Käyttöohje

Mega

Alkuperäisten ohjeiden kieli on englanti.
Muut kielet on käännetty alkuperäisestä ohjeesta.
(Direktiivi 2006/42/EY)

© Copyright Thermia AB

Sisällysluettelo

1 Esipuhe 4

2 Varo-ohjeet 5
2.1 Asiakirjojen symbolit 5
2.2 Tärkeää 6
2.3 Asennus ja huolto 6
2.4 Järjestelmän muutokset 7
2.5 Varoventtiilit 7

3 Tietoja lämpöpumpusta 8
3.1 Tuotteen kuvaus 8
3.2 Lämminvesivaraaja 8

4 Ohjausjärjestelmä 9
4.1 Näytön kuvaus 9

5 Asetukset ja säädöt 11
5.1 Sisälämpötilan säätäminen 11
5.2 Lämpökäyrän säätäminen 12
5.3 Lämmitysasetukset 12
5.4 Toimintojen deaktivointi 13
5.5 Käyttötilan valitseminen 13
5.6 Järjestelmän tiedot 14

6 Ohjausyksikön oletusasetukset 16

7 Säännölliset tarkistukset 17
7.1 Hälytykset 17
7.2 Lämmönkeruupiirin paineen tarkistus 19
7.3 Tarkista lämmityspiirin veden taso 19
7.4 Varoventtiilien tarkastaminen 20
7.5 Vuodon sattuessa 20
7.6 Lämmitys- ja lämmönkeruupiirien suodattimien puhdistus 20
7.7 Taajuusmuuttajan ylläpitotarkastus 21
7.8 Suurpainekytkimen tarkistaminen 22

8 Liite 23
8.1 Näytön symbolien kuvaus 23
8.2 Lämmöntuotannon laskeminen 25
8.3 Lämpökäyrä 25
8.4 Lämmitysasetukset 28
8.5 Mukavuusasetukset 29

9 Tarkistuslista 30

10 Asennuksen suorittaja: 31

1 Esipuhe

Thermia-lämpöpumpun hankkiminen on sijoitus parempaan tulevaisuuteen.

Thermia-lämpöpumppu luokitellaan uusiutuvan energian lähteeksi, joten se on ystävällinen ympäristölle. Lisäksi lämpöpumppu on turvallinen ja kätevä keino tuottaa kotiin pienellä energian kulutuksella kestävää lämpöä, lämmintä vettä ja joissakin tapauksissa myös jäähdytystä.

Kiitämme meille osoittamastasi luottamuksesta, kun olet ostanut Thermia-lämpöpumpun. Toivottavasti pumpusta on sinulle hyötyä vuosikausiksi.

Parhain terveisin

Thermia-lämpöpumput

2 Varo-ohjeet

2.1 Asiakirjojen symbolit

Ohjeissa on käytetty erilaisia varoitussymboleja, jotka yhdessä tekstin kanssa ilmaisevat suoritettaviin toimenpiteisiin liittyvät riskit.

Symbolit ovat tekstin vasemmalla puolella. Ohjekirjassa on käytetty kolmea symbolia, jotka ilmaisevat eri asteisia vaaroja.

Vaara	Varoittaa välittömästä vaarasta, joka aiheuttaa hengenvaarallisia tai vakavia vammoja, ellei tarpeellisiin suojaustoimenpiteisiin ryhdytä.
Varoitus	Tapaturmavaara! Varoittaa mahdollisesta vaarasta, joka voi aiheuttaa hengenvaarallisia tai vakavia vammoja, ellei tarpeellisiin suojaustoimenpiteisiin ryhdytä.
Huomio	Laitteiston vaurioitumisvaara. Varoittaa mahdollisesta vaarasta, joka voi aiheuttaa aineellisia vahinkoja, ellei tarpeellisiin suojaustoimenpiteisiin ryhdytä.

Neljäs symboli kiinnittää huomion käytännöllisiin tietoihin tai vihjeisiin siitä, kuinka toimenpide tulisi suorittaa.

	Tietoa, joka helpottaa laitteiston käsittelyä tai ilmaisee mahdollisen käyttöteknisen haittapuolen.

2.2 Tärkeää

Varoitus

Vain ammattitaitoiset asentajat saavat avata lämpöpumpun etuosan.

Varoitus

Lämpöpumppua ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (mukaan lukien lapset) käyttöön, joiden fyysinen tai psyykkinen kunto on heikentynyt, joiden aistit ovat heikentyneet tai joiden kokemus tai tietämys lämpöpumpusta on puutteellinen, ellei heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö valvo tai opasta heitä lämpöpumpun käytössä.
Lapset eivät saa tehdä laitteen puhdistus- tai ylläpitotöitä ilman aikuisen valvontaa.

Varoitus

Lapset eivät saa leikkiä lämpöpumpulla.

Järjestelmä ei periaatteessa tarvitse huoltoa, mutta tietyt tarkistukset ovat tarpeen.
Ota yhteys asentajaan mahdollisia huoltotöitä varten.

2.3 Asennus ja huolto

Varoitus

Vain ammattitaitoiset asentajat saavat asentaa, käyttää, huoltaa ja korjata lämpöpumppua.

Varoitus

Vain ammattitaitoiset sähköasentajat saavat muuttaa sähköjärjestelmää.

Varoitus

Vain ammattitaitoiset kylmäasentajat saavat tehdä kylmäainepiirin liittyviä töitä.

2.4 Järjestelmän muutokset

Vain ammattitaitoiset asentajat saavat tehdä muutoksia seuraaviin osiin:

- Lämpöpumppuyksikkö
- Kylmäaine-, keruuliuos- ja vesiputket
- Sähkönsyöttö
- Varoventtiilit

Ei ole sallittua tehdä sellaisia rakenteellisia asennuksia, jotka voivat vaikuttaa pumpun käyttöturvallisuuteen.

2.5 Varoventtiilit

Varoitus

Älä missään tapauksessa tuki varoventtiilin ylivuotoputkien liitäntää.

Seuraavat varo-ohjeet koskevat lämpimän veden piirin varoventtiiliä ja vastaavaa ylivuotoputkea:

- Vesi laajenee lämmetessään, minkä vuoksi järjestelmästä pääsee pieni määrä vettä ylivuotoputken kautta.
- Ylivuotoputkesta tuleva vesi voi olla kuumaa.
  Anna sen siksi valua lattiakaivoon palovammojen välttämiseksi.

