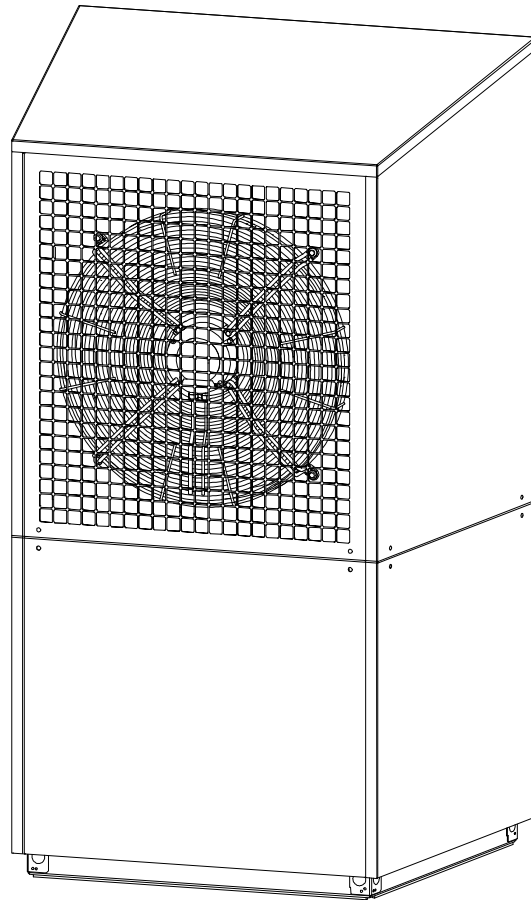


LA 35TBS



Asennus- ja käyttöohjeet

Ilma-vesilämpöpumppu
ulkoasennukseen

Sisällysluettelo

1	Turvallisuusohjeet	FI-2
1.1	Symbolit ja merkinnät	FI-2
1.2	Käyttötarkoituksen mukainen käyttö	FI-2
1.3	Lainsäädäntö ja direktiivit	FI-2
1.4	Lämpöpumpun energiatehokas käyttö	FI-2
2	Lämpöpumpun käyttötarkoitus	FI-3
2.1	Käyttöalue	FI-3
2.2	Toimintatapa	FI-3
3	Toimituksen sisältö	FI-4
3.1	Peruslaite ja kytkentäkotelo	FI-4
3.2	Lämpöpumpun ohjausyksikkö	FI-4
4	Kuljetus	FI-5
5	Asennusvalmistelut	FI-6
5.1	Yleistä	FI-6
5.2	Lauhdevesiputki	FI-6
6	Liitäntä	FI-7
6.1	Yleistä	FI-7
6.2	Lämmityspuolen liitäntä	FI-7
6.3	Sähköliitännät	FI-8
7	Käynnistys	FI-8
7.1	Yleistä	FI-8
7.2	Valmistelu	FI-8
7.3	Menettelytapa	FI-8
8	Puhdistus ja kunnossapito	FI-9
8.1	Ylläpito	FI-9
8.2	Lämmityspuolen puhdistus	FI-9
8.3	Ilmapuolen puhdistaminen	FI-9
9	Viat ja vianhaku	FI-9
10	Laitteen poistaminen käytöstä/hävittäminen	FI-9
11	Laitteen tekniset tiedot	FI-10
12	Tuotetiedot asetuksen (EU) nro 813/2013, liitteen II, taulukon 2 mukaan	FI-12
13	Takuutodistus	FI-13
	Liite	L-I
	Mittakuva	L-II
	Kaaviot	L-III
	Liitäntäkaaviot	L-V
	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	L-VII

1 Turvallisuusohjeet

1.1 Symbolit ja merkinnät

Erityisen tärkeät ohjeet on näissä käyttöohjeissa merkitty huomiosanoilla

HUOMIO! ja **OHJE**.

HUOMIO!

Välitön hengenvaara tai vakavien henkilövahinkojen tai vakavien aineellisten vahinkojen vaara.

OHJE

Aineellisten vahinkojen tai lievien henkilövahinkojen vaara tai tärkeitä tietoja ilman henkilöihin tai esineisiin kohdistuvia vaaroja.

1.2 Käyttötarkoituksen mukainen käyttö

Tämä laite on hyväksytty ainoastaan valmistajan tarkoittamaan käyttötarkoitukseen. Muunlainen tai siitä poikkeava käyttö ei vastaa käyttötarkoitusta. Käyttötarkoituksen mukaiseen käyttöön kuuluu myös projektikohtaisten asiakirjojen noudattaminen. Laitteeseen tehtävät rakenne- tai muut muutostyöt on kielletty.

1.3 Lainsäädäntö ja direktiivit

Tämä lämpöpumppu on tarkoitettu kotitalouskäyttöön EU-direktiivin 2006/42/EY (konedirektiivin) 1 artiklan kohdan 2 k) mukaan ja siihen sovelletaan EY-direktiivin 2014/35/EU (pienjännitedirektiivin) vaatimuksia. Laite on tarkoitettu täten myös maallikoiden käyttöön myymälöiden, toimistojen ja muiden vastaavien työympäristöjen, maatalousyritysten sekä hotellien, majoitusliikkeiden tms. tai muiden asuintilojen lämmittämiseen.

Lämpöpumpun suunnittelussa ja toteutuksessa on noudatettu asiaankuuluvia EU-direktiivejä sekä DIN- ja VDE-määräyksiä (ks. CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus).

Lämpöpumpun sähköliitännässä on noudatettava asianomaisia VDE-, EN- ja IEC-standardeja. Lisäksi on huomioitava sähköyhtiön liittämisehdot.

Lämmityslaitteisto tulee kytkeä asianomaisten määräysten mukaisesti.

Tätä laitetta voivat käyttää 8-vuotiaat tai vanhemmat lapset sekä fyysisesti, sensorisesti tai henkisesti rajoitteiset tai muuten kokemattomat tai taitamattomat henkilöt, jos heitä valvotaan tai opastetaan laitteen turvalliseen käyttöön ja he ymmärtävät siitä aiheutuvat vaarat.

Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa tehdä käyttäjän huoltotoita tai puhdistusta ilman valvontaa.

HUOMIO!

Vain pätevä ja valtuutettu huoltopalvelu saa työskennellä lämpöpumpun parissa.

HUOMIO!

Lämpöpumpun käytössä ja huollossa on noudatettava lämpöpumpun käyttömaan paikallisia viranomaismääräyksiä. Tarvittavan pätevyyden omaavan henkilön on tehtävä lämpöpumpulle tiiviystarkastus säännöllisin väliajoin kylmäaineen täyttömäärän mukaan.

Lisätietoja löytyy oheisesta lokikirjasta.

1.4 Lämpöpumpun energiatehokas käyttö

Käyttämällä tätä lämpöpumppua autat suojelemaan ympäristöä. Lämmönlähteen ja lämmitysjärjestelmän huolellinen mitoitus on erittäin tärkeää energiaa säästävän käytön kannalta.

Erityisen tärkeää lämpöpumpun tehokkuuden kannalta on lämmitysveden ja lämmönlähteen lämpötilaerotuksen pitäminen mahdollisimman pienenä. Siksi lämmönlähde ja lämmityslaitteisto on valittava huolellisesti. **Yhden Kelvin-asteen (yksi °C) verran korkeampi lämpötilaerotus nostaa energiankulutusta n. 2,5 %.** On muistettava, että lämmitysjärjestelmän suunnittelussa on huomioitava myös erikoiskuluttajat, kuten esim. käyttöveden kuumennus, ja että ne mitoitetaan matalia lämpötiloja varten. **Lattialämmitys (pintalämmitys)** soveltuu matalien menovesilämpötilojen (30 °C ... 40 °C) ansiosta optimaalisesti lämpöpumpun käyttöön.

Käytön aikana on tärkeää, että lämmönvaihtimiin ei tule epäpuhtauksia, koska silloin lämpötilaerotus suurenee ja tehokeroin huononee.

Myös lämpöpumpun ohjausyksikön oikea säätö on tärkeä tekijä energiansäästön kannalta. Lisätietoja tästä aiheesta löytyy lämpöpumpun ohjausyksikön käyttöohjeista.

2 Lämpöpumpun käyttötarkoitus

2.1 Käyttöalue

Ilma-vesilämpöpumppu on tarkoitettu ainoastaan lämmitysveden lämmittämiseen. Sitä voidaan käyttää sekä olemassa olevissa että uusissa lämmityslaitteistoissa.

Tämä lämpöpumppu soveltuu käytettäväksi yksienergia- tai kaksivalenssisissa lämmitysjärjestelmissä ilman -22 °C:n ulkolämpötilaan asti.

Jatkuvassa käytössä lämmityksen paluuveden lämpötilan on oltava yli 22 °C, jotta höyrystin voi sulaa ongelmitta.

Lämpöpumppua ei ole suunniteltu rakennuksen kuivausvaiheen lisääntynyttä lämmönkulutusta varten; silloin on lisäksi käytettävä erityisiä lämmityslaitteita. Syksyn tai talven aikana tapahtuvaa rakennuksen kuivaamista varten suositellaan ylimääräisen sähkövastuksen asentamista (saatavana lisävarusteena).

OHJE

Laite ei sovellu käytettäväksi taajuusmuuntajakäytössä.

2.2 Toimintatapa

Puhallin kerää ympäristöilman ja puhaltaa sen höyrystimeen (lämmönvaihtimeen). Höyrystimessä ilma jäähtyy eli höyrystin poistaa ilmasta lämmön. Saatu lämpö siirtyy höyrystimessä kylmäaineeseen.

Sähköllä toimiva kompressori tiivistää höyrystynyttä kylmäainetta, jolloin sen lämpötilataso nousee. Tämän jälkeen lämpö siirtyy lauhduttimessa (lämmönvaihdin) lämmitysveteen.

Tällöin tarvitaan sähköenergiaa ympäristön lämmön nostamiseksi korkeammalle lämpötilatasolle. Koska tämä laite siirtää energiaa ilmasta lämmitysveteen, sitä kutsutaan ilma-vesilämpöpumpuksi.

Ilma-vesilämpöpumpun pääkomponentit ovat höyrystin, puhallin ja paisuntaventtiili sekä hiljaiset kompressorit, lauhdutin ja sähköinen ohjaus.

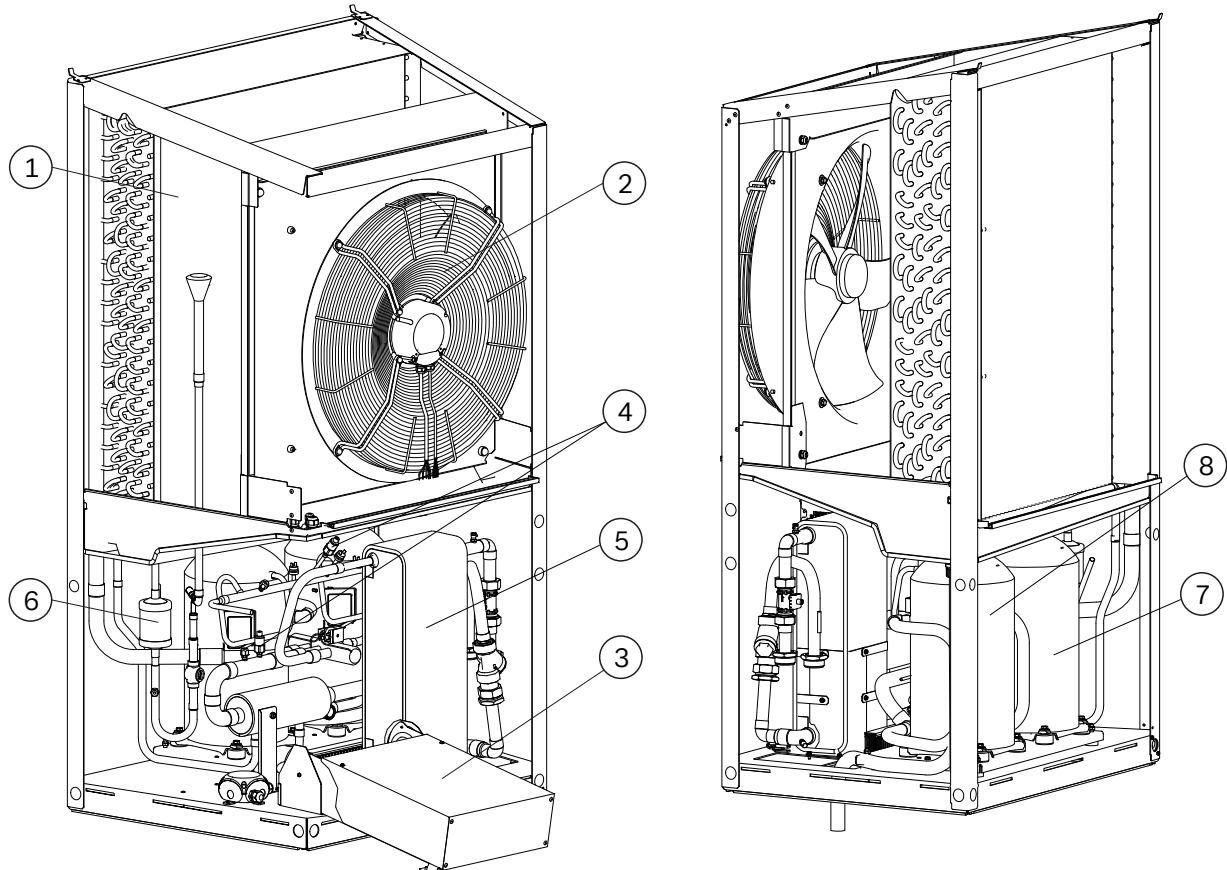
Kun ympäristön lämpötila on alhainen, höyrystimeen muodostuu huurretta, jolloin lämmönsiirto huononee. Huurteen epätasainen kerääntyminen ei ole merkki viasta. Lämpöpumppu sulattaa höyrystimen tarpeen vaatiessa automaattisesti. Silloin voi ilmanpoistopuolella muodostua näkyvää höyryä säästä riippuen.

3 Toimituksen sisältö

3.1 Peruslaite ja kytkentäkotelo

Lämpöpumppu sisältää alla mainitut osat.

Jäähdytyspiiri on hermeettisesti suljettu ja sisältää Kioton pöytäkirjan mukaista fluorihilivetykylmäainetta R407C. Kylmäaineen GWP-arvoon ja CO₂-ekvivalenttiin liittyviä tietoja löydät luvusta Laitteen tekniset tiedot. Kylmäaine ei sisällä CFC-aineita, ei tuhoa otsonia ja on palamatonta.



- 1) Höyrystin
- 2) Puhallin
- 3) Kytchentäkotelo
- 4) Painekytkimet
- 5) Lauhdutin
- 6) Suodatinkuivain
- 7) Kompressori 1
- 8) Kompressori 2

Laitteen sisällä oleva kytkentäkotelo voidaan kääntää ulos sen jälkeen, kun etukannen alaosa on poistettu ja kiinnitysruuvi irrotettu.

Kytchentäkotelo sisältää verkkoliittimet, tehokontaktorit, pehmokäynnistysyksiköt ja laajennetun ohjausyksikön (jäähdytyspiirin säätimen). Jäähdytyspiirin säädin valvoo ja ohjaa kaikkia lämpöpumpun signaaleja ja kommunikoi lämpöpumpun ohjausyksikön kanssa.

Tietoliikenne- ja ohjaus- tai verkkokaapelit, jotka tulisi asentaa erilleen, ohjataan kytkentäkoteloon pohjalevyssä olevan johtojen läpivientialueen kautta.

3.2 Lämpöpumpun ohjausyksikkö

Tämän ilma-vesilämpöpumpun yhteydessä on käytettävä toimituksen sisältöön kuuluvaa lämpöpumpun ohjausyksikköä.

Lämpöpumpun ohjausyksikkö on helppokäyttöinen elektroninen säätö- ja ohjauslaite. Se ohjaa ja valvoo koko lämmityslaitteistoa ulkolämpötilan mukaan sekä käyttöveden kuumennusta ja turvateknisiä laitteita.

Lämpöpumpun ohjausyksikön mukana toimitetaan asiakkaan taholta asennettavat lämmitys-, ohjaus- ja ulkolämpötila-anturit kiinnitysmateriaaleineen.

Lämpöpumpun ohjausyksikön toimintatapa ja käyttö on kuvattu oheisessa asennus- ja käyttöohjeessa.

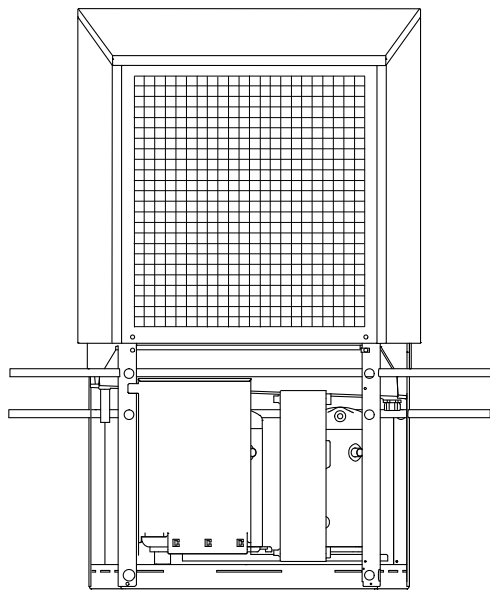
4 Kuljetus

⚠ HUOMIO!

Lämpöpumppua saa kuljetuksen aikana kallistaa enintään 45° (joka suunnassa).

Kuljetus lopulliseen asennuspaikkaan on tehtävä lavan päällä. Peruslaitetta voidaan kuljettaa nostokärryllä, säkkikärryllä tai vastaavalla tai

3/4" putkien avulla, jotka viedään pohjalevyssä tai rungossa olevien reikien läpi (putken halkaisija höyrystimen/kompressorin rungon alueella enintään 25 mm). Rungon alueella putket saavat kulkea vain käyttöpuolen suuntaisesti (katso kuva).



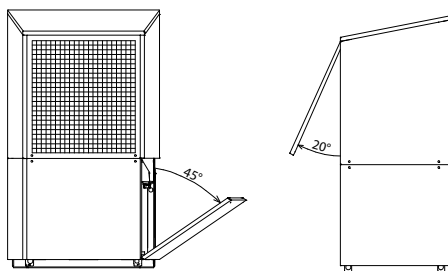
Lämpöpumppu ja kuljetuslava on kiinnitetty toisiinsa neljällä kiinnikkeellä. Nämä on poistettava.

Rungossa olevien kuljetusaukkojen käyttöä varten on ensin irrotettava kaksi alemmaa suojapaneelia. Jokainen suojapaneeli on kiinnitetty kahdella ruuvilla. Kun ruuvit on irrotettu, suojapaneeleita kallistetaan (ylemmät paneelit n. 20°, alemmat paneelit n. 45°). Tämän jälkeen alemmat suojapaneelit voidaan vetää ulos jalustasta ja ylemmät paneelit, joita ei välttämättä tarvitse irrottaa kuljetusta varten, voidaan irrottaa kansilevyn kiinnityksestä. Kun ylemmät paneelit laitetaan takaisin paikalleen, ne tulisi työntää ylöspäin kevyesti painaen.

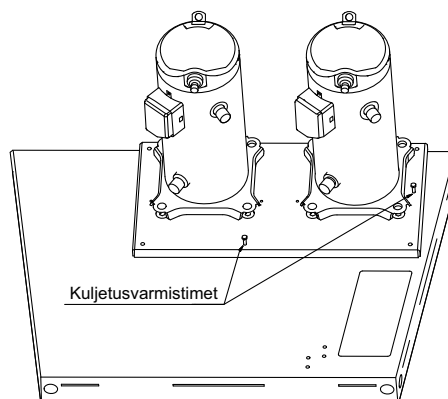
i OHJE

Varo rikkomasta sisäisiä komponentteja kannatinputkia asetettaessa.

