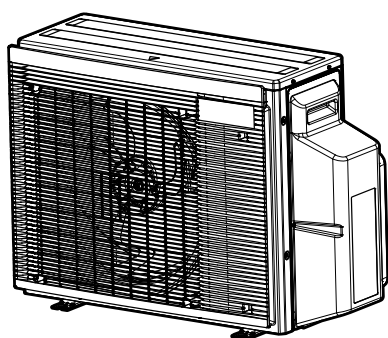


Paigaldaja teatmejuhend

Mitmeosaline seeria R32



Sisukord

1	Info kasutusjuhiste kohta	4
1.1	Info käesoleva dokumendi kohta	4
1.1.1	Hoiatuste ja sümbolite tähendus	5
2	Üldised ettevaatusabinõud	7
2.1	Paigaldajale.....	7
2.1.1	Üldine	7
2.1.2	Paigalduskoht.....	8
2.1.3	Jahutusaine — R410A või R32 korral	11
2.1.4	Elekter	12
3	Spetsiaalsed paigaldaja ohutusjuhised	15
4	Teave karbi kohta	20
4.1	Välisseade.....	20
4.1.1	Välisseadme lahtipakkimine	20
4.1.2	Välisseadme käsitsemine	20
4.1.3	Lisatarvikute eemaldamiseks välisseadmest.....	21
5	Seadme teave	22
5.1	Tuvastamine	22
5.1.1	Andmesilt: välisseade	22
6	Seadme paigaldamine	23
6.1	Paigalduskoha ettevalmistamine	23
6.1.1	Nõuded välisseadme paigalduskohale	24
6.1.2	Lisanõuded välisseadme paigalduskohale külma kliimaga asukohtades.....	26
6.2	Seadme avamine	27
6.2.1	Teave seadme avamise kohta.....	27
6.2.2	Välisseadme avamiseks	27
6.3	Välisseadme monteerimine	27
6.3.1	Teave välisseadme monteerimise kohta	27
6.3.2	Ettevaatusabinõud välisseadme monteerimisel	28
6.3.3	Paigaldusstruktuur	28
6.3.4	Välisseadme paigaldamine	29
6.3.5	Äravoolu tagamiseks	29
6.3.6	Välisseadme kindlustamine ümber kukkumise eest	30
7	Torude paigaldamine	31
7.1	Külmaaine torustiku ettevalmistus	31
7.1.1	Nõuded külmaaine torustikule	31
7.1.2	Külmaaine torustiku isolatsioon	32
7.1.3	Külmaaine torustiku pikkus ja kõrguste vahe.....	33
7.2	Külmaaine torustiku ühendamine.....	34
7.2.1	Külmaaine torustiku ühendamine	34
7.2.2	Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku ühendamisel	34
7.2.3	Juhised külmaaine torustiku ühendamisel	36
7.2.4	Torude painutusjuhised	36
7.2.5	Juhised toruotsa laiendamiseks.....	37
7.2.6	Ühendused välis- ja siseseadme vahel ahenevaid muhve kasutades.....	37
7.2.7	Sulgekraani ja teenindusava kasutamine	40
7.2.8	Külmaaine torustiku ühendamine välisseadmele	41
7.2.9	Heliisolatsiooni paigaldamine	42
7.3	Külmaaine torustiku kontrollimine	42
7.3.1	Külmaaine torustiku kontrollimine.....	42
7.3.2	Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku kontrollimisel	43
7.3.3	Lekete kontrollimine	43
7.3.4	Vaakumkuivatuse tegemine	43
8	Külmaaine laadimine	45
8.1	Külmaaine laadimine	45
8.2	Teave külmaaine kohta	46
8.3	Külmaainete käsitsemise abinõud	47
8.4	Täiendava külmaaine koguse määramine	47
8.5	Täiemahulise taastäitmise koguse määramine.....	47
8.6	Külmaaine lisamine	48
8.7	Fluoritud kasvuhoonegaaside etiketi kinnitamine.....	48

8.8	Laadimisjärgne külmaaine torustiku lekete kontrollimine	49
9	Elektripaigaldus	50
9.1	Teave elektrijuhtmistiku ühendamise kohta	50
9.1.1	Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete ühendamisel	50
9.1.2	Elektrijuhtmistiku ühendamise juhised	51
9.1.3	Standardjuhtmete komponentide tehnilised andmed	53
9.2	Elektrijuhtmistiku ja välisseadme ühendamiseks	53
10	Välisseadme paigaldamise lõpuleviimine	56
10.1	Välisseadme paigaldamise lõpetustööd	56
10.2	Välisseadme sulgemine	56
11	Häälestamine	57
11.1	Tööootel säästurežiimi funktsioon	57
11.1.1	Ooterežiimi elektrisäästu funktsiooni sisse lülitamine	57
11.2	Ruumide eelistus	58
11.2.1	Ruumi eelistuse seadistamiseks tehke järgmist	58
11.3	Vaikne öörežiim	58
11.3.1	Vaikse öörežiimi sisse lülitamine	58
11.4	Kütterežiimi lukustamine	59
11.4.1	Kütterežiimi luku sisse lülitamine	59
12	Kasutuselevõtt	60
12.1	Ülevaade: kasutuselevõtt	60
12.2	Ettevaatusabinõud kasutuselevõtmisel	60
12.3	Kontroll-loend enne kasutuselevõttu	61
12.4	Kontroll-loend kasutuselevõtu ajal	61
12.5	Katsekäivitus ja testimine	62
12.5.1	Elektrijuhtmistiku kontrollimine rikete suhtes	62
12.5.2	Proovikäivituse tegemiseks	63
12.6	Välisseadme käivitamine	64
13	Kasutajale üleandmine	65
14	Hooldus ja teenindus	66
14.1	Ülevaade: hooldus ja teenindus	66
14.2	Ettevaatusabinõud hooldustöödel	66
14.3	Välisseadme iga-aastase hoolduse kontrolltoimingud	67
14.4	Teave kompressori kohta	67
15	Veatuvastus	68
15.1	Ülevaade: veatuvastus	68
15.2	Ettevaatusabinõud veaotsingul	68
15.3	Probleemide lahendamine tunnuste järgi	68
15.3.1	Ilming: siseseade on kaldu, vibreerib või müriseb	68
15.3.2	Tunnus: süsteem EI küta ega jahuta oodatud viisil	68
15.3.3	Ilming: veeleke	69
15.3.4	Ilming: uitvoolud	69
15.3.5	Ilming: Ruumi eelistuse säte EI toimi	69
15.3.6	Ilming: seade EI tööta või on sellel põlemiskahjustus	69
15.4	Probleemide lahendamine LED-märgutulede järgi	69
15.4.1	Rikete hindamine välisseadme trükkplaadi LED-tulede abil	69
16	Toote kasutuselt kõrvaldamine	71
16.1	Ülevaade: tootest vabanemine	71
16.2	Tühjaks pumpamine	71
16.3	Sundjahutuse alustamine ja lõpetamine	72
17	Tehnilised andmed	74
17.1	Elektriskeem	74
17.1.1	Elektriskeemi ühtsed tingmärgid	74
17.2	Torustiku skeem: Välisseade	76
18	Sõnastik	79

1 Info kasutusjuhiste kohta

1.1 Info käesoleva dokumendi kohta



HOIATUS

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

Sihtrühm

Volitatud paigaldajad



TEAVITUSTÖÖ

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



TEAVITUSTÖÖ

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

Juhendikomplekt

Käesolev juhend on osa dokumendikomplektist. Täiskomplekt koosneb:

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

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

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

5MWXM-A9



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

Tehnilised andmed

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

1.1.1 Hoiatuste ja sümbolite tähendus

	OHT See sümbol tähistab olukorda, mis lõpeb surma või vigastusega.
	OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT See sümbol tähistab olukorda, mis võib lõppeda elektrilöögiga.
	OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT See sümbol tähistab olukorda, mis võib lõppeda äärmuslikult kõrge või madalast temperatuurist põhjustatud põletusega/kõrvetusega.
	OHT: PLAHVATUSE OHT See sümbol tähistab olukorda, mis võib lõppeda plahvatusena.
	HOIATUS See sümbol tähistab olukorda, mis võib lõppeda kas surma või vigastusega.
	HOIATUS: KERGSÜTTIV MATERJAL
 A2L	HOIATUS: MÕÕDUKALT SÜTTIV MATERJAL Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.
	ETTEVAATUST See sümbol tähistab olukorda, mis võib lõppeda kerge või keskmise vigastusega.
	MÄRKUS See sümbol tähistab olukorda, mis võib lõppeda varustuse või vara kahjustusega.
	TEAVITUSTÖÖ See sümbol tähistab kasulikke nõuandeid või lisainfot.

Seadmel kasutatud sümbolid:

Sümbol	Selgitus
	Lugege enne paigaldamist paigaldus- ja kasutusjuhendit ja juhtmeskeemi lehte.
	Lugege enne hooldus- ja teenindustöid teenindusjuhendit.
	Lisateavet vaadake paigaldaja ja kasutaja viitejuhendist.

Sümbol	Selgitus
	Seade sisaldab pöörlevaid osi. Olge seadme hooldamisel või kontrollimisel ettevaatlik.

Dokumentides kasutatud sümbolid:

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

2 Üldised ettevaatusabinõud

2.1 Paigaldajale

2.1.1 Üldine

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



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT

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



HOIATUS

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



HOIATUS

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



HOIATUS

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



HOIATUS

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



ETTEVAATUST

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



ETTEVAATUST

ÄRGE puudutage õhu sissevõtuava ja seadme alumiiniumribisid.



ETTEVAATUST

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

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 süttimisohut kergsüttivate gaaside lekkimise (nt vedeldid või bensiin), süsinikukiudude, süttiva tolmu tõttu.
- Kohad, kus tekitatakse söövitavat gaasi (nt väävlisshappe gaas). Vasktorude või joodetud osade korrosioon võib põhjustada jahutusaine lekkimist.

Juhised R32 külmaainet kasutavate seadmete kohta



A2L

HOIATUS: MÕÕDUKALT SÜTTIV MATERJAL

Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.



HOIATUS

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



HOIATUS

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



HOIATUS

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

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

**ETTEVAATUST**

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

**MÄRKUS**

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

Nõuded paigalduseks vajaliku ruumiosa kohta**HOIATUS**

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

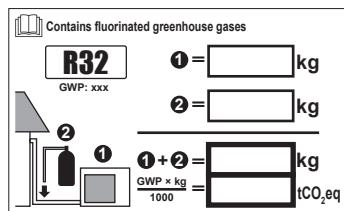
- siseseadmed **ilma** külmaaine lekkeandurita; kui siseseadmetel **on** külmaaine lekkeandur, juhinduge paigaldusjuhendist,
- välisseadmed, mis on paigaldatud või mida hoitakse varuks ruumides (nt talvel, garaaž, masinaruum),

**MÄRKUS**

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

Minimaalse põranda pindala määramine

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

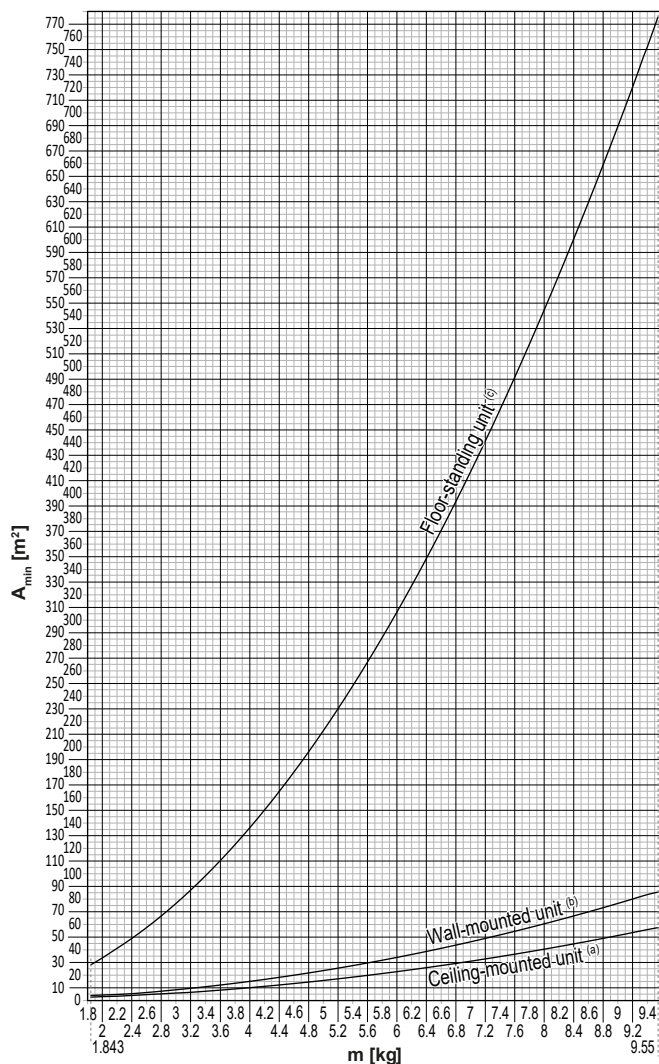


2 Tehke kindlaks, millist graafikut või tabelit kasutada.

- Siseseadmetel: kas seade on paigaldatud lakke, seinale või põrandale?
- Välisseadmetel, mis on paigaldatud või hoitakse varus ruumides, sõltub see paigalduskõrgusest:

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

3 Minimaalse põrandapindala määramiseks kasutage graafikut või tabelit.



Ceiling-mounted unit ^(a)		Wall-mounted unit ^(b)		Floor-standing unit ^(c)	
m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8	40.5	8	60.5	8	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9	51.3	9	76.6	9	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

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

2.1.3 Jahutusaine — R410A või R32 korral

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

**OHT: PLAHVATUSE OHT**

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

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

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

**MÄRKUS**

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

**MÄRKUS**

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

**MÄRKUS**

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

**MÄRKUS**

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

- Kui on vaja teha ümberlaadimine, juhendage 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. 
Sifoontoru EI ole olemas	Lisage tagurpidi pööratud asendis ballooni. 

