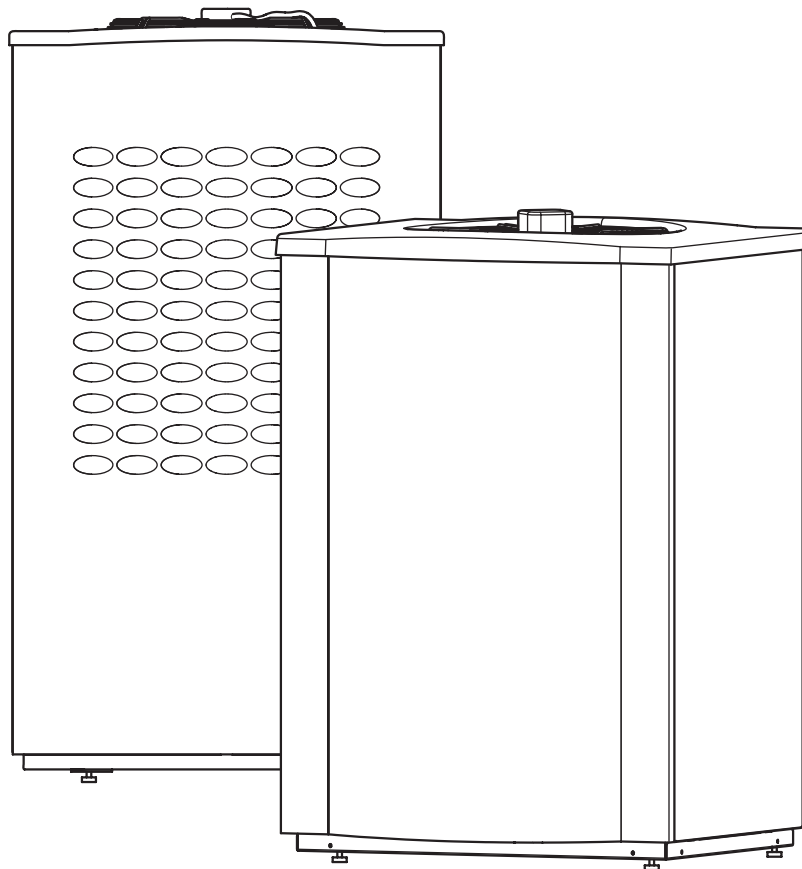


# *Air 50-150*

**400V 3N~**



6 720 616 817-00.11

## **Käyttöohje**

6 720 641 728 (2010/04)



# Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Symbolien selitykset ja turvallisuusohjeet</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>Merkintöjä</b>	<b>30</b>
1.1	Symbolien selitykset	3			
1.2	Turvallisuusohjeet	3			
<b>2</b>	<b>Lämpöpumpun tiedot</b>	<b>4</b>			
2.1	Yleistä	4			
2.2	Lämpöpumpun toiminta	4			
<b>3</b>	<b>Toimituslaajuus</b>	<b>6</b>			
3.1	Air 50-90	6			
3.2	Air 120-150	6			
3.3	Sisäyksikkö	6			
3.4	Yhdistelmämoduuli	7			
3.5	Sähköasetti	8			
3.6	Lisälämmitin sekoitusventtiilillä	8			
<b>4</b>	<b>Ohjauskeskus</b>	<b>9</b>			
4.1	Sähkötoiminen lisälämmitin tehon lisäämiseen	9			
4.2	Käyttöveden ensisijaisuus	9			
4.3	Automaattinen sulatus	9			
4.4	Toimintatila-asetukset	9			
4.5	Lämmityksen ohjaus	10			
<b>5</b>	<b>Käyttöpaneeli</b>	<b>11</b>			
5.1	Käyttöosien yleiskuvaus	11			
5.2	Käyttöpaneelin toiminta	12			
5.3	Asetukset	12			
5.4	Valikko	12			
<b>6</b>	<b>Tarkastus ja huolto</b>	<b>20</b>			
6.1	Kuoren irrottaminen	20			
6.2	Roskien ja lehtien poistaminen	20			
6.3	Kuori	20			
6.4	Ylikuumenemissuoja	21			
6.5	Hiukkassuodatin	21			
6.6	Höyrystin	21			
6.7	Lumi ja jää	22			
<b>7</b>	<b>Häiriöt</b>	<b>23</b>			
7.1	Hälytysesimerkki:	23			
7.2	Ei näyttöä	23			
7.3	Hätäkäyttö	23			
7.4	Sähkökasetin ylikuumenemissuoja	23			
7.5	Kaikki hälytykset ja varoitusnäytöt	23			
7.6	Hälytysnäyttö	24			
7.7	Varoitusnäyttö	27			
7.8	Lämpöpumpun tiedot	27			
<b>8</b>	<b>Tekniset tiedot</b>	<b>29</b>			
8.1	Tehdasasetukset	29			

# 1 Symbolien selitykset ja turvallisuusohjeet

## 1.1 Symbolien selitykset

### Varoitukset



Varoitukset on tekstissä merkitty kehystetyillä varoituskolmioilla, joiden taustaväri on harmaa.



Sähkövirran aiheuttamat vaarat osoitetaan varoituskolmioissa olevalla salamasybolilla.

Signaalisanat varoituksen alussa merkitsevät uhkaavan vaaran lajia ja astetta, jos ei suoriteta tarvittavia toimenpiteitä vaaran torjumiseksi.

- **HUOMAUTUS** tarkoittaa, että voi aiheutua aineellisia vahinkoja.
- **HUOMIO** tarkoittaa, että voi aiheutua vähäisiä tai keskiasteen henkilövahinkoja.
- **VAROITUS** merkitsee, että voi aiheutua vakavia henkilövahinkoja.
- **VAARA** merkitsee, että voi aiheutua hengenvaarallisia henkilövahinkoja.

### Tärkeitä tietoja



Tärkeät tiedot ilman että aiheutuisi henkilö- tai aineellisia vahinkoja, on merkitty viereisellä symbolilla. Ne on rajattu viivoilla tekstin ylä- ja alapuolelta.

### Muita symboleja

Symboli	Merkitys
▶	Toimenpide
→	Ristiviite toiseen kohtaan asiakirjassa tai toiseen asiakirjaan
•	Luettelo/luettelomerkintä
–	Luettelo/luettelomerkintä (2. taso)

Taul. 1

## 1.2 Turvallisuusohjeet

### Yleistä

- ▶ Lue tämä ohje huolellisesti ja säilytä se turvallisessa paikassa.

### Asennus ja käyttöönotto

Asennuksen ja käyttöönoton saa suorittaa vain valtuutettu asennusliike.

### Virheellisen käytön aiheuttamat vahingot

Käyttövirheet voivat johtaa henkilövahinkoihin ja/tai aineellisiin vahinkoihin.

- ▶ On varmistettava, että lapset eivät pääse käyttämään laitetta tai leikkimään sillä.
- ▶ On varmistettava, että laitteeseen on pääsy vain henkilöillä, jotka kykenevät käyttämään sitä asianmukaisesti.

### Huolto ja korjaus

- ▶ Korjaukset saa antaa vain valtuutetun asennusliikkeen tehtäväksi. Puutteellisesti suoritettavat korjaukset aiheuttavat vaaroja käyttäjille ja heikentävät laitteen käyttötoimintoja.
- ▶ Saa käyttää vain alkuperäisvaraosia.
- ▶ Valtuutetun asennusliikkeen pitää vuosittain tarkastaa lämpöpumppu ja huoltaa se tarpeen vaatiessa.

## 2 Lämpöpumpun tiedot

### 2.1 Yleistä

IVT Air on lämpöpumppusarja, joka ottaa energiansa ulkoilmasta lämmitystarkoituksiin sekä haluttaessa myös käyttöveden tuottamiseen. Tuotesarjaan kuuluvat Air 50, Air 70, Air 90, Air 120 ja Air 150. Näin se kattaa kaiken tehontarpeen.

Air-lämpöpumpun lisälämmittimeksi voidaan kytkeä olemassa oleva järjestelmä (esim. öljykattila) tai sähkökasetti. Jolloin muodostuu täydellinen lämmitysjärjestelmä. Järjestelmään liitetään yleensä myös lämminvesivaraaja, jolloin laitteisto vastaa myös lämpimän käyttöveden saannista. Jos lämpöpumppu ei tuota riittävästi energiaa laitteiston lämmitykseen, esim. kun ulkolämpötilat ovat alhaiset, sitä tuetaan lisälämmittimellä tai sähkökasetilla.

Erillisessä ohjauskaapissa oleva ohjauskeskus ohjaa lämmitysjärjestelmän toimintaa. Ohjauskeskus ohjaa ja valvoo laitteiston toimintaa erilaisilla lämmityksen, käyttöveden ja muun käytön asetuksilla. Asentaja ja käyttäjä määrittävät asetukset käyttöpaneelissa.

Lämpöpumput Air 50–90 voidaan lisäksi kytkeä sisäyksikköön IVT 290 A/W tai yhdistelmämoduuliin 200–300 A/W. Koska sisäyksikössä on lämminvesivaraaja, muodostuu täydellinen lämmityksen ja käyttöveden järjestelmä. Tarvittaessa sisäyksikkö toimii lisälämmittimenä. Tällöin ohjauskeskus on sisäyksikössä.

Kun lämpöpumppu on asennettu ja otettu käyttöön, täytyy määritetyt toiminnot tarkastaa säännöllisin väliajoin. Saattaa olla, että jokin hälytys on lauennut tai tarvitaan pieniä huoltotoimenpiteitä. Käyttäjä voi itse suorittaa vaadittavat toimenpiteet. Tässä käyttöohjeessa kuvataan välttämättömät työvaiheet. Jos ongelma ei korjaannu, käänny huoltopalvelun puoleen.

Tässä käyttöohjeessa kuvataan lämpöpumppu Air, sen komponentit, huolto, asetukset jne.. Olemassa olevan, lisälämmitykseen käytettävän, esim. öljykattilan käyttötiedot saat sen omasta dokumentaatiosta. Sisäyksikön ja yhdistelmämoduulin käyttö kuvataan erillisessä ohjeessa. Lue tämä asiakirja myös silloin, kun käytät laitteistoja Air 50–90 290 A/W:llä tai yhdistelmämoduulilla 200–300 A/W.

### 2.2 Lämpöpumpun toiminta

Lämpöpumppu saa energiansa ulkoilmasta. Tämä energia johdetaan lämmitysveden avulla talon lämmityslaitteisiin (lämpöpatterit ja/tai lattialämmitys) sekä tarvittaessa käyttöveden lämmitykseen. Käyttöveden tuottamista varten pitää sähkökasettia tai

lisälämmittintä (esim. sähkökattila) käytettäessä olla liitettynä lämminvesivaraaja sähköisellä lisälämmittimellä. Sisäyksikköön ja yhdistelmämoduuliin kuuluu lämminvesivaraaja.

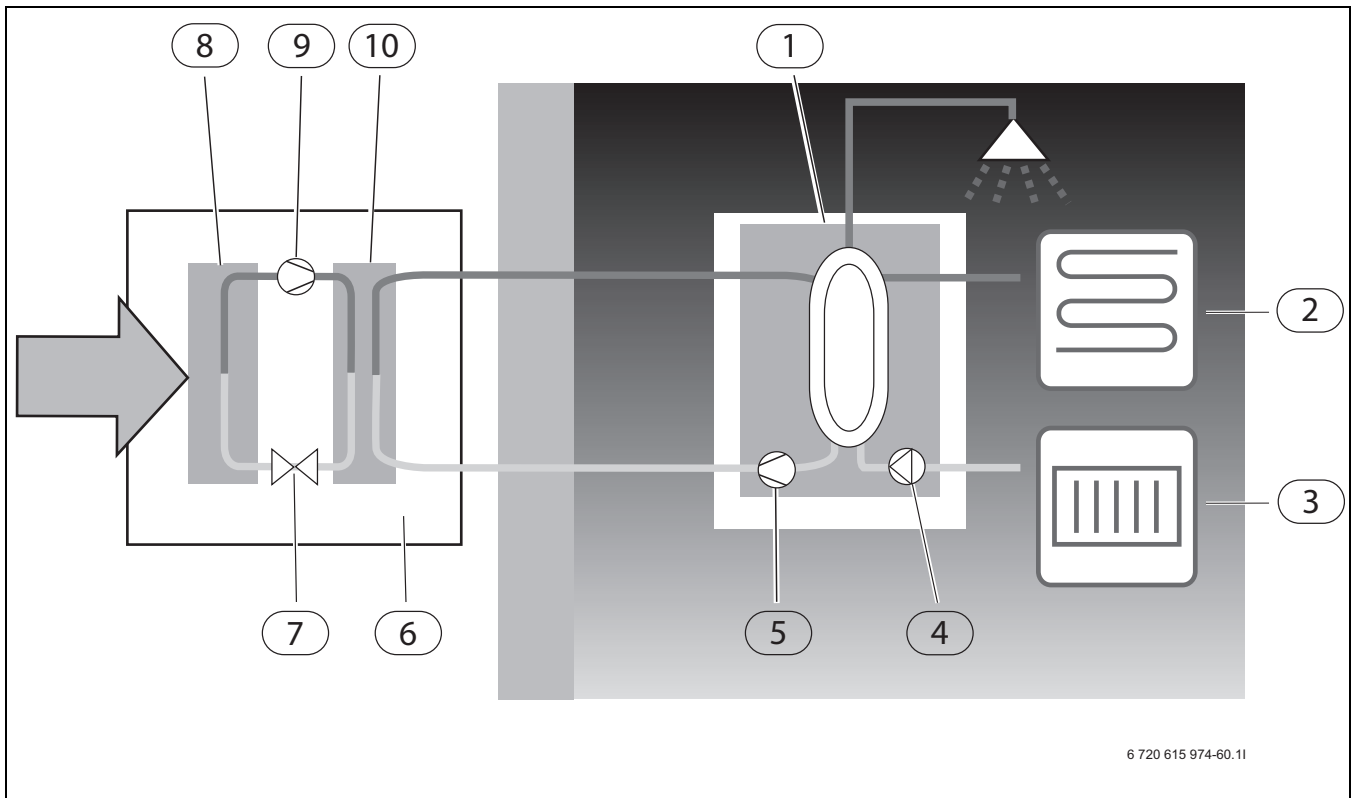
Määrätyissä olosuhteissa esim. alhaisissa lämpötiloissa lämpöpumppu tarvitsee lisäenergiaa. Lisäenergia saadaan sähkökasetin, sekoitusventtiilillä varustetun lisälämmittimen tai sisäyksikön avulla.

Laitteisto voidaan varustaa valvontakytkimellä (lisätarvike). Kun muita käyttäjiä on liitettynä samaan virtapiiriin, valvontakytkin katkaisee virransyötön. Se estää päävarokkeen laukeamisen. Varokkeiden suositellut koot pätevät myös, kun käytetään valvontakytkintä.

