Made in Småland

Asennus- ja huolto-ohjeet

CTC EcoLogic XL/L/M II

Ohjausyksikkö

Malli XL/L/M

400V 3N~/ 230V 1N~



Alkuperäisten ohjeiden käännös.
Säilytä tulevaa käyttöä varten.
Lue huolellisesti ennen käyttöä.

162 902 74-1 P93787 2026-02-06

Sisällysluettelo

1. Onnittelut uuden tuotteen johdosta! ... 3

2. Turvallisuusmääräykset ... 4

3. Tärkeää! ... 5

4. CTC EcoLogicin rakenne ja toiminta ... 6
4.1 Pääkomponentit ... 6
4.2 Toimituksen sisältö ... 8
4.3 Lämmitysjärjestelmä ... 8
4.4 Lämmin käyttövesi ... 10
4.5 Huippulämpö ... 10
4.6 Allas* ... 11
4.7 Aurinkokeräin* ... 11
4.8 Uudelleenlataus porausreiän/maa* ... 12
4.9 Vapaa viilennys* ... 12
4.10 Aktiivinen viilennys* ... 12

5. Talon lämmitysasetus ... 17

6. Tekniset tiedot ... 20

7. Näyttöasetukset ... 21
7.1 Aloitussivu ... 21
7.2 Asennusopas ... 22
7.3 Lämmitys/Viilennys ... 23
7.4 LKV ... 26
7.5 Ilmanvaihto ... 27
7.6 Aikataulu ... 28
7.7 Käyttötiedot ... 30

8. Edistyneempi ... 44
8.1 Näyttö ... 44
8.2 Asetukset ... 46
8.3 Määrittele ... 73
8.4 Kaskadiliitäntä ... 82
8.5 Huolto ... 89

9. Parametriluettelo CTC EcoLogic XL/L/M ... 95

10. Käyttö ja huolto ... 98

11. Vianmääritys ... 99
11.1 Ilmoitustekstit ... 100
11.2 Hälytystekstit ... 101
11.3 Kriittiset hälytykset – Jäätymisvaara ... 103

12. Putkiasennus ... 104
12.1 Järjestelmä 1* ... 104
12.2 Järjestelmä 2 ja 3* ... 107
12.3 Järjestelmä 4 ja 5* ... 112
12.4 Järjestelmä 6* ... 117

13. Venttiilit ... 121
13.1 Kolmitiesunttiventtiili ... 121
13.2 Vaihtoventtiilit ... 122
13.3 Shunttiventtiili kahdelle lämmönlähteelle ... 123

14. Sähköasennus ... 124
14.1 Vahvavirta ... 124
14.2 CTC EcoLogic ja CTC EcoAir/CTC EcoPart -mallien välinen tiedonsiirto ... 124
14.3 Suojaus - Pienjännite (anturi) ... 128

15. Sähkökaavio ... 131
15.1 Relekortti A2 ... 131
15.2 Laajennuskortti A3 ... 132
15.3 I/O-kort A7 ... 133
15.4 Sähkökomponenttien kytkentätaulukko ... 134
15.5 Antureiden resistanssit ... 138

16. Asennus, Kommunikaatio ... 139
16.1 Remote - Näytön peilaus ... 140
16.2 myUplink ... 141

17. Ensimmäinen käynnistys ... 142

Software update

software.ctc.se

FI Lisätietoja päivitetyistä toiminnoista ja uusimman ohjelmiston lataamisesta on verkkosivustolla ”software.ctc.se”.

1. Onnittelut uuden tuotteen johdosta!



Olet juuri ostanut CTC EcoLogic -järjestelmän, johon toivomme sinun olevan erittäin tyytyväinen. Seuraavilla sivuilla voit lukea, miten CTC EcoLogic huolletaan. Toinen osa ohjeista sisältää yleistä tietoa mm. kiinteistön omistajalle, ja toinen osa on tarkoitettu asentajaa varten. Säilytä tämä asennus- ja käyttöohjeet sisältävä opaskirja. Tästä CTC EcoLogic-järjestelmästä on iloa moneksi vuodeksi, ja tästä löydät tarvitsemasi tiedot.