- Avage jahutusaine ballooni aeglaselt.
- Lisage jahutusainet vedelas olekus. Selle lisamine gaasilisena võib takistada tavapärast 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, elektri juhtmete ühendamist või elektriliste osade puudutamist VÄLJA kogu toiteallikas.
- Enne hooldustööde teostamist tuleb toiteallikas lahti ühendada rohkem kui 10 minutiks ja mõõta pinget peavooluahela kondensaatori klemmidel või elektrilistel osadel. Enne elektriliste osade puudutamist PEAB pinge olema väiksem kui 50 V DC. Klemmide asukoha leiab elektriskeemilt.
- ÄRGE puudutage elektrilisi osi märgade sõrmedega.
- ÄRGE jätke seadet järelevalveta, kui selle hoolduskate on eemaldatud.



HOIATUS

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**ETTEVAATUST**

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

**MÄRKUS**

Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete paigutamisel:



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

3 Spetsiaalsed paigaldaja ohutusjuhised

Järgige alati järgmisi ohutusjuhiseid ja -eeskirju.

Välisseadme käsitlemine (vaadake juhiseid "4.1.2 Välisseadme käsitlemine" [► 20])



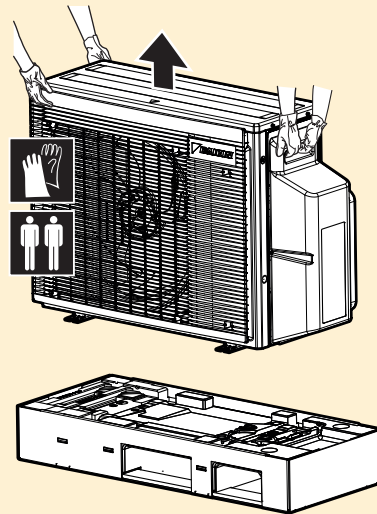
ETTEVAATUST

Vigastuste vältimiseks ÄRGE puudutage seadme õhu sissevõttu ega alumiiniumist ventilaatoreid.



ETTEVAATUST

Hoidke välisseadet kinni järgmistest kohtadest:



Seadme paigaldamine (vaadake jaotist "6 Seadme paigaldamine" [► 23])



HOIATUS

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

Paigalduskoht (vaadake jaotist "6.1 Paigalduskoha ettevalmistamine" [► 23])



ETTEVAATUST

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



HOIATUS

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

Seadme avamine (vaadake jaotist "6.2 Seadme avamine" [► 27])



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

ÄRGE jätke seadet järelevalveta, kui selle hoolduskate on eemaldatud.



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

Torustiku paigaldamine (vaadake jaotist "7 Torude paigaldamine" [► 31])



ETTEVAATUST

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



ETTEVAATUST

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



ETTEVAATUST

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



HOIATUS

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



ETTEVAATUST

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



ETTEVAATUST

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



OHT: PLAHVATUSE OHT

ÄRGE AVAGE sulgekraane enne kui vaakumkuivendus on lõpetatud.

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

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

Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

Kasutage elektritoite kaablitena ALATI mitmesoonelisi kaableid.



HOIATUS

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



HOIATUS

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



HOIATUS

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



HOIATUS

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



HOIATUS

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



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

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



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

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

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



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

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

Hooldamine ja teenindamine (vaadake jaotist "14 Hooldus ja teenindus" [► 66])



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT

**HOIATUS**

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

**OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT**

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

**ETTEVAATUST**

Kandke ALATI kaitseprille ja kaitsekindaid.

**OHT: PLAHVATUSE OHT**

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

**OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT**

Ärge puudutage kompressorit paljaste kätega.

Rikkeotsing (vaadake jaotist "15 Veatuvastus" [▶ 68])**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT**

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

4 Teave karbi kohta

Pidage kinni järgmistest nõuetest:

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



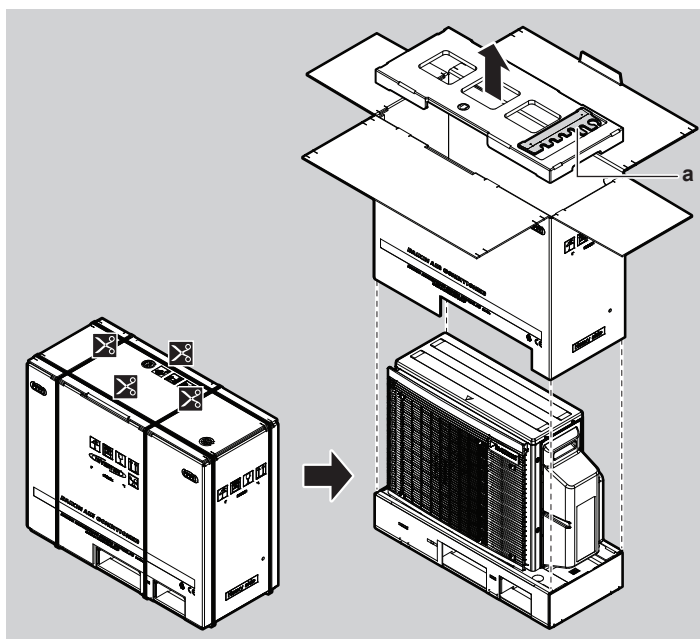
Kergesti purunev, olge teisaldamisel ettevaatlik.



Hoidke püstasendis, et vältida vigastusi.

4.1 Välisseade

4.1.1 Välisseadme lahtipakkimine



a Heliisolatsiooni osa

4.1.2 Välisseadme käsitlemine

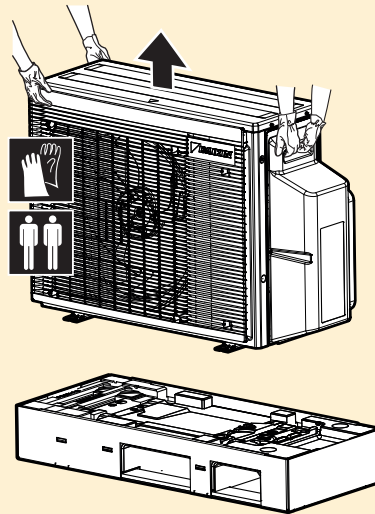


ETTEVAATUST

Vigastuste vältimiseks ÄRGE puudutage seadme õhu sissevõttu ega alumiiniumist ventilaatoreid.

**ETTEVAATUST**

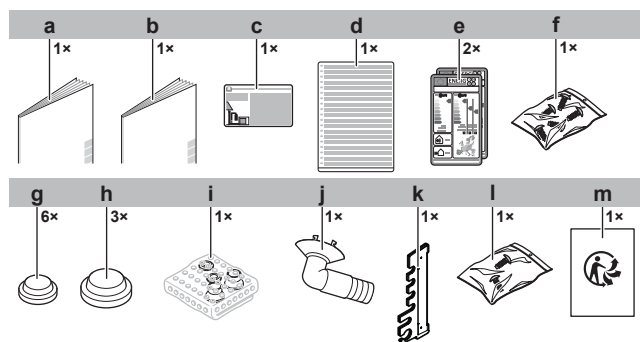
Hoidke välisseadet kinni järgmistest kohtadest:

**MÄRKUS**

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

4.1.3 Lisatarvikute eemaldamiseks välisseadmest

- 1 Tõstke välisseade üles.
- 2 Võtke välja pakendi põhjal olevad tarvikud.
- 3 Veenduge, et seadme komplektis on olemas järgnevalt nimetatud tarvikud.



- a Välisseadme paigaldusjuhend
- b Ohutuse üldeeskirjad
- c Fluoritud kasvuhoonegaaside kleebis
- d Fluoritud kasvuhoonegaaside mitmekeelne kleebis
- e Toitesüsteemi kleebis
- f Kruvide kott. Kruvid on ette nähtud kasutamiseks elektrikaablite kinnituslintide kinnitamiseks.
- g Dreenimiskork (väike)
- h Dreenimiskork (suur)
- i Ülemineku koost
- j Dreeni liitmik
- k Heliisolatsiooni plaat
- l Kruvide kott. Kruvid on ette nähtud kasutamiseks heliisolatsiooni plaatide kinnitamiseks.
- m Triman logo lisa (Prantsusmaal)

5 Seadme teave



TEAVITUSTÖÖ

Kõiki võimalikke kombinatsioone välisseadme ja õhu konditsioneerimise siseseadmetega või DHW-paagiga, vaadake kombinatsioonide tabelist. Küsige üksikasju edasimüüjalt.



A2L

HOIATUS: MÕÕDUKALT SÜTTIV MATERJAL

Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.



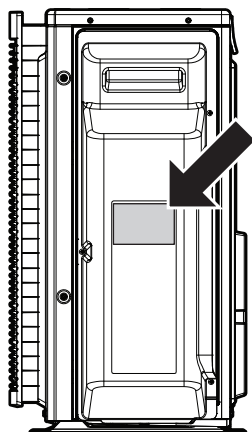
TEAVITUSTÖÖ

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

5.1 Tuvastamine

5.1.1 Andmesilt: välisseade

Asukoht



6 Seadme paigaldamine



HOIATUS

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

Peatüki sisu

6.1	Paigalduskoha ettevalmistamine	23
6.1.1	Nõuded välisseadme paigalduskohale.....	24
6.1.2	Lisanõuded välisseadme paigalduskohale külma kliimaga asukohtades	26
6.2	Seadme avamine	27
6.2.1	Teave seadme avamise kohta	27
6.2.2	Välisseadme avamiseks.....	27
6.3	Välisseadme monteerimine.....	27
6.3.1	Teave välisseadme monteerimise kohta	27
6.3.2	Ettevaatusabinõud välisseadme monteerimisel	28
6.3.3	Paigaldusstruktuur	28
6.3.4	Välisseadme paigaldamine.....	29
6.3.5	Äravoolu tagamiseks	29
6.3.6	Välisseadme kindlustamine ümber kukkumise eest	30

6.1 Paigalduskoha ettevalmistamine



HOIATUS

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

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

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



ETTEVAATUST

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

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



MÄRKUS

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

6.1.1 Nõuded välisseadme paigalduskohale

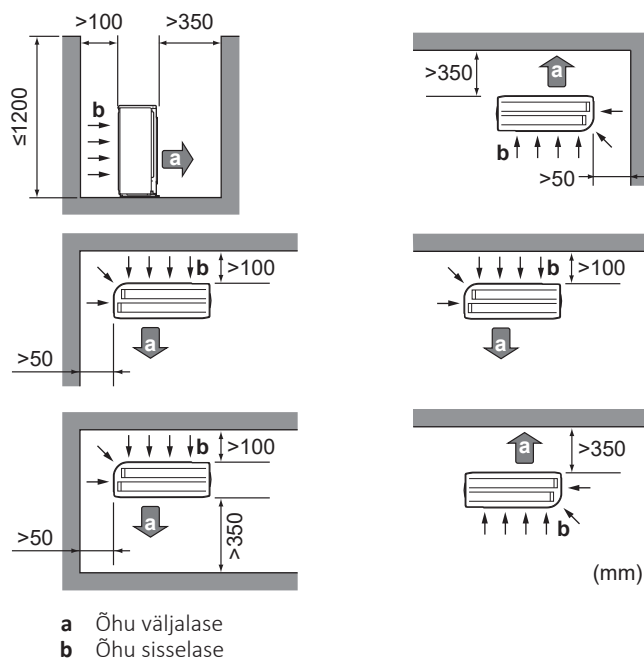


TEAVITUSTÖÖ

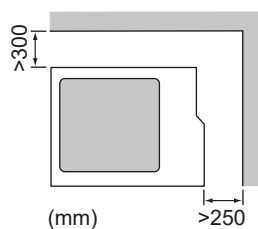
Järgige ka järgmisi nõudeid.

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

Asukoha valimisel võtke arvesse järgmisi vahekaugusi:



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



MÄRKUS

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

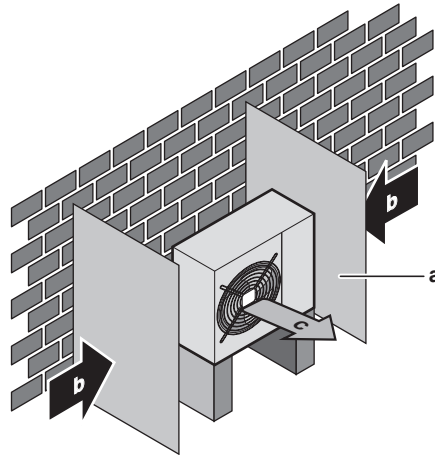
Kui tugev tuul (≥ 18 km/h) puhub välisseadme õhu väljalaskeavasse, võib see põhjustada lühise (väljuva õhu sissetõmbe). Sellel võivad olla järgmised tagajärjed:

- Töövõime vähenemine;
- Sage jäätumise kiirenemine kütmise ajal;
- Tööhäired madala rõhu vähenemise või kõrge rõhu suurenemise tõttu;

- Ventilaatori purunemine (kui tugev tuul puhub pidevalt ventilaatorisse, võib see hakata väga kiiresti pöörlema ja puruneda).

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

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



- a Kaitseekraan
- b Valdav tuulesuund
- c Õhu väljund

ÄRGE paigaldage seadet järgmistesse asukohtadesse:

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

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



TEAVITUSTÖÖ

Helirõhutase on madalam kui 70 dBA.

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

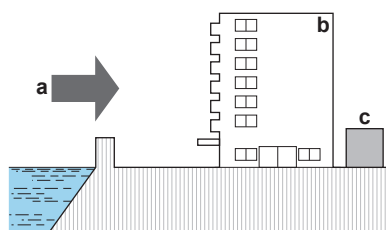
Seadet EI ole soovitatav paigaldada järgmistesse asukohtadesse, sest see võib lühendada seadme tööaega:

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

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

Paigaldage välisseade meretuultele varjatud kohta.

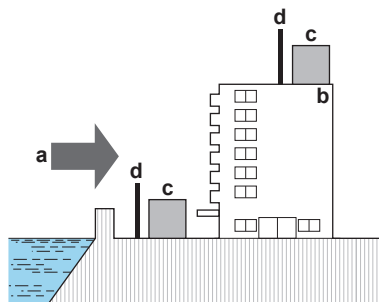
Näide: Paigaldamine maja taha.



- a** Meretuul
- b** Hoone
- c** Välisseade

Kui välisseade on meretuultele avatud kohas, siis paigaldage tuuletõke.

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



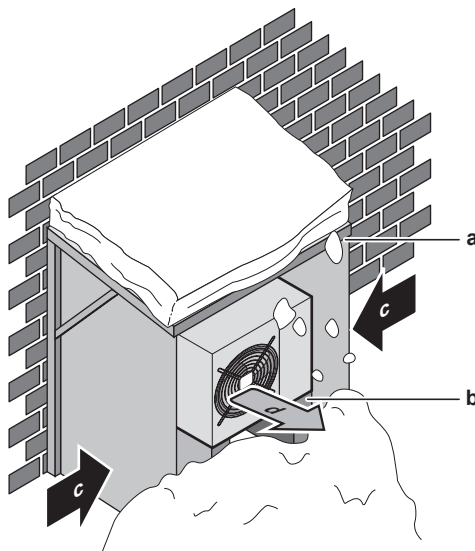
- a** Meretuul
- b** Hoone
- c** Välisseade
- d** Tuuletõke

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

DX tööpiirkond	
Jahutusrežiim	Kütterežiim
-10~46°C DB	-15~24°C DB
Sooja tarbevee töövahemik	
-15~43°C DB	

6.1.2 Lisanõuded välisseadme paigalduskohale külma kliimaga asukohtades

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



- a** Lumetõke või -varje
- b** Alus
- c** Valdav tuulesuund
- d** Õhu väljund

Seadme alla soovitatakse jätta vähemalt 150 mm vaba ruumi (300 mm rohke lumega piirkondades). Paigaldage seade nii, et see jääb vähemalt 100 mm kõrgemale kui eeldatav maksimaalne lumi. Vajaduse korral ehitage platvorm. Vaadake lisateavet jaotisest "[6.3 Välisseadme monteerimine](#)" [▶ 27].

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

6.2 Seadme avamine

6.2.1 Teave seadme avamise kohta

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

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



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

ÄRGE jätke seadet järelevalveta, kui selle hoolduskate on eemaldatud.

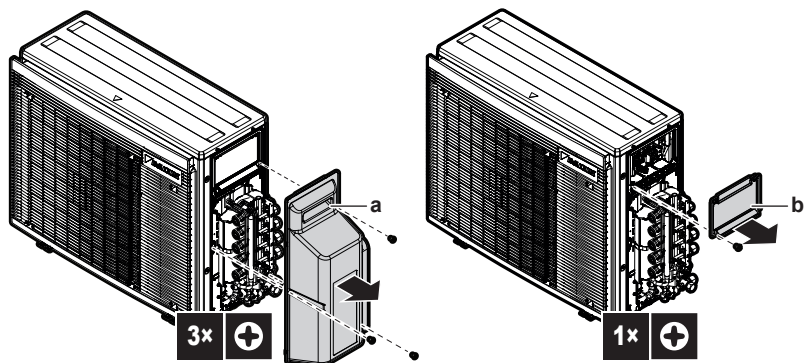
6.2.2 Välisseadme avamiseks



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT



- a Teeninduskate
b Lülitiploki kate

6.3 Välisseadme monteerimine

6.3.1 Teave välisseadme monteerimise kohta

Kui

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

Tüüpiline töövoog

Välisseadme paigaldamine koosneb tavaliselt järgmistest toimingutest.

- 1 Aluse ettevalmistamine.
- 2 Välisseadme paigaldamine.
- 3 Äravoolu loomine.
- 4 Seadme kaitsmine lume ja tuule vastu lumekaitse ja kaitseekraanidega.
Vaadake teavet jaotisest "[6.1 Paigalduskoha ettevalmistamine](#)" [▶ 23].

6.3.2 Ettevaatusabinõud välisseadme monteerimisel



TEAVITUSTÖÖ

Lugege lisaks järgmiste peatükkide ettevaatusabinõusid ja nõudeid:

- "[2 Üldised ettevaatusabinõud](#)" [▶ 7]
- "[6.1 Paigalduskoha ettevalmistamine](#)" [▶ 23]

6.3.3 Paigaldusstruktuur

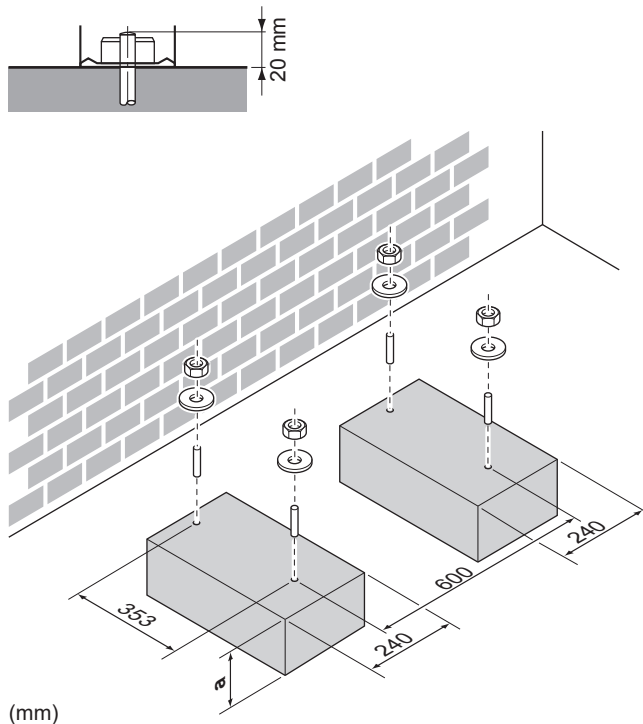
Veenduge, et paigalduskoha pind on piisavalt kindel ja tasane, nii et seade ei põhjusta töö ajal vibratsiooni või müra.

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

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

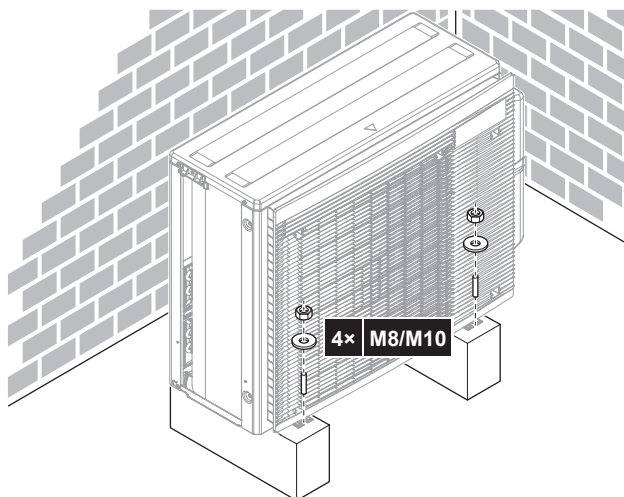
Fikseerige seade kindlalt vundamendiskeemi järgi vundamendipoltidega.

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



a 100 mm üle oletatavast lumikatte pinna

6.3.4 Välisseadme paigaldamine



6.3.5 Äravoolu tagamiseks

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

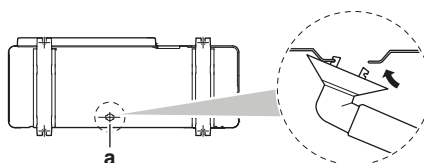
**MÄRKUS**

ÄRGE kasutage välisseadme drenimisotsakut, voolikut ja korke (suur, väike) külmas kliimas. Külmas kliimas rakendage meetmeid, et väljuv kondensaad EI külmuks.

**MÄRKUS**

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

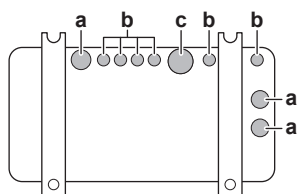
- Kasutage vajaduse korra kondensaadi väljalaske liitmikku.



a Drenimisava

Drenimisavade sulgemine ja drenimisotsakute kinnitamine

- 1 Paigaldage drenimiskorgid (lisatarvik h) ja (lisatarvik g). Jälgige, et drenimiskorkide servad sulgevad avad täielikult.
- 2 Pange drenimisliitmik kohale.

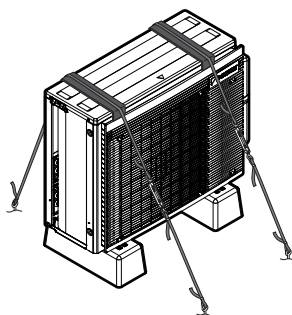


- a** Dreenimisava. Pange dreenimikork (suur) oma kohale.
- b** Dreenimisava. Pange dreenimikork (väike) oma kohale.
- c** Dreenimisava dreenimisliitmikule

6.3.6 Välisseadme kindlustamine ümber kukkumise eest

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

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



7 Torude paigaldamine

Peatüki sisu

7.1	Külmaaine torustiku ettevalmistus.....	31
7.1.1	Nõuded külmaaine torustikule	31
7.1.2	Külmaaine torustiku isolatsioon	32
7.1.3	Külmaaine torustiku pikkus ja kõrguste vahe.....	33
7.2	Külmaaine torustiku ühendamine	34
7.2.1	Külmaaine torustiku ühendamine	34
7.2.2	Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku ühendamisel.....	34
7.2.3	Juhised külmaaine torustiku ühendamisel	36
7.2.4	Torude painutusjuhised	36
7.2.5	Juhised toruotsa laiendamiseks.....	37
7.2.6	Ühendused välis- ja siseseadme vahel ahenevaid muhve kasutades	37
7.2.7	Sulgekraani ja teenindusava kasutamine	40
7.2.8	Külmaaine torustiku ühendamine välisseadmele.....	41
7.2.9	Heliisolatsiooni paigaldamine	42
7.3	Külmaaine torustiku kontrollimine.....	42
7.3.1	Külmaaine torustiku kontrollimine	42
7.3.2	Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku kontrollimisel	43
7.3.3	Lekete kontrollimine	43
7.3.4	Vaakumkuivatuse tegemine.....	43

7.1 Külmaaine torustiku ettevalmistus

7.1.1 Nõuded külmaaine torustikule



ETTEVAATUST

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



ETTEVAATUST

- Kui **mehaanilisi** ühendusi korduvkasutatakse sisetingimustes, paigaldage uued tihendid.
- Kui **koonusliitmikke** korduvkasutatakse sisetingimustes, tehke uued koonusliitmikud.



MÄRKUS

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



TEAVITUSTÖÖ

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

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

Külmaaine torustiku läbimõõt

5MWXM68A2V1B9	
Vedela külmaaine torustik	Gaasitorustik
Ø6,4 mm (1/4") – 5 tk	Ø9,5 mm (3/8") – 2 tk Ø12,7 mm (1/2") – 2 tk Ø15,9 mm (5/8") – 1 tk

5MWXM90A2V1B9	
Vedela külmaaine torustik	Gaasitorustik
Ø6,4 mm (1/4") – 5 tk	Ø9,5 mm (3/8") – 1 tk Ø12,7 mm (1/2") – 1 tk Ø15,9 mm (5/8") – 3 tk

**TEAVITUSTÖÖ**

Siseseadmel võib olla vaja kasutada üleminekuid. Vaadake lisateavet jaotisest "7.2.6 Ühendused välis- ja siseseadme vahel ahenevaid muhve kasutades" [37].

Külmaaine torustike materjal**Torustiku materjal**

Fosforhappega deoksüdeeritud õmbluseta vasktorud

Koonusliited

kasutage ainult lõõmutatud materjale.

Torustiku termotöötlusklass ja seina paksus

Välisläbimõõt (Ø)	Termotöötlusklass	Paksus (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Karastatud (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")		≥1 mm	

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

7.1.2 Külmaaine torustiku isolatsioon

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

Toru välisläbimõõt (Ø _p)	Isolatsiooni siseläbimõõt (Ø _i)	Isolatsiooni paksus (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	12~15 mm	≥13 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥13 mm
15,9 mm (5/8")	17~20 mm	≥13 mm



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

7.1.3 Külmaaine torustiku pikkus ja kõrguste vahe

Mida lühem on külmaaine torustik, seda tootlikum on süsteem.

Torustiku pikkused ja kõrguste erinevused peavad vastama järgmistele nõuetele.

Ruumi minimaalne pikkus on 3 m.

Kombinatsioonile...	...külmaaine torustiku pikkus igal siseseadmel on:	...külmaaine torustiku kogupikkus on:
DX + 5MWXM90-A	≤25 m	≤75 m
Soe tarbevesi + 5MWXM90-A	≤30 m	
DX + 5MWXM68-A	≤25 m	≤60 m
Soe tarbevesi + 5MWXM68-A	≤30 m	
FBA71, 100 + 5MWXM68	≤30 m	30 + 0,64×sooja tarbevee pikkus
FBA71, 100, 125 + 5MWXM90	≤40 m	40 + 0,64×sooja tarbevee pikkus

	Välisseade on paigaldatud KÕRGEMALE kui siseseade	
	Sise- ja välisseadme kõrguste vahe	Sise- ja siseseadme kõrguste vahe
DX	≤15 m	≤7,5 m
Soe tarbevesi	≤30 m	
FBA71, 100, 125		

Välisseade on paigaldatud MADALAMALE kui vähemalt 1 siseseade		
	Sise- ja välisseadme kõrguste vahe	Sise- ja siseseadme kõrguste vahe
DX	≤7,5 m	≤15 m
Soe tarbevesi	≤15 m	
FBA71, 100, 125	≤30 m	

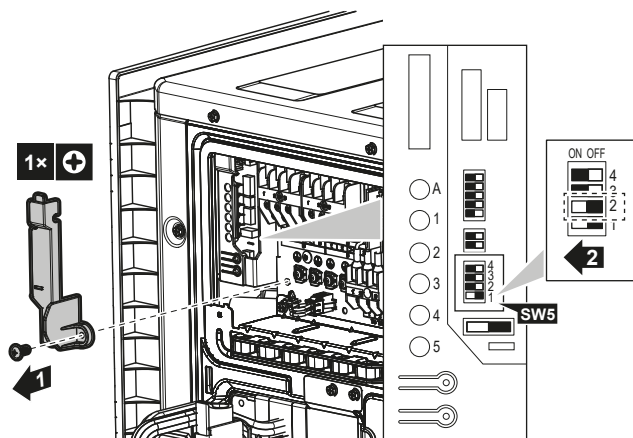


TEAVITUSTÖÖ

Kui ühendate FBA-seadme nii, et välis- ja siseseadme kõrgus erineb <15 m, lükake lüliti SW5-2 poolele SEES, vt allpool toodud toimingut.

Lüliti SW5-2 SISSE lülitamine

- 1 Eemaldage lülituskarbi kate hoolduse trükkplaadilt.
- 2 Lülitage lüliti SW5-2 poolele SEES.



7.2 Külmaaine torustiku ühendamine



ETTEVAATUST

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



ETTEVAATUST

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

7.2.1 Külmaaine torustiku ühendamine

Enne külmaaine torustiku ühendamist

Kontrollige, et välis- ja siseseade on paigaldatud.

Tüüpiline töövoog

Külmaaine torustiku paigaldamise toimingud on järgmised.

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

7.2.2 Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku ühendamisel



TEAVITUSTÖÖ

Vaadake ettevaatusabinõusid ja nõudeid järgmistest peatükkidest:

- "2 Üldised ettevaatusabinõud" [7]
- "7.1 Külmaaine torustiku ettevalmistus" [31]

**OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT****MÄRKUS**

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

**MÄRKUS**

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

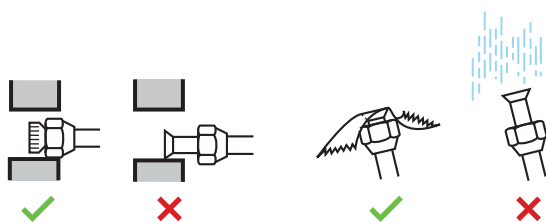
**MÄRKUS**

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

**MÄRKUS**

Rakendage külmaaine torustiku paigaldamisel järgmisi abinõusid.

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



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



MÄRKUS

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



HOIATUS

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



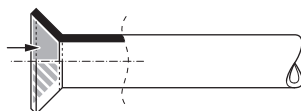
MÄRKUS

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

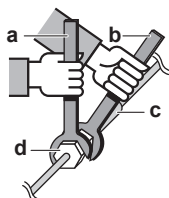
7.2.3 Juhised külmaaine torustiku ühendamisel

Torustike ühendamisel järgige järgmisi juhiseid.

- Katke koonuse sisepind enne surumutri kinnikeeramist külmaainele R32 ette nähtud õliga (FW68DA). Keerake mutrit 3 kuni 4 pööret käsitsi ja seejärel keerake see lõplikult kinni.



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



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

Torustiku läbimõõt (mm)	Pingutusmoment (N•m)	Laiendi läbimõõt (A) (mm)	Laiendi mõõtmed (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

7.2.4 Torude painutusjuhised

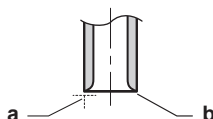
Kasutage torude painutamiseks torude painutamise abinõud. Torude painded peavad olema võimalikult suured (painutusraadius peab olema 30~40 mm või rohkem).

7.2.5 Juhised toruotsa laiendamiseks

**ETTEVAATUST**

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

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



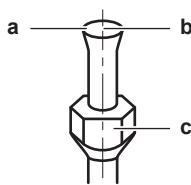
- a Lõigake täpselt täisnurga all.
b Eemaldage kidad.

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



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

- 5 Kontrollige, et laiendus on nõuetekohane.



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

7.2.6 Ühendused välis- ja siseseadme vahel ahenevaid muhve kasutades

Välisseade	Õhu konditsioneerimise siseseadmete summaarne koguvõimsuse klass, mida võib sellele välisseadmele ühendada
5MWXM68	≤11 kW
5MWXM90	≤15,6 kW

**TEAVITUSTÖÖ**

Seda välisseadet saab ühendada järgmistega:

- sooja tarbevee paagiga ja kuni 4 siseseadmega (DX);
- ainult sooja tarbevee paagiga;
- ainult kahe kuni nelja siseseadmega (DX).

⇒ **Märkus:** ainult ühe siseseadmega ühendamine ei ole lubatud, välja arvatud kui kasutatakse mudelit FBA71 või 100 koos seadmega 5MWXM68, või mudelit FBA71, 100, või 125 koos seadmega 5MWXM90.

5MWXM68

Ühendus otsak	Mõõtmed	Klass	Üleminekumuhv
A+B	Vedelik Ø6,4 mm Gaas Ø9,5 mm	15, 20, 25, 35, 42 ^(a)	—
C + D	Vedelik Ø6,4 mm Gaas Ø12,7 mm	15, 20, 25, 35, 42 ^(a)	2,4
		42 ^(b) , 50, 60	—
		71 ^(c) , 100 ^(c)	Kasutage ASYCPiR–MD1
Paak	Vedelik Ø6,4 mm	90, 120	Pole komplektis ^(d)
	Gaas Ø15,9 mm	180, 230	—

^(a) V.a FTXJ.

^(b) Ainult FTXJ jaoks.

^(c) FBA ühendamiseks kasutage ainult D-porti.

^(d) Kui ühendate seadme 5MWXM-A9 seadmega EKHWT-BV3, kasutage sobivaid reduktoreid, mis ei kuulu komplekti.

5MWXM90

Ühendus otsak	Mõõtmed	Klass	Üleminekumuhv
A	Vedelik Ø6,4 mm Gaas Ø9,5 mm	15, 20, 25, 35, 42 ^(a)	—
B	Vedelik Ø6,4 mm Gaas Ø12,7 mm	15, 20, 25, 35, 42 ^(a)	2, 4
		42 ^(b) , 50, 60	—
C + D	Vedelik Ø6,4 mm Gaas Ø15,9 mm	15, 20, 25, 35, 42 ^(a)	5, 6
		42 ^(b) , 50, 60	3, 1
		71 ^(c)	—
		71 ^(d) , 100 ^(d) , 125 ^(d)	Kasutage ASYCPiR–MD1
Paaki	Vedelik Ø6,4 mm	90, 120	Pole komplektis ^(e)
	Gaas Ø15,9 mm	180, 230	—

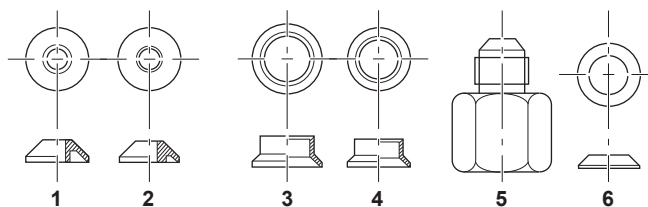
^(a) V.a FTXJ.

^(b) Ainult FTXJ jaoks.

^(c) Ainult FTXM71A jaoks.

^(d) FBA ühendamiseks kasutage ainult D-porti.

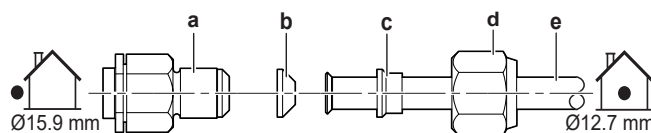
^(e) Kui ühendate seadme 5MWXM-A9 seadmega EKHWT-BV3, kasutage sobivaid reduktoreid, mis ei kuulu komplekti.



Ülemineku tüüp	Ühendus
1	Ø15,9 mm → Ø12,7 mm
2	Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
3	Ø15,9 mm → Ø12,7 mm
4	Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
5	Ø15,9 mm → Ø9,5 mm
6	Ø15,9 mm → Ø9,5 mm

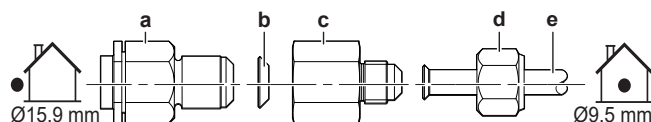
Ühendamise näited:

- Toru Ø12,7 mm ühendamine gaasitoru Ø15,9 mm ühendusotsakule



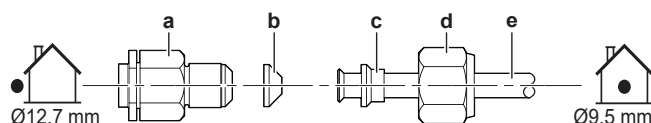
- a Välisseadme ühendusotsak
- b Üleminek nr 1
- c Üleminek nr 3
- d Surumutter Ø15,9 mm
- e Seadmete vaheline torustik

- Toru Ø9,5 mm ühendamine gaasitoru Ø15,9 mm ühendusotsakule



- a Välisseadme ühendusotsak
- b Üleminek nr 5
- c Üleminek nr 3
- d Surumutter Ø9,5 mm
- e Seadmete vaheline torustik

- Toru Ø9,5 mm ühendamine gaasitoru Ø12,7 mm ühendusotsakule



- a Välisseadme ühendusotsak
- b Üleminek nr 2
- c Üleminek nr 4
- d Surumutter Ø12,7 mm
- e Seadmete vaheline torustik



MÄRKUS

Gaasilekke vältimiseks kandke peale õli mis sobib külmaainele R32 (FW68DA):

- Ø9,5 mm Ø15,9 mm, mõlemale üleminekumuhvi 6 (b) küljele JA koonuse sisepinnale.
- Ø12,7mm → Ø15,9 mm või Ø9,5 mm → Ø12,7 mm, mõlemale üleminekumuhvi 1 või 2 (b) küljele.

Surumutter torule (mm)	Pingutusmoment (N•m)
Ø9,5	33~39
Ø12,7	50~60
Ø15,9	62~75



MÄRKUS

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

7.2.7 Sulgekraani ja teenindusava kasutamine



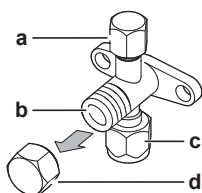
ETTEVAATUST

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

Sulgekraani käsitlemine

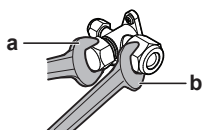
Võtke arvesse järgmisi juhised.

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



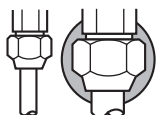
- a Teenindusava ja teenindusava kübar
- b Kraani spindlivars
- c Kasutuskoha torustiku ühendus
- d Spindlivarre kübar

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



- a Mutrivõti
- b Dünamomeetriline võti

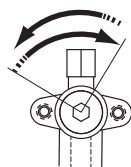
- Kui võib oletada, et töörihk on madal (nt toimub jahutamine sel ajal, kui välisõhu temperatuur on madal), tihendage gaasitorustiku sulgekraani survemutter silikoonmastiksiga piisaval määral, et vältida külmumist.



■ Silikoonmastiks peab olema tühemiketa.

Sulgekraani avamine/sulgumine

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



Avamiseks vastupäeva
Sulgemiseks päripäeva

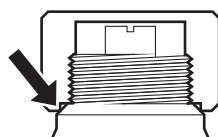
3 Kui sulgeklappi EI SAA edasi keerata, lõpetage keeramine.

4 Paigaldage sulgeklapiotsak.

Tulemus: Klapp on nüüd avatud/suletud.

Spindli kübara käsitlemine

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



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

Spindlivarre kübar		Lamedate pindade omavaheline kaugus (mm)	Pingutusmoment (N·m)
DX ühenduse pool	Vedelikupoole torustik	19	18~20
	Gaasipoole torustik	22	21~28
Sooja tarbevee ühenduse pool	Vedelikupoole torustik	17	15~17
	Gaasipoole torustik	27	48~59

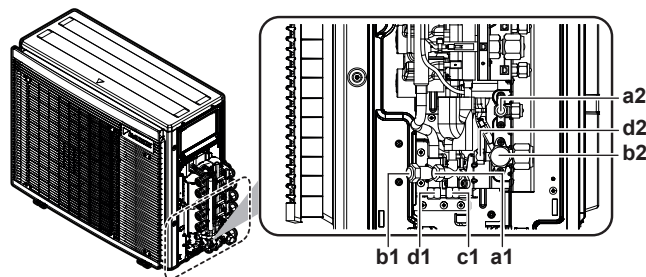
Teeninduskübara käsitlemine

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

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

7.2.8 Külmaaine torustiku ühendamine välisseadmele

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



Õhukonditsioneerile:

- a1** Vedeliku sulgekraan
- b1** Gaasi sulgekraan
- c1** Vedeliku teenindusotsak
- d1** Gaasi teenindusotsak

Paaki:

- a2** Vedeliku sulgekraan
- b2** Gaasi sulgekraan
- d2** Gaasi teenindusotsak

- 2** Ühendage gaasilise külmaaine siseseadme liitmik välisseadme gaasi sulgekraanile.

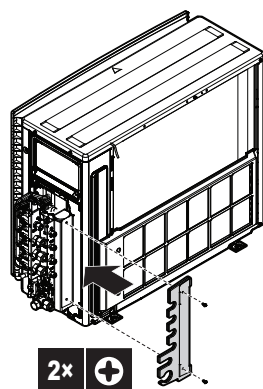


MÄRKUS

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

7.2.9 Heliisolatsiooni paigaldamine

Pärast torude ühendamist paigaldage välisseadmele heliisolatsioon (lisatarvik k) kahe kruvi abil (lisatarvik l) nagu on näidatud allpool toodud joonisel.



7.3 Külmaaine torustiku kontrollimine

7.3.1 Külmaaine torustiku kontrollimine

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

Toimingud enne külmaaine torustiku kontrollimist

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

Tüüpiline töövoog

Külmaaine torustiku kontrollimiseks tuleb tavaliselt teha järgmised toimingud.

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

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

7.3.2 Ettevaatusabinõud külmaaine torustiku kontrollimisel



TEAVITUSTÖÖ

Vaadake ettevaatusabinõusid ja nõudeid järgmistest peatükkidest:

- "2 Üldised ettevaatusabinõud" ▶ 7]
- "7.1 Külmaaine torustiku ettevalmistus" ▶ 31]



MÄRKUS

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



MÄRKUS

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



MÄRKUS

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

7.3.3 Lekete kontrollimine



MÄRKUS

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



MÄRKUS

Kasutage ALATI edasimüüja soovitatud mullide tekkimise kontrollainet.

Ärge kasutage KUNAGI seebivett:

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

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

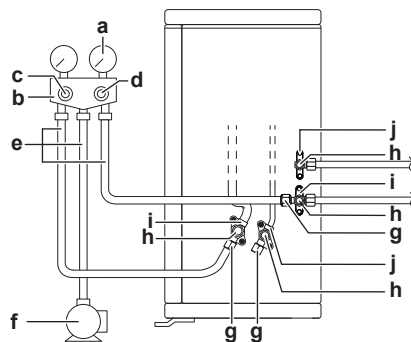
7.3.4 Vaakumkuivatuse tegemine



OHT: PLAHVATUSE OHT

ÄRGE AVAGE sulgkraane enne kui vaakumkuivendus on lõpetatud.

Vaakumpumba ja kollektori ühendamiseks tuleb teha järgmist.



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



MÄRKUS

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

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

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

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



MÄRKUS

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



TEAVITUSTÖÖ

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

8 Külmaaine laadimine

Peatüki sisu

8.1	Külmaaine laadimine	45
8.2	Teave külmaaine kohta	46
8.3	Külmaainete käsitlemise abinõud	47
8.4	Täiendava külmaaine koguse määramine	47
8.5	Täiemahulise taastäitmise koguse määramine	47
8.6	Külmaaine lisamine	48
8.7	Fluoritud kasvuhoonegaaside etiketi kinnitamine	48
8.8	Laadimisjärgne külmaaine torustiku lekete kontrollimine	49

8.1 Külmaaine laadimine

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

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

Külmaaine lisamine

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



TEAVITUSTÖÖ

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

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

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

Täiemahuline külmaaine laadimine

Enne täiemahulist külmaaine laadimist veenduge, et on tehtud järgmist.

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



MÄRKUS

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

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

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

8.2 Teave külmaaine kohta

See toode sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase. ÄRGE laske gaase atmosfääri.

Jahutusaine tüüp: R32

Globaalse soojenemise potentsiaali (GWP) väärtus: 675

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



A2L HOIATUS: MÕÕDUKALT SÜTTIV MATERJAL

Seadmes olev külmaaine on vähesel määral tuleohtlik.



HOIATUS

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



HOIATUS

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



HOIATUS

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



HOIATUS

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



MÄRKUS

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

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

Lisainfo saamiseks võtke ühendust paigaldajaga.

8.3 Külmaainete käsitlemise abinõud



TEAVITUSTÖÖ

Vaadake ettevaatusabinõusid ja nõudeid järgmistest peatükkidest:

- "2 Üldised ettevaatusabinõud" [▶ 7]
- "7.1 Külmaaine torustiku ettevalmistus" [▶ 31]

8.4 Täiendava külmaaine koguse määramine

Kui ühendatakse FBA71, 100, 125

1 Arvutage **kogu vajalik kogus (RT)** alljärgneva valemi abil:

- **5MWXM68:** $RT = 0,9 \text{ kg} + 0,055 \text{ (kg)} \times \text{FBA torustiku pikkus (m)} + 0,02 \text{ (kg)} \times \text{sooja tarbevee torustiku pikkus (m)}$
- **5MWXM90:** $RT = 1,1 \text{ kg} + 0,055 \text{ (kg)} \times \text{FBA torustiku pikkus (m)} + 0,02 \text{ (kg)} \times \text{sooja tarbevee torustiku pikkus (m)}$

Märkus: Kogu vajalik kogus ei saa olla suurem kui maksimaalne lubatud külmaaine laadimise kogus.

Märkus: Kui erinevus "kogu vajaliku koguse" ja nominaalse koguse vahel on >0, kasutage hoopis alljärgnevat valemit:

2 Lisakogus (R) = *kogu vajalik kogus* - *nominaalne kogus* (90 klassi puhul 2,4 kg, 68 klassi puhul 2,0 kg)

Ühendamine teiste siseseadmega

Torustiku maksimaalne kogupikkus	Tingimus
≤30 m	ÄRGE lisage täiendavat külmaainet.
>30 m	$R = (\text{vedelikutorustiku kogupikkus (m)} - 30 \text{ m}) \times 0,020$ R=Täiendava külmaaine kogus (kg) (ümardatud kuni 0,1 kg)



TEAVITUSTÖÖ

Torude pikkus on vedelikutorude ühe suuna pikkus.

Maksimaalne lubatud külmaaine laadimise kogus:

5MWXM68	2,6 kg
5MWXM90	3,3 kg

8.5 Täiemahulise taastäitmise koguse määramine



TEAVITUSTÖÖ

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

8.6 Külmaaine lisamine



HOIATUS

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



MÄRKUS

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

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

- Ühendage jahutusaine balloon teenindusavaga.
- Lisage täiendav jahutusaine kogus.
- Avage gaasi sulgkraan.

Kui süsteem on lahtivõtmisel või ümberpaigutamisel vaja tühjaks pumbata, vaadake selle üksikasju jaotisest "[16.2 Tühjaks pumpamine](#)" [▶ 71].

8.7 Fluoritud kasvuhoonegaaside etiketi kinnitamine

- Täitke silt järgmiselt.

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX

GWP: XXX

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

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

a: Label text 'Contains fluorinated greenhouse gases'

b: Field 1 mass

c: Field 2 mass

d: Field 1+2 mass

e: Field CO2 equivalent

f: Label text 'RXXX GWP: XXX'

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



MÄRKUS

Kehitvad 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.

- Kinnitage etikett välisseadme sisemusse gaasi ja vedeliku sulgkraanide lähedusse.

8.8 Laadimisjärgne külmaaine torustiku lekete kontrollimine

- 1 Tehke lekketestid, juhinduge jaotisest ["7.3 Külmaaine torustiku kontrollimine"](#) [► 42].
- 2 Laadige külmaaine.
- 3 Pärast laadimist kontrollige lekkeid (vaadake järgnevaid juhiseid)

Kasutuskohal tehtud külmaaine torustiku liidete tiheduse kontrollimine

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

Kui tuvastatakse leke, siis tehke järgmist

- 1 Taastage külmaaine, parandage liitekoht ja korrake testi.

9 Elektripaigaldus

Peatüki sisu

9.1	Teave elektrijuhtmistiku ühendamise kohta.....	50
9.1.1	Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete ühendamisel.....	50
9.1.2	Elektrijuhtmistiku ühendamise juhised.....	51
9.1.3	Standardjuhtmete komponentide tehnilised andmed.....	53
9.2	Elektrijuhtmistiku ja välisseadme ühendamiseks.....	53

9.1 Teave elektrijuhtmistiku ühendamise kohta

Enne elektrijuhtmistiku ühendamist

Veenduge, et külmaaine torustik on ühendatud ja kontrollitud.

Tüüpiline töövoog

Elektrijuhtmistiku ühendamine koosneb tavaliselt järgmistest etappidest:

- 1 Tehke kindlaks toitesüsteemi pinge vastavus soojuspumba elektritoite andmetele.
- 2 Välisseadme elektrijuhtmistiku ühendamine.
- 3 Siseseadme elektrijuhtmistiku ühendamine.
- 4 Siseseadme toite ühendamine.
- 5 Gaasiboileri toite ühendamine.
- 6 Boileri ja siseseadme vahelise andmesidekaabli ühendamine.
- 7 Juhtpuldi ühendamine.
- 8 Sulgekraanide ühendamine.
- 9 Tarbevee paagi ühendamine.
- 10 Häire väljundi ühendamine.
- 11 Ruumi kütte SEES/VÄLJAS väljundi ühendamine.
- 12 Turvatermostaadi ühendamine.

9.1.1 Ettevaatusabinõud elektrijuhtmete ühendamisel



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

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



HOIATUS

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



HOIATUS

Kasutage elektritoite kaablina ALATI mitmesoonelisi kaableid.

**TEAVITUSTÖÖ**

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

**TEAVITUSTÖÖ**

Juhinduge ka jaotise "9.1.3 Standardjuhtmete komponentide tehnilised andmed" [▶ 53] nõuetest.

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

**HOIATUS**

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

9.1.2 Elektrijuhtmistiku ühendamise juhised

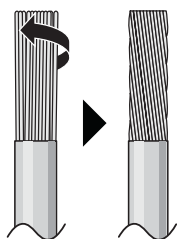
**MÄRKUS**

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

Kiudjuhtme ettevalmistamine paigaldamiseks

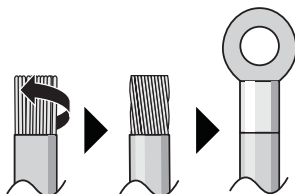
Meetod 1: juhi painutamine

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



Meetod 2: ümara presskontaktiga klemmi kasutamine (soovituslik)

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



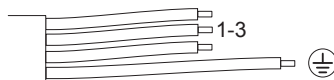
Kasutage juhtmete ühendamiseks järgmisi viise:

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

Pingutusmomendid

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

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



9.1.3 Standardjuhtmete komponentide tehnilised andmed

**MÄRKUS**

Kui kasutatakse põimitud juhtmeid, veenduge toitekaabli puhul, et kasutatakse ümarat kokkupressitavat kaablikinga.

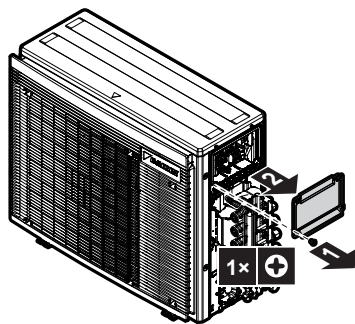
Toitepinge	
Pinge	220~240 V
Sagedus	50 Hz
Faas	1~
Vool	25,2 A

Osad	
Toitekaabel	PEAB VASTAMA riiklikele elektripaigaldiste ehitamise eeskirjadele 3-sooneline kaabel Juhtmesoonte ristlõiked peavad vastama voolu tugevusele, kuid ei tohi olla vähem kui 4 mm ²
Sidekaabel (sise- ja välisseadme või siseseadme ja kasutajaliidese vahel)	Kasutage ainult harmoniseeritud standardi nõuetele vastavat juhet, mis sobib võrgupingele 4-sooneline kaabel Minimaalne suurus 1,5 mm ²
Soovitav kaitselüliti	32 A
Maanduse lekkevoolu kaitselüliti / rikkevoolukaitselüliti	PEAB VASTAMA riiklikele elektripaigaldiste ehitamise eeskirjadele

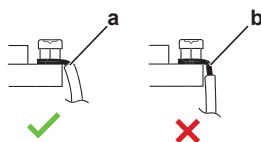
Elektriseadmed peavad vastama standardi EN/IEC 61000-3-12 nõuetele, see on Euroopa/Rahvusvaheline tehniline standard, mis määrab vooluharmooniliste emissiooni lubatavad piirväärtused seadmetele, mis on ühendatud avalikku madalpingesüsteemidega ja mille nimivool on >16 A ja ≤75 A faasi kohta.

9.2 Elektrijuhtmetiku ja välisseadme ühendamiseks

- Eemaldage lülituskarbi kate (1 kruvi).

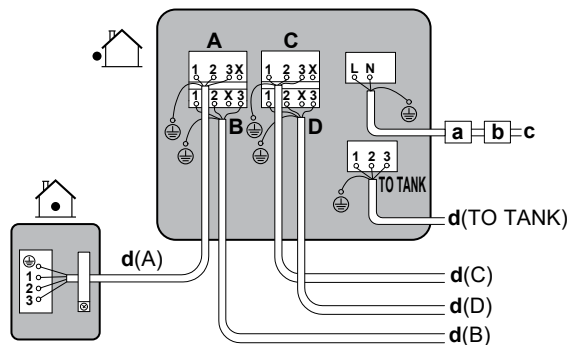


- 2 Eemaldage juhtmetelt isolatsioon (20 mm).