Lämpöpumppu muodostuu neljästä pääosasta:

- **Höyrystin**  
Siirtää lämmön ilmasta kylmäainejärjestelmään ja höyrystää kylmäaineen samanaikaisesti kaasuksi.
- **Kompressor**  
Nostaa kylmäaineen paineen.
- **Lauhdutin**  
Tiivistää kaasun takaisin nesteeksi ja siirtää lämmön lämmitysjärjestelmään.
- **Paisuntaventtiili**  
Laskee kylmäaineen paineen.

Lämpöpumpussa kiertää kylmäaine, joka on joissakin osissa nestemäistä ja toisissa kaasumaista.



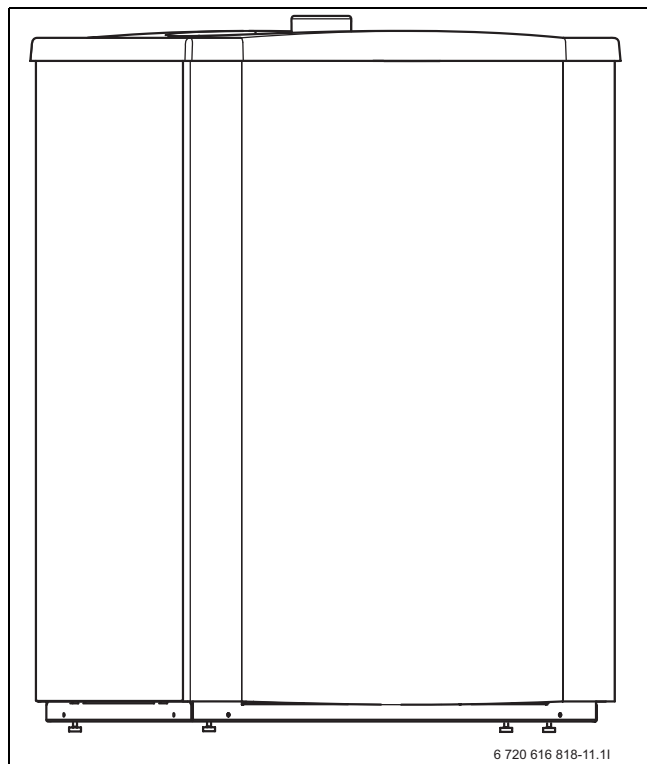
Kuva 1 Air 290 A/W:llä – Toimintakuvaus

- 1 Sisäyksikkö
- 2 Lattialämmitys
- 3 Lämpöpatteri
- 4 Lämmityspumppu
- 5 Lämpöjohtopumppu
- 6 Lämpöpumppu
- 7 Paisuntaventtiili
- 8 Höyrystin
- 9 Kompressori
- 10 Lauhdutin

- Puhallin puhalttaa ilmaa höyrystimen läpi.
- Höyrystimessä ilma kohtaa kylmäaineen. Kylmäaine on tällä hetkellä nestemäistä. Heti kun kylmäaine kohtaa lämpimämmän ilman, se alkaa kiehua. Tällöin muodostuva höyry johdetaan kompressoriin.
- Kompressorissa kylmäaineen painetta nostetaan ja höyryn lämpötila nousee noin +100 °C:seen. Kuuma kaasu puristetaan lopuksi lauhduttimessa.
- Lauhduttimessa energia siirretään lämmitysvesijärjestelmään. Höyry jäädytetään ja se muuttuu nestemäiseksi. Kylmäaineen paine on yhä edelleen korkea, kun se johdetaan paisuntaventtiiliin.
- Lämmityspumpulla energia siirretään lämmitysjärjestelmään (lattialämmitys ja/tai lämmityspatterit) ja lämminvesivaraajan kautta talon käyttövesijärjestelmään.
- Kylmäaineen paine lasketaan paisuntaventtiilissä ja johdetaan edelleen höyrystimeen. Kun kylmäaine kulkee höyrystimen läpi, se muuttuu uudelleen kaasumaiseksi.

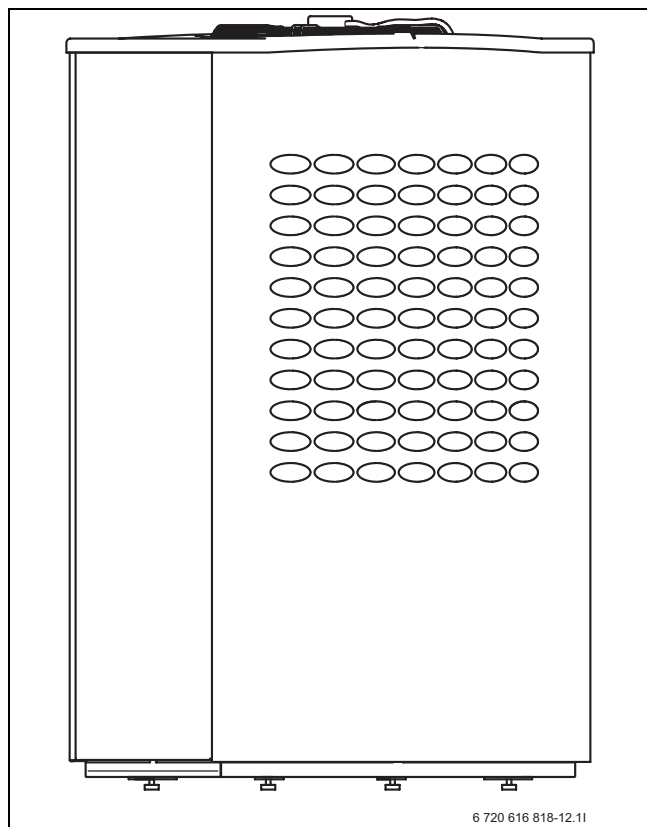
### 3 Toimituslaajuus

#### 3.1 Air 50-90



Kuva 2 Lämpöpumppu

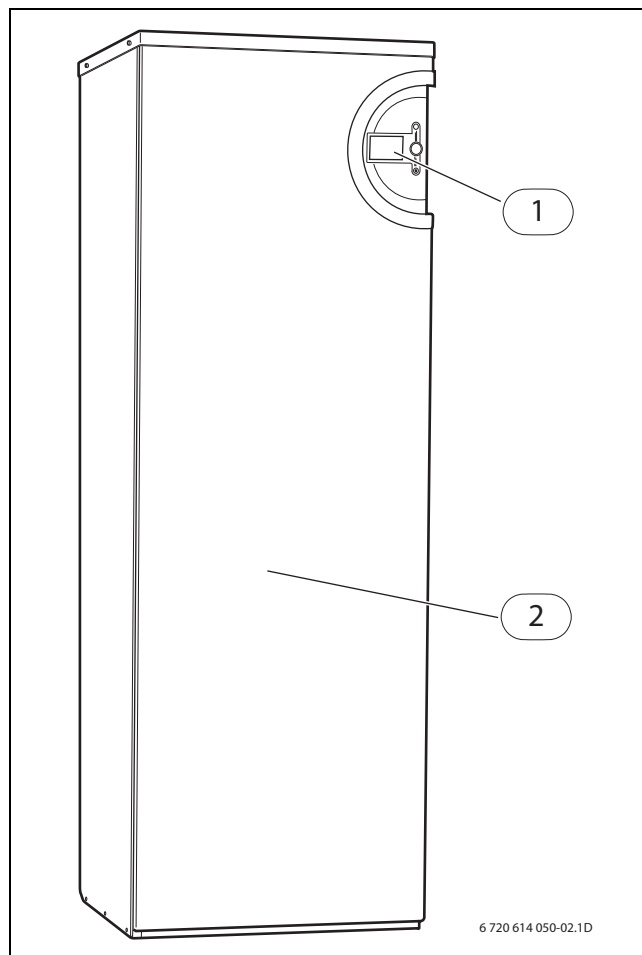
#### 3.2 Air 120-150



Kuva 3 Lämpöpumppu

#### 3.3 Sisäyksikkö

Sisäyksikkö 290 A/W on varustettu ohjauskeskuksella ja lämminvesivaraajalla. Lämpöpumppu asennetaan talon ulkopuolelle, sisäyksikkö ja mahdollinen valvontakytin talon sisälle.

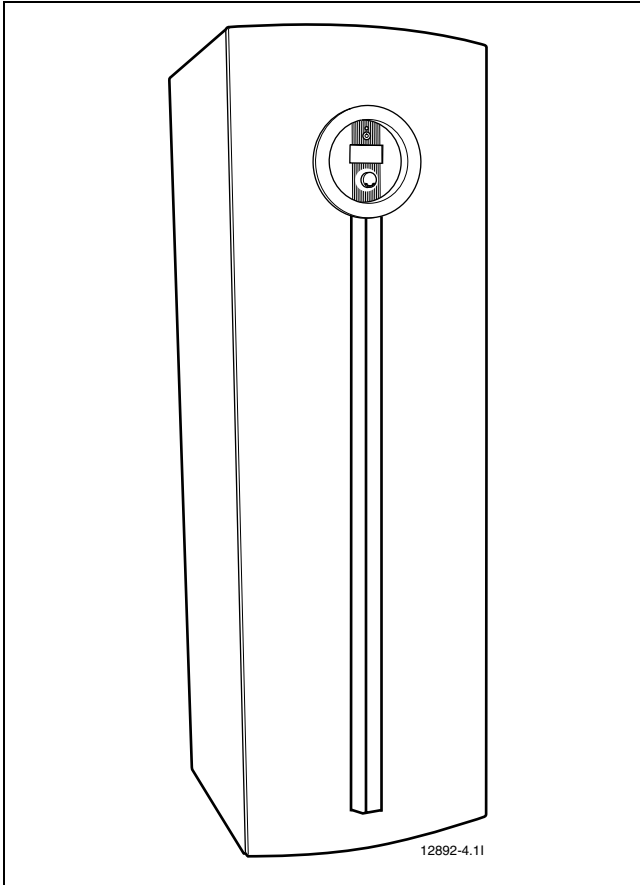


Kuva 4 Sisäyksikkö

- 1 Käyttöpaneeli
- 2 Lämminvesivaraaja

### 3.4 Yhdistelmämoduuli

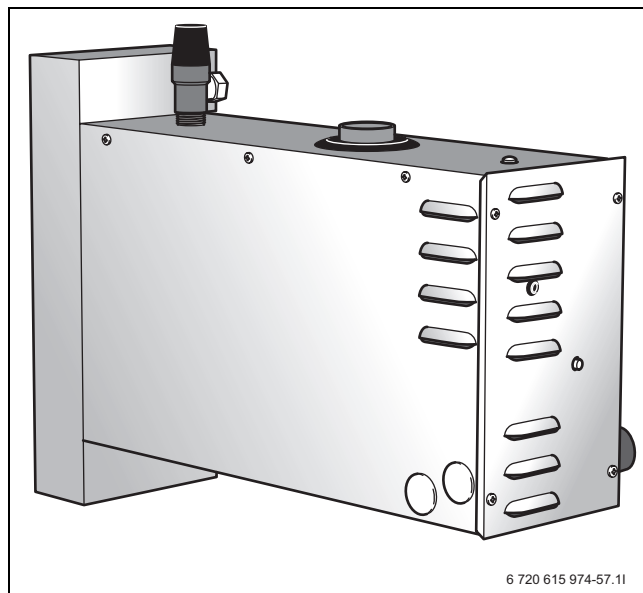
Yhdistelmämoduuli on varustettu ohjauskeskuksella ja lämminvesivaraajalla. Lämpöpumppu asennetaan talon ulkopuolelle, yhdistelmämoduuli ja mahdollinen valvontakytkin talon sisälle.



Kuva 5 Yhdistelmämoduuli

### 3.5 Sähkökasetti

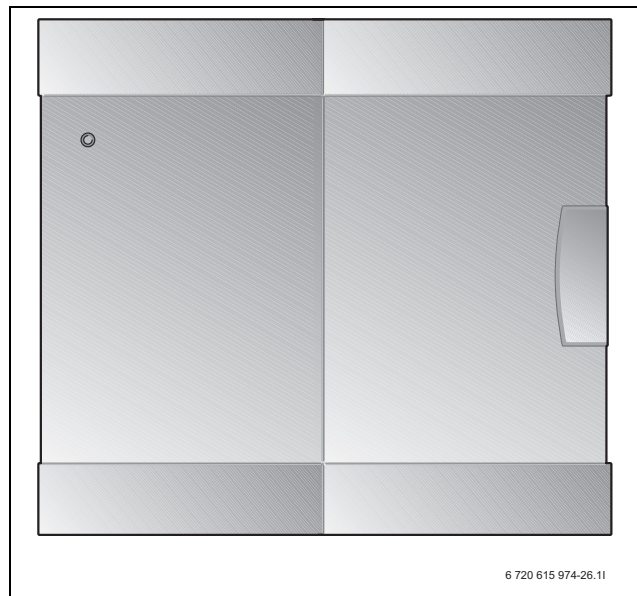
Sähkökasetin toimituslaajuuteen kuuluu yleensä ohjauskaappi. Ohjauskaappi asennetaan talon sisälle ja tavallisesti samaan huoneeseen kuin sähkökasetti. Lämminvesivaraaja sähkövastuksilla sekä valvontakytkin ovat saatavana lisätarvikkeina.



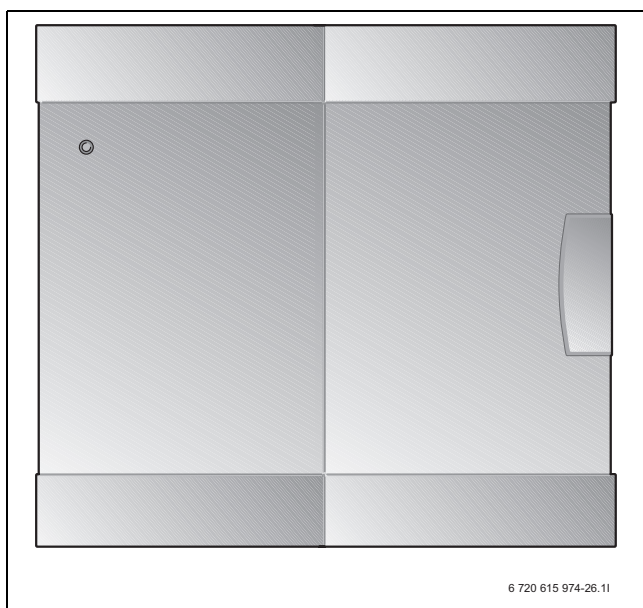
Kuva 6 Sähkökasetti

### 3.6 Lisälämmitin sekoitusventtiilillä

Kun lämpöpumppu yhdistetään olemassa olevaan lisälämmittimeen, toimituslaajuuteen kuuluu ohjauskaappi ohjauskeskuksella. Lämminvesivaraaja sähkövastuksilla on saatavana lisävarusteena.



Kuva 8 Ohjauskaappi



Kuva 7 Ohjauskaappi



## 4 Ohjauskeskus

Ohjauskeskus ohjaa ja valvoo lämmitystä ja käyttövettä. Valvontatoiminto kytkee toimintahäiriöiden sattuessa lämpöpumpun pois päältä. Näin estetään lämpöpumpun tärkeiden rakenneosien vaurioituminen.

### 4.1 Sähkötoiminen lisälämmitin tehon lisäämiseen

Kun lämpöpumppu ei tuota riittävästi energiaa talon lämmittämiseen tai se on pysähtynyt ulkolämpötilan laskiessa noin -20 °C:seen, tarvitaan lisälämmitystä. Tarkoitukseen on olemassa seuraavat mahdollisuudet: sähkökasetti, olemassa oleva lisälämmitin (esim. öljykattila), yhdistelmämoduuli tai sisäyksikkö. Jos lämpöpumppu kattaa vain osan lämmityksen energiantarpeesta, puuttuva lämmitysteho saadaan lisälämmittimellä. Kun lämpöpumppu kattaa tarvittavan energiantarpeen, lisälämmitin kytkeytyy automaattisesti pois päältä.

### 4.2 Käyttöveden ensisijaisuus

Jos järjestelmään on liitetty käyttövesi, se on omassa piirissään lämmitysvedestä erillään. Lämmitysvesi johdetaan lämpöpattereihin ja lattialämmitykseen. Käyttövesi johdetaan suihkuun ja käyttövesihanoihin.

Jos järjestelmään kuuluu sisäyksikkö, käyttövesi lämmitetään sisäyksikön lämminvesivaraajassa. Kun laitteistoon on yhdistetty sähkökasetti tai olemassa oleva lisälämmitin (esim. öljykattila), siihen voidaan kytkeä ulkoinen lämminvesivaraaja. Molemmissa tapauksissa käyttöveden lämpötilaa valvotaan lämpötila-anturilla. Lämmitysvesi johdetaan lämminvesivaraajan lämmitysvesivaipan kautta ja se lämmittää sisäilman. Kun tarvitaan käyttövettä, ohjauskeskus kytkee lämmityksen pois päältä ja asettaa käyttöveden etusijalle.

### 4.3 Automaattinen sulatus

Kun ulkolämpötila on alle +10 °C, voi höyrytimeen muodostua jäätä. Kun jäätä muodostuu niin paljon, että ilman virtaus höyrytimeen läpi heikentyy, sulatus käynnistyy automaattisesti.

Sulatusta ohjataan 4-tieventtiilillä. Venttiili muuttaa kylmäainejärjestelmän virtaussuunnan. Kuumakaasu sulattaa jään höyrytimeen lamelleista.

Lisäksi laitteessa on puhaltimen sulatustoiminto. Lämmin ilma kulkee puhaltimen läpi ja estää kiinnijäätymisen.



Kun sulatus aktivoidaan tai sen aktivointi poistetaan, kompressori pysähtyy 60 sekunnin ajaksi.

### 4.4 Toimintatila-asetukset

Asennuksen yhteydessä lämpöpumppu ohjelmoidaan tiettyyn toimintatilaan. Toimintatila riippuu laitteistokokoonpanosta, esim. siitä, onko lämpöpumppu kytketty sisäyksikköön vai öljykattilaan.

Asentaja vastaa kulloisenkin toimintatilan ja vaatimusten mukaisten asetusten määrittämisestä.

#### 4.4.1 Lämpöpumppu sisäyksiköllä

Kun lämpöpumppua käytetään yhdessä sisäyksikön kanssa, ohjauskeskus siirtyy tähän toimintatilaan. Se merkitsee, että lämpöpumppu ja lisälämmitin toimivat sisäyksikön kautta ja käyttövesi lämmitetään sisäyksikön lämminvesivaraajassa. Talon ulkopuolella oleva lämpötila-anturi välittää ulkolämpötilan ohjauskeskukseen. Ohjauskeskus ohjaa lämmön ja käyttöveden tuotannon kulloinkin määritettyjen ja asetettujen arvojen mukaan.

#### 4.4.2 Lämpöpumppu yhdistelmämoduulilla

Kun lämpöpumppua käytetään yhdessä yhdistelmämoduulin kanssa, ohjauskeskus siirtyy tähän toimintatilaan. Se merkitsee, että lämpöpumppu ja lisälämmitin toimivat yhdistelmämoduulin kautta. Käyttövesi (vesijohtovesi) lämmitetään yhdistelmämoduulin lämminvesivaraajassa ja lämmitysvesi (lämpöpattereille ja lattialämmitykseen) lämmitetään puskurivaraajassa. Talon ulkopuolella oleva lämpötila-anturi välittää ulkolämpötilan ohjauskeskukseen. Ohjauskeskus ohjaa lämmön ja käyttöveden tuotannon kulloinkin määritettyjen ja asetettujen arvojen mukaan.

#### 4.4.3 Lämpöpumppu sähkökasetilla

Kun lämpöpumppua käytetään yhdessä yhden (tai kahden) sähkökasetin kanssa, ohjauskaapin ohjauskeskus siirtyy tähän toimintatilaan. Se merkitsee, että lämpöpumppu ja lisälämmitin toimivat sähkökasetin kautta ja käyttövesi lämmitetään ulkoisessa lämminvesivaraajassa, mikäli sellainen on liitetty järjestelmään. Talon ulkopuolella oleva lämpötila-anturi välittää ulkolämpötilan ohjauskeskukseen. Ohjauskeskus ohjaa lämmön ja käyttöveden tuotannon kulloinkin määritettyjen ja asetettujen arvojen mukaan.

### 4.4.4 Lämpöpumppu lisälämmittimellä (esim. öljykattila)

Kun lämpöpumppua käytetään yhdessä olemassa olevan lisälämmittimen (esim. öljykattila) kanssa, ohjauskaapin ohjauskeskus siirtyy tähän toimintatilaan. Se merkitsee, että lämpöpumppu lisälämmityksellä toimii lisälämmittimen (esim. öljykattila) kautta ja käyttövesi lämmitetään ulkoisessa lämminvesivaraajassa, mikäli sellainen on liitetty järjestelmään. Talon ulkopuolella oleva lämpötila-anturi välittää ulkolämpötilan ohjauskeskukseen. Ohjauskeskus ohjaa lämmön ja käyttöveden tuotannon kulloinkin määritettyjen ja asetettujen arvojen mukaan.

## 4.5 Lämmityksen ohjaus

Ohjauskeskus ohjaa lämmityksen lämmöntuotantoa joko vain ulkolämpötila-anturin tai ulkolämpötila-anturin ja huoneanturin yhdistelmän avulla.

### 4.5.1 Ohjaus ulkolämpötila-anturin avulla

Vakiotilassa ohjauskeskus ohjaa lämpöpumppua ulkolämpötila-anturin avulla. Ulkolämpötila-anturi asennetaan talon kylmimpään ulkoseinään, johon aurinko paistaa vähiten. Ulkolämpötila-anturi välittää ohjauskeskukseen kulloisenkin ulkolämpötilan. Ulkolämpötilan perusteella ohjauskeskus sovittaa talon huonelämpötilan automaattisesti lämpöpumpun menojohdon lämpötilan avulla.

Käyttäjä voi ohjauskeskuksessa itse määrittää lämmityksen menojohdon lämpötilan suhteessa ulkolämpötilaan muuttamalla lämmityskäyräasetusta. Lämmityskäyrä näyttää lämmitysveden menojohdon lämpötilan suhteessa ulkolämpötilaan. Kun valitaan matala lämmityskäyrä, saadaan alhaisempi menojohdon lämpötila ja säästetään enemmän energiaa.

### 4.5.2 Ohjaus ulkolämpötila- ja huoneanturien avulla.



Vain se huone, johon huoneanturi on asennettu, vaikuttaa huonelämpötilan ohjaukseen.

---

Ohjaus ulkolämpötila- ja huoneanturin (lisävaruste) avulla tarkoittaa, että talon sisätiloihin on asennettu lämpötila-anturi. Huoneanturi liitetään lämpöpumppuun ja se välittää ohjauskeskukselle kulloisenkin huonelämpötilan. Huoneanturi vaikuttaa lämmityskäyrän menojohdon lämpötilaan. Menojohdon lämpötila laskee, kun huoneanturi tarvitsee asetettua lämpötilaa korkeamman lämpötilan.

Huoneanturia kannattaa käyttää, kun talon lämpötilaan vaikuttavat ulkolämpötilan lisäksi muut tekijät esim. avotakat, lämmityspuhaltimet, talon sijainti tuulisella paikalla tai suora auringonpaiste.

## 5 Käyttöpaneeli

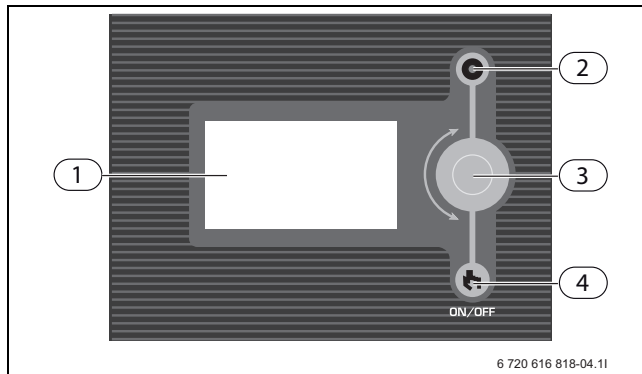
Käyttöpaneelilla tehdään kaikki asetukset ja siinä näytetään mahdolliset hälytykset. Ohjauskeskusta ohjataan käyttöpaneelista käyttäjän tarpeiden mukaisesti.

Kun lämpöpumppu toimitetaan yhdessä sisäyksikön kanssa, käyttöpaneeli ja ohjauskeskus on integroitu sisäyksikköön.

Kun lämpöpumppu toimitetaan yhdistelmämoduulin kanssa, käyttöpaneeli ja ohjauskeskus ovat yhdistelmämoduulissa.

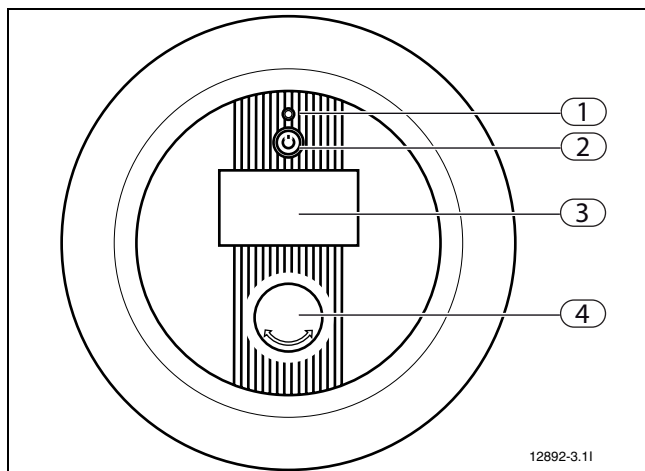
Kun lämpöpumppu asennetaan sähkökasetilla tai olemassa olevalla lisälämmittimellä (esim. lämmityslaite), käyttöpaneeli ja ohjauskeskus ovat erillisessä ohjauskaapissa.

### 5.1 Käyttöosien yleiskuvaus



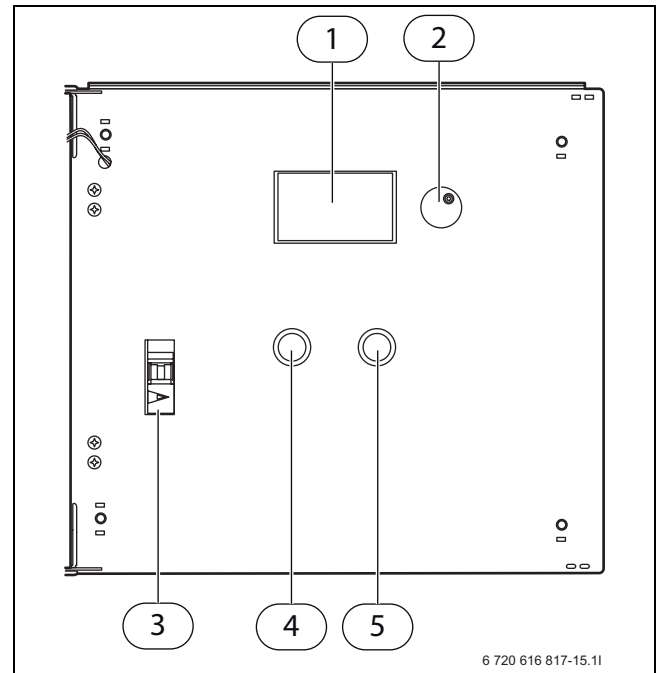
Kuva 9 Sisäyksikön käyttöpaneeli

- 1 Näyttö
- 2 Toiminta- ja häiriövalo
- 3 Kiertonappi
- 4 Käyttöpainike (PÄÄLLÄ/POIS)



Kuva 10 Yhdistelmämoduulin käyttöpaneeli

- 1 Toiminta- ja häiriövalo
- 2 Käyttökytkin
- 3 Näyttö
- 4 Kiertonappi



Kuva 11 Ohjauskaapin käyttöpaneeli

- 1 Näyttö
- 2 Kiertonappi
- 3 Ohjausvaroke
- 4 Käyttökytkin (PÄÄLLÄ/POIS)
- 5 Hätäkäyttö

#### Toiminta- ja häiriövalo

- **Valo palaa vihreänä:** Käyttökytkin on kytkettynä (PÄÄLLÄ).
- **Valo vilkkuu vihreänä:** Käyttökytkin on kytkettynä pois päältä (POIS).
- **Valo ei pala:** Ei jännitteensyöttöä ohjauskeskukseen.
- **Valo vilkkuu punaisena:** Hälytys on lauennut eikä sitä ole vielä kuitattu (→ kappale 7).
- **Valo palaa punaisena:** On ilmennyt häiriö. Ota yhteyttä huoltopalveluun.



Ohjauskaapin toiminta- ja häiriövalo on kaapin ulkosivulla.

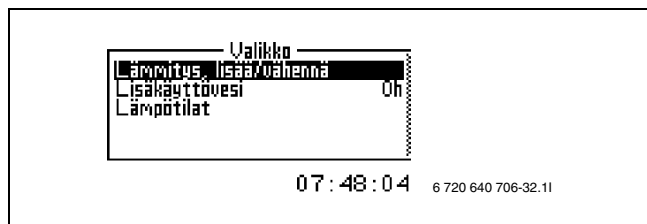
#### Kiertonappi

Kiertonappia käytetään valikkojen selaamiseen sekä arvojen muuttamiseen. Kulloinenkin valinta vahvistetaan kiertonappia painamalla.

#### Käyttökytkin

Lämpöpumppu käynnistetään ja pysäytetään käyttökytkimellä.

## Graafinen näyttö



Kuva 12

## 5.2 Käyttöpaneelin toiminta

Voit siirtyä valikosta toiseen kiertonapilla.

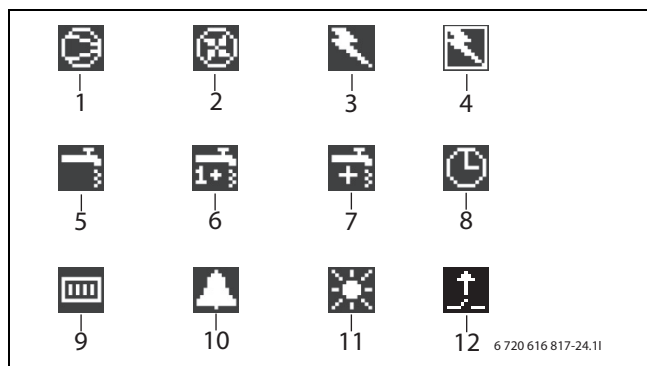
- ▶ Voit siirtyä valikoissa alaspäin kääntämällä kiertonappia vastapäivään.
- ▶ Voit siirtyä valikoissa ylöspäin kääntämällä kiertonappia myötäpäivään.
- ▶ Kun haluttu valinta on korostettuna, voit vahvistaa sen painamalla kiertonappia.

Jokaisessa alavalikossa on aivan ylhäällä ja aivan alhaalla nuoli, jolla voit palata edelliseen valikkoon.

- ▶ Paina kiertonappia, kun nuoli on korostettuna.

### 5.2.1 Symbolien yleiskuvaus

Näytön alaosassa näytetään kulloistenkin käytössä olevien toimintojen ja komponenttien symbolit.



Kuva 13

- 1 Kompressori
- 2 Puhallin
- 3 Sähkövastus
- 4 Valvontakytkin
- 5 Käyttövesitoiminta
- 6 Käyttövesihuippu (terminen desinfiointi)
- 7 Lisäkäyttövesi
- 8 Aikaohjaus
- 9 Lämmitystoiminto
- 10 Hälytys
- 11 Loma-ajan käyttö
- 12 Ulkoinen tulo aktiivinen

- ▶ Paina kiertonappia. Valitse **Tallenna** valinnan

## 5.3 Asetukset

Toimintavalikot on jaettu eri vaatimuksia varten eri tasoihin.

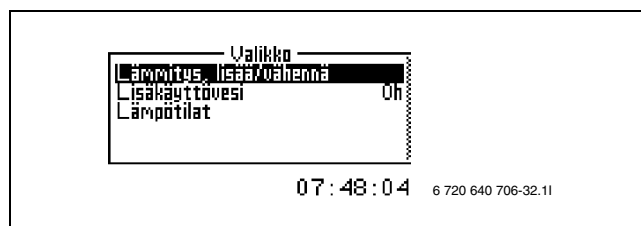
Valikot on jaettu eri vaatimuksia varten eri tasoihin.

- **Valikko**  
Käyttäjätaso – tavallisimmat valikkokokohdat
- **Lisävalikko**  
Käyttäjätaso – muut valikkokokohdat
- **Asennus/huolto**  
Perusasetukset asentajalle/huoltopalvelulle

Laitteiston käyttäjä näkee vain kahden käyttäjätason valikkokokohdat.

## 5.4 Valikko

Ohjauskeskuksen ylin valikkotaso on **Valikko** Siinä ovat usein käytetyt valikkokokohdat. Kohdassa **Valikko** näytetään lämmitysjärjestelmälle asetetut parametrit. Esimerkiksi **Lisäkäyttövesi** näytetään vain, kun järjestelmään on liitetty lämminvesivaraaja.

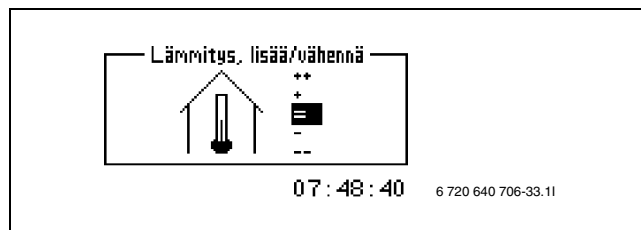


Kuva 14

### 5.4.1 Lämmityksen asetukset

Siitä riippuen, onko järjestelmä varustettu huoneanturilla vai ei, lämmitys voidaan asettaa kahdella tavalla.

#### Lämmityksen asetukset, huoneanturia ei ole asennettu

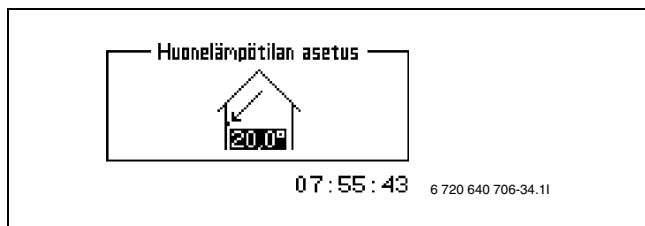


Kuva 15

- ▶ Valitse valikko **Lämmitys, lisää/vähennä** aus. Valitse yksi alla olevista mahdollisuuksista:

- ++ paljon lämpimämpi (noin +1 °C)
  - + lämpimämpi (noin +0,5 °C)
  - = ei lämpötilan muutosta
  - - vähennä lämmitystä (noin -0,5 °C)
  - -- vähennä lämmitystä paljon (noin -1 °C)
- vahvistamiseksi.

## Lämmityksen asetukset, huoneanturi on asennettu



Kuva 16

- ▶ Valitse valikko **Huonelämpötilan asetus**
- ▶ Syötä haluttu huonelämpötila.  
Minimi = +10 °C  
Maksimi = +35 °C.
- ▶ Valitse **Tallenna** muutosten tallentamiseksi. Valitse **Keskeytä** muutoksen perumiseksi ilman tallennusta.

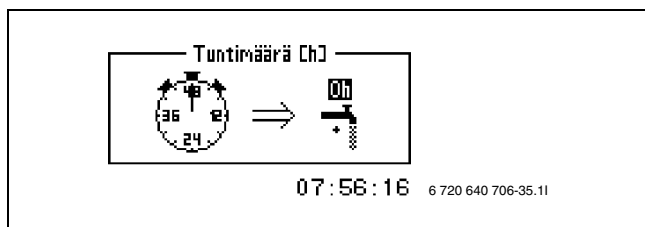
Kohdassa **Lisävalikko** voit määrittää, kuinka voimakkaasti huoneanturi vaikuttaa lämmitykseen (→kappale 5.4.4).



Odota lämpötila-asetuksen muuttamisen jälkeen vähintään vuorokausi, ennen kuin määrität lämpötila-asetuksen uudelleen.

## 5.4.2 Lisäkäyttövesi

Jos järjestelmässä on lämminvesivaraaja, toiminnolla **Lisäkäyttövesi** voidaan korottaa käyttöveden lämpötila väliaikaisesti noin 65°C:seen. Tällöin lisälämmitin tukee lämpöpumppua lämpötilan nostamisessa.

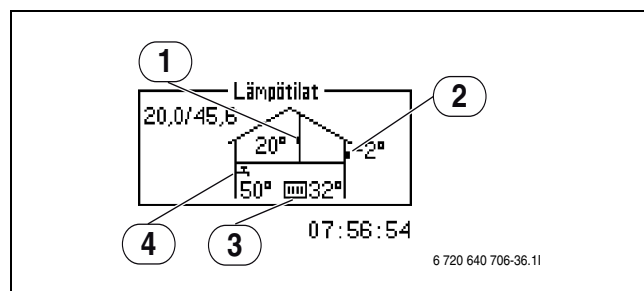


Kuva 17

- ▶ Valitse valikossa kohta **Lisäkäyttövesi**.
- ▶ Kierrä kiertonappia, voit asettaa toiminnon keston tunneissa. Kierrä kiertonappi myötä-/vastapäivään, kesto pitenee/lyhenee.
- ▶ Valitse **Tallenna** muutosten tallentamiseksi. Tai valitse **Keskeytä**, jolloin muutokset eivät tallennu.

## 5.4.3 Lämpötilat

Kohdassa **Lämpötilat** näytetään lämmityksen ja käyttöveden ohjauksen kannalta tärkeimpien antureiden lämpötilat.



Kuva 18

- 1 Huoneanturi (lisätarvike)
- 2 Ulkolämpötila-anturi
- 3 Menojohdon lämpötila-anturi
- 4 Käyttöveden lämpötila-anturi

- ▶ Valitse valikossa kohta **Lämpötilat**.

**Menojohdon lämpötila-anturi (T1)** näyttää lämmitysjärjestelmän menojohdon lämpötilan. Se on lämmitykseen johdettavan lämmitysveden lämpötilan.

**Ulkolämpötila-anturi (T2)** näyttää ulkolämpötilan.

**Käyttöveden lämpötila-anturi (T3)** näytetään vain, kun on asennettu lämminvesivaraaja. Näyttö näyttää lämminvesivaraajan ulomman säiliön alaosassa vallitsevan lämpötilan. Lämpötila on noin 5°C alaisempi kuin varaajan sisemmän säiliön käyttöveden lämpötila.

**Huoneanturi (T5)** näytetään vain, kun huoneanturi on asennettu. Näyttö näyttää sen huoneen lämpötilan, johon se on asennettu.



Näytössä näytetään myös kulloisetkin menojohdon arvot ja lämmitysarvot. Esitettyssä esimerkissä menojohdon arvo (V) on 20,0 °C, lämmitysarvo (H) on 45,6 °C. V ja H kuvataan →kappale 5.4.5.

## 5.4.4 Lisävalikko

**Lisävalikossa** on lämmitysjärjestelmän valikon lisäkohtia.

Valitse **Lisävalikko**:

- ▶ Pidä kiertonappia 5 sekunnin ajan alaspainettuna.

**Yleiskuva**

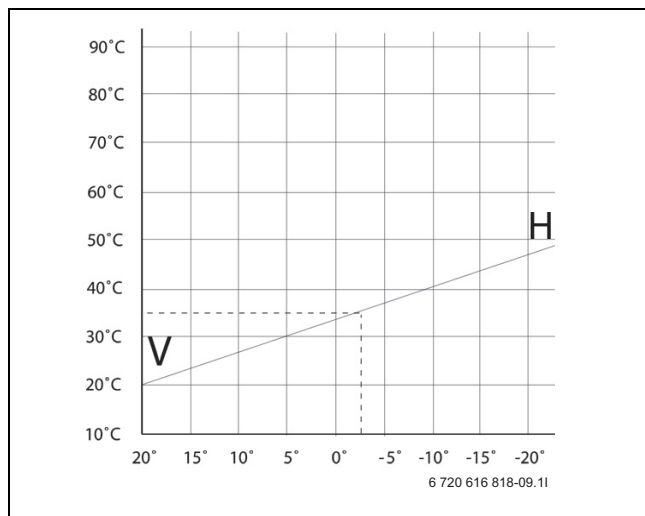
<b>Lisävalikko</b>
Lämmitys
Käyttövesi
Ajastimet
Kellon asetus
Näyttö
Hälytys
Käyttöoikeustaso
Palaa tehdasasetuksiin
Deaktivoi hälytyssummeri
Ohjelmaversio

Taul. 2

**5.4.5 Lämmitys**

**Lämmityksen asetukset**

Tässä kuvataan lämmityksen asetukset.



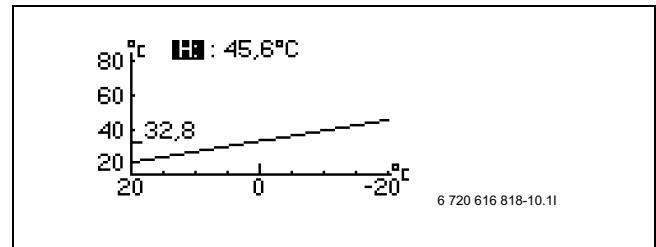
Kuva 19

**Lämmityskäyrä** määrittää ulkolämpötilan ja menojohdon lämpötilan välisen suhteen. On myös mahdollista asettaa V-arvo ja H-arvo tai niiden välillä olevat yksittäiset arvot 5 K (°C) -askelin.

- i** Toimituksen yhteydessä lämmityskäyrä on asetettu V=20 ja H=45,6.
- V=22, H=30: lattialämmitys betonilattiassa
- V=22, H=35: lattialämmitys puulattiassa.
- V=20, H=55: säteilylämmitys (lämpöpatterit).

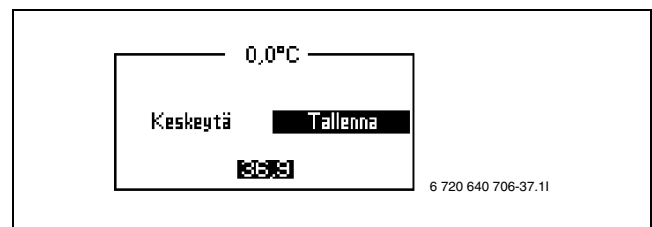
Lämmityskäyrän asetukset:

- ▶ Valitse **Lämmityskäyrä** valikosta **Lämmitysjärjestelmän lämpötila**.
- ▶ Kierrä kiertonappia muutettavan arvon valitsemiseksi.
- ▶ Paina kiertonappia valitun arvon merkitsemiseksi.



Kuva 20

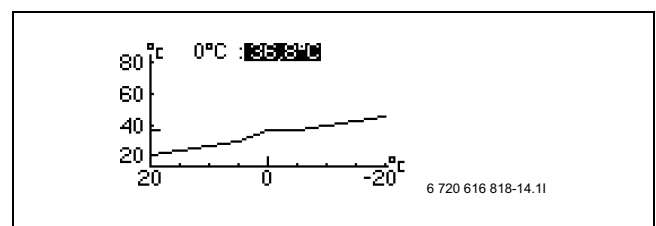
- ▶ Kierrä kiertonappia valitun arvon muuttamiseksi.
- ▶ Paina kiertonappia kerran ja valitse kiertonappilla Tallenna.



Kuva 21

Kun halutaan muuttaa lämmityskäyrän yksittäinen arvo lämmityskäyrää voidaan taittaa. Näin voidaan esimerkiksi korottaa sisälämpötilaa ulkolämpötilan ollessa 0 °C.

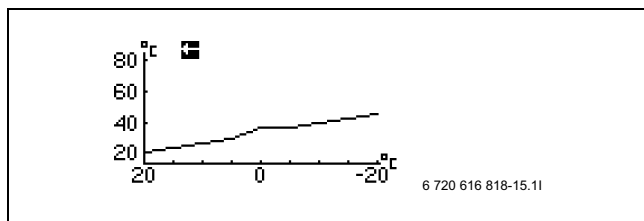
- ▶ Etsi kiertonappia kääntämällä kohta 0° °CC.
- ▶ Paina kiertonappia menojohdon lämpötilan merkitsemiseksi.
- ▶ Käännä kiertonappia halutun lämpötilan asettamiseksi.



Kuva 22

- ▶ Paina kiertonappia muutetun käyrän tallentamiseksi.
- Valikkokohdasta **Lämmityskäyrä** poistuminen:
- ▶ Käännä kiertonappia kunnes näytetään merkitty nuoli Takaisin.

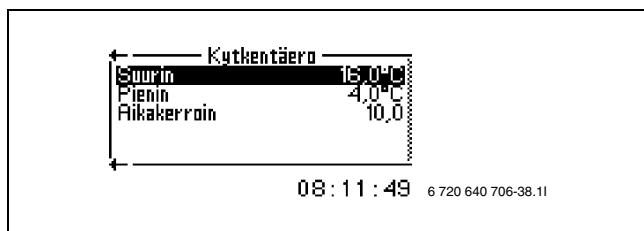
- Paina kiertonappia.