3 Tietoja lämpöpumpusta

3.1 Tuotteen kuvaus

Mega-lämpöpumppu on lämmitysjärjestelmä lämmitykseen ja, jos ulkoinen lämminvesivaraaja (lisävaruste) on asennettu, käyttöveden tuotantoon. Siinä on lämpöpumpuille mukautettu kompressori.
Mega-lämpöpumppu on varustettu ohjauslaitteella, joka näytetään graafisessa näytössä. Ohjauslaite on myös valmisteltu Internetin kautta tapahtuvaa seurantaa varten.
Lämpö siirtyy rakennukseen vesikiertoisen lämmitysjärjestelmän avulla. Lämpöpumppu syöttää järjestelmään mahdollisimman suuren osan lämmöntarpeesta, ennen kuin lisälämmitys menee päälle.

Mega-lämmitysyksikkö koostuu kahdesta peruskomponentista:
Lämpöpumppuyksikkö

Lämpöpumpussa on seuraavat osat:

- Kompressori
- Lämmönvaihdin ruostumattomasta teräksestä
- Kiertovesipumput keruujärjestelmää ja lämmitysjärjestelmää varten

Ohjauslaite

Ohjauslaite ohjaa lämmityslaitteen komponentteja (kompressoria, kiertovesipumppuja, lisälämmitystä ja vaihtoventtiiliä) ja seuraa, milloin pumpun pitää käynnistyä ja pysähtyä ja pitääkö sen tuottaa lämpöä lämmitykseen vai käyttövettä varten.

Ohjauslaitteessa on seuraavat osat:

- värikosketusnäyttö ja relemoduuli
- lämpötila-anturit (ulkolämpötila, menojohto, paluujohto, keruuneste ja käyttövesi)

3.2 Lämminvesivaraaja

Mega-lämpöpumppu voi myös tuottaa käyttövettä ulkoista lämminvesivaraajaa varten. Lämminvesivaraajaan syötettävän veden lämpötilaa säädetään käynnistys- ja pysäytyslämpötilan avulla.

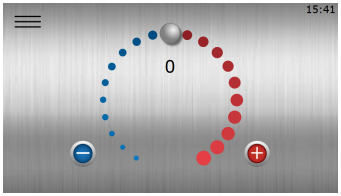
4 Ohjausjärjestelmä

Lämpöpumpussa on kiinteä ohjausjärjestelmä, joka laskee rakennuksen lämmöntarpeen automaattisesti. Tämä takaa sen, että oikea määrä lämpöä tuotetaan ja syötetään rakennukseen.
Kosketusnäyttö on kytketty ohjausjärjestelmään.
Näyttöä käytetään:

- asetusten tekemiseen, esim.:
  - lämmityksen asetus
  - lämpökäyrän säätäminen
- käyttötietojen näyttäminen, esim:
  - lämpötilat
  - käyttöaika
  - versiotiedot.

4.1 Näytön kuvaus

Aloitusnäyttö



Tässä voit tehdä sisätilan mukavuussäätöjä:

1. Nosta tai laske poikkeamaa vetämällä myötäpäivään tai vastapäivään.
   Jokainen piste vastaa 1 °C:n lisäystä/vähennystä.
2. Vaihtoehtoisesti voit painaa tai

Valikkonäyttö

Sen mukaan, mitä toimintoja on asennettu ja otettu käyttöön järjestelmässä, eri kuvakkeita näkyy aloitusvalikossa, josta pääsee asetuksiin painamalla vastaavaa kuvaketta. Edellä oleva kuva on vain esimerkki.

Tämä näyttö tulee esille, kun olet painanut ☰ aloitusnäytöllä.

Avattava valikkonäkymä
Erittäin helppokäyttöisen pikalinkin avulla voit tarkastella lämpöpumppujen hyödyllisiä tietoja, esimerkiksi niiden käyttötilaa. Voit käyttää näitä tietoja pyyhkäisemällä missä tahansa näytössä ylhäältä alaspäin. Seuraava näyttö avautuu:

Piilota tiedot painamalla avattavan valikkonäkymän alaosassa.

5 Asetukset ja säädöt

Ammattitaitoinen asentaja asettaa pumpun perusasetukset asennuksen yhteydessä. Asentajan tai käyttäjän säädettävissä olevat asetukset kuvataan seuraavassa.

Älä koskaan muuta ohjausyksikön asetuksia, jos et tiedä, mitä vaikutuksia muutoksilla voi olla.
Kirjoita oletusasetus muistiin.

5.1 Sisälämpötilan säätäminen

Lämpökäyrä on kuvio, jossa verrataan ulkolämpötilaa menojohdon lämpötilaan. Mitä kylmempi ulkolämpötila on, sitä enemmän lämpöä syötetään järjestelmään. Lämpökäyrä säädetään asennuksen aikana. Sitä on kuitenkin myöhemmin säädettävä niin, että sisälämpötila on miellyttävä kaikissa sääoloissa.

Lisätietoja tehdasasetuksena tehdystä lämpökäyrästä on kohdassa *Lämpökäyrän säätäminen*.

Seuraavat esimerkit perustuvat lämpökäyrään, joka on asetettu arvoon 40:

Kun ulkolämpötila on 0 astetta, menojohdon lämpötilan on oltava 40 astetta. Huomaa, että tämä on vain vertailukohde. On patterijärjestelmiä, lattialämmitysjärjestelmiä ja muuntyyppisiä lämmitysjärjestelmiä, jotka vaativat alhaisempia tai korkeampia lämpötiloja.

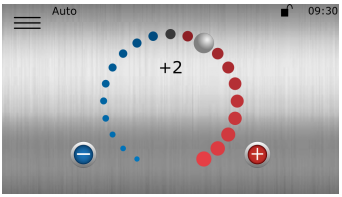
Kun ulkolämpötila on alle 0 °C, pattereihin syötettävän veden lämpötila on yli 40 °C. Kun ulkolämpötila on yli 0 °C, pattereihin syötettävän veden lämpötila on alle 40 °C.

Oikein säädetty lämpökäyrä vähentää ylläpidon tarvetta ja takaa energiatehokkaan toiminnan.

Sisälämpötilaa säädetään muuttamalla pumpun lämpökäyrää. Käyrän avulla ohjausjärjestelmä laskee lämmitysjärjestelmän oikean menojohdon lämpötilan.

Mukavuussäädöt, lämpötilan muuttaminen

Mukavuussäädössä koko käyrää siirretään ylös- tai alaspäin.



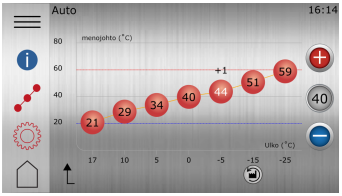
Nosta tai laske poikkeamaa vetämällä myötäpäivään tai vastapäivään. Jokainen piste vastaa menojohdon lämpötilan noin 1 °C:n lisäystä/vähennystä.

Vaihtoehtoisesti voit painaa ⊕ tai ⊖

HUOMIO: Tätä valintaa on ensisijaisesti käytettävä lämpötilan väliaikaiseen säätämiseen. Kun sisälämpötilaa halutaan muuttaa pysyvästi tarkemmaksi, muuta lämpökäyrän asetuksia.

5.2 Lämpökäyrän säätäminen

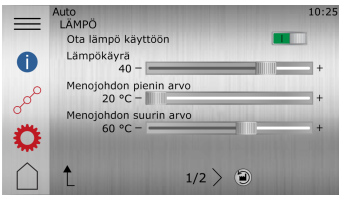
Käyrän ilmaisimessa on kaksi tilaa, joiden välillä voidaan vaihtaa painamalla käyrän ilmaisimen symbolia.



1. Paina ☰ aloitusnäytöllä valikkonäytön avaamiseksi.
2. Paina
3. Paina , jos lämpökäyrä ei näy.
4. Lämpökäyrää voidaan säätää kahdella tavalla:
   - Jos käyrän ilmaisin (40) palaa, säädä käyrää kokonaisuudessaan painamalla ⊕ tai ⊖.
     Tai:
   - Jos käyrän ilmaisin (40) ei pala, yksittäisiä pisteitä voidaan siirtää erikseen painamalla haluttua yksittäistä pistettä ja painikkeita ⊕ ja ⊖, kunnes haluttu lämpötila saavutetaan.
5. Vahvista uusi valinta painamalla ✓

5.3 Lämmitysasetukset

Voit asettaa lämpöasetuksissa lämmityksen kausittaisen pysäytyksen ja menojohdon min./maks. lämpötilan.



1. Paina ☰ aloitusnäytöllä valikkonäytön avaamiseksi.
2. Paina
3. Paina , jos lämpöasetusten ikkuna ei näy.
4. Tee halutut muutokset.
5. Vahvista asetukset painamalla ✓.

5.4 Toimintojen deaktivointi

Seuraavassa on **esimerkki,** jossa **Lämpö**-toiminto deaktivoidaan.
Muut toiminnot deaktivoidaan samalla tavalla.

1. Paina ☰ aloitusnäytön vasemmassa yläkulmassa.
2. Paina **Lämpö** -kuvaketta ja avaa **Lämpö**-asetusvalikko.
3. Paina -painiketta ja deaktivoi **Lämpö**-toiminto.
4. Palaa valikkonäyttöön painamalla ☰.
5. Valikon seuraava kuvake ilmaisee, että toiminto on kytketty pois:

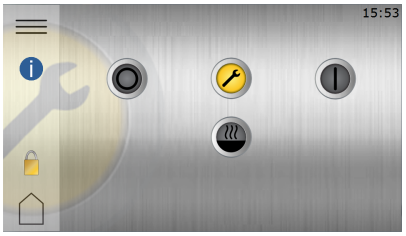
5.5 Käyttötilan valitseminen

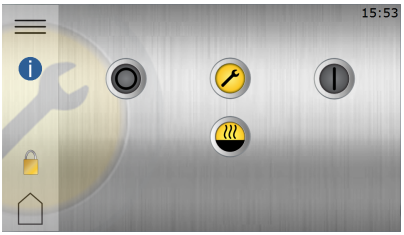
N

Jotta tilan lämmityksen käynnistys voitaisiin sallia, "Kauden integraali" -arvon käynnistysrajan on täytyttävä.
Katso arvot ja alueet Käyttötiedot-taulukosta.

Aseta lämpöpumppu haluttuun käyttötilaan valikosta:

1. Paina ☰ aloitusnäytöllä valikkonäytön avaamiseksi.
2. Paina . Uusi ikkuna aukeaa.
3. Paina haluamasi käyttötilan symbolia.

Symboli	Kuvaus
	Käyttötila **Pois päältä**. Kaikki toiminnot ovat pois päältä. Lämpöpumpun sisäpuolen komponentit ovat edelleen jännitteellisiä.
	Käyttötila **Huolto**. Tässä käyttötilassa lämpöpumppu on deaktivoitu eikä se tuota käyttövettä tai lämpöä. Kaikki sisäiset toiminnot pois päältä. Sisäpuolen komponentit ovat edelleen jännitteellisiä. Ulkoiset toiminnot ja toissijaiset yksiköt (jos yhdistetty) ovat päällä.

Symboli	Kuvaus
	Käyttötila **Ainoastaan lisälämpö**. Ulkoiset toiminnot ovat päällä. Kompressori on pois päältä eikä se siis voi tuottaa lämmitystä tai käyttövettä. Tämä painike on näkyvissä ainoastaan, jos järjestelmään on asennettu lisälämmitin/uppolämmitin. Ulkoinen lisälämpö EI voi tuottaa kuumaa käyttövettä. Kaikki yhdistetyt toissijaiset rajoitetaan tuottamaan lämmitystä ja käyttövettä.
	Käyttötila **Päällä**. Kaikki aktivoidut toiminnot ovat päällä.

5.6 Järjestelmän tiedot

Tarkista alla olevista taulukoista sovellettavissa olevat käyttötiedot. Tiedot löytyvät alivalikosta Järjestelmätiedot.

Valitse valikkonäytöltä Järjestelmätiedot:

1. Paina ☰ aloitusnäytöllä valikkonäytön avaamiseksi.
2. Paina Järjestelmätiedot

Käyttötiedot
Tämän näkymän sisältö riippuu siitä, mitä lämpöpumppuun on yhdistetty.

Näytettävä teksti	Selitys
Ulko	Näyttää ulkolämpötilan anturin lämpötilan.
Järjestelmän menojohto	Näyttää järjestelmän menojohdon lämpötilan.
Haluttu järjestelmän menojohto	Näyttää nykyisen järjestelmän vaatimusarvon.
Käyttövesi	Näyttää käyttövesianturin lämpötilan, jos käyttöveden tuotanto on sallittu.
Menojohto (LP)	Näyttää lämpöpumpusta lämmitykseen lähtevän lämpötilan.
Paluujohto (LP)	Näyttää lämpöpumppuun lämmityksestä palaavan lämpötilan.
Lämmönkeruuliuos, paluu	Näyttää nykyisen lämmönkeruunesteen paluulämpötilan lämpöpumppuun.

Näytettävä teksti	Selitys
Lämmönkeruu, meno	Näyttää nykyisen lämmönkeruunesteen lähtölämpötilan lämpöpumpusta.
Kauden integraali	Näyttää ulkolämpötilan ja asetetun "kausittaisen pysäytysarvon" välille kertyneen eron. Lämmityskausi: aloitus -100, lopetus +100 Jäähdytyskausi: aloitus +100, lopetus -100

Käyttöaika

	Selitys
Kompressorin käyttöaika	Näyttää tunnit, jotka kompressori on ollut käytössä.
Käyttöveden käyttöaika	Näyttää tunnit, jotka on käytetty käyttöveden tuotantoa varten.
Ulkoisen lämmittimen käyttöaika	Näyttää tunnit, jotka ulkoinen lämmitin on ollut aktiivinen.
Kiinteän uppolämmittimen käyttöaika	Näyttää tunnit, jotka kiinteä uppolämmitin on ollut aktiivinen. Vain Mega S-E.

Versiotiedot
Käyttötietojen valikossa on esitetty ohjausjärjestelmän ohjelmiston versiotiedot.
Tiedosta on apua, kun otetaan yhteys tukeen.

6 Ohjausyksikön oletusasetukset

Taulukon vasemmanpuoleisessa sarakkeessa näkyvät asetukset, joita käyttäjä voi muuttaa.
Keskimmäinen sarake näyttää tehdasasetukset.
Oikeanpuoleisessa sarakkeessa näkyvät asentajan lämpöpumpun asennuksen yhteydessä tekemät asetukset.

Asetus	Tehdasasetus	Asiakaskohtaiset asetukset
Lämpökäyrä	40 °C	
Käyttötila	Pois	
Haluttu järjestelmän menojohdon minimilämpötila	10 °C	
Haluttu järjestelmän menojohdon maksimilämpötila	55 °C	
Kausittainen pysäytys	17 °C	

7 Säännölliset tarkistukset

7.1 Hälytykset

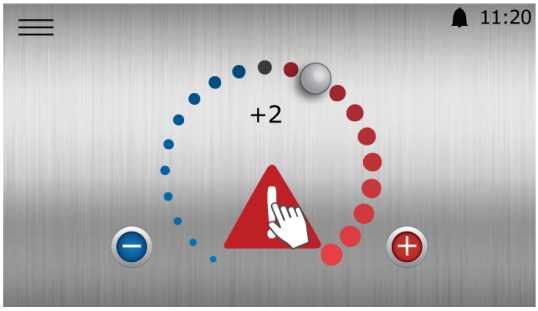
Jos näytössä näkyy vihreä näytönsäästäjä, järjestelmä on OK eikä toimenpiteitä tarvita.

Hälytyksiä on eri tyyppejä:

- **Luokka A**: Pysäyttää lämpöpumpun. Hälytys on kuitattava.
  Näytössä näkyy punainen näytönsäästäjä.
- **Luokka B**: **Ei** pysäytä lämpöpumppua. Hälytys on kuitattava.
  Näytössä näkyy keltainen näytönsäästäjä.
- **Luokka C**: Hetkellinen toimintahäiriö, toimenpiteitä ei tarvita. **Ei** pysäytä lämpöpumppua.
  Hälytys kuittaa itsensä.
  Hetkellisen toimintahäiriön aikana näytössä näkyy vihreä näytönsäästäjä.
- **Luokka D**: Hälytys näkyy ainoastaan ensi-/toissijaisissa Genesis-järjestelmissä. Tietoja Genesis -järjestelmän toissijaiselta lämpöpumpulta ensisijaiselle lämpöpumpulle.
  Näytössä näkyy keltainen näytönsäästäjä. Pakko kuitata.
- **Luokka E**: Hälytys näkyy ainoastaan ensi-/toissijaisissa vanhoissa järjestelmissä. Tietoja vanhalta toissijaiselta lämpöpumpulta ensisijaiselle lämpöpumpulle.
  Näytössä näkyy keltainen näytönsäästäjä. Pakko kuitata.

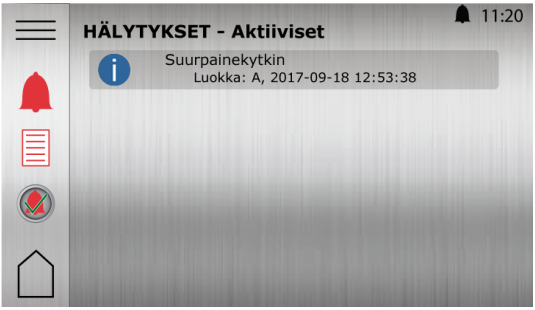
Jos luokan A hälytys on aktiivinen, lämpöpumpun kompressori poistetaan käytöstä ja käyttöveden tuotanto loppuu. Tämän tarkoitus on kiinnittää huomio siihen, että järjestelmässä on hälytys, joka on ratkaistava ennen kuin lämpöpumppu voi taas toimia normaalisti.
Jos hälytystä ei voi kuitata ja lisälämpö on asennettu ja aktivoitu, se tuottaa automaattisesti tilalämmityksen, jos se on sallittu.

Kun painat näyttöä, esille tulee seuraava ikkuna:



Kuva 1: Aloitusnäyttö, jossa näkyy luokan A hälytys

Paina Näytölle avautuu uusi ikkuna, jossa näytetään lauennut hälytys.



Kuva 2: Hälytysesimerkki

Esimerkki hälytysviestistä:

Viesti	Merkitys/luokka	Korjaava toimenpide
Korkea paine	Lämmityspiiri on lämpöpumpun korkeapainepiiri. Luokka A	Tarkista ja tarvittaessa korjaa piirin taso. Kuittaa hälytys, kuten jäljempänä kuvataan.
Matala paine	Lämmönkeruupiiri on lämpöpumpun matalapainepiiri. Luokka A	Tarkista piirin taso. Kuittaa hälytys, kuten jäljempänä kuvataan. Jos hälytys toistuu, ota yhteys huoltoasentajaan.
Sisäinen uppolämmitin (Vain Mega S-E).	Kiinteän uppolämmittimen ylikuumenemissuoja lauennut. Luokka B	Syynä tavallisesti heikko virtaus tai ilmaa lämmitysjärjestelmässä. Ilmaa järjestelmä ja kuittaa lämpöpumpun sisällä oleva ylikuumenemissuoja.
Kaikki muut viestit	Kuittaa hälytys, kuten jäljempänä kuvataan. Jos hälytys ei poistu tai toistuu, ota yhteys huoltoasentajaan.	

Hälytysten kuittaaminen

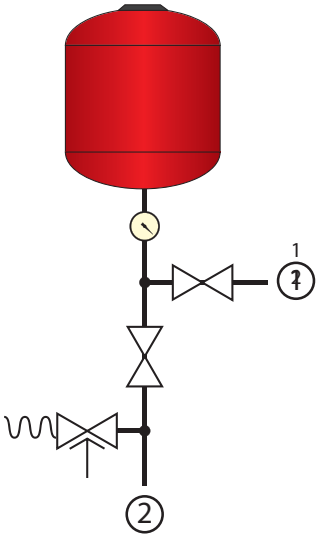
Paina kaikkien hälytysten kuittaamiseksi.

Ota yhteys asentajaan, jos hälytykset eivät poistu ja/tai ne toistuvat.

7.2 Lämmönkeruupiirin paineen tarkistus

Lämmönkeruupiiri on täytettävä oikealla määrällä nestettä. Muuten asennus voi vaurioitua. Varmista, että järjestelmässä on tarvittava paine, joka ei kuitenkaan ylitä maksimipainetta 6 baaria.

Lämmönkeruunesteen täyttäminen, ks. käyttöönotto-opas.



1 Käytetään täytettäessä
Kytketty lämmönkeruupiiriin

7.3 Tarkista lämmityspiirin veden taso

Asennuksen järjestelmän paine pitäisi tarkistaa vähintään kahdesti vuodessa. Varmista, että lämmitysjärjestelmässä on tarvittava paine, joka ei kuitenkaan ylitä maksimipainetta 6 baaria.

Lämmitysjärjestelmän voi täyttää vesijohtovedellä. Joissakin poikkeuksellisissa tapauksissa veden laatu ei ehkä sovi lämmitysjärjestelmän täyttämiseen (vesi on ruostuttavaa tai kalkkipitoista).
Jos et ole varma, ota yhteys asentajaan.

HUOMIO: Älä lisää lisäaineita lämmitysjärjestelmän veden käsittelyyn, ellei sinulla ole Thermia:n antamaa kirjallista lupaa!

7.4 Varoventtiilien tarkastaminen

Järjestelmän varoventtiilit on tarkastettava vähintään neljästi vuodessa, jotta kalkkikertymät eivät pääse tukkimaan mekanismia.

Vesivaraajan varoventtiili suojaa varaajaa ylipaineelta. Venttiili sijaitsee kylmän veden tulolinjassa. Jos venttiiliä ei tarkasteta säännöllisesti, varaaja voi vahingoittua. Venttiili päästää yleensä hieman vettä, kun varaaja täyttyy, etenkin sen jälkeen, kun lämmintä vettä on käytetty paljon.

Varoventtiilit voidaan tarkastaa kääntämällä korkkia neljänneskierros myötäpäivään, kunnes ylivuotoputkesta tulee vettä. Varoventtiili on vaihdettava, jos se ei toimi oikein. Ota tällöin yhteys asentajaan.

Varoventtiilien avautumispainetta ei voi säätää.

7.5 Vuodon sattuessa

Jos lämpöpumpun ja vesihanojen välillä olevissa lämminvesijohdoissa sattuu vuoto, sulje kylmän veden tulolinjan sulkuventtiili heti. Ota sitten yhteys asentajaan.

Jos lämmönkeruupiirissä sattuu vuoto, sammuta lämpöpumppu ja ota heti yhteys asentajaan.

7.6 Lämmitys- ja lämmönkeruupiirien suodattimien puhdistus

N Ota yhteys asentajaan, jos et ole varma siitä, kuinka suodattimet puhdistetaan.

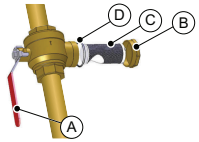
N Lämpöpumppu on sammutettava pääkytkimestä ennen puhdistusta.

N Kun suodattimia puhdistetaan, ilmaa voi päästä kulkeutumaan lämmönkeruu- tai lämmitysjärjestelmään, mikä voi aiheuttaa käyttöhäiriöitä.

N Tarkista ja puhdista suodattimet ainakin kahdesti asennuksen jälkeisen vuoden aikana. Puhdistusväliä voidaan pidentää, jos puhdistaminen kahdesti vuodessa on ilmeisen tarpeetonta.

N

Kun avaat suodatinkoteloa, varaudu kuivaamaan siitä yleensä valuva pieni vesimäärä liinalla.



A Sulkuhana
B Kotelo
C Suodatin
D O-rengas

Puhdista suodatin seuraavasti:

1. Sammuta lämpöpumppu.
2. Kun puhdistat lämmönkeruupiirin suodattimen, poista täyttöhanan ympärillä oleva eriste.
3. Käännä sulkuhana (A) suljettu-asentoon.
4. Löysää kotelon (B) ruuvit ja irrota kotelo.
5. Irrota suodatin.
6. Huuhtele suodatin (C).
7. Asenna suodatin takaisin paikalleen.
8. Tarkista, ettei kotelon O-rengas (D) ole vaurioitunut.
9. Ruuvaa kotelo takaisin paikalleen.
10. Käännä sulkuhana auki-asentoon.
11. Kun kyseessä on lämmönkeruupiirin suodatin, asenna täyttöhanan eriste hanan ympärille.
12. Käynnistä lämpöpumppu.

7.7 Taajuusmuuttajan ylläpitotarkastus

Varoitus

Pätevän henkilöstön on tehtävä taajuusmuuttajan ylläpitotyöt. Varmista, että virransyöttö on kytketty pois käytöstä.

Vältä pölyn kertymistä taajuusmuuttajan pinnalle, piirikortteihin tai muihin sähköosiin. Nämä jäämät toimivat eristekerroksina ja estävät lämmönsiirron ympäröivään ilmaan vähentäen jäähdytyskapasiteettia. Kasvanut lämpökuorma aiheuttaa sähköosien nopeamman kulumisen ja siten lyhentää käyttöikää. VFD:n takana olevan jäähdytyslevyn päälle kertyneet pölyjäämät lyhentävät myös yksikön käyttöikää.

Taajuusmuuttajan jäähdytyspuhaltimissa on pienet laakerit, joihin pöly voi tunkeutua ja toimia hankaavana aineena. Se aiheuttaa laakerin vaurioitumisen ja puhaltimen toimintahäiriön.

Edellä kuvatuissa olosuhteissa on suositeltavaa puhdistaa taajuusmuuttaja määräaikaishuollon yhteydessä. Poista pöly jäähdytyslevystä ja puhaltimista.

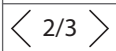
7.8 Suurpainekytkimen tarkistaminen

Suurpainekytkimen toiminta on tarkistettava säännöllisesti kerran vuodessa tai niiden kansallisten direktiivien ja määräysten mukaisesti, jotka määrittävät paineistetuissa laitteissa olevien turvalaitteiden ohjausta, EN-378-4

Ota yhteys asentajaan, jos et ole varma siitä, kuinka tarkistaminen suoritetaan

8 Liite

8.1 Näytön symbolien kuvaus

Symboli	Kuvaus
	Avaa valikkoruudun aloitusruudulta. Palaa valikkonäytölle mistä tahansa alivalikosta.
	Vahvista asetus. Tehty muutos vahvistetaan ja siitä tulee uusi asetus.
	Ohita muutos. Muutokset, joita ei ole vahvistettu painikkeella ✓, palautetaan edelliseen arvoon.
	Sivun navigointi. Selaa sivuja ja alivalikkoja. Navigoi painamalla nuolia. 2/3 tarkoittaa, että olet sivulla 2 kaikkiaan 3 sivusta.
	Koti. Takaisin aloitusnäytölle.
	Tietoja. Näyttää tietoja kyseisestä sivusta.
	Tämä symboli osoittaa, että sitä seuraavaa tekstiä painamalla avautuu uusi näkymä.
	Hälytys. Siirry hälytysikkunaan painamalla symbolia. Ikkunassa näytetään hälytyshistoria.
	Hälytys. Ilmaisee, että on olemassa aktiivisia luokan A tai luokan B hälytyksiä. Siirry hälytysikkunaan painamalla symbolia.
	Valitse käyttötila. Valitse käyttötila painamalla symbolia. Näytölle avautuu uusi ikkuna käyttötilan valitsemista varten.
	Käyttötiedot. Avaa joukon alivalikkoja, joissa on voimassa olevia käyttötietoja, kuten: ▪ Ulkolämpötila ▪ jne.
	Tehdasasetusten palauttaminen. Palauttaa aktiivisen valikkosivun arvot tehdasasetuksiin.
	Asetukset. Avaa joitakin alivalikkoja, kuten: ▪ Kieli ▪ Järjestelmän asetukset
	Takaisin. Palaa edelliseen näkymään.

Symboli	Kuvaus
	Liukusäädin Käytetään arvojen kasvattamiseen tai pienentämiseen. Paina "kahvaa" ja työnnä sitä sivuille. Vaihtoehtoisesti voit painaa + tai -.
	Liukusäätimen aktivointi/deaktivointi tai toimintojen/laitteen kytkeminen päälle/pois. Vaihda tilaa painamalla symbolia. Symboli osoittaa, että toiminto on aktiivinen / laite on päällä.
	Liukusäätimen aktivointi/deaktivointi tai toimintojen/laitteen kytkeminen päälle/pois. Vaihda tilaa painamalla symbolia. Symboli osoittaa, että toiminto ei ole aktiivinen / laite on pois päältä.
	Tietyt valikkovalinnat on lukittu luvattoman käytön estämiseksi. Valtuutuskoodi vaaditaan.
	Legionellan torjunta -tila. Näkyvissä näytön yläosassa, kun lämpöpumppu on legionellan torjunta -tilassa.
	Kompressoritila. Näkyvissä näytön yläosassa, kun lämpöpumppu tuottaa kompressorilla lämpöä tai käyttövettä. Kompressorin oman automaattisen huoltotoiminnon, öljytehostuksen, aikana näkyy teksti pudotusvalikossa näkyy teksti "Öljytehostus" ja kompressorisymboli.
	Jäähdytystila. Näkyvissä näytön yläosassa, kun lämpöpumppu on jäähdytystilassa.
	Ulkoinen lisälämpö -tila. Näkyvissä näytön yläosassa, kun lämpöpumppu tuottaa ulkoisella lisälämmöllä lämpöä tai käyttövettä.
	Joutokäyntitila. Näkyvissä näytön yläosassa, kun lämpöpumpussa ei ole lämmitys-, jäähdytys- tai käyttövesipyyntöä.
	Sisäinen uppolämmitin -tila. Näkyvissä näytön yläosassa, kun lämpöpumppu tuottaa sisäisellä uppolämmittimellä lämpöä tai käyttövettä. Numero ilmaisee, mikä vaihe on käytössä. Mega Vain S-E.
	Internet-yhteys. Näkyvissä näytön yläosassa, kun lämpöpumpussa on Internet-yhteys.
	Verkkoyhteys. Näkyvissä näytön yläosassa, kun lämpöpumpussa on verkkoyhteys.
	Allas-lämmitystila. Näkyvissä näytön yläosassa, kun lämpöpumppu on allas-lämmitystilassa.
	Tilalämmitystila. Näkyvissä näytön yläosassa, kun lämpöpumppu on tilalämmitystilassa.
	Rajoitusajastin. Näkyvissä näytön yläosassa, kun lämpöpumpussa on käynnistyksen rajoitus.
	Käyttövesitila. Näkyvissä näytön yläosassa, kun lämpöpumppu on käyttövesi-lämmitystilassa.

	Virtuaalinäppäimistö. Avaa näyttöön virtuaalinäppäimistön. Muutokset on kuitattava näppäimistöikkunassa JA näkymässä, jossa muutokset tehdään.
	Yhdistä uudelleen -painike. Tätä käytetään, kun ensisijaisen ja toissijaisen lämpöpumpun välille muodostetaan uusi yhteys Ensisijainen/toissijainen-näkymässä.

8.2 Lämmöntuotannon laskeminen

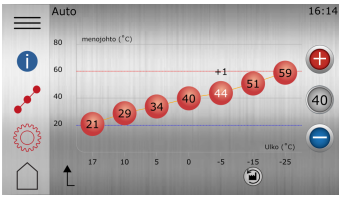
Asentaja säätää lämpökäyrän asetuksia asennuksen/käyttöönoton aikana, mutta jonkin ajan kuluttua voi olla tarpeen hienosäätää järjestelmää sopimaan tietyn asunnon olosuhteisiin ja käyttäjien yksittäisiin mieltymyksiin. Näin saavutetaan sisälämpötila, joka on miellyttävä kaikissa sääolosuhteissa. Oikein säädetty lämpökäyrä vähentää huollon tarvetta ja säästää energiaa.
Sisälämpötilaa säädetään lämpöpumpun lämpökäyrää muuttamalla. Lämpökäyrä on ohjausyksikön työkalu, jolla lasketaan lämmitysjärjestelmään syötettävän veden lämpötila.

Lämpökäyrä laskee syöttölämpötilan ulkolämpötilan perusteella. Mitä alhaisempi ulkolämpötila on, sitä korkeampi on syöttölämpötila. Toisin sanoen lämmitysjärjestelmään syötetyn veden syöttölämpötila nousee lineaarisesti ulkolämpötilan laskiessa.

8.3 Lämpökäyrä

Lämpökäyrän asetusarvo 40

Lämpökäyrän numero ilmaisee, kuinka lämmin lämmitysjärjestelmään johdettavan veden ("menojohdon lämpötilan") on oltava, kun ulkolämpötila on 0 °C.

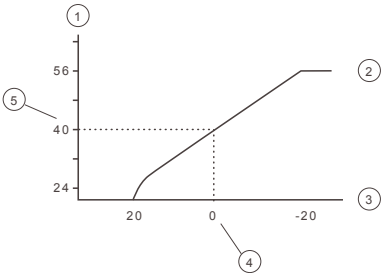


Kuva 3: Lämpökäyrä 40

Lämpökäyrän tehdasasetus ennen säätöjä on 40. Tämä asetus sopii useisiin patterilämmitysjärjestelmiin, mutta yleisesti ottaen se ei sovi lattialämmitysjärjestelmiin. Lattialämmitysjärjestelmissä lämpökäyrän vakioasetus on 30.
Lämmitysjärjestelmät, joissa käytetään sekä lattialämmitystä että pattereita, voivat edellyttää erilaisia lämpökäyräasetuksia. Tämä voidaan saavuttaa esimerkiksi ylimääräisellä jakopiirillä, jos asentaja on asentanut sellaisen. Ks. kappale Jakopiiri.

Lämpökäyrän säätömahdollisuudet ovat erittäin hyvät ja käyrää voidaan säätää edelleen yksittäisten tarpeiden mukaan seitsemän eri ulkolämpötilan mukaan.
Jos asennettuna on huoneanturi (lisävaruste), sen avulla voidaan kontrolloida entistä paremmin sitä, kuinka lämmintä vettä lämmitysjärjestelmään johdetaan mitattuun sisälämpötilaan perustuen.

Jotta voidaan taata, ettei menojohdon lämpötila ole liian korkea (tai matala) lämmitysjärjestelmää ajatellen, on asetettava menojohdon lämpötilan vähimmäis- ja enimmäisarvot. Katso tämän liitteen kohta Lämmitysasetukset (Menojohdon minimi ja maksimi).
Lämpökäyrän yksinkertaistettu toimintaperiaate on seuraava:



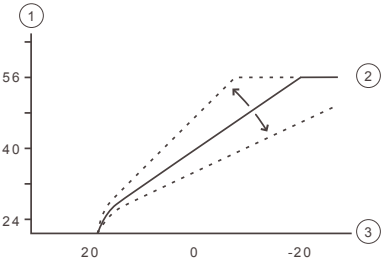
1 Haluttu järjestelmän menojohdon lämpötila (°C)
2 Suurin asetusarvo
3 Ulkolämpötila (°C)
4 Esimerkki: 0 °C
5 Esimerkki: Asetusarvo (vakio 40 °C).

Jos ulkolämpötila on alle 0 °C, laskettu asetusarvo on suurempi, ja ulkolämpötilan ollessa yli 0 °C laskettu asetusarvo on pienempi.

Lämpökäyrän siirtäminen yhtenä yksikkönä

Kun käyrän ilmaisin 40 palaa, käyrää siirretään yhtenä yksikkönä ja käyrän jyrkkyyttä säädetään.

Tämän yksinkertaistettu toimintaperiaate on seuraava:

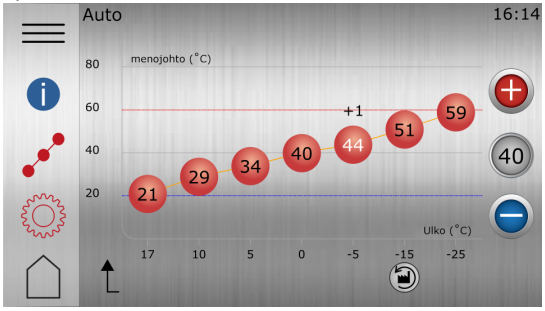


1 Haluttu järjestelmän menojohdon lämpötila (°C)
2 Suurin asetusarvo
3 Ulkolämpötila (°C)

Jos käyrää siirretään ylöspäin, lämpökäyrästä tulee jyrkempi, ja jos käyrää taas siirretään alaspäin, siitä tulee loivempi.

Energia- ja kustannustehokkain asetus saadaan muuttamalla käyrän asetusta niin, että sisälämpötila pysyy tasaisena ja vakiona mahdollisimman harvoilla käynnistyksillä ja pitkillä käyttöajoilla.

Symbolin kuvaus

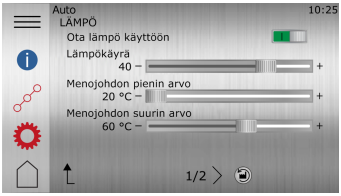


Kuva 1: Kuva esittää vakiokäyrää 40

Symboli	kuvaus
(+1) 44	Näyttää, milloin käyrää on säädetty mukavuuden lisäämiseksi. Numero ilmaisee, miten suuri poikkeama on oletusarvoon nähden.
	Tietoja. Näyttää tietoja kyseisestä sivusta.
	Näyttää, että **lämpökäyrän** ikkuna ei ole aktiivinen. Avaa lämpökäyrän asetukset painamalla symbolia.
	Näyttää, että **lämpökäyrän** ikkuna on aktiivinen. Tämä ikkuna on oletusikkuna.
	Näyttää, että **lämmitysasetusten** ikkuna ei ole aktiivinen. Avaa lämmitysasetukset painamalla symbolia.
	Näyttää, että **lämmitysasetusten** ikkuna on aktiivinen.
	Palauta lämpökäyrä tehdasasetuksiin painamalla .
40	Kun käyrän ilmaisin palaa, siirrä käyrää kokonaisuudessaan ylös- tai alaspäin painamalla tai .
40	Kun käyrän ilmaisin ei pala, paina tai siirtääksesi käyrän yksittäisiä käyräpisteitä ylös- tai alaspäin.

8.4 Lämmitysasetukset

Tilapäistä lämmön nostamista tai laskemista varten säädetään sen sijaan mukavuusasetusta. Ks. tämän liitteen kohta Mukavuusasetukset.



Kuva 5: Lämmitysasetukset

Menojohdon minimi ja maksimi

Menojohdon MIN- ja MAKS-arvot ovat menojohdon lämpötilan pienin ja suurin sallittu asetusarvo.

Menojohdon minimi on menojohdon pienin sallittu lämpötila, jos kausittaisen pysäytyksen lämpötila on saavutettu ja lämpöpumppu pysähtynyt.

Menojohdon minimi- ja maksimilämpötilan säätäminen on erityisen tärkeää lattialämmityksen yhteydessä.

Jos talossa on lattialämmitys ja parkettilattiat, menojohdon lämpötila ei saa ylittää lattiavalmistajan määrittämää maksimilämpötilaa. Lattia saattaa muuten vaurioitua. Jos talossa on lattialämmitys ja kivilattia, MIN-arvoksi tulisi asettaa 22....25 °C myös kesäaikaan, kun lämmitystä ei tarvita. Näin varmistetaan miellyttävä lattialämpötila.

Jos talossa on kellari, MIN-lämpötila tulisi asettaa kesällä kellarille sopivaan arvoon. Jotta kellaria voitaisiin lämmittää kesälläkin, kaikissa talon pattereissa pitää olla termostaattiventtiilit, jotka katkaisevat lämmityksen muusta talosta. On tärkeää, että lämmitysjärjestelmä ja patteriventtiilit säädetään oikein. Muista myös, että kausittaisen pysäytyksen arvoa pitää nostaa, jotta lämmitys toimisi kesällä.

Kausittainen pysäytys

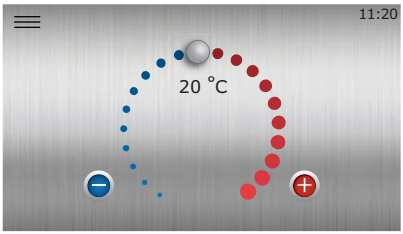
Kausittainen pysäytys määrittää, missä ulkolämpötilassa lämpöpumpun lämmöntuotanto on estetty tai sallittu.

Aika, jossa lämpöpumppu siirtyy kausittaisen pysäytyksen raja-arvon saavutettuaan lämmityskausitilaan tai siitä pois, määräytyy lämpöpumpun ohjausjärjestelmän laskelmalla. Esimerkiksi mitä suurempi ulkolämpötilan nousu ajan kuluessa on, sitä nopeammin lämpöpumppu pysäyttää lämmöntuotannon menojohdossa.

Kausittainen pysäytys on asetettu oletuksena arvoon 17 °C.

8.5 Mukavuusasetukset

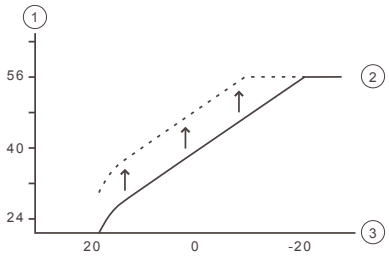
Tilanteisiin, joissa sisälämpötilaa halutaan tilapäisesti nostaa tai laskea.



Kuva 6: Mukavuusasetukset

Kun mukavuusasetusta muutetaan, lämpökäyrä ei jyrkkene tai loivene, vaan koko lämpökäyrä siirtyy 1 °C jokaista mukavuusasetuksen muutosporrasta kohti.

Mukavuusasetuksen yksinkertaistettu toimintaperiaate on seuraava:



1 Menojohdon lämpötila (°C)
2 Menojohdon maksimilämpötila
3 Ulkolämpötila (°C)

Jos mukavuuslämpötilan säätöpyörään on tehtävä suurempi kuin +/- 3 portaan muutos, jotta haluttu sisälämpötila saavutetaan, tai korjaavia säätöjä on tehtävä ulkolämpötilan vaihdellessa, lämmityksen lisäasetusten säätö voi olla tarpeen. Katso lisätietoja tämän liitteen kohdasta Lämmitysasetukset.

Huomaa, että mukavuussäätöjen laskeminen liian matalalle voi johtaa hyvin matalaan sisälämpötilaan. Ota myös huomioon, että voi kestää vuorokauden ennen kuin tekemäsi muutokset toteutuvat, sillä tilalämmitys reagoi hitaasti.

Ota yhteys asentajaan, jos et ole varma siitä, kuinka lämpöpumpun asetuksia muutetaan.

9 Tarkistuslista

Sijainti

- ☐ Pinnan säätö
- ☐ Tyhjennys

Putken asennus, kuuma ja kylmä puoli

- ☐ Putkiliitännät kaavion mukaisesti
- ☐ Joustavat letkut (ei koske kaikkia malleja)
- ☐ Paisunta- ja ilmausastia
- ☐ Suodatin, kuuma ja kylmä puoli
- ☐ Putken eristys
- ☐ Patteriventtiilien avaus
- ☐ Vuototesti, kuuma ja kylmä puoli

Sähköasennus

- ☐ Katkaisin
- ☐ Varoke
- ☐ Ulkoanturin sijoittaminen

Käyttöönotto

- ☐ Ilmaus, kuuma ja kylmä puoli
- ☐ Ohjausjärjestelmän asettaminen
- ☐ Osien manuaalinen testaus
- ☐ Toimintatilojen manuaalinen testaus
- ☐ Melutarkastus
- ☐ Varoventtiilien toimintatesti
- ☐ Sekoitusventtiilin toimintatesti
- ☐ Lämmitysjärjestelmän säätäminen

☐ Suurpainekytkin tarkistettu

___ °C. Kirjoita keruupiirin keruuliuoksen mitattu jäätymispiste tähän.

Asiakastiedot

- ☐ Tämän oppaan sisältö
- ☐ Varo-ohjeet
- ☐ Ohjain, toiminta
- ☐ Asetukset ja säädöt
- ☐ Säännölliset tarkistukset
- ☐ Viittaus huoltovaatimukseen
- ☐ Takuut

10 Asennuksen suorittaja:

Putkiasennukset

- Pvm.:
- Yritys:
- Nimi:
- Puh. nro:

Sähköasennus

- Pvm.:
- Yritys:
- Nimi:
- Puh. nro:

Järjestelmän säätäminen

- Pvm.:
- Yritys:
- Nimi:
- Puh. nro:

Käyttöohje **Mega**

Thermia AB
PL 950
SE 671 29 ARVIKA
Puhelin +46 570 81300
Sähköposti: info@thermia.com
Internet: www.thermia.com

Thermia ei vastaa luetteloissa, esitteissä tai painotuotteissa mahdollisesti esiintyvistä virheistä. Thermia pidättää itselleen oikeuden tehdä ennalta ilmoittamatta tuotteisiinsa muutoksia, myös jo tilattuihin, mikäli tämä voi tapahtua muuttamatta jo sovittuja suoritusarvoja. Kaikki tässä materiaalissa esiintyvät tavaramerkit ovat asianomaisten yritysten omaisuutta. Thermia AB ja Thermia AB logo ovat Thermia AB:n tavaramerkkejä. Kaikki oikeudet pidätetään.

BWME01UG0420

Produced by Thermia AB © 2022