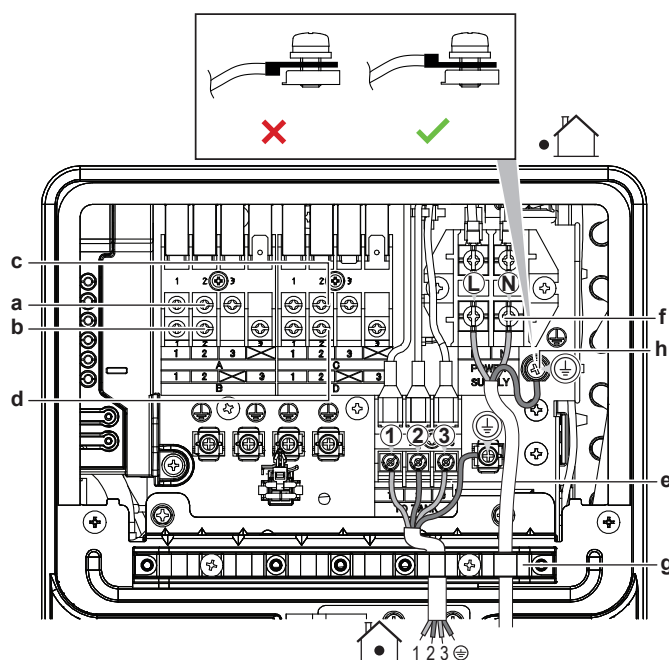
- a Puhastage juhtme ots selle punktini
b Liiga pikalt puhastamine võib põhjustada elektrilööki või lekkeid

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



- A Ruumi A klemm
B Ruumi B klemm
C Ruumi C klemm
D Ruumi D klemm
TO TANK Sooja tarbevee paagi klemm
a Kaitselüliti
b Rikkevoolukaitselüliti
c Toitejuhtmestik
d Ruumi ühendusjuhe (A, B, C, D, TO TANK)

- 5 Keerake klemmikruvid piisavalt tugevasti kinni Phillips-kruvikeerajaga.
6 Kontrollige juhtmeid tõmmates, et need on KINDLALT ÜHENDATUD.
7 Kinnitage kaablitõkis tugevasti kruvidega (lisatarvik **f**), et vältida välist tõmbejõu mõjumist juhtmeklemmidele.
8 Juhtige juhtmestik läbi sisselõigete, mis on tehtud katteplaadi põhja.
9 Kontrollige, et elektri juhtmestik EI PUUDUTA gaasitorustikku.



- a Siseseadme A klemm
- b Siseseadme B klemm
- c Siseseadme C klemm
- d Siseseadme D klemm
- e Sooja tarbevee paagi klemm
- f Toitejuhtmestiku klemmliist
- g Kaablitõkis
- h Maandusjuhe

10 Pange lülituskarbi kate oma kohale tagasi ja sulgege teeninduskate.

10 Välisseadme paigaldamise lõpuleviimine

10.1 Välisseadme paigaldamise lõpetustööd



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

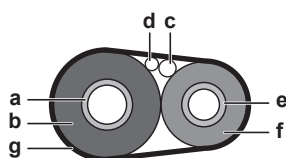
- Veenduge, et süsteem on nõuetekohaselt maandatud.
- Enne hooldamise alustamist lülitage seadme toide välja.
- Enne toitepinge sisse lülitamist paigaldage lülituskarbi kate.



MÄRKUS

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

- 1 Isoleerige ja kinnitage jahutustorud ja kaablid järgmiselt:

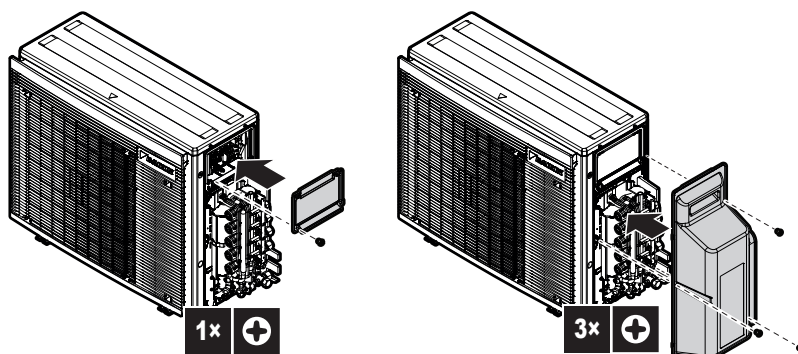


- a Gaasitoru
- b Gaasitoru isolatsioon
- c Vaheühenduse kaabel
- d Kohapealsed juhtmed (kui olemas)
- e Vedelikutoru
- f Vedelikutoru isolatsioon
- g Viimistlusteip

- 2 Paigaldage hoolduskate.

10.2 Välisseadme sulgemine

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



11 Häälestamine



TEAVITUSTÖÖ

Järgmised objektisätted kehtivad vaid otsepaismisega siseseadmetele (DX). DHW-paagile kehtivaid sätteid vaadake DHW-paagi paigaldusjuhendist.

Peatüki sisu

11.1	Tööootel säästurežiimi funktsioon	57
11.1.1	Ooterežiimi elektrisäästu funktsiooni sisse lülitamine.....	57
11.2	Ruumide eelistus	58
11.2.1	Ruumi eelistuse seadistamiseks tehke järgmist.	58
11.3	Vaikne öörežiim	58
11.3.1	Vaikse öörežiimi sisse lülitamine	58
11.4	Kütterežiimi lukustamine.....	59
11.4.1	Kütterežiimi luku sisse lülitamine	59

11.1 Tööootel säästurežiimi funktsioon



TEAVITUSTÖÖ

See funktsioon on kasutatav vaid järgmistel seadmetel.

Ooterežiimi elektrisäästu funktsioon toimib järgmiselt:

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

Ooterežiimi elektrisäästu funktsioon töötab järgmiste seadmetega:



FTXM, FTXJ, FVXM, FTXA, CTXA, CTXM, CVXM, EKHWT, FTXP, CKHWS

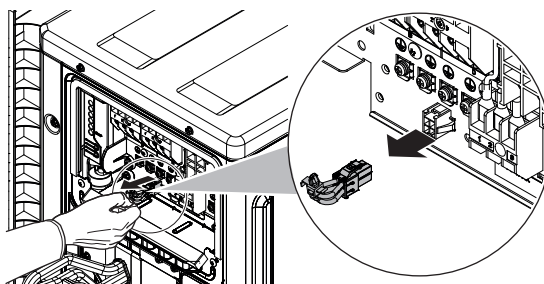
Teise siseseadme kasutamisel PEAB ooterežiimi elektrisäästu liitmik olema sisestatud.

Ooterežiimi elektrisäästu funktsioon on enne tarnimist välja lülitatud.

11.1.1 Ooterežiimi elektrisäästu funktsiooni sisse lülitamine

Eeltingimus: Toide PEAB olema välja lülitatud.

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



- 3 Lülitage toide sisse.

11.2 Ruumide eelistus



TEAVITUSTÖÖ

- Ruumi eelistamise funktsioon vajab sätete määramist seadme paigaldamise ajal. Küsige kliendilt, mis ruumis ta plaanib seda funktsiooni kasutada ja tehke vajalik seadistamine paigaldamise ajal.
- Ruumi eelistamise funktsioon on saadaval ainult õhukonditsioneerile ja seda saab kasutada vaid ühe ruumi jaoks.

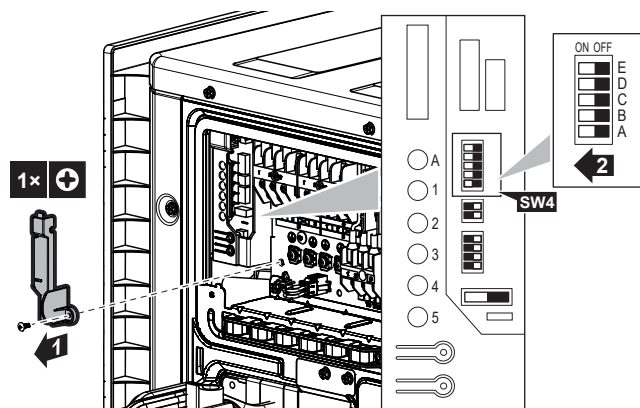
Siseseade, mille jaoks ruumi eelistamise säte on rakendatud, saab eelistuse võtta ainult järgmistel juhtudel.

- Töörežiimi eelistus toimib järgmiselt.** Kui ruumi eelistus on määratud ühele siseseadmele, siis kõik teised siseseadmed lülituvad ooterežiimi.
- Eelistus suure võimsusega tööks toimib järgmiselt.** Kui siseseade, millele on ruumi eelistus määratud, töötab suurel võimsusel, siis teised siseseadmed töötavad alandatud võimsusega.
- Vaikse töörežiimi eelistus toimib järgmiselt.** Kui siseseade, millele on ruumi eelistus määratud, töötab vaikselt, siis töötab ka välisseade vaikselt.

Küsige kliendilt, mis ruumis ta plaanib seda funktsiooni kasutada ja tehke vajalik seadistamine paigaldamise ajal. Selle võib seadistada näiteks külaliste ruumidele.

11.2.1 Ruumi eelistuse seadistamiseks tehke järgmist.

- Eemaldage lülituskarbi kate hoolduse trükkplaadilt.
- Lülitage lüliti olekusse SEES (SW4) ruumile, mida soovite aktiveerida kui eelistatud ruum.



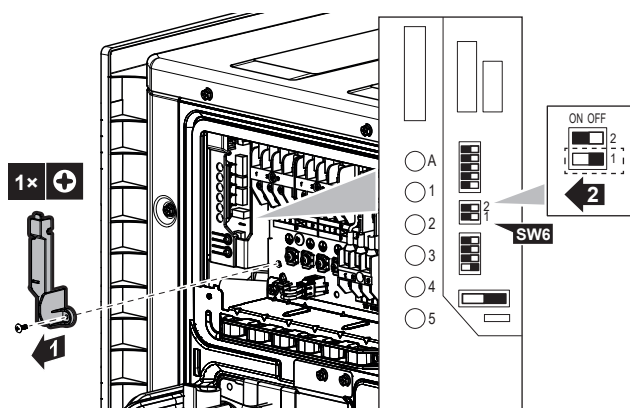
- Lähtestage toide.

11.3 Vaikne öörežiim

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

11.3.1 Vaikse öörežiimi sisse lülitamine

- Eemaldage lülituskarbi kate hoolduse trükkplaadilt.



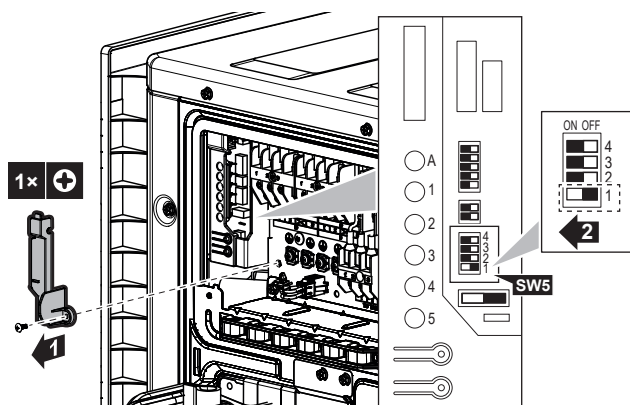
- 2 Lülitage vaikse öörežiimi lüliti (SW6-1) asendisse SEES.

11.4 Kütterežiimi lukustamine

Kütterežiimi lukusti piirab kütte kasutamist.

11.4.1 Kütterežiimi luku sisse lülitamine

- 1 Eemaldage lülituskarbi kate hoolduse trükkplaadilt.
- 2 Lülitage kütterežiimi lukusti lüliti (SW5-1) asendisse SEES.



12 Kasutuselevõtt



MÄRKUS

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

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



TEAVITUSTÖÖ

Välisseadme ja ainult paagiga ühenduse korral võib külmades välitingimustes soojuspumba asemel kasutada varukütet. Kompressori usaldusväärse töö tagamiseks võib see toimuda esimese 7 tunni jooksul pärast toiteallika sisselülitamist.

Peatüki sisu

12.1	Ülevaade: kasutuselevõtt	60
12.2	Ettevaatusabinõud kasutuselevõtmisel	60
12.3	Kontroll-loend enne kasutuselevõttu	61
12.4	Kontroll-loend kasutuselevõtu ajal	61
12.5	Katsekäivitus ja testimine	62
12.5.1	Elektrijuhtmistiku kontrollimine rikete suhtes	62
12.5.2	Proovikäivituse tegemiseks	63
12.6	Välisseadme käivitamine	64

12.1 Ülevaade: kasutuselevõtt

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

Tüüpiline töövoog

Kasutuselevõtmine koosneb tavaliselt järgmistest etappidest:

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

12.2 Ettevaatusabinõud kasutuselevõtmisel



MÄRKUS

Kasutage seadet ALATI koos termistorite ja/või surveandurite/lülititega. Kui seda EI tehta, võib see põhjustada kompressori põlemist.



MÄRKUS

Enne seadme kasutusele võttu tuleb seadme külmaaine torustik LÕPLIKULT paigaldada. MUIDU võib kompressor vigastada saada.



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.

**TEAVITUSTÖÖ**

Välisseadme ja ainult paagiga ühenduse korral võib külmades välitingimustes soojuspumba asemel kasutada varukütet. Kompressori usaldusväärse töö tagamiseks võib see toimuda esimese 7 tunni jooksul pärast toiteallika sisselülitamist.

12.3 Kontroll-loend enne kasutuselevõttu

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

☐	Siseseade on õigesti paigaldatud.
☐	Välisseade on õigesti paigaldatud.
☐	Süsteem on korralikult maandatud ja maandusklemmid kinnitatud.
☐	Toitepinge vastab seadme andmesildil olevale pingele.
☐	Lülituskarbis PUUDUVAD lahtised ühendused või kahjustunud elektrikomponendid.
☐	Sise- ja välisseadme sees PUUDUVAD kahjustunud komponendid ja kokkusurutud torud .
☐	El esine jahutusaine lekkeid .
☐	Jahutustorud (gaas ja vedelik) on soojusisolatsiooniga.
☐	Paigaldatud on õige suurusega torud ja torud on korrektselt isoleeritud.
☐	Sulgemiskraanid (gaas ja vedelik) on välisseadmel täielikult avatud.
☐	Äravool Veenduge, et äravool toimib sujuvalt. Võimalik tagajärg: Kondensaatvesi võib tilkuda.
☐	Sise- ja välisseade on võimalised vastu võtma juhtpuldi signaale.
☐	Siseühenduste kaablitenä kasutatakse ettenähtud juhtmeid.
☐	Kaitsmed, kaitselülitid ja objekti kaitseseadised on paigaldatud selle dokumendi nõuete kohaselt ja neil pole möödaviikusi.
☐	Kontrollige, et juhtmestiku ja torustiku tähised (ruum A~D ja TO TANK) vastavad igale ühendatud seadmele.
☐	Kontrollige, kas eelistus on määratud 2-le või enamale ruumile. Mitmiksüsteemi DHW-paak EI TOHI OLLA valitud eeliruumiks.

12.4 Kontroll-loend kasutuselevõtu ajal

☐	Elektrijuhtmestiku kontrollimiseks tehke järgmist.
☐	Õhu välja laskmiseks.
☐	Proovikäivituse tegemiseks.

12.5 Katsekäivitus ja testimine

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

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

12.5.1 Elektri juhtmistiku kontrollimine rikete suhtes



TEAVITUSTÖÖ

See funktsioon on kasutatav vaid õhukonditsioneeris siseseadmel. DHW-paagi juhtmistikku PEAB kontrollima käsitsi, automaatkontroll POLE võimalik.

Elektrijuhtmistiku rikete kontrollimise funktsioon kontrollib juhtmistiku üle rikete suhtes ja parandab rikked automaatselt. See on kasulik juhtmistiku puhul, mida EI SAA otse kontrollida, näiteks pörandaluse juhtmistiku puhul.

Seda funktsiooni EI SAA kasutada enne 3 minuti möödumist kaitselüliti sisse lülitamisest või kui välistemperatuur on $\leq 10^{\circ}\text{C}$ ja vee temperatuur on sooja tarbevee paagis $\geq 20^{\circ}\text{C}$.

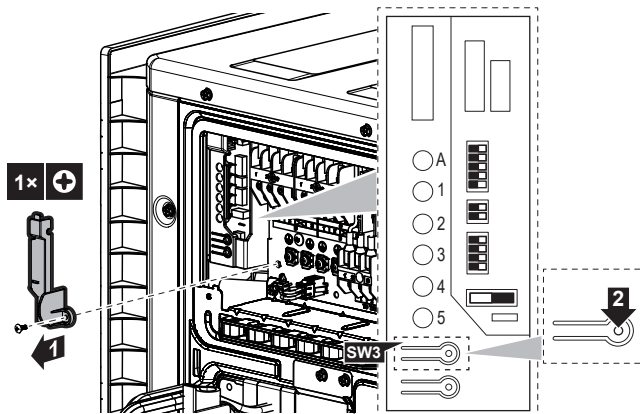
Elektrijuhtmistiku kontrollimiseks rikete suhtes tehke järgmist



TEAVITUSTÖÖ

Peate juhtmistikku kontrollima ainult siis, kui te pole veendunud, et elektrijuhtmed ja torustik on õigesti ühendatud.

- 1 Eemaldage hoolduse trükkplaadi lüliti kate.



- 2 Vajutage korraks alla juhtmistiku kontrollimise lüliti (SW3) välisseadme hoolduse trükkplaadil.

Tulemus: Hoolduse näidiku LED-märgutuled näitavad, kas parandamine on võimalik või mitte. LED-märgutulede näidiku lugemise juhiseid vaadake hooldusjuhendist.

Tulemus: Juhtmistiku rikked parandatakse 15 kuni 20 minuti pärast. Kui automaatne parandamine pole võimalik, kontrollige siseseadme juhtmistik ja torustik tavalisel moel.

**TEAVITUSTÖÖ**

- Näidatavate LED-märgutulede arv sõltub ruumide arvust.
- Juhtmestiku rikete kontrollimise funktsiooni EI SAA kasutada enne kui välistemperatuur on $\leq 5^{\circ}\text{C}$ ja vee temperatuur on DHW-paagis $\geq 20^{\circ}\text{C}$.
- Pärast juhtmestiku kontrollimist LED-märgutuled põlevad edasi kuni algab tavatöö.
- Järgige seadme diagnoosimise protseduuri. Seadme rikete diagnoosimise üksikasju vaadake hooldusjuhendist.

LED-märgutulede olekud on järgmised.

- Kõik LED-märgutuled vilguvad: automaatne parandamine POLE võimalik.
- LED-märgutuled vilguvad vaheldumisi: automaatne parandamine on lõpetatud.
- Üks või mitu LED-märgutuld põlevad pidevalt: ebanormaalne tööseisak (järgige diagnoosimise protseduuri, mis on parempoolse külglplaadi tagaküljel ja vaadake hooldusjuhendi juhiseid).

12.5.2 Proovikäivituse tegemiseks

**TEAVITUSTÖÖ**

DHW-paagi testimisprotseduuri vaadake DHW-paagi paigaldusjuhendist.

**TEAVITUSTÖÖ**

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

Eeltingimus: Toitepinge PEAB OLEMA määratud vahemikus.

Eeltingimus: Katsekäivituse võib teha jahutuse või kütte režiimis.

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

- 1 Jahutusrežiimis valige madalaim programmeeritav temperatuur. Kütterežiimis valige kõrgeim programmeeritav temperatuur.
- 2 Mõõtke temperatuur siseseadme sisendis ja väljundis kui seade on töötanud umbes 20 minutit. Erinevus ei tohi olla rohkem kui 8°C (jahutamine) või 20°C (kütmine).
- 3 Esmalt kontrollige iga seadet eraldi, seejärel kontrollige kõikide siseseadmete samaaegset töötamist. Kontrollige nii jahutamise kui kütmise operatsiooni.
- 4 Kui katsekäivitus on lõppenud, seadke temperatuur tavatasemele. Jahutusrežiimis: $26\sim 28^{\circ}\text{C}$, kütmise režiimis: $20\sim 24^{\circ}\text{C}$.

**TEAVITUSTÖÖ**

- Vajaduse korral võib katsekäivituse deaktiveerida.
- Kui seade on SEES, ei saa seda uuesti käivitada 3 minutit.
- Kui katsekäivitust on alustatud kütterežiimis pärast kaitselüliti sisse lülitamist, võib mõnedel juhtudel katkeda õhu väljutamine 15 minutiks, et seadet kaitsta.
- Jahutamise ajal võib gaasi sulgekraanil või muudel osadel tekkida jäätumine. See on tavapärane.



TEAVITUSTÖÖ

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

12.6 Välisseadme käivitamine

Süsteemi konfiguratsiooni ja kasutuselevõttu vaadake siseseadme paigaldusjuhendist.

13 Kasutajale üleandmine

Kui 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.
- Selgitage kasutajale kasutusjuhendi nõuandeid, mis võimaldavad energiat säästa.

14 Hooldus ja teenindus



MÄRKUS

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

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



MÄRKUS

Hooldust PEAB tegema volitatud paigaldaja või hooldusesindaja.

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



MÄRKUS

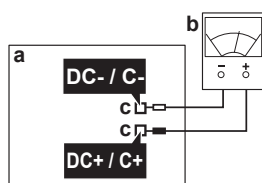
Kehtiv **fluoritud kasvuhoonegaaside** seadusandlus nõuab, et seadme jahutusaine kogus oleks toodud nii massina kui ka CO₂ ekvivalendina.

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



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT

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



- a Peamine trükkplaat
- b Multimeeter
- c Jääkpinge mõõtepunktid

14.1 Ülevaade: hooldus ja teenindus

See peatükk sisaldab järgmist teavet:

- Hooldamise ohutuseeskirjad
- Välisseadme iga-aastane hooldamine

14.2 Ettevaatusabinõud hooldustöödel



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT

**HOIATUS**

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

**MÄRKUS: Elektrostaatiline lahenduse oht**

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

14.3 Välisseadme iga-aastase hoolduse kontrolltoimingud

Kord aastas kontrollige järgmist.

- Soojusvaheti

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

14.4 Teave kompressori kohta

Kompressori hooldamisel rakendage järgmisi ettevaatusabinõusid.

**OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT**

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

**ETTEVAATUST**

Kandke ALATI kaitseprille ja kaitsekindaid.

**OHT: PLAHVATUSE OHT**

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

**OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT**

Ärge puudutage kompressorit paljaste kätega.

15 Veatuvastus

15.1 Ülevaade: veatuvastus

Selles peatükis kirjeldatakse, mida peate tegema rikke ilmnemisel.

Selles on järgmine teave.

- Probleemide lahendamine rikketunnuste järgi
- Probleemide lahendamine LED-märgutulede järgi

Enne veatuvastust

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

15.2 Ettevaatusabinõud veaotsingul



OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT



OHT: PÕLETUSE / PÕLETUSHAAVADE OHT



HOIATUS

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



HOIATUS

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

15.3 Probleemide lahendamine tunnuste järgi

15.3.1 Ilming: siseseade on kaldu, vibreerib või müriseb

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

15.3.2 Tunnus: süsteem EI küta ega jahuta oodatud viisil

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

Võimalikud põhjused	Kõrvaldamise toiming
Gaasileke.	Kontrollige seade üle gaasilekete suhtes.
Juhtmestiku ja torustiku tähised EI SOBI kokku.	Juhtmestiku ja torustiku tähised (ruum A, ruum B, ruum C, ruum D, TO TANK) PEAVAD iga siseseadme puhul kokku sobima.

15.3.3 Ilming: veeleke

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

15.3.4 Ilming: uitvoolud

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

15.3.5 Ilming: Ruumi eelistuse säte EI toimi

Võimalikud põhjused	Kõrvaldamise toiming
Ruumi eelistus võib olla määratud enamale kui 1-le ruumile.	Ruumi eelistusel tohib valida vaid 1 ruumi.
Mitmiksüsteemi DHW-paak EI TOHI OLLA valitud eelisruumiks.	Valige eelisruumiks õhukonditsioneer.

15.3.6 Ilming: seade EI tööta või on sellel põlemiskahjustus

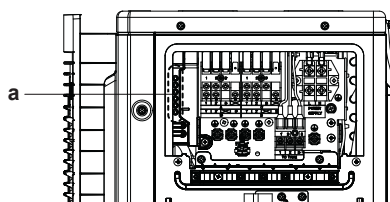
Võimalikud põhjused	Kõrvaldamise toiming
Juhtmestik POLE paigaldatud vastavalt tehnilistele nõuetele.	Korrastage juhtmestik.

15.4 Probleemide lahendamine LED-märgutulede järgi

15.4.1 Rikete hindamine välisseadme trükkplaadi LED-tulede abil

**OHT: ELEKTRILÖÖGI OHT**

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



a LED-tule asukoht

Sümbol		LED-tule olek				
		SEES				
		VÄLJAS				
		Vilgub				
Punane LED-märgutuli ^(a)					Hinnang	
1	2	3	4	5		
					Normaalne. ▪ Kontrollige siseseadet.	
					Kõrgrõhu kaitse on rakendunud või töötavas seadmes või tööootel olevas seadmes on toimunud külmumine.	
					Ülekoormuse rele on rakendunud või on tagasivoolutorustiku temperatuur kõrge. ^(b)	
					Kompressori käivituse häire.	
					Sisendi ülevool.	
					Termotakisti või CT rike. ^(b)	
					Lülituskarbi kõrge temperatuur.	
					Inverteri jahutusradiaatori kõrge temperatuur.	
					Väljundi liigvool. ^(b)	
					Külmaaine puudumine. ^(b)	
					Toiteahela madal pinge või toiteahela ülepinge.	
					Reverseerimise magnetklapi lülitustõrge või kõrgrõhu lülitustõrge. ^(b)	
					Välisseadme trükkplaadi rike.	
					Ventilaatori mootori rike.	
					Juhtmestiku rike ▪ Kontrollige üle juhtmestik.	
Roheline LED-A					Hinnang	
					Normaalne. ▪ Kontrollige siseseadet.	
					Lülitage toide olekusse VÄLJAS ja tagasi olekusse SEES ja jälgige LED-tuld 3 minuti jooksul. Kui LED-tuli on taas SEES, siis on välisseadme trükkplaat rikkis.	
					Toitesüsteemi rike. ^(b)	

^(a) Näidatavate LED-märgutulede arv sõltub ruumide arvust.^(b) See ei kehti mõnel juhul. Lisateavet vaadake hooldusjuhendist.

16 Toote kasutuselt kõrvaldamine



MÄRKUS

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

16.1 Ülevaade: tootest vabanemine

Tüüpiline töövoog

Süsteemi utiliseerimisel tuleb tavaliselt teha järgmised toimingud.

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



TEAVITUSTÖÖ

Täpsemat teavet vaadake hooldusjuhendist.

16.2 Tühjaks pumpamine

Näide: Keskkonna kaitsmiseks tühjendage seade selle ümberpaigutamisel või kõrvaldamisel.



OHT: PLAHVATUSE OHT

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

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



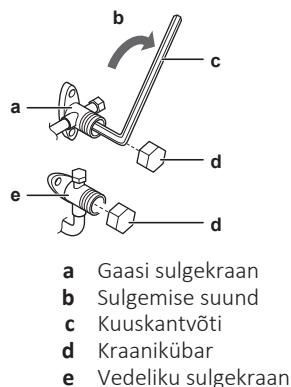
MÄRKUS

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

Tühjaks pumpamisega teiseldatakse süsteemist kogu külmaaine siseseadmesse.

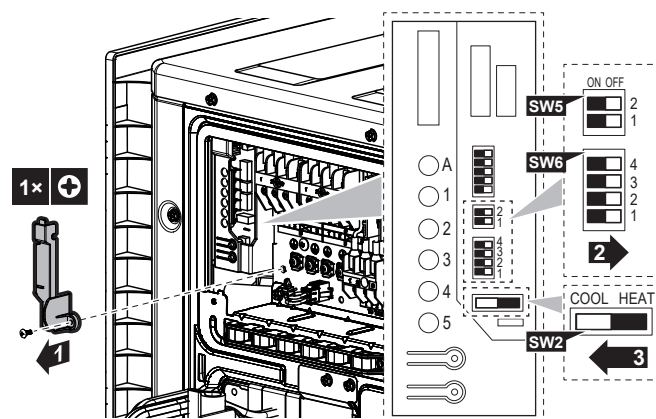
- 1 Eemaldage kraanikübar nii vedeliku sulgekraanilt kui mõlemalt gaasi sulgekraanilt.
- 2 Tehke sundjahutus. Vaadake jaotist "[16.3 Sundjahutuse alustamine ja lõpetamine](#)" [▶ 72].
- 3 Sulgege mõlemad vedeliku sulgekraanid kuuskantvõtmega.
 - Pärast 5 kuni 10 minutit
 - Pärast vaid 1 kuni 2 minuti möödumist, kui keskkonna temperatuur on väga madal (<-10°C)
 - Pärast vaid 0,5 minuti möödumist, pärast ühendamist ainult CKHWS-iga
- 4 Kontrollige kollektorilt, kas vaakum on saavutatud.

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

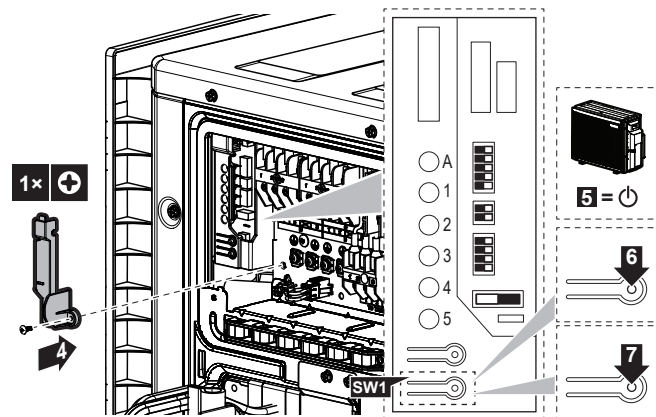


16.3 Sundjahutuse alustamine ja lõpetamine

- 1 Lülitage toide VÄLJA, eemaldage teeninduskate, lülituskarbi kate ja trükkplaadi teeninduskate.
- 2 Seadke DIP-lüliti SW5 ja SW6 asendisse VÄLJAS.
- 3 Seadke DIP-lüliti SW2 asendisse COOL.



- 4 Taaspaigaldage trükkplaadi teeninduskate.
- 5 Siseseadme lülitamine asendisse SEES.
- 6 Sundjahutuse alustamiseks vajutage sundjahutuse lüliti SW1.
- 7 Sundjahutuse seiskamiseks vajutage sundjahutuse lüliti SW1.



- 8 Sulgege lülituskarbi kate ja teeninduskate.

**MÄRKUS**

Kontrollige, et sundjahutuse ajal ei langeks veetemperatuur alla 5°C (vaadake temperatuurinäitu siseseadmel). Selle saavutamiseks võite näiteks aktiveerida kõik ventilaatorkonvektorite ventilaatorid.

17 Tehnilised andmed

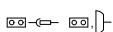
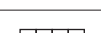
- Värskeim **tehniliste andmete kokkuvõte** on piirkondlikul Daikin veebisaidil (avalikult kättesaadavad).
- Värskeimad **täielikud tehnilised andmed** on portaalis Daikin Business Portal (vajalik on autentimine).

17.1 Elektriskeem

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

17.1.1 Elektriskeemi ühtsed tingmärgid

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

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

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

Sümbol	Selgitus
A*P	Trükkplaat
BS*	Surunupp SEES/VÄLIAS, tööüliti
BZ, H*O	Helisignaal

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

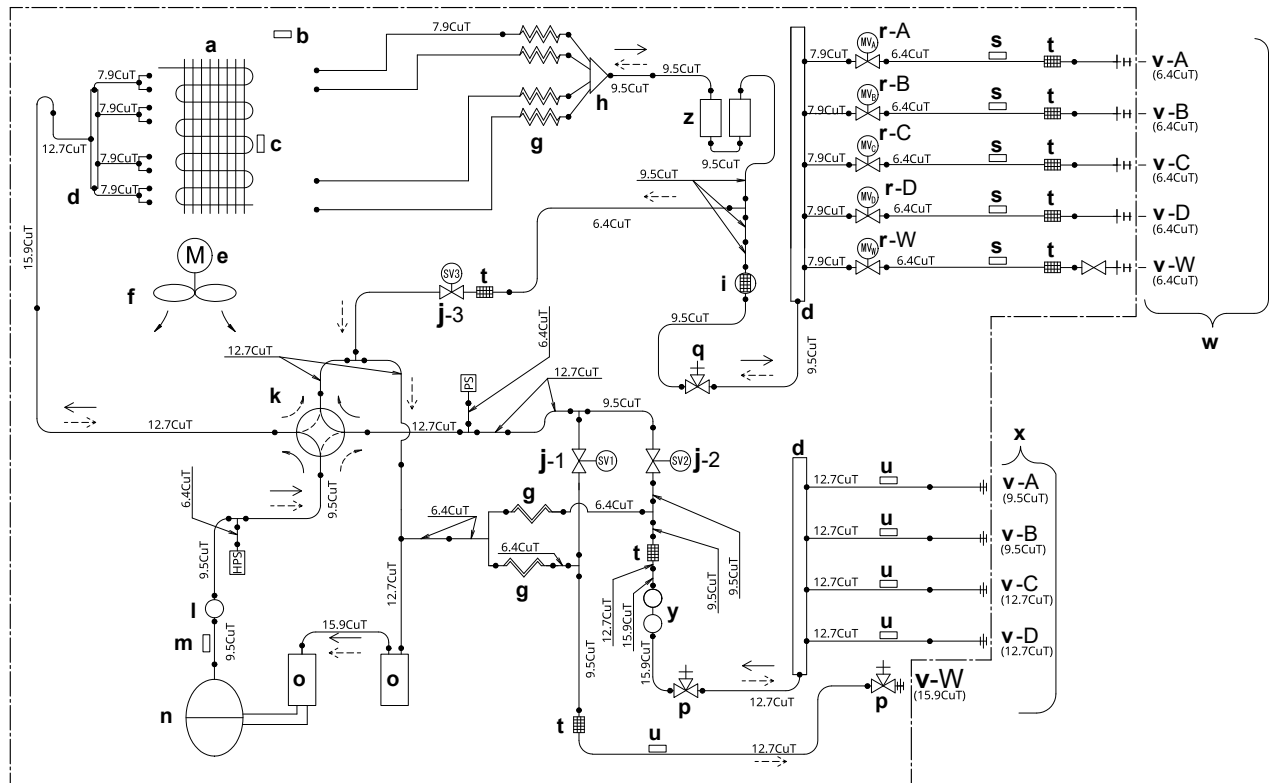
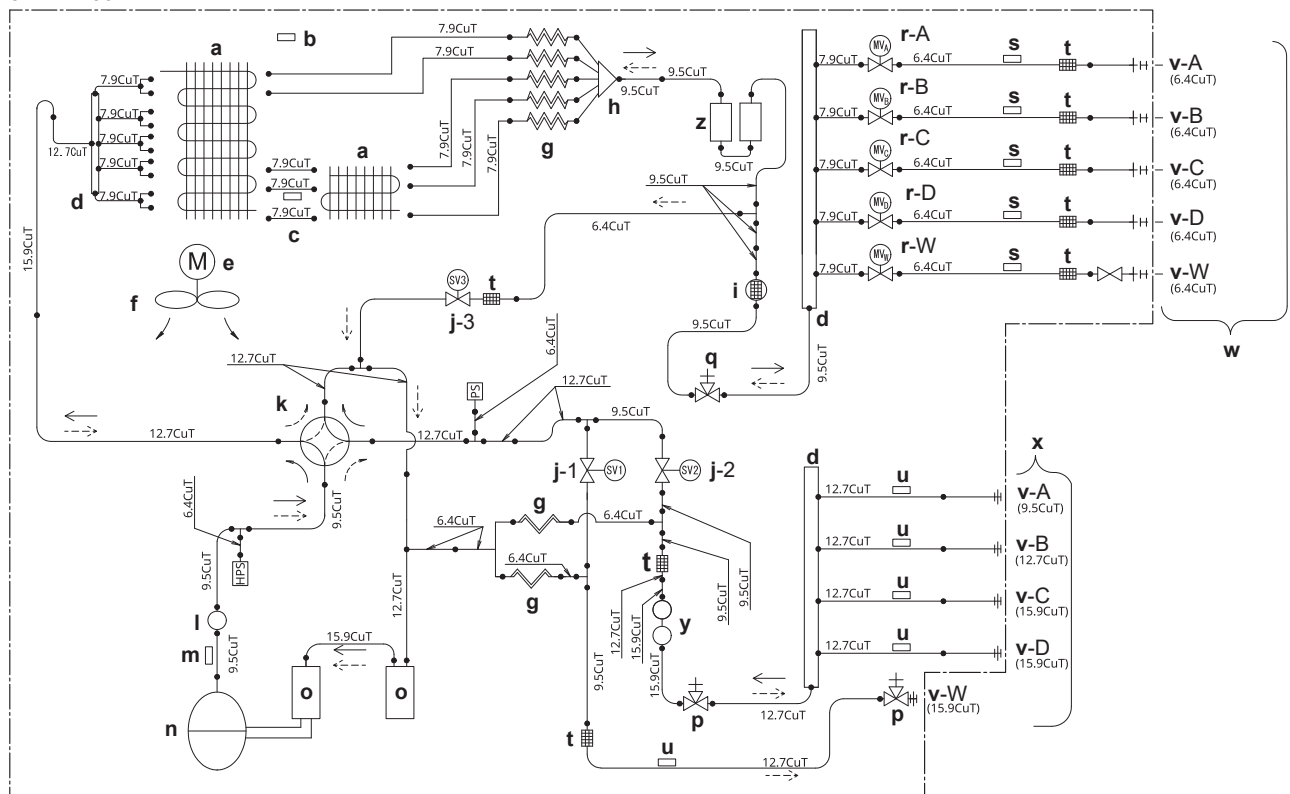
Sümbol	Selgitus
Q*L	Ülekoormuskaitse
Q*M	Termolüliti
Q*R	Rikkevoolukaitaselüliti
R*	Takisti
R*T	Termotakisti
RC	Vastuvõtja
S*C	Piirlüliti
S*L	Ujuklüliti
S*NG	Külmaaine lekkeandur
S*NPH	Rõhuandur (kõrge)
S*NPL	Rõhuandur (madal)
S*PH, HPS*	Rõhulüliti (kõrge)
S*PL	Rõhulüliti (madal)
S*T	Termostaat
S*RH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

17.2 Torustiku skeem: Välisseade

Koosteosa PED kategooria liigitus on järgmine.

- Kõrgrõhulülidid: klass IV
- Kompressor: klass II

- Aku: klass II
- Muud koostesad: viitavad PED-juhiste artiklit 4, paragrahvi 3

5MWXM68**5MWXM90**

- a Soojusvaheti
b Välisõhu termoandur
c Soojusvaheti termoandur

- k 4-käiguline kraan
l Summuti
m Tagasivoolutoru termoandur

- u Termistor (gaas)
v Ruum (A, B, C, D) ja sooja tarbevee paak (W)
w Objektitorustiku mõõtmised – vedelik

d Kollektor	n Kompressor	x Objektitorustiku mõõtmel – gaas
e Ventilaatori mootor	o Salvesti	y Kaksikühendusega summuti
f Labaventilaator	p Gaasi sulgekraan	z Vedela külmaaine mahuti
g Kapillaartoru	q Vedeliku sulgekraan	PS Rõhuandur
h Jaotur	r Elektrooniline paisuklapp	HPS Kõrgrõhulülitil on aktiveeritud (automaatlagastus)
i Summuti koos filtriga	s Termotakisti (vedelik)	—→ Külmaaine vool: jahutamine
j Magnetklapp	t Filter	---→ Külmaaine vooluhulk: DX-küte / soe tarbevesi

18 Sõnastik

Edasimüüja

Toote levitaja.

Volitatud paigaldaja

Tehniliste oskustega isik, kes on volitatud toodet paigaldama.

Kasutaja

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

Rakenduvad seadused

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

Teenindusettevõtte

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

Paigaldusjuhend

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

Kasutusjuhend

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

Hooldusjuhised

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

Lisatarvikud

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

Lisavarustus

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

Väljavarustus

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

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

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

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P766272-3D 2025.08