Kuva 23

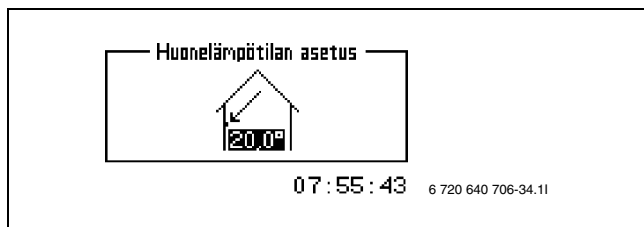
“Kytchentäero” määrittää, milloin kompressorin tulee käynnistyä tai pysähtyä suhteessa lämmityskäyrän arvoon. Tätä arvoa siirretään suhteessa lämmityskäyrään. Kompressorin jatkuvan käynnistymisen ja pysähtymisen estämiseksi tätä arvoa siirretään suhteessa lämmityskäyrään.

Normaalitapauksessa tehdasasetusta ei pidä muuttaa.



Kuva 24

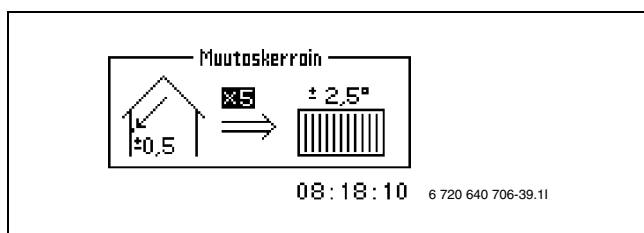
### Huonelämpötilan asettaminen



Kuva 25

- Valitse valikko **Huonelämpötilan asetus**
- Syötä haluttu huonelämpötila.  
Minimi = +10 °C  
Maksimi = +35 °C.
- Valitse **Tallenna** muutosten tallentamiseksi. Valitse **Keskeytä** muutoksen perumiseksi ilman tallennusta.

Kohdassa **Huoneanturin asetukset** voidaan asettaa huoneanturin vaikutus lämmitykseen.



Kuva 26

Nosta tai laske **Muutoskerroin** huoneanturin lämmitykseen tekemän vaikutuksen asettamiseksi.

- Valitse **Huoneanturin asetukset**.
- Valitse alavalikko **Muutoskerroin**.
- Kierrä kiertonappia valitun arvon muuttamiseksi.  
Minimi = 0, maksimi = 10
- Paina kiertonappia ja valitse kiertonapilla **Tallenna**.



Kuva 27

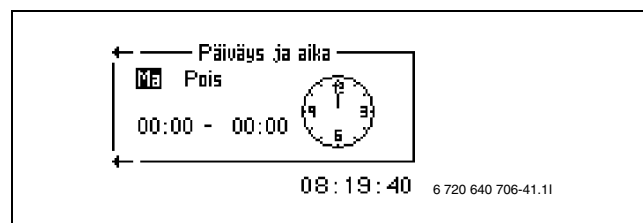
**Estoaika** estää valitulle ajalle huoneanturin vaikutuksen lämmitykseen. Näin lämpöpumppu nostaa menojohtoon lämpötilaa hitaammin.

### Aikarajoitetut asetukset

Kohdassa **Aikaohjaus, lämmitys** voit nostaa tai laskea lämpötilaa eri viikonpäiville haluttuina aikoina.

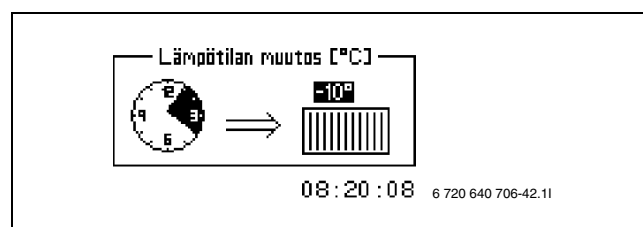


Aikaohjausta ei suositella normaaliolosuhteissa, koska se voi lisätä energiankulutusta.



Kuva 28

- Valitse valikossa **Aikaohjaus, lämmitys**.
- Valitse **Päiväys ja aika**.
- Syötä viikonpäivä ja kellonaika.
- Valitse kohta **Päällä**.
- Valitse **Tallenna**.



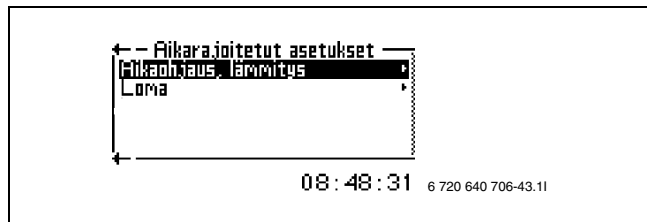
Kuva 29

- Valitse **Lämpötilan muutos** ja aseta haluttu arvo.  
Minimi = -20°C, maksimi = +20°C.
- Valitse **Tallenna**.

Aikaohjauksen palauttaminen:

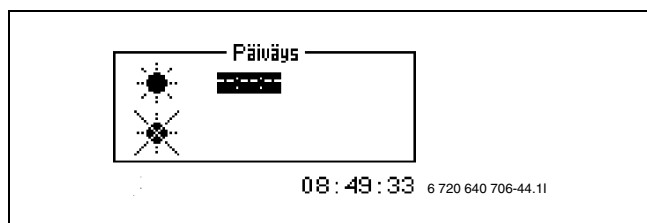
- ▶ Valitse kulloinenkin aikaohjaus yllä kuvatulla tavalla.
- ▶ Valitse tila **Pois**.

Kohdassa **Loma** voit laskea tai nostaa lämpötilaa alku- ja loppupäivämäärän välissä.



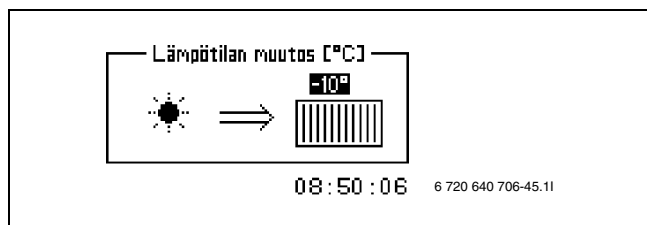
Kuva 30

- ▶ Valitse kohta **Loma**.



Kuva 31

- ▶ Aseta alku- ja loppupäivämäärä muodossa vuosikuukausi-päivä.
- ▶ Valitse **Tallenna**.



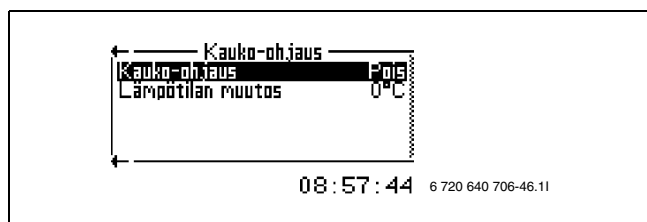
Kuva 32

- ▶ Valitse **Lämpötilan muutos** ja aseta haluttu arvo. Minimi = -20°C, maksimi = +20°C.

Toiminnon lopettaminen:

- ▶ Valitse valikko **Loma**.
- ▶ Aseta loppupäivämääräksi päivä *ennen* alkupäivämäärää.

**Kauko-ohjaus** voidaan laskea (tai nostaa) lämpötilaa ulkoisen (puhelin)-signaalin avulla. Toiminto vaatii vastaavien varusteiden asennusta.



Kuva 33

Toiminnon aktivoiminen:

- ▶ Valitse valikossa **Kauko-ohjaus**.
- ▶ Valitse **Kauko-ohjaus Päällä**.
- ▶ **Lämpötilan muutos**, aseta, kuinka monta astetta menojohdon lämpötilaa muutetaan.

### Ulkoisen ohjaus, lämmitys

**Ulkoisen ohjaus, lämmitys** tarjoaa mahdollisuuden kytkeä lämmitys pois päältä lämpötilasta riippumatta ulkoisen (puhelin)-signaalin avulla.

Toiminnon aktivoiminen:

- ▶ Valitse **Ulkoisen ohjaus, lämmitys**.
- ▶ Määritä **Ulkoisen ohjaus, lämmityksen esto Päällä**.



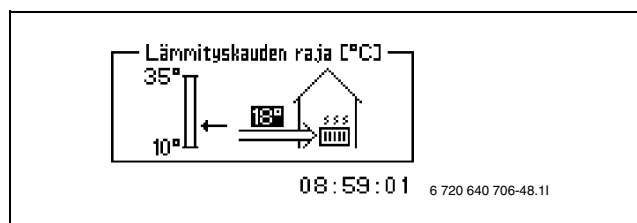
Vain aktivoituneet vaihtoehdot näytetään. Samanaikaisesti aktivoituu ulkoisessa tulossa kaikki valinnaiset mahdollisuudet.

### Lämmityskausi



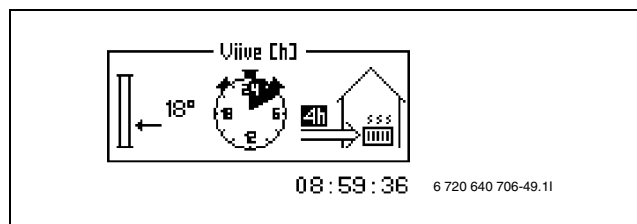
Kuva 34

Lämpöpumppu ja lisälämmitin tuottavat lämpöä vain, kun ulkolämpötila alittaa asetetun **Lämmityskauden raja** arvon.



Kuva 35

Kun ulkolämpötila lähestyy raja-arvoa, tämän toiminnon aktivoitumista voidaan viivästyttää asetetulla arvolla **Viive**. Näin vältetään lämpöpumpun tarpeettomat käynnistymiset ja pysähtymiset.



Kuva 36



**Suorakäynnistysraja** kumoaa toiminnon **Viive** ja lämpöpumppu käynnistyy heti, kun ulkolämpötila laskee asetetun arvon alapuolelle.

#### Lämmitys, maks. toiminta-aika käyttövesitarpeen yhteydessä



Kuva 37

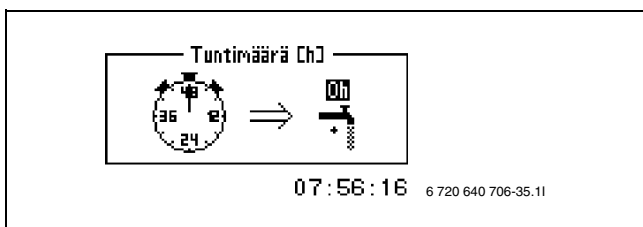
Tällä toiminnolla turvataan käyttöveden tuotanto lämmitystoiminnon aikana. Aika voidaan asettaa välille 0 - 60 minuuttia.

#### 5.4.6 Käyttövesiasetukset

Käyttövesiasetusten valikot näytetään vain, kun lämminvesivaraaja on asennettu.

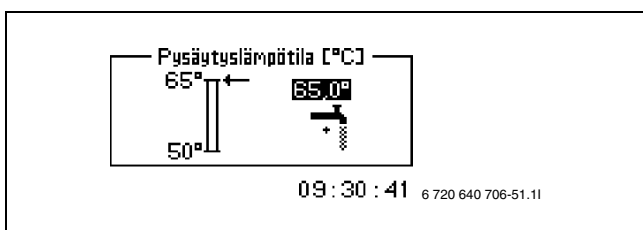
#### Lisäkäyttövesi

Valikkokohdassa **Lisäkäyttövesi** voidaan korottaa väliaikaisesti käyttöveden lämpötilaa noin 65 °C:seen. Tällöin lisälämmitin tukee lämpöpumppua lämpötilan nostamisessa.



Kuva 38

- ▶ Valitse valikossa kohta **Lisäkäyttövesi**.
- ▶ Kierrä kiertonappia, voit asettaa toiminnon keston tunneissa. Kierrä kiertonappi myötä-/vastapäivään, kesto pitenee/lyhenee.



Kuva 39

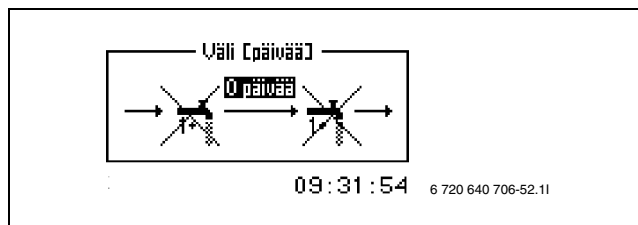
- ▶ Halutun **Pysäytyslämpötila** asetus:
- ▶ Valitse **Tallenna** asetusten tallentamiseksi tai valitse **Keskeytä**, jolloin muutokset eivät tallennu.

Valikosta **Lisäkäyttövesi** voit lukea, kuinka kauan **Ajastimet** on vielä käytettävissä.



Asetetun ajan kulumisen jälkeen täytyy asetus tehdä uudelleen, jos tarvitaan edelleen lisäkäyttövetä. Kun lisäkäyttövesitoiminto on käynnissä, voidaan myös lisätä tuntien lukumäärää.

#### Käyttövesihuippu



Kuva 40

#### Säännöllinen käyttöveden lämpötilan nostaminen

Termisen desinfiointin aikaväli asetetaan valikossa **Käyttövesihuippu**. Kun esimerkiksi asetat arvon 7 päivää, käyttöveden lämpötila nostetaan jokaisena seitsemäntenä päivänä noin 65 °C:seen. Toiminnolla **Käynnistysaika** voit määrittää, mihin kellonaikaan termisen desinfiointin pitää alkaa.

#### Aikaohjaus, käyttövesi



Kuva 41

Toiminnolla **Aikaohjaus, käyttövesi** voidaan käyttöveden tuotanto kytkeä kokonaan pois päältä energian säästämiseksi. Tämä on järkevää korkean tariffin aikoina, mutta heikentää käyttöveden saantia. Tämän toiminnon voit aktivoida samalla tavoin kuin muutkin aikaohjaustoiminnot.



**Aikaohjaus, käyttövesi** voi rajoittaa käyttöveden saatavuutta.

#### Ulkoisen ohjaus, käyttövesi

**Ulkoisen ohjaus, käyttövesi** tarjoaa mahdollisuuden kytkeä käyttövesituotanto pois päältä lämpötilasta riippumatta ulkoisen (puhelin)-signaalin avulla.

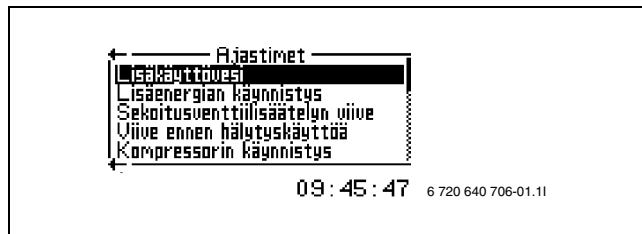
Toiminnon aktivoiminen:

- ▶ Valitse **Ulkoisen ohjaus, käyttövesi**.
- ▶ Määritä **Ulkoisen ohjaus, lämmityksen esto Päällä**.



Vain aktivoituneet vaihtoehdot näytetään. Samanaikaisesti aktivoidaan ulkoisessa tulossa kaikki valinnaiset mahdollisuudet.

#### 5.4.7 Ajastimet



Kuva 42

Ohjauskeskuksessa on useita aikaohjelmia. Niiden tila näytetään valikossa **Ajastimet**.

**Lisäkäyttövesi** näyttää lisäkäyttövesi-toiminnon jäljellä olevan ajan.

**Lisäenergian käynnistys** näyttää lisälämmittimen käynnistysviiveen jäljellä olevan ajan.

**Sekoitusventtiiliasäätelyn viive** näyttää sekoitusventtiiliasäätelyn viiveajan, kun lisälämmittimen käynnistysviive on kulunut. Ei päde sähkökasetteihin.

**Viive ennen hälytyskäyttöä** näyttää jäljellä olevan ajan, jonka kuluttua lisälämmittimen aktivoidaan launneen hälytyksen jälkeen.

**Kompressorin käynnistys** näyttää kompressorin käynnistysviiveen jäljellä olevan ajan.

**Viive ennen sulatusta** näyttää jäljellä olevan ajan, jonka jälkeen sulatus käynnistyy.

**Lämmitys, toiminta-aika käyttövesitarpeen yhteydessä** näyttää jäljellä olevan ajan, jonka jälkeen lämmitystoiminnan maksimiaika on saavutettu, kun samanaikaisesti ilmenee käyttövesitarve.

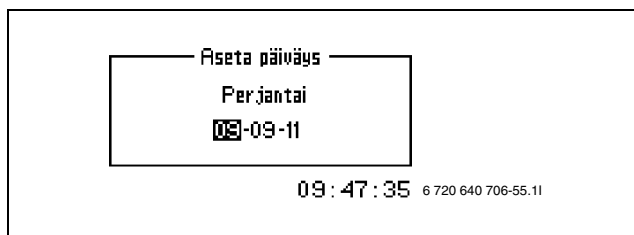
**Käyttövesi, toiminta-aika lämmitystarpeen yhteydessä** näyttää jäljellä olevan ajan, jonka jälkeen käyttövesilämmityksen maksimiaika on saavutettu, kun samanaikaisesti ilmenee lämmitystarve.

#### 5.4.8 Kellon asetus

Jotkut lämpöpumpun toiminnot ovat riippuvaisia päivämäärästä ja kellonajasta. Sen vuoksi päivämäärä ja kellonaika pitää asettaa oikein.

Päivämäärän ja kellonajan asetukset:

- Valitse lisävalikossa **Kellon asetus**.



Kuva 43

- Valitse **Aseta päiväys** ajankohtaisen päivämäärän asettamiseksi Aseta päivämäärä kiertonapilla muodossa vuosi-kuukausi-päivä.

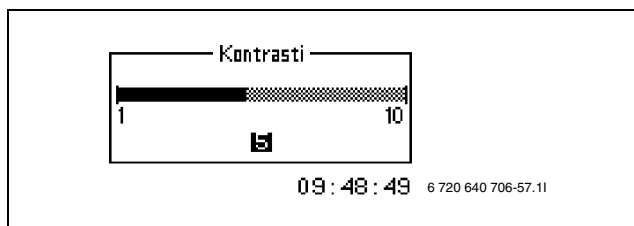


Kuva 44

- Valitse **Aseta aika** ja aseta aika kiertonapilla.

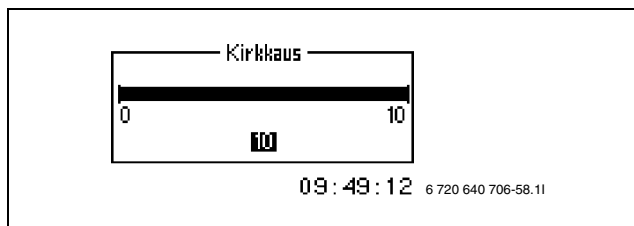
#### 5.4.9 Näyttö

Valikossa **Näyttö** voit määrittää näytön kontrastin ja kirkkauden.



Kuva 45

- Valitse **Kontrasti** ja aseta haluttu arvo kiertonapilla.

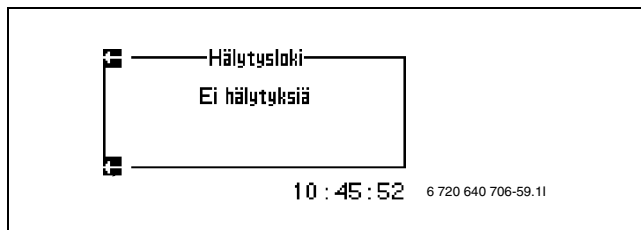


Kuva 46

- Valitse **Kirkkaus** ja aseta haluttu arvo kiertonapilla.

#### 5.4.10 Hälytys

Kaikki mahdollisesti launneet hälytykset ja varoitusnäytöt tallennetaan niiden tapahtuma-aikana. Kun näytöllä näytetään hälytyssymboli, hälytys on vielä aktiivinen ja tarvitaan vastaavat toimenpiteet. (→ kappale 7).



Kuva 47

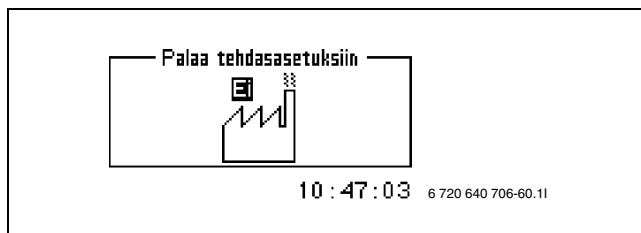
Valikkokohdan haku:

- ▶ Valitse **Hälytysloki**.

#### 5.4.11 Käyttöoikeustaso

Tämä valikko on tarkoitettu asentajalle ja asiakaspalvelulle: Taso 0 on vakio.

#### 5.4.12 Palaa tehdasasetuksiin



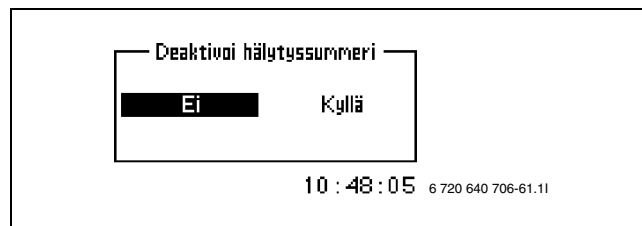
Kuva 48

Palaa tehdasasetuksiin

- ▶ Valitse **Palaa tehdasasetuksiin**.
- ▶ Valitse **Kyllä**.
- ▶ Valitse **Tallenna**.

Asentajan ja huoltopalvelun valikkojen asetuksia ei palauteta.

#### 5.4.13 Deaktivoi hälytyssummeri



Kuva 49

Kun hälytys tapahtuu, hälytys näytetään näytöllä ja kuuluu varoitussignaali. Kun hälytys kuitataan tai päättyy, varoitussignaali kytkeytyy pois päältä (→kappale 7).

Hälytyssummerin deaktivointi:

- ▶ Valitse **Deaktivoi hälytyssummeri**.
- ▶ Valitse **Kyllä**.
- ▶ Valitse **Tallenna**.

#### 5.4.14 Ohjelmaversio



Kuva 50

Ohjauskeskuksen ohjelmaversio näytetään. Kun käännyt asentajan tai huoltopalvelun puoleen, sinulla pitää olla esillä nämä tiedot.

## 6 Tarkastus ja huolto

Lämpöpumppua ei tarvitse tarkastaa eikä huoltaa usein. Jotta lämpöpumppu toimii enimmäistehollaan, täytyy seuraavat tarkastus- ja huoltotehtävät suorittaa joitakin kertoja vuodessa:



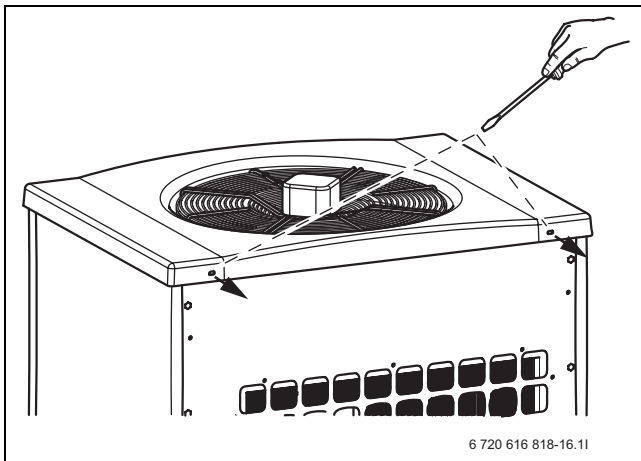
### VAARA: Sähköisku

- ▶ Kytke sähköliitännät jännitteettömiksi ennen laitteen huoltoa (varoke, automaattikatkaisin).

### 6.1 Kuoren irrottaminen

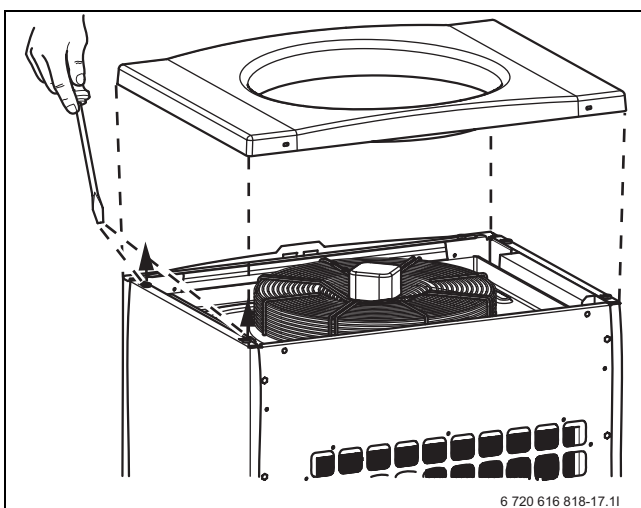
Joihinkin huoltoalueisiin pääsee käsiksi vasta, kun kuori on irrotettu.

Kuoren irrottaminen:



Kuva 51

- ▶ Avaa kuoren ruuvit ja irrota lämpöpumpun kuori.



Kuva 52

- ▶ Avaa lämpöpumpun yläpuolella olevat ruuvit neljänneskierroksella.
- ▶ Käännä kuori ulospäin.
- ▶ Nosta kuori kuorta niin, että se irtoaa alareunasta.

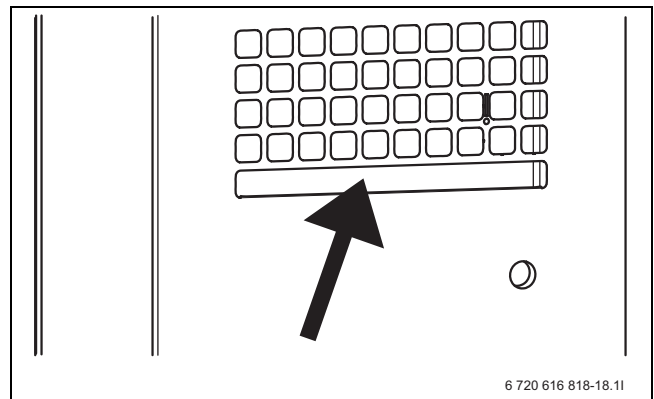
### 6.2 Roskien ja lehtien poistaminen



**VAROITUS:** Ohuet alumiinilamellit ovat herkkiä ja ne voivat vahingossa helposti vaurioitua.

- ▶ Älä käytä kovia välineitä.
- ▶ Suojaa kätesi leikkuuhaavoilta suojakäsineillä puhdistuksen aikana.

- ▶ Irrota vasemmanpuoleinen ulkokuori (edestä katsoen).
- ▶ Avaa lämpöpumpun sivulla oleva puhdistusaukko.
- ▶ Poista lika ja lehdet harjalla.
- ▶ Tarkasta, että poistoaukko ei ole tukkeutunut. Huuhtelee tarvittaessa vedellä.
- ▶ Poista lika ja lehdet höyrystimen lokerosta lämpöpumpun takapuolelta (→ Kuva 53).



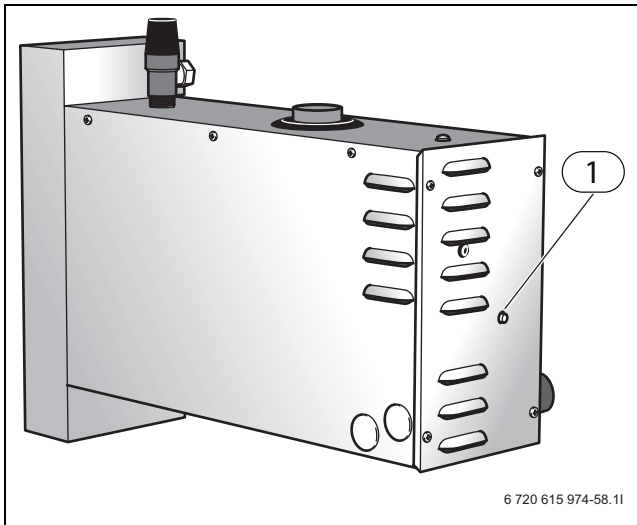
Kuva 53

### 6.3 Kuori

Lämpöpumpun ulkoyksikköön kerääntyy ajan myötä pölyä ja muita likahiukkasia.

- ▶ Puhdista ulkopuoli tarvittaessa kostealla liinalla.
- ▶ Korjaa kuoren naarmut ja vauriot ruosteenestomaalilla.
- ▶ Suojaa pinta autovahalla.

## 6.4 Ylikuumenemissuoja



Kuva 54 Sähkökasetti

### 1 Ylikuumenemissuojan palautus

Sähkökasetissa on painike kasetin ylikuumenemissuojan palauttamiseen.

Suojan palauttaminen:

- Paina painiketta voimakkaasti.

Jos ylikuumenemissuoja laukeaa usein, ota yhteyttä huoltopalveluun vian syyn selvittämiseksi.

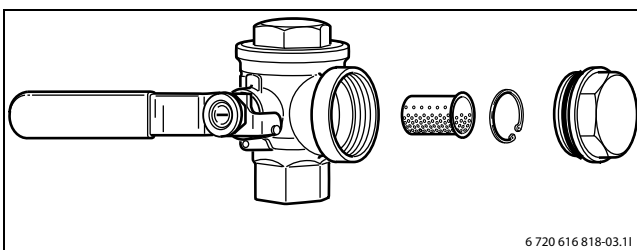
Myös sisäyksikössä ylikuumenemissuoja. Katso sisäyksikön käyttöohjeesta.

## 6.5 Hiukkassuodatin

Suodatin estää hiukkasten ja lian pääsyn lämpöpumpun sisäosiin. Ajan myötä suodatin voi tukkeutua ja se pitää puhdistaa.



Suodatin on asennettu lämpöpumpun paluujohtoon.



Kuva 55

Suodattimen puhdistus:

- Kytke lämpöpumppu pois päältä PÄÄLLÄ/POIS -painikkeella.
- Sulje venttiili ja irrota sulikutulppa.

- Irrota lukkorengas, joka pitää suodattimen venttiilissä. Käytä tarkoitukseen toimitukseen kuuluvia pihtejä.
- Irrota suodatin venttiilistä ja huuhtelee suodatin vedellä.
- Asenna suodatin, lukkorengas ja sulikutulppa takaisin paikoilleen.
- Avaa venttiili ja käynnistä lämpöpumppu PÄÄLLÄ/POIS -painikkeella.

## 6.6 Höyrystin

Kun höyrystimen pinnalle, alumiinilamelleihin on muodostunut pöly- tai likakerrostumia, ne on poistettava.



**VAROITUS:** Ohuet alumiinilamellit ovat herkkiä ja ne voivat vahingossa helposti vaurioitua. Älä koskaan kuivaa lamelleja suoraan liinalla.

- Suojaa kätesi leikkuuhaavoilta suojakäsineillä puhdistuksen aikana.
- Älä käytä liian korkeaa veden painetta.

Höyrystimen puhdistus:

- Kytke lämpöpumppu pois päältä PÄÄLLÄ/POIS -painikkeella.
- Poista kuori (→kappale 6.1).
- Suihkuta rasvanpoistoainetta höyrystimen lamelleihin.
- Huuhtelee kerrostumat ja puhdistusaine pois vedellä. Jos höyrystin on voimakkaasti likaantunut, voit puhdistaa lamellit sisältä puhdistusaukon kautta. Käytetty puhdistusaine kerätään poistoletkulla.



Lämpöpumpuissa Air 120-150 on höyrystin sekä etu- että takapuolella.

### 6.7 Lumi ja jää

Joillakin seuduilla ja runsaslumisina aikoina voi takaosan suojaritilään kertyä lunta.

- ▶ Irrota ritilä. Poista lumi varovaisesti harjaamalla.
- ▶ Harjaa lumi pois kuoren reiän kautta.
- ▶ Poista lumi ja jää lämpöpumpun etupuolen ritilästä.

Lämpöpumppu on varustettu automaattisilla sulatustoiminnoilla. Häiriöiden yhteydessä se pitää mahdollisesti uudelleen säätää. Käänny huoltopalvelun puoleen.



**VAROITUS:** Puhallinta sulatettaessa puhaltimen ritilästä saattaa irrota jäätä, joka sinkoutuu ulos suurella nopeudella.

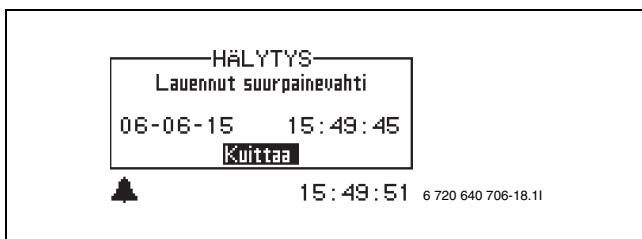
- ▶ Älä seiso toiminnon aikana liian lähellä lämpöpumppua.
- ▶ Älä katso sulatuksen aikana puhaltimeen.

## 7 Häiriöt

Jos järjestelmässä ilmenee häiriö, ohjauskeskus laukaisee hälytyksen. Käyttäjä voi itse kuitata useimmat hälytykset. Ei ole mitään vaurioitumisen varaa, jos hälytys kuitataan kerran tai pari. Jos hälytys tulee toistuvasti, ota yhteyttä huoltopalveluun.

### 7.1 Hälytysesimerkki:

Kun hälytys laukeaa, se näytetään näytöllä ja kuuluu varoitussignaali. Näyttö näyttää hälytyksen syyn, ajan ja päivämäärän.



Kuva 56

Kun painat kiertonappia, kun **Kuittaa** on korostettuna, hälytysymboli häviää näytöltä ja hälytyslokista ja varoitussignaali lakkaa kuulumasta. Jos häiriötä ei korjata, hälytysignaali näkyy edelleen ja toiminnan ja häiriön merkkivalo muuttuu punaisesta vilkkuvasta valosta pysyvästi palavaan punaiseen valoon. Jokainen lämpöpumpun hälytys kirjataan hälytyslokiin. Kun hälytys on aktiivinen, näytetään hälytysymboli.

### 7.2 Ei näyttöä

#### 7.2.1 Mahdollinen syy 1: Talon sähkökeskuksen varoke on lauennut.

- ▶ Tarkasta, että kaikki talon varokkeet ovat vahingoittumattomia.
- ▶ Vaihda tai palauta varoke.

Kun häiriö on korjattu, lämpöpumppu käynnistyy automaattisesti 15 minuutin kuluttua.

#### 7.2.2 Mahdollinen syy 2: Varoke on lauennut ohjauskaapissa tai sisäyksikössä.

- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun.

### 7.3 Hätkäyttö

Ohjauskaapin sisäosassa (sähkökasetin tai sekoitusventtiilillä varustetun lisälämmittimen vieressä) on hätkäytön painike. Tämä painike palaa normaalitoiminnan aikana vihreänä. Samanaikaisesti kun haluttu lämpötila asetetaan, aktivoidaan automaattisesti hätkäyttö. Hätkäytön painikkeen valo palaa edelleen. Hätkäyttö voidaan aktivoida myös manuaalisesti. Paina painiketta. Painikkeen valo sammuu.

Hätkäkäyttötoiminto on käytettävissä myös sisäyksikön lisälämmittimelle. Lisätietoja löydät sisäyksikön käyttöohjeesta.

Hätkäkäytössä sähkövastus huolehtii lämmöntuotannosta. Näin voidaan yhä edelleen tuottaa lämpöä, kunnes huoltopalvelu on korjannut häiriön.



Hätkäkäyttöä ei pidä sekoittaa hälytyskäyttöön. Hätkäytön yhteydessä lämpöpumppu pysähtyy. Ohjauskeskus ohjaa edelleen lämmöntuotantoa.

### 7.4 Sähkökasetin ylikuumenemissuoja

Sähkökasetissa on painike kasetin ylikuumenemissuojan palauttamiseen. Tämä ylikuumenemissuoja ei tavallisesti laukea.

- ▶ Paina ylikuumenemissuojan painiketta suojan palauttamiseksi.

Jos ylikuumenemissuoja laukeaa useaan kertaan, ota heti yhteys huoltopalveluun.

Sisäyksikössä olevalle sähkövastukselle on myös ylikuumenemissuoja. Lisätietoja löydät sisäyksikön käyttöohjeesta.

### 7.5 Kaikki hälytykset ja varoitustenäytöt

Ajoittain voi tulla hälytyksiä. Jos hälytyksen kuittaa, se ei aiheuta mitään varaa. Tässä kappaleessa kuvataan kaikki näytölle tulevat hälytykset, niiden merkitys ja häiriön korjaamiseen vaadittavat toimenpiteet.

Kaikki tapahtuneet hälytykset ja varoitukset kirjataan **Hälytysloki**.

#### 7.5.1 Hälytysluettelo:

- **Lauennut pienpainevahti**
- **Lauennut suurpainevahti**
- **Katkos/oikosulku anturissa.**
- **Virheellinen toiminta 4-tieventtiili**
- **T6 korkea kuumakaasun lämpötila**
- **Vika sähkölisäenergiassa**
- **T8 korkea menojohdon lämpötila**
- **Alhainen lämpötila lauhduttimessa.**
- **Lauennut kompressorin moottorisuoja**
- **Ilmalämpöpumppua ei kytketty.**
- **Vika I/O-kortissa ohjauskaappi/sähkökattila.**
- **Lauennut moottorisuoja, puhallin**

### 7.5.2 Kaikkien varoitusnäyttöjen luettelo:

- Onko lämpöpumpun varoke mitoitettu tälle teholle?
- Suuri lämpötilaero lämmitysvesi

### 7.5.3 Kaikkien tietonäyttöjen luettelo:

- Lämpöpumppu toimii nyt suurimmalla sallitulla lämpötilalla
- Lisälämmitys toimii nyt suurimmalla sallitulla lämpötilalla.
- Tällä asetuksella lisälämmitin vastaa toiminnasta
- Käyttövesitoiminnan tilapäinen pysäytys
- Kompessoritoiminnan tilapäinen pysäytys

## 7.6 Hälytysnäyttö

### 7.6.1 Lauennut pienpainevahti



Kuva 57

#### Mahdollinen syy 1: Höyrystin on tukossa.

- ▶ Puhdista höyrystin (→ kappale 6.6).
- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Odota, kunnes lämpöpumppu käynnistyy uudelleen.
- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun, kun hälytys tulee toistuvasti.

#### Mahdollinen syy 2: Puhallin on tukkeutunut.

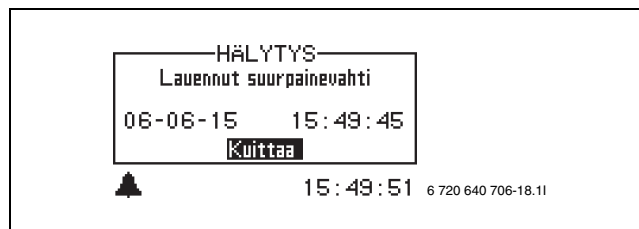
- ▶ Este puhaltimessa.
- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Odota, kunnes lämpöpumppu käynnistyy uudelleen.
- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun, kun hälytys tulee toistuvasti.

#### Mahdollinen syy 3: Häiriö kylmäainepiirissä

- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Odota, kunnes lämpöpumppu käynnistyy uudelleen.
- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun, kun hälytys tulee toistuvasti.

#### Mahdollinen syy 2: Häiriö lämpötila-anturissa tai virheellinen liitäntä.

### 7.6.2 Lauennut suurpainevahti



Kuva 58

#### Mahdollinen syy 1: Ilmaa lämmitysjärjestelmässä

- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Tarkasta, onko lämmitysjärjestelmässä ilmaa.
- ▶ Täytä lämmitysjärjestelmä ja poista tarvittaessa ilma.

#### Mahdollinen syy 2: Hiukkassuodatin on tukossa.

- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Tarkasta suodatin.
- ▶ Puhdista suodatin tarvittaessa (→kappale 6.5).

#### Mahdollinen syy 3: Liian pieni virtaus lämpöpumpussa.

- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Tarkasta, onko lämpöjohtopumppu pysähtynyt. Jos on kytketty lisälämmitin tai sähkökasetti, lämpöjohtopumppu on yhdessä putkista.
- ▶ Tarkasta, ovatko kaikki venttiilit auki. Termostaattiventtiilein varustetussa lämmönjakojärjestelmässä pitää venttiilien olla täysin auki, ja lattialämmityksessä pitää vähintään puolet silmukoista olla auki.
- ▶ Aseta tarvittaessa lämpöjohtopumpulle korkeampi kierrosluku.
- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun, jos häiriö ei korjaannu.

### 7.6.3 Katkos/oikosulku anturissa



Kuva 59

Kaikki järjestelmään kytketyt lämpötila-anturit voivat häiriön yhteydessä laukaista hälytyksen. Esimerkiksi lämpötila-anturi T3, käyttövesi, on laukaissut hälytyksen. Kaikki lämpötila-anturit laukaisevat samankaltaisen hälytyksen.

#### Mahdollinen syy 1: Tilapäinen häiriö.

- ▶ Odota.
- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun, jos häiriö ei korjaannu.



### 7.6.4 Virheellinen toiminta 4-tieventtiili

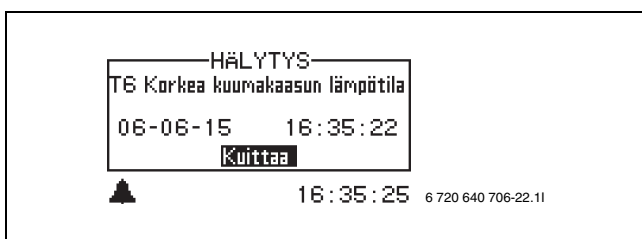


Kuva 60

#### Mahdollinen syy 1: Virheellinen toiminta 4-tieventtiili

- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun, kun hälytys tulee toistuvasti.

### 7.6.5 T6 korkea kuumakaasun lämpötila



Kuva 61

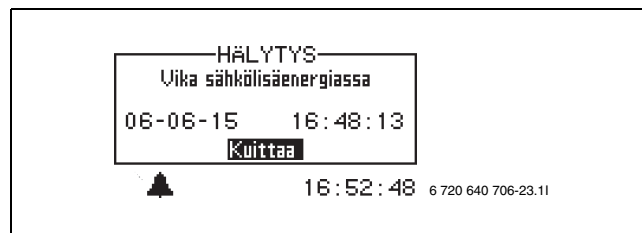
#### Mahdollinen syy 1: Kompressorin työlämpötila on liian korkea.

- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun, kun hälytys tulee toistuvasti.

#### Mahdollinen syy 2: Tilapäinen, epätavallisen olosuhteen aiheuttama, liian korkea lämpötila.

- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Odota. Ota yhteyttä huoltopalveluun, kun hälytys tulee toistuvasti.

### 7.6.6 Vika sähkölisäenergiassa (sisäyksikkö, yhdistelmämoduuli, sähkökasetti)



Kuva 62

#### Mahdollinen syy 1: Sähkövastuksen ylikuumentumissuoja on lauennut.

- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Palauta lisälämmittimen ylikuumentumissuoja (→kappale 7.4).
- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun, kun hälytys tulee toistuvasti.

### 7.6.7 Vika lämmitysjärjestelmän lisälämmittimessä (sähkö/öljykattila)



Kuva 63

#### Mahdollinen syy 1: Sähkövastuksen ylikuumentumissuoja on lauennut.

- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Palauta lisälämmittimen ylikuumentumissuoja.
- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun, kun hälytys tulee toistuvasti.

### 7.6.8 T8 korkea menojohdon lämpötila



Kuva 64

Lämpöpumpussa on lämpötila-anturi T8, joka turvallisuussyistä pysäyttää kompressorin heti, kun menojohdon lämpötila on korkeampi kuin asetettu lämpötila.

**Mahdollinen syy 1: Hiukkassuodatin on tukkeutunut.**

- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Tarkasta suodatin.
- ▶ Puhdista suodatin tarvittaessa (→kappale 6.5).

**Mahdollinen syy 2: Liian pieni tilavuusvirta lämpöpumpussa.**

- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Tarkasta, onko lämpöjohtopumppu pysähtynyt. Jos on kytketty lisälämmitin (esim. lämmityslaite) tai sähkökasetti, kiertovesipumppu on yhdessä putkessa.
- ▶ Tarkasta, ovatko kaikki venttiilit auki. Termostaattiventtiilein varustetussa lämmönjakojärjestelmässä pitää venttiilien olla täysin auki, ja lattialämmityksessä pitää vähintään puolet silmukoista olla auki.
- ▶ Aseta tarvittaessa lämpöjohtopumpulle korkeampi kierrosluku.
- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun, jos häiriö ei korjaannu.

**7.6.9 Alhainen lämpötila lauhduttimessa**



Kuva 65

Liian alhainen lämpötila lämpöpumpussa laukaisee hälytyksen. Aluksi näytölle tulee varoitus. Kahden tunnin sisällä ilmenneen neljän varoituksen jälkeen laukeaa hälytys.

**Mahdollinen syy 1: Ilmaa lämmitysjärjestelmässä**

- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Tarkasta, onko lämmitysjärjestelmässä ilmaa.
- ▶ Täytä lämmitysjärjestelmä ja poista tarvittaessa ilma.

**Mahdollinen syy 2: Hiukkassuodatin on tukossa.**

- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Tarkasta suodatin.
- ▶ Puhdista suodatin tarvittaessa (→kappale 6.5).

**Mahdollinen syy 3: Häiriö lämpöjohtopumpussa.**

- ▶ Tarkasta, onko lämpöjohtopumppu pysähtynyt. Jos on kytketty lisälämmitin (esim. lämmityslaite) tai sähkökasetti, kiertovesipumppu on yhdessä putkessa.
- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun, jos häiriö ei korjaannu.

**Mahdollinen syy 4: Lämpöpumpun läpi kulkee liian pieni tilavuusvirta tai ei ollenkaan tilavuusvirtaa.**

- ▶ Valitse **Kuittaa**.

- ▶ Tarkasta, onko lämpöjohtopumppu pysähtynyt.
- ▶ Tarkasta, ovatko kaikki venttiilit auki. Termostaattiventtiilein varustetussa lämmitysjärjestelmässä pitää venttiilien olla täysin auki, ja lattialämmityksessä pitää vähintään puolien lattialämmityssilmukoiden olla auki.
- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun, jos häiriö ei korjaannu.

**Mahdollinen syy 5: Talon lämmitysjärjestelmässä on liian pieni vesimäärä.**

- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun.

**7.6.10 Lauennut kompressorin moottorisuoja**



Kuva 66

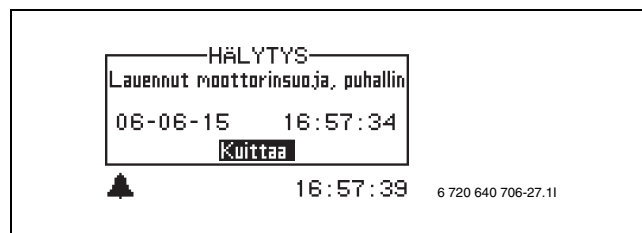
**Mahdollinen syy 1: Tilapäinen häiriö tai sähköverkko on ylikuormitettu.**

- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Odota, kunnes lämpöpumppu käynnistyy uudelleen.
- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun, jos häiriö ei korjaannu.

**Mahdollinen syy 2: Häiriö lämpöpumpun sähkösaannissa.**

- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun.

**7.6.11 Lauennut moottorisuoja, puhallin (Air 120/150)**



Kuva 67

**Mahdollinen syy 1: Tilapäinen häiriö tai puhaltimen moottorin ylikuormitus.**

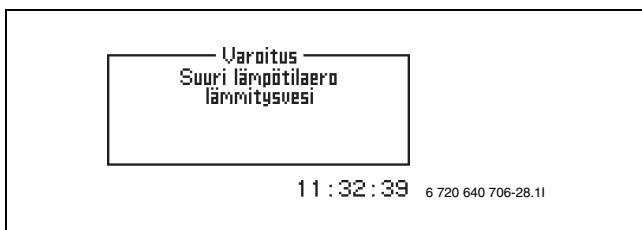
- ▶ Valitse **Kuittaa**.
- ▶ Odota, kunnes lämpöpumppu käynnistyy uudelleen.
- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun, jos häiriö ei korjaannu.

**Mahdollinen syy 2: Häiriö tuulettimen sähkösyötössä.**

- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun.

## 7.7 Varoitusnäyttö

### 7.7.1 Suuri lämpötilaero lämmitysvesi



Kuva 68

Tämä varoitusnäyttö näytetään, kun lämpötila-anturien T8 ja T9 välinen lämpötilaero kasvaa liian suureksi.

#### **Mahdollinen syy 1: Lämpöpumpun läpi kulkee liian pieni tilavuusvirta.**

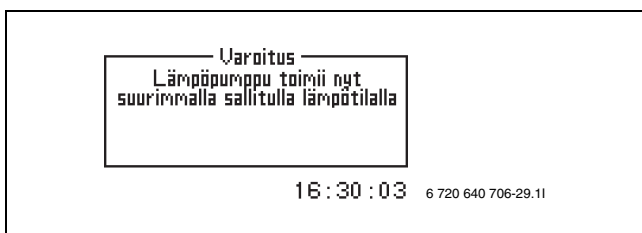
- ▶ Tarkasta, onko lämpöjohtopumppu pysähtynyt. Jos on kytketty lisälämmitin (esim. lämmityslaite) tai sähkökasetti, kiertovesipumppu on yhdessä putkessa.
- ▶ Tarkasta, ovatko kaikki venttiilit auki. Termostaattiventtiilein varustetussa lämmönjakojärjestelmässä pitää venttiilien olla täysin auki, ja lattialämmityksessä pitää vähintään puolet silmukoista olla auki.

#### **Mahdollinen syy 2: Hiukkassuodatin on tukossa.**

- ▶ Suodattimen puhdistus (→kappale 6.5).

## 7.8 Lämpöpumpun tiedot

### 7.8.1 Lämpöpumppu toimii nyt suurimmalla sallitulla lämpötilalla



Kuva 69

Lämpöpumpussa on lämpötila-anturi T9, joka turvallisuussyistä pysäyttää kompressorin heti, kun paluujohdon veden lämpötila on liian korkea. Raja-arvo on noin 59 °C.

#### **Mahdollinen syy 1: Lämmitysasetuksen arvo on liian korkea siten, että lämmitysjärjestelmän paluujohdon lämpötila nousee liian korkeaksi.**

- ▶ Laske lämmitysasetuksen arvoa.

#### **Mahdollinen syy 2: Käyttöveden lämpötila on asetettu liian korkeaksi.**

- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun.

#### **Mahdollinen syy 3: Lattialämmityksen tai lämpöpatterien venttiilit ovat suljetut.**

- ▶ Avaa venttiilit.

#### **Mahdollinen syy 4: Lämpöpumpun kautta kulkeva tilavuusvirta on suurempi kuin lämmitysjärjestelmän tilavuusvirta.**

- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun.

### 7.8.2 Lisälämmitys toimii nyt suurimmalla sallitulla lämpötilalla.

Lämpöpumpussa on lämpötila-anturi T9, joka turvallisuussyistä pysäyttää kompressorin ja rajoittaa sähköistä lisälämmitystä heti, kun paluujohdon veden lämpötila on liian korkea. Sähkölisälämmittimen raja-arvo on noin 58 °C.

#### **Mahdollinen syy 1: Lämmitysasetuksen arvo on liian korkea siten, että lämmitysjärjestelmän paluujohdon lämpötila nousee liian korkeaksi.**

- ▶ Laske lämmitysasetuksen arvoa.

### 7.8.3 Tällä asetuksella lisälämmitin vastaa toiminnasta

Näytölle tulee tietoteksti, kun **Sähkökasetin rajoitus, käynnistyslämpötila, Sähkökasetti, pakkosulkeminen, Sekoitusventtiilin rajoitus, käynnistyslämpötila tai Sekoitusventtiili, pakkosulkeminen**, on asetettu 1 asteen alhaisemmaksi kun T9 paluujohdon lämpötila.

#### **Mahdollinen syy 1: Asentaja on asettanut yhdelle yllä olevista asetuksista liian korkean arvon:**

- ▶ Ota yhteyttä huoltopalveluun.

### 7.8.4 Käyttövesitoiminnan tilapäinen pysäytys

Käyttövesitoiminnassa, ja kun anturin T6 lämpötila on korkeampi kuin Envelope-pysäytys (tehdasasetus: 117 °C), aktivoidaan ilmoitus, kunnes T3 on laskenut 5K sen lämpötilan alapuolella, joka T3:lla oli silloin, kun ilmoitus tuli. Tämä ilmoitus pysäyttää käyttövesituotannon kompressorin.

#### **Mahdollinen syy 1: Liian korkea lämpötilaero höyrystyksen ja lauhtuksen välillä, kompressorin ei voi saavuttaa oikeaa lämpötilaa käyttöveden lämmitykselle.**

#### **Mahdollinen syy 2: Kylmäainetta liian vähän.**

### 7.8.5 Kompressoritoiminnan tilapäinen pysäytys

Voi ilmetä kahdessa eri skenaariossa:

1. Kun anturin T2 lämpötila on alhaisempi kuin lämpötila-Envelope on. Kytkee takaisin, kun anturin T2 lämpötila on 30 minuutin ajan korkeampi kuin alhaisin lämpötila-Envelope.
2. Kun lämmitystoiminto on käynnissä ja lämpötila anturissa T6 on korkeampi kuin Envelope-pysäytyksen lämpötila (arvo tehtaalla: 117 °C). Kytkee takaisin, kun lämpötila anturissa T2 on noussut 2K:lla.

Kompressorin pysähtyminen ja lisälämmitys käynnistyy.

**Mahdollinen syy 1: Ulkolämpötila on alle -20 °C.**

**Mahdollinen syy 2: Liian korkea lämpötilaero höyrystyksen ja lauhdutuksen välillä, kompressorin mahdollistaa oikean lämpötilan lämmitykselle, kun se ei voi sitä itse saavuttaa.**

**Mahdollinen syy 3: Kylmäainetta liian vähän.**

## 8 Tekniset tiedot

### 8.1 Tehdasasetukset

Taulukoissa esitetään tehtaalla asetetut arvot (F-arvo). Käyttäjä (K) voi muuttaa näitä arvoja käyttäjätasojen **Valikko** ja **Lisävalikko** kautta.

**Lue taulukko seuraavalla tavalla:** Kun haluat löytää asetukset **Loma** mene **Lisävalikko**, valitse **Lämmitys**, valitse sitten **Aikarajoitetut asetukset** ja sitten **Loma**.

Valikko	Taso	F-arvo
Lämmitys, lisää/vähennä (ei T5)	K	= (muuttumaton)
Huonelämpötilan asetus (T5)	K	20°C
Lisäkäyttövesi	K	0 tuntia

Taul. 3

Lisävalikko	Taso	F-arvo
Lämmitys		
Lämmitysjärjestelmän lämpötila		
__\Lämmityskäyrä	K	V=20,0°C / H=45,6°C
__\KytKentäero		
__\Suurin	K	16°C
__\Pienin	K	4°C
__\Aikakerroin	K	10
Huoneanturin asetukset (T5)		
__\Huonelämpötilan asetus	K	20°C
__\Huoneanturin vaikutus		
__\Muutoskerroin	K	5
__\Estoaika	K	4 tuntia
Aikarajoitetut asetukset		
__\Aikahjaus, lämmitys	K	Pois
__\Päiväys ja aika	K	
__\Lämpötilan muutos	K	-10°C
__\Loma	K	Pois
__\Päiväys	K	
__\Lämpötilan muutos	K	-10 °C
__\Kauko-ohjaus	K	
__\Kauko-ohjaus	K	Pois
__\Lämpötilan muutos	K	0 °C
Ulkoinen ohjaus, lämmitys	K	Pois
Lämmityskausi		
__\Lämmityskauden raja	K	18°C
__\Viive	K	4 tuntia

Taul. 4

Lisävalikko	Taso	F-arvo
__\Suorakäynnistysraja	K	10°C
Lämmitys, maks. toiminta-aika käyttövesitarpeen yhteydessä	K	20 min
Käyttövesi (T3)		
Lisäkäyttövesi		
__\Tuntimäärä	K	0
__\Pysäytyslämpötila	K	65°C
Käyttövesihuippu		
__\Väli	K	0 päivää
__\Käynnistysaika	K	3:00
Aikahjaus, käyttövesi	K	Pois
Ulkoinen ohjaus, käyttövesi	K	Pois
Kellon asetus		
Aseta päiväys	K	
Aseta aika	K	
Näyttö		
Kontrasti	K	5
Kirkkaus	K	10
Hälytys		
Hälytysloki		
__\Tyhjä hälytysloki?	K	Ei
Käyttöoikeustaso	K	0
Palaa tehdasasetuksiin	K	Ei
Deaktivoi hälytyssummeri	K	Ei
Ohjelmaversio	K	xx.xxx

Taul. 4

## 9 Merkintöjä



Ongelmien ja häiriöiden yhteydessä pitää välttämättömät tiedot olla aina saatavilla, kun ollaan yhteydessä huoltopalveluun tai myyjään. Sen vuoksi on tärkeää, että asentaja täyttää yhdessä käyttäjän kanssa tämän sivun, kun lämpöpumppu asennetaan.

- Air 50
- Air 70
- Air 90
- Air 120
- Air 150
- 290 A/W
- Yhdistelmämoduuli
- Sähkökasetti
- Sähkö-/öljykattila

- Sarjanumero.....
- Asentaja/asennuspäivämäärä.....



Tarkasta ongelmien yhteydessä ensin seuraavat hälytystiedotukset ja huoltotoimenpiteet ennen kuin käännyt huoltopalvelun tai myyjäsi puoleen.

### Kaikki hälytykset ja varoitusnäytöt

Hälytyksiä voi ehkä tulla satunnaisesti eri syistä. Ei ole vahingollista, kun hälytys **Kuittaa** kuitataan.

### Hälytykset

- **Lauennut pienpainevahti**
- **Lauennut suurpainevahti**
- **Katkos/oikosulku anturissa**
- **Virheellinen toiminta 4-tieventtiili**
- **T6 korkea kuumakaasun lämpötila**
- **Vika sähköisäenergiassa** (290 A/W, yhdistelmämoduuli, sähkökasetti)
- **Vika lämmitysjärjestelmän lisälämmittimessä** (lisälämmitysjärjestelmä)
- **T8 korkea menojohdon lämpötila**
- **Alhainen lämpötila lauhduttimessa**
- **Lauennut kompressorin moottorisuoja**
- **Lauennut moottorisuoja, puhallin**

### Varoitusnäyttö

- **Onko lämpöpumpun varoke mitoitettu tälle teholle?**
- **Suuri lämpötilaero lämmitysvesi**



Löydät kaikki tiedot esiintyvistä hälytyksistä (→kappale 7.5).

### Huoltotoimenpiteet

Suurin ensimmäisen vuoden aikana seuraavat tarkastus- ja huoltovaiheet useaan kertaan. Sen jälkeen ne pitää suorittaa kerran vuodessa.

- ▶ Kuoren irrottaminen
- ▶ Ulkokuoren puhdistaminen
- ▶ Roskien ja lehtien poistaminen
- ▶ Suodattimen puhdistaminen
- ▶ Höyrytimen pesu vedellä ja mahdollisen lumen ja jään poisto



Löydät kaikki tiedot huoltotoimista käyttöohjeesta (→ kappale 6).

Kun tarvitset apua, käänny heti huoltopalvelusi puoleen. Pidä silloin nämä tiedot esillä.

- Ongelman kuvaus (hälytys tai muu häiriö):

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

Taul. 5





**POWERED BY NATURE**

IVT Lämpöpumput Oy  
Robert Huberin tie 2, 01510 Vantaa  
[www.ivt.fi](http://www.ivt.fi) | [mailbox@ivt.fi](mailto:mailbox@ivt.fi)