

Käyttöohje

iTec Eco



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

© Copyright Thermia AB

Sisällysluettelo Table of Contents

1	Esipuhe	4
2	Varo-ohjeet	5
2.1	Tärkeää	5
2.2	Asennus ja huolto	6
2.3	Huolto	6
2.4	Varoventtiilit	6
3	Tietoja lämpöpumpusta	7
3.1	Komponentit ja toiminnot	7
3.1.1	Lämmitys	7
3.1.2	Käyttövesi	7
3.1.3	Sulatus	7
3.1.4	Jäähdytys	8
3.1.5	Lisälämpö	8
3.1.6	Lämmitysjärjestelmän virtauksen valvonta	8
4	Ohjausjärjestelmä	9
4.1	Näppäimistö	9
4.2	Merkkivalo	10
4.3	Näyttö	10
4.4	Päävalikko	11
5	Asetukset ja säädöt	12
5.1	Käyttötilan asettaminen	12
5.2	Sisälämpötilan säätäminen	13
5.3	Jakopiiri 1 ja 2	15
5.4	Käyttövesitila	15
5.5	Jäähdytys	16
5.6	Lämpötilojen lukeminen	16
5.7	Käyttöajan lukeminen	16
5.8	Kalenteri	17
5.8.1	Lämpötilan laskun asetus yö- ja päiväaikaan	18
5.8.2	Kalenteritoiminnon asetukset (päivämäärä ja aika)	18
5.8.3	Käyttöveden, EVU:n, hiljainen-tilan ja lämpötilan laskun asetus	18
5.9	Hälytyshistoria	20
6	Säännölliset tarkistukset	21
6.1	Toimintatarkastus	21
6.2	Lämmityspiirin menojohdon vedenpaineen tarkastaminen	22
6.3	Varoventtiilien tarkistus	22
6.4	Vuodon sattuessa	22
6.5	R32-kylmäainevuodon sattuessa	22
6.6	Lämmityspiirin roskasihdin puhdistus	23
7	Ohjaustietokoneen oletusasetus	24
8	Asennuspöytäkirja	25
9	Tarkistuslista	26
10	Huoltosuunnitelma	27

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 edullisesti lämpöä, käyttövettä 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 Tärkeää

Varoitus



Vain ammattitaitoiset asentajat saavat avata sisä- ja ulkoyksikön etuosan.

Varoitus



Tätä laitetta voivat käyttää vähintään 8-vuotiaat lapset ja henkilöt, joiden fyysinen tai psyykinen kunto on heikentynyt, joiden aistit ovat heikentyneet tai joiden kokemus tai tietämys lämpöpumpusta on puutteellinen, jos heitä valvotaan tai heille on annettu ohjeet sen turvallisesta käytöstä ja he ymmärtävät käyttöön liittyvät riskit. 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.

2.2 Asennus ja huolto**Huomio**

Vain ammattitaitoiset asentajat saavat asentaa, käyttää, huoltaa ja korjata sisä- ja ulkoyksikön.

Huomio

Vain pätevät sähköasentajat saavat tehdä sisä- ja ulkoyksikön sähköasennuksen ja huoltotyöt.

Huomio

Vain ammattitaitoiset kylmäasentajat saavat tehdä ulkoyksikön kylmäainepiirin liittyviä töitä.

Huomio

Laite on varastoitava ja asennettava siten, ettei mekaanisia vaurioita tapahdu.

2.3 Huolto

Vain pätevät asentajat voivat huoltaa seuraavia osia:

- Ulko- ja sisäyksiköt
- Kylmäainepiiri
- sähkönsyöttö
- varoventtiilit

Lämpöpumpun käyttöturvallisuuteen vaikuttavien rakenteellisten asennusten tekeminen ei ole sallittua.

2.4 Varoventtiilit

- Älä missään tapauksessa tuki varoventtiilin ylivuotoputken liitäntää.
- Seuraavat varo-ohjeet koskevat lämpimän veden piirin varoventtiiliä ja vastaavaa ylivuotoputkea: Vesi laajenee lämmitessään, minkä vuoksi järjestelmästä pääsee pieni määrä vettä ylivuotoputken kautta. Ylivuotoputkesta tuleva vesi voi olla kuumaa. Anna sen siksi valua lattiakaivoon, jotta vältetään palovammat.

3 Tietoja lämpöpumpusta

3.1 Komponentit ja toiminnot

3.1.1 Lämmitys

Lämpöpumppu tuottaa lämpöä (esim. talon tai uima-altaan lämmitykseen) ja lämmittää käyttöveden.

Lämpöpumpun asennuksessa on kaksi yksikköä: ulos sijoitettu lämpöpumppu ja sisälle sijoitettu ohjausyksikkö. Molempia voidaan käyttää uudistettavissa lämmitysjärjestelmissä ja uusissa asennuksissa. Lämpö ja jäähdytys siirtyvät taloon vesijärjestelmän avulla.

3.1.2 Käyttövesi

iTec Compact, iTec Total ja iTec Total EQ on mukautettu käyttöveden tuotantoon. Lämmöntuotto, jäähdytys ja käyttöveden tuotanto eivät voi tapahtua samaan aikaan. Käyttöveden tuotanto on etusijalla lämmöntuottoon ja jäähdytykseen nähden.

iTec Compact, iTec Total ja iTec Total EQ-laitteissa on integroitu 180 litran lämmitin, jonka TWS-silmukka (tulee sanoista Tap Water Stratificator) tehostaa lämmönsiirtoa ja veden sekoittumista.

Lämminvesivaraajan vesi kuumennetaan säännöllisin aikaväleillä (EI aktiivinen KOMPRESSORI-tilassa) kiinteän uppolämmittimen tuottamalla lisälämmöllä, jotta vesisäiliöön ei muodostu bakteereja (bakteerinesitointi). Tehdasasetuksen aikaväli on seitsemän päivää (muutettavissa).

Käyttövesi on asetettu etusijalle ennen lämmitystä. Lämmitystarve lasketaan ulkolämpötilan ja asetetun lämpökäyrän perusteella. Lisälämpö käynnistyy tarvittaessa automaattisesti, jos sellainen on asennettu.

3.1.3 Sulatus

Käytön aikana ulkoyksikön ilmalämmönvaihdin jäähtyy lämmönvaihdon vuoksi, samaan aikaan kosteus aiheuttaa sen, että sen pinta huurtuu matalissa ulkolämpötiloissa. iTec Eco-laitteissa on automaattinen ilmalämmönvaihtimen sulatustoiminto, joka käyttää aktiivisen lämmönlähteen energiaa.

Kylmäainepiirin matala lämpötila ilmalämmönvaihtimen jälkeen käynnistää sulatuksen, ja sen käynnistyminen vaihtelee mm. ulkolämpötilan, ilmankosteuden ja käyttöajan mukaan. Sulatuksen kesto vaihtelee ilmalämmönvaihtimen jäätymisasteen mukaan. Sulatus jatkuu, kunnes ilmalämmönvaihdin vapautuu kokonaan jäästä ja lämpötila alkaa nousta kylmäainepiirissä. Kun sulatus on päättynyt, lämpöpumppu palaa käyttötilaan ennen sulatusta.

Varoitus

Ulkoyksikön takaosassa on ulkolämpötila-anturi. Sitä ei saa missään tapauksessa peukaloita tai siirtää. Se saattaa estää sulatustoiminnan toiminnan ja aiheuttaa yksikön vaurioitumisen.

3.1.4 Jäähdytys

Sisäyksikön ohjausyksikkö käynnistää jäähdytystoiminnon, joka on pääasiassa lämpötilaohjattu. Talon lämmitysjärjestelmä jäähdytetään siirtämällä lämpöä kylmäainepiiriin ja sieltä ulkoyksikön ilmalämmönvaihtimeen.

Jos lämminvesivaraaja on asennettu, ohjausyksikkö vuorottelee jäähdytyksen ja käyttöveden tuotannon välillä ja asettaa käyttöveden tarpeen etusijalle.

3.1.5 Lisälämpö

Lisälämpö sisältyy malleihin iTec Plus, iTec Compact, iTec Total ja iTec Total EQ. Lisälämmön muodostaa sähkövastus, joka asennetaan menojohdossa ennen vaihtoventtiiliä.

Lisälämpö kytkeytyy automaattisesti päälle, jos se on AUTO-käyttötilassa, kun lämmöntarve on lämpöpumpun kapasiteettia suurempi.

iTec Plus, iTec Compact, iTec Total ja iTec Total EQ-sarjojen sähkövastukset on tarkoitettu 400 V:n jännitteen-syötölle. Niissä on kolme vastuselementtiä (LISÄLÄMPÖ 1, 2 ja 3) ja viisi tehoporraa.

230 V:n malleissa on kaksi vastuselementtiä (LISÄLÄMPÖ 1 ja 2) ja kolme tehoporraa.

Kahta porraa (4 ja 5) ei voi aktivoida, kun kompressori on käynnissä, mutta portailla +4 ja +5 se on mahdollista.

3.1.6 Lämmitysjärjestelmän virtauksen valvonta

Lämmitysjärjestelmän on oltava optimaalisessa tilassa, jotta se toimii mahdollisimman tehokkaasti. Lämmitysjärjestelmän meno- ja paluujohdon välisen lämpötilaeron on oltava 5–10 °C. Jos ero on suurempi tai pienempi, lämpöpumppu on tehottomampi ja säästöt vähenevät.

Käyntinopeuden ohjauksella varustettu kiertovesipumppu iTec Plus, iTec Compact, iTec Total ja iTec Total EQ-laitteissa takaa, että lämpötilaero säilyy. Ohjausjärjestelmä tunnistaa tasapainotilan muutoksen ja lisää tai vähentää kiertovesipumpun nopeutta tarpeen mukaan.

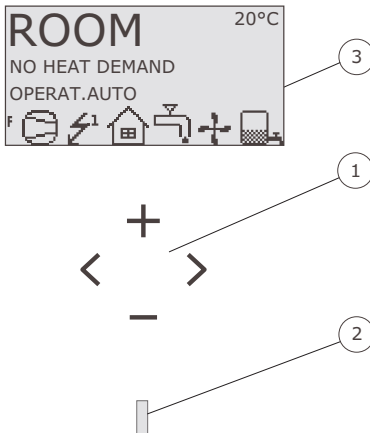
4 Ohjausjärjestelmä

Sisäyksikössä on sisäänrakennettu ohjausjärjestelmä, joka automaattisesti laskee rakennuksen lämmön- ja jäähdytystarpeen ja ohjaa lämpöpumppua tuottamaan lämpöä ja jäähdytystä lasketun tarpeen mukaisesti.

Ohjauspaneelia käytetään näppäimistöllä, ja sen tiedot näkyvät näytössä ja merkkivalon avulla.



Näytön tiedot ja valikot vaihtelevat tehdyistä valikkovalinnoista ja kytketyistä lisävarusteista riippuen.



1. Näppäimistö
2. Merkkivalo
3. Näyttö

4.1 Näppäimistö

+ Plusmerkki siirtää ylöspäin valikoissa ja suurentaa arvoa.

- Miinusmerkki siirtää alaspäin valikoissa ja pienentää arvoa.

> Nuoli oikealle valitsee arvon tai avaa valikon.

< Nuoli vasemmalle keskeyttää valinnan tai poistaa valikosta.














4.2 Merkkivalo

Ohjauspaneelin alareunassa olevalla merkkivalolla on kolme tilaa:

- Sammuin, lämpöpumppu ei saa jännitteensyöttöä.
- Kun valo palaa jatkuvasti vihreänä, lämpöpumppu saa jännitteen ja on valmis tuottamaan lämmitys- tai käyttövedettä, jos ei ole POIS-tilassa.
- Vilkkuu vihreänä, hälytys on aktiivinen.

4.3 Näyttö

Näytössä näkyvät pumpun toimintatiedot, tila ja mahdolliset hälytykset.

Sym-boli	Merkitys	Kuvaus
	KOMPRESSORI	Kompressori on käynnissä.
	SALAMA	Lisälämpö on käynnissä. Numero ilmaisee, mikä lisävaihe on käytössä.
	TALO	Ilmaisee, että lämpöpumppu tuottaa lämpöä.
	HANA	Ilmaisee, että lämpöpumppu tuottaa lämpöä lämminvesivaraajaan.
F	VIRTAUSVAHTI	Ilmaisee ulkoyksikön läpi menevän virtauksen.
	KELLO	Huonelämpötilan laskeminen on käytössä.
	SÄILIÖ	Ilmaisee lämminvesivaraajassa olevan käyttöveden tason. Kun käyttövedettä tuotetaan lämminvesivaraajassa, näytössä näkyy vilkkuva säiliön kuvake.
	SÄILIÖ ja SALAMA	Säiliön vieressä näkyvä salaman symboli osoittaa käyttövesisäiliön ylikuumennuksen olevan käynnissä (bakteeriestotoiminto).
	SULATUS	Näkyä, kun sulatus on käytössä.
+	PUH.NOP.	Näkyä, kun puhallin on käynnissä.
	JÄÄHDYTYS	Ilmaisee, että lämpöpumppu tuottaa jäähdytystä.
	ALLAS	Ilmaisee, että lämpöpumppu tuottaa allas-lämmitystä.
	ULKOLÄMPÖTI-LA	Näyttää ulkolämpötilan pilvessä näytönsäästötullassa.
	DCM-LISÄVA-RUSTE ASEN- NETTU	Osoittaa, että DCM-lisävaruste on liitetty.
	ONLINE-YHTEYS	Osoittaa, että DCM-lisävaruste on liitetty, ja se on yhteydessä verkkoon.

Näytössä voivat näkyä myös seuraavat toimintatiedot:

Viesti	Merkitys
HUONE	Näyttää asetetun HUONE-arvon. Vakioarvo: 20 °C. Jos järjestelmään asennetaan lisävarusteena saatava huoneanturi, se näyttää todellisen lämpötilan ja haluttu sisälämpötila näkyy sulkeissa.
KÄYNNISTYS	Ilmaisee, että lämmön- tai käyttöveden tuotanto on tarpeen ja lämpöpumppu käynnistyy.
EVU POIS	Ilmaisee, että EVU-lisätoiminto on aktiivinen. EVU-toimintoa käytetään kytkemään lämpöpumppu pois päältä energian hinnan ollessa korkea.
EI LÄMMÖNTARVETTA	Ilmaisee, että lämmitys tai käyttöveden tuotanto ei ole tarpeen.
EI JÄÄHDYTYSTARVE	Ilmaisee, että jäähdytys ei ole tarpeen.
KOMPRESSORI KÄYNNIS --XX	Ilmaisee, että lämmitys tai käyttöveden tuotanto on tarpeen ja pumppu käynnistyy XX minuutin kuluttua.
KOMPRESSORI+LISÄ- LÄMP	Ilmaisee, että kompressori ja lisälämpö tuottavat lämpöä.
START_MIN	Ilmaisee, että lämmityksen tai käyttöveden tuotantotarve on olemassa, mutta lämmityksen käynnistysviive on aktiivisena.
LISÄLÄMPÖ	Ilmaisee, että lisälämmitys on tarpeen.
AKT. JÄÄHD.	Näky, kun jäähdytys on aktiivinen.
SULATUS	Näky, kun sulatus on käytössä.

4.4 Päävalikko

INFORMAATIO-valikossa lämpöpumpun toimintoja voidaan asettaa ja säätää. Valikko avataan painamalla vasen- tai oikea-painiketta. Valikon tiedot vaihtelevat tehtyjen valikkovalintojen ja kytkettyjen lisävarusteiden mukaan. Perusvalikko näyttää seuraavalta:



1. Alavalikot
2. Paluu
3. Osoitin
4. Näytössä näkyvä nuoli osoittaa, että alavalikoita on vielä lisää.

Voit liikkua alavalikoissa painamalla painikkeita + ja -. Valitse alavalikko painamalla oikea-painiketta. Voit palata valikkoon vasen-painikkeella.

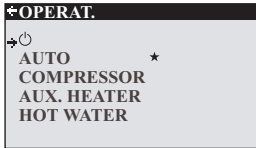
5 Asetukset ja säädöt

Asentaja tekee lämpöpumpun perusasetukset asennuksen yhteydessä. Seuraavassa on kuvattu useita asetuksia ja säätöjä, jotka voi tehdä itse.




Ennen kuin muutat ohjaustietokoneen asetuksia, sinun on selvitettävä, mitä muutokset merkitsevät. Kirjoita oletusasetus muistiin.

5.1 Käyttötilan asettaminen



1. Avaa INFORMAATIO-valikosta KÄYTTÖ-valikko. Tähti osoittaa valittuna olevan toimintatilan.
2. Merkitse uusi tila +- tai - -painikkeella.
3. Vahvista valinta painamalla oikea-painiketta kerran.
4. Paina vasen-painiketta kahdesti.

Voit valita seuraavat käyttötilat:

Käyttötila	Merkitys
 (POIS)	Järjestelmä on kokonaan pois päältä. Tilassa voi myös kuitata ja nollata hälytyksiä.
AUTO	Lämpöpumppu ohjaa automaattisesti kompressorin toimintaa ja lisälämpöä (jos asennettu järjestelmään ja aktivoitu).
KOMPRESSORI	Ohjausjärjestelmä sallii vain ulkoyksikön (kompressorin) toiminnan. Tässä käyttötilassa ei käytetä lisälämpöä, jos siihen on tarvetta, joten käyttöveden ylikuumennus (bakteeriestotoiminto) ei ole käytössä.
LISÄLÄMPÖ	Ohjausjärjestelmä sallii vain lisälämmön toiminnan (jos asennettu järjestelmään ja aktivoitu).
KÄYTTÖVESI	Tässä tilassa lämpöpumppu tuottaa vain käyttövettä. Tilalämmitykseen ei syötetä lämpöä.

Varoitus



Jos talvikaudella käytetään muuta käyttötilaa kuin AUTO tai LISÄLÄMPÖ, lämmitysjärjestelmästä on tyhjennettävä vesi. Muussa tapauksessa kaikki ulkoyksikön pysäyttävät hälytykset voivat aiheuttaa järjestelmään **jäätymisvaurioita**.

5.2 Sisälämpötilan säätäminen

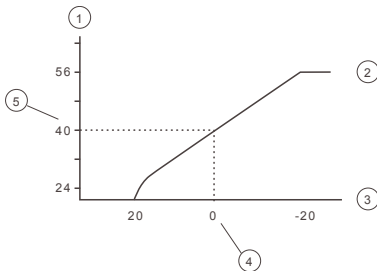
Sisälämpötilaa säädetään lämpökäyrää muuttamalla. Lämpökäyrä on ohjausjärjestelmän työkalu, jolla laskeaan lämmöntarve integraaliarvona. Integraaliarvo määritetään vertaamalla lämmitysjärjestelmän menojohdon todellista lämpötilaa laskettuun arvoon, asetusarvoon. Lämmitystarve lasketaan ulkolämpötilan ja lämpökäyrän asetuksen perusteella.

Lämpökäyrää säädetään asennuksen aikana. Sitä voi kuitenkin säätää myöhemmin niin, että sisälämpötila on miellyttävä kaikissa sääoloissa. Oikein säädetty lämpökäyrä vähentää huollon tarvetta ja tuottaa energiatehokkaan toiminnan.

Lämpökäyrää voidaan säätää kahdella tavalla, osaksi LÄMMITYS-alavalikosta, osaksi HUONE-arvolla.

KÄYRÄ-arvon säätäminen

Seuraavassa näkyy tavanomainen lämpökäyrä. Kun ulkolämpötila on 0 °C, lämpöpumpun ohjaus pyrkii saamaan menojohdon lämpötilaksi 40 °C. Kun ulkolämpötila on lämpimämpi tai kylmempi kuin 0 °C, asetusarvo, jonka suhteen ohjaus säätelee, lasketaan tai nostetaan vastaavasti. Kun KÄYRÄ-arvoa suurennetaan, lämpökäyrä jyrkkenee, ja kun KÄYRÄ-arvoa pienennetään, lämpökäyrä loivenee. Tämä on energia- ja kustannustehokkain tapa sisälämpötilan säätämiseen. Siksi sitä on syytä käyttää pitkän aikavälin asetuksissa.



1. Menojohdon lämpötila (°C)
2. Suurin asetusarvo
3. Ulkolämpötila (°C)
4. 0 °C
5. Asetettu arvo (vakio 40 °C)

Voit muuttaa seuraavia asetuksia LÄMMITYS-valikossa:

Asetus	Kuvaus
KÄYRÄ	Jos KÄYRÄ-arvoa suurennetaan, lämpökäyrä jyrkkenee, ja jos arvoa pienennetään, se loivenee. Suurena tai pienennä arvoa tarpeen mukaan, jotta saavutetaan mahdollisimman tasainen sisälämpötila.
MIN	Menojohdon lämpötilan alin asetusarvo.
MAKS	Menojohdon lämpötilan ylin asetusarvo.
KÄYRÄ +5	Käytetään lämpökäyrän säätämiseen, kun ulkolämpötila on +5 astetta.
KÄYRÄ 0	Käytetään lämpökäyrän säätämiseen, kun ulkolämpötila on 0 °C.
KÄYRÄ -5	Käytetään lämpökäyrän säätämiseen, kun ulkolämpötila on -5 °C.
LÄMMITYS POIS	Toiminto pysäyttää lämmöntuoton, kun ulkolämpötila on vähintään asetetun lämmityksen poiskytkemisarvon mukainen. (Oletusarvo on 17 °C)

Asetus	Kuvaus
JÄÄHDYTYKSEN	Valitse seuraavista tiloista: AUTO (Asetuslämpötilan mukaan), AUKI (Jäähdytyksen kokonaan avoin piiri) tai KIINNI .
VAKIOLÄMPÖTILA	Lämpötila, jonka jakopiiri 1 edellyttää puskurisäiliöstä ja jakelee lämmitysjärjestelmään. Voimassa vain, kun puskurisäiliö on aktivoitu ja jakopiiri 1 kytketty.
LÄMPÖTILAALENNUS	Lämpötila, joka on voimassa lämpötilan laskussa, ohjataan KALENTERI-valikosta.
HUONEKERROIN	Näytetään vain, jos huonelämpötilan anturi on asennettu. Määrittää, miten suuri vaikutus huonelämpötilalla on menojohdon lämpötilaa laskettaessa. Lattialämmityksessä suosittelemme HUONEKERROIN-asetukseksi 1, 2 tai 3. Patterilämmitykselle suositellaan asettamaan HUONEKERROIN 2, 3 tai 4. Vaikutus: (0 = ei vaikutusta, 4 = suuri vaikutus)

Varoitus



Lattialämmityksen suuret lämpötilat voivat vahingoittaa lattiapintoja, kuten parketti- ja laminaattilattioita. Menojohdon lämpötila ei saa ylittää lattianvalmistajan antamia lämpötilasuosituksia.

Säädä lämpökäyrä LÄMMITYS-alavalikossa seuraavasti:

+LÄMMITYS	
KÄYRÄ	40 °C
MIN	10 °C
MAKS	55 °C
KÄYRÄ +5	0 °C
KÄYRÄ 0	0 °C
KÄYRÄ -5	0 °C
-LÄMMITYS POIS	
	17 °C

1. Avaa INFORMAATIO-valikon LÄMMITYS-alavalikko.
2. Merkitse haluttu asetuspainikkeilla + ja -.
3. Avaa asetuspainamalla oikea-painiketta kerran.
4. Nosta tai laske arvoa painikkeilla + ja -.
5. Paine vasen-painiketta kolmesti.

HUONE-arvojen säätäminen

Lämpökäyrää ja siten sisälämpötilaa voi säätää muuttamalla HUONE-arvoa. Jos HUONE-arvoa muutetaan järjestelmän lämpökäyrän muuttamiseksi, lämpökäyrä ei jyrkkene tai loivene, kuten silloin, jos KÄYRÄ-arvo muuttuu, vaan koko käyrä siirtyy suuntansa säilyttäen 3 °C jokaista HUONE-arvon muutosporrasta kohti.



Tilapäistä sisälämpötilan nostamista tai laskeamista varten säädetään lämpökäyrän sijaan HUONE-arvoa.



Liian matalalle asetettu lämpökäyrä ja HUONE-lämpötila vaikuttavat haitallisesti sulatus-toimintoon. Varmista, ettet laske sisälämpötilaa alle 16 °C.

Muuta HUONE-arvoja seuraavasti:

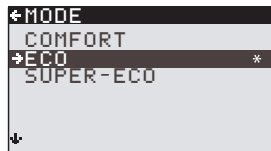
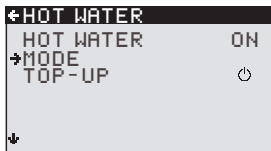
1. Avaa HUONE-arvo painamalla painiketta + tai -.
2. Säädä sisälämpötilaa suurentamalla tai pienentämällä HUONE-arvoa + ja - -painikkeilla.
3. Odotta kymmenen sekuntia tai poistu valikosta painamalla vasen-painiketta kerran.

5.3 Jakopiiri 1 ja 2

Lämmityksen ja jäähdätyksen pääpiiriin lisäksi kahta jakopiiriä voidaan ohjata erikseen. Näille käytetään samoja parametreja kuin pääpiirille (LÄMMITYS-valikko).

5.4 Käyttövesitila

KÄYTTÖVESI kytkettynä päälle mahdollistaa käyttöveden tuotannon. Kun **SUPER-ECO**-tila on kytketty päälle, lämpöpumppu tuottaa käyttövettä mahdollisimman taloudellisesti. Jos haluat asettaa käyttöveden määrän ja nopeamman käyttöveden tuotannon etusijalle, muuta tilaksi joko **ECO** tai **COMFORT**. Kun aktivoit **TOP-UP**-toiminnon, lämpöpumppu voi välittömästi aloittaa lämminvesivaraajan lämmityksen käyttämällä kompressoria ja sähköistä lisälämpöä, kunnes säiliö on kokonaan lämmitetty. **TOP-UP**-toiminto on aktivoitava uudelleen aina, kun sitä tarvitaan.



- "**COMFORT**" on valinta asiakkaille, jotka tarvitsevat runsaasti käyttövettä.
- "**ECO**" voidaan valita parhaana kompromissina energiatehokkuuden ja käyttöveden saatavuuden välillä.
- "**SUPER-ECO**" antaa energiatehokkaimman kuumavesituoton ja riittää usein kotitalouksissa, joiden käyttöveden kulutus on vähäistä tai kohtuullista.

5.5 Jäähdytys

← COOLING	
COOLING	ON
DESIR. COOL TEMP.	16°C
COOL. MODE ACTIVE	25°C

JÄÄHDYTYS-asetusta käytetään jäähdytystoiminnon aktivoimiseen. HAL. JÄÄHD.LÄMPÖ on haluttu jäähdytyslämpötila. JÄÄHDYTYS AKT ilmoittaa alhaisimman ulkolämpötilan, jossa jäähdytys on sallittua.

Huomio



Järjestelmän matalat lämpötilat voivat aiheuttaa tiivistymistä putkiin ja putkiliitoksiin, mikä voi aiheuttaa rakennuksen kosteusvaurioita. Varmista, että jokainen putki ja putkiliitos on eristetty oikein, jos jäähdytyslämpötilan asetus on alle 16 °C (oletus).

5.6 Lämpötilojen lukeminen

← OP. DATA	
HEAT DEMAND	58°C
OUTDOOR	-2°C
ROOM	20°C
HOT WATER	48°C
SUPPLY LINE	40(42)°C
CONDENSER OUT	38.5°C
↓ CONDENSER IN	34.3°C

Tämän valikon arvoja ei voi muuttaa. Menojohdon asetusarvo näytetään sulkeissa.

Asennuksessa olevat erilaiset lämpötilat näkyvät tässä. Kaikki lämpötilat tallennetaan takautuvasti, joten ne voidaan näyttää myös käyrän muodossa.

Jos HUONE-arvona on 20 astetta, lämpökäyrää ei ole muutettu. Jos HUONE-arvo on suurempi tai pienempi, lämpökäyrää on säädetty ylös- tai alaspäin.

5.7 Käyttöajan lukeminen

← OPERAT. TIME	
COMPRESSOR	0H
HEATING	0H
COOLING	0H
HOT WATER	0H
IMM. HEAT 1	0H
IMM. HEAT 2	0H
IMM. HEAT 3	0H

Kohdassa KOMPRESSORI näkyy tunteina kokonaisaika, jonka pumppu on ollut toiminnassa asennuksen jälkeen. LÄMMITYS ja JÄÄHDYTYS näyttävät ajan, jonka lämpöpumppu on tuottanut lämmitystä ja jäähdytystä. LISÄ-LÄMPÖ 1, 2 ja 3 liittyvät uppokuumentimeen ja sen eri tehovaiheisiin.

5.8 Kalenteri

Seuraavia toimintoja voidaan ohjata kalenterista:

- Käyttöveden tuotannon estäminen
- Lämpöpumpun pysäyttäminen korkean energian hinnan aikana (EVU)
- Puhaltimen melun laskeminen (heikentää suorituskykyä)
- Lämmitys- ja jakopiirien lämpötilan laskeminen.

Tee seuraavasti:

1. Valitse mitä toimintoa ohjataan
2. Valitse KALENT.ASETUKSET (jokaiselle toiminnolle voi valita enintään 8)
3. Valitse AIKATOIMINTO-valikko, jos melutasoa tulee kestää tietyn ajan (PÄIVÄMÄÄRÄ) tai olla toistuvaa (PÄIVÄÄ / VIIKKO).
4. Valitse käynnistys- ja pysäytysajat sekä päivämäärä ja viikonpäivät AIKA-ASETUS-valikosta.

*AIKA-ASETUS	
KÄYNNISTYS	12:00
SEIS	14:30
MAANANTAI	*
TIISTAI	*
*KESKIVIIKKO	*
TORSTAI	
*PERJANTAI	

Esimerkkejä toistuvasta kalenteriohjauksesta (PÄIVÄÄ / VIIKKO)

5.8.1 Lämpötilan laskun asetus yö- ja päiväaikaan

Aseta LÄMPÖTILAN LASKU seuraavasti:

1. Siirry INFORMAATIO-valikkoon painamalla vasenta nuolipainiketta (<).
2. Siirry LÄMMITYS-valikkoon painamalla (-)-painiketta ja avaa painamalla oikeaa nuolipainiketta (>).
3. Siirry LÄMPÖTILAALENNUS-valikkoon painamalla (-)-painiketta ja avaa painamalla oikeaa nuolipainiketta (>).
4. Aseta lämpötila (+)- ja (-)-painikkeilla.
5. Vahvista lämpötila painamalla vasenta nuolipainiketta (<).
6. Poistu LÄMPÖTILAALENNUS-valikosta painamalla vasenta nuolipainiketta (<) ja palaa INFORMAATIO-valikkoon.

5.8.2 Kalenteritoiminnon asetukset (päivämäärä ja aika)

Aseta päivämäärä ja aika (jotta kalenteritoiminto toimii oikein) seuraavasti:

1. Siirry INFORMAATIO-valikkoon painamalla vasenta nuolipainiketta (<).
2. Siirry KALENTERI-valikkoon painamalla (-)-painiketta ja avaa painamalla oikeaa nuolipainiketta (>).
3. Siirry aika-asetukseen (KELLO) painamalla oikeaa nuolipainiketta (>).
4. Aseta nykyinen aika (+)- ja (-)-painikkeilla ja vahvista oikealla nuolipainikkeella (>).
5. Paina kerran (-)-painiketta ja siirry päivämäärän asetukseen (PÄIVÄMÄÄRÄ ja VUOSI).
6. Siirry PÄIVÄMÄÄRÄ-valikkoon painamalla oikeaa nuolipainiketta (>).
7. Aseta nykyinen päivämäärä ja vuosi (+)- ja (-)-painikkeilla.
8. Vahvista painamalla oikeaa nuolipainiketta (>).
9. Poistu valikosta painamalla vasenta nuolipainiketta (<) ja palaa INFORMAATIO-valikkoon.

TIME SETTING	
→START	18-JUN-2020 09:00
STOP	20-AUG-2020 16:00

5.8.3 Käyttöveden, EVU:n, hiljainen-tilan ja lämpötilan laskun asetus

Aikajakson voi asettaa joko jatkuvaksi tai toistuvaksi.

Aseta näiden toimintojen päivämäärä ja aikajakso seuraavasti:

1. Siirry päävalikosta INFORMAATIO-valikkoon painamalla vasenta nuolipainiketta (<).
2. Siirry KALENTERI-valikkoon painamalla (-)-painiketta ja avaa painamalla oikeaa nuolipainiketta (>).
3. Siirry toimintoon, jonka haluat asettaa (KÄYTTÖVESI, EVU, HILJAINEN tai LÄMPÖTILAN LASKU) painamalla (-)-painiketta.
4. Paina oikeaa nuolipainiketta (>) kerran ja aseta Kalenteri 1 (voit asettaa enintään kahdeksan eri kalenteria).
5. Siirry KALENTERI-asetusvalikkoon painamalla oikeaa nuolipainiketta (>).
6. Siirry AIKATOIMINTO-valikkoon painamalla oikeaa nuolipainiketta (>).
7. Ohjelmoi (+)- ja (-)-painikkeilla toiminnoksi PÄIVÄMÄÄRÄ (jatkuva) tai PÄIVÄÄ / VIIKKO (toistuva).
8. Vahvista valinta painamalla oikeaa nuolipainiketta (>). Valitun vaihtoehdon vieressä näkyy tähti-symboli (*).
9. Poistu AIKATOIMINTO-valikosta painamalla vasenta nuolipainiketta (<).
10. Siirry AIKA-ASETUS-valikkoon painamalla kerran (-)-painiketta ja painamalla oikeaa nuolipainiketta (>).
11. Aseta käynnistys- ja lopetuspäivämäärä ja -aika (+)- ja (-)-painikkeilla. Voit myös asettaa viikonpäivän (MAANANTAI-SUNNUNTAI), jos valitsit PÄIVÄÄ / VIIKKO, katso seuraava esimerkki.
12. Poistu valikosta painamalla vasenta nuolipainiketta (<) ja palaa takaisin INFORMAATIO-valikkoon.

Esimerkki HILJAINEN-tilan asetuksesta joka päivä 22:00 - 07:00:

Halutun kalenteritoiminnon **ENSIMMÄINEN** käynnistys- ja seis-aika:

← SILENT MODE	
START	22:00
STOP	23:59
MONDAY	*
TUESDAY	*
WEDNESDAY	*
THURSDAY	*
↓ FRIDAY	*

Selaa alaspäin nähdäksesi kaikki viikonpäivät:

← SILENT MODE	
MONDAY	*
TUESDAY	*
WEDNESDAY	*
THURSDAY	*
FRIDAY	*
SATURDAY	*
SUNDAY	*

Halutun kalenteritoiminnon **TOINEN** käynnistys- ja seis-aika:

Selaa alaspäin nähdäksesi kaikki viikonpäivät:

← SILENT MODE	
START	00:01
STOP	07:00
MONDAY	*
TUESDAY	*
WEDNESDAY	*
THURSDAY	*
↓ FRIDAY	*

← SILENT MODE	
MONDAY	*
TUESDAY	*
WEDNESDAY	*
THURSDAY	*
FRIDAY	*
SATURDAY	*
SUNDAY	*



Jotta kalenteritoiminto toimii, SEIS-ajan asetus on oltava viimeistään 23:59 ja KÄYNNISTYS-ajan asetus aikaisintaan 00:01. Se tarkoittaa, että jotta kalenteri toimii yön yli, kaikissa kalenteritoiminnoissa on asetettava KAKSI käynnistys- ja seis-aikaa.

5.9 Hälytyshistoria

NIMI HÄLYTYS Näyttää tietoja 10 hälytyksestä ja hälytysajasta.

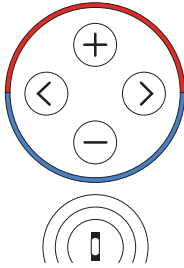
6 Säännölliset tarkistukset

6.1 Toimintatarkastus

Hälytyksen merkkivalo palaa normaalikäytössä vihreänä sen merkiksi, että kaikki on kunnossa. Hälytyksen satuessa merkkivalo alkaa vilkkua näytössä vihreänä ja samalla näyttöön tulee virheilmoitus tekstiviestinä.



Tarkasta hälytyksen merkkivalo säännöllisesti sen varmistamiseksi, että järjestelmä toimii oikein. Mikäli järjestelmä antaa hälytyksen, lämpöpumppu lämmittää taloa, jos mahdollista. Ensisijaisesti kompressorilla, toissijaisesti lisälämmöllä. Käyttöveden tuotanto loppuu merkinä siitä, että jotakin tarkistettavaa on tapahtunut.



Hälytys ilmaistaan näytössä näkyvällä tekstillä HÄLYTYS ja hälytysviestillä/hälytyskoodilla. Esimerkkejä mahdollisista hälytysviesteistä:

Viesti	Merkitys
ULKOL.ANTURI	Jotain on luultavasti tapahtunut ulkolämpötilan anturin kaapeliliitännälle, kaapelille tai anturille. Tarkista onko fyysisiä vaurioita. Ota yhteyttä asentajaan, jos hälytys jatkuu.
MENOJ. ANTURI	Saat lisäohjeita ottamalla yhteyttä asentajaan.
Muu hälytysviesti	Yritä kuitata hälytys seuraavasti. Jos hälytys ei poistu, ota yhteys asentajaan.

Hälytyksen kuittaus

Sellaiset hälytykset, jotka eivät kuittaudu automaattisesti, on kuitattava erikseen. Kuittaa hälytys asettamalla lämpöpumppu käyttötilaan POIS ja sitten takaisin haluttuun käyttötilaan.

Jos hälytys ei poistu, ota yhteys asentajaan.

HUOMIO! Älä jätä lämpöpumppua POIS-tilaan alhaisten ulkolämpötilojen jäätymisvaurioriskin vuoksi.

6.2 Lämmityspiirin menojohdon vedenpaineen tarkastaminen

Asennuksen menojohdon paine on tarkistettava kerran kuukaudessa. Painemittarin on näytettävä lukemaa 0,8–1,5 baaria järjestelmävaatimusten mukaan. Jos arvo on alle 0,8 baaria, kun vesi on kylmää, vesi on täytettävä ylärajaan (koskee tilannetta jossa paisuntasäiliö on tyhjä). Lämmitysjärjestelmän täytössä voi käyttää vesijohtovettä. Joissain tilanteissa, jos vesi on esimerkiksi erittäin kovaa, se ei sovellu järjestelmän täyttämiseen. Ota tarvittaessa yhteys laitteen asentajaan.



Älä lisää vedenkäsittelyn lisäaineita lämmitysjärjestelmän veteen!



Suljettu paisuntasäiliössä on ilmatäytteinen paisuntasäiliö, joka tasaa järjestelmän tilavuu-den vaihteluita. Sitä ei saa missään tapaukses-sa tyhjentää ilmasta.

6.3 Varoventtiilien tarkistus

Järjestelmän varoventtiilit on tarkastettava vähintään neljästi vuodessa, jotta kalkkikertymät eivät tuki mekanis-mia.

Vesivaraajan varoventtiili suojaa varaajaa vesisäiliön liialta korkeapaineelta. Se on asennettu kylmän veden tu-lojohtoon ja avautuu alaspäin. Jos varoventtiiliä ei tarkasteta säännöllisesti, vesisäiliö voi vahingoittua. Varo-venttiili päästää yleensä hieman vettä pois, kun varaaja täyttyy, etenkin sen jälkeen, kun käyttövetä on käytetty paljon.

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

Varoventtiilien avautumispainetta ei voi säätää.

6.4 Vuodon sattuessa

Jos lämpöpumpun ja vesihanojen välillä olevissa kuumavesijohdoissa sattuu vuoto, sulje kylmän veden tulolin-jan sulkuventtiili heti. Ota sitten yhteys asentajaan.

6.5 R32-kylmäainevuodon sattuessa



Ulkoyksikössä on kylmäainetta, joka on syttyvää ja jota vain tehtävään koulutettu ja valtuutet-tu henkilöstö saa käsitellä. Jos epäilläään vuotoa, ota yhteys asentajaan.

6.6 Lämmityspiirin roskasihdin puhdistus



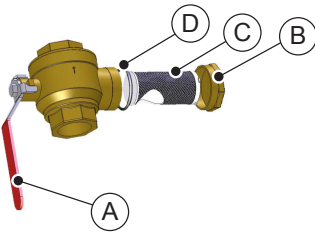
Lämpöpumppu on sammutettava pääkytkimestä ennen puhdistuksen aloittamista.



Asennuksen jälkeen roskasihti on puhdistettava kahdesti vuodessa. Puhdistusväliä voidaan pidentää, jos puhdistaminen kahdesti vuodessa on ilmeisen tarpeetonta.



Kun avaat roskasihdin kotelon, varaudu kivaamaan siitä yleensä valuva pieni käyttövesimäärä liinalla.




A: Sulkuhana
B: Kotelo
C: Roskasihti
D: O-rengas

Puhdista roskasihti seuraavasti:

1. Sammuta lämpöpumppu.
2. Käännä sulkuhana suljettu-asentoon (katso edellä oleva kuva).
3. Löysää kotelon ruuvit ja irrota kotelo.
4. Irrota roskasihti.
5. Huuhtelee roskasihti.
6. Asenna roskasihti takaisin.
7. Tarkista, ettei kotelon O-rengas ole vaurioitunut.
8. Ruuvaa kotelo takaisin paikalleen.
9. Käännä sulkuhana auki-asentoon.
10. Käynnistä lämpöpumppu.

7 Ohjaustietokoneen oletusasetus

Taulukon ensimmäisessä sarakkeessa näkyvät asetukset, joita käyttäjä voi muuttaa. Toisessa sarakkeessa näkyvät tehdasasetukset ja kolmannessa lämpöpumpun asentaneen asentajan tekemät asetukset.

Asetukset	Tehdasasetus	Asiakaskohtaiset asetukset
HUONE	20 °C	
KÄYTTÖ	 (POIS)	
KÄYRÄ	40 °C	
MIN	10 °C	
MAKS	55 °C (lattiaämmitysjärjestelmissä 45 °C)	
KÄYRÄ 5	0 °C	
KÄYRÄ 0	0 °C	
KÄYRÄ -5	0 °C	
LÄMMITYS POIS	17 °C	

8 Asennuspöytäkirja

Yleistä	
Ulkoyksikön malli	
Sarjanumero	
Sisäyksikön malli	
Sarjanumero	

Putken asennus	
Yritys	
Yhteystiedot	
Puhelinnumero	

Sähköasennus	
Yritys	
Yhteystiedot	
Puhelinnumero	

Käyttöönotto	
Yritys	
Yhteystiedot	
Puhelinnumero	
Lopputarkastuksen päivämäärä	

9 Tarkistuslista

Sijainti

- Pinnan säätö
- Tyhjennys

Putken asennus, kuuma ja kylmä puoli

- Putkiliitännät kaavion mukaisesti
- Joustavat letkut
- Paisunta- ja ilmausastia
- Suodatin, kuuma ja kylmä puoli
- Putken eristys
- Patteriventtiilien avaus
- Vuototesti, kuuma ja kylmä puoli

Sähköasennus

- Automaattivaroke
- Varoke
- Ulkoanturin sijoittaminen

Käyttöönotto

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

Asiakastiedot

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

10 Huoltosuunnitelma

Suosittellemme parhaan suorituskyvyn ja huoltovälin saavuttamiseksi, että lämpöpumppu huolletaan 12 kuukauden välein.

Huoltoyritys*	Huoltoasentajan allekirjoitus*
Päivämäärä (vuosi-kuukausi-päivä)*	Asiakkaan allekirjoitus*
Huomautuksia*	

Huoltoyritys*	Huoltoasentajan allekirjoitus*
Päivämäärä (vuosi-kuukausi-päivä)*	Asiakkaan allekirjoitus*
Huomautuksia*	

Huoltoyritys*	Huoltoasentajan allekirjoitus*
Päivämäärä (vuosi-kuukausi-päivä)*	Asiakkaan allekirjoitus*
Huomautuksia*	

Huoltoyritys*	Huoltoasentajan allekirjoitus*
Päivämäärä (vuosi-kuukausi-päivä)*	Asiakkaan allekirjoitus*
Huomautuksia*	

Huoltoyritys*	Huoltoasentajan allekirjoitus*
Päivämäärä (vuosi-kuukausi-päivä)*	Asiakkaan allekirjoitus*
Huomautuksia*	



Käyttöohje

iTec Eco

Thermia AB
Box 950
SE 671 29 ARVIKA
Phone +46 570 81300
E-mail: 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 sovitun suoritusarvoja. Kaikki tässä materiaalissa esiintyvät tavaramerkit ovat asianomaisten yritysten omaisuutta. Thermia AB ja Thermia AB logo ovat Thermia AB:n tavaramerkkejä. Kaikki oikeudet pidätetään.