Saatavana on kolme CTC EcoLogic -versiota:

- CTC EcoLogic XL
- CTC EcoLogic L
- CTC EcoLogic M

CTC EcoLogic XL sisältää enemmän toimintoja kuin CTC EcoLogic L, ja CTC EcoLogic L sisältää enemmän toimintoja kuin CTC EcoLogic M. Ne on merkitty tähtimerkillä */** Asennus- ja huolto-ohjeessa. CTC EcoLogic L ja CTC EcoLogic M voidaan helppo päivittää asentamalla laajennuskortti ja/tai I/O-kortti.

Täydellinen järjestelmä

CTC EcoLogic on täydellinen järjestelmä, joka vastaa kiinteistön lämmitys- ja LKV-tarpeista. Se on varustettu ainutlaatuisella ohjausjärjestelmällä, joka valvoo ja ohjaa koko lämmitysjärjestelmää riippumatta sen kokoonpanosta.

CTC EcoLogic -ohjausjärjestelmä

- valvoo LKV- ja lämmitysjärjestelmän toimintoja.
- valvoo ja ohjaa lämpöpumppua, aurinkokeräimiä*, huippulämpöä, puskurisäiliötä, allasta* jne.
- sallii yksilölliset säädöt.
- näyttää halutut arvot, esimerkiksi lämpötilan ja energiankulutuksen.
- helpottaa säätämistä yksinkertaisella ja jäsennellyllä tavalla.

Harvinaisen helppo huoltaa

Helppopääsyisten sähkökomponenttien ja ohjausohjelman erinomaisten vianmääritystoimintojen ansiosta CTC EcoLogic on erittäin helppo huoltaa. Sen mukana toimitetaan vakiona huoneanturit, jotka on varustettu mahdollisten vikojen yhteydessä vilkkuvilla LED-valoilla. CTC EcoLogic voidaan liittää CTC EcoAir -ulkoilmalämpöpumppuun, CTC EcoPart -kalliolämpöpumppuun, aurinkokeräimiin* ja mahdollisesti huippukattilaan. CTC EcoLogic pystyy ohjaamaan useita eri kokoonpanoja, ja se tarjoaa käyttöön erittäin joustavan, ympäristöystävällisen ja energiaa säästävän lämmitysjärjestelmän.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L -järjestelmää.*

16280280-3

2. Turvallisuusmääräykset



Ensimmäiseksi asennetaan ylijänniteluokan III mukainen moninapainen turvakytkin, joka varmistaa erottamisen kaikista virranlähteistä.

Katkaise virta moninapaisella turvakytkimellä aina ennen laitteeseen tehtäviä toimenpiteitä.



Laite on kytkettävä suojamaadoitukseen.



Laitteen tuoteluokitus on IP X1. Laitetta ei saa huuhdella vedellä.

Laitetta ei saa käynnistää, jos sitä ei ole täytetty vedellä. Ohjeet ovat putkiasennusta käsittelevässä luvussa.



Älä koskaan vaaranna turvallisuutta irrottamalla kiinniruuvattuja kupuja, kansia ja vastaavia.

Jos laitteiston asennuksessa, käytössä ja ylläpidossa ei noudateta näitä ohjeita, CTC ei sitoudu voimassa olevien takuuehtojen noudattamiseen.



Tuotteen sähköjärjestelmän huollon saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja kansallisen sähköturvallisuusstandardin erityisten vaatimusten mukaisesti.

Riskien välttämiseksi viallisen syöttökaapelin saa vaihtaa vain valmistaja tai pätevä huoltoteknikko.

Laitetta voivat käyttää kahdeksan vuotta vanhemmat lapset ja henkilöt, joiden fyysiset tai henkiset kyvyt tai aistit ovat heikentyneet tai joilla ei ole tarvittavaa kokemusta tai taitoa, jos heidän toimintaansa valvotaan tai jos he ovat saaneet opastusta sekä ohjeita laitteen käyttöön turvallisella tavalla ja jos he ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät riskit. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa eivätkä huoltaa laitetta ilman valvontaa.