Asennuspaikassa on lukittava laitteen tarvikepakkaukseen sisältyvät 8 mustaa suojusta mahdollisiin kuljetusporauksiin.



Kun lämpöpumppu on asennettu paikalleen, irrota kuljetusvarmistimet (2 M6-ruuvia) kompressorilevystä (irrota tätä varten etu- tai takasuojapaneeli alhaalta).



⚠ HUOMIO!

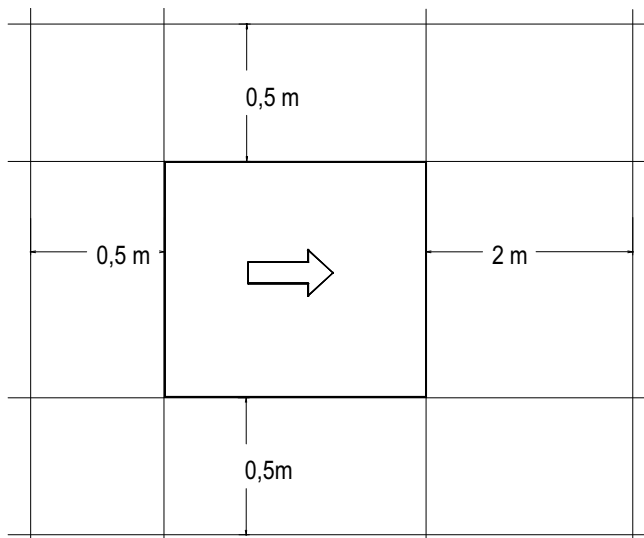
Kuljetusvarmistimet on irrotettava ennen laitteiston käynnistystä.

5 Asennusvalmistelut

5.1 Yleistä

Laitteen pystytysalustan on oltava tasainen, sileä ja vaakatasossa. Rungon tulee olla tiiviisti lattiaa vasten riittävän äänieristyksen varmistamiseksi, vettä sisältävien osien jäätyssuojaksi ja eläinten laitteen sisälle pääsyn estämiseksi. Muissa tapauksissa ylimääräiset eristystoimenpiteet saattavat olla tarpeen. Eläinten pääsy laitteen sisätilaan on estettävä esim. tiivistämällä pohjalevyssä oleva liitäntöjen läpivientiaukko. Sen lisäksi lämpöpumppu on asennettava niin, että puhaltimen ilmanpoistumissuunta kulkee poikittain päätuulensuuntaan nähden, jotta höyrystimen sulatus toimii optimaalisesti. Laite on suunniteltu pystytettäväksi maan tasalle. Muissa asennustapauksissa (esim.: asennus korokkeelle, tasakatolle tms.) tai jos on suurempi kallistumisvaara (esim. säälle altis sijainti, suuret tuulikuormat jne.), on asennettava lisäksi kallistumissuoja. Lämpöpumpun pystytyksestä vastaa laitteiston asentava yritys. Laitteen sijoittamisessa on otettava huomioon paikalliset olosuhteet kuten rakennusmääräykset, rakennuksen staattinen kuormitus, tuulikuormat jne.

Huoltotöitä varten on oltava riittävästi tilaa laitteen läheisyydessä. Tämä varmistetaan noudattamalla kuvassa esitettyjä etäisyyksiä kiinteisiin seiniin.



⚠ HUOMIO!

Imu- ja ilmanpoistoalueella ei saa olla esteitä.

⚠ HUOMIO!

Huomioi maakohtaiset rakennusmääräykset!

⚠ HUOMIO!

Lähelle seinää asennettaessa on huomioitava rakennusfysikaaliset vaikutukset. Puhaltimen ulospuhallusalueella ei saa olla ikkunoita tai ovia.

⚠ HUOMIO!

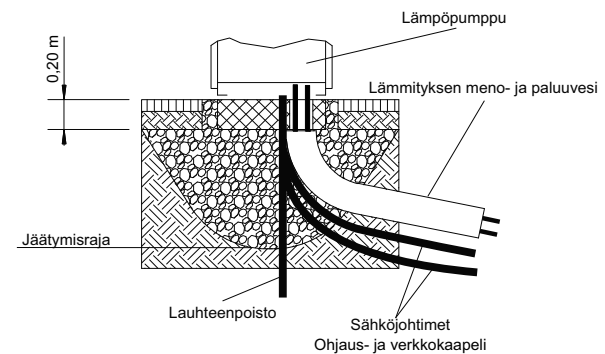
Lähelle seinää asennettaessa voi imu- ja ilmanpoistoalueella muodostua voimakkaammin likaa. Kylmemmän ulkoilman puhaltaminen on järjestettävä niin, ettei se lisää lämpöhäviöitä viereisissä lämmitetyissä huoneissa.

⚠ HUOMIO!

Laitetta ei saa sijoittaa kuoppaan tai sisäpihalle, koska maahan kerääntyy silloin jäähtynyttä ilmaa, jonka lämpöpumppu imee käytön aikana

5.2 Lauhdevesiputki

Laitteen käytössä muodostuva lauhdevesi on johdettava pois ilman jäätyksen vaaraa. Jotta se valuisi kunnolla pois, on lämpöpumpun oltava vaakatasossa. Lauhdevesiputken läpimitan on oltava vähintään 50 mm ja se on johdettava jätevesiviemäriin niin, ettei se voi jäätyä. Älä johda lauhdevettä suoraan vedenpuhdistusaltaaseen tai jätevesikaivoon. Syövyttävät höyryt sekä pakkaselta huonosti suojattu lauhdevesiputki voivat rikkoa höyrystimen.



⚠ HUOMIO!

Jäätymisraja vaihtelee ilmastoalueen mukaan. Huomioi maakohtaiset määräykset.

6 Liitäntä

6.1 Yleistä

Lämpöpumppuun on tehtävä seuraavat liitännät:

- Lämmityslaitteiston meno- ja paluuvessiliitännät
- Lauhteenpoisto
- Tietoliikennekaapeli
- Ohjausjännitekaapeli
- Syöttöjännitekaapeli

6.2 Lämmityspuolen liitäntä

Lämpöpumpun lämmityspuolen liitännät on järjestettävä laitteen sisälle. Laitekohtaiset liitäntämitat löytyvät laitteen teknisistä tiedoista. Liitettävät letkut johdetaan laitteen sisältä alaspäin. Pidä ylimenoliittimistä kiinni avaimella, kun liität putkia lämpöpumppuun.

Ennen lämpöpumpun täyttöä lämmitysvedellä lämmityslaitteisto on huuhdeltava mahdollisten epäpuhtauksien, tiivistämateriaalien jäämien tms. poistamiseksi. Jos lauhduttimeen kerääntyy jäänteitä, voi lämpöpumppu lakata toimimasta kokonaan. Laitteistot, joissa lämmitysveden virtaus voi estyä lämmityspattereiden tai termostaattien venttiilien vuoksi, on asiakkaan taholta varustettava ulkopuolisella ohivirtausventtiilillä, joka asennetaan lämmityksen kiertopumpun jälkeiseen ohitusputkeen. Tämä varmistaa, että lämpöpumpun läpi virtaa aina vähimmäismäärä lämmitysvettä ja estää vikoja.

Kun lämmityspuoli on asennettu, lämmityslaitteisto on täytettävä, ilmattava ja koestettava paineella. Asennettu likasuodatin on tarkistettava likaantumisen varalta säännöllisin väliajoin (noin 6 kuukauden välein) tarpeen mukaan ja puhdistettava tarvittaessa.

Seuraavat ohjeet on otettava huomioon laitetta täytettäessä:

- käsittelemättömän täyttö- ja täydennysveden on oltava juomaveden laatuista (väritöntä, kirkasta, ei sakkaa)
- täyttö- ja täydennysvesi on esisuodatettava (suurin huokoskoko 5 µm).

Kalkkisaostumien muodostumista vesilämmityslaitteistoissa ei voi kokonaan estää, mutta laitteistoissa, joissa menovesilämpötila on alle 60 °C, se on niin vähäistä, että sen voi jättää huomiotta. Korkean lämpötilan lämpöpumpuissa ja varsinkin kaksivalenssisissa laitteistoissa suurella tehoalueella (lämpöpumpun + kattilan yhdistelmä) voidaan saavuttaa myös 60 °C:een ja suurempia menovesilämpötiloja. Siksi täyttö- ja täydennysveden on täytettävä seuraavat ohjeelliset arvot (VDI-ohje 2035 lehti 1). Kokonaiskovuuden arvot näkyvät taulukosta.

Kokonaislämmöntuotto kW	Summa Maa-alkalit mol/m ³ tai mmol	Laitteiston spesifinen tilavuus (VDI 2035) l/kW			Kokonaiskovuus °dH
		< 20	≥ 20 < 50	≥ 50	
< 50	≤ 2,0	≤ 16,8	≤ 11,2		< 0,11 ¹
50 - 200	≤ 2,0	≤ 11,2	≤ 8,4		
200 - 600	≤ 1,5	≤ 8,4	< 0,11 ¹		
> 600	< 0,02	< 0,11 ¹			

1. Tämä arvo ylittää lämpöpumppujen lämmönvaihtimille sallitun arvon.

Kuva 6.1: Täyttö- ja täydennysveden ohjearvot VDI 2035 -säännösten mukaan

Laitteistoissa, joiden spesifinen tilavuus on keskimääräistä suurempi eli yli 50 l/kW, VDI 2035 -säännökset suosittelevat suo-

lattoman veden ja pH-stabilisaattorin käyttöä lämpöpumpun ja lämmityslaitteiston korroosiovaaran minimoimiseksi.

⚠ HUOMIO!

Kun käytetään suolatonta vettä, on varmistettava, että pienintä sallittua pH-arvoa 7,5 (kuparin pienin sallittu arvo) ei aliteta. Jos se alittuu, lämpöpumppu voi vaurioitua.

Lämmitysveden vähimmäisvirtaus

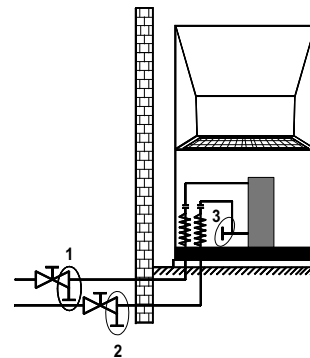
Lämmityslaitteiston kaikissa käyttötiloissa on varmistettava lämpöpumpun lämmitysveden vähimmäisvirtaus. Sen voi varmistaa asentamalla esim. kaksinkertainen painehäviötön jakoputkisto tai ohivirtausventtiili. Ohivirtausventtiiliin säätäminen on selitetty luvussa Käynnistys. Lämmitysveden liian pieni vähimmäisvirtausnopeus voi rikkoa koko lämpöpumpun jäähdytyspiirin levylämmönvaihtimen jäätymistä.

Nimellisvirtaus ilmoitetaan laitteen teknisissä tiedoissa maksimaalisesta menovesilämpötilasta riippuen ja se on huomioitava projektisuunnittelussa. Jos lämmityksen menoveden suunniteltu lämpötila on alle 30 °C, on ehdottomasti huomioitava maks. tilavuusvirtaus arvoilla A7/W35, hajonta 5 K.

Ilmoitettu nimellisvirtaus (Katso "Laitteen tekniset tiedot" sivulla 10.) on taattava kaikissa käyttötiloissa. Asennettu virtausanturi on tarkoitettu pelkästään lämpöpumpun poiskytkemiseen siinä tapauksessa, että lämmitysveden virtaus putoaa epätavallisesti ja äkillisesti; sitä ei ole tarkoitettu nimellisvirtauksen valvontaan ja varmistamiseen.

Jäätymissuoja

Lämpöpumppulaitteistoihin, joissa jäätymistä ei voida varmuudella poissulkea, on asennettava tyhjennysmahdollisuus (katso kuva). Niin kauan kuin lämpöpumpun ohjausyksikkö ja lämmityksen kiertopumppu ovat käyttövalmiina, toimii ohjausyksikön jäätymisenestotoiminto. Kun lämpöpumppu ei ole käytössä tai sähkökatkon tapauksessa, on laitteisto tyhjennettävä kolmesta kohdasta (ks. kuva) tarvittaessa paineilman avulla. Lämpöpumppulaitteistoissa, joissa sähkökatkokseen ei voida reagoida (lomamökki), on lämmityspiirissä käytettävä sopivaa jäätymissuojaa.



6.3 Sähköliitännät

Lämpöpumppuun on asennettava yhteensä 3 johtoa/kaapelia:

- Lämpöpumpun käyttövirtajohtona toimii tavallinen 5-johtiminen kaapeli.
Kaapeli on hankittava asiakkaan taholta ja sen poikkileikkaus on valittava lämpöpumpun ottotehon (ks. laitteen teknisten tietojen liitteestä) sekä asianomaisten VDE- (EN-) ja VNB-määräysten mukaan. Lämpöpumpun sähkönsyöttöön on asennettava kaikki navat erottava katkaisulaite, jossa kosketusväli on vähintään 3 mm (esim. tehokontaktori, kunnallispalvelun estokontaktori).
3-napainen automaattisulake, jossa on kaikkein vaihejohtimien yhteinen laukaisu (laukaisuvirta laitteen teknisten tietojen mukaan), huolehtii oikosulkusuojausta huomioiden sisäisen johdotuksen.
Lämpöpumpun tärkeillä komponenteilla on sisäinen ylikuormitusuoja.
Tehonsyötön vaiheet tulee liittää myötapäiväisesti.
Vaihejärjestys: L1, L2, L3.

HUOMIO!

Huomioi myötapäiväinen vaihejärjestys: Väärä liittäminen estää lämpöpumpun käynnistymisen. Lämpöpumpun ohjausyksikössä näkyy vastaava varoitus (korjaa johdotusta).

- Ohjauksennite tulee lämpöpumpun ohjausyksikön kautta. Tätä varten on asennettava 3-napainen johto sähkölaitteiden dokumentaation mukaisesti. Lisätietoja lämpöpumpun ohjausyksikön johdotuksesta löydät sen käyttöohjeesta.
- Suojattu tietoliikennejohto (ei sisälly toimitukseen) yhdistää lämpöpumpun ohjausyksikön lämpöpumppuun asennettuun jäähdytyspiiriin säätimeen. Tarkempia ohjeita löydät lämpöpumpun ohjausyksikön käyttöohjeista ja sähkölaitteiden dokumentaatiosta.

OHJE

Tietoliikennejohto on välttämätön ulos asennettavan ilma-vesilämpöpumpun toiminnalle. Sen täytyy olla suojattu ja se on asennettava erilleen verkkokaapelista.

6.3.1 Ohjaavan anturin liittäminen

Lämpöpumpun ohjausyksikön mukana toimitetaan ohjaava anturi R2.2 (NTC 10). Se asennetaan käytettävästä hydraulikkajärjestelmästä riippuen (Katso Liite Luku. 3 s. V).

Jos ohjaavaa anturia ei liitetä, lämpöpumpun ohjausyksikön tietoliikenteen katketessa ei myöskään voida ohjata 2. lämmönkehittintä.

OHJE

Lämpöpumppuun asennettu paluuviesianturi R2 on kompressorin käydessä aktiivinen eikä sitä saa irrottaa.

7 Käynnistys

7.1 Yleistä

Asianmukaisen käynnistystyksen varmistamiseksi tämä tulee teettää valmistajan hyväksymällä huoltopalvelulla. Tietyissä olosuhteissa tähän liittyy lisätakuu (vrt. Takuu).

7.2 Valmistelu

Ennen käynnistystä on tarkistettava seuraavat seikat:

- Lämpöpumpun kaikkien liitäntöjen on oltava asennettuina luvussa 6 olevien ohjeiden mukaan.
- Lämmityspiirissä on avattava kaikki sulkuventtiilit, jotka voivat olla lämmitysveden oikean virtaamisen esteenä.
- Laitteen ilmanotto- ja ilmanpoistoväylien täytyy olla vapaista.
- Puhaltimen pyörimissuunnan on oltava nuolen osoittamaan suuntaan.
- Lämpöpumpun ohjausyksikön on oltava käyttöohjeensa mukaisesti säädetty lämmityslaitteistoon sopivaksi.
- Lauhteenpoiston täytyy toimia varmasti.

7.3 Menettelytapa

Lämpöpumpun käynnistys tapahtuu lämpöpumpun ohjausyksikön kautta. Asetukset on tehtävä ohjausyksikön käyttöohjeiden mukaan.

Jos lämmitysveden lämpötila on alle 7 °C, käynnistys ei ole mahdollista. Puskurisäiliön vettä on lämmitettävä 2. lämmönkehittimen avulla vähintään 22 °C:seen.

Menettele jatkossa seuraavasti käynnistyshäiriöiden välttämiseksi:

- 1) Sulje kaikki kulutuspiirit.
- 2) Lämpöpumpun veden virtaus on turvattu.
- 3) Valitse ohjausyksiköstä toimintatilaksi "Automaatiikka".
- 4) Käynnistä "Käynnistys"-ohjelma erikoistoimintovalikosta.
- 5) Odota, kunnes paluulämpötila on saavuttanut vähintään 25 °C.
- 6) Avaa sen jälkeen lämmityspiirien sulkuventtiileitä hitaasti vuorotellen niin, että lämmitysveden virtaus kasvaa jatkuvasti, kun avaat hieman kyseistä lämmityspiiriä. Lämmitysveden lämpötila puskurisäiliössä ei saa tänä aikana laskea alle 20 °C:een, jotta lämpöpumpun sulatus on aina mahdollista.
- 7) Kun kaikki lämmityspiirit ovat kokonaan auki ja paluulämpötila pysyy vähintään 22 °C:ssa, lämpöpumpun käynnistys on päättynyt.

HUOMIO!

Jos lämpöpumppua käytetään alhaisilla järjestelmälämpötiloilla, lämpöpumppu saattaa lopettaa toimintansa kokonaan.

8 Puhdistus ja kunnossapito

8.1 Ylläpito

Maalin suojaamiseksi on vältettävä esineiden asettamista laitteen päälle tai sen kylkiä vasten. Lämpöpumpun ulko-osat voidaan pyyhkiä puhtaaksi kosteaa liinaa ja tavanomaista puhdistusainetta käyttäen.

OHJE

Älä koskaan käytä puhdistusaineita, jotka sisältävät hiekkaa soodaa, happoja tai kloridia, koska ne syövyttävät pintoja.

Välttääksesi käyttöviat, joiden syy on lian kerääntyminen lämpöpumpun lämmönvaihtimeen, on estettävä lian joutuminen lämmityslaitteistossa olevaan lämmönvaihtimeen. Mikäli siitä huolimatta ilmaantuu käyttöhäiriöitä epäpuhtauksien vuoksi, on laitteisto puhdistettava alla olevien ohjeiden mukaisesti.

8.2 Lämmityspuolen puhdistus

Happi voi muodostaa lämmitysesipirissä hapettumistuotteita (ruostetta), erityisesti jos laitteistossa on teräsosia. Ruoste pääsee venttiilien, kiertopumppujen tai muoviputkien kautta lämmitysjärjestelmään. Siksi on tärkeää estää hapen pääsy järjestelmään varmistamalla, että erityisesti lattialämmityksen putket ovat diffuusionestoneston tyyppejä.

OHJE

Sakan (kuten ruosteen) kerääntymisen estämiseksi lämpöpumpun lauhduttimeen suosittelemme sopivaa korroosionestomenetelmää.

Myös voitelu- ja tiivistäineiden jäämät voivat liata lämmitysveden.

Jos likaa on niin paljon, että lämpöpumpun lauhduttimen teho alenee, asentajan on puhdistettava laitteisto.

Nykytietämyksen perusteella ehdotamme, että puhdistukseen käytetään 5-prosentista fosforihappoa tai, jos puhdistus joudutaan tekemään usein, 5-prosentista muurahaishappoa.

Kummassakin tapauksessa puhdistusliuoksen on oltava huoneenlämpöistä. On suositeltavaa huuhdella lämmönvaihdin normaalin läpivirtaussuunnan vastaisesti.

Happoa sisältävän puhdistusaineen lämmityspiiriin joutumisen estämiseksi suosittelemme, että huuhtelulaite liitetään suoraan lämpöpumpun lauhduttimen meno- ja paluuviesiliitäntään.

Puhdistuksen jälkeen on huuhdeltava järjestelmä perusteellisesti neutraaloivilla aineilla, muutoin puhdistusainejäämät voivat vaurioittaa järjestelmää.

Happoja käsiteltäessä on noudatettava varovaisuutta ja työsuojeluohjeita.

Noudata aina puhdistusaineen valmistajan antamia ohjeita.

8.3 Ilmapuolen puhdistaminen

Poista ennen lämmityskauden alkua roskat, kuten lehdet ja oksat, höyrystimestä, puhaltimesta ja lauhteenpoistosta. Irrota sitä varten lämpöpumpun ylemmät suojapaneelit katso Luku. 4. Lauhteenpoiston tai lauhdevesiletkun puhdistamista varten voidaan joutua irrottamaan myös vasen alempi suojapaneeli.

HUOMIO!

Varmista ennen laitteen avaamista, että kaikki sähköpiirit ovat jännitteettömät.

Paneelipeltien irrottaminen ja kiinnittäminen: ks. luku 4.

Puhdistuksessa ei saa käyttää teräviä ja kovia esineitä, muutoin höyrystin ja lauhdevesiallas voivat vaurioitua.

Äärimmäisissä sääolosuhteissa (kuten lumikinosten muodostuessa) voi ilman imu- ja poistoaukkoihin muodostua jäätä. Silloin jää ja lumi on poistettava ilman imu- ja poistoalueilta, jotta vähimmäisilmavirta varmistuu.

9 Viat ja vianhaku

Tämä lämpöpumppu on laatutuote ja tehty toimimaan vioitta. Mikäli jostakin syystä ilmenee vika, näkyy se lämpöpumpun ohjausyksikön näytössä. Katso lämpöpumpun ohjausyksikön käyttöohjeista kohdasta Vianpoisto ja yritä poistaa vika. Mikäli et voi itse poistaa vikaa, ota yhteys huoltopalveluun.

HUOMIO!

Varmista ennen laitteen avaamista, että kaikki sähköpiirit ovat jännitteettömät.

Jännitteen poiskytkemisen jälkeen on odotettava vähintään 5 minuuttia, jotta osien sähkövaraus ehtii purkautua.

HUOMIO!

Vain pätevä ja valtuutettu huoltopalvelu saa työskennellä lämpöpumpun parissa.

10 Laitteen poistaminen käytöstä/hävittäminen

Ennen lämpöpumpun irrottamista kone on kytkettävä jännitteettömäksi ja venttiilit suljettava. Vain alan ammattihenkilöt saavat irrottaa lämpöpumpun. Noudata ympäristön kannalta tärkeitä vaatimuksia käyttöaineiden ja laiteosien kierrätyksen, uudelleenkäytön ja hävityksen osalta voimassa olevien määräysten mukaisesti. On erityisen tärkeää hävittää kylmäaine ja kylmäöljy asianmukaisesti.

11 Laitteen tekniset tiedot

1	Tyyppi ja tilauskoodi		LA 35TBS
2	Rakenne		
	Lämmönlähde		ilma
2.1	Säädin		WPM
2.2	Asennuspaikka		Ulkotila
2.3	Lämpömäärän laskenta		Sisäänrakennettu
2.4	Tehotasot		2
3	Käyttörajat		
3.1	Lämmityksen menovesi / paluuvesi ¹	°C	enint. 60 +0 -2 / alk. 22
3.2	Lämmitysveden menovesi 1 kompressorin käyttö	°C	enint. 64
3.3	Ilma (lämmitys) ¹	°C	-22 ... +35
4	Läpivirtaus ² / melutaso		
4.1	Lämmitysveden virtausnopeus / sisäinen paine-ero		
	Nimellisvirtaus standardin EN14511 mukaanA7/W35...30	m³/h / Pa	3,2 / 11300
	A7/W45...40	m³/h / Pa	3,1 / 11000
	A7/W55...47	m³/h / Pa	1,9 / 3300
4.2	Lämmitysveden vähimmäisvirtaus	m³/h	1,6
4.3	Äänitehotaso standardin EN 12102 mukaan, A7 / W55 ulk. ³	dB(A)	61 / 58
4.4	Äänenpainetaso 10 m:n etäisyydellä, ilmanpoistopuoli ⁴	dB(A)	34 / 31
4.5	Ilmavirtaus Normaali / alennettu käyttö ⁵	m³/h	5700 / 3700
5	Mitat, liitännät ja paino		
5.1	Laitteen mitat ilman liitäntöjä ⁶	K x L x P mm	1815 x 1070 x 765
5.2	Laitteen liitännät lämmitystä varten	tuumaa	G 1 1/2" ulk.
5.3	Kuljetusyksikö(ide)n paino mukaan lukien pakkaus	kg	324
5.4	Kylmäaine / kokonaistäyttöpaino	tyyppi / kg	R407C / 5,6
5.5	GWP-arvo / CO ₂ -ekvivalentti	--- / t	1774 / 9,9
5.6	Jäähdytyspiiri hermeettisesti suljettu		on
5.7	Voiteluaine / kokonaistäyttömäärä	tyyppi / litraa	POE RL32-3MAF / 3,78
5.8	Lämmitysveden määrä laitteessa	litraa	5,0
6	Sähköliitännät		
6.1	Syöttöjännite / varokkeet / RCD-tyyppi		3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C25A /B
6.2	Ohjausjännite / varokkeet WPM:n kautta		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / 6,3AT
6.3	Suojaustaso standardin EN 60529 mukaan		IP 24
6.4	Käynnistysvirran rajoitus		Pehmokäynnistin
6.5	Kiertokenttävalvonta		Kyllä
6.6	Käynnistysvirta pehmokäynnistyksellä	A	30
6.7	Nimellisteho A2 / W35 / maks. ottoteho ²	kW	7,7 / 12,5
6.8	Nimellisvirta A2 / W35 / cos φ	A / ---	8,1 / 0,8
6.9	Kompressorisuojan suurin ottoteho (kompressorია kohti)	W	70
6.10	Puhaltimen ottoteho	W	enint. 300

7	Laite täyttää eurooppalaiset turvallisuusmääräykset	7	
8	Mallin muut ominaisuudet		
8.1	Sulatustapa	Kiertosuunnan kääntö	
8.2	Lauhdevesialtaan jäätymissuoja / Laitteessa oleva vesi on suojattu jäätymiseltä ⁸	Kyllä	
8.3	Suurin käyttöylipaine (jäähdytyslevy) bar	3,0	
9	Lämmöntuotto / tehokerroin		
9.1	Lämmöntuotto / tehokerroin ²	EN 14511	
Tehotaso		1	2
A-7 / W35	kW / ---	12,5 / 3,33	22,3 / 3,10
A2 / W35	kW / ---	14,1 / 3,56	23,7 / 3,35
A7 / W35	kW / ---	17,6 / 4,33	--
A7 / W45	kW / ---	18,0 / 3,70	--
A7 / W55	kW / ---	17,4 / 3,11	--

- Ilman lämpötilan ollessa -22 °C ... 0 °C menovesilämpötila voi nousta 45 °C ... 65 °C:seen.
- Nämä tiedot kuvaavat laitteiston kokoa ja suorituskykyä standardin EN 14511 mukaan. Taloudellisuuden ja energiankäytön kannalta on huomioitava muut tekijät, erityisesti sulatuskäyttötymien, bivalenssipiste ja säädöt. Nämä tiedot saavutetaan ainoastaan puhtailla lämmönsiirtimillä. Huoltoon, käynnistykseen ja käyttöön liittyvät ohjeet löytyvät asennus- ja käyttöohjeiden vastaavista kappaleista. Silloin esim. A2 / W35 tarkoittaa: Ulkolämpötila 2 °C ja lämmityksen menoveden lämpötila 35 °C
- Suurin äänitehotaso täydellä kuormituksella voi nousta enint. 5 dB(A).
- Ilmoitettu äänipaineen taso koskee vapaata kenttää. Asennuspaikasta riippuen mittausarvo voi vaihdella jopa 16 dB(A).
- Alennetussa käytössä lämmöntuotto ja COP alenevat noin 10%
- Huomioi, että tilantarve on suurempi putkiliitäntöjä, käyttöä ja huoltoa varten.
- Katso CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus
- Lämmityksen kiertopumpun ja lämpöpumpun ohjausyksikön on aina oltava käyttövalmiina.

12 Tuotetiedot asetuksen (EU) nro 813/2013, liitteen II, taulukon 2 mukaan

															
Sisälämmittimien ja lämpöpumpulla varustettujen yhdistelmälämmittimien vaadittavat tiedot															
Malli		LA 35TBS													
Ilma-vesilämpöpumppu:		on													
Vesi-vesilämpöpumppu:		ei													
Maalämpöpumppu:		ei													
Matalalämpötila-lämpöpumppu:		ei													
Lisälämmitin:		ei													
Yhdistelmälämmitin ja lämpöpumppu:		ei													
Parametrit ilmoitetaan keskilämpötilasovelluksia varten, poikkeuksena matalalämpötila-lämpöpumput. Matalalämpötila-lämpöpumpuille ilmoitetaan matalalämpötilasovelluksen parametrit.															
Parametrit ilmoitetaan keskimääräisiä ilmasto-olosuhteita varten:															
Tieto		Symboli		Arvo		Yksikkö		Tieto		Symboli		Arvo		Yksikkö	
Nimellislämmöntuotto (*)		Prated		21		kW		Sisälämmityksen vuodenajasta riippuvainen energiatehokkuus		ηs		125		%	
Ilmoitettu teho osakuormalle huoneilman lämpötilassa 20 °C ja ulkoilman lämpötilassa Tj								Ilmoitettu tehokerroin/lämpökerroin osakuormalle huoneilman lämpötilassa 20 °C ja ulkoilman lämpötilassa Tj							
Tj = - 7 °C		Pdh		22,2		kW		Tj = - 7 °C		COPd		2,36		-	
Tj = + 2 °C		Pdh		14,1		kW		Tj = + 2 °C		COPd		3,22		-	
Tj = + 7°C		Pdh		17,6		kW		Tj = + 7°C		COPd		3,95		-	
Tj = + 12°C		Pdh		21 331		kW		Tj = + 12°C		COPd		4,93		-	
Tj = kaksiarvoinen lämpötila		Pdh		20 631		kW		Tj = kaksiarvoinen lämpötila		COPd		2,17		-	
Tj = käyttölämpötilan raja-arvo		Pdh		20 631		kW		Tj = käyttölämpötilan raja-arvo		COPd		2,17		-	
Ilma-vesilämpöpumput:								Ilma-vesilämpöpumput:							
Tj = -15 °C (kun TOL < -20°C)		Pdh		0,0		kW		Tj = -15 °C (kun TOL < -20°C)		COPd		0,00		-	
Bivalenttinen lämpötila		Tbiv		-10		°C		Ilma-vesilämpöpumput:		TOL		-10		°C	
								Käyttörajälämpötila							
Teho jaksottaisessa lämmityksessä		Pcyc		-		kW		Tehokerroin jaksottaisessa lämmityksessä		COPcyc		-		-	
Pienennyskerroin (**)		Cdh		9,0		-		Lämmitysveden käyttölämpötilan raja-arvo		WTOL		60		°C	
Virrankulutus muissa toimintatiloissa kuin käyttötilassa								Lisälämmitin							
Poiskytketty		POFF		2,000		kW		Nimellislämmöntuotto (*)		Psup		0,00		kW	
Termostaatti poiskytketty		PTO		2,000		kW		Energian syöttötapa				Sähköinen			
Valmiustila		PSB		2,000		kW									
Käyttötila kampikammion lämmityksellä		PCK		0,000		kW									
Muut elementit															
Tehonohjaus				kiinteä				Ilma-vesilämpöpumput: Ilman nimellisvirtausnopeus, ulko		-		5700		m³/h	
Äänitehotaso, sisä/ulko		LWA		-/61		dB		Vesi-/maalämpöpumput: Veden tai keruuliuksen nimellisvirtaus		-		--		m³/h	
Typpioksidipäästöt		NOx		-		(mg/kWh)									
Yhdistelmälämmitin ja lämpöpumppu															
Ilmoitettu kuormitusprofiili				-				Käyttöveden kuumennuksen energiatehokkuus		ηwh		-		%	
Päivittäinen virrankulutus		Qelec		-		kWh		Päivittäinen polttoaineen kulutus		Qfuel		-		kWh	
Yhteystiedot		Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach													
(*) Lämmityslaitteissa ja lämpöpumpulla varustetuissa yhdistelmälämmittimissä nimellislämmöntuotto Prated on yhtäsuuri kuin mitoituskuorma lämmityksessä Pdesingh ja lisälämmittimen nimellislämmöntuotto Psup on yhtäsuuri kuin ylimääräinen lämmöntuotto sup(Tj).															
(**) Jos Cdh-arvoa ei määritetä mittaamalla, pienennyskerroin on voimassa oletusarvo Cdh = 0,9															
(--) Ei koske															

13 Takuutodistus

Glen Dimplex Deutschland

(lämmityslämpöpumput, kotitalouksien keskusilmanvaihtolaitteet)
voimassa Saksassa ja Itävallassa

(Julkaisun tila 01/2021)

Seuraavat ehdot, jotka kuvaavat takuupalvelumme edellytyksiä ja laajuutta, eivät vaikuta myyjän takuuvälitteisiin, jotka perustuvat loppukäyttäjän kanssa solmittuun kauppasopimukseen. Myönnämme laitteille takuun seuraavien ehtojen mukaisesti:

Korjaamme maksutta seuraavien ehtojen mukaisesti laitteen viat, jotka johtuvat materiaali- ja/tai valmistusvirheestä, jos niistä ilmoitetaan meille välittömästi niiden havaitsemisen jälkeen ja 24 kuukauden kuluessa toimituksesta ensimmäiselle loppukäyttäjälle. Jos kyseessä ovat varaosat ja kaupallinen käyttö, aikaraja on 12 kuukautta.

Takuu kattaa tämän laitteen vain, jos asiakas on ostanut sen jostakin Euroopan unionin jäsenvaltiosta, jos laitetta käytetään vian ilmetessä Saksassa tai Itävallassa ja jos takuuhuolto voidaan suorittaa myös Saksassa tai Itävallassa.

Takuun piiriin kuuluviksi katsomamme viat poistetaan harkintamme mukaan joko korjaamalla vialliset osat maksutta tai korvaamalla ne virheettömillä osilla. Ylimääräisiä korjauskustannuksia, jotka johtuvat laitteen käyttövastasta tai -paikasta tai laitteen huonosta saavutettavuudesta, ei korvata. Asiakkaan on huolehdittava vapaasta pääsyä laitteen luokse. Puretut osat, jotka otamme takaisin, ovat meidän omaisuuttamme. Korjausten ja varaosien takuuaika päättyy laitteen alkuperäisen takuuajan päättyessä. Takuu ei kata helposti rikkoutuvia osia, joilla on vain vähäinen vaikutus laitteen arvoon tai käyttökelpoisuuteen. Alkuperäinen ostokuitti, josta käy ilmi osto- ja/tai toimituspäivä, on aina esitettävä.

Takuuta ei myönnetä, jos asiakas tai kolmas osapuoli ei ole noudattanut asiaankuuluvia VDE-määräyksiä, paikallisten energiyhtiöiden määräyksiä tai asennus- ja käyttöohjeitamme sekä projektisuunnitteluasikirjoihin sisältyviä ohjeita huoltotoista tai järjestelmien integroinnista tai jos toiminnallisesti välttämättömiä lisävarusteitamme ei ole käytetty. Jos asiakas tai kolmannet osapuolet tekevät asiattomia muutoksia tai töitä, kaikki vastuu niistä aiheutuvista seurauksista raukeaa. Takuu kattaa laitteen ja toimittajalta ostetut osat. Takuu ei kata osia tai laitteen/järjestelmän vikoja, jotka johtuvat muista kuin toimittajalta hankituista osista.

Jos vian korjaaminen epäonnistuu lopullisesti, valmistaja joko toimittaa korvaavan tuotteen maksutta tai korvaa arvonalennuksen. Jos kyseessä on korvaava toimitus, pidämme oikeuden vaatia kohtuullista käyttökorvausta tähänastiselta käyttöajalta. Laajempia tai muita vaatimuksia, erityisesti sellaisia, jotka koskevat laitteen ulkopuolisten vahinkojen korvaamista, ei hyväksytä.

Lämmityslämpöpumppujen ja kotitalouksien keskusilmanvaihtolaitteiden takuuta voidaan pidentää vähintään 60 kuukauteen ensimmäisestä käyttöönottokerrasta alkaen, kuitenkin viimeistään 6 kuukauden kuluttua ostopäivästä, seuraavin edellytyksin

Pidennetyn takuun hyväksymisen edellytyksenä on valtuutetun järjestelmäteknikan huoltopalvelun suorittama maksullinen laitteistotarkastus (ks. kiinteät hinnat huoltohinnastossa), jossa laaditaan laitteistotarkastusraportti. Järjestelmäteknikan huoltopalvelun tekemä maksullinen laitteistotarkastus tai palvelupaketin tilaus tehdään kirjallisesti tilauslomakkeella tai verkkotilauksen avulla Internetissä (<https://glendimplex.de/service-paket-beauftragen>). Takuuajan pidentämisen vahvistaminen edellyttää, että maksu on maksettu kokonaisuudessaan. Takuuajan pidentäminen 10 vuoteen edellyttää myös verkkoyhteyttä etädiagnosia varten. Jos verkkoyhteyttä ei ole tai se ei ole käytettävissä, GDD pidättää itsellään oikeuden veloittaa kaikki kustannukset, jotka aiheutuvat sellaisista suorituksista, jotka voitaisiin välttää etädiagnosin avulla. Jos järjestelmän tarkastusraportissa todetaan puutteita, ne on korjattava. Vahvistus takuuajan pidentämisestä lähetetään alla olevasta osoitteesta sen jälkeen, kun järjestelmä on tarkastettu onnistuneesti ja järjestelmäteknikan huoltopalvelu on toimittanut raportin GDD:lle. Edellytyksenä on järjestelmän tarkastusraportin tietojen tarkastaminen ja GDD:n hyväksyntä.

Järjestelmätarkastuksen sisältö ja kiinteä hinta ilmoitetaan voimassa olevassa palveluhinnastossa (saatavilla osoitteessa <https://glendimplex.de/dimplex-service-downloads>). Emme ota vastuuta kokonaisjärjestelmän asianmukaisesta suunnittelusta, mitoituksista ja toteutuksesta. Järjestelmävikojen korjaaminen ja odotusajat ovat erityispalveluja.

Nykyiset maksut ja niihin kuuluvat laajuudet löytyvät Internetistä osoitteesta <https://glendimplex.de/dimplex-service-downloads>.

Glen Dimplex Deutschland

Glen Dimplex Deutschland GmbH

Abteilung: Service
Am Goldenen Feld 18
95326 Kulmbach

Puhelinnumero: +49 (0) 9221 709 545
Faksinumero: +49 (0) 9221 709 924545
Sähköpostiosoite: service-dimplex@glendimplex.de
Internet: www.glendimplex.de

<https://glendimplex.de/service-paket-beauftragen>

Tilauksen käsittelyä varten tarvitaan laitteen **tyyppi**, **sarjanumero S/N**, valmistuspäivä **FD** ja, jos ilmoitettu, asiakaspalveluindeksi **KI**.
Nämä tiedot löytyvät laitteen tyyppikilvestä.

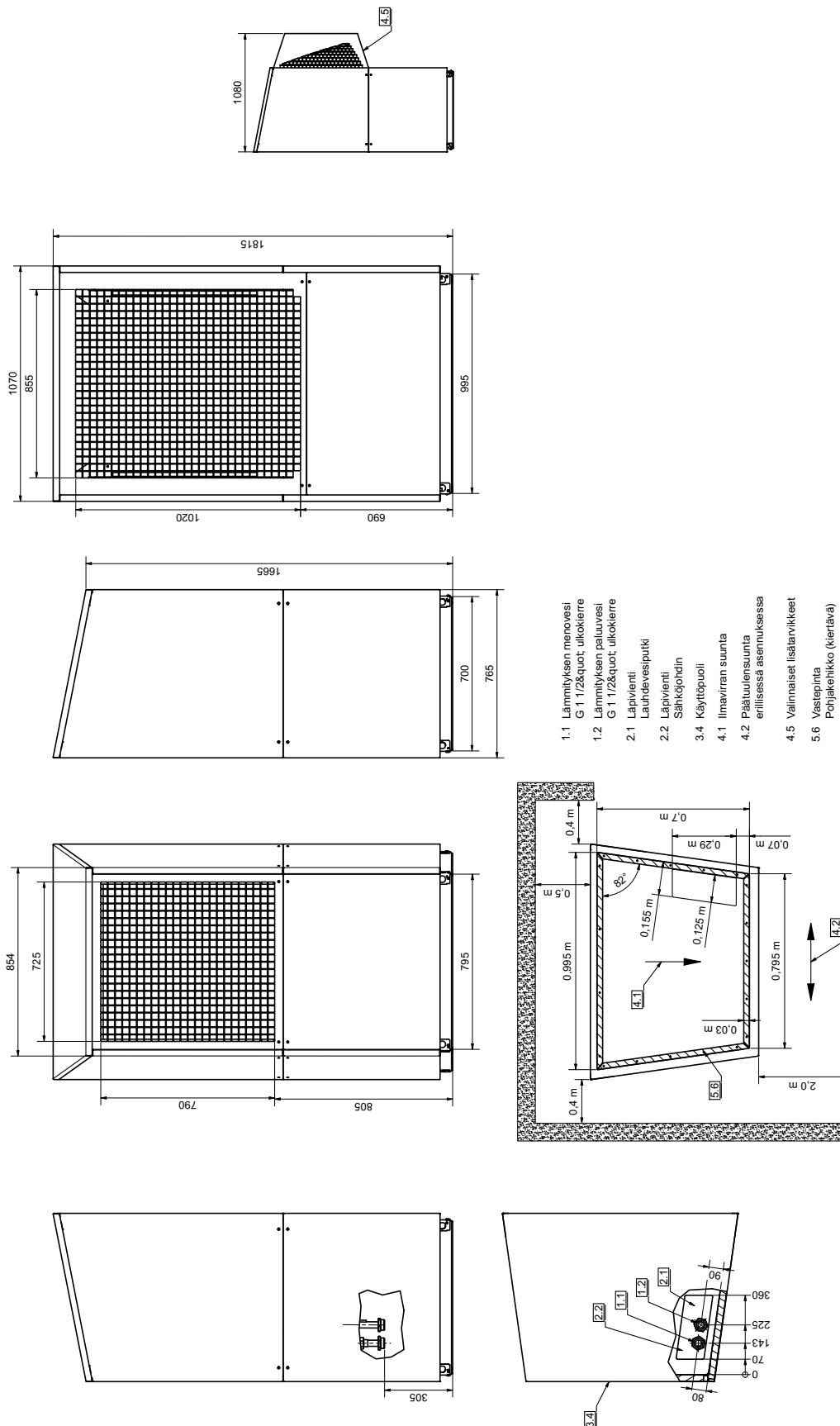
Huoltopalvelun osoite:

Liite

1	Mittakuva.....	L-II
1.1	Mittakuva	L-II
2	Kaaviot	L-III
2.1	Ominaiskäyrä	L-III
2.2	Käyttörajakaavio	L-IV
3	Liitântäkaaviot.....	L-V
3.1	Hydrauliset periaatekaavat	L-V
3.2	Selitykset.....	L-VI
4	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	L-VII

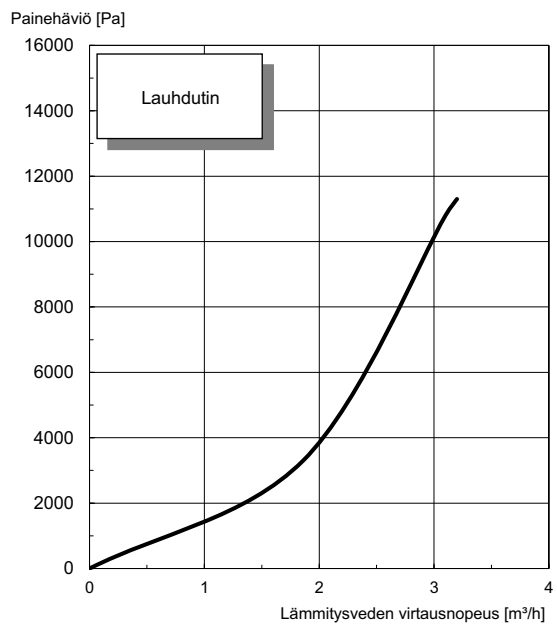
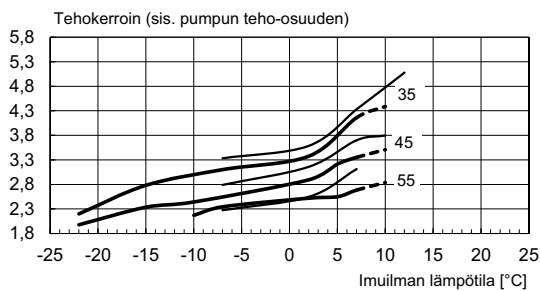
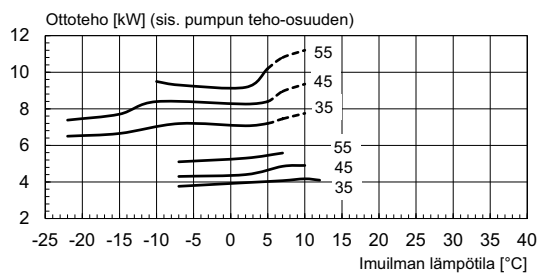
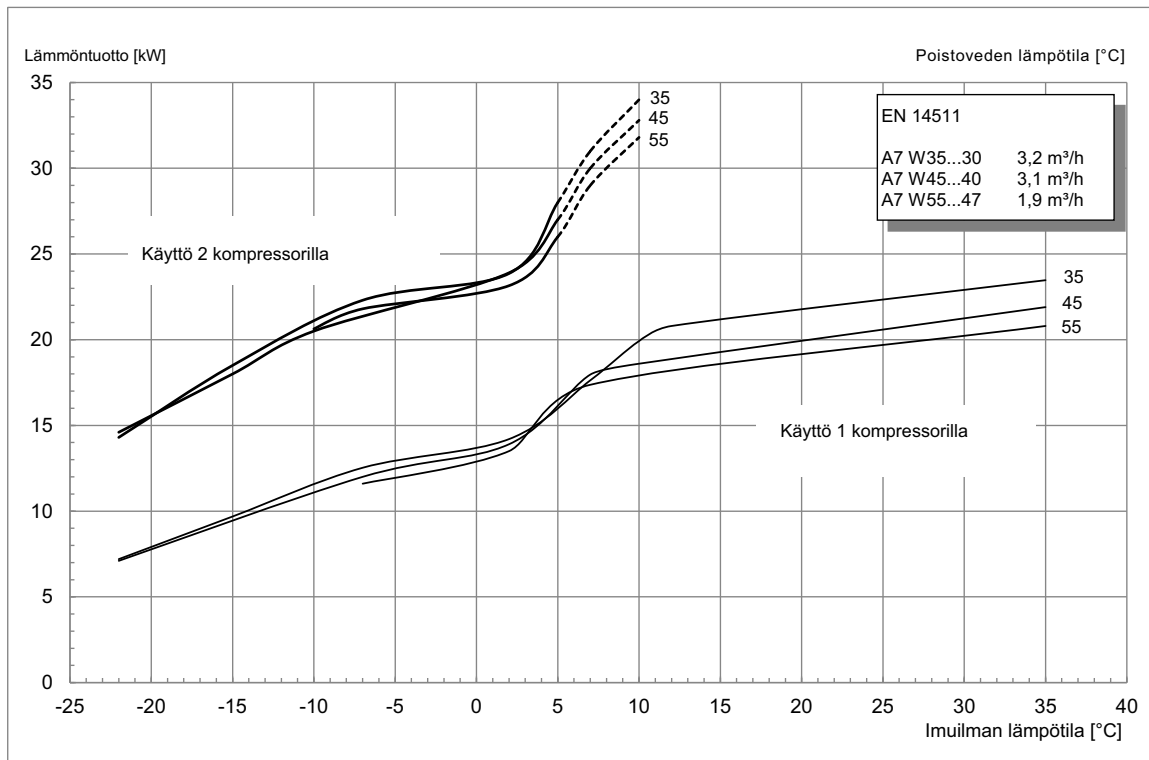
1 Mittakuva

1.1 Mittakuva

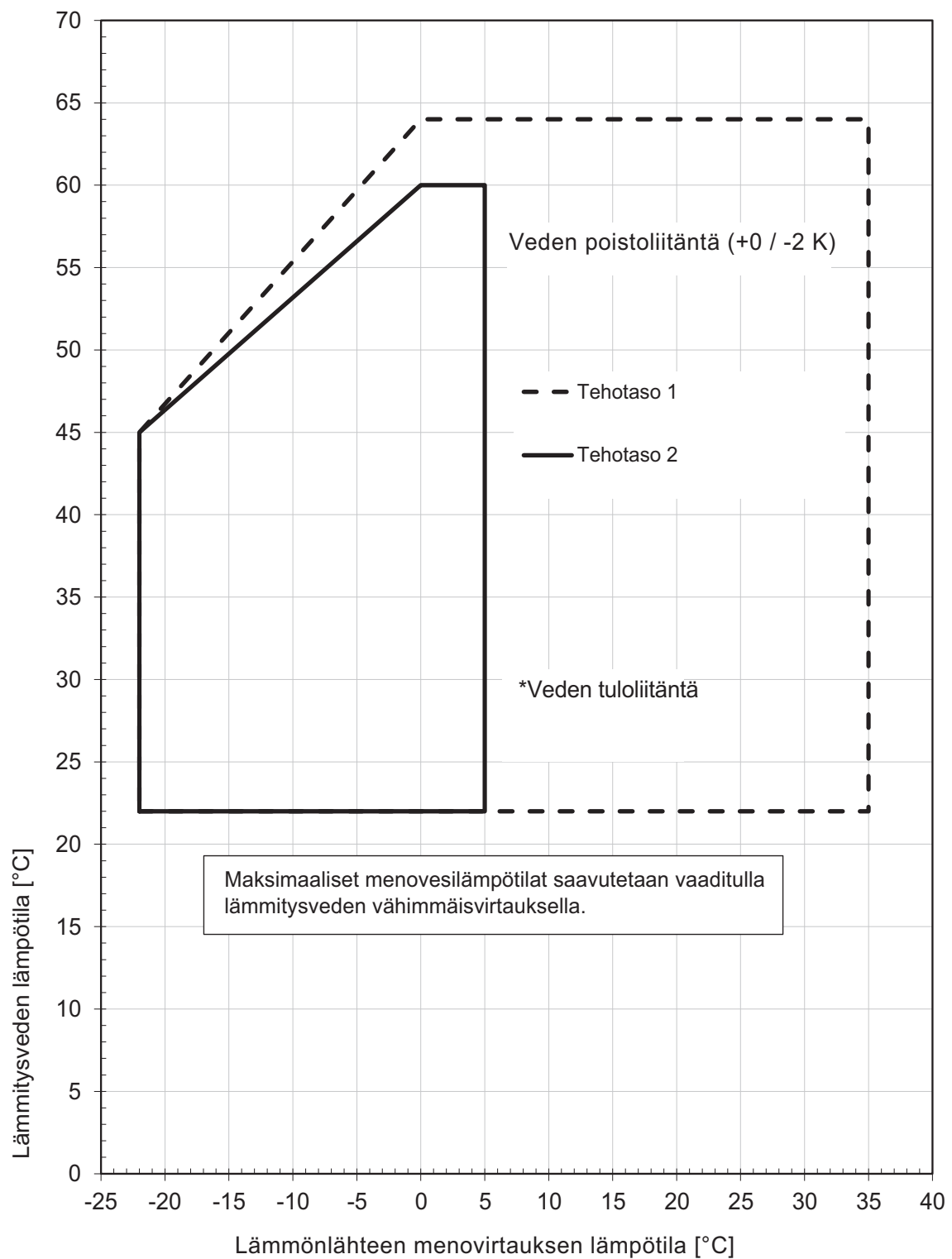


2 Kaaviot

2.1 Ominaiskäyrä



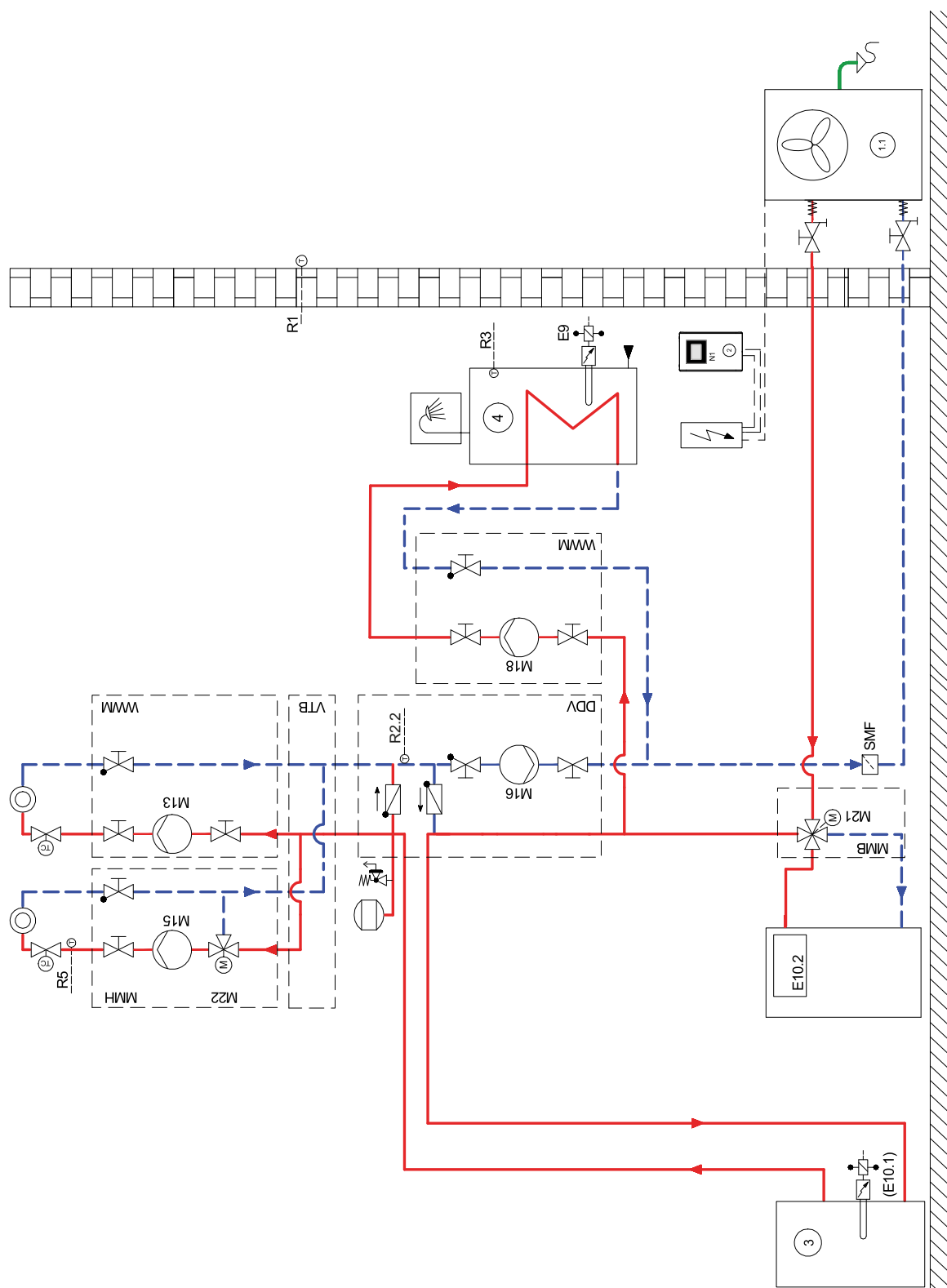
2.2 Käyttörajakaavio



*Ilma-vesilämpöpumpuissa lämmitysveden minimilämpötila tarkoittaa paluuvien vähimmäislämpötilaa

3 Liitântäkaaviot

3.1 Hydrauliset periaatekaavat



3.2 Selitykset

	Sulkuventtiili
	Turvaventtiiliyhdistelmä
	Kiertopumppu
	Paisunta-astia
	Huonelämpötilaohjattu venttiili
	Sulkuventtiili, jossa tarkastusventtiili
	Sulkuventtiili, jossa vedenpoisto
	Lämmönkuluttaja
	Lämpötila-anturi
	Joustava liitosletku
	Takaiskuläppä
	Kolmitiesekoitusventtiili
	Nelitievaihtoverttiili
	Likasuodatin
	Ilma-vesilämpöpumppu
	Lämpöpumpun ohjausyksikkö
	Sarjapuskurisäiliö
	Käyttövesivaraaja
E9	Käyttöveden laippalämmitin
E10.1	Uppokuumennin
E10.2	Öljy- / kaasukattila
M13	Lämmityksen kiertopumppu pääpiiri
M15	Lämmityksen kiertopumppu 2. lämmityspiiri
M16	Apukiertopumppu
M18	Käyttöveden panospumppu
M21	Sekoitusventtiili pääpiiri tai 3. lämmityspiiri
M22	Sekoitusventtiili 2. lämmityspiiri
N1	Lämpöpumpun ohjausyksikkö
R1	Ulkoseinän anturi
R2.2	Ohjaava anturi
R3	Käyttövesianturi
R5	Lämpötila-anturi 2. lämmityspiiri

4 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Voimassa olevan CE-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen voit ladata sivustolta:

<https://glendimplex.de/la35tbs>



Glen Dimplex Deutschland

Zentrale

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach

Puh. +49 9221 709-100
Faksi +49 9221 709-339
dimplex@glendimplex.de
www.glendimplex.de

Itävallan toimipiste

Glen Dimplex Austria GmbH
Hauptstraße 71
A-5302 Henndorf am Wallersee

Puh. +43 6214 20330
Faksi +43 6214 203304
info@dimplex.at
www.dimplex.at

Ranskan toimipiste

Dimplex SAS

Solutions Thermodynamiques
25A rue de la Sablière
F-67590 Schweighouse Sur Moder

Puh. +33 3 88 07 18 00
Faksi +33 3 88 07 18 01
dimplex-ST@dimplex.de
www.dimplex.de/fr

Myynti ja suunnittelu

Projektituunnittelu

Projektiesi suunnittelu
ja tuki suunnitteluun.

Puh. +49 9221 709-101
Faksi +49 9221 709-924101

Tilausten käsittely

Tilaukset ja toimitusajat

Puh. +49 9221 709-200
Faksi +49 9221 709-924200
ma - to: klo 7:30 - 17:00
pe: klo 7:30 - 16:00
orders@glendimplex.de

Huoltopalvelu ja tekninen tuki

Huoltopalvelu, tekninen tuki
ja varaosat
Tuki ennen laitteidesi asennusta
ja sen jälkeen

Puh. +49 9221 709-545
Faksi +49 9221 709-924545
ma - to: klo 7:30 - 16:30
pe: klo 7:30 - 15:00
service-dimplex@glendimplex.de

Aukioloaikojen ulkopuolella
24 h puhelinpalvelumme on käytettävissä
häätapauksia varten

Huoltopalvelun tilaaminen internetissä:
www.glendimplex.de/dienstleistungen-dimplex