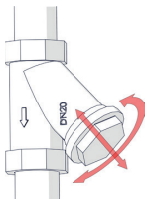


## CTC GS / CTC GSi

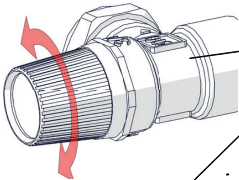
Kallioliämpöpumppu

1. Allekirjoita asennuksen tarkistuslista.
2. Varmista, että rekisteröit tuotteen takuuta ja vakuutusta varten kotisivuilla: <https://ctclampo.fi/asiakaspalvelu#takuurekisterointi>. (Sarjanumero magneettilistan takana)
3. Ilmaa patterijärjestelmä ja tuotteet noin kuukausi asennuksen jälkeen ja vähintään kerran vuodessa.
4. Kierrä automaattisten ilmanpoistimien ilmausruuvit kiinni noin kolmen kuukauden kuluttua asennuksesta.
5. Liikuttele/kierrä varoventtiiliä noin 4 kertaa/vuosi.
6. Tarkista järjestelmäpaine säännöllisesti ja kysy asentajalta, mikä järjestelmäpaine järjestelmässä pitäisi olla. Noin 1 baarin paine on tavallinen. Jos paine on liian matala, järjestelmää on täytettävä.
7. Puhdista säännöllisesti: lianerotin (sulje sisääntuleva käyttövesi, irrota ja puhdista erotin) / suodatinpalloventtiili (sulje virtaus, irrota ja puhdista suodatin).
8. Aseta oikea lämpökäyrä siten, että huonelämpötila on sopiva ja tarkista, että elementin termostaattiventtiili tai lattialämmitys on asennettu oikein. Ne voidaan joutua avaamaan.
9. Säädä LKV-tilaa tarpeen mukaan.

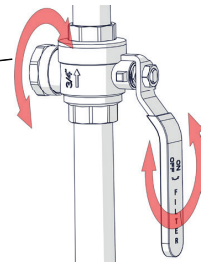
7. Käyttöveden lianerotin



3 & 5. Varoventtiili

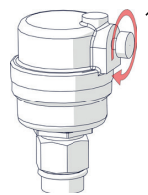


7. Palloventtiili lianerottimella



6. Painemittari

4. Automaattinen ilmanpoistin



2. Sarjanumero rekisteröintiä ja vikailmoitusta varten magneettilistan takana

8. & 9. Kosketus-näyttö

## Kosketusnäyttö

Laitteen kaikki asetukset tehdään kosketusnäytön kautta. Määritä lämmitys- ja LKV-asetukset näytön avulla.

## Internet ja tiedonsiirto

Sisäänrakennettu Internet-mahdollisuus kaapelin kautta verkkoon. Ohjaa tuotetta suoraan tabletin, puhelimen ja tietokoneen kautta kotoa tai sovelluksen kautta myös etänä.

## Ulkoanturi

Mittaa ulkolämpötilan. Älä sijoita suoraan auringonvaloon tai paikkaan, jossa ulkolämpötilan mittaustulos voi olla virheellinen. Ulkoanturi lähettää laitteelle tietoa todellisesta lämpötarpeesta.

## Huoneanturi

Mittaa sisälämpötilaa ja hienosäätää lämpökäyrää, mikä parantaa laitteen vakaata toimintaa. Huoneanturi on valinnainen, ja laite voi toimia myös pelkän lämpökäyrän avulla. Huoneanturi kannattaa aktivoida vasta sitten, kun lämpökäyrä on säädetty tarkasti. Huoneanturi sijoitetaan talon keskelle mahdollisimman avoimeen paikkaan. Näin anturi tunnistaa parhaiten talon keskilämpötilan.

## Puhdasta ja raikasta lämmintä käyttövettä

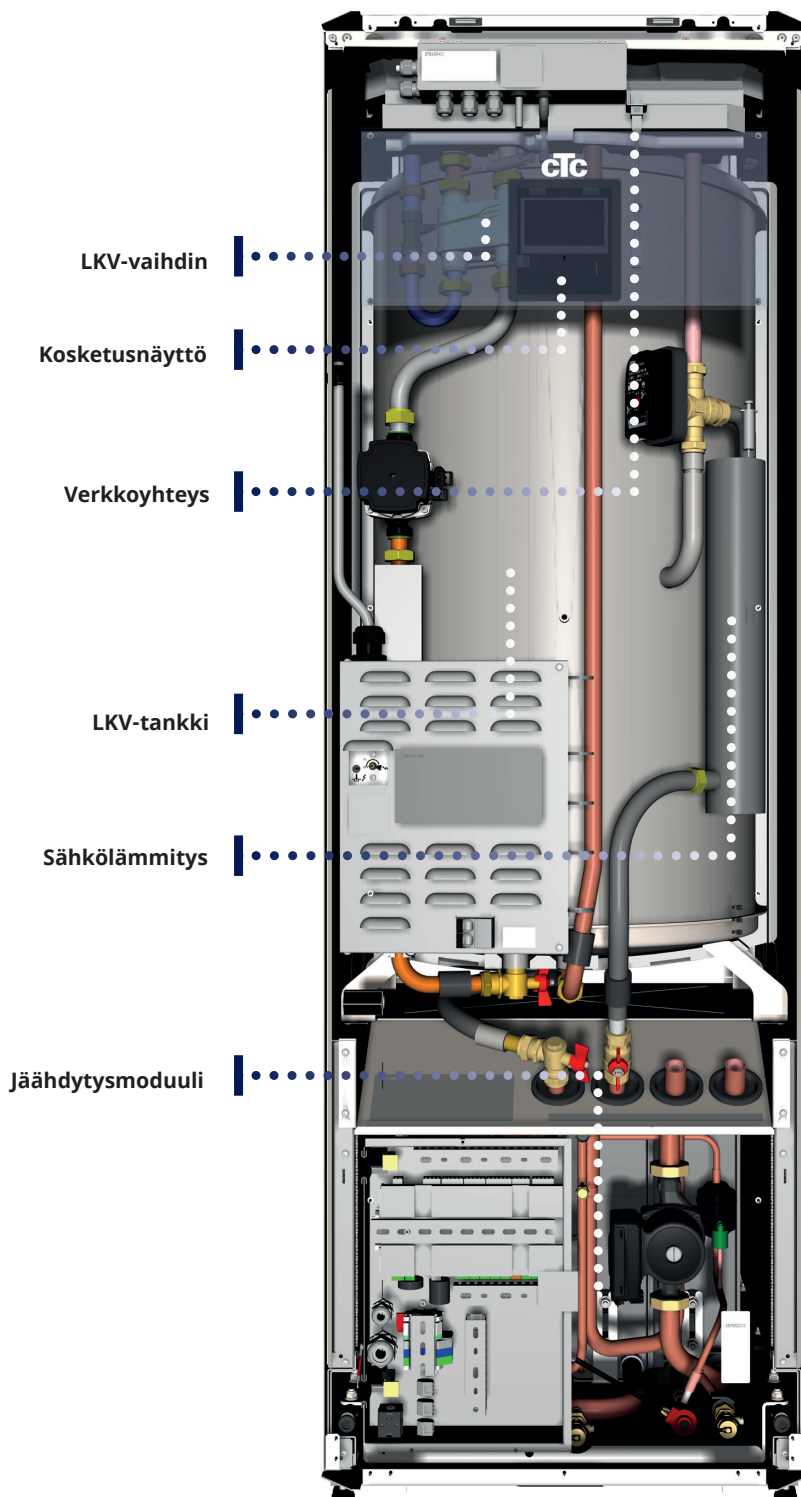
Tankissa oleva vesi (kuten lämpöpumpun ja pattereidenkin osalta) nousee ja siirtyy siten, että lämpimmin vesi ympäröi LKV-sekoitinta, jonka läpi käyttövesi virtaa nopeasti, varaa energiaa ja poistuu vesihanan tai suihkun kautta. Toiminto antaa tuoretta LKV:tä ja minimoi legionellabakteerian riskin.

## Jäähdytysmoduuli

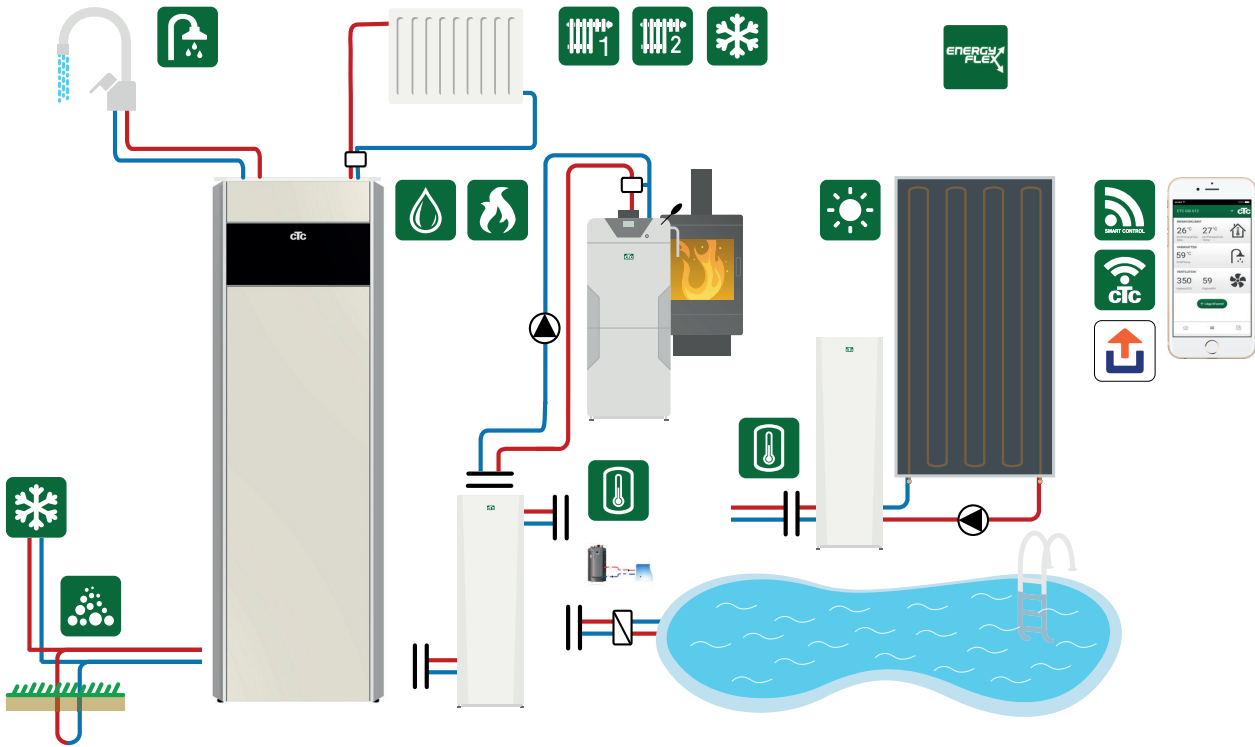
Kallion tai maan energia siirretään kylmäpiiriin. Kompressorin nostaa lämpötilan käyttökelpoiselle tasolle. Sitten energia syötetään lämmitys- ja lämminvesijärjestelmään. Muista, että liuosta on tarkkailtava ja täytettävä tarvittaessa.

## Sähkökäyttö

Laite voi tuottaa kiinteistöön lämpöä ja LKV:tä myös pelkän sähkön avulla. Kun lämpöpumppu on kytketty, sähkövastus toimii vain huippulämpönä tarvittaessa. Kosketusnäytössä valitaan sähkövastuksen käyttöasetukset ja tehon määrä.



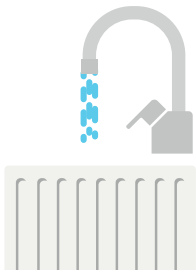
## Mahdollisuudet



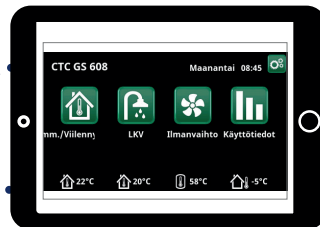
\* Perusasennuksen lisäksi tarvittavat lisävarusteet: Lisäanturi, shunttiryhmä 2, laajennuskortti jne. Puskurivaraaja CTC VT 80 voidaan tarvita joihinkin taloihin, katso lisätiedot asennusohjeesta.

## Perusasennus

CTC GSi  
1 lämmityspiiri



## Tabletti/älypuhelin/tietokone lähiverkon kosketusnäyttönä



- Kytke Ethernet-kaapeli ja magneettilistan takana oleva ferriitti kosketusnäytön yläpuolelle.
- "Edistyneempi / Määrittele / Kommunikaatio / Web" - Kyllä. Antaa tuotteen muodostaa yhteyden salaamattomalla verkkoliikenteellä lähiverkkoon. Reititin ja palomuuuri Internetiin päin tarvitaan.
- Edistyneempi / i - Skannaa QR-koodi tai kirjoita osoite "http://ctcXXXX/main.htm", missä XXXX = näytön sarjanumeron 4 viimeistä numeroa. Esim. sarjanro 888800000040 = "http://ctc0040/main.htm".
- Tallenna suosikkina/kuvakkeena puhelimeen/tabletille/tietokoneeseen. Kun puhelin/tabletti on yhdistetty lähiverkkoon, kosketusnäyttö peilataan tuotteessa.



# Kosketusnäytön käyttö

 <p>Vieritä ja pyyhkäise</p> <p>Yksi napsautus = Valitse</p> <p>Kaksoisnapsautus = napsauta sisään</p>	 Aloitusivu	 Seuraava	 Suurena arvo
	 Takaisin	 Suurena arvo	 Valitse ja tallenna
	 Pienennä arvoa	 Suurena arvoa	 Pienennä arvoa

## Aloitussivu

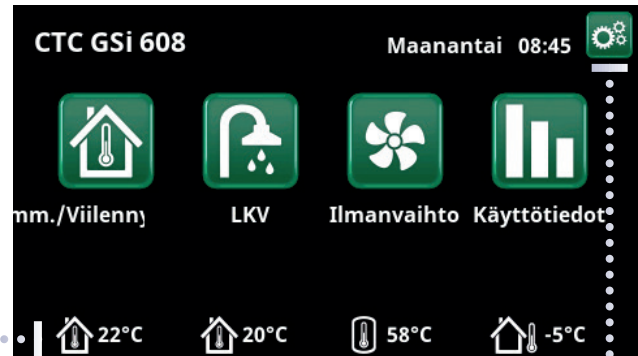
**Lämmityspiirin 1 huonelämpötila**  
Mittaustulos huoneanturista 1.

**Lämmityspiirin 2 huonelämpötila**  
Mittaustulos huoneanturista 2.

**Tankin lämpötila**  
Mittaustulos tankin yläosan LKV-anturista.

**Ulkolämpötila**  
Mittaustulos ulkoanturista.

**Edistyneempi**  
Asetukset ja huolto.



## Lämmitys/Viilennys

**Lämpökäyrä -** Säädä menoveden lämpötila lämmityspiiriin eri ulkolämpötiloissa.

**Talous-tila aktiivinen.**

**Loma-aika (L) aktiivinen.**

**Mitattu lämpötila,** huoneanturi.

**Todellinen asetusarvo** loma- ja talouspudotuksen jälkeen.

**Lämpötilan hienosäätö.**

**Asetusarvo.**

**Lämmityspiiri 1** lämmitystilassa.

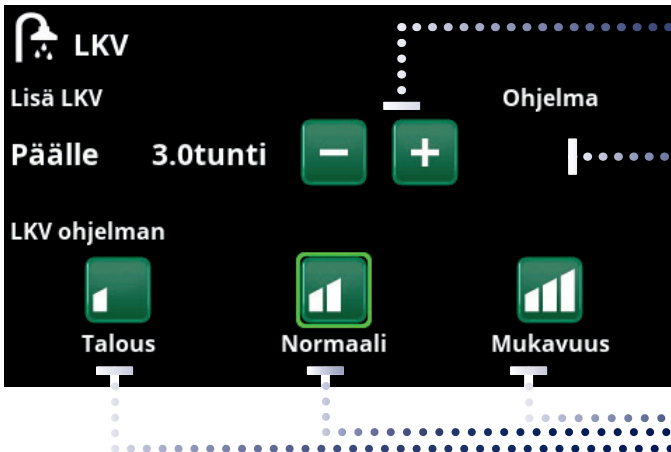
**Tila, lämmitys -** Valitse "Lämmitys": "Auto", "Päällä" tai "Pois".

**Yöpudotus -** Aseta korkeampi tai matalampi lämpötila vuorokauden tiettyä aikaa varten. Jos aktiivinen, näytetään YP.

**Ohjelma, lämmitys -** Aseta lämpötilan korotukset/pudotukset lämmitysohjelmissä (Talous, Mukavuus, Sovitettu).



LKV



### Käynnistä ajastin Lisälämminvesi

#### Viikko-ohjelma "Lisälämminvesi"

Vihje: Määritä ajaksi aika, joka on noin tuntia aikaisemmin, ennen kuin tarvitset lämmintä käyttövedettä, sillä sen lämpeneminen kestää jonkun aikaa.

#### LKV-ohjelman valinta

Mukavuus – suuri lämpimän käyttöveden tarve

Normaali – normaali lämpimän käyttöveden tarve

Talous – pieni lämpimän käyttöveden tarve

Salli huippulämpö ja sähkövastus mukavuuden varmistamiseksi kaikissa tilanteissa. Sujuva LKV-tuotanto varmistetaan kaikissa käyttöolosuhteissa, jos huippulämpö on sallittu. Jos lämpöpumppua tai muuta lämmönlähdettä ei ole asennettu, asetuksia on muutettava, jotta laite toimii, kuten sähkökattila. "Edistyneempi/Asetukset/LKV-tankki/Huippu LKV - Kyllä".



## Ilmanvaihto

Katso lisävarusteiden käyttöohje. Symboli näkyy aloitussivulla vain, jos EcoVent on määritetty.



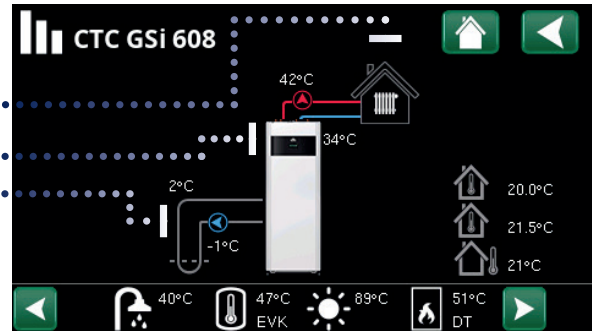
## Käyttötiedot

Painamalla kuvaketta saat vastaavan osan yksityiskohtaiset käyttötiedot.

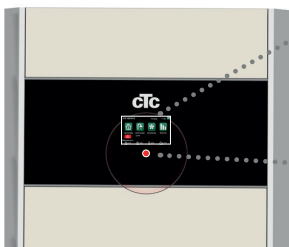


Pikavalinta Asetukset  
Lämmityspiiri.

Lämmityspiiri  
Ohjaus ja tankki  
Lämpöpumppu  
Toiminnot



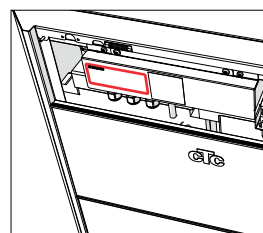
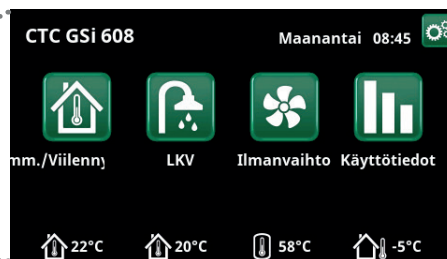
## Hälytyksenhallinta



Katso vianmäärityskaavio asennusohjeen lopussa.



Soita ensin asentajalle.



Sarjanumero (12 numeroa) on magneettilistan takana. Numero ilmoitetaan asentajalle ja CTC-tuelle mahdollisten vikailmoitusten yhteydessä.

Sarja nro  
XXXX-XXXX-XXXX

tuoteryhmä-vuosi/viikko-sarjanumero

- **Vihreä valo** - Tila OK.
- **Punainen/keltainen vilkkuva valo** - Hälytys.
- **Vihreä vilkkuva valo** - Käyttö aktiivisella sähkövastuksella (vain kielivalinnalla "Tanska").
- **Infoteksti** alareunassa.

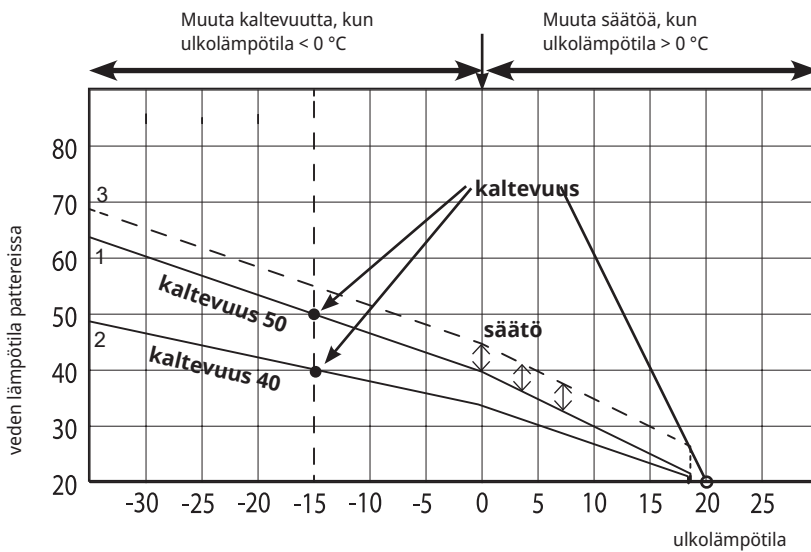


# Lämmitysasetukset

Laite säätelee itseään ja pitää yllä miellyttävää lämpötilaa vuoden ympäri laitteeseen määritetyn lämpökäyrän avulla. Käyrää voidaan muuttaa kosketusnäytön kautta, jos huonelämpötila tuntuu jossain vaiheessa liian kylmältä tai lämpimältä. Katso kosketusnäytön käyttöohjeet edelliseltä aukeamalta. Asetusten muutokset ovat mahdollisia muutaman viikon ajan asennuksen jälkeen, kunnes toiminta vastaa kiinteistön tavoitetta. Katso lisätietoja asennusta ja käyttöohjeita käsittelevästä luvusta: Talon lämpökäyrä.

## Oikean lämpökäyrän määrittäminen

- Talon lämpökäyrään vaikuttaa kaksi tekijää: kaltevuus ja säätö, joita sovitetaan talon lämpötehotarpeen mukaisesti.
- Talon lämmöntarve riippuu seuraavista ominaisuuksista:  
Talokoko (tilavuus/pinta-ala)  
Eristys  
Ikkuna-ala  
-> Kaltevuus ja säätö kasvavat energiatarpeen kasvaessa
- Pattereiden lämmönjohtavuuskyky
  - Elementti
  - Lattialämmitys
  - Elementtien määrä pintaa kohden lämmönjohtavuuden kannalta
  - > Kaltevuus ja säätö vähenevät energian siirtonopeuden kasvaessa



## Esimerkkejä kaltevuusarvoista eri järjestelmille

Ainoastaan lattialämmitys	kaltevuus = 35
Matalan lämmön järjestelmä (hyvin eristetyt talot)	kaltevuus=40
Normaalin lämmön järjestelmä (tehdasasetus)	kaltevuus = 50
Korkean lämmön järjestelmä (vanhat talot, pienet patterit, puutteelliset eristykset)	kaltevuus = 60

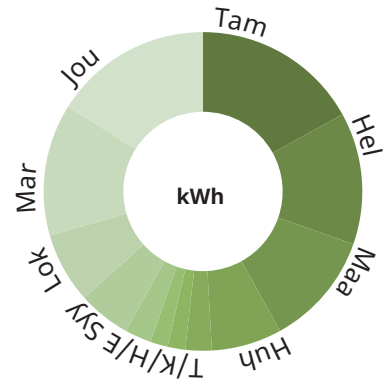
## Kuvan esimerkki:

1. Kaltevuus 50, säätö 0°
2. Kaltevuus 40, säätö 0°
3. Kaltevuus 50, säätö 5°

# Energiankulutus

Laitteen kokonaisenergiankulutus riippuu seuraavista tekijöistä:

- Talon energiantarve, joka vaihtelee voimakkaasti vuoden aikana ulkolämpötilasta riippuen. Katso energiankulutusta esittävä kuva oikealla.
- Lämpimän käyttöveden kulutus.



## Huomaa:

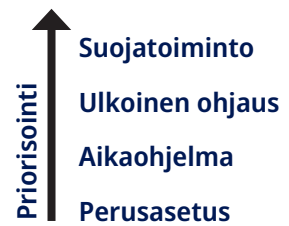
- Energiankulutus on huomattavasti suurempaa talvikuukausina kesään verrattuna
- Energiankulutus kasvaa, kun lämpimän käyttöveden kulutus on suurta
- Vuoden energialaskun summa ratkaisee!

## Energiansäästövinkejä

- Varmista, että talon elementtien termostaattiventtiilit ovat auki useimmissa huoneissa. Säädä venttiilejä pienemmälle vain esimerkiksi makuuhuoneessa.
- Noudata LKV-aikaohjelmaa, jos tarvitaan lisää lämmintä vettä, jotta korkeita lämpötiloja ei käytetä silloin, kun niitä ei tarvita.
- Asenna huoneanturi, joka parantaa lämmön tasaisuutta ja kompensoi luonnollista auringonvalon tuottamaa lämpöä ja muita luonnollisia lämmönlähteitä.
- Puhdista mahdolliset lianerottimet säännöllisesti, koska veden virtauksen heikentyminen voi lisätä kiertovesipumpun sähkönkulutusta.
- Varmista, että lataus-/kiertovesipumpun nopeus tuottaa sopivan virtauksen. Katso lisätietoja asennus- ja käyttöohjeiden luvusta, joka käsittelee järjestelmäsäätöjä.

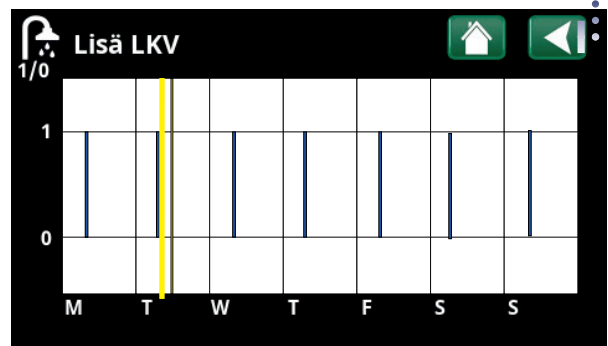
## Ohjelma ja kauko-ohjaus

- |                   |                        |                                   |
|-------------------|------------------------|-----------------------------------|
| • Lisä LKV        | • Viilennys lukittu    | • Etäohjaus                       |
| • Ilmastointitila | • Lukitus allas        | • LKV kierto                      |
| • Yöpudotus       | • Sähkötariffi         | • Virtaus-/ pintavahti            |
| • Lämmitystila    | • Ulk.katt. tariffi    | • Äänen hiljennys & hiljainentila |
| • Smart Grid      | • Tariffi, lämpöpumppu |                                   |
| • Modbus TCP      |                        |                                   |



Vain "x"-rivi lähettää signaalin.

Vain "Aktiivinen"-ohjelma vaikuttaa käyttöön.



Selaa asetuksen ja esikatselun välillä.

Sininen palkki näyttää, kun "LKV" on aktiivinen  
Keltainen viiva tarkoittaa nykyistä aikaa. X-akseli näyttää päivät maanantaista sunnuntaihin.



# Tarkistuslista

## Asentajan on aina täytettävä tarkistuslista

- Listaa voidaan tarvita mahdollisen huollon yhteydessä.
- Asennuksen aikana on aina noudatettava asennus- ja käyttöohjeita.
- Asennuksen aikana aina noudatettava ammattilaisten toimintatapoja.
- Asennuksen jälkeen laite on tarkistettava ja sen toiminta varmistettava.

### Alla olevat kohdat on tarkistettava:

#### Putkiasennus

- Laite on täytetty, sijoitettu paikalleen ammattimaisesti ja säädetty oikein ohjeiden mukaan.
- Laite on sijoitettu paikalleen siten, että sen huolto on mahdollista.
- Latauspumpun (G11) kapasiteetti on säädetty oikeaan virtaukseen.
- Patteriventtiilit ja muut venttiilit on avattu.
- Tiiviyksio.
- Järjestelmän ilmaus.
- Varoventtiilin toimintatesti.
- Ylivuotoputki lattiakaivoon asennettuna.

#### Sähköasennus

- Kompressorin pyörimissuunta.
- Moninapainen kytkin.
- Lämpöpumppu aktivoitu ja käynnistetty.
- Kiinteistöön mukautettu sähköteho (kW) ja sulake lämmitystilassa, LKV-tilassa, BBR-tilassa tai varatilassa.
- Oikeanlainen, tiukka kaapeliveto.
- Valitun järjestelmän tarvittavat anturit.
- Ulkoanturi.
- Huoneanturi (valittavissa).
- Virrantunnistin.
- Lisävarusteet.

#### Tiedot laitteen omistajalle (tehdyn asennuksen perusteella)

- Laitteen omistajan ja asentajan yhdessä suorittama käynnistys.
- Valikot/ohjaus valitulle järjestelmälle.
- Asennus- ja käyttöohjeet annettu asiakkaalle.
- Tarkastus ja täyttö, lämmityspiiri.
- Tietoa hienosäädöstä, lämpökäyrä.
- Hälytystiedot.
- Varoventtiilin toimintatesti.
- Asennustodistus rekisteröity osoitteessa [ctclampo.fi](http://ctclampo.fi) ([ctc-heating.com](http://ctc-heating.com)).
- Toimenpiteet vikailmoituksen tultua.

### Yllä olevat kohdat on käyty läpi asennuksen yhteydessä.

---

Päivämäärä / paikka

---

Allekirjoitus / LKV-asentaja

Puhelinnumero

---

Asiakkaan allekirjoitus

---

Allekirjoitus / sähköasentaja

Puhelinnumero

---

Tuote

---

Sarjanumero