävitamine".



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 käitlusjaamades.

13 Tehnilised andmed

Peatüki sisu

13.1 Nõuded Eco Design.....	46
-----------------------------	----

13.1 Nõuded Eco Design

Tehke allpool esitatud toimingud energiamärgise selgitamiseks – seadme Lot 21 andmed ja välis-/lisaseadme kombinatsioonid.

1 Avage järgmine veebisait: <https://energylabel.daikin.eu/>

2 Jätkamiseks valige:

- Rahvusvahelise veebilehe valimine: "Continue to Europe".
- Riikidega seotud veebilehe valimine: "Other country".

Tulemus: Teid suunatakse veebilehele "Seasonal efficiency".

3 Jaotises "Eco Design – Ener LOT 21" klõpsake "Generate your data".

Tulemus: Teid suunatakse veebilehele "Seasonal efficiency (LOT 21)".

4 Järgige ekraanil antavaid juhiseid, et valida õige seade.

Tulemus: Kui valik on tehtud, saate vaadata LOT 21 andmelehte PDF- või HTML-formaadis.



TEAVITUSTÖÖ

Veebilehtedelt saate vaadata ka muid dokumente (nt kasutusjuhendeid jne).

Paigaldajale

14 Teave karbi kohta

Arvestage järgmisega:

- 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.

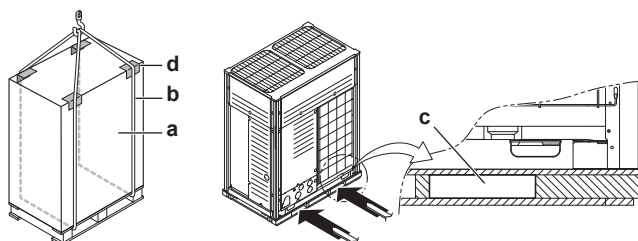


kergesti purunev.



Hoidke seade püstises asendis, et vältida kompressori kahjustamist.

- Tõstke seadet kahe kraanaga ja kasutage 2 tõsterihma, mis on vähemalt 8 m pikad, nagu näidatud alloleval joonisel. Kasutage alati kaitsevahendeid, et vältida tõstelindi vigastamist ja pöörake tähelepanu massikeskme asukohale.



- a Pakkematerjal
- b Linttropp
- c Avamine
- d Kaitse



MÄRKUS

Kasutage linttroppi, mis on ≤ 20 mm lai ja on seadme tõstmiseks piisava kandevõimega.

- Seadme teisaldamiseks tohib kasutada ainult kahveltõstukit, sest seade jääb oma kaubaalusele nagu näidatud ülalpool oleval joonisel.

Peatüki sisu

14.1	Teave LOOP BY DAIKIN	48
14.2	Välisseadme lahtipakkimine	49
14.3	Lisatarvikute eemaldamiseks välisseadmest	49
14.4	Lisavarustuse torud – Läbimõõdud	50
14.5	Transpordikinnituse eemaldamiseks	50

14.1 Teave LOOP BY DAIKIN

LOOP osa Daikin kohustusest vähendada meie keskkonna jalajälge. Kasutades **LOOP** soovime säästa külmaaineid. Üheks säästuvahendiks on VRV-seadmetes taaskasutada eemaldatud ja Euroopas müüdavat külmaainet. Lisateavet sellega liitunud riikide kohta vaadake saidilt: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

14.2 Välisseadme lahtipakkimine

Eemaldage seadmelt pakkematerjalid, tehes järgmist.

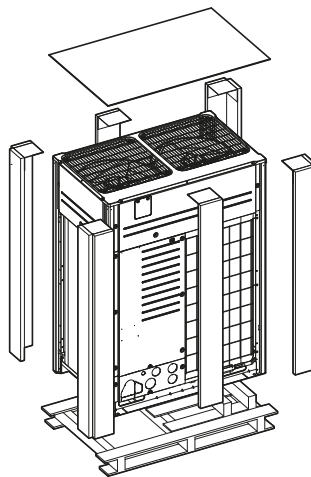
- Olge ettevaatlik, et seadet mitte vigastada, siis kui eemaldate kahanevat kilet noaga lõigates.
- Eemaldage 4 polti, mis kinnitavad seadme alusele.

Märkus: see seade ei ole ette nähtud uuesti pakendamiseks. Uuesti pakkimiseks pöörduge oma edasimüüja poole.

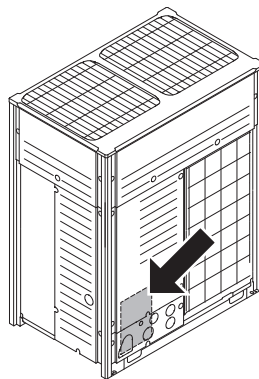


HOIATUS

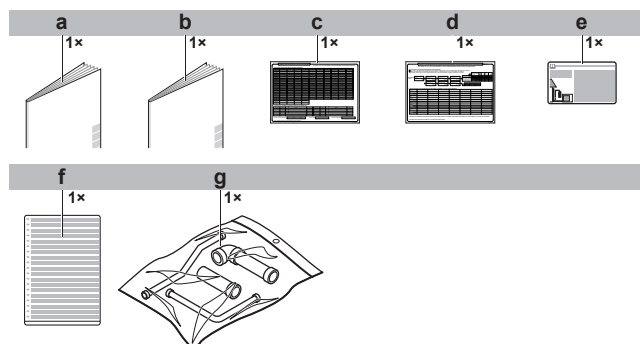
Rebige pakendi plastkotid tükideks ja visake ära, et eikeegi, eriti lapsed, ei saaks nendega mängida. **Võimalik tagajärg:** lämbumine.



14.3 Lisatarvikute eemaldamiseks välisseadmest



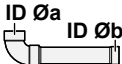
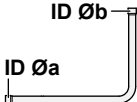
Veenduge, et seadme komplektis on kõik tarvikud olemas.



a Ohutuse üldeeskirjad

- b** Paigaldus- ja kasutusjuhend
- c** Täiendavalt laetud külmaaine koguse kleebis
- d** Paigaldusteabe kleebis
- e** Fluoritud kasvuhoonegaaside kleebis
- f** Fluoritud kasvuhoonegaaside mitmekeelne kleebis
- g** Torustiku tarvikute kott

14.4 Lisavarustuse torud – Läbimõõdud

Lisavarustuse torud (mm)	HP	Øa	Øb
Gaasitoru ▪ Esiosa ühendustoru  ▪ Alaosa ühendustoru 	8	19,1	
	10	25,4	22,2
	12	25,4	28,6
	14		
Vedelikutoru ▪ Esiosa ühendustoru  ▪ Alaosa ühendustoru 	8	9,5	
	10	12,7	
	12		
	14		

14.5 Transpordikinnituse eemaldamiseks

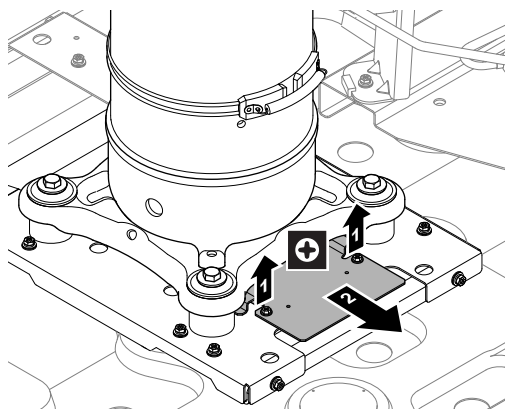


MÄRKUS

Kui seadet kasutatakse paigaldatud transpordikinnitusega, võib see tekitada ebataavalist vibratsiooni või müra.

Kompressori transporditugi peab olema eemaldatud. See on kompressorijala all, et kaitsta seadet transportimise ajal. Tehke nagu joonisel näidatud ja allpool kirjeldatud.

- 1 Keerake lahti kaks transporditoe kinnituspolti.
- 2 Eemaldage transporditugi nagu järgmisel joonisel näidatud.



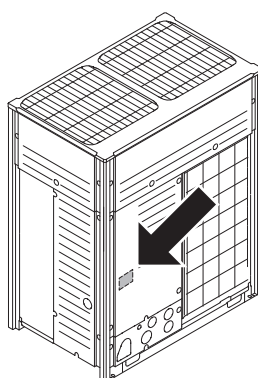
15 Teave seadmete ja lisavarustuse kohta

Peatüki sisu

15.1	Andmesilt: välisseade	51
15.2	Välisseadme ülevaade	51
15.3	Süsteemiosade asetuse skeem.....	52
15.4	Seadmete ja lisavarustuse kombineerimine	52
15.4.1	Teave seadmete ja valikvarustuse kooskasutuse kohta.....	53
15.4.2	Siseseadmete võimalikud kombinatsioonid	53
15.4.3	Välisseadmete võimalikud kombinatsioonid	53
15.4.4	Välisseadme võimalik valikvarustus	54

15.1 Andmesilt: välisseade

Asukoht



Mudeli tuvastamine

Näide: R X Y L Q 10 T7 Y1 B [*]

Tähis	Selgitus
R	Väline õhkjahutus
X	Y=Soojuspump (pidevküte) X=Soojuspump (pidevkütteta)
Y	Y=Kasutatav ainult paarismoodulina ^(a) M=Kasutatav ainult mitmikmoodulina
L	Madal ümbritsev temperatuur
Q	Külmaaine R410A
10	Võimsusklass
T7	Mudeli seeria
Y1	Toide
B	Euroopa mudel
[*]	Väheolulise mudelimuudatuse tähistus

(a) Mudelil RXYLQ pole piiranguid kasutamiseks mitmikmudelina.

15.2 Välisseadme ülevaade

See kasutusjuhend käsitleb inverterajamiga soojuspumbasüsteemi VRV IV.

Tootesarjas on järgmised mudelid.

Mudel	Kirjeldus
RXYLQ10~14	Üksik eraldiasetsev küttesead.
RXYLQ16~42	Mitme seadmest koostatud (kahest või kolmest moodulseadmest) küttesead.

Sõltuvalt valitud välisseadme tüübist ei pruugi mõned kirjeldatud funktsioonid olla kättesaadavad. Mittekasutatavad funktsioonid on selles mainitud ja eraldi esile toodud. Mõnede funktsioonide kasutamine eeldab vastava kasutusõiguse olemasolu.

Need seadmed on välja töötatud välispaigalduseks ja ette nähtud kasutamiseks soojuspumpade süsteemides, mis sisaldavad "õhk-õhk" ja "õhk-vesi" rakendusi.

Seadmed (üksikult kasutatavad) on küttevõimsusega 31,5 kuni 45 kW ja jahutusvõimsusega 28 kuni 40 kW. Mitme seadme kooskasutuse korral on küttevõimsus 50 kuni 135 kW ja jahutusvõimsus 45 kuni 120 kW.

Välisseade on ette nähtud töötamiseks keskkonna temperatuuril -25°C WB kuni $15,5^{\circ}\text{C}$ WB ja jahutusrežiimis keskkonna temperatuuril -5°C DB kuni 43°C DB.

15.3 Süsteemiosade asetuse skeem



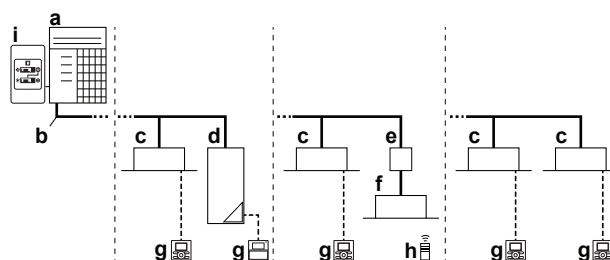
TEAVITUSTÖÖ

Järgnevalt esitatud joonis on näitlik ja EI PRUUGI täielikult vastata teie süsteemi ülesehitusele.



TEAVITUSTÖÖ

Kõik kombinatsioonid ei ole kasutamiseks lubatud, juhenduge jaotisest "15.4.2 Siseseadmete võimalikud kombinatsioonid" ▶ 53].



- a VRV IV soojuspumba välisseade
- b Külmaaine torustik
- c VRV otsepaigaldamisega (DX) siseseade
- d VRV LT veesoojendi (HXY080/125)
- e Harujagaja (BP) (nõutav "Residential Air"-tüüpi süsteemide (RA) või "Sky Air"-tüüpi süsteemide (SA) otsepaigaldamisega (DX) siseseadmetele)
- f "Residential Air"-tüüpi süsteemide (RA) otsepaigaldamisega (DX) siseseadmed
- g Juhtpult (sihtotstarbeline sõltuvalt siseseadme tüübist)
- h Juhtpult (juhtmeta, sihtotstarbeline sõltuvalt siseseadme tüübist)
- i Kaugjuhitav "Jahutus/Küte"-ümberlülit

15.4 Seadmete ja lisavarustuse kombineerimine



TEAVITUSTÖÖ

Teatud valikud EI pruugi olla saadaval teie riigis.

15.4.1 Teave seadmete ja valikvarustuse kooskasutuse kohta

**MÄRKUS**

Selleks, et olla kindel, et paigaldatav süsteem (välisseade ja siseseade(siseseadmed)) hakkavad nõuetekohaselt tööle, tuleb üle vaadata soojuspumba VRV IV uusimad tehnilised andmed.

Soojuspumba süsteemi VRV IV saab kasutada koos mitut tüüpi erinevate tootjate siseseadmetega ja selles saab kasutada vaid külmaainet R410A.

Saadaolevate seadmete kohta on ülevaade VRV IV tootekataloogis.

Selles antakse ülevaade välis- ja siseseadmete kohta, mida saab koos kasutada. Kõik kombinatsioonid ei ole kasutamiseks lubatud. Tehnilistes andmetes on näidatud kasutusreeglid (sise- ja välisseadme kombinatsioon, üksiku välisseadme kasutamine, mitme välisseadme kasutamine, siseseadmete kombinatsioonid jne).

15.4.2 Siseseadmete võimalikud kombinatsioonid

Soojuspumba süsteemi VRV IV saab tavaolukorras ühendada järgmist tüüpi siseseadmeid. See loetelu pole ammendav ja sõltub välisseadme ja siseseadme mudeli kombinatsioonist.

- VRV otsepaismisega (DX) siseseadmed (õhk-õhk-rakendused).
- SA/RA (Sky Air / Residential Air) otsepaismisega (DX) siseseadmed (õhk-õhk-rakendused). Edaspidi nimetatud kui RA DX siseseadmed.
- Jääksoojusel töötav veesoojendi ("õhk-vesi"-rakendused): ainult seeria HXY080/125.
- AHU (õhk-õhk-rakendused): paigaldada tuleb üks järgmisest kahest kombinatsioonist:
 - EKEXV-komplekt + EKEQ-kast,
 - EKEXVA-komplekt + EKEACBVE-kast.
- Õhkkardin (õhk-õhk-rakendused). Vaadake täiendavaid juhiseid andmeraamatus toodud kombinatsiooni tabelit.

15.4.3 Välisseadmete võimalikud kombinatsioonid

Võimalikud eraldiseisvad välisseadmed

RXYLQ10
RXYLQ12
RXYLQ14

Võimalikud välisseadmete tavakombinatsioonid

- RXYLQ16~42 sisaldab 2 või 3 seadet RXMLQ8 ja/või seadmeid RXYLQ10~14.
- Seadet RXMLQ8 ei saa kasutada eraldiseisva välisseadmena.

Pidevkütmine
RXYLQ16 = RXMLQ8 + 8
RXYLQ18 = RXMLQ8 + RXYLQ10
RXYLQ20 = RXYLQ10 + 10
RXYLQ22 = RXYLQ10 + 12
RXYLQ24 = RXYLQ12 + 12

Pidevkütmine
$RXYLQ26 = RXYLQ12 + 14$
$RXYLQ28 = RXYLQ14 + 14$
$RXYLQ30 = RXYLQ10 + 10 + 10$
$RXYLQ32 = RXYLQ10 + 10 + 12$
$RXYLQ34 = RXYLQ10 + 12 + 12$
$RXYLQ36 = RXYLQ12 + 12 + 12$
$RXYLQ38 = RXYLQ12 + 12 + 14$
$RXYLQ40 = RXYLQ12 + 14 + 14$
$RXYLQ42 = RXYLQ14 + 14 + 14$

15.4.4 Välisseadme võimalik valikvarustus

**TEAVITUSTÖÖ**

Vaadake tehnilisi projektandmeid uusima valiku nime kaudu.

Külmaaine harutorustiku komplekt

Nimetus	Mudeli tähis
Kollektor	KHRQ22M29H
	KHRQ22M64H
	KHRQ22M75H
Harukolmik	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T9
	KHRQ22M64T
	KHRQ22M75T

Mitmeharulise liitmiku komplekt väljas kasutamiseks

Välisseadmete arv	Mudeli tähis
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517

"Jahutus/Küte"-valiklüüti

Jahutuse ja kütte keskseks juhtimiseks võib ühendada järgmised juhtseadised.

Kirjeldus	Mudeli nimi
"Jahutus/Küte"-ümberlüüti	KRC19-26A
"Jahutus/Küte"-trükkplaat	BRP2A81
Täiendav lüüti kilp	KJB111A

Välisjuhtimise adapter (DTA104A61/62)

Keskjuhtimisseadmest tuleva erioperatsiooni välise sisendi käsu andmiseks saab kasutada välisjuhtimise adapterit. Sellega saab anda käskusid (grupile või ühele seadmele) madala müra tööolekuks või energiatarbimise piiramiseks.

Arvuti alghäälestuse kaabel (EKPCCAB*)

Saate teha objekti esmakäivituse seadistamist arvuti kaudu. Selle jaoks on vajalik valikvarustuse eriotstarbeline kaabel EKPCCAB*, mis võimaldab side pidamist välisseadmega. Kasutaja liidese tarkvara saate alla laadida saidilt <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.

Nõudluse trükkplaat (EKR1AHTA)

Energiasäästu juhtimiseks digitaalsisenditel PEATE paigaldama nõudluse trükkplaadi.

Vaadake paigaldusjuhiseid nõudluse trükkplaadi paigaldusjuhendist ja lisaseadmete lisabrošüürist.

16 Seadme paigaldamine

Peatüki sisu

16.1	Paigalduskoha ettevalmistus.....	56
16.1.1	Nõuded välisseadme paigalduskohale.....	56
16.1.2	Lisanõuded välisseadme paigalduskohale külma kliimaga asukohtades.....	58
16.1.3	Ohutusmeetmed külmaaine lekete vastu	59
16.2	Seadme avamine	61
16.2.1	Teave seadmete avamise kohta	61
16.2.2	Välisseadme avamine.....	61
16.2.3	Välisseadme lülitiploki avamine.....	62
16.3	Välisseadme monteerimine.....	63
16.3.1	Nõuded aluskonstruktsioonile	63

16.1 Paigalduskoha ettevalmistus

16.1.1 Nõuded välisseadme paigalduskohale

- Tagage piisav ruum seadme ümber hooldamise ja õhuvahetuse jaoks.
- Veenduge, et paigalduskoht suudaks taluda seadme raskust ja vibratsiooni.
- Veenduge, et piirkond on hästi ventileeritud. ÄRGE blokeerige ventilatsiooniasasid.
- Veenduge, et seade paigaldatakse rõhtsalt.
- Valige koht, kus vihma saab võimalikult palju vältida.
- Valige seadmele selline asukoht, et tekitatav müra kedagi ei häiri ja valitud asukoht vastab kasutuskohal kehtivatele eeskirjadele.

ÄRGE paigaldage seadet järgmistesse asukohtadesse:

- Potentsiaalselt plahvatusohtlik keskkond.
- Kohad, kus on masin, mis kiirgab elektromagnetlainet. 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.
- Kohad, kus õhus võib olla mineraalõli udu, pritsmeid või auru. Plastosad võivad kahjustuda ja kukkuda maha või põhjustada veeleket.



MÄRKUS

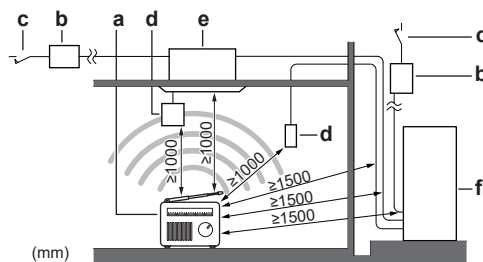
See on A-klassi toode. Majapidamiskeskkonnas võib see toode põhjustada raadiohäireid, mille puhul võib kasutajal olla kohustus rakendada piisavaid meetmeid.



MÄRKUS

Selles kasutusjuhendis kirjeldatud seade võib põhjustada elektrilist müra, mis on tekitatud raadiosagedusliku kiirguse poolt. Seadme konstruktsioon vastab nõuetele, mis on kehtestatud kaitseks selliste häiringute eest mõistlikul tasemel. Kuid siiski täielik garantii puudub, et selliseid häireid teatud paigaldises esineda ei võiks.

Seetõttu on soovitatav paigaldada seade ja elektrijuhtmed sellisel moel, et need jääks piisavalt kaugele stereosüsteemidest, arvutitest jne.



- a Lauaarvuti või raadio
- b Sulavkaitse
- c Rikkevoolukaitselüliti
- d Juhtpult
- e Siseseade (vaid selgitava otstarbega)
- f Välisseade

- Kohtades, kus vastuvõtusignaali on nõrk, hoidke vahekaugust 3 m või rohkem, et vältida teiste seadmete poolt põhjustatud elektromagnetilisi häireid ja paigaldage toite ja side juhtmed torude sisse.



ETTEVAATUST

Seade, millele kõrvalised isikud ei tohi juurde pääseda, tuleb paigaldada kaitstud kohta, kuhu juurdepääs on tõkestatud.

Nii sise- kui välisseade on ette nähtud paigaldamiseks kaubanduse ja kergetööstuse keskkonda.

- Paigaldamisel võtke arvesse tugeva tuule, taifuuni ja maavärina võimalust, vale paigalduse korral võib seade ümber kukkuda.
- Veenduge, et veelekk korral ei saaks tekiks kahjustusi paigalduskohal ega selle ümber.
- Kui seade on paigaldatud väikesesse ruumi, võtke meetmeid, et hoida külmaaine kontsentratsiooni lubatavates piirides, juhaks kui külmaaine peaks lekkima, vaadake jaotist "[About safety against refrigerant leaks](#)" [▶ 59].



ETTEVAATUST

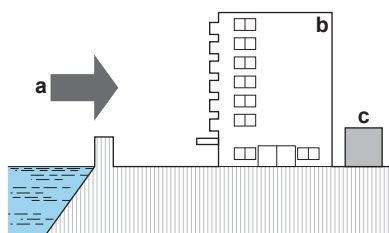
Üleliigne külmaaine kontsentratsioon suletud ruumis võib põhjustada hapnikupuudust.

- Veenduge, et seadme õhusisend pole valdavate tuulte mõjude all. Otse peale puhuv tuul häirib seadme tööd. Vajaduse korral kasutage tuuleekraani.
- Tagage, et vesi ei saaks tungida seadme paigalduskohta, selleks rajage vundamendi ümber drenaaž ja juhtige vesi äravoolutrappide kaudu ära.

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.

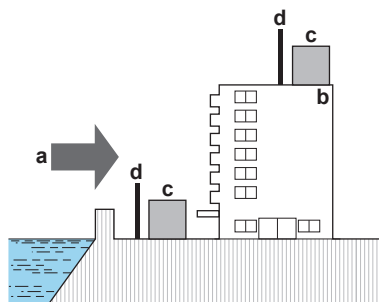


- a Meretuul
- b Hoone

c Välisseade

Kui välisseade on meretuulele 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

- Võtke arvesse kõikide torustike pikkused ja kaugused (vaadake jaotist "17.1.5 Torustiku pikkus" [▶ 70]).

16.1.2 Lisanõuded välisseadme paigalduskohale külma kliimaga asukohtades

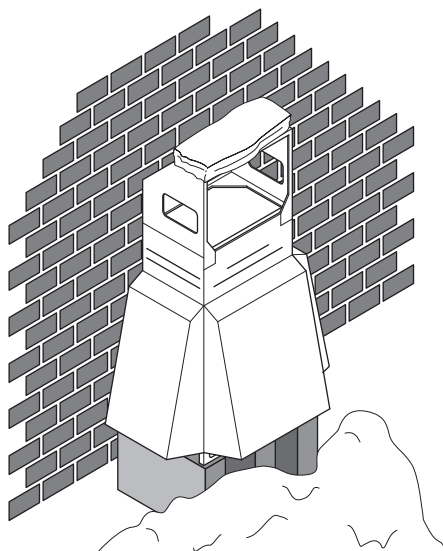


MÄRKUS

Kui seadet kasutatakse madalal keskkonna temperatuuril, veenduge, et oleks täidetud allpool esitatud nõuded.

- Tuule ja lume mõjude vältimiseks paigaldage kaitseekraan välisseadme õhu sissevõtu poolele.

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.



TEAVITUSTÖÖ

Küsige lume kaitsekatte paigaldamise juhiseid oma edasimüüjalt.

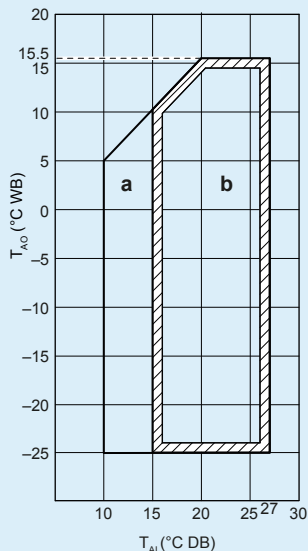
**MÄRKUS**

Kui paigaldate lume kaitsekatte, ÄRGE takistage õhuvoolu seadmesse.

**MÄRKUS**

Kui seadet kasutatakse madalal väliskeskkonna temperatuuril niisketes tingimustes, siis võtke nõuetekohaseid meetmeid, et hoida seadme drenimisavad avatud.

Kütmise ajal:



a Ülessoojendamise tööpiirkond

b Tööpiirkond

T_{Ai} Ruumi keskkonna temperatuur

T_{AO} Väliskeskkonna temperatuur

16.1.3 Ohutusmeetmed külmaaine lekete vastu

Teave külmaaine lekete kohta

Paigaldaja ja süsteemi vastutav hooldaja peavad tagama ohutuse lekke korral vastavalt kohalikele eeskirjadele ja standarditele. Kui kohalikke eeskirju pole, tuleb järgida järgmiste standardite nõudeid.

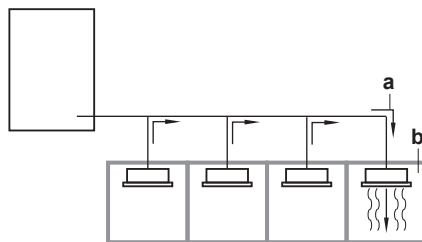
Süsteemis kasutatakse külmaainet R410A. R410A on iseenesest täiesti ohutu, mittemürgine ja -süttiv külmaaine. Sellele vaatamata tuleb veenduda, et süsteem on paigaldatud ruumi, mis on piisavalt suur. Sellega tagatakse, et külmagaasi kontsentratsiooni maksimumtase ei ületata ka ebatõenäolisel juhul kui süsteemis on suur leke ja see on vastavuses kohalike rakendatavate eeskirjade ja standardite nõuetele.

Kontsentratsiooni maksimumtase

Laaditud külmaaine maksimumkogus ja külmaaine kontsentratsiooni maksimumtaseme arvutus on otseselt seotud inimestega asustatud ruumi mahuga, millesse see võib lekkida.

Kontsentratsiooni mõõtühik on kg/m^3 (mass - kg külmaaine gaas 1 m^3 asustatud ruumi maht).

Maksimaalne lubatav kontsentratsiooni tase peab vastama kohalike rakendatavate eeskirjade ja standardite nõuetele.



a Külmaaine voolu suund

b Ruum, millesse külmaaine lekib (kogu külmaaine väljavoolamine süsteemist)

Pöörake erilist tähelepanu kohtadele, nt keldrid jne, millesse külmaaine võib koguneda, sest külmaaine on õhust raskem.

Kontsentratsiooni maksimumtaseme kontrollimine

Kontrollige kontsentratsiooni maksimumtaset vastavalt allpool esitatud sammudele 1 kuni 4 ja võtke meetmeid vastavuse tagamiseks.

- 1 Arvutage välja laaditud külmaaine kogus (kg) iga süsteemi kohta eraldi.

Valem	A + B = C
A	Külmaaine kogus ühes süsteemi osas (külmaaine kogus, mis on süsteemi laaditud tehasest tarnimisel)
B	Täiendavalt laaditud kogus (külmaaine kogus, mis on lisatud kasutuskohas)
C	Külmaaine summaarne kogus süsteemis (kg)



MÄRKUS

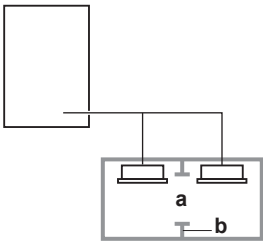
Kui üksik külmaseade on jaotatud kaheks sõltumatuks süsteemiks, võtke arvesse külmaaine kogus, millega iga eraldi süsteem on laaditud.

- 2 Arvutage välja ruumi maht (m^3), millesse siseseade on installitud. Allpool näidatud juhtumitel, arvutage välja mahud (D), (E) eraldi ruumidena või võtke arvesse väiksem ruum.

D

Kui puuduvad väiksemate ruumide vaheseinad.

E Ruumid on vaheseintega, aga neis on avaus, mis on piisavalt suur, et õhuvool saab vabalt liikuda.



a Avaus ruumide vahel. **b** Vahesein, milles on uks ja ukse kohal ning ukse all on avatud alad, millest kumbki peab olema võrdne 0,15% või üle selle põranda pindalast.

Ruumi temperatuur

- 3** Arvutage välja külmaaine tihedus kasutades 1. ja 2. sammus saadud tulemusi. Kui ülalmainitud arvutuse tulemus ületab kontsentratsiooni maksimumtaseme, tuleb külgneva ruumi seintesse teha õhutusavad.

Valem	$F/G \leq H$
F	külmasüsteemi külmaaine kogumaht
G	Kõige väiksema ruumi maht (m^3), millesse siseseade on paigaldatud
H	Kontsentratsiooni maksimumtase (kg/m^3)

- 4** Arvutage välja külmaaine tihedus võttes arvesse ruumi mahtu, millesse on siseseade paigaldatud ja külgneva ruumi mahtu. Tehke õhutusavad külgneva ruumi ukse sisse kuni külmaaine tihedus on väiksem kui kontsentratsiooni maksimumtase.

16.2 Seadme avamine

16.2.1 Teave seadmete avamise kohta

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

- Elektrijuhtmete ühendamisel
- Seadme hooldamisel või teenindamisel



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

ÄRGE jätke seadet järelevalveta, kui selle hoolduskate on eemaldatud.

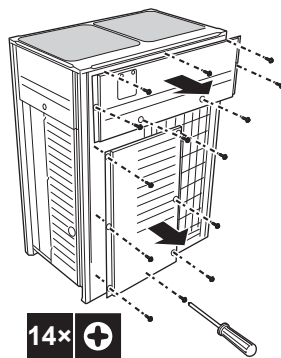
16.2.2 Välisseadme avamine



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT



Kui esipaneelid on avatud, pääsetakse ligi lülitiplokile. Vaadake jaotist "16.2.3 Välisseadme lülitiploki avamine" [▶ 62].

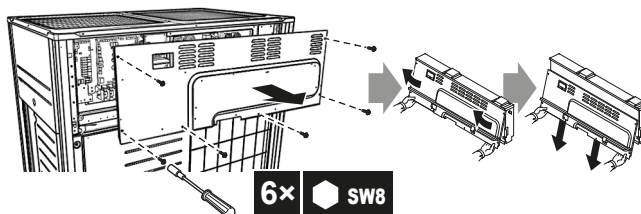
Teeninduseks on vajalik juurdepääs emaplaadi surunuppudele. Surunuppudele juurdepääsuks pole vaja avada lülitiploki kaant. Vaadake jaotist "19.1.3 Kasutuskohaga seotud koostesadesse sisenemine" [▶ 113].

16.2.3 Välisseadme lülitiploki avamine



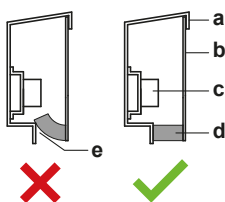
MÄRKUS

Lülitiploki katte avamisel ÄRGE kasutage ülemäärast jõudu. Ülemäärane jõud võib kaant deformeerida ja selle tagajärjel võib vesi sisse sattuda ja põhjustada seadmerikkeid.



MÄRKUS

Lülitiploki katte sulgemisel veenduge, et katte alumisel tagaosal olev tihendusmaterjal POLE haakunud ja surutud vastu sisemust (vaadake allolevat joonist).



- a Lülitiploki kate
- b Esikülg
- c Toitejuhtmestiku klemmplaat
- d Tihendusmaterjal
- e Sellest avast võib niiskus ja mustus sisse pääseda
- ✗ POLE lubatud
- ✓ Lubatud

16.3 Välisseadme monteerimine

16.3.1 Nõuded aluskonstruktsioonile

Tagage, et seade on paigaldatud horisontaalselt ja piisavalt tugevale alusele, et vältida vibratsiooni ja müra.



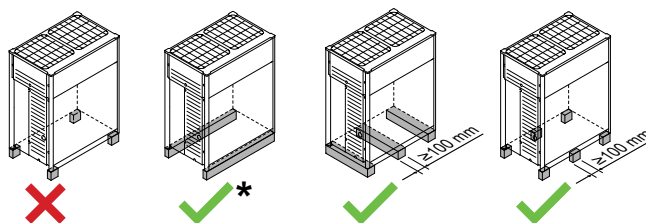
MÄRKUS

- Kui seadme paigalduskõrgust on vaja suurendada, siis ÄRGE kasutage alustugesid ainult nurkade toetamiseks.
- Seadme all olevad toed peavad olema vähemalt 100 mm laiused.



MÄRKUS

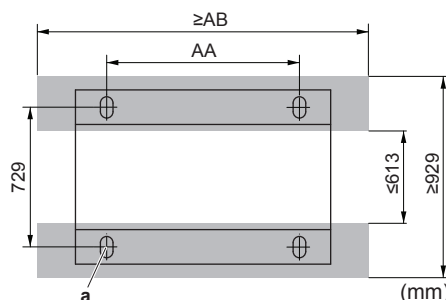
Vundament peab aluspinnast olema vähemalt 150 mm kõrgusel. Piirkondades, kus sajab palju lund, tuleb kõrgust suurendada keskmise eeldatava lumekihi paksuse võrra, sõltuvalt paigalduskohast ja tingimustest.



POLE lubatud



Õige paigaldus (* = eelistatud paigaldusviis)

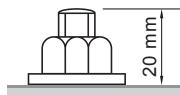


■ Vundamendi minimaalsuurus

a Ankurduspunktide arv (4 tk)

HP	AA	AB
8 kuni 14	1076	1302

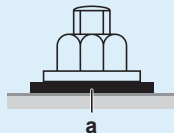
- Kinnitage agregaat kohale nelja vundamendipoldiga M12. Vundamendipoldid peaks ulatuma vundamendi pinnast kõrgemale 20 mm võrra.





MÄRKUS

- Ehitage ümber seadme vundamendi drenaažitorustik. Kütmisel ja miinustemperatuuridel külmub välisseadmest välja voolav vesi. Kui väljavoolavat vett ära ei juhita, võib seadme ümbrus muutuda väga libedaks.
- Paigaldamisel korrodeerivasse keskkonda tuleb kasutada mutri all plastseibi (a), et kaitsta mutri tihendavat osa roostetamise eest.



17 Torude paigaldamine

Peatüki sisu

17.1	Külmaaine torustiku ettevalmistus.....	65
17.1.1	Külmaaine torustiku nõuded	65
17.1.2	Külmaaine torustiku isolatsioon	66
17.1.3	Torustiku suuruse valimine	66
17.1.4	Külmaaine harutorustiku komplektide valimine	69
17.1.5	Torustiku pikkus	70
17.1.6	Torustiku pikkus – Ainult seadme VRV DX kohta.....	71
17.1.7	Torustiku pikkus – VRV DX ja jääsoojusel töötava veesoojendi kohta	74
17.1.8	Torustiku pikkus – VRV DX ja RA DX.....	75
17.1.9	Torustiku pikkus – AHU	77
17.1.10	Mitme välisseadme ühendamine – Võimalikud ühendusvariandid.....	78
17.2	Külmaaine torustiku ühendamine	80
17.2.1	Külmaaine torustiku ühendamine	80
17.2.2	Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku ühendamisel.....	80
17.2.3	Mitme välisseadme ühendamine – Läbiviiguava kattev plaadiosa	81
17.2.4	Külmaaine torustiku paigaldussuund.....	81
17.2.5	Külmaaine torustiku ühendamine välisseadmele.....	82
17.2.6	Mitmetorulise süsteemi jaoturi ühendamine.....	82
17.2.7	Külmaaine harutorustiku komplektide ühendamine	83
17.2.8	Kaitsmine saastumise eest.....	83
17.2.9	Toru otsa jootmine.....	84
17.2.10	Sulgekraani ja teenindusava kasutamine	85
17.2.11	Kokkupigistatud torude eemaldamine	87
17.3	Külmaaine torustiku kontrollimine.....	88
17.3.1	Külmaaine torustiku kontrollitoimingud.....	88
17.3.2	Külmaaine torustiku kontrollimine - Üldjuhised.....	89
17.3.3	Külmaaine torustiku kontrollimine - Seadistamine	90
17.3.4	Lekketesti läbiviimine.....	90
17.3.5	Vaakumkuivatuse tegemine.....	91
17.3.6	Külmaaine torustiku isoleerimine.....	91
17.4	Külmaaine laadimine	92
17.4.1	Ettevaatusabinõud külmaaine laadimisel.....	92
17.4.2	Külmaaine laadimine.....	93
17.4.3	Täiendava külmaaine koguse määramine	93
17.4.4	Külmaaine laadimine – Voodiagramm.....	96
17.4.5	Külmaaine laadimine.....	97
17.4.6	6. samm Käsitsi laadimiseks tehke järgmist.....	99
17.4.7	Kontrollitoimingud pärast külmaaine laadimist	99
17.4.8	Fluoritud kasvuhoonegaaside etiketi kinnitamine	100

17.1 Külmaaine torustiku ettevalmistus

17.1.1 Külmaaine torustiku nõuded



MÄRKUS

Külmaaine R410A vajab ranget tähelepanu, et hoida süsteem puhas, kuiv ja lekkevaba.

- Hoidke puhas ja kuiv – ärge laske süsteemi siseneda lisaainetel (kaasa arvatud mineraalõlid või niiskus).
- Hoidke süsteem lekkevaba. R410A ei sisalda klooriühendeid, ei hävita osoonikihti ega vähenda maa atmosfääri kaitsevõimet ohtliku ultravioletkiirguse eest. R410A võib kaasa aidata kasvuhooneefekti tekkimisele kui see atmosfääri lastakse. Seetõttu pöörake erilist tähelepanu paigaldise lekete kontrollimisele.

**MÄRKUS**

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

- Kasutage ainult fosforhappega deoksüdeeritud õmbluseta vasktorusid.
- Lisaainete (kaasa arvatud tootmisel kasutatud õlid) sisaldus torustikes peab olema ≤ 30 mg/10 m.
- Termotöötlusklass: kasutage torusid, mille termotöötlusklass vastab allolevas tabelis esitatud andmetele.

Toru $\varnothing$	Torustiku materjali termotöötlusklass
$\leq 15,9$ mm	O (löömutatud)
$\geq 19,1$ mm	1/2H (pehmendatud)

- Võtke arvesse kõikide torustike pikkused ja kaugused (vaadake jaotist "17.1.5 Torustiku pikkus" [► 70]).

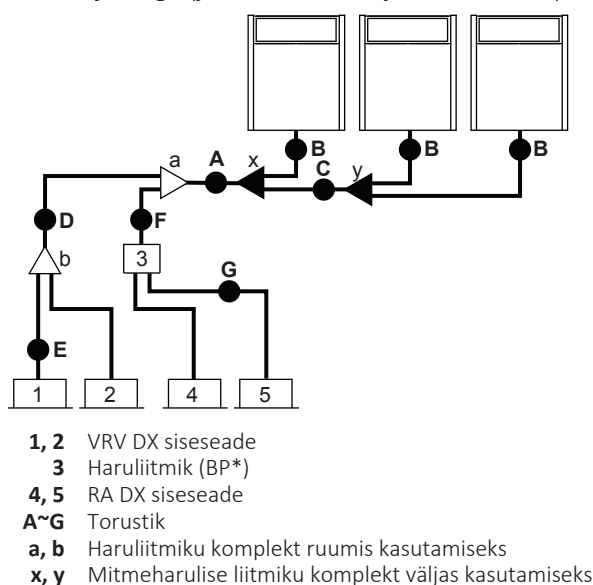
17.1.2 Külmaaine torustiku isolatsioon

- 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:

Ümbritsev temperatuur	Niiskus	Minimaalne paksus
$\leq 30^{\circ}\text{C}$	Suhteline niiskus 75% kuni 80%	15 mm
$> 30^{\circ}\text{C}$	Suhteline niiskus $\geq 80\%$	20 mm

17.1.3 Torustiku suuruse valimine

Määrake õiged mõõdud järgmiste tabelitega, et luua ühendus DX siseseadmetega, AHU ja veesoojendiga (joonis on ainult juhendamiseks).

**A, B, C: Välisseadme ja (esimese) külmaaine harutorustiku komplekti vaheline torustik**

Valige mõõdud järgnevast tabelist, võttes arvesse tagasivoolule ühendatud välisseadme võimsusklassi.

Välisseadme võimsusklass (HP)	Torustiku välisläbimõõt [mm]	
	Gaasitoru	Vedelikutoru
8	19,1	9,5
10	22,2	9,5
12~16	28,6	12,7
18~22	28,6	15,9
24	34,9	15,9
26~34	34,9	19,1
36~42	41,3	19,1

D: Külmaaine harutorustiku komplektide vaheline torustik

Valige mõõdud järgnevast tabelist, võttes arvesse tagasivoolule ühendatud siseseadme võimsusklassi. Ärge ületage külmaaine ühendustorustiku mõõtu, mis on valitud üldsüsteemi mudeli järgi.

Siseseadme võimsuse suhtarv	Torustiku välisläbimõõt (mm)	
	Gaasitoru	Vedelikutoru
<150	15,9	9,5
150≤x<200	19,1	
200≤x<290	22,2	
290≤x<420	28,6	12,7
420≤x<640		15,9
640≤x<920	34,9	19,1
≥920	41,3	

Näide:

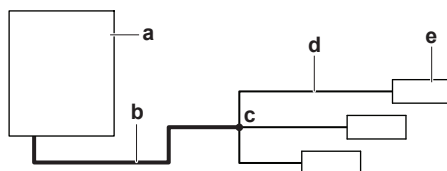
- Äravoolu võimsus väärtusele E=1. seadme võimsuse suhtarv
- Äravoolu võimsus väärtusele D=1. seadme võimsuse suhtarv + 2. seadme võimsuse suhtarv

E: Külmaaine harutorustiku komplekti ja siseseadme vaheline torustik

Siseseadme otseühendustoru mõõt peab olema sama, mis siseseadme ühendusmõõt (juhul kui siseseade on VRV DX või jääksoojusel töötav veesoojendi).

Siseseadme võimsustegur	Torustiku välisläbimõõt (mm)	
	Gaasitoru	Vedelikutoru
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Kui välisseadme ja siseseadme torustiku ekvivalentpikkus on 90 m või rohkem, tuleb mõlema torustiku (nii gaasi- kui vedelikupoole) mõõtu suurendada. Sõltuvalt torustiku pikkusest võib võimsus langeda, kuid isegi sellisel juhul tuleb peatorustiku mõõtu suurendada. Täiendavaid tehnilisi andmeid saate tehniliste andmete käsiraamatust.



- a Välisseade
- b Põhitorustik (suurendage, kui torustiku ekvivalentpikkus on ≥ 90 m)
- c Esimene külmaaine harutorustiku komplekt
- d Külmaaine harutorustiku komplekti ja siseseadme vaheline torustik
- e Siseseade

Läbimõõdu suurendamine		
Klass HP	Torustiku välisläbimõõt (mm)	
	Gaasitoru	Vedelikutoru
8	19,1 → 22,2	9,5 → 12,7
10	22,2 → 25,4 ^(a)	
12+14	28,6 ^(b)	12,7 → 15,9
16	28,6 → 31,8 ^(a)	
18~22	34,9 ^(b)	15,9 → 19,1
24		
26~34	34,9 → 38,1 ^(a)	19,1 → 22,2
36~42	41,3 ^(b)	

^(a) Kui suurendatud mõõt POLE saadaval, kasutage standardmõõtu. Suurendatud mõõdust veel suurem mõõt POLE lubatud. Aga kui kasutate standardmõõtu, ei tohi torustiku ekvivalentpikkus olla rohkem kui 90 m.

^(b) Seda torustiku mõõtu POLE lubatud suurendada.

- Külmaaine torustiku torude seinapaksus peab vastama kohaldatavatele õigusaktidele. Külmaaine R410A torustiku minimaalne seinapaksus peab olema vastavuses tabelis esitatud andmetega.

Toru Ø (mm)	Minimaalne seinapaksus t (mm)
6,4/9,5/12,7	0,80
15,9	0,99
19,1 / 22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- Kui nõutavate mõõtudega (tollimõõdus) torusid pole saadaval, siis võib kasutada muude mõõtudega (mm-mõõdus) torusid, sealjuures tuleb arvesse võtta järgmist.
 - Valige nõutavale lähim võimalik suurus.
 - Kasutage tollimõõdust mm-mõõdule üleminekuks vastavaid vahedetaile (pole kompleksis).
 - Külmaaine täiendav kogus on määratud vastavalt jaotises "17.4.3 Täiendava külmaaine koguse määramine" [▶ 93] esitatud juhiste.

F: Külmaaine harutorustiku komplekti ja haruliitmiku vaheline torustik (BP-liitmik)

Haruliitmikul (BP*) oleva otseühenduse toru mõõt peab vastama ühendatud siseseadmete võimsusele (ainult juhul kui on ühendatud RA DX siseseadmed).

Ühendatud siseseadmete summaarne võimsuse suhtarv	Torustiku välisläbimõõt (mm)	
	Gaasitoru	Vedelikutoru
20~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~208	19,1	

Näide:

Tagasivoolu võimsus väärtusele $F = [4. \text{ seadme võimsuse suhtarv}] + [5. \text{ seadme võimsuse suhtarv}]$

G: Haruliitmiku (BP-harukarp) ja siseseadme RA DX vaheline torustik

Ainult RA DX siseseadmete ühendamisel.

Siseseadme võimsustegur	Torustiku välisläbimõõt (mm)	
	Gaasitoru	Vedelikutoru
20, 25, 30	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

17.1.4 Külmaaine harutorustiku komplektide valimine

Külmaaine harukolmikud

Torustiku ühendamise näidet vaadake jaotisest "[17.1.3 Torustiku suuruse valimine](#)" [▶ 66].

- Kasutades harukolmikuga liitmikke esimeses hargnemiskohas arvestades välisseadme poolelt, valige need järgmisest tabelist vastavalt välisseadme võimsusele (näide: harukolmik a).

Välisseadme võimsusklass (HP)	Külmaaine harutorustiku liitmik
8+10	KHRQ22M29T9
12~22	KHRQ22M64T
24~42	KHRQ22M75T

- Harukolmikuga liitmikele, mis pole esimeses hargnemiskohas (näide: harukolmik b), valige harukolmiku komplekt pärast külmaaine harukolmikut ühendatud siseseadmete summaarse võimsuse suhtarvu järgi.

Siseseadme võimsustegur	Külmaaine harutorustiku liitmik
<200	KHRQ22M20T
200≤x<290	KHRQ22M29T9
290≤x<640	KHRQ22M64T
≥640	KHRQ22M75T

- Kollektorite mõõdud valige järgnevast tabelist võttes arvesse kõikide kollektori tagasivoolule ühendatud siseseadme summaarset võimsust.

Siseseadme võimsustegur	Külmaaine harutorustiku liitmik
<200	KHRQ22M29H
200≤x<290	

Siseseadme võimsustegur	Külmaaine harutorustiku liitmik
$290 \leq x < 640$	KHRQ22M64H ^(a)
≥ 640	KHRQ22M75H

^(a) Kui kollektori tagasivoolutoru mõõt on $\varnothing 34,9$ mm või suurem, tuleb kasutada kollektorit KHRQ22M75H.

**TEAVITUSTÖÖ**

Kollektorile saab ühendada kuni 8 haruliitmikku.

- Mitmetorulise välisliitmike komplekti valimine. Valige mõõdud järgnevast tabelist, võttes arvesse välisseadmete arvu.

Välisseadmete arv	Haruliitmiku komplekti tähis
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517

**TEAVITUSTÖÖ**

Ahenevad muhvid ja T-liitmikud peab hankima paigaldaja.

**MÄRKUS**

Külmaaine haruliitmiku komplektid on kasutamiseks ainult külmaainega R410A.

17.1.5 Torustiku pikkus

Tagage lubatava maksimaalse pikkusega torustiku paigaldamine, lubatavad kõrgustasemete ja lubatud hargnemiskohtadest mõõdetud kaugused on esitatud järgmises tabelis. Arutleda saab järgmiste mustrite üle:

- ainult VRV DX siseseadmed,
- VRV DX siseseadmed töötavad koos jääsoojusel töötavate veesoojenditega
- VRV DX siseseadmed töötavad koos RA DX siseseadmetega,
- AHU paaris konstruktsioon VRV,
- VRV DX siseseadmed ja AHU.

Määratlused

Termin	Määratlus
Torustiku tegelik pikkus	Välisseadme ^(a) ja siseseadmete vahelise torustiku pikkus.
Torustiku ekvivalentne pikkus^(b)	Välisseadme ^(a) ja siseseadmete vahelise torustiku pikkus.
Torustiku kogupikkus	Torustike summaarne pikkus välisseadmest ^(a) kõikide siseseadmeteni.
H1	Kõrguste vahe välis- ja siseseadmete vahel.
H2	Kõrguste vahe siseseadmete vahel.
H3	Kõrguste vahe välisseadmete vahel.
H4	Kõrguste vahe välisseadme ja BP-seadme vahel.
H5	Kõrguste vahe BP-seadme ja BP-seadme vahel.

Termin	Määratlus
H6	Kõrguste vahe harujagaja BP-seadme RA DX siseseadme vahel.

- ^(a) Kui süsteemi puhul on tegu mitme välisseadme paigaldusega: mõõtkte pikkust alates välisseadme esimesest harust siseseadme poolt vaadatuna.
- ^(b) Eeldame, et ekvivalentne torustiku pikkus haruliitmikul on 0,5 m ja kollektoril 1 m (see kehtib vaid torustiku ekvivalentse pikkuse arvutamisel, ei kehti külmaaine laadimisega seotud arvutusteks).

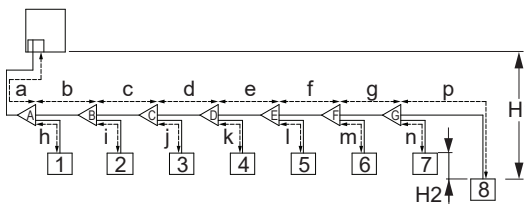
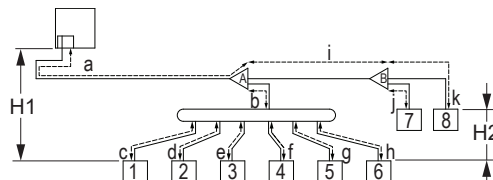
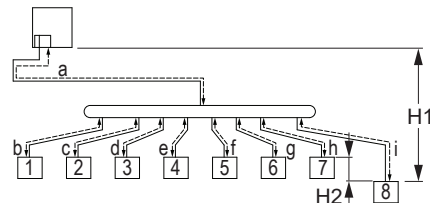
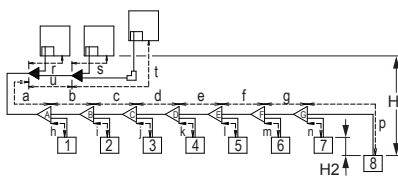
Torutarvikute ekvivalentne pikkus

Tarvik	Ekvivalentne pikkus
Harukolmik	0,5 m
Kollektor	1 m

17.1.6 Torustiku pikkus – Ainult seadme VRV DX kohta

Järgnev kehtib ainult süsteemide kohta, mis sisaldavad siseseadmeid VRV DX.

Süsteemi ülesehitus

Näide.	Kirjeldus
Näide 1.1 	Üksik välisseade Harukolmikuga haru
Näide 1.2 	Üksik välisseade Harukolmiku ja kollektoriga haru
Näide 1.3 	Üksik välisseade Kollektoriga haru
Näide 2.1 	Mitu välisseadet Harukolmikuga haru

Näide.	Kirjeldus
Näide 2.2	Mitu välisseadet Harukolmiku ja kollektoriga haru
Näide 2.3	Mitu välisseadet Kollektoriga haru
Näide 3	Tavaline mitme seadmega süsteem

1 Siseseade
 2 Harukolmik
 3 Kollektor
 4 Mitmeharulise liitmiku komplekt väljas kasutamiseks

Maksimaalne lubatav pikkus

- Välis- ja siseseadmete vahel (üksikseade / mitu seadet)

Torustiku tegelik pikkus	165 m/135 m Näide 1.1 - seade 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 165$ m Näide 1.2 - seade 6: $a+b+h \leq 165$ m - seade 8: $a+i+k \leq 165$ m Näide 1.3 - seade 8: $a+i \leq 165$ m Näide 2.1 - seade 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 135$ m
Ekvivalentne pikkus	190 m/160 m
Torustiku kogupikkus	500 m / 500 m Näide 1.1 $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 500$ m Näide 2.1 $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 500$ m

- Välis- ja välisseadme vahel (ainult mitme välisseadme paigaldamisel)

Torustiku tegelik pikkus	10 m Näide 3 ▪ r, s, t ≤ 10 m; u ≤ 5 m
Ekvivalentne pikkus	13 m

Maksimaalne lubatav kõrguste vahe

H1	≤ 50 m (40 m) (kui välisseade asub allpool siseseadmeid) Tingimuslik pikendamine kuni 90 m on lubatud oma täiendava komplektita järgmiselt. - Kui välisseade on kõrgemal kui siseseade, siis pikendamine on lubatud kuni 90 m järgmise kahe tingimuse täitmisel: - vedela külmaaine torustiku mõõdu suurendamisel (vaadake tabelit "Suurendamine" jaotises "E: Külmaaine harutorustiku komplekti ja siseseadme vaheline torustik" [▶ 67]), - välisseadmel on tehtud eriseadistus (vaadake [2-49] jaotises "19.1.8 2. režiim: objektisätteid" [▶ 119]). - Kui välisseade on madalamal kui siseseade, siis pikendamine on lubatud kuni 90 m järgmise kuue tingimuse täitmisel: 40~60 m: minimaalne ühendatud koguvõimsuse suhtarv: 80%. 60~65 m: minimaalne ühendatud koguvõimsuse suhtarv: 90%. 65~80 m: minimaalne ühendatud koguvõimsuse suhtarv: 100%. 80~90 m: minimaalne ühendatud koguvõimsuse suhtarv: 110%. - Vedela külmaaine torustiku mõõdu suurendamine (vaadake tabelit "Suurendamine" jaotises "E: Külmaaine harutorustiku komplekti ja siseseadme vaheline torustik" [▶ 67]), - välisseadmel on tehtud eriseadistus (vaadake [2-35] jaotises "19.1.8 2. režiim: objektisätteid" [▶ 119]).
H2	≤ 30 m
H3	≤ 5 m

Maksimaalne lubatav pikkus pärast hargnemist

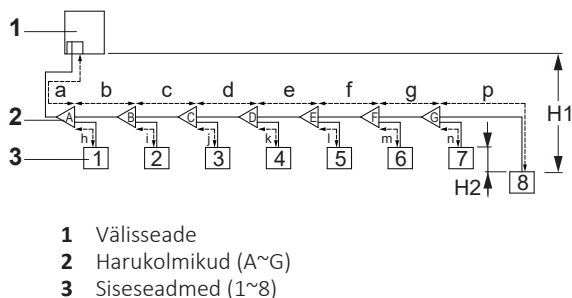
Torustiku pikkus esimesest külmaaine harukomplektist kuni sisendseadmeni ≤ 40 m.

Näide 1.1: seade 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 40$ m

Näide 1.2: seade 6: $b+h \leq 40$ m, seade 8: $i+k \leq 40$ m

Näide 1.3: seade 8: ≤ 40 m

Pikendamine on võimalik, kui kõik allpool esitatud tingimused on täidetud. Sellisel juhul võib piirang olla pikendatud kuni 90 m.



Nõuded on järgmised.

- a** Kõikide siseseadmete vaheliste torustike pikkus lähima harukomplektini peab olema ≤ 40 m.

Näide: h, i, j ... $p \leq 40$ m

- b**
- Kui torustiku pikkus esimese harukomplekti ja kaugeima siseseadme vahel on üle 40 m, siis on vaja suurendada gaasi- ja vedelikutoru mõõtu.
 - Kui suurendatud mõõt osutub suuremaks kui peatorustiku mõõt, siis tuleb ka peatorustiku mõõtu suurendada.

Suurendage torustiku mõõtu järgmiselt:

9,5 $\rightarrow$ 12,7; 12,7 $\rightarrow$ 15,9; 15,9 $\rightarrow$ 19,1; 19,1 $\rightarrow$ 22,2; 22,2 $\rightarrow$ 25,4^(a); 28,6 $\rightarrow$ 31,8^(a); 34,9 $\rightarrow$ 38,1^(a)

^(a) Kui suurendatud mõõtu toru POLE saadaval, tuleb kasutada standardmõõtusid. Suurendatud mõõdust veel suurem mõõt POLE lubatud. Aga isegi siis, kui kasutate standardmõõtu, võite suurendada maksimaalselt lubatud pikkust pärast esimest hargnemist, kui kõik teised tingimused on täidetud.

Näide: unit 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 90$ m ja $b+c+d+e+f+g > 40$ m; suurendage torude b, c, d, e, f, g mõõtu.

- c**
- Kui torustiku mõõtu on suurendatud (samm b), siis torustiku pikkust arvestatakse topelt (välja arvatud peatorustik ja torud, mille mõõtu pole suurendatud).
 - Torustiku kogupikkus peab olema piirangute piires (vt järgnevat tabelit).

Näide: $a+b \times 2 + c \times 2 + d \times 2 + e \times 2 + f \times 2 + g \times 2 + h + i + j + k + l + m + n + p \leq 1000$ m (500 m).

- d** Torustiku pikkuste erinevus lähima siseseadme ja välisseadme vahel (esimesest hargnemisest) ning kaugeima siseseadme ja välisseadme vahel peab olema ≤ 40 m.

Näide. Kaugeim siseseade on nr 8. Lähima siseseade nr 1:
 $(a+b+c+d+e+f+g+p) - (a+h) \leq 40$ m.

17.1.7 Torustiku pikkus – VRV DX ja jääksoojusel töötava veesoojendi kohta

Järgnev kehtib ainult süsteemide kohta, mis sisaldavad siseseadmeid VRV DX ja jääksoojusel töötavat veesoojendit.

Süsteemi ülesehitus

Näide.	Kirjeldus
Näide 1	Harukolmikuga haru
Näide 2	Harukolmiku ja kollektoriga haru

Näide.	Kirjeldus
Näide 3	Kollektoriga haru

1~7 VRV DX siseseadmed

8 Jäähoojusel töötav veesoojendi (HXY080/125)

Maksimaalne lubatav pikkus

Välis- ja siseseadme vahel.

Torustiku tegelik pikkus	135 m 1. näide. ▪ $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 135$ m ▪ $a+b+c+d+k \leq 135$ m 2. näide. ▪ $a+i+k \leq 135$ m ▪ $a+b+e \leq 135$ m 3. näide. ▪ $a+i \leq 135$ m ▪ $a+d \leq 135$ m
Ekvivalentne pikkus^(a)	160 m
Torustiku kogupikkus	300 m 3. näide. ▪ $a+b+c+d+e+f+g+h+i \leq 300$ m

^(a) Eeldame, et ekvivalentne torustiku pikkus haruliitmikul on 0,5 m ja kollektoril 1 m (see kehtib vaid torustiku ekvivalentse pikkuse arvutamisel, ei kehti külmaaine laadimisega seotud arvutusteks).

Maksimaalne lubatav kõrguste vahe (jäähoojusel töötava veesoojendi siseseade)

H1	≤ 50 m (40 m) (kui välisseade asub allpool siseseadmeid)
H2	≤ 15 m

Maksimaalne lubatav pikkus pärast hargnemist

Torustiku pikkus esimesest külmaaine harukomplektist kuni sisendseadmeni ≤ 40 m.

Näide 1: seade 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 40$ m

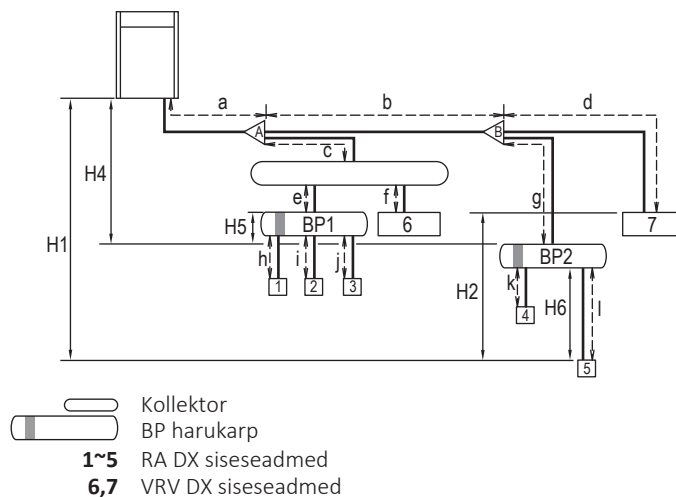
Näide 2: seade 6: $b+h \leq 40$ m, seade 8: $i+k \leq 40$ m

Näide 3: seade 8: $i \leq 40$ m, seade 2: $c \leq 40$ m

17.1.8 Torustiku pikkus – VRV DX ja RA DX

Järgnev kehtib ainult süsteemide kohta, mis sisaldavad siseseadmeid VRV DX ja siseseadmeid RA DX.

Süsteemi ülesehitus



Maksimaalne lubatav pikkus

- Välis- ja siseseadme vahel.

Torustiku tegelik pikkus	100 m Näide. $a+b+g+l \leq 100$ m
Ekvivalentne pikkus^(a)	> 120 m
Torustiku kogupikkus	250 m Näide. $a+b+d+g+l+k+c+e+f+h+i+j \leq 250$ m

^(a) Eeldame, et ekvivalentne torustiku pikkus haruliitmikul on 0,5 m ja kollektoril 1 m (see kehtib vaid torustiku ekvivalentse pikkuse arvutamisel, ei kehti külmaaine laadimisega seotud arvutusteks).

- Harujagaja ja siseseadme vahel.

Siseseadme võimsustegur	Torustiku pikkus
<60	2~15 m
60	2~12 m
71	2~8 m

Märkus. **Minimaalne lubatud pikkus** välisseadme ja esimese külmaaine harukomplekti vahel >5 m (külmaaine liikumise müra välisseadmest võib üle kanduda).

Näide. $a > 5$ m

Maksimaalne lubatav kõrguste vahe

H1	≤50 m (40 m) (kui välisseade asub allpool siseseadmeid)
H2	≤15 m
H4	≤40 m
H5	≤15 m
H6	≤5 m

Maksimaalne lubatav pikkus pärast hargnemist

Torustiku pikkus esimesest külmaaine harukomplektist kuni sisendseadmeni ≤50 m.

Näide. $b+g+l \leq 50$ m

Kui esimese hargnemise ja harujagaja või siseseadme VRV DX vahel on üle 20 m, siis on vaja suurendada gaasilise ja vedela külmaaine torustiku mõõtu esimese hargnemise ja harujagaja või siseseadme VRV DX vahel. Kui ilmneb, et suurendatud torustiku mõõt ületab enne esimest hargnemiskomplekti oleva torustiku läbimõõtu, siis on vaja suurendada ka gaasilise ja vedela külmaaine torustiku mõõtu.

17.1.9 Torustiku pikkus – AHU

Ühendus ainult ühe õhutöötlusseadmega (paariskonstruktsioon)

Toru	Maksimaalne pikkus (tegelik/võrdväärne)
Pikim toru välisseadmest või viimasest mitme välisseadme harutorust	50 m/55 m ^(a)
Mitme välisseadmega konstruktsiooni korral: pikim toru välisseadmest või viimasest mitme välisseadme harutorust	10 m/13 m
Toru kogupikkus	150 m ^(b)

^(a) Lubatud minimaalne pikkus on 5 m.

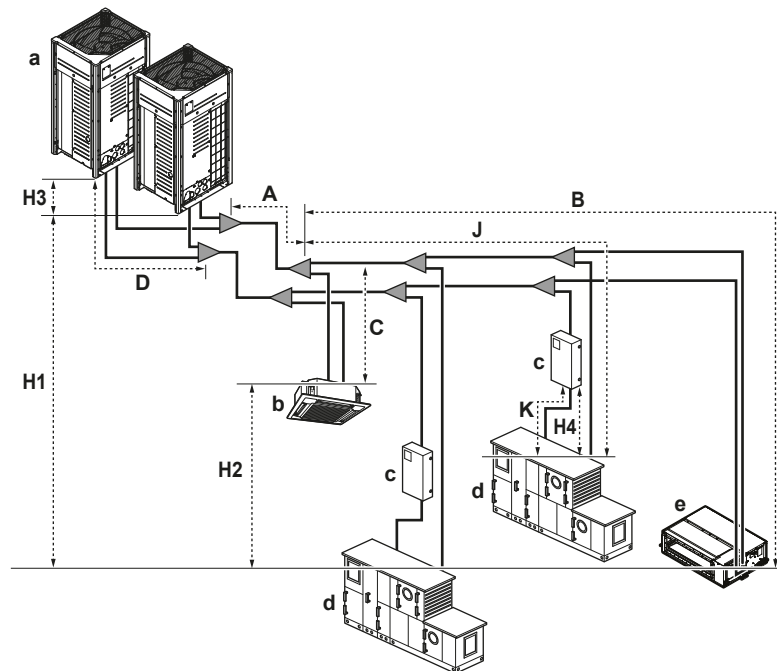
^(b) Ühendatud soojusvahetiga AHU korral kuni kolm toru haru.

Ühendatav VRV DX siseseadmetega ja õhutöötlusseadmetega (kombineeritud ülesehitus) ja ühendatav ainult õhutöötlusseadmetega (mitmikülesehitus)



TEAVITUSTÖÖ

Järgnevalt esitatud joonis on näitlik ja EI PRUUGI täielikult vastata teie süsteemi ülesehitusele.



- a Välisseade
- b VRV DX siseseade
- c EKEXV(A)-komplekt
- d Õhutöötlusseade (AHU)
- e VRV DX siseseade (kanal)

Toru	Maksimaalne pikkus (tegelik/võrdväärne)
Pikim toru välisseadmest või viimasest mitme välisseadme harutorust (A + [B, J])	120 m/140 m ^(a)
Pikim toru pärast esimest haru (B, J)	40 m/—
Mitme välisseadmega konstruktsiooni korral: pikim toru välisseadmest või viimasest mitme välisseadme harutorust (D)	10 m/13 m
Toru kogupikkus	500 m/—

^(a) Kui võrdväärne toru pikkus on suurem kui 90 m, tuleb kasutada suuremat peatoru, mis vastab jaotisele "17.1.3 Torustiku suuruse valimine" ▶ 66].

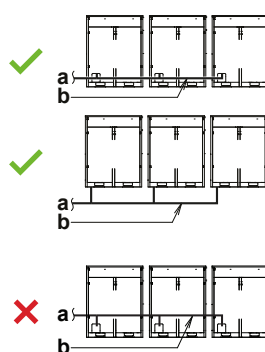
Lubatud kõrguste vahe

Termin	Määratlus	Kõrguste vahe [m]
H1	Kõrguste vahe välis- ja siseseadmete vahel	40/—
H2	Siseseadmete kõrguse vahe	15
H3	Kõrguste vahe välisseadmete vahel	5
H4	Kõrguste vahe EKEXV(A)-komplektide ja AHU seadmete vahel	5

17.1.10 Mitme välisseadme ühendamine – Võimalikud ühendusvariandid

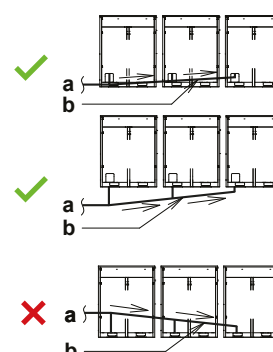
- Välisseadmete vaheline torustik peab olema horisontaalne või veidi ülespoole kaldu, et vältida õli kogunemist torustikku.

Ühendusskeem 1

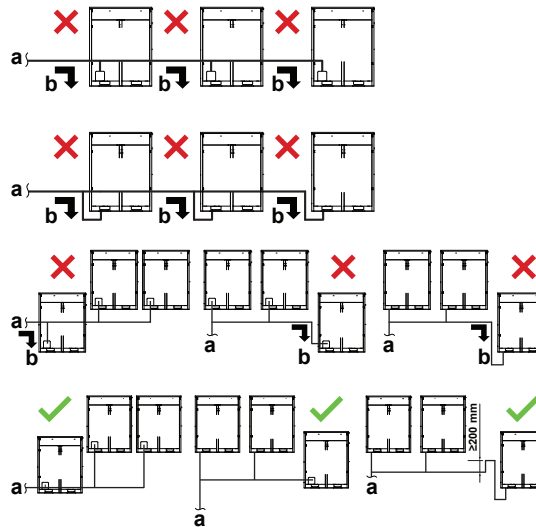
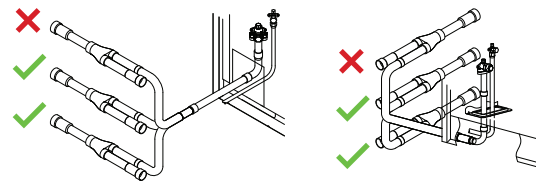


- a Siseseadmesse
 b Välisseadmete vaheline torustik
 X POLE lubatud (õli jääb torustikku kinni)
 ✓ Lubatud

Ühendusskeem 2



- Õli kinnijäämise vältimiseks kõige kaugemasse välisseadmesse ühendage sulgekraan ja välisseadmete vaheline torustik nagu on näha (✓) nõuetekohases variandil järgmisel joonisel.



- a Siseseadmesse
- b Kui süsteem seiskub, koguneb õli kõige kaugemasse välisseadmesse
- ✗ POLE lubatud (õli jääb torustikku kinni)
- ✓ Lubatud

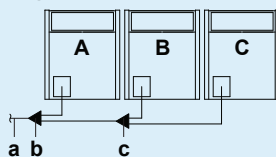
- Kui torustiku pikkus välisseadmete vahel on rohkem kui 2 m, moodustage gaasitorustikus tõus suurusega vähemalt 200 mm komplekti pikkusevahemikus 2 m.

Seisund	Siis
≤2 m	
>2 m	

- a Siseseadmesse
- b Välisseadmete vaheline torustik

**MÄRKUS**

Kui ühendatakse mitu välisseadme süsteemi, siis on piirangud välisseadmete vahelise külmaaine torustiku ühendamise järjestuses. Paigaldage välisseadmed järgmisi piiranguid arvestades. Välisseadmete võimsused A, B ja C peavad vastama järgmisele tingimusele: $A \geq B \geq C$.



a Siseseadmetesse

b Välisseadme mitmikühenduse komplekt (esimene haru)

c Välisseadme mitmikühenduse komplekt (teine haru)

17.2 Külmaaine torustiku ühendamine

17.2.1 Külmaaine torustiku ühendamine

Enne külmaaine torustiku ühendamist veenduge, et välis- ja siseseade on paigaldatud.

Külmaaine torustiku ühendamiseks tuleb teha järgmised toimingud.

- Külmaaine torustiku juhtimine ja ühendamine välisseadmele.
- Välisseadme kaitsmine mustumise vastu.
- Külmaaine torustiku ühendamine siseseadmele (vaadake siseseadmete kasutusjuhendeid).
- Mitmetorulise süsteemi ühenduskomplektide paigaldamine.
- Külmaaine harutorustiku komplektide ühendamine.
- Juhinduge vastavatest juhistest järgmistel töödel.
 - Jootmine.
 - Sulgekraanide kasutamine.
 - Kokkupigistatud torude eemaldamine.

17.2.2 Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku ühendamisel

**MÄRKUS**

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

**MÄRKUS**

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

**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**

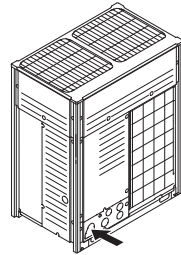
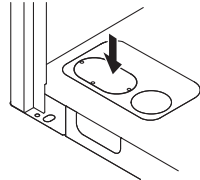
Koguge eemaldatud külmaaine ALATI kokku. ÄRGE laske sellel vahetult keskkonda sattuda. Kasutage külmaaine eemaldamiseks vaakumpumpa.

- Kasutage ainult fosforhappega deoksüdeeritud õmbluseta vasktorusid.

**MÄRKUS**

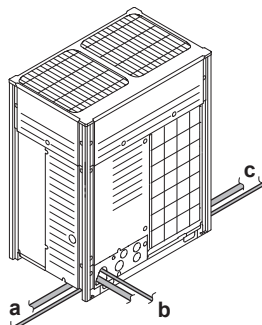
Kui kõik torud on ühendatud, veenduge, et gaas ei lekiks. Kasutage gaasilekke tuvastamiseks lämmastikku.

17.2.3 Mitme välisseadme ühendamine – Läbiviiguava kattev plaadiosa

Ühendus:	Nimetus
Eesmine ühendus	Eemaldage eesmise läbiviiguava kattev plaadiosa 
Põhja kaudu ühendus	Eemaldage raami põhjal olev läbiviiguava kattev plaadiosa. 

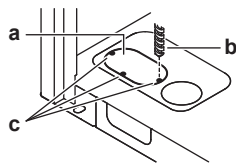
17.2.4 Külmaaine torustiku paigaldussuund

Külmaaine torustiku võib paigaldada eesmise või külgmise ühendusega (kui väljavõte on põhja all) nagu näidatud järgmisel joonisel.



- a** Vasakpoolne ühendus
- b** Esiühendus
- c** Parempoolne ühendus

Märkus: külgmiste ühenduste puhul eemaldage põhjaplaadilt läbiviiguava kattev plaadiosa:



- a** Suur läbiviiguava
- b** Puur
- c** Väljapuuritavad osad



MÄRKUS

Ettevaatusabinõud ajutiste katete eemaldamisel.

- Vältige korpuse vigastamist.
- Pärast ajutiste katete eemaldamist eemaldage metallikidad ja värvige ava servad remondivärviga.
- Elektrijuhtmete suunamisel läbi avade mähkige juhtmete ümber teip, et juhtmete vigastamist vältida.

17.2.5 Külmaaine torustiku ühendamine välisseadmele



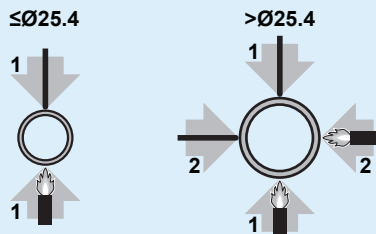
TEAVITUSTÖÖ

Kõik objektisiseste torustike osad, välja arvatud lisavarustuse torud peab hankima paigaldaja.



MÄRKUS

Ettevaatusabinõud objekti torustikuga ühendamisel. Lisage jootematerjali nagu joonisel näidatud.



MÄRKUS

- Kasutage paigaldamisel ainult lisavarustuse komplektis olevaid torusid.
- Veenduge, et paigaldatud torustik ei puuduta teisi torusid, põhja- või külgsuurt. Olge eriti ettevaatlik alumiste ja külgmiste ühendustega ja kaitske neid isolatsiooniga, et need ei oleks korpusega kokkupuutes.

Ühendage sulgekraanid objektitorustikule seadme komplektis oleva ülemineku abil. Haruliitmike ühendusosad peab hankima paigaldaja (objektitorustik).

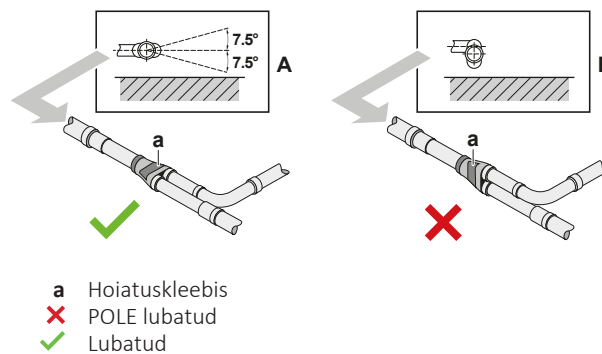
17.2.6 Mitmetorulise süsteemi jaoturi ühendamine



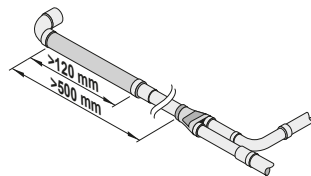
MÄRKUS

Ebaõige paigaldus võib tingida välisseadme rikke.

- Paigaldage jaotur horisontaalselt, nii et jaoturil olev hoiatuskleebis (a) on ülespoole suunatud.
 - Jaotur ei tohi olla kaldu rohkem kui 7,5° (vaadake vaadet A).
 - Ärge paigaldage jaoturit vertikaalselt (vaadake vaadet B).



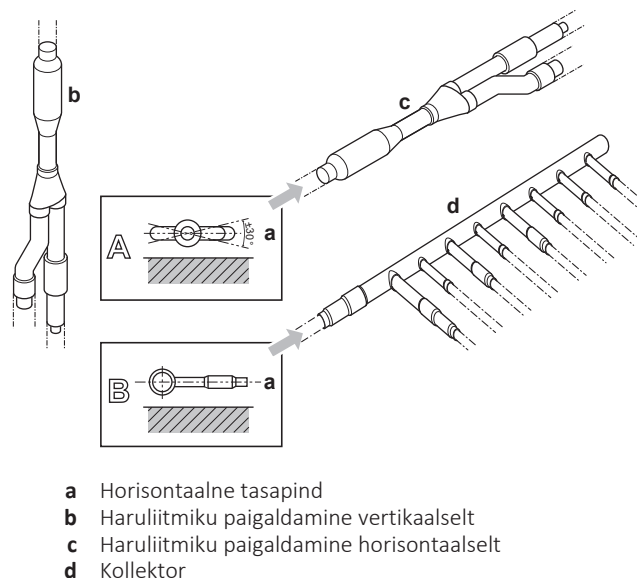
- Veenduge, et jaoturile ühendatud torustik on rohkem kui 500 mm ulatuses absoluutselt sirgjooneline. Rohkem kui 500 mm ulatuses torustiku absoluutse sirgjoonelisuse saab saavutada vaid siis kui on ühendatud objektitorustik pikkusega vähemalt 120 mm.



17.2.7 Külmaaine harutorustiku komplektide ühendamine

Külmaaine hargnemiskomplektide paigaldamisel juhinduge komplektis olevast paigaldusjuhendist.

- Paigaldage haruliitmik nii, et harud on horisontaalsed või vertikaalsed
- Kollektorid paigaldage nii, et nende harud jäävad horisontaalseks.



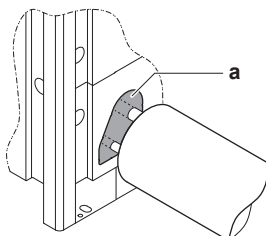
17.2.8 Kaitsmine saastumise eest

Kaitske torustikku nii, nagu on kirjeldatud allolevas tabelis, et vältida mustuse, vedelike ja tolmu sisenemist torustikku.

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

Tihendage torustiku ja juhtmete läbiviigud tihendusmaterjaliga (pole komplektis), muidu võib seadme tootlus langeda ja väikeloomad masinasse siseneda.

Näide: torude läbijuhtimine läbi esiosa.



a Sulgege ava (halliga märgistatud ala).

- Kasutage ainult puhtaid torusid.
- Suunake toru kidade äralõikamisel allapoole.
- Kui juhite toru läbi seina ja tolm ning mustus võivad sisse sattuda, siis sulgege toru otsad.

17.2.9 Toru otsa jootmine

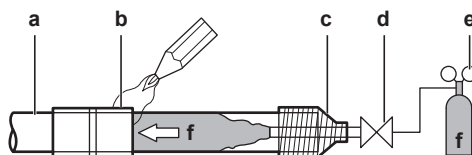
MÄRKUS

Ettevaatusabinõud objekti torustikuga ühendamisel. Lisage jootematerjali nagu joonisel näidatud.

≤ Ø25.4

> Ø25.4

- Jootmistööde ajal teostage lämmastiku läbipuhumine, et ennetada torude sisse suuremas koguses oksüdeerunud kihi tekkimist. See kiht mõjutab negatiivselt jahutussüsteemi klappe ja kompressoreid ja takistab nende tööd.
- Seadke lämmastiku rõhuks reduktsioonklapiga 20 kPa (0,2 baari) (piisavalt, et seda on nahal tunda).



- a** Jahutusaine torud
- b** Jootmise koht
- c** Teip
- d** Manuaalne klapp
- e** Reduktsioonklapp
- f** Lämmastik

- ÄRGE kasutage toruliidete jootmisel antioksidante. Jääkained võivad torusid ummistada või seadmeid kahjustada.

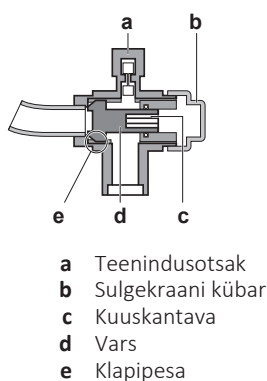
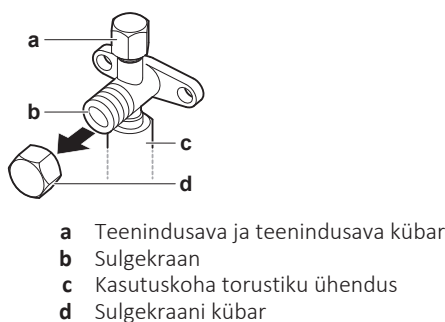
- ÄRGE kasutage jahutusaine vasktorude jootmisel rübustit. Kasutage fosfori ja vasega sulamit (BCuP), mis EI vaja rübustamist.
Rübustil on jahutusaine torude süsteemidele äärmiselt kahjulik mõju. Näiteks, kasutades klooripõhist rübustit, põhjustab see korrosiooni, eriti juhul kui rübusti sisaldab fluori, rikub see jahutusõli.
- Jootmisel kaitske ALATI ümbritsevaid pindasid (nt isolatsioonivahtu) kuumuse eest.

17.2.10 Sulgekraani ja teenindusava kasutamine

Sulgekraani käsitlemine

Võtke arvesse järgmisi juhised.

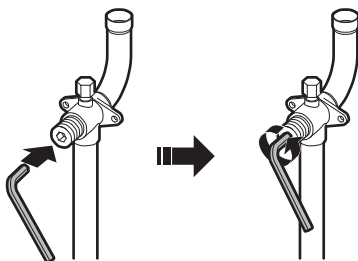
- Gaasi ja vedeliku sulgekraanid on tehases tarnimisel suletud.
- Veenduge, et kõik sulgekraanid on töötamise ajal avatud.
- Järgneval joonisel on näidatud osade nimetused, mida on vaja käsitseda kraani kasutamisel.



- ÄRGE rakendage sulgekraanile liigset jõudu. See võib kraani korpuse purustada.

Sulgekraani avamine

- 1 Eemaldage sulgekraani kaitsekübar.
- 2 Pange kuuskantvõti sulgekraani sisse ja keerake sulgekraani vastupäeva.



- 3 Kui kraani spindlit pole võimalik edasi keerata, siis lõpetage keeramine.
- 4 Paigaldage sulgekraani kaitsekübar.

Tulemus: Kraan on nüüd avatud.

Sulgekraani $\varnothing 19,1$ kuni $\varnothing 25,4$ mm täielikuks avamiseks keerake kuuskantvõtit kuni pöördemoment on vahemikus 27 kuni 33 N•m.

Vale pöördemoment võib põhjustada külmaaine lekkimist ja sulgekraani kapsli purunemist.

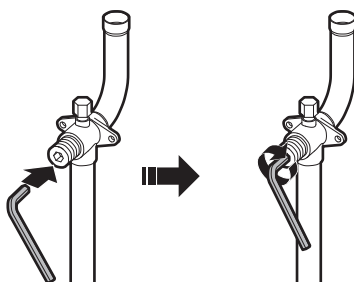


MÄRKUS

Võtke arvesse, et mainitud pöördemoment kehtib ainult sulgekraani $\varnothing 19,1$ mm kuni $\varnothing 25,4$ mm avamise kohta.

Sulgekraani sulgemine

- 1 Eemaldage sulgekraani kaitsekübar.
- 2 Pange kuuskantvõti sulgekraani sisse ja keerake sulgekraani päripäeva.

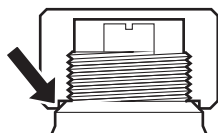


- 3 Kui kraani spindlit pole võimalik edasi keerata, siis lõpetage keeramine.
- 4 Paigaldage sulgekraani kaitsekübar.

Tulemus: Kraan on nüüd suletud.

Sulgekraani kaitsekübara kasutamine

- Sulgekraani kaitsekübar on tihendatud noolega näidatud pinnal. Ärge seda pinda vigastage.
- Pärast sulgekraani keeramist keerake spindli kübar tihedalt kinni ja veenduge, et külmaaine ei leki. Pingutusmoment on esitatud allpool olevas tabelis.



Teenindusava kasutamine

- Kasutage alati laadimisvoolikut, millel on ventiili avamissõrm, sest teenindusotsak on Schrader-tüüpi ventiiliga.
- Pärast teenindusotsaku kasutamist keerake teenindusotsaku kübar tihedalt kinni. Pingutusmoment on esitatud allpool olevas tabelis.
- Kontrollige pärast teenindusotsaku kinni keeramist, et külmaaine ei leki.

Pingutusmomendid

Sulgekraani läbimõõt [mm]	Pingutusmoment [N•m] (sulgemine päripäeva)			
	Vars			
	Kraani korpus	Kuuskantvõti	Kübar (kraani kaas)	Teenindusotsak
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	23,0~27,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4 mm				

17.2.11 Kokkupigistatud torude eemaldamine

**HOIATUS**

Sulgekraani sisse jäänud väike kogus gaasi või õli võib põhjustada kokkupigistatud toru lõhkemise.

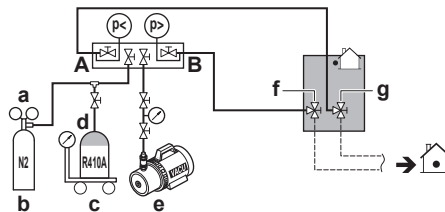
Allpool kirjeldatud juhiste eiramine võib põhjustada varakahju või kehavigastusi, mis võivad olla sõltuvalt asjaoludest väga rasked.

Kokkupigistatud torude eemaldamiseks tehke järgmised protseduurid.

- 1 Veenduge, et sulgekraanid on täielikult suletud.



- 2 Ühendage imipump/regenereerimisese läbi kollektori kõikidele sulgekraanide teenindusavadele.



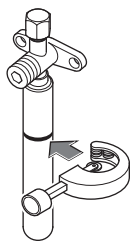
- a Rõhureduktor
- b Lämmastik
- c Kaal
- d Külmaaine R410A ballooni (sifoonisüsteem)
- e Vaakumpump
- f Vedeliku torustiku sulgekraan
- g Gaasi torustiku sulgekraan
- A Kraan A
- B Kraan B

- 3 Imege gaas ja õli kokkusurutud torustikust välja imipumba abil.

**ETTEVAATUST**

ÄRGE laske neid gaase atmosfääri.

- 4 Kui kogu gaas ja õli on kokkupigistatud torust välja imetud, siis ühendage laadimisvoolik lahti ja sulgege teenindusavad.
- 5 Lõigake gaasi, vedeliku ja rõhkude võrdsustamise sulgekraanide alt torud ära musta joont pidi. Kasutage selleks sobivat tööriista (nt torulõikur).

**HOIATUS**

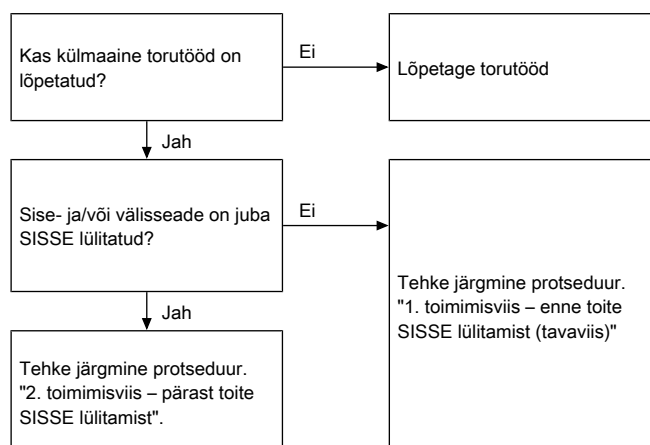
ÄRGE KASUTAGE kokkupigistatud torude eemaldamiseks jootepõletit.

Sulgekraani sisse jäänud väike kogus gaasi või õli võib põhjustada kokkupigistatud toru lõhkemise.

- 6 Oodake kuni kogu õli on välja tilkunud, enne kui jätkate objektitorustiku ühendamise, juhul kui ilmneb, et süsteem pole täielikult tühjendatud.

17.3 Külmaaine torustiku kontrollimine

17.3.1 Külmaaine torustiku kontrolltoimingud



Väga oluline on jälgida, et kõik külmaaine torustikutööd on lõpetatud enne seadmete (välisseade ja siseseade) toite sisse lülitamist. Kui seadmete toide on sisse lülitatud, siis paisuklapid lähtestatakse. See tähendab, et klapid sulguvad.

**MÄRKUS**

Kui paisuklapid on suletud, siis objekti torustiku ja siseseadmete lekketesti ning vaakumkuivatamist ei saa teha.

1. toimimisviis on järgmine: enne toite lülitamist

Kui süsteemi toide pole veel sisse lülitatud, pole lekketestiks ja vaakumkuivatuseks vaja teha mingeid toiminguid.

2. toimimisviis on järgmine: pärast toite sisse lülitamist

Kui süsteem on juba sisse lülitatud, siis aktiveerige säte [2-21] (juhinduge jaotisest "19.1.4 1. ja 2. režiimi sisenemine" ▶ 114)). See säte avab objekti paisuklapid, et tagada külmaainele läbipääs, et oleks võimalik teha lekketesti ja vaakumkuivatust.

**OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT****MÄRKUS**

Kontrollige, et kõikide välisseadmele ühendatud siseseadmete toide on sisse lülitatud.

**MÄRKUS**

Oodake, kuni välisseadme säte [2-21] rakendub ja lähtestamine on lõppenud.

Lekketest ja vaakumkuivatus

Külmaaine torustiku kontrolltoimingud:

- Külmaaine torustiku kontrollimine lekete suhtes.
- Külmaaine torustiku vaakumkuivatus niiskuse, õhu ja lämmastiku eemaldamiseks.

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

Seadme sees olev torustik on lekete suhtes testitud tehases.

Kontrollida on vaja vaid objektile paigaldatud külmaaine torustikku. Seepärast veenduge enne lekketesti või vaakumkuivatuse alustamist, et kõik välisseadme sulgekraanid on täielikult suletud.

**MÄRKUS**

Enne lekketesti ja vakumeerimist veenduge, et kõik kasutuskoha (paigaldaja torustiku) kraanid (mitte välisseadme sulgekraanid!) on AVATUD.

Kraanide kohta vaadake lisateavet jaotisest "[17.3.3 Külmaaine torustiku kontrollimine - Seadistamine](#)" [▶ 90].

17.3.2 Külmaaine torustiku kontrollimine - Üldjuhised

Ühendage vaakumpump kõikidele teenindusavadele kollektori kaudu, et tõsta efektiivsust (juhenduge jaotisest "[17.3.3 Külmaaine torustiku kontrollimine - Seadistamine](#)" [▶ 90]).

**MÄRKUS**

Kasutage tagasilöögiklapiga või magnetklapiga 2-astmelist vaakumpumpa, mis võib tekitada mõõdetavat vaakumit –100,7 kPa (–1,007 bar).

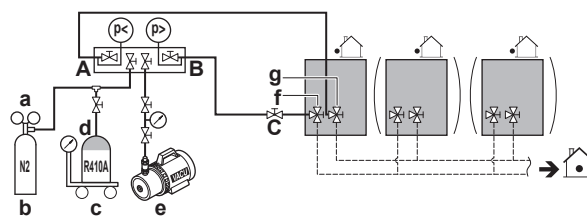
**MÄRKUS**

Veenduge, et pumba õli ei voola pumba mittetöötamise ajal vastassuunaliselt süsteemi sisse.

**MÄRKUS**

ÄRGE laske väljuda õhul koos külmaainega. Kasutage külmaaine eemaldamiseks vaakumpumpa.

17.3.3 Külmaaine torustiku kontrollimine - Seadistamine



- a Rõhureduktor
- b Lämmastik
- c Kaal
- d Külmaaine R410A balloon (sifoonisüsteem)
- e Vaakumpump
- f Vedeliku torustiku sulgekraan
- g Gaasi torustiku sulgekraan
- A Kraan A
- B Kraan B
- C Kraan C

Klapp	Olek
Kraan A	Avatud
Kraan B	Avatud
Kraan C	Avatud
Vedeliku torustiku sulgekraan	Sule
Gaasi torustiku sulgekraan	Sule

**MÄRKUS**

Lekketest ja vaakumkuivatus on vaja teha ka siseseadmega ühendamise kohtadele. Hoidke avatud olekus ka kõik (paigaldaja poolt lisatud) objektitorustiku kraanid.

Üksikasjalikku teavet saate siseseadme paigaldusjuhendist. Lekketest ja vaakumkuivatamine tuleb teha enne kui seadme toitepinge on sisse lülitatud. Kui seda pole tehtud, juhendage varem selles peatükis esitatud voodiagrammist (vaadake jaotist "17.3.1 Külmaaine torustiku kontrollitoimingud" [▶ 88]).

17.3.4 Lekketesti läbiviimine

Lekketesti tulemus peab vastama standardi EN378-2 nõuetele.

Vaakumilekke test

- 1 Tekitage vähemalt 2 tunniks vedeliku- ja gaasitorustikus vaakum manomeetri rõhul $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$).
- 2 Kui see on saavutatud, lülitage vaakumpump välja ja kontrollige, et rõhk ei tõuse vähemalt 1 minuti jooksul.
- 3 Kui rõhk tõuseb, võib süsteemis olla niiskust (vaakum kuivatab) või on süsteemis lekkeid.

Gaasilekke test

- 1 Katkestage vaakum lämmastikuga survestades minimaalse rõhuga $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar). Ärge tekitage mingil juhul rõhku üle seadmele maksimaalselt lubatud rõhu, st $4,0 \text{ MPa}$ (40 bar).
- 2 Kontrollige kõik ühendused üle seebivee abil.
- 3 Kontrollimise lõpetamisel laske kogu lämmastik välja.

**MÄRKUS**

Kasutage ALATI edasimüüja soovitatud mullide tekkimise kontrollainet.

Ärge kasutage KUNAGI seebivett:

- Seebivesi võib põhjustada mõrasid komponentidele, nagu torumutrid või sulgeklaapi 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).

17.3.5 Vaakumkuivatuse tegemine

**MÄRKUS**

Lekketest ja vaakumkuivatus on vaja teha ka siseseadmega ühendamise kohtadele. Hoidke avatud olekus ka kõik (paigaldaja poolt lisatud) objektitorustiku kraanid, mis on siseseadmetel.

Lekketest ja vaakumkuivatamine tuleb teha enne kui seadme toitepinge on sisse lülitatud. Kui seda pole tehtud, juhenduge jaotisest "[17.3.1 Külmaaine torustiku kontrolltoimingud](#)" [► 88].

Niiskuse süsteemist eemaldamiseks tehke järgmist.

- 1 Tekitage süsteemis vähemalt kaheks tunniks vaakumi tase $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar) (5 torri absoluuttorri).
- 2 Kontrollige, kas vaakumpumba välja lülitamise järel jääb vaakumi tase püsima vähemalt ühe tunni jooksul.
- 3 Kui nõutavat vaakumi taset pole võimalik saavutada kahe tunni jooksul või kui vaakumi tase ei jää püsima ühe tunni jooksul, siis võib süsteemis olla liiga palju niiskust. Sellisel juhul katkestage vaakum lämmastiku abil surveastamisega mõõterõhuni $0,05$ MPa ($0,5$ baar) ja korrake samme 1 kuni 3 kuni kogu niiskus on eemaldatud.
- 4 Sõltuvalt sellest, kas soovite kohe hakata külmaainet läbi külmaaine teenindusava laadima või soovite esmalt teha osalise koguse eellaadimise läbi vedelikutorustiku, avage välisseadme sulgekraanid või jätke need suletuks. Vaadake lisateavet jaotisest "[17.4.2 Külmaaine laadimine](#)" [► 93].

**TEAVITUSTÖÖ**

Pärast sulgekraani avamist on võimalik, et rõhk külmaaine torustikus EI tõuse. See võib olla põhjustatud näiteks paisukraani suletud olekust, kuid EI kujuta mingit probleemi seadme nõuetekohaseks töötamiseks.

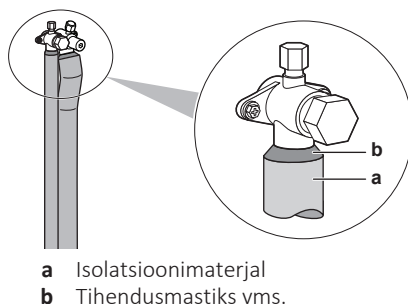
17.3.6 Külmaaine torustiku isoleerimine

Pärast lekete kontrollimist ja vaakumkuivatust tuleb torud isoleerida. Arvestage järgmiste punktidega:

- Veenduge, et ühendustorustik ja külmaaine harutorustiku liitmik on täielikult isoleeritud.
- Isoleerige vedeliku- ja gaasitorud (kõikidel seadmetel).
- Kasutage vedelikutorustiku soojustamiseks polüetüleenvahtkummi, mis talub temperatuuri 70°C ja gaasitorustiku soojustamiseks polüetüleenvahtkummi, mis talub temperatuuri 120°C .
- Vajaduse korral tugevdage torustiku soojustusmaterjali.

Ümbritsev temperatuur	Niiskus	Minimaalne paksus
≤30°C	Suhteline niiskus 75% kuni 80%	15 mm
>30°C	Suhteline niiskus ≥80%	20 mm

- Kui on võimalik, et sulgekraanil tekkiv kondensaad võib tilkuda sisendseadmesse isolatsiooni ja torustiku vahelt, kui välisseade asetseb siseseadmest kõrgemal, siis tuleb selle vältimiseks liitmike isolatsioon tihendada. Vaadake allolevat joonist.



a Isolatsioonimaterjal
b Tihendusmastiks vms.

17.4 Külmaaine laadimine

17.4.1 Ettevaatusabinõud külmaaine laadimisel



HOIATUS

- Lisada tohib AINULT külmaainet R410A. Muud ained võivad põhjustada plahvatusi ja õnnetusi.
- R410A sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase. Globaalse soojenemise potentsiaali (GWP) väärtus on 2087,5. ÄRGE LASKE sellel gaasil õhku sattuda.
- Külmaaine laadimisel kandke ALATI kummikindaid ja kaitseprille.



MÄRKUS

Kui mõne seadme elektritoide on välja lülitatud, siis pole laadimist nõuetekohaselt võimalik lõpetada.



MÄRKUS

Mitme välisseadmega süsteemis lülitage sisse kõikide välisseadmete toide.



MÄRKUS

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



MÄRKUS

Kui toiming on tehtud 12 minuti jooksul pärast sise- või välisseadme(te) sisse lülitamist, siis kompressor ei hakka enne tööle kui on saavutatud nõuetekohane side välisseadme(te) ja siseseadme(te) vahel.



MÄRKUS

Enne laadimistoimingu alustamist kontrollige, kas välisseadme A1P trükkplaadi 7- kohalisel näidikul on tavanäit (vaadake jaotist "19.1.4 1. ja 2. režiimi sisenemine" [► 114]). Kui sellel kuvatakse rikkedoodi, vaadake jaotist "23.1 Probleemide lahendamine veakoodide järgi" [► 138].

**MÄRKUS**

Enne külmaaine laadimise alustamist sulgege esipaneel. Ilma paigaldatud esipaneelita ei ole võimalik õigesti hinnata seadme töötamist.

**MÄRKUS**

Hooldamise ajal ja siis kui süsteem (välisseade + objekti torustik + siseseadmed) ei sisalda enam külmaainet (nt pärast külmaaine tagastamist), tuleb seade laadida külmaainega ettenähtud koguses (vaadake seda seadme tehasesildilt) eellaadimisega, enne kui automaatlaadimist saab alustada.

17.4.2 Külmaaine laadimine

Kui vaakumkuivatamine on lõpetatud, võib alustada täiendava külmaaine laadimist.

Külmaaine laadimise kiirendamiseks suurtes süsteemides on soovitatav teha esmalt osaline külmaaine eellaadimine läbi vedelikutorustiku, enne kui teha käsitsi laadimine. See toiming sisaldub allpool kirjeldatud protseduuris (vaadake jaotist "17.4.5 Külmaaine laadimine" [▶ 97]). Selle võib vahele jätta, kuid siis võtab laadimine rohkem aega.

Võimalikud tehtavad laadimistoimingud ja rakendatavad abinõud on näidatud voodiagrammis (vaadake jaotist "17.4.4 Külmaaine laadimine – Voodiagramm" [▶ 96]).

17.4.3 Täiendava külmaaine koguse määramine

**TEAVITUSTÖÖ**

Külmaainega laetuse lõplikuks määramiseks testimislaboris pöörduge oma kohaliku edasimüüja poole.

**MÄRKUS**

Süsteemi külmaaine laetus peab olema vähem kui 100 kg. Seega, kui arvutuslik summaarne külmaaine laetus on 95 kg või rohkem, siis tuleb mitme välisseadmega süsteem jagada mitmeks sõltumatuks süsteemiks, millest igaühe külmaaine laetus on vähem kui 95 kg. Tehase külmaaine laetus on näidatud seadme tehasesildil.

Valem:

$$R = [(X_1 \times \emptyset 22,2) \times 0,37 + (X_2 \times \emptyset 19,1) \times 0,26 + (X_3 \times \emptyset 15,9) \times 0,18 + (X_4 \times \emptyset 12,7) \times 0,12 + (X_5 \times \emptyset 9,5) \times 0,059 + (X_6 \times \emptyset 6,4) \times 0,022] + A + B$$

R Täiendavalt laaditava külmaaine kogus [kg-des ja ümardatud 1-le kümnendkohale]

X_{1...6} Vedelikutorustiku kogupikkus [m] läbimõõdul $\emptyset a$

A, B Parameeter A ja B (vaadake järgnevat tabelit)

▪ **Parameeter A:**

Torustiku pikkus ^(a)	CR ^(b)	A ^(c)	
		8 HP	10~14 HP
≤30 m	105%<CR≤130%	0,5 kg	
>30 m	105%<CR≤130%	1,2 kg	1,5 kg

^(a) Torustiku pikkus on kaugus välisseadmest kuni kaugeima siseseadmeni.

^(b) Summaarne CR = Siseseadmete koguvõimsuse suhtarv

^(c) Mitme välisseadmega süsteemis lisage kõikide välisseadme laadimistegurite summa.

▪ **Parameeter B:**

Parameeter B ^(a)	
8 HP, 10 HP, 12 HP	14 HP
2,0 kg	3,8 kg

^(a) Mitme välisseadmega süsteemis lisage kõikide välisseadme laadimistegurite summa.

Meetermõõdus torustik. Meetermõõdus torustiku kasutamisel asendage valemis massitegurid vastava väärtusega allolevas tabelis.

Tollimõõdus torustik		Meetermõõdus torustik	
Torustik	Kaalutegur	Torustik	Kaalutegur
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097
Ø15,9 mm	0,18	Ø15 mm	0,16
		Ø16 mm	0,18
Ø19,1 mm	0,26	Ø18 mm	0,24
Ø22,2 mm	0,37	Ø22 mm	0,35

Nõuded koguvõimsuse suhtarvu kohta Siseseadmete valimisel peab koguvõimsuse suhtarv vastama järgmistele nõuetele. Lisateavet vaadake tehnilistest andmetest.

Lubatud on kasutada vaid neid kombinatsioone, mis on tabelis mainitud.

Siseseadmed	Kokku CR ^(a)	Tüüpide CR ^(b)			
		VRV DX	RA DX	Veesoojendi LT	AHU
VRV DX	70~130%	70~130%	—	—	—
VRV DX + RA DX	80~130%	0~130%	0~130%	—	—
RA DX	80~130%	—	80~130%	—	—
VRV DX + veesoojendi LT	70~130%	70~130%	—	0~80%	—
VRV DX + AHU	70~110%	70~110%	—	—	0~110%
AHU ainult (EKEQ + EKEXV) Paar + mitmik	90~110%	—	—	—	90~110%
AHU ainult (EKEACBVE + EKEXVA) Paar + mitmik	75 ^(c) ~110%	—	—	—	75 ^(c) ~110%

^(a) Summaarne CR = Siseseadmete koguvõimsuse suhtarv

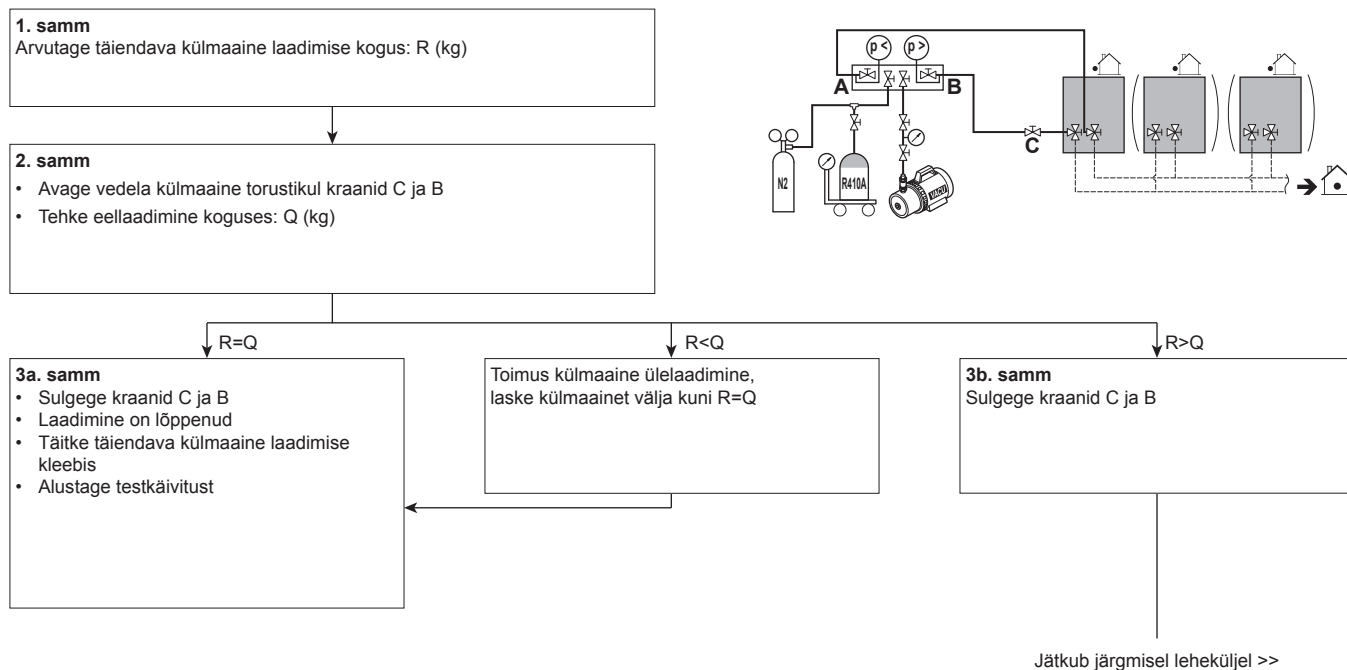
^(b) Tüüpide CR = Lubatav koguvõimsuse suhtarv siseseadme tüübile

^(c) Täiendavad piirangud võivad kehtida ühenduse suhte korral, mis on väiksem kui 75% (65~110%). Lugege EKEA+EKEXVA kasutusjuhendit.

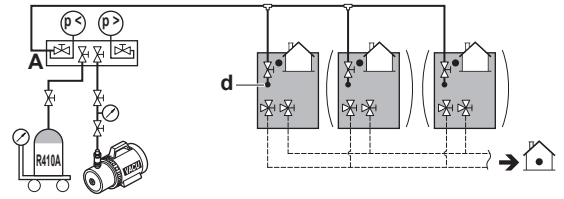
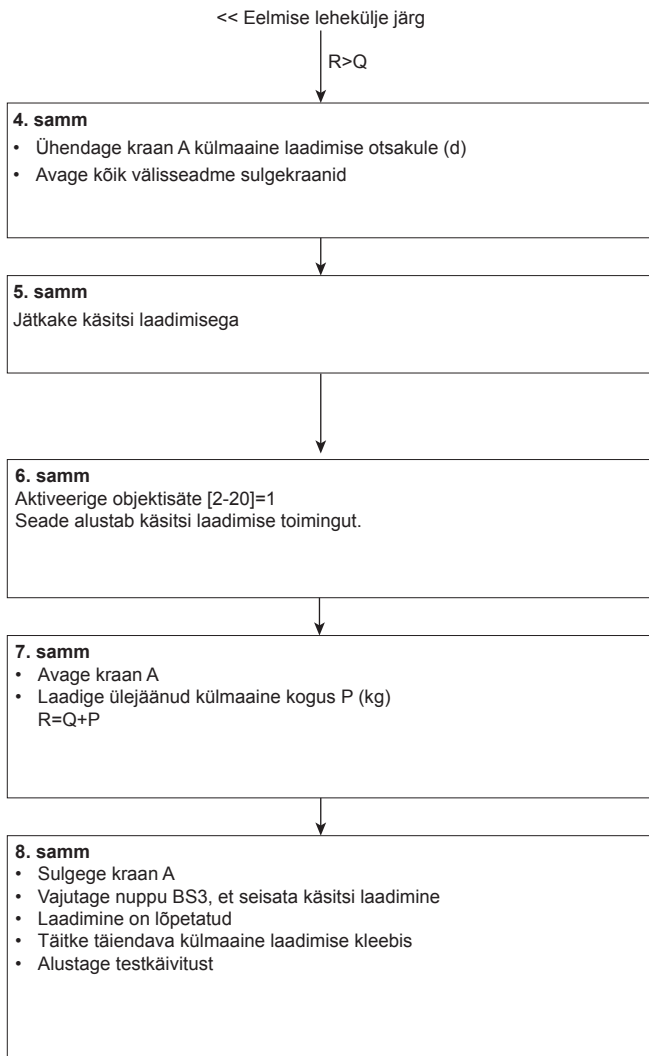
17.4.4 Külmaaine laadimine – Voodiagramm

Lisateavet vaadake alajaotisest "17.4.5 Külmaaine laadimine" [► 97].

Külmaaine eellaadimine



Külmaaine laadimine



17.4.5 Külmaaine laadimine

Järgige järgmisi juhiseid.

Külmaaine eellaadimine

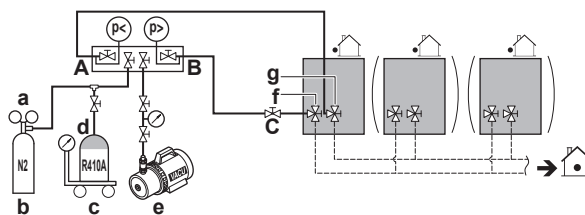
- 1 Arvutage välja külmaaine täiendavalt lisatav kogus valemiga jaotises "17.4.3 Täiendava külmaaine koguse määramine" [► 93].
- 2 Esimene 10 kg täiendavat külmaainet võib eelnevalt laadida ilma välisseadet kaasamata.

Seisund	Toiming
Täiendava külmaaine kogus on väiksem kui 10 kg.	Tehke sammud 2+3.
Täiendava külmaaine kogus on suurem kui 10 kg.	Tehke sammud 2 kuni 8.

- 3 Eellaadimist saab teha ilma kompressorita, selleks ühendage külmaaine balloon vedela külmaaine ja tasakaalustuse sulgekraanide teenindusotsakute külge. Veenduge, et kraan A ja kõik välisseadme sulgekraanid on suletud.

**MÄRKUS**

Eellaadimise ajal laaditakse külmaainet läbi vedela külmaaine torustiku. Sulgege kraan A ja ühendage kollektor gaasitorustikult lahti.



- a Rõhureduktor
- b Lämmastik
- c Kaal
- d Külmaaine R410A balloon (sifoonisüsteem)
- e Vaakumpump
- f Vedeliku torustiku sulgekraan
- g Gaasi torustiku sulgekraan
- A Kraan A
- B Kraan B
- C Kraan C

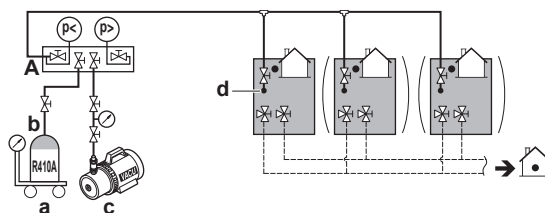
4 Valige üks järgmistest toimingutest.

	Seisund	Toiming
4a	Arvutatud täiendav külmaaine kogus on laaditud vastavalt ülalkirjeldatud eellaadimise protseduurile	Sulgege kraanid C ja B ja ühendage vedelikutorustiku kollektor lahti.
4b	Külmaaine tervet kogust ei saa laadida eellaadimisega	Sulgege kraanid C ja B, ühendage vedelikutorustiku kollektor lahti ning tehke sammud 4 kuni 8.

**TEAVITUSTÖÖ**

Märkige sammus 4 lisatud (ainult eellaetud) külmaaine kogus komplektis olevale seadme täiendava külmaaine laadimise sildile ja kleepige see esipaneeli tagaküljele.

Tehke testimisprotseduur, mida on kirjeldatud jaotises "20 Esmakäivitus" [130].

Külmaaine laadimine

- a Kaal
- b Külmaaine R410A balloon (sifoonisüsteem)
- c Vaakumpump
- d Külmaaine laadimisotsak
- A Kraan A

**TEAVITUSTÖÖ**

Mitme välisseadmega süsteemis pole vaja ühendada kõiki laadimisavasid külmaaine ballooni külge.

Külmaainet tuleb laadida ca 22 kg 1 tunni jooksul, välistemperatuuril 30°C DB või ca 6 kg välistemperatuuril 0°C DB.

Kui teil on vaja laadimist kiirendada mitme välisseadmega süsteemis, siis ühendage külmaaine balloonid igale välisseadmele.

**MÄRKUS**

- Külmaaine laadimisotsak on ühendatud seadme sees oleva torustikuga. Seadme sisemine torustik on juba tehases külmaainega täidetud, seepärast olge laadimisvooliku ühendamisel ettevaatlik.
- Pärast külmaaine lisamist ärge pingutage külmaaine laadimisotsaku kübarat liigse jõuga. Kübara pingutusmoment on 11,5 kuni 13,9 N•m.
- Külmaaine ühtlaseks jaotumiseks võib kompressoril käivitumiseks kuluda ca 10 minutit pärast seadme töö sisselülitamist. See pole rike.

5 Jätkake käsitsi laadimisega.**TEAVITUSTÖÖ**

Pärast külmaaine laadimist tehke järgmist.

- Märkige lisatud täiendava külmaaine kogus seadme komplektis olevale sildile ja kleepige see esipaneeli tagaküljele.
- Tehke testimisprotseduur, mida on kirjeldatud jaotises "[20 Esmakäivitus](#)" [▶ 130].

17.4.6 6. samm Käsitsi laadimiseks tehke järgmist

Ülejäänud täiendava külmaaine kogust saab laadida välisseadme käsitsi laadimise töörežiimi käitamisega järgmiselt.

- 1 Rakendage kõiki ettevaatusabinõusid, mis on esitatud jaotises "[19 Alghäälestamine](#)" [▶ 112] ja jaotises "[20 Esmakäivitus](#)" [▶ 130].
- 2 Lülitage sise- ja välisseadmete toide sisse.
- 3 Aktiveerige välisseadme säte [2-20] = 1, et käivitada käsitsi laadimise töörežiim. Üksikasju vaadake jaotisest "[19.1.8 2. režiim: objektisätted](#)" [▶ 119].

Tulemus: Seade hakkab tööle.

- 4 Kraani A võib avada. Täiendava külmaaine järelejäänud kogus laaditakse.
- 5 Kui külmaaine arvutuslik järelejäänud kogus on laaditud, sulgege kraan A ja vajutage nuppu BS3, et külmaaine käsitsi laadimine peatada.

**TEAVITUSTÖÖ**

Külmaaine käsitsi laadimine seiskub automaatselt 30 minuti pärast. Kui külmaaine laadimine pole 30 minuti pärast lõppenud, korrake seda uuesti.

- 6 Tehke testimisprotseduur, mida on kirjeldatud jaotises "[20 Esmakäivitus](#)" [▶ 130].

17.4.7 Kontrolltoimingud pärast külmaaine laadimist

- Kontrollige, kas sulgekraanid on avatud.
- Kontrollige, kas lisatud külmaaine kogus on märgitud külmaaine laadimise sildile.

**MÄRKUS**

Pärast külmaaine (eel)laadimist avage kõik sulgekraanid.

Töötamine suletud sulgekraanidega vigastab kompressorit.

17.4.8 Fluoritud kasvuhoonegaaside etiketi kinnitamine

1 Täitke silt järgmiselt.

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX

GWP: XXX

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

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

f

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

**MÄRKUS**

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

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

Kasutage GWP väärtusena kleebisel näidatud kogust.

2 Kinnitage etikett välisseadme sisemusse gaasi ja vedeliku sulgekraanide lähedusse.

18 Elektripaigaldus



MÄRKUS

See on A-klassi toode. Majapidamiskeskkonnas võib see toode põhjustada raadiohäireid, mille puhul võib kasutajal olla kohustus rakendada piisavaid meetmeid.

Peatüki sisu

18.1	Teave elektrijuhtmistiku ühendamise kohta.....	101
18.1.1	Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete ühendamisel.....	101
18.1.2	Kasutuskoha elektripaigaldis - Ülevaade	103
18.1.3	Nõuded elektrijuhtmistiku paigaldamisel.....	103
18.1.4	Läbiviiguavade tegemise juhised	104
18.1.5	Elektrilisest vastavusest	105
18.1.6	Ohutusseadme nõuded	105
18.2	Omavahel ühendatud juhtmistiku vedamine ja kinnitamine	107
18.3	Omavahel ühendatud juhtmistiku ühendamine.....	108
18.4	Omavahel ühendatud juhtmistiku ühendamise lõpetamine	109
18.5	Toitekaabli suunamine ja kinnitamine	109
18.6	Toite ühendamine	110
18.7	Kompressori isolatsiooni takistuse kontrollimiseks	111

18.1 Teave elektrijuhtmistiku ühendamise kohta

18.1.1 Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete ühendamisel



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



HOIATUS

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



HOIATUS

Kasutage elektritoite kaablitena ALATI mitmesoonelisi kaableid.



TEAVITUSTÖÖ

Lugege lisaks ettevaatusabinõusid ja nõudeid peatükist "2 Üldised ettevaatusabinõud" [► 8].

**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 ühendage faasinihke kondensaatorit, sest seadme toiteks kasutatakse inverterit. Faasinihke kondensaator alandab võimsust ja võib põhjustada õnnetusi.

**HOIATUS**

ÄRGE pikendage toite- või vahekaablit juhtmega pistikute, juhtmega ühenduse klambrite, teibitud juhtmete, pikendusjuhtmete abil.

Need võivad põhjustada ülekuumenemist, elektrilööki või tulekahju.

**ETTEVAATUST**

ÄRGE lükake ega asetage üleliigset kaablipikkust seadmesse.

**MÄRKUS**

Kõrgeping- ja madalpingekaablite vaheline kaugus peab olema vähemalt 50 mm.

**MÄRKUS**

ÄRGE käitage seadet enne kui külmaaine torustiku paigaldamine on lõpetatud. Seadme kasutamine enne torustiku lõplikku paigaldamist kahjustab kompressorit.

**MÄRKUS**

Kui toitejuhtmel puudub neutraaljuhe või see on valesti ühendatud, saavad seadmed vigastada.

**MÄRKUS**

ÄRGE ühendage faasinihke kondensaatorit, sest seadme toiteks kasutatakse inverterit. Faasinihke kondensaator alandab võimsust ja võib põhjustada õnnetusi.

**MÄRKUS**

ÄRGE MINGIL JUHUL eemaldage toite- ja andmeedastuse juhtmestiku ühendamise ajal termistorit, andurit jne. (Ilma termistori, andurita jne võib kompressor vigastada saada.)

**MÄRKUS**

- Selle seadme faasijärjestuse kontrollrelee hakkab tööle siis, kui seade käivitub. Seetõttu ei toimu faasijärjestuse kontrollimine seadme tavatöö ajal.
- Faasijärjestuse kontrollrelee on ette nähtud seadme seiskamiseks, kui ilmneb hälve käivitamise ajal.
- Kui faasijärjestuse kontrollrelee tuvastab hälbe, vahetage 2 faasi 3-st omavahel (L1, L2 ja L3).

**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.

18.1.2 Kasutuskoha elektripaigaldis - Ülevaade

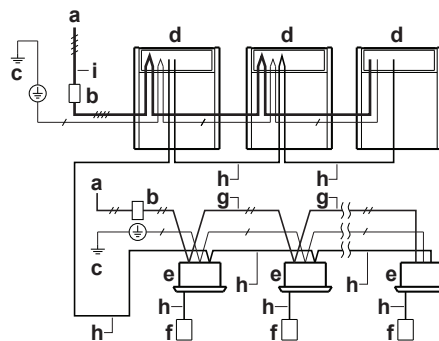
Objekti juhtmestik koosneb järgmistest osadest.

- Toiteühendus (kaasa arvatud maandus).
- Omavahel ühendatud juhtmestik sideplokki ja välisseadme vahel.
- Omavahel ühendatud RS-485-juhtmestik sideplokki ja kontrollsüsteemi vahel.

Näide:

**TEAVITUSTÖÖ**

Järgnevalt esitatud joonis on näitlik ja EI PRUUGI täielikult vastata teie süsteemi ülesehitusele.



a Objekt toiteahel (rikkevoolukaitsmega)

b Pealüliti

c Maandusklemm

d Välisseade

e Siseseade

f Juhtpult

g Ruumis olev toitejuhtmestik (varjestatud juhe) (230 V)

h Omavahel ühendatud juhtmestik (varjestatud juhe) (16 V)

i Väljas olev toitejuhtmestik (varjestatud juhe)

— Toide 3N~ 50 Hz

— Toide 1~ 50 Hz

— Maandusjuhe

18.1.3 Nõuded elektrijuhtmestiku paigaldamisel

Oluline on hoida toide ja omavahel ühendatud juhtmestik üksteisest eraldi. Elektrihäirete vältimiseks peab juhtmete vaheline kaugus olema vähemalt 25 mm.

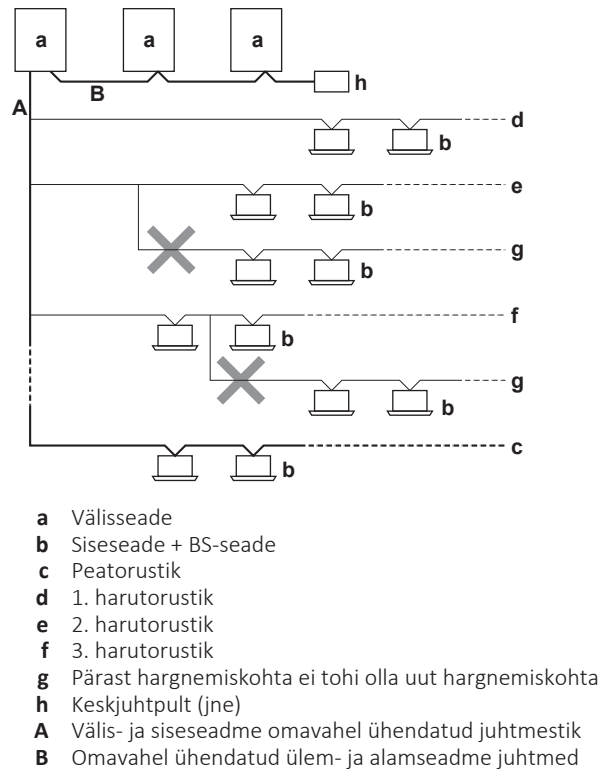
**MÄRKUS**

- Veenduge, et toite- ja ühendusjuhe on üksteisest eraldi. Omavahel ühendatud juhtmestik ja toitejuhtmestik võivad ristuda, kuid ei tohi olla paralleelsed.
- Sidejuhtmestik ja toitejuhe ei tohi puudutada sisetorustikku (välja arvatud trükkplaadi jahutustoru), et vältida juhtmete vigastamist torustiku kõrge temperatuuri tõttu.
- Sulgege kaas kindlalt ja seadke elektrijuhtmestik nii, et on välditud kaane või muude osade lõtvumine.

Seadmest väljaspool asuvad omavahel ühendatud juhtmed tuleb kokku siduda ja suunata edasi koos objektitorustikuga.

Objektitorustik võib olla suunatud läbi seadme esiosa või põhja (suunatud vasakule või paremale). Juhinduge jaotisest "17.2.4 Külmaaine torustiku paigaldussuund" [► 81].

- Pidage kinni allpool esitatud piirangutest. Kui seadmete vahelistel juhtmetel pole arvestatud neid piiranguid, siis võivad tekkida sidehäired.
 - Juhtmetiku maksimaalpikkus: 1000 m.
 - Juhtmetiku kogupikkus: 2000 m.
 - Maksimaalne siseseadmete vaheline juhtmetiku pikkus: 30 m.
 - Omavahel ühendatud juhtmed jahutuse/kütte valiklülitini: 500 m.
 - Hargnemiskohtade maksimaalne arv: 16.
- Maksimaalne sõltumatute süsteemisest ühenduste arv: 10.
- Seadmete vahelises juhtmetikus võib olla kuni 16 hargnemiskohta. Pärast hargnemiskohta ei tohi olla uut hargnemiskohta (vaadake allolevat joonist).



Ülalkirjeldatud juhtmetiku jaoks kasutage vinüülümbrisega juhtmeid 0,75 kuni 1,25 mm² või kaableid (2-soonelised juhtmed). (3-soonelisi kaableid võib kasutada vaid jahuti/kütteseadme ümberlülituspuldi jaoks.)

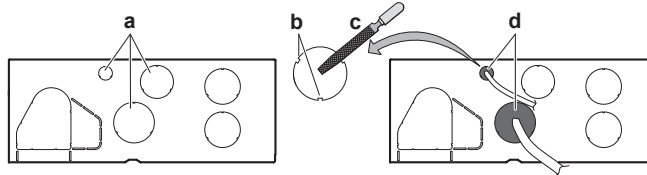
18.1.4 Läbiviiguavade tegemise juhised

Lööge läbiviiguava välja, lüües kinnituskohdadele lapikpeaga kruvikeerajaga ja haamriga.

**MÄRKUS**

Läbiviiguavade tegemisel võtke tarvitusele järgmised ettevaatusabinõud.

- Vältige korpuse ja selle all oleva torustiku vigastamist.
- Pärast läbiviiguavade tegemist soovitame eemaldada kidad ja katta avade servad ning servade ümbrus parandusvärviga, et vältida roostetamist.
- Kui juhite läbiviiguavade kaudu elektrijuhtmeid, mähkige juhtmete ümber kaitseteip, et vältida kahjustusi.



a Läbiviiguava

b Kraat

c Eemaldage kidad

d Kui on võimalik, et väikesed loomad võivad läbiviiguavade kaudu süsteemi siseneda, siis täitke avad mastiksiga (pole kompleksis)

18.1.5 Elektrilisest vastavusest

See seadmestik vastab järgmistele normdokumentidele.

- **EN/IEC 61000-3-11** on kehtestanud, et näivtakistus Z_{sys} on väiksem või võrdne näivtakistusega Z_{max} kasutaja ja avasüsteemi vahelises liitumispunktis.
 - EN/IEC 61000-3-11 = Euroopa/Rahvusvaheline tehniline standard määrab madalpingesüsteemide pingemuutuste, pingekoikumiste ja pinge virvenduse piirväärtused seadmetele, mille nimivool on ≤ 75 A.
 - Seadme paigaldaja või kasutaja on vajaduse korral kohustatud konsulteerima jaotusvõrgu operaatoriga ja tagama, et seade on ühendatud AINULT sellisesse toitevõrku, mille näivtakistus Z_{sys} on väiksem või võrdne näivtakistusest Z_{max} .
- **EN/IEC 61000-3-12** on kehtestanud, et lühisvõimsus S_{sc} on suurem või võrdne S_{sc} miinimumväärtusega kasutaja toite liitumispunkti ja avaliku süsteemi vahel.
 - EN/IEC 61000-3-12 = Euroopa/Rahvusvaheline tehniline standard, mis määrab vooluharmooniliste emissiooni lubatavad piirväärtused seadmetele, mis on ühendatud avalike madalpingesüsteemidega ja mille nimivool on >16 A ja ≤ 75 A faasi kohta.
 - Seadme paigaldaja või kasutaja on vajaduse korral kohustatud konsulteerima jaotusvõrgu operaatoriga ja tagama, et seade on ühendatud AINULT sellisesse toitevõrku, mille lühisvõimsus S_{sc} on suurem või võrdne S_{sc} miinimumväärtusega.

Mudel	$Z_{\text{max}}(\Omega)$	Minimaalne S_{sc} väärtus (kVA)
RXMLQ8 + RXYLQ10~14	—	5638,32

**TEAVITUSTÖÖ**

Mitmikseadmetel on standardkombinatsioonid.

18.1.6 Ohutusseadme nõuded

Toiteallikas peab olema kaitstud vastavalt rakenduvatele seadustele nõutavate ohutusseadistega, nt pealüliti, iga faasi inertkaitse ja maalühisdiferentsiaalkaitse.

Elektritoiteahelasse tuleb ALATI paigaldada viivitusega rakenduv rikkevoolukaitselüliti (RCD). Paigaldatud RCD PEAB VASTAMA riiklikele elektripaigaldise ehitamise eeskirjadele.

Standardkombinatsioonid

Juhtmete valik ja suurus tuleb teha kooskõlas rakenduvate seadustega vastavalt allolevas tabelis toodud teabele.



TEAVITUSTÖÖ

Mitmikseadmetel on standardkombinatsioonid.

Mudel	Minimaalne toiteahela voolutugevus	Soovitavad sulavkaitsmed
RXMLQ8	16,1 A	20 A
RXYLQ10	22,0 A	25 A
RXYLQ12	24,0 A	32 A
RXYLQ14	27,0 A	32 A
RXYLQ16	32,2 A	40 A
RXYLQ18	38,1 A	45 A
RXYLQ20	44,0 A	50 A
RXYLQ22	46,0 A	60 A
RXYLQ24	48,0 A	60 A
RXYLQ26	51,0 A	60 A
RXYLQ28	54,0 A	60 A
RXYLQ30	66,0 A	80 A
RXYLQ32	68,0 A	80 A
RXYLQ34	70,0 A	80 A
RXYLQ36	72,0 A	80 A
RXYLQ38	75,0 A	90 A
RXYLQ40	78,0 A	90 A
RXYLQ42	81,0 A	90 A

Muud andmed kõikide mudelite kohta on järgmised.

- Faaside arv ja sagedus: 3N~ 50 Hz
- Toitepinge: 380~415 V
- Sidejuhtmete ristlõiked: 0,75~1,25 mm², maksimaalne pikkus on 1000 m. Kui omavahel ühendatud juhtmete pikkused on nendest piiridest väljas, võivad tekkida sidehäired.

Mittestandardsed kombinatsioonid

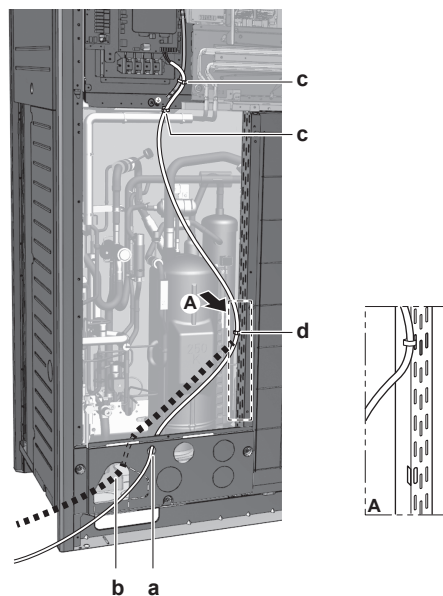
Arvutage välja soovituslik kaitsmete voolu tugevus.

Valem	Liitke kokku iga seadme minimaalne voolutugevus (andmed ülalolevast tabelist) ja korrutage see teguriga 1,1 ning valige tulemusest kõrgem kaitsme voolutugevus.
-------	---

Näide.	Seadet RXYLQ18 kasutatakse koos seadmetega RXMLQ8 ja RXYLQ10. - Minimaalne seadme RXMLQ8 toiteahela voolutugevus on 16,1 A - Minimaalne seadme RXYLQ10 toiteahela voolutugevus on 22,0 A Vastavalt, minimaalne seadme RXYLQ18 toiteahela voolutugevus on 16,1 A+22,0 A=38,1 A Korrutage saadud tulemus teguriga 1,1: saame (38,1 A×1,1)=41,91 A, seega soovitatav kaitsme voolutugevus on 45 A.
--------	--

18.2 Omavahel ühendatud juhtmestiku vedamine ja kinnitamine

Omavahel ühendatud juhtmestikku saab vedada vaid läbi esikülje. Kinnitage see ülemise paigaldusava külge.



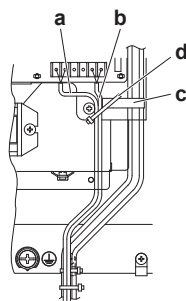
a Omavahel ühendatud juhtmestik (1. variant)^(a)

b Omavahel ühendatud juhtmestik (2. variant)^(a)

c Kaablivitsad. Kinnitage tehases paigaldatud madalpinge juhtmestiku külge.

d Kaablivitsad.

^(a) Läbiviiguava kate tuleb esmalt eemaldada. Sulgege ava, et vältida väikeloomade või mustuse sisenemist.



Kinnitage näidatud plastsidemete külge kasutades objekti kaablikinniteid.

a Seadmete vaheline juhtmestik (siseseade – välisseade) (F1/F2 vasak)

b Sisemine omavahel ühendatud juhtmestik (Q1/Q2)

c Plastklamber

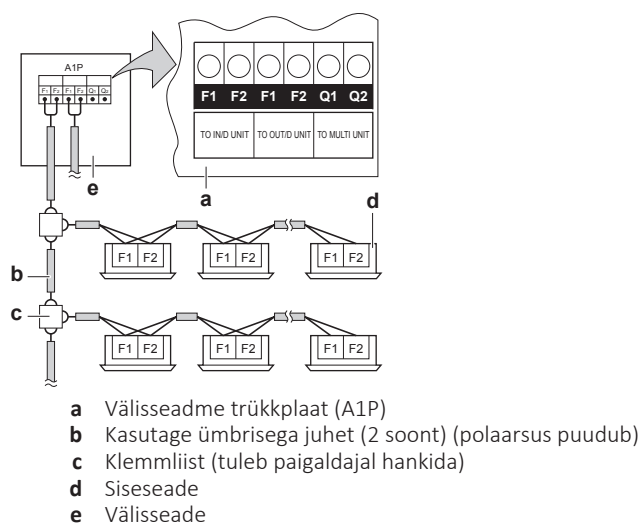
d Paigaldaja hangitud kinnitid

18.3 Omavahel ühendatud juhtmestiku ühendamine

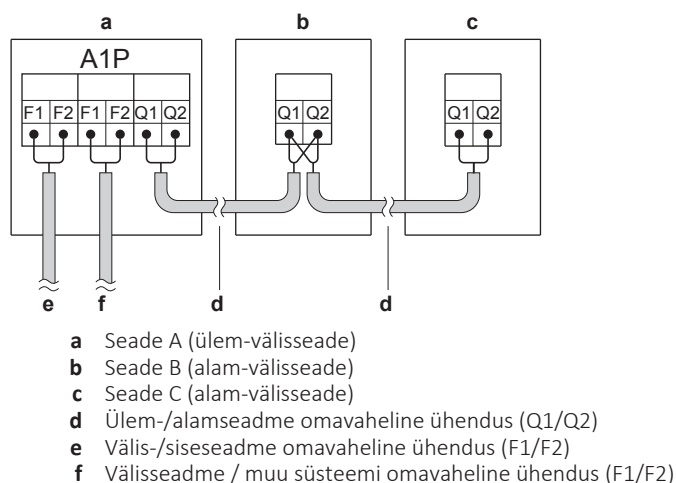
Siseseadmetest lähtuv juhtmestik peab olema ühendatud välisseadme trükkplaadi klemmidele F1/F2 (Sisse – Välja).

Sisetingimustes ja välistingimustes ühendamise nõuded	
Pinge	220~240 V
Sagedus	50 Hz
Kaablisoonte suurus	Kasutage ainult harmoneeritud standardi nõuetele vastavat juhtmestikku, mis sobib võrgupinge
	2-sooneline kaabel
	0,75 kuni 1,25 mm ²

Ühe välisseadmega süsteemi ühendamine



Mitme välisseadmega süsteemi ühendamine



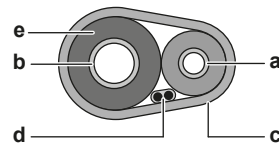
- Vahejuhtmestik sama torustikuga välisseadmete vahel peab olema ühendatud klemmidele Q1/Q2 (Out Multi). Juhtmete ühendamine klemmidele F1/F2 põhjustab süsteemi rikke.
- Teiste süsteemide juhtmed peavad olema ühendatud välisseadme trükkplaadi klemmidele F1/F2 (Välja – Välja), millele on ühendatud siseseadmete vaheline juhtmestik.
- Põhiseade on välisseade, millele on siseadmete vaheline juhtmestik ühendatud.

Juhtmestiku omavahelise ühenduse klemmide kruvide pingutusmoment on järgmine:

Kruvi mõõt	Pingutusmoment [N•m]
M3.5 (A1P)	0,8~0,96

18.4 Omavahel ühendatud juhtmestiku ühendamise lõpetamine

Pärast omavahel ühendatud juhtmestiku paigaldamist mässige see isoleerteibi abil kokku objekti külmaaine torudega, nagu näidatud alltoodud joonisel.



- a Vedela külmaaine torustik
- b Gaasitorustik
- c Viimistlusteip
- d Omavahel ühendamise kaabel (F1/F2)
- e Isoleerimine

18.5 Toitekaabli suunamine ja kinnitamine



HOIATUS

ÄRGE pikendage toite- või vahekaablit juhtmega pistikute, juhtmega ühenduse klambrite, teibitud juhtmete, pikendusjuhtmete abil.

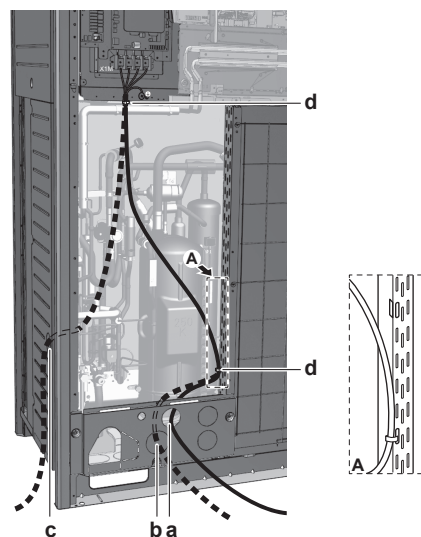
Need võivad põhjustada ülekuumenemist, elektrilööki või tulekahju.



MÄRKUS

Paigaldage maandusjuhtmed kompressori juhtmetest 25 mm kaugusele. Nende juhiste eiramine võib teistele samas maandusahelas olevatele seadmetele kahjustavalt mõjuda.

Toitejuhtmestikku saab sisse juhtida vaid esiosa või vasaku külje kaudu. Kinnitage see alumise paigaldusava külge.

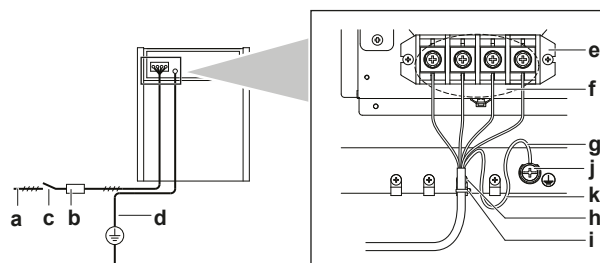


- a Toitejuhtmestik (variant 1)^(a)
- b Toitejuhtmestik (variant 2)^(a)
- c Toitejuhtmestik (variant 3)^(a) Kasutage kaablikarbikut.
- d Kaablivits

- (a) Läbiviiguava kate tuleb esmalt eemaldada. Sulgege ava, et vältida väikeloomade või mustuse sisenemist.

18.6 Toite ühendamine

Klemmidele ei tohi rakendada välised jõud, seetõttu PEAB toitekaabel olema kinnitatud kinnititega, mis tuleb hankida paigaldajal. Rohelist kollase triibuga juhet tohib kasutada AINULT maanduseks.



- a Elektritoide (380 ~ 415 V, 3N~ 50 Hz)
- b Kaitse
- c Rikkevoolukaitselüliti
- d Maandusjuhe
- e Toitejuhtmestiku klemmplaat
- f Toitekaabli juhtmesoonte ühendused: RED klemmile L1, WHT klemmile L2, BLK klemmile L3 ja BLU klemmile N
- g Maandusjuhe (GRN/YLW)
- h Toitekaablile ei tohi rakendada välised jõud, seetõttu PEAB see olema kinnitatud plastkinnititega, mis tuleb hankida paigaldajal.
- i Kinniti (tuleb hankida paigaldajal)
- j Koonusseib
- k Maandusjuhtme kinnitamisel on soovitatav painutada selle ots konksukujuliseks.



MÄRKUS

Ärge mingil juhul ühendage toitejuhtmeid sideühenduse juhtmestiku klemmliistule. Muidu võib kogu süsteem kahjustada saada.



TEAVITUSTÖÖ

Kui süsteemis kasutatakse "Jahutus/Küte"-valiklüliti, siis vaadake paigaldamist "Jahutus/Küte"-valiklüliti kasutusjuhendist.



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.

Klemmikruvide pingutusmomendid:

Kruvi mõõt	Pingutusmoment (N•m)
M8 (toite klemmliist)	5,5~7,3
M8 (maandus)	

**MÄRKUS**

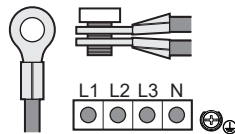
Maandusjuhtme paigaldamisel juhtige juhtmesoon läbi koonusseibi väljalõike. Puudulik maandus võib tingida elektrilöögi.

Mitme välisseadme ühendamine

Toite ühendamiseks samaaegselt mitmele välisseadmele tuleb kasutada kaablikingi. Ühendamine puhastatud juhet kasutades pole lubatud.

Kaablikingaga ühendamisel tuleb koonusseib ära jätta.

Kinnitage mõlemad juhtmed toiteklemmidele nagu näidatud järgnevalt:



18.7 Kompressori isolatsiooni takistuse kontrollimiseks

**MÄRKUS**

Kui pärast paigaldamist koguneb jahutusaine kompressorisse, võib pooluste vaheline isolatsiooni takistus langeda; kui see on vähemalt 1 MΩ, siis seade ei tõrgu.

- Kasutage isolatsiooni mõõtmisel 500 V megatestit.
- ÄRGE kasutage megatestit madalpingeahelatel.

1 Mõõtke ära poolustevahelise isolatsioonitakistus.

Seisund	Siis
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Isolatsioonitakistus on nõuetekohane. Lisatoiminguid pole vaja teha.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Isolatsioonitakistus pole nõuetekohane. Tehke järgmised toimingud.

2 Lülitage toide SISSE ja oodake 6 tundi.

Tulemus: Kompressor soojeneb üles ja aurustab kogu kompressorisse jäänud külmaaine.

3 Mõõtke poolustevahelist isolatsioonitakistust uuesti.

19 Alghäälestamine



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



TEAVITUSTÖÖ

Selles jaotises esitatud juhised tuleb paigaldaja poolt läbi lugeda, et ta saaks süsteemi nõuetekohaselt alghäälestada.

Peatüki sisu

19.1	Objektisätete määramine	112
19.1.1	Kasutuskoha sätted	112
19.1.2	Kasutuskoha sätte nupud ja märgutuled	113
19.1.3	Kasutuskohaga seotud koostesadesse sisenemine	113
19.1.4	1. ja 2. režiimi sisenemine	114
19.1.5	1. režiimi kasutamine	115
19.1.6	2. režiimi kasutamine	116
19.1.7	1. režiim: järelevalve sätted	117
19.1.8	2. režiim: objektisätted	119
19.1.9	Alghäälestamise arvuti ühendamine välisseadmele	124
19.2	Energia säästmise võimalused ja töö optimeerimine	124
19.2.1	Seadme võimalikud kasutusviisid	125
19.2.2	Seadme võimalikud mugavussätted	126
19.2.3	Näide – Automaatrežiim jahutuse ajal	128
19.2.4	Näide – Automaatrežiim kütte ajal	129

19.1 Objektisätete määramine

19.1.1 Kasutuskoha sätted

Soojuspumba süsteemi VRV IV alghäälestamise jätkamiseks on vaja anda seadme trükkplaadile mõni sisend. Selles jaotises on kirjeldatud, kuidas saab sisendeid käsitsi sisestada trükkplaadi surunuppude / trükkplaadi DIP-lülititega ja kuidas lugeda tagasisidet 7-segmenndiliselt näidikult.

Sätted tuleb määrata ülem-välisseadme kaudu.

Objektisätete määramisele lisaks on võimalik kinnitada seadme olemasolevaid parameetreid.

Surunupud ja DIP-lülitid

Tehniline näitaja	Kirjeldus
Surunupud	Surunuppudega on võimalik teha järgmist. - Eritoimingute tegemine (külmaaine automaatne laadimine, testkäivitus jne). - Objektisätte määramine (nõutav töö, madal müra jne)
DIP-lülitid	DIP-lülititega on võimalik teha järgmist. - DS1 (1): JAHUTUS/KÜTE valimine (vaadake kasutusjuhendist lülitamist jahutuse/küte valiklülitiga). VÄLIAS = pole paigaldatud = tehasesäte - DS1 (2~4): POLE KASUTUSES ÄRGE MUUTKE TEHAESÄTTEID - DS2 (1~4): POLE KASUTUSES ÄRGE MUUTKE TEHAESÄTTEID

Vaadake juhiseid ka jaotistest

- "19.1.2 Kasutuskoha sätte nupud ja märgutuled" [▶ 113]
- "19.1.3 Kasutuskohaga seotud koosteosadesse sisenemine" [▶ 113]

Arvutiga alghäälestamine

Soojuspumbale VRV IV saate määrata mitmeid esmakäivituse sätteid ka arvuti kaudu (sellisel juhul vajate kaablit EKPCCAB*). Paigaldaja sisestab alghäälestuse sätteid (väljaspool objekti) arvutisse ja laadib alghäälestuse sätteid objekti süsteemi.

1. või 2. režiim

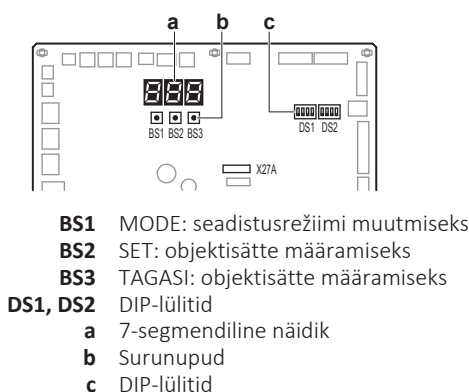
Režiim	Kirjeldus
1. režiim (järelvalve sätted)	1. režiimi saab kasutada välisseadme seisundi üle vaatamiseks. Võimalik on kuvada ka mõningaid objektsätteid.
2. režiim (objektsätteid)	2. režiimil saab muuta süsteemi objektsätteid. Objektsätteid saab üle vaadata ja sätteväärtusi saab ka muuta. Üldjuhul saab taastada tavatöö ilma sekkumiseta pärast objektsätete muutmist. Mõningaid kasutuskoha sätteid saab kasutada eritoiminguteks (nt ühekordne toiming, külmaaine lisamise või vakumeerimise seadistamine, külmaaine lisamise käsitsi seadistamine jne). Sellisel juhul on vajalik eritoiming katkestada enne kui tavatöö saab uuesti käivitada. Seda on kirjeldatud allpool esitatud selgitustes.

Vaadake juhiseid ka jaotistest

- "19.1.4 1. ja 2. režiimi sisenemine" [▶ 114]
- "19.1.5 1. režiimi kasutamine" [▶ 115]
- "19.1.6 2. režiimi kasutamine" [▶ 116]
- "19.1.7 1. režiim: järelvalve sätted" [▶ 117]
- "19.1.8 2. režiim: objektsätteid" [▶ 119]

19.1.2 Kasutuskoha sätte nupud ja märgutuled

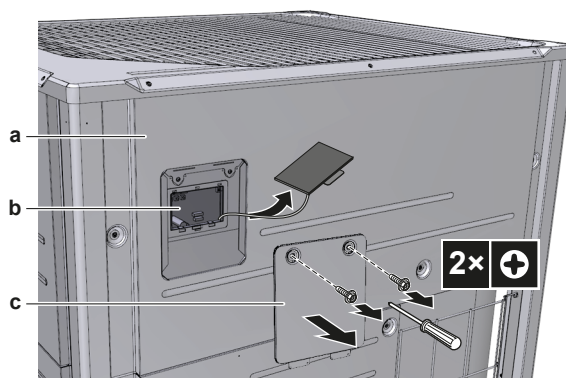
7-kohalise näidiku, nuppude ja DIP-lülitite asukoht



19.1.3 Kasutuskohaga seotud koosteosadesse sisenemine

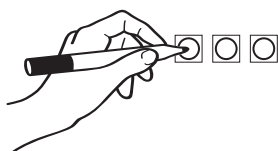
Trükkplaadi surunuppudele juurdepääsuks ja 7-segmendilis(t)e näidiku(te) lugemiseks pole vaja täielikult avada lülitiplokki.

Juurdepääsuks võite eemaldada eesmise teenindusava katteplaadi (vaadake joonist). Nüüd saate avada lülitiploki katte (vaadake joonist). Teil on juurdepääs kolmele surunupule, kolmele 7-segmedilisele näidikule ja DIP-lülititele.



- a Esipaneel
- b Peamine trükkplaat, millel on kolm 7-segmedilist näidikut ja kolm surunuppu
- c Lülitiploki hoolduskate

Vajutage lüliteid ja nuppe isoleermaterjalist vardaga (näiteks suletud pastapliatsiga), et vältida voolu all olevate osade puudutamist.



Pärast seadistamise lõpetamist sulgege hooldusava kattega ja pange oma kohale tagasi lülitiploki katte hooldusava katteplaat. Seadme töötamise ajal peab seadme eesmine katteplaat olema oma kohale kinnitatud. Sätteid saab alati läbi teenindusava määrata.



MÄRKUS

Seadme juures töötamise ajaks sulgege kõik välispaneelid, välja arvatud elektriühenduste karbi teeninduskate.

Enne seadme toite sisse lülitamist sulgege turvaliselt elektriühenduste karbi kate.

19.1.4 1. ja 2. režiimi sisenemine

Lähtestamine: vaikeolek



MÄRKUS

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

Lülitage sisse välisseadme ja kõikide siseseadmete toide. Kui side siseseadmete ja välisseadme(te) vahel on loodud, siis 7-segmedilisel näidikul kuvatakse allolevas tabelis esitatud kujud (vaikeolek tehasest tarnimisel).

Olek	Kuva
Toite sisselülitamisel: vilgub nagu näidatud. Tehakse esimesed toite kontrolltoimingud (8 kuni 10 min).	
Kui ilmneb rike: süttib näidatud kuva (1 kuni 2 min).	
Valmis tööks: ei kuvata midagi nagu näidatud.	

Väljas
 Vilgub

Sees

Rikke korral kuvatakse rikkekood siseseadme juhtpuldil ja välisseadme 7-segmenndilisel näidikul. Tuvastage rikkekood. Esmalt tuleb kontrollida sidejuhtmestikku.

Juurdepääs

Vaikeolekus kasutage 1. ja 2. režiimi vahel lülitamiseks lülitit BS1.

Juurdepääs	Toiming
Vaikeolukord	
1. režiim	- Vajutage nuppu BS1 üks kord. 7-segmenndilise näidiku kuva muutub:  - Vajutage nuppu BS1 veel üks kord, et naasta vaikeolekusse.
2. režiim	- Hoidke nuppu BS1 all vähemalt viis sekundit. 7-segmenndilise näidiku kuva muutub:  - Vajutage nuppu BS1 veel üks kord (hetkeks), et naasta vaikeolekusse.



TEAVITUSTÖÖ

Kui lülitustoimingute juures tekib arusaamatus, vajutage nuppu BS1, et naasta vaikeolekusse (7-segmenndilisel näidul kuva puudub, vaadake juhiseid "[19.1.4 1. ja 2. režiimi sisenemine](#)" [▶ 114]).

19.1.5 1. režiimi kasutamine

1. režiimi saab kasutada põhisätete määramiseks ja seadme oleku jälgimiseks.

Parameeter	Tegevus
Sätte muutmine ja sättesse sisenemine 1. režiimis	- Vajutage nuppu BS1 üks kord, et valida 1. režiim. - Vajutage nuppu BS2, et valida vajalik säte. - Valitud sättele juurdepääsu saamiseks vajutage üks kord nuppu BS3.
Lõpetamiseks ja naasmiseks lähteolekusse	Vajutage BS1.

Näide:

Parameetri [1-10] kontrollimine (saate teada, mitu siseseadet on süsteemi ühendatud).

[A-B] = C tähendab järgmist: A = 1; B = 10; C = väärtus, mida soovite teada saada või jälgida:

- Kontrollige, kas 7-segmenndiline näidik on tavaolekus (normaalne toimimine).
- Vajutage nuppu BS1 üks kord.

Tulemus: Juurdepääs 1. režiimile: 

- 3 Vajutage nuppu BS2 10 korda.

Tulemus: 1. režiimi säte "10" on adresseeritud: 

- 4 Vajutage nuppu BS3 üks kord, kuvatav väärtus (sõltuvalt objekti tegelikust olekust) on siseseadmete arv, mis on süsteemi ühendatud.

Tulemus: 1. režiimi säte "10" on adresseeritud ja valitud, vastuseks saadud väärtus on jälgimisteave

- 5 1. režiimist lahkumiseks vajutage nuppu BS1 üks kord.

19.1.6 2. režiimi kasutamine

Objektisätete sisestamiseks 2. režiimis tuleb kasutada ülemseadet.

2. režiimi kasutatakse välisseadme ja süsteemi objektisätete määramiseks.

Parameeter	Tegevus
Sätte muutmine ja sättesse sisenemine 2. režiimis	2. režiimi valimiseks hoidke all nuppu BS1 vähemalt viis sekundit. - Vajutage nuppu BS2, et valida vajalik säte. - Valitud sättele juurdepääsu saamiseks vajutage üks kord nuppu BS3.
Lõpetamiseks ja naasmiseks lähteolekusse	Vajutage BS1.
Valitud sätte väärtuse muutmine 2. režiimis	2. režiimi valimiseks hoidke all nuppu BS1 vähemalt viis sekundit. - Vajutage nuppu BS2, et valida vajalik säte. - Valitud sättele juurdepääsu saamiseks vajutage üks kord nuppu BS3. - Vajutage nuppu BS2, et valida valitud sätte nõutav väärtus. - Muudatuse kinnitamiseks vajutage üks kord nuppu BS3. - Valitud väärtusega töötamise alustamiseks vajutage nuppu BS3 uuesti.

Näide:

Parameetri [2-18] sisu kontrollimine (saate aktiveerida või inaktiveerida välisseadme ventilaatori kõrge staatilise rõhu sätte).

[Režiimi säte] = Väärtus on määratud järgmiselt: režiim = 2; säte = 7; väärtus = väärtus, mida soovite teada saada või muuta.

- Kontrollige, kas 7-segmendiline näidik on tavaolekus (normaalne toimimine).
- Hoidke nuppu BS1 all kauem kui viis sekundit.

Tulemus: Juurdepääs 2. režiimile: 

- 3 Vajutage nuppu BS2 18 korda.

Tulemus: 2. režiimi säte "18" on adresseeritud: 

- 4 Vajutage nuppu BS3 üks kord. Näidikul näidatakse sätte olek (sõltuvalt tegelikust objektiolekust). [2-18] puhul on vaikeväärtus "0", mis tähendab, et ventileeritava kambri funktsioon ei ole aktiveeritud.

Tulemus: 2. režiimi sätte 18 on adresseeritud ja valitud, vastuseks saadud väärtus on kehtiv sätte.

- 5 Sätteväärtuse muutmiseks vajutage nuppu BS2 seni, kui soovitatav väärtus kuvatakse 7-segmendilisel näidikul.
- 6 Muudatuse kinnitamiseks vajutage üks kord nuppu BS3.
- 7 Vajutage BS3, et alustada tööd valitud sättega.
- 8 Vajutage nuppu BS1 üks kord, et 2. režiimist väljuda.

19.1.7 1. režiim: järelvalve sätted

[1-0]

Näitab, kas teie poolt kontrollitav seade on ülemseade, 1. alamseade või 2. alamseade.

Ülemseadme, 1. alamseadme ja 2. alamseadme näidud sõltuvad mitme välisseadmega süsteemi konfiguratsioonist. Ülemseadme, 1. alamseadme või 2. alamseadme määramine toimub vastavalt seadme loogikale.

Objektisätete sisestamiseks 2. režiimis tuleb kasutada ülemseadet.

[1-0]	Kirjeldus
Näit puudub	Määramatu olukord.
0	Välisseade on ülemseade.
1	Välisseade on 1. alamseade.
2	Välisseade on 2. alamseade.

[1-1]

Näitab madala müra tööolekut.

Madala müra tööolekus on seadme poolt tekitatav müra alandatud võrreldes tavatööolekuga.

[1-1]	Kirjeldus
0	Seade ei tööta hetkel madala müra piirangute all.
1	Seade töötab hetkel madala müra piirangute all.

Madala müra tööolekut saab seadistada 2. režiimis. Välisseadme süsteemi madala müra tööoleku aktiveerimiseks on kaks võimalust.

- Esimene võimalus on objektisättega aktiveerida madala müra tööolek öiseks ajaks automaatselt. Siis töötab seade madalal müratasemel valitud ajaperioodi jooksul.
- Teine võimalus on madala müra tööoleku sisse lülitamine välise sisendi abil. Selleks toiminguks on vaja täiendavat varustust.

[1-2]

Näitab voolutarbe piirangu tööolekut.

Voolutarbe piirang vähendab seadme energiatarvet võrreldes nimivõimsuse tingimustega.

[1-2]	Kirjeldus
0	Seade ei tööta hetkel piiratud voolutarbe olekus.

[1-2]	Kirjeldus
1	Seade töötab hetkel piiratud voolutarbe olekus.

Energiatarvet saab seadistada 2. režiimis. Välisseadme voolutarbe piiramise aktiveerimiseks on kaks võimalust.

- Esimene võimalus on aktiveerida suurem voolutarbe piirang objektisättega. Seade töötab siis alati valitud voolutarbe piiranguga.
- Teine võimalus on aktiveerida voolutarbe piirang, mis põhineb välissisendil. Selleks toiminguks on vaja täiendavat varustust.

[1-5] [1-6]

Tähis	Näitavad...
[1-5]	T _e sihtparameetri olekut
[1-6]	T _c sihtparameetri olekut

Lisateavet ja nõuandeid seoses selle sätte mõjuga vaadake jaotisest ["19.2 Energia säästmise võimalused ja töö optimeerimine"](#) [▶ 124].

[1-10]

Näitab ühendatud siseseadmete koguarvu.

Sellega on mugav kontrollida, kas ühendatud siseseadmete koguarv ja süsteemi poolt tuvastatud siseseadmete arv kattuvad. Kui need ei kattu, tuleb kontrollida sidejuhtmestiku kulgemist välis- ja siseseadmete vahel (F1/F2 sideahel).

[1-13]

Näitab ühendatud välisseadmete koguarvu (juhul kui on ühendatud mitu välissüsteemi).

Sellega on mugav kontrollida, kas ühendatud välisseadmete koguarv ja süsteemi poolt tuvastatud välisseadmete arv kattuvad. Kui need ei kattu, siis on soovitatav kontrollida sidejuhtmestiku kulgemist välisseadmete vahel (Q1/Q2 sideahel).

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

Tähis	Näitavad...
[1-17]	viimast rikkekoodi
[1-18]	eelviimast rikkekoodi
[1-19]	üle-eelviimast rikkekoodi

Kui viimane rikkekood on kogemata siseseadme juhtpuldil lähtestatud, saab seda vaadata läbi selle järelevalve sätete abil.

Rikkekoodi sisu ja põhjust saab vaadata jaotisest ["23.1 Probleemide lahendamine veakoodide järgi"](#) [▶ 138], kus on selgitatud enamike asjakohaste rikkekoodide tähendust. Üksikasjalikuma teabe rikkekoodide kohta leiate selle seadme hooldusjuhendist.

[1-38] [1-39]

Tähis	Näitavad...
[1-38]	süsteemi ühendatud RA DX siseseadmete arv
[1-39]	süsteemi ühendatud jääksoojusel töötavate veesoojendite (HXY080/125) arv.

[1-40] [1-41]

Tähis	Näitavad...
[1-40]	kasutusel olevat jahutusmugavuse sätet
[1-41]	kasutatusel olevat kütismugavuse sätet

Lisateavet vaadake jaotisest "19.2 Energia säästmise võimalused ja töö optimeerimine" [▶ 124].

19.1.8 2. režiim: objektsätet

[2-0]

Jahutus/Küte valiku säte.

Jahutus/Küte valiku sätet on vaja määrata, kui on kasutusel valikuline "Jahutus/Küte"-valiklüliti (KRC19-26A ja BRP2A81). Säte tuleb valida sõltuvalt välisseadmetest (üksik välisseade või mitu välisseadet). "Jahutus/Küte"-valiklüliti kohta vaadake lisateavet "Jahutus/Küte"-valiklüliti kasutusjuhendist.

[2-0]	Kirjeldus
0 (vaikimisi)	Iga üksik välisseade saab valida toimingu Jahutus/Küte valiklülitiga Jahutus/Küte (kui see on paigaldatud) või ülem-siseseadme juhtpulti määramisega (vaadake sätet [2-83] ja kasutusjuhendit).
1	Kui välisseadmed on ühendatud mitme süsteemi kombinatsioonis ^(a) , siis otsustab Jahutus/Küte töötamise ülemseade.
2	Kui välisseadmed on ühendatud mitme süsteemi kombinatsioonis ^(a) , siis otsustab Jahutus/Küte töötamise alamseade.

^(a) Tuleb kasutada valikvarustusse kuuluvat välisjuhtpulti (DTA104A61/62). Lisateavet saate välisjuhtpulti komplektis olevast kasutusjuhendist.

[2-4]

"Jahutus/Küte" testkäivitamise säte.

1. ja 2. sättel, kui ruumi temperatuur on alla 25°C ja välistemperatuur on alla 15°C, siis osa kontrolltoiminguid muutuvad küttetoiminguteks. 1. ja 2. sätte erinevus on selles, et 2. sätte puhul tehakse täiendav kütmistoeiming, et ruum üles kütta (maksimaalselt 30 minuti jooksul), enne kui algab jahutuse kontrolltoiming.

[2-4]	Kirjeldus
0 (vaikimisi)	Jahutuse kontrolltoiming.
1	Kütte ja jahutuse kontrolltoiming.
2	Kütte ja jahutuse kontrolltoiming.

[2-8]

Sihttemperatuur T_e jahutustoimingu ajal.

[2-8]	Sihttemperatuur T_e [°C]
0 (vaikimisi)	Automaatne
2	6
3	7

[2-8]	Sihttemperatuur T_e [°C]
4	8
5	9
6	10
7	11

Lisateavet ja nõuandeid seoses selle sätte mõjuga vaadake jaotisest "[19.2 Energia säästmise võimalused ja töö optimeerimine](#)" [▶ 124].

[2-9]

Sihttemperatuur T_c küttetoimingu ajal.

[2-9]	Sihttemperatuur T_c (°C)
0 (vaikimisi)	Automaatne
1	41
3	43
6	46

Lisateavet ja nõuandeid seoses selle sätte mõjuga vaadake jaotisest "[19.2 Energia säästmise võimalused ja töö optimeerimine](#)" [▶ 124].

[2-12]

Aktiveerib madala mürataseme funktsiooni ja/või elektritarbimise piirangu läbi välise juhtadapteri (DTA104A61/62).

Kui süsteem peab töötama madala müra tööolekus või elektritarbe piiranguga, kui agregaadile on saadetud välissignaali, siis see säte tuleb muuta. See säte toimib vaid siis, kui on paigaldatud valikuline välisjuhtimise adapter (DTA104A61/62).

[2-12]	Kirjeldus
0 (vaikimisi)	Deaktiveeritud.
1	Aktiveeritud.

[2-18]

Ventilaatori kõrge staatilise rõhu säte.

Selle sätte aktiveerimisel tõuseb välisseadme ventilaatori poolt avaldatav staatiline rõhk. Selle sätte üksikasju vaadake tehnilistest andmetest.

[2-18]	Kirjeldus
0 (vaikimisi)	Deaktiveeritud.
1	Aktiveeritud.

[2-20]

Käsitsi täiendava külmaaine laadimine.

Täiendava külmaaine lisamiseks käsitsi (ilma külmaaine automaatse laadimise funktsioonita) tuleb rakendada järgmised sätted. Lisajuhised täiendava külmaaine laadimise kohta leiate jaotisest "[17.4.2 Külmaaine laadimine](#)" [▶ 93].

[2-20]	Kirjeldus
0 (vaikimisi)	Deaktiveeritud.

[2-20]	Kirjeldus
1	Aktiveeritud. Käsitsi täiendava külmaaine laadimise seiskamiseks (kui nõutav täiendava külmaaine kogus on laaditud) vajutage nuppu BS3. Kui see toiming pole katkestatud nupu BS3 vajutamisega, siis seade seiskab selle toimingu pärast 30 minuti möödumist. Kui vajatava külmaaine koguse lisamiseks ei piisanud 30 minutist, siis saab selle funktsiooni deaktiveerida muutes uuesti seda objektisätet.

[2-21]

Külmaaine väljutamise / vaakumeerimise režiim.

Selleks, et vabastada pääs külmaaine süsteemist väljutamiseks, jääkide eemaldamiseks või süsteemi vakumeerimiseks, on vaja määrata säte, mis avab külmaaine torustikus nõutavad klapid, misjärel külmaaine väljutamist ja vakuumeerimist saab teha nõuetekohaselt.

[2-21]	Kirjeldus
0 (vaikimisi)	Deaktiveeritud.
1	Aktiveeritud. Külmaaine väljutamise / vaakumeerimise režiimi seiskamiseks vajutage nuppu BS3. Kui nuppu BS3 ei vajutata, siis süsteem jääb külmaaine väljutamise / vaakumeerimise režiimi.

[2-22]

Automaatse madala müra tööoleku säte ja töömüra tase öötöö ajaks.

Selle sätte muutmiseks aktiveeritakse seadme automaatne madala müra tööoleku funktsioon ja määratakse töömüra tase. Töömüra alandatakse vastavalt valitud tasemele. Selle funktsiooni käivitamise ja seiskamise hetked on määratud sättega [2-26] ja [2-27].

[2-22]	Kirjeldus	
0 (vaikimisi)	Deaktiveeritud	
1	1. tase	3. tase < 2. tase < 1. tase
2	2. tase	
3	3. tase	

[2-25]

Madala mürataseme töötase välise juhtadapteri kaudu.

Kui süsteem peab töötama madala müra tööolekus ja agregaadile on saadetud välissignaali, siis see säte määrab madala müra taseme, mida tuleb rakendada.

See säte toimib vaid siis, kui on paigaldatud valikuline väline juhtadapter (DTA104A61/62) ja säte [2-12] on aktiveeritud.

[2-25]	Kirjeldus	
1	1. tase	4. tase<3. tase<2. tase<1. tase
2 (vaikimisi)	2. tase	
3	3. tase	
4	4. tase	

[2-26]

Madala müra tööoleku lülituse kellaaeg

Seda sätet kasutatakse koos sättega [2-22].

[2-26]	Madala müra automaatse tööoleku lülituse kellaaeg (ligikaudu)
1	20:00
2 (vaikimisi)	22:00
3	24:00

[2-27]

Madala müra tööoleku väljalülituse kellaaeg.

Seda sätet kasutatakse koos sättega [2-22].

[2-27]	Madala müra automaatse tööoleku väljalülituse kellaaeg (ligikaudu)
1	6:00
2	7:00
3 (vaikimisi)	8:00

[2-30]

Elektritarbe piirangu tase (samm 1) läbi välise juhtadapteri (DTA104A61/62).

Kui süsteem peab töötama elektritarbe piiranguga ja agregaadile on saadetud välissignaali, siis see säte määrab rakendatava elektritarbe sammu 1 piirangu taseme. Tase on määratud vastavalt järgmisele tabelile.

[2-30]	Tarbitava võimsuse piirang (ligikaudu)
1	60%
2	65%
3 (vaikimisi)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Elektritarbe piirangu tase (samm 2) läbi välise juhtadapteri (DTA104A61/62).

Kui süsteem peab töötama elektritarbe piiranguga ja agregaadile on saadetud välissignaali, siis see säte määrab rakendatava elektritarbe sammu 2 piirangu taseme. Tase on määratud vastavalt järgmisele tabelile.

[2-31]	Tarbitava võimsuse piirang (ligikaudu)
1 (vaikimisi)	40%
2	50%
3	55%

[2-32]

Sunnitud ja pidev võimsuse piirang (väline adapter pole võimsuse piiramiseks vajalik).

Kui süsteem peab alati töötama elektritarbe piiranguga, siis see säte aktiveerub ja määrab rakendatava elektritarbe piirangu taseme pidevalt. Tase on määratud vastavalt järgmisele tabelile.

[2-32]	Piirangu juhised
0 (vaikimisi)	Funktsioon pole aktiveeritud.
1	Järgib sätet [2-30].
2	Järgib sätet [2-31].

[2-35]

Kõrguste vahe seadistamine.

[2-35]	Kirjeldus
0	Kui välisseade on paigaldatud kõige madalamasse asukohta (siseseadmed on paigaldatud kõrgemale kui välisseadmed) ja kõrguste vahe kõige kõrgema siseseadme ja välisseadme vahel ületab 40 m, siis peab sätte [2-35] väärtuseks olema määratud "0".
1 (vaikimisi)	—

Muude ahelale kehtestatud muudatuste või piirangute kohta vaadake teavet jaotisest "17.1.6 Torustiku pikkus – Ainult seadme VRV DX kohta" [▶ 71].

[2-49]

Kõrguste vahe seadistamine.

[2-49]	Kirjeldus
0 (vaikimisi)	—
1	Kui välisseade on paigaldatud kõige kõrgemasse asukohta (siseseadmed on paigaldatud madalamale kui välisseadmed) ja kõrguste vahe kõige madalama siseseadme ja välisseadme vahel ületab 50 m, siis peab sätte [2-49] väärtuseks olema määratud "1".

Muude ahelale kehtestatud muudatuste või piirangute kohta vaadake teavet jaotisest "17.1.6 Torustiku pikkus – Ainult seadme VRV DX kohta" [▶ 71].

[2-81]

Mugava jahutuse säte.

Seda sätet kasutatakse koos sättega [2-8].

[2-81]	Mugava jahutuse säte
0	Säästev
1 (vaikimisi)	Möödukas

[2-81]	Mugava jahutuse säte
2	Kiire
3	Võimas

Lisateavet ja nõuandeid seoses selle sätte mõjuga vaadake jaotisest "19.2 Energia säästmise võimalused ja töö optimeerimine" [▶ 124].

[2-82]

Mugava kütte säte.

Seda sätet kasutatakse koos sättega [2-9].

[2-82]	Mugava kütte säte
0	Säästev
1 (vaikimisi)	Mõõdukas
2	Kiire
3	Võimas

Lisateavet ja nõuandeid seoses selle sätte mõjuga vaadake jaotisest "19.2 Energia säästmise võimalused ja töö optimeerimine" [▶ 124].

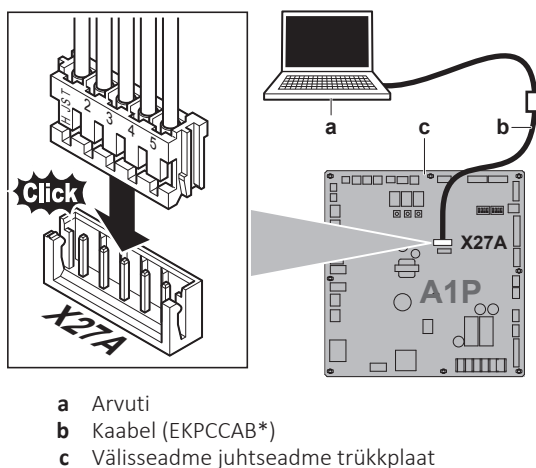
[2-83]

Ülemseadme juhtpuldi säte, kui on paigaldatud siseseadmed VRV DX ja välisseadmed RA DX, mida kasutatakse samal ajal.

Sätte [2-83] muutmise saate siseseadmel VRV DX lasta töötada töörežiimi valitsana (süsteem on pärast seda sätet vaja lülitada VÄLJA ja SISSE).

[2-83]	Kirjeldus
0	Režiimi valimise õigus on siseadmel VRV DX.
1 (vaikimisi)	Režiimi valimise õigus on siseadmel RA DX.

19.1.9 Alghäälestamise arvuti ühendamine välisseadmele



19.2 Energia säästmise võimalused ja töö optimeerimine

See soojuspump on varustatud täiendava energiasäästu funktsiooniga. Olenevalt eelistusest saab rõhuda energia säästmisele või mugavusele. Saate valida mitut parameetrit, mille tulemusena valitakse optimaalne tasakaal energiakasutuse ja mugavuse vahel, sõltuvalt rakenduse tüübist.

Võimalik on kasutada erinevaid viise, mida on selgitatud järgnevalt. Muutke parameetreid oma ehitise vajaduste kohaselt ja teadvustage endale, milline on parim tasakaal energiakasutuse ja mugavuse vahel.

Pole oluline, milline kasutusviis on valitud, süsteemi saab juhtida kaitsemeetmetega, nii et seade töötab kindlates tingimustes. Kui soovitatav eesmärk on püstitatud siis sellekohaselt valitakse parim tasakaal energiakasutuse ja mugavuse vahel, sõltuvalt rakenduse tüübist.

Toimingute valimisel ja süsteemi algseadistamisel tuleb olla hoolikas, eriti täpselt tuleb valida jääksoojusel töötav veesoojendi sätted. Jääksoojusel töötavast veesoojendist väljuva temperatuuri nõue on ülemuslik energiasäästu suhtes, kuna see on seotud tarbitava vee temperatuuriga.

19.2.1 Seadme võimalikud kasutusviisid

Põhiline kasutusviis

Külmaaine temperatuur on kindlaks määratud sõltumatult olukorrast.

Toiming	Sätte muutmine
Jahutustoiming	[2-8]=2
Küttetoiming	[2-9]=6

Automaattöö kasutamine

Külmaaine temperatuur on seatud sõltuvusse väliskeskkonna tingimustest. Külmaaine temperatuuri reguleeritakse selliselt, et see vastab nõutavale koormusele (see on samuti seotud väliskeskkonna tingimustega).

Näiteks, kui süsteem töötab jahtusel, pole teil vaja samapalju jahutamist madalamatel välistemperatuuridel (nt, 25°C), kui kõrgematel välistemperatuuridel (nt, 35°C). Seda juhtumõtet kasutades käivitub süsteem automaatselt, tõstes selle külmaaine temperatuuri, automaatselt alandades väljundvõimsust ja tõstes sellega süsteemi kasutegurit.

Näiteks, kui süsteem töötab kütmisel, pole teil vaja samapalju kütmist kõrgematel välistemperatuuridel (nt, 15°C), kui madalamatel välistemperatuuridel (nt, -5°C). Seda juhtumõtet kasutades käivitub süsteem automaatselt, tõstes selle külmaaine temperatuuri, automaatselt alandades väljundvõimsust ja suurendades sellega süsteemi kasutegurit.

Toiming	Sätte muutmine
Jahutustoiming	[2-8]= 0 (vaikimisi)
Küttetoiming	[2-9]= 0 (vaikimisi)

Kõrgtundlik režiim / säästurežiim (jahutamine/kütmine)

Külmaaine temperatuur on seatud kõrgemale või madalamale (jahutamine või kütmine) võrreldes põhilise kasutusviisiga. Kõrgtundliku režiimi korral on juhtimise keskpunkt kliendi mugavustunne.

See siseseadmete kasutusviis on oluline ja seda tuleb arvesse võtta, sest kasutatav võimsus pole sama suur võrreldes põhilise kasutusviisiga.

Kõrgtundliku režiimi kohta küsige lisateavet oma edasimüüjalt.

Toiming	Sätte muutmine
Jahutustoiming	[2-8] tuleb muuta väärtusele, mis vastab kõrgtundlikku lahendust sisaldava süsteemi projektnõuetele.

Toiming	Sätte muutmine
Küttetoiming	[2-9] tuleb muuta väärtusele, mis vastab kõrgtundlikku lahendust sisaldava süsteem projektnõuetele.

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

[2-9]	Sihttemperatuur T _c (°C)
1	41
3	43

19.2.2 Seadme võimalikud mugavussätted

Allpool on kirjeldatud režiimide võimalikku mugavustaset. Mugavustase on seotud ajastusega ja koormusega (energiakasutus), millega saavutatakse ruumi soovitud temperatuur, selleks reguleeritakse külmaaine temperatuur ajutiselt väärtusele, mis võimaldab saavutada nõutavaid tingimusi kõige kiiremini.

Suurendatud võimsus

Lubatud on temperatuuri üleväärtus (kütmise ajal) või temperatuuri alaväärtus (jahutuse ajal), võrreldes nõutava külmaaine temperatuuriga, et saavutada ruumi soovitud temperatuur väga kiiresti. Temperatuuri üleväärtus on lubatud käivitushetkest alates.

Kui siseseadmetelt tulenev nõue on mõõdukam, siis süsteem läheb lõpptulemusena stabiilsesse olekusse, mis on määratud eelnevalt kirjeldatud kasutusviisis.

Toiming	Sätte muutmine
Jahutustoiming	[2-81]=3 Seda sätet kasutatakse koos sättega [2-8].
Küttetoiming	[2-82]=3 Seda sätet kasutatakse koos sättega [2-9].

Kiire

Lubatud on temperatuuri üleväärtus (kütmise ajal) või temperatuuri alaväärtus (jahutuse ajal), võrreldes nõutava külmaaine temperatuuriga, et saavutada ruumi soovitud temperatuur väga kiiresti. Temperatuuri üleväärtus on lubatud käivitushetkest alates.

Kui siseseadmetelt tulenev nõue on mõõdukam, siis süsteem läheb lõpptulemusena stabiilsesse olekusse, mis on määratud eelnevalt kirjeldatud kasutusviisis.

Toiming	Sätte muutmine
Jahutustoiming	[2-81]=2 Seda sätet kasutatakse koos sättega [2-8].
Küttetoiming	[2-82]=2 Seda sätet kasutatakse koos sättega [2-9].

Mõõdukas

Lubatud on temperatuuri üleväärtus (kütmise ajal) või temperatuuri alaväärtus (jahutuse ajal), võrreldes nõutava külmaaine temperatuuriga, et saavutada ruumi soovitud temperatuur väga kiiresti. Temperatuuri üleväärtus pole lubatud käivitushetkest alates. Käivitus toimub tingimustel, mis on määratud ülalkirjeldatud töörežiimiga.

Kui siseseadmetelt tulenev nõue on mõõdukam, siis süsteem läheb lõpptulemusena stabiilsesse olekusse, mis on määratud eelnevalt kirjeldatud kasutusviisis.

Märkus: Käivitustingimused on erinevad võimsa kasutusviisi ja kiire mugavussätte korral.

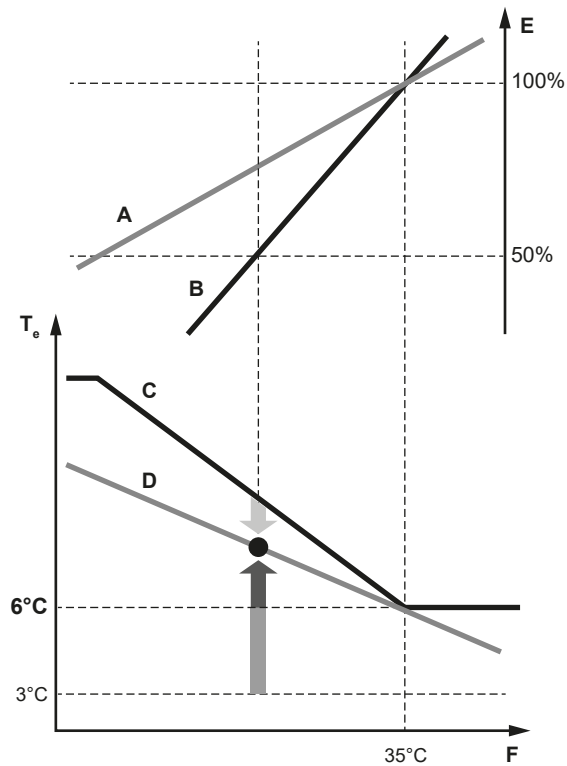
Toiming	Sätte muutmine
Jahutustoiming	[2-81]=1 Seda sätet kasutatakse koos sättega [2-8].
Küttetoiming	[2-82]=1 Seda sätet kasutatakse koos sättega [2-9].

Säästurežiim

Kasutusviisis (vt allpool) määratletud algset külmaaine temperatuuri hoitakse muutumatuna, välja arvatud kaitsesüsteemi poolne muutmine.

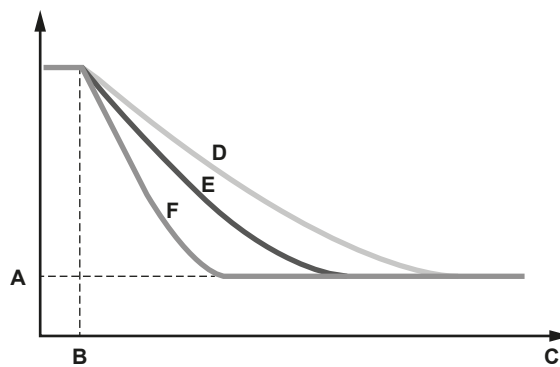
Toiming	Sätte muutmine
Jahutustoiming	[2-81]=0 Seda sätet kasutatakse koos sättega [2-8].
Küttetoiming	[2-82]=0 Seda sätet kasutatakse koos sättega [2-9].

19.2.3 Näide – Automaatrežiim jahutuse ajal



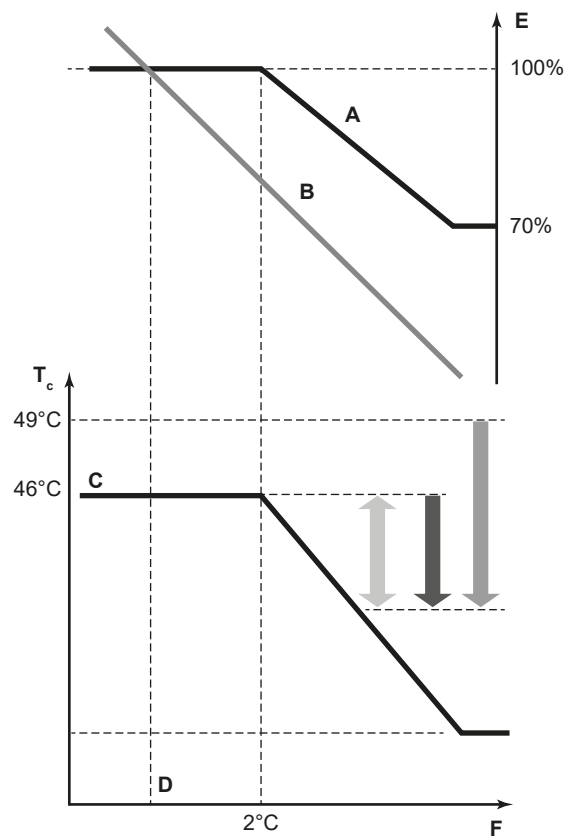
- A Tegelik koormuse tunnusjoon
- B Näivkoormuse tunnusjoon (algse võimsusega automaatrežiim)
- C Näiv sihtväärtus (algse aurustumistemperatuuri väärtusega automaatrežiim)
- D Vajalik aurustumise temperatuuri väärtus
- E Võimsustegur
- F Välisõhu temperatuur
- T_e Aurustumise temperatuur
- Kiire
- Suurendatud võimsus
- Mõõdukas

Ruumi temperatuuri muutumine:



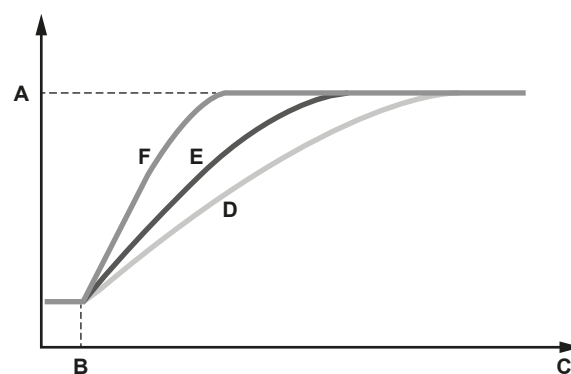
- A Siseseadme sättetemperatuur
- B Toimingu käivitumine
- C Tööaeg
- D Mõõdukas
- E Kiire
- F Suurendatud võimsus

19.2.4 Näide – Automaatrežiim kütte ajal



- A** Näivkoormuse tunnusjoon (vaikimisi määratud automaatrežiimi tippvõimsus)
- B** Koormuse tunnusjoon
- C** Näiv sihtväärtus (algse kondenseerumistemperatuuri väärtusega automaatrežiim)
- D** Arvutuslik temperatuur
- E** Võimsustegur
- F** Välisõhu temperatuur
- T_c** Kondenseerumistemperatuur
- Kiire**
- Suurendatud võimsus**
- Möödukas**

Ruumi temperatuuri muutumine:



- A** Siseseadme sättememperatuur
- B** Toimingu käivitumine
- C** Tööaeg
- D** Möödukas
- E** Kiire
- F** Suurendatud võimsus

20 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

20.1	Ülevaade - Kasutuselevõtt.....	130
20.2	Ettevaatusabinõud kasutuselevõtmise ajal.....	130
20.3	Kontroll-loend enne kasutuselevõttu.....	131
20.4	Süsteemi katsekäivituse nõuded.....	132
20.5	Katsekäivituse toimingud	133
20.6	Katsekäivitusel tuvastatud hälvete kõrvaldamine	134
20.7	Seadme kasutamine	134

20.1 Ülevaade - Kasutuselevõtt

Pärast paigaldamist ja niipea kui objektsätted on määratud, on paigaldaja kohustatud kontrollima seadme töötamist. Katsekäivitus PEAB OLEMA tehtud vastavuses allpool kirjeldatud protseduuridele.

Selles jaotises on kirjeldatud süsteemi kasutuselevõttu pärast alghäälestamist.

Kasutuselevõtt koosneb tavaliselt järgmistest toimingutest.

- 1 Tehke tööd, mis on loendis "Kontrolltoimingud enne kasutuselevõttu".
- 2 Tehke proovikäivitus.
- 3 Tehke vajadusel proovikäivitusel tuvastatud parandustoimingud.
- 4 Käivitage süsteem.

20.2 Ettevaatusabinõud kasutuselevõtmise ajal



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT



ETTEVAATUST

ÄRGE TEHKE testimist sel ajal kui siseseadm(et)ega tehakse mingeid töid.

Sel ajal, kui toimub testimine, töötab MITTE AINULT siseseade, vaid ka välisseade. Sel ajal kui toimub testimine, on siseseadmega 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**

Välisseade on ette nähtud töötamiseks keskkonna temperatuurivahemikus -10°C WB kuni 43°C WB ja siseseade temperatuurivahemikus 10°C DB kuni 32°C DB.

**TEAVITUSTÖÖ**

Seadme esimesel käitamisperioodil võib nõutav toide olla kõrgem, kui näidatud seadme andmeplaadil. Seda nähtust põhjustab kompressor, mis vajab 50-tunnist sissetöötamise perioodi enne, kui saavutab sujuva töötamise ja stabiilse elektritarbimise.

**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.

20.3 Kontroll-loend enne kasutuselevõttu

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

☐	Olete kohustatud läbi lugema paigaldaja ja kasutaja käsiraamatu juhised, mis käsitlevad lõpp-paigaldamist ja kasutamist.
☐	Paigaldamine Kontrollige, kas seade on nõuetekohaselt paigaldatud, et vältida seadme käivitamisel ebatavalist müra ja vibratsioone.
☐	Transporditugi Kontrollige, et välisseadme transporditugi on eemaldatud.
☐	Kohapealsed juhtmed Kontrollige, kas kohapealne juhtmetistik on paigaldatud vastavalt peatükis "18 Elektripaigaldus" [▶ 101] toodud juhistele, juhtmeskeemidele ja kehtivatele riiklikele elektriühenduste määrustele.
☐	Toitesüsteemi pinge Kontrollige toitekilbis üle toitesüsteemi pinge. Pinge PEAB vastama sellele väärtusele, mis on märgitud seadme tehasesildile.
☐	Maandusjuhtmetistik Veenduge, kas maandusjuhtmetistik on nõuetekohaselt ühendatud ja maandusklemmid on pingutatud.
☐	Toiteahela isolatsioonitest Kontrollige megeriga, mis annab pinget 500 V, et isolatsioonitakistus on 2 MΩ või rohkem, kui antakse alalisvoolupinget 500 V klemmide ja maandusjuhi vahel. ÄRGE kunagi kasutage megerit omavahelise ühenduse juhtmetistikul.
☐	Sulavkaitsmed, kaitselülitid ja kaitseseadmed Kontrollige, kas sulavkaitsmed, kaitselülitid ja paigalduskoha kaitseseadised on õige nimisuurusega ja õiget tüüpi, nagu esitatud jaotises "18.1.6 Ohutusseadme nõuded" [▶ 105]. Veenduge, et toiteahelas pole kaitsmed ega kaitseseadised ühendatud möödaviiguharusse.

☐	Sisejuhtmestik Vaadake lülitiplakk ja seadme sisemus üle lõtvunud ühenduste ning kahjustatud elektriliste osade suhtes.
☐	Torude ja nende isolatsiooni mõõtmised Veenduge, et paigaldatud on õige mõõduga torustik ja isoleerimine vastab nõuetele.
☐	Sulgekraanid Veenduge, et sulgekraanid on avatud nii vedeliku kui gaasi poolel.
☐	Kahjustunud seadised Kontrollige seadme sisemust kahjustunud komponentide ja kokkupigistatud torude suhtes.
☐	Jahutusaine lekkimine Kontrollige seadme sisemust jahutusvedeliku lekete suhtes. Kõrvaldage külmaaine leke. Kui see pole võimalik, võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga. Ärge puudutage külmaainet, mis on külmatorustiku liitmikest lekkinud. See võib põhjustada külmakahjustusi.
☐	Õlileke Kontrollige kompressorit õlilekete suhtes. Kõrvaldage õlileke. Kui see pole võimalik, võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga.
☐	Õhu sisend/väljund Veenduge, et õhusisend ja -väljund POLE tõkestatud paberi, papi või mingi muu materjaliga.
☐	Külmaaine täiendav laadimine Seadmesse lisatava külmaaine kogus tuleb märkida seadme sildile "Lisatud külmaaine" ja kinnitatud eesmise kaitsekatte tagaküljele.
☐	Paigaldamise kuupäev ja objektsätted Kinnitage agregadi esipaneeli tagakülje ülaossa kleebis paigaldamise kuupäevaga vastavalt standardile EN60335-2-40 ja hoidke alles objektsätte (sätete) väärtused.

20.4 Süsteemi katsekäivituse nõuded



MÄRKUS

Pärast esmapaigaldust tehke testimine. Muidu kuvatakse juhtpuldil rikkekood **U3** ja süsteem ei hakka tööle ning üksiku siseseadme testkäivitust ei saa teha.

Järgnevalt on kirjeldatud süsteemi terviklikku testimist. See testimistoiming kontrollib järgmisi kohti.

- Kontrollib, kas ühendused on tehtud õigesti (siseseadme(te) sidekontroll).
- Kontrollib, kas sulgekraanid on avatud.
- Hindab torustiku pikkust.

Kui süsteemis on jääsoojusel töötav veesoojendi või siseseadmeid RA DX, siis toimub torustiku pikkuse kontrollimine.

- Siseseadmeid ei saa hälvete suhtes kontrollida eraldi. Pärast testimistoimingu lõpetamist kontrollige juhtpulti kasutades siseseadmete tavapärasest töötamist ühekaupa. Üksikasjalikku teavet iga üksiku testi (nt jääsoojusel töötava veesoojendi kohta) saate siseseadme paigaldusjuhendist.



TEAVITUSTÖÖ

- See kestab 10 minutit, et külmaaine saavutaks ühtlase oleku, enne kui kompressor käivitub.
- Testimise ajal võib olla kuulda külmaaine voolamist ja magnetklapi valju lülitumist ning LED-märgutulede olek võib muutuda. Need ei viita riketele.

20.5 Katsekäivituse toimingud

- 1 Veenduge alajaotise "[19.1 Objektsätete määramine](#)" [▶ 112] juhiste põhinedes, et on määratud kõik vajalikud kasutuskoha sätted.
- 2 Lülitage välisseadme toide ja siseseadme(te) toide olekusse SEES.



MÄRKUS

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

- 3 Veenduge, et seadmed on vaikes seisundis (tühikäigul), juhenduge jaotisest "[19.1.4 1. ja 2. režiimi sisenemine](#)" [▶ 114]. Hoidke nuppu BS2 all 5 sekundit või enam. Seade hakkab tegema kaitsetoiminguid.

Tulemus: Testimine toimub automaatselt, välisseadme näidikul kuvatakse "EO 1" ja siseseadme(te) juhtpultidel kuvatakse sõnum "Katsetoimingud" ja "Keskjuhtimise all".

Katsekäivituse toimingud toimuvad järgmiste sammudena.

Tingimused:

- säte [2-4]=0
- VÕI ruumi temperatuur on $\geq 25^{\circ}\text{C}$.

Samm	Kirjeldus
EO 1	Juhttoimingud enne käivitumist (rõhu ühtlustamine)
EO 2	Jahutuse käivitamise juhtimine
EO 3	Jahutuse stabiliseerimine
EO 4	Side kontrollimine
EO 5	Sulgekraani kontrollimine
EO 6	Torustiku pikkuse kontrollimine
EO 7	Külmaaine koguse kontrollimine (EI TOIMU, kui on ühendatud jääsoojusel töötav veesoojendi, RA või AHU)
EO 10	Seadme seiskumine

Tingimused:

- säte [2-4]=1 või 2
- JA ruumi temperatuurid on $< 25^{\circ}\text{C}$.

Samm	Kirjeldus
EO 1	Juhttoimingud enne käivitumist (rõhu ühtlustamine)
EO 2	Üleskütmise juhtimine
EO 3	Side kontrollimine ja sulgekraani kontrollimine
EO 4	Eelkütmise toiming (AINULT siis, kui säte [2-4]=2) ja küttepumba väljalülitumise kontrollimine
EO 5	Jahutuse käivitamise juhtimine
EO 10	Seadme seiskumine



TEAVITUSTÖÖ

Katsekäivituse ajal pole võimalik seadme töötamist peatada juhtpuldi abil. Töö katkestamiseks vajutage nuppu BS3. Seade seiskub umbes 30 sekundi jooksul.

4 Vaadake katsekäivituse tulemusi välisseadme 7-kohaliselt näidikult.

Katsetulemus	Kirjeldus
Katse on edukalt lõppenud	7-segmenkilisel näidikul pole näitu (jõude)
Katse pole edukalt lõppenud	7-segmenkilisel näidikul kuvatakse rikkekood. Juhinduge jaotisest " 20.6 Katsekäivitusel tuvastatud hälvete kõrvaldamine " [▶ 134], milles selgitatakse, mida on vaja teha hälvete kõrvaldamiseks. Kui katsekäivitus on edukalt lõppenud, siis on tavatööd võimalik alustada 5 minuti pärast.

20.6 Katsekäivitusel tuvastatud hälvete kõrvaldamine

Testimise võib lugeda lõpetatuks ainult siis, kui juhtpuldil või 7-segmenkilisel näidikul pole rikkekoodi. Kui kuvatakse rikkekoodi, tehke parandustööd vastavalt rikkekoodi tabeli juhistele. Tehke testimine uuesti ja veenduge, et rike on nõuetekohaselt kõrvaldatud.

**TEAVITUSTÖÖ**

Siseseadme rikkekoodid on esitatud siseseadme paigaldusjuhendis.

20.7 Seadme kasutamine

Kui seade on paigaldatud ning välisseadme ja siseseadme(te) katsekäivitus on lõpetatud, võib alustada süsteemi kasutamist.

Siseseadme töötamiseks peab siseseadme juhtpult olema SEES. Üksikasjalikku teavet saate siseseadme kasutusjuhendist.

21 Kasutajale üleandmine

Kui testimine on lõppenud ja seade töötab nõuetekohaselt, teavitage kasutajat järgmiselt.

- Veenduge, et kasutajale on antud paberdokumentatsioon ja paluge tal see alles hoida tulevaseks kasutamiseks. Andke kasutajale teada, et täisdokumentatsioon on kättesaadav URL-ilt, mida on selles juhendis varem mainitud.
- Selgitage kasutajale, kuidas süsteemi nõuetekohaselt kasutada ja mida teha probleemide ilmnemisel.
- Näidake kasutajale, mida ta saab ise seadme hooldamiseks teha.

22 Hooldus ja teenindus



MÄRKUS

Hooldust PEAB tegema volitatud paigaldaja või hooldusesindaja.

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



MÄRKUS

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

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

Peatüki sisu

22.1	Ettevaatusabinõud hooldustöödel.....	136
22.1.1	Elektrilöögiohtude vältimine.....	136
22.2	Hooldusrežiimi kasutamine.....	137
22.2.1	Vakumeerimisrežiimi kasutamine.....	137
22.2.2	Külmaaine taastamine.....	137

22.1 Ettevaatusabinõud hooldustöödel



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT



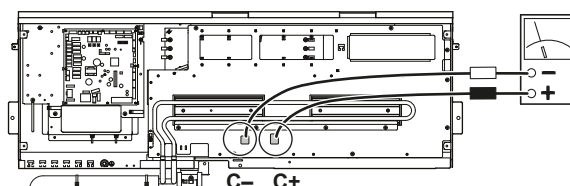
MÄRKUS: Elektrostaatiline lahenduse oht

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

22.1.1 Elektrilöögiohtude vältimine

Inverterseadmete teenindamisel järgige järgmisi nõudeid.

- 1 ÄRGE kohe tehke pärast toite väljalülitamist elektritöid, vaid oodake 10 minutit.
- 2 Mõõtke testriga klemmliistul olevate pingeklemmide vaheline pinge ja veenduge, et toide on välja lülitatud. Peale selle mõõtke testriga joonisel näidatud kohtade vaheline pinge ja veenduge, et toiteahela kondensaatorite pinge on alla 50 V DC. Kui mõõtmisel selgub, et pinge on üle 50 V DC, laadige kondensaatorid turvalisel moel tühjaks, kasutades kondensaatori mahalaadimispliatsit, et vältida sädelemist.



- 3 Juhtploki trükkplaadi (PCB) vigastamise vältimiseks puudutage enne liitmike pesast välja tõmbamist või nende pessa ühendamist värvkatteta metalloosi, et kõrvaldada staatiline elekter.
- 4 Enne töö alustamist inverterseadmetel tõmmake välja välisseadme ventilaatori mootorite ühenduspistikud X1A, X2A (X3A, X4A). Olge ettevaatlik, et vältida kokkupuudet pingestatud osadega. (Kui ventilaator pöörleb tugeva tuule mõjul, võib see laadida kondensaatori või pingestada toiteahela ja põhjustada elektrilöögi.)
- 5 Pärast teenindamist ühendage ühenduspistik uuesti. Muidu näidatakse juhtpuldil ja 7-segmendilisel näidikul rikkekoodi E7 ja tavapärane töötamine pole võimalik.

Vaadake lisateavet elektriühenduste skeemilt, mis on elektriliste osade kilbi kattel.

Olge ventilaatori suhtes ettevaatlik. Ventilaatori töötamise ajal on seadme hooldustööde tegemine ohtlik. Veenduge, et pealüliti on välja lülitatud ja kaitsmed välisseadme elektrikilbist välja võetud.

22.2 Hooldusrežiimi kasutamine

Külmaaine väljutamine või vaakumeerimine on võimalik sätte [2-21] rakendamisel. Režiimi nr 2 seadistamist vaadake jaotisest ["19.1 Objektisätete määramine"](#) [▶ 112].

Kui kasutate vaakumkuivatamise või külmaaine väljutamise režiimi, kontrollige enne alustamist väga hoolikalt, mis ahelates tuleb seda teha. Vaadake siseseadme paigaldusjuhendist lisateavet vaakumeerimise ja väljutamise kohta.

22.2.1 Vakumeerimisrežiimi kasutamine

- 1 Seadme seisaku ajal määrake säte [2-21]=1.

Tulemus: Pärast kinnitamist jäävad sise- ja välisseadme paisuklapid täielikult avatud olekusse. Sel hetkel kuvatakse 7-segmendilisel näidikul $E7$ ja kõikide siseseadmete juhtpuldid näitavad TEST (testimine) ja sümbolit  (välisjuhtimine) ning sellega on süsteemi töötamine pärsitud.

- 2 Väljutage külmaaine süsteemist vaakumpumbaga.
- 3 Vaakumeerimisrežiimist väljumiseks vajutage nuppu BS3.

22.2.2 Külmaaine taastamine

See tuleb teha külmaaine väljutamise seadmega. Korrake sama protseduuri kui vaakumeerimismeetodi puhul.



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

ÄRGE külmaaine taastamisel eemaldage õli. **Näide:** Kasutage näiteks õli separaatorit.

23 Veatuvastus

Peatüki sisu

23.1	Probleemide lahendamine veakoodide järgi	138
23.2	Rikkekoodid. Ülevaade	138

23.1 Probleemide lahendamine veakoodide järgi

Kui kuvatakse rikkekoodi, tehke parandustööd vastavalt rikkekoodi tabeli juhiste.

Pärast hälbe kõrvaldamist vajutage nuppu BS3 ja lähtestage rikkekood ja kontrollige seadme töötamist.

Välisseadmel kuvatav rikkekood koosneb peakoodist ja alamkoodist. Alamkood lisab rikkekoodile täpsustatud teavet. Rikkekoodi kuvatakse katkendlikult.

Näide.

Tähis	Näide.
Peakood	E3
Alamkood	-01

Näidikul kuvatakse peakoodi ja alamkoodi vahelduvalt 1 sekundilise intervalliga.



TEAVITUSTÖÖ

Vaadake teenindusjuhendit:

- Rikkekoodide täielik loetelu
- Iga rikke kohta esitatud üksikasjalik täpne selgitus

23.2 Rikkekoodid. Ülevaade

Peakood	Alamkood			Põhjus	Lahendus
	Ülempult	1. alampult	2. alampult		
E3	-01	-03	-05	Kõrgrõhulüliti on aktiveerunud (S1PH, S2PH) - A1P (X3A; X4A)	Kontrollige sulgekraani olekut ja hälbeid objektitorustikul või jahutusspiraali õhuvoolum.
	-02	-04	-06	▪ Külmaainet on laetud liiga palju ▪ Sulgekraan on suletud	▪ Kontrollige külmaaine kogust ja vajadusel laadige seade uuesti. ▪ Avage sulgekraanid
	-13	-14	-15	Sulgekraan on suletud (vedelik)	Avage vedela külmaaine sulgekraan.
	-18			▪ Külmaainet on laetud liiga palju ▪ Sulgekraan on suletud	▪ Kontrollige külmaaine kogust ja vajadusel laadige seade uuesti. ▪ Avage sulgekraanid.

Peakood	Alamkood			Põhjus	Lahendus
	Ülempult	1. alampult	2. alampult		
E4	-01	-02	-03	Madalast rõhust tingitud rike. - Sulgekraan on suletud - Külmaaine puudus - Siseseadme rike	- Avage sulgekraanid. - Kontrollige külmaaine kogust ja vajadusel laadige seade uuesti. - Vaadake juhtpuldil näidikut ja kontrollige välisseadme ja siseseadme vahelist juhtmist.
E9	-01	-05	-08	Elektroonilise paisuklapi rike (alajahuti) (Y2E) - A1P (X21A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.
	-04	-07	-10	Elektroonilise paisuklapi rike (peamine) (Y1E) - A1P (X23A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.
	-03	-06	-09	Elektroonilise paisuklapi rike (hoiupaak) (Y3E) - A1P (X22A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi
F3	-01	-03	-05	Laadimistemperatuur on liiga kõrge (R21T/R22T). - Sulgekraan on suletud - Külmaaine puudus	- Avage sulgekraanid. - Kontrollige külmaaine kogust ja vajadusel laadige seade uuesti.
	-20	-21	-22	Kompressori korpuse temperatuur on liiga kõrge (R8T). - Sulgekraan on suletud - Külmaaine puudus	- Avage sulgekraanid. - Kontrollige külmaaine kogust ja vajadusel laadige seade uuesti.
F6	-02			- Külmaainet on laetud liiga palju - Sulgekraan on suletud	- Kontrollige külmaaine kogust ja vajadusel laadige seade uuesti. - Avage sulgekraanid.
H9	-01	-02	-03	Ümbritseva õhu temperatuurianduri rike (R1T) - A1P (X18A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.

Peakood	Alamkood			Põhjus	Lahendus
	Ülempult	1. alampult	2. alampult		
J3	-16	-22	-28	Laadimistemperatuuri rike (R21T): ahelas on katkestus - A1P (X29A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.
	-17	-23	-29	Laadimistemperatuuri rike (R21T): lühiühendus - A1P (X29A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.
	-18	-24	-30	Laadimistemperatuuri rike (R22T): ahelas on katkestus - A1P (X29A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.
	-19	-25	-31	Laadimistemperatuuri rike (R22T): lühiühendus - A1P (X29A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.
	-47	-49	-51	Kompressori korpuse temperatuurianduri rike (R8T): ahelas on katkestus - A1P (X29A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.
	-48	-50	-52	Kompressori korpuse temperatuurianduri rike (R8T): lühiühendus - A1P (X29A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.
J5	-01	-03	-05	Siseneva õhu temperatuurianduri rike (R3T) - A1P (X30A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.
J6	-01	-02	-03	Jääeemalduse temperatuurianduri rike (R7T) - A1P (X30A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.
J7	-06	-07	-08	Vedela külmaaine (alajahuti järel HE) rike (R5T) - A1P (X30A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.
J8	-01	-02	-03	Vedela külmaaine temperatuurianduri (spiraali) rike (R4T) - A1P (X30A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.
J9	-01	-02	-03	Gaasi temperatuurianduri (alajahuti järel HE) rike (R6T) - A1P (X30A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.
J11	-06	-08	-10	Kõrgrõhuanduri rike (S1NPH): ahelas on katkestus - A1P (X32A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.
	-07	-09	-11	Kõrgrõhuanduri rike (S1NPH): lühiühendus - A1P (X32A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.
J12	-06	-08	-10	madalrõhuanduri rike (S1NPL): ahelas on katkestus - A1P (X31A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.
	-07	-09	-11	madalrõhuanduri rike (S1NPL): lühiühendus - A1P (X31A)	Kontrollige trükkplaadi ja täituri ühendusi.

Peakood	Alamkood			Põhjus	Lahendus
	Ülempult	1. alampult	2. alampult		
LC	- 14			Välisseadme side - inverter: INV1 side hälve - A1P (X20A, X28A, X40A)	Kontrollige ühendusi.
	- 19			Välisseadme side - inverter: FAN1 side hälve - A1P (X20A, X28A, X40A)	Kontrollige ühendusi.
	-24			Välisseadme side - inverter: FAN2 side hälve - A1P (X20A, X28A, X40A)	Kontrollige ühendusi.
	-30			Välisseadme side - inverter: INV2 side hälve - A1P (X20A, X28A, X40A)	Kontrollige ühendusi.
P1	-01	-02	-03	INV1 tasakaalustamata toitepinge	Kontrollige, kas toitepinge on nõutud piirides.
	-07	-08	-09	INV2 tasakaalustamata toitepinge	Kontrollige, kas toitepinge on nõutud piirides.
U1	-01	-05	-07	Toite faasijärjestus on vale	Muutke faasijärjestus.
	-04	-06	-08	Toite faasijärjestus on vale	Muutke faasijärjestus.
U2	-01	-08	-11	INV1 madalpinge võimsusülekanne	Kontrollige, kas toitepinge on nõutud piirides.
	-02	-09	-12	INV1 puudub faasipinge	Kontrollige, kas toitepinge on nõutud piirides.
	-22	-25	-28	INV2 madalpinge võimsusülekanne	Kontrollige, kas toitepinge vastab nõuetele
	-23	-26	-29	INV2 puudub faasipinge	Kontrollige, kas toitepinge on nõutud piirides.
U3	-02			Hoiatuse kuvamine: lekketest või külmaaine koguse test pole tehtud (süsteem ei saa töötada)	Tehke automaatlaadimine (vt kasutusjuhendit); seade pole valmis lekketuvastuseks.
	-03			Rikkekode: süsteemi testkäivitus pole tehtud (süsteem ei saa töötada)	Tehke süsteemi testkäivitus.
U4	-01			Seadmeni Q1/Q2 või sise- ja välisseadme vahel on juhtmestik rike	Kontrollige üle (Q1/Q2) juhtmestik.
	-03			Seadmeni Q1/Q2 või sise- ja välisseadme vahel on juhtmestik rike	Kontrollige üle (Q1/Q2) juhtmestik.
	-04			Süsteemi test ebaõnnestus	Tehke test uuesti.

Peakood	Alamkood			Põhjus	Lahendus
	Ülempult	1. alampult	2. alampult		
U7	-01			Hoiatus: Q1/Q2 juhtmestiku rike	Kontrollige üle Q1/Q2 juhtmestik.
	-02			Rikkekode: Q1/Q2 juhtmestiku rike	Kontrollige üle Q1/Q2 juhtmestik.
	-11			- Ahelale F1/F2 on ühendatud liiga palju seadmeid - Välis- ja siseseadme vahelises juhtmestikus on rike	Kontrollige siseseadmete arvu ja nende koguvõimsust.
U9	-01			Süsteemi seadmed ei sobi kokku. Paigaldatud on kokkusobimatud siseseadmed (R410A, R407C, RA, jääksoojusel töötav veesoojendi, etc) Siseseadme rike	Kontrollige, kas siseseadmetel on rikkeid ja veenduge, et siseseadmete komplekt on nõuetekohane.
UR	-03			Siseseadmed on ebaõigesti ühendatud või nende tüübid ei sobi kokku (R410A, R407C, RA, jääksoojusel töötav veesoojendi, jne)	Kontrollige, kas siseseadmetel on rikkeid ja veenduge, et siseseadmete komplekt on nõuetekohane.
	-18			Siseseadmed on ebaõigesti ühendatud või nende tüübid ei sobi kokku (R410A, R407C, RA, jääksoojusel töötav veesoojendi, jne)	Kontrollige, kas siseseadmetel on rikkeid ja veenduge, et siseseadmete komplekt on nõuetekohane.
	-31			Ühendatud seadmete kombinatsioon on ebasobiv (mitmeosaline süsteem)	Kontrollige, kas seadmete tüübid on kokkusobivad.
	-49			Ühendatud seadmete kombinatsioon on ebasobiv (mitmeosaline süsteem)	Kontrollige, kas seadmete tüübid on kokkusobivad.
UH	-01			Automaatadresseerimise viga (ebaühtlus)	Kontrollige, kas sidejuhtmetega ühendatud seadmete arv vastab sisselülitatud seadmete arvule (jäljimisrežiimi abil) või oodake, kuni lähtestamine on lõppenud.

Peakood	Alamkood			Põhjus	Lahendus
	Ülempult	1. alampult	2. alampult		
UF	-01			Automaatadresseerimise viga (ebaühtlus)	Kontrollige, kas sidejuhtmetega ühendatud seadmete arv vastab sisselülitatud seadmete arvule (jälgimisrežiimi abil) või oodake, kuni lähtestamine on lõppenud.
	-05			Sulgekraan on suletud või rikkis (süsteemi testimistoimingu ajal)	Avage sulgekraanid.
Seotud automaatlaadimisega					
P2	—			Imitorustikus on ebatavaliselt madal rõhk	Sulgege kohe kraan A. Vajutage lähtestamiseks nuppu BS1. Enne uut automaatlaadimist kontrollige järgmist. ▪ Kontrollige, et gaasipoole sulgekraan on nõuetekohaselt avatud. ▪ Kontrollige, et külmaaine ballooni kraan on avatud. ▪ Kontrollige, et siseseadme õhu sisend- ja väljundavad pole ummistunud.
P8	—			Siseseadme jäätumine	Sulgege kohe kraan A. Vajutage lähtestamiseks nuppu BS1. Tehke automaatlaadimine uuesti.
PE	—			Automaatlaadimine on lähenemas lõpule	Valmistuge automaatlaadimise peatamiseks.
P9	—			Automaatlaadimine on lõppenud	Automaatlaadimise režiim lülitub välja.
Seotud lekketuuvastusega					
E-1	—			Seade pole ette valmistatud lekketuuvastustoiminguks	Vaadake juhiseid lekketuuvastustoimingu võimaldamiseks.
E-2	—			Siseseadme temperatuur on väljaspool temperatuurivahemikku, milles alustada lekketuuvastustoimingut	Proovige uuesti, kui sobiv ümbritsev temperatuur on saavutatud.
E-3	—			Välisseadme temperatuur on väljaspool temperatuurivahemikku, milles alustada lekketuuvastustoimingut	Proovige uuesti, kui sobiv ümbritsev temperatuur on saavutatud.

Peakood	Alamkood			Põhjus	Lahendus
	Ülempult	1. alampult	2. alampult		
E-4	—			Lekketuvastuse ajal tuvastati liiga madal rõhk	Käivitage lekketuvastustoiming uuesti.
E-5	—			Näitab, et on paigaldatud lekketuvastuseks mittesobiv siseseade (nt, RA DX siseseade, jääksoojusel töötav veesoojendi jne)	Vaadake juhiseid lekketuvastustoimingu võimaldamiseks.

24 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 käitlusjaamades.

25 Tehnilised andmed

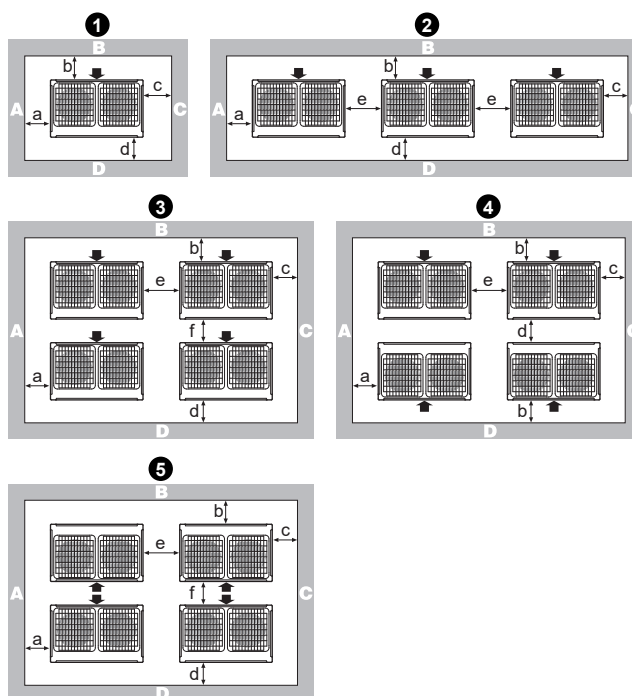
- Värskeim **tehniliste andmete kokkuvõte** on piirkondlikul Daikin veebisaidil (avalikult kättesaadavad).
- Värskeimad **täielikud tehnilised andmed** on portaalis Daikin Business Portal (vajalik on autentimine).

Peatüki sisu

25.1	Nõutavad hooldusvahed: Välisseade	146
25.2	Torustiku skeem: Välisseade	148
25.3	Elektriskeem: Välisseade	148

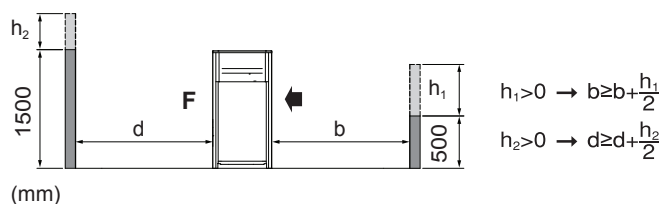
25.1 Nõutavad hooldusvahed: Välisseade

Veenduge, et agregaadil ümber on piisavalt teenindusruumi ja tagatud minimaalsed mõõtmed õhu sissevõtu ning väljalaske jaoks (juhinduge allolevast joonisest ja valige võimalik variant).



Plaan	A+B+C+D		A+B
	Variant 1	Variant 2	
1	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$	$a \geq 200 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$
2	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$	$a \geq 200 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $e \geq 400 \text{ mm}$

Plaan	A+B+C+D		A+B
	Variant 1	Variant 2	
③	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 500 \text{ mm}$	—
④	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$	
⑤	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 900 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	—



ABCD Küljed paigalduskoha ümber, kus on piirde
F Esikülg
Imipool

- Kui paigalduskohal on seadme külgedel A+B+C+D takistused, siis külgede A+C seina kõrgused ei mõjuta teenindusruumi mõõtmeid. Juhinduge ülalolevast joonisest seina kõrguste mõju kohta teenindusruumi mõõtmetele külgedel B+D.
- Kui objektis on ainult külgedel A+B takistused, siis seina kõrgused ei mõjuta ühtegi nimetatud teenindusruumi mõõdet.
- Neil joonistel esitatud teenindusruumi nõuded arvestavad täiskoormusel kütmist, võimalikku jää kogunemist arvesse võtmata. Kui seadmed paigaldatakse külma kliimaga kohta, siis peavad varem kirjeldatud mõõtmed olema >500 mm, et vältida jää kogunemist välisseadmete vahele.



TEAVITUSTÖÖ

Teenindusruumi mõõtmed ülevaatesitatud joonisel põhinevad jahutusel keskkonna temperatuuril 35°C (tavatingimused).

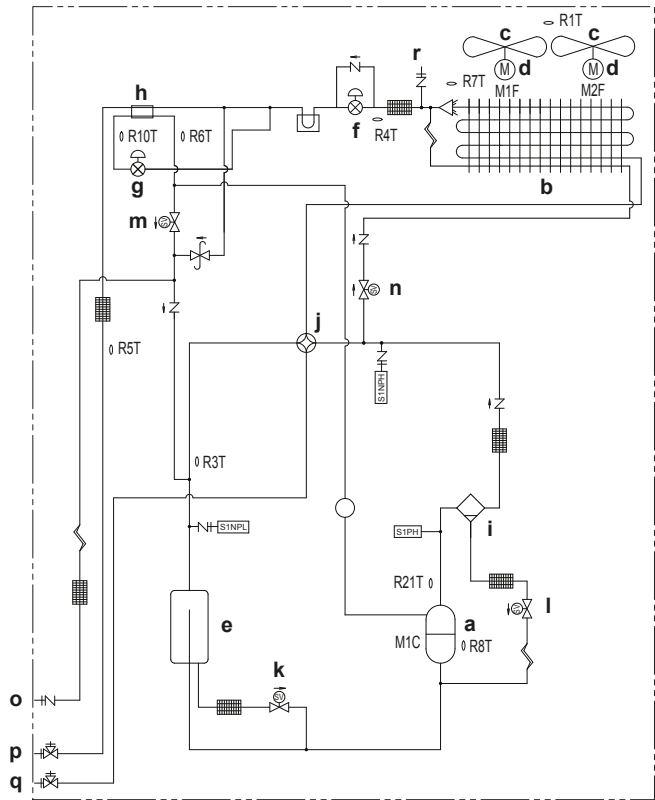


TEAVITUSTÖÖ

Täiendavat teavet leiab projekti tehnilistest andmetest.

25.2 Torustiku skeem: Välisseade

Torustiku skeem: RXMLQ8 + RXYLQ10~14



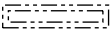
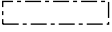
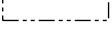
- a Kompessor (M1C)
- b Soojusvaheti
- c Ventilaator
- d Ventilaatori mootor (M1F, M2F)
- e Rõhuaku
- f Paisuklapp, peamine (Y1E)
- g Paisuklapp, alajahutuse soojusvaheti (Y2E)
- h Alajahutuse soojusvaheti
- i Õlipüüdur
- j Neljakäiguline kraan, peamine (Y1S)
- k Magnetklapp, õliaku (Y2S)
- l Magnetklapp, õli nr 1 (Y3S)
- m Magnetklapp, sissepritse (Y4S)
- n Magnetklapp, kuum gaas (Y5S)
- o Teenindusava, külmaaine laadimine
- p Sulgekraan (vedelik)
- q Sulgekraan (gaas)
- r Teenindusotsak

25.3 Elektriskeem: Välisseade

Juhtmeskeem tarnitakse koos seadmega, see asub teenindusluugi siseküljel.

Käivituseelsed toimingud

Inglise	Tõlge
Notes to go through before starting the unit	Käivituseelsed toimingud
Symbols	Sümbolid
X1M	Toite klemmliist

Inglise	Tõlge
-----	Maandusjuhe
15	Juhe nr 15
-----	Objekti juhe
	Objekti kaabel
→ **/12.2	Ühendus ** jätkub lehel 12, veerus 2
①	Erinevad juhtmistamise võimalused
	Lisavarustus
	Pole kilpi paigaldatud
	Mudelist sõltuv juhtmestik
	Trükkplaat

- 1 Vaadake kasutus- või hooldusjuhendist, kuidas kasutada surunuppe BS1 kuni BS3 ja DIP-lüliteid DS1 ja DS2.
- 2 Ärge käivitage seadet kaitseseadise S1PH lühistamise teel.
- 3 Teavet "siseseade-välisseade"-sideühenduse F1-F2 ja "välisseade-siseseade"-sideühenduse F1-F2 kohta saate hooldusjuhendist.

Asend lülituskarbis

Inglise	Tõlge
Position in switch box	Asend lülituskarbis

Tähiste selgitus

A1P	Juhtseadme trükkplaat
A2P	Juhtseadme trükkplaadi mürafilter
A3P	Inverteri trükkplaat
A4P	Alamjuhtimise trükkplaat
A8P	Adapteri trükkplaat
A9P	* Jahutus/Küte valiku trükkplaat
BS* (A1P)	Surunupud (režiim, säte, naasmine)
C* (A3P)	Kondensaator
DS* (A1P)	DIP-lüliti
E1HC	Karteri küttekeha
F1S (A2P)	Liigpingepiirik
F1U (A4P)	Sulavkaitse (T 3,15 A / 250 V)
F401U (A2P)	Sulavkaitse (T 6,3 A / 250 V)
F402U (A2P)	Sulavkaitse (T 6,3 A / 250 V)
F403U (A2P)	Sulavkaitse (T 6,3 A / 250 V)
F410U (A2P)	Sulavkaitse (T 63 A / 600 V)
F411U (A2P)	Sulavkaitse (T 63 A / 600 V)
F412U (A2P)	Sulavkaitse (T 63 A / 600 V)

F*U (A1P)		Sulavkaitse (T 3,15 A / 250 V)
HAP (A1P)		Muutvärviga LED-märgutuli (teenindustuli on roheline)
K1M (A3P)		Magnetkontaktor
K*R (A*P)		Magnetrelee
L*R		Reaktor
M1C		Mootor (kompressor)
M*F		Mootor (ventilaator)
PS (A1P)		Toitejuhe
Q1DI	#	Rikkevoolukaitselüliti
Q1RP (A1P)		Faasijärjestuse tuvasti
R* (A3P)		Takisti
R*T		Termotakisti
R*V (A2P)		Varistor
S1NPH		Kõrgrõhuandur
S1NPL		Madalrõhuandur
S1PH		Kõrgrõhulüliti (laadimine)
S1S		Õhuvoo juhtimise lüliti
S2S		Jahutus/Küte lüliti
S3S		Blokeerimislüliti
SEG* (A1P)		7-segmendiline näidik
T1A		Lekkevoolu tuvastusandur
V1R (A3P)		IGBT-jõupooljuhtmoodul
V2R (A3P)		Diodmoodul
X66A		Liitmik (jahutuse/kütte kaugjuhtimise valiklüliti)
X*A		Trükkplaadi ühenduspesa
X*M		Klemmliist
X*M (A*P)		Trükkplaadi klemmliist
X*Y		Liitmik
Y*E		Elektrooniline paisuklapp
Y*S		Elektromagnetklapp
Z*C		Mürafilter (ferriitsüdamik)
Z*F		Mürafilter
	*	Lisavarustus
	#	Objekti elektritoide

26 Sõnastik

Edasimüüja

Toote levitaja.

Volitatud paigaldaja

Tehniliste oskustega isik, kes on volitatud toodet paigaldama.

Kasutaja

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

Rakenduvad seadused

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

Teenindustevõtte

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

Paigaldusjuhend

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

Kasutusjuhend

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

Hooldusjuhised

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

Lisatarvikud

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

Lisavarustus

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

Väljavarustus

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