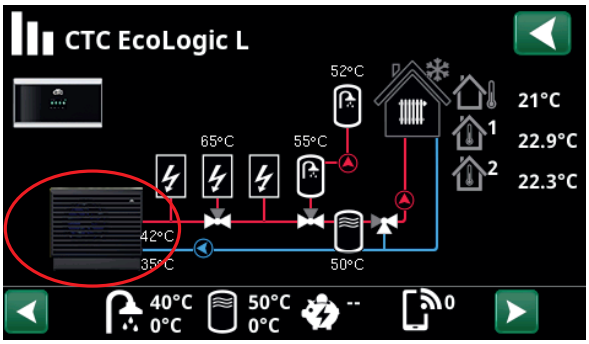
3. Tärkeää!

Ota toimituksen ja asennuksen yhteydessä huomioon erityisesti seuraavat seikat:

- Avaa pakkaus ja tarkasta, että tuote (sähkökotelo ja näyttö) ei ole vaurioitunut kuljetuksen aikana. Jos vaurioita löytyy, ilmoita niistä välittömästi huolitsijalle.
- Tarkista, että osia ei puutu.
- Tuotetta ei saa asentaa, jos ympäristön lämpötila on yli 60 °C.
- CTC EcoPart 600M:n ohjaamiseksi CTC EcoLogicissa on oltava ohjelmistoversio 20190620 tai uudempi.
- Rekisteröi tuote takuuta ja vakuutusta varten kotisivullamme. https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration
- Napsauta ”i”-painiketta näytön oikeassa alareunassa ”Järjestelmäntiedot”-valikossa, tämä näyttää tuotteen sarjanumeron.



- Napsauta ”Lämpöpumppu” päävalikkosivun ”Käyttötiedot” -kohdassa nähdäksesi ”Versio LP ohjauskortti”.



Jos laitteiston asennuksessa, käytössä ja ylläpidossa ei noudateta näitä ohjeita, CTC ei sitoudu voimassa olevien takuuehtojen noudattamiseen.

Nämä tietoruudut [i] sisältävät ohjeita, joiden avulla laite toimii optimaalisesti.

Nämä tietoruudut [!] sisältävät ohjeita, jotka ovat tärkeitä laitteen asennuksen ja käytön kannalta.

Täytä alla olevat tiedot. Niiden on hyvä olla käsillä, jos jotain sattuu.

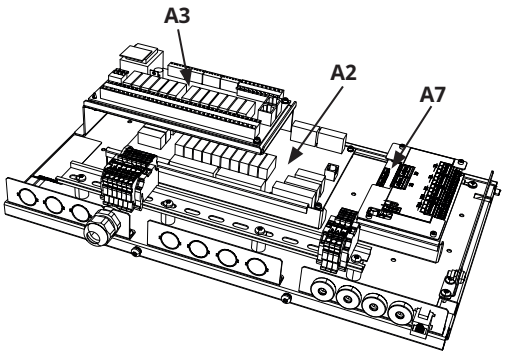
Malli:	Sarjanumero:
Putkiasennus:	Nimi:
Päivämäärä:	Puh.nro:
Sähköasennus:	Nimi:
Päivämäärä:	Puhelin:

16280281-2

Emme vastaa painovirheistä. Pidätämme oikeuden rakennemuutoksiin.

4. CTC EcoLogicin rakenne ja toiminta

Tässä luvussa kuvataan yksityiskohtaisesti pääkomponentit ja osajärjestelmät, jotka eri kokoonpanoissa sisältyvät kuuteen pääjärjestelmään (järjestelmät 1–6). Lisätietoja järjestelmistä 1-6 on luvussa ”Putkiasennus”.

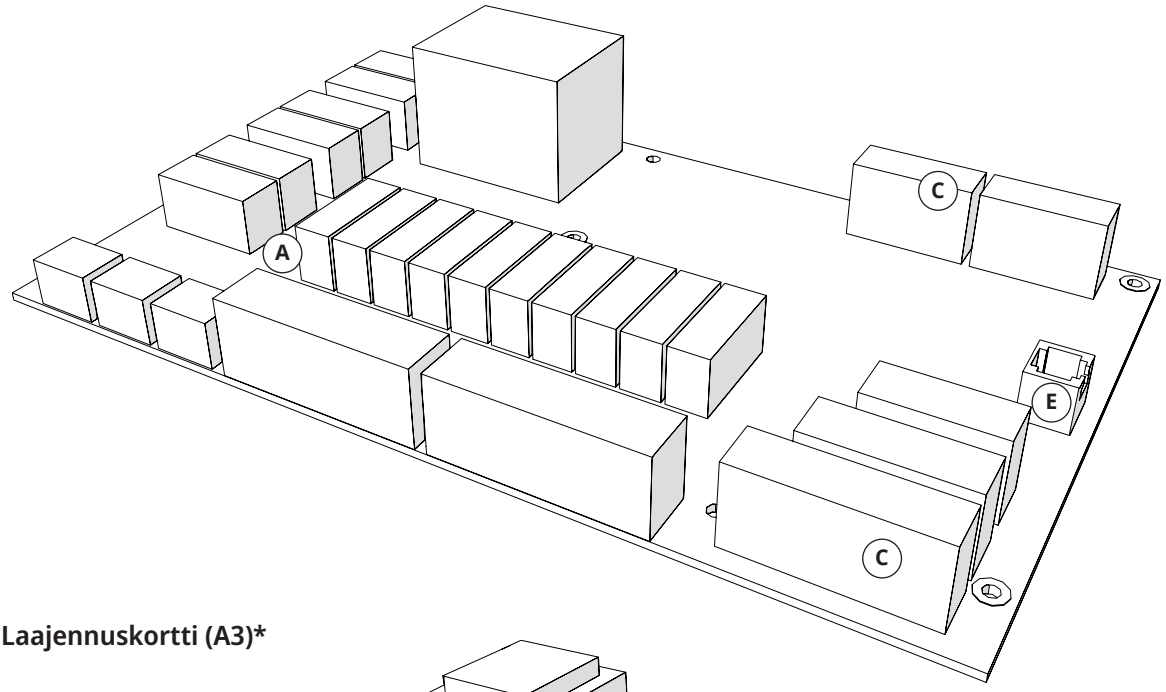


4.1 Pääkomponentit

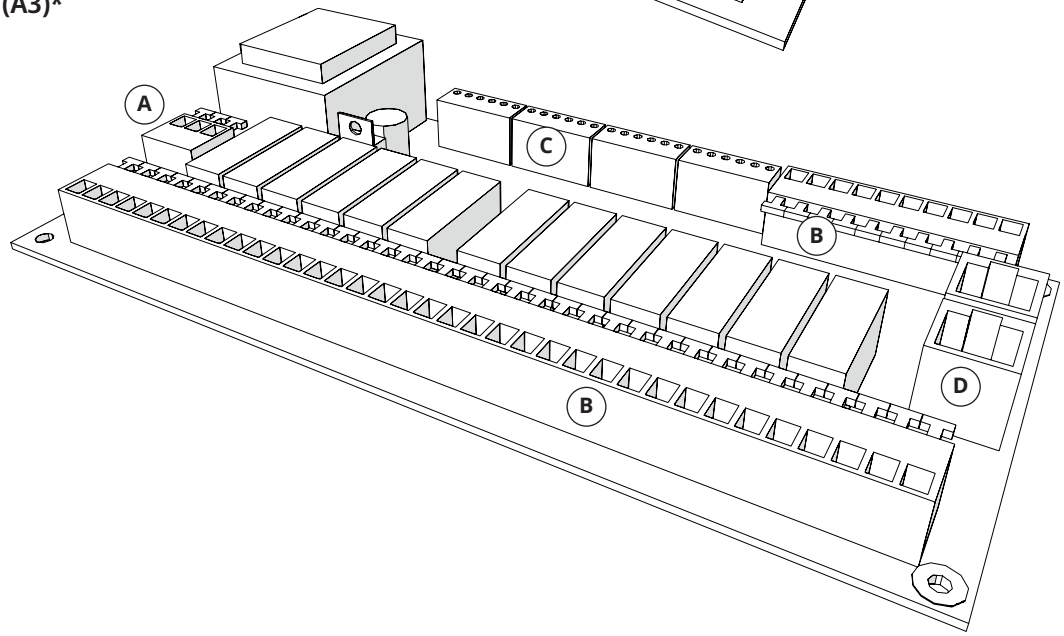
4.1.1 Piirilevy

Alla olevassa kuvassa on esitetty CTC EcoLogic -järjestelmän tärkeät kytkentäkomponentit.

Relekortti (A2)

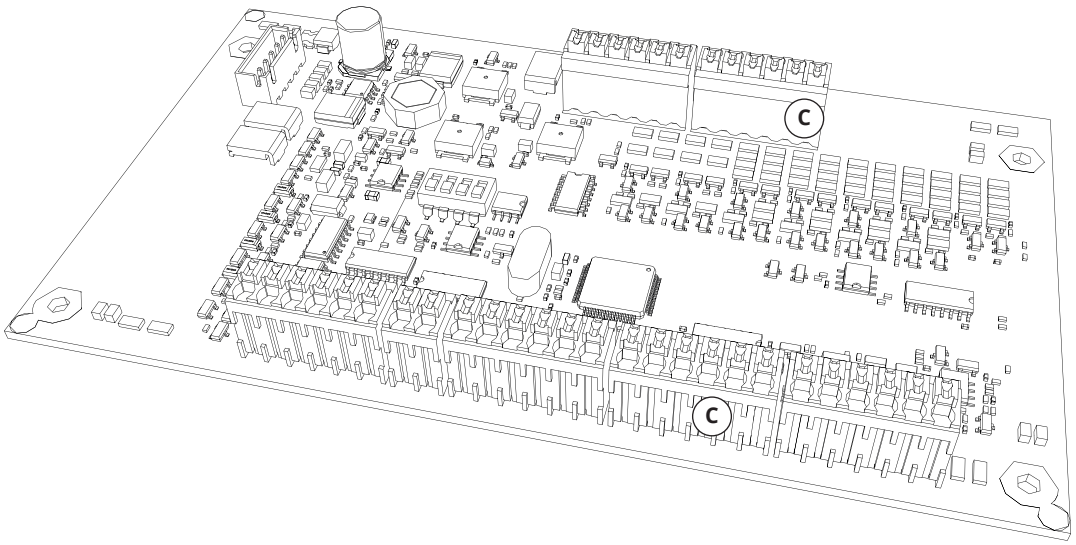


Laajennuskortti (A3)*

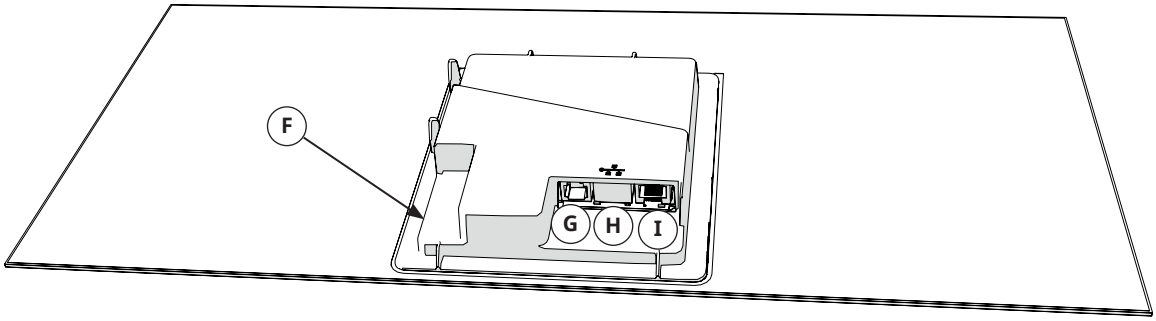


** Toimitetaan CTC EcoLogic XL/L -järjestelmän mukana. CTC EcoLogic M -järjestelmään on saatavana lisävarustepakkaus.*

I/O-kortti (A7)**



4.1.2 Näyttölaite

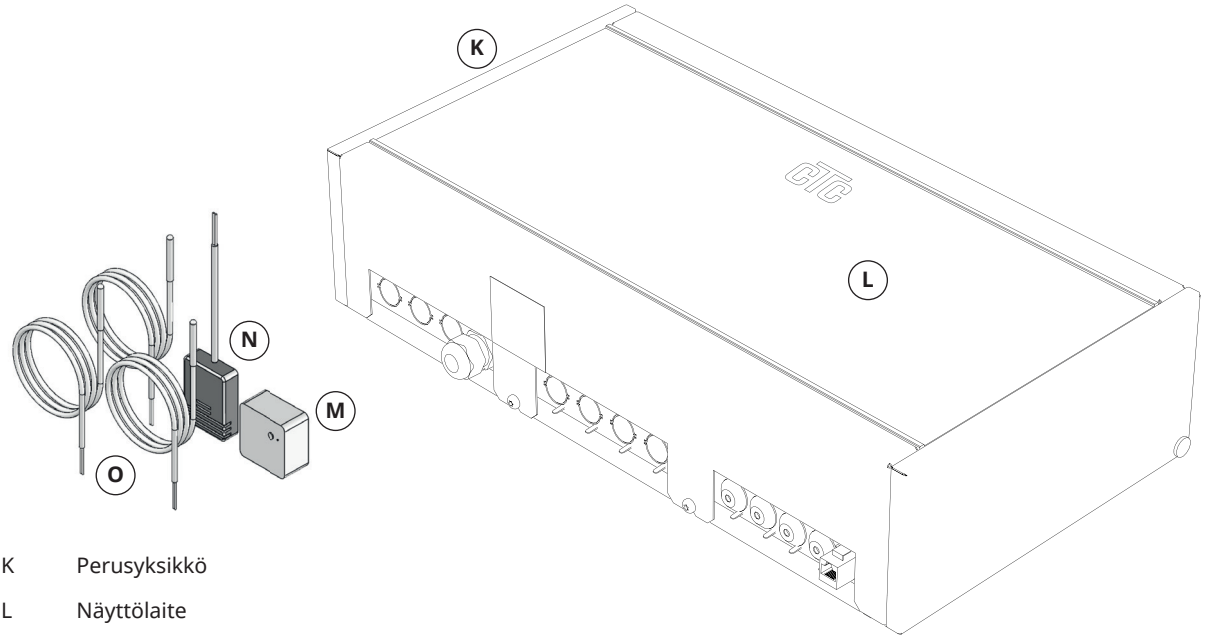


A	Virtalähteen 230V	F	USB-tulo
B	Liitäntä 230V	G	BMS-liitäntä
C	Pienjännitteen kytkentäalusta	H	Verkkoliitäntä (Ethernet)
D	Näyttölaitteen tiedonsiirto rele-/laajennuskortti	I	Näyttölaitteen virtalähde/ Sisäinen kommunikaatio
E	Lämpöpumpun tiedonsiirto		

*** Toimitetaan CTC EcoLogic XL -järjestelmän mukana. CTC EcoLogic L/M -järjestelmään on saatavana lisävarustepakkaus.*

4.2 Toimituksen sisältö

Alla olevassa kuvassa on esitetty CTC EcoLogic-toimituksen pääkomponentit.



K Perusyksikkö

L Näyttölaite

M Huoneanturi

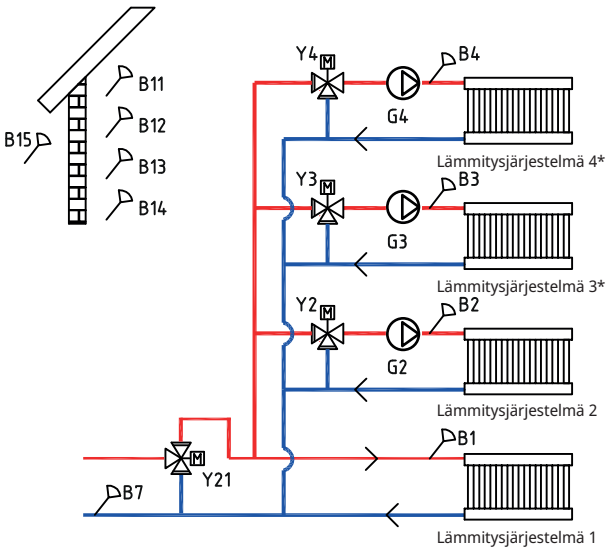
N Ulkoanturi

O 3 x menovesianturi (22k)

4.3 Lämmitysjärjestelmä

CTC EcoLogic voi ohjata enintään neljää* huoneanturilla varustettua lämmitysjärjestelmää, esimerkiksi kahta lämpöpatteripiiriä ja kahta lattialämmitysjärjestelmää.

Jos käytetään vain ulkoanturia, on asetettava haluttu käyrän kaltevuus ja säätö. Arvot vaihtelevat talosta taloon, ja ne on säädettävä tarpeiden mukaan.



Oikein sijoitettu huoneanturi voi lisätä mukavuutta ja lämmitysjärjestelmän säästöjä. Huoneanturi havaitsee todellisen sisälämpötilan ja mukauttaa lämmitystä, jos esimerkiksi ulkona tuulee ja talo menettää lämpöä, mitä ulkoanturi ei voi havaita. Jos talon sisälämpötila nousee auringon paistaessa tai muuten, huoneanturi voi vähentää lämmitystä, mikä säästää energiaa. Toinen tapa säästää energiaa on käyttää lämpötilan yöpudotustoimintoa, jolloin sisälämpötila laskee tiettyinä aikoina tai ajanjaksoina, esimerkiksi öisin tai lomien aikaan.

Asteminuutit, järjestelmä 1-3

Järjestelmissä 1, 2 ja 3 (katso Järjestelmien 1–6 kytkentäkaaviot luvussa Putkiasennus) ohjausjärjestelmä mittaa lämmitysjärjestelmän lämpötilan minuutin välein. Kun se havaitsee tietyn kertyneen lämpövajauksen (mitataan asteminuuteissa), lämpöpumppu käynnistyy kompensoimaan vajausta.

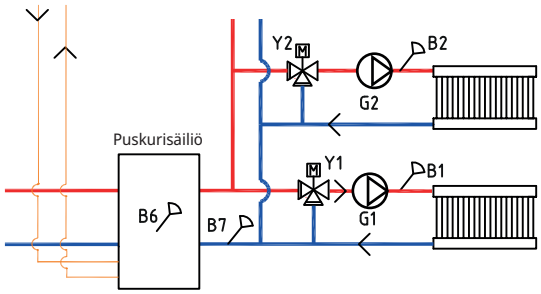
Asteminuuteilla tarkoitetaan asteissa (°C) mitattavan kertyneen lämpövajauksen ja tälle mitatun ajan (minuuteissa) tuloa. Esimerkiksi 60 asteminuuttia voi tarkoittaa sitä, että yhden asteen lämpövajaus kertyy yhdessä tunnissa tai että kolmen asteen lämpövajaus kertyy 20 minuutissa.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L.*
CTC EcoLogic M voi ohjata enintään kahta lämmitysjärjestelmää.

Ensimmäinen lämpöpumppu käynnistyy 60 asteminuutin lämpövajauksen kohdalla (tehdasasetus) ja pysähtyy, kun järjestelmä on kompensoinut vajauksen (0 asteminuutin kohdalla). Jos lämpövajaus lisääntyy ja kytkettynä on useita lämpöpumppuja, lämpöpumppu 2 käynnistyy 90 asteminuutin vajauksen kohdalla (tehtaalla asetettu lämpöpumppujen välinen ero on 30 asteminuuttia). Jos huippulämpöä tarvitaan, se kytkeytyy päälle 500 asteminuutin lämpövajauksen kohdalla ja pois 400 asteminuutin kohdalla (molemmat arvot tehdasasetuksia).

Puskurisäiliö, järjestelmä 4-6

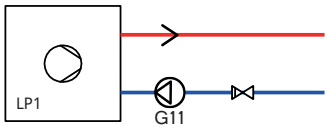
Jos kytketään puskurisäiliö (katso järjestelmien 4–6 kytkentäkaaviot luvussa Putkiasennus), lämmitysjärjestelmän lämpötila voidaan pitää vakaana.



Lämpöpumppu ohjaa ulkoapäin puskurisäiliön lämpötilaa. Kompressori käynnistyy tietyn ennalta määritetyn ajan kuluttua siitä, kun säiliön anturi mittaa säiliön asetusarvoa alhaisemman lämpötilan, ja pysähtyy, kun säiliön anturi mittaa lämpötilan, joka on asetetun eron verran suurempi kuin säiliön asetusarvo. Sisä- ja ulkolämpötilat sekä valittu lämmityskäyrä määräävät menoveden tavoitelämpötilan.

4.3.1 Lämpöpumppu

CTC EcoLogic voi ohjata enintään kymmentä lämpöpumppua*, joista kaksi voidaan liittää vaihtoventtiileillä toimittamaan lämpöä joko lämmitys- tai LKV-järjestelmään.



Lämpöpumppu on vaihtelevalauhdutteinen, mikä tarkoittaa, että lämpöpumppu lämmittää lämmitysjärjestelmän edellyttämään lämpötilaan. Tämä lämpötila vaihtelee ulkolämpötilan sekä valitulle lämmityskäyrälle asetetun kaltevuuden ja säädön mukaan. Jos huoneantureita on asennettuna, ne vaikuttavat lämmitysjärjestelmän edellyttämään lämpötilaan.

Lämpöpumpun säästöt ovat suorassa yhteydessä sen COP-arvoon. COP viittaa antotehon ja ottotehon suhteeseen. COP = 3 tarkoittaa, että kompressorin ottama 1 kW:n teho antaa 3 kW:n lämpötehon.

Mitä alhaisempi lämpötila lämpöpumpun on tuotettava, sitä korkeampi on lämpöpumpun COP-arvo, sillä kompressoria tarvitaan vähemmän. Siksi vain lämpöpumppu lämmittää lämmitysjärjestelmän edellyttämään lämpötilaan. Tämä pidentää kompressorin käyttöikää ja optimoi käyttötalouden.

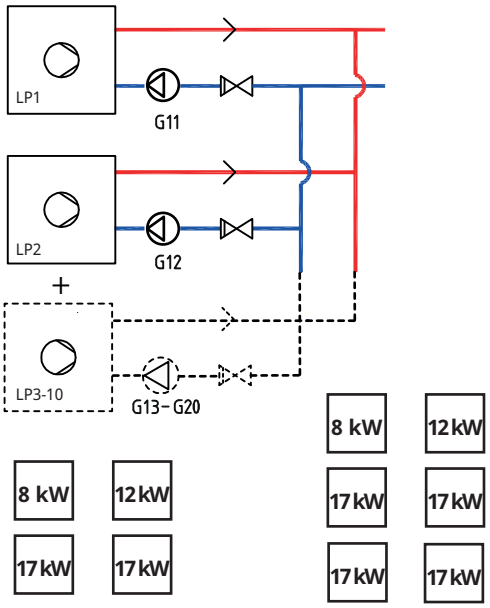
4.3.1.1 Enemmän kuin kaksi lämpöpumppua*

Kaksi lämpöpumppua voidaan liittää vaihtoventtiileillä vuorottelemaan latausta LKV-tankkin ja lämmitysjärjestelmän välillä. Jos asennetaan enemmän kuin kaksi lämpöpumppua, ne kytketään lämmitysjärjestelmään. Lämpöpumput kytketään Modbus-tiedonsiirtoliitännän kautta.

Kun vähintään kaksi lämpöpumppua liitetään samaan järjestelmään, yhteiset putket, vaihtoventtiilit ja shunttiventtiilit on mitoitettava, jotta ne selviytyvät lämpöpumppujen virtaamasta. Tarkista lämpöpumppujen virtaama vertaamalla meno-/paluu-/ulkolämpötiloja (katso lämpöpumpun Asennus- ja huolto-ohjeen luku Ensimmäinen käynnistys).

4.3.1.2 Lämpöpumpun käytön priorisointi

Kun CTC EcoLogic ohjaa kahta tai useampaa erikokoista lämpöpumppua, kytketyt lämpöpumput jakautuvat kahteen luokaan: pieniin ja suuriin lämpöpumppuihin. Koska käytettävissä olevat lämpöpumput kuuluvat kahteen eri suuruusluokkaan, tehoa voidaan vaihdella pienin askelin, mikä mahdollistaa moduloivan käytön.



Yllä olevassa esimerkissä 8 kW ja 12 kW lasketaan pieniksi, ja kaksi 17 kW:n konetta suuriksi.

Yllä olevassa esimerkissä 8 kW ja 12 kW lasketaan pieniksi ja neljä 17 kW:n konetta suuriksi.

Kun esimerkiksi ilmenee tehontarve, iso lämpöpumppu käynnistyy samanaikaisesti kuin pieni lämpöpumppu sammuu, ja päinvastoin tehon vähentämisen yhteydessä. Sekä pienten että isojen ryhmässä lämpöpumppujen keskinäisen käytön priorisointi tapahtuu kokonaiskäyntiajan mukaan.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L.*
CTC EcoLogic M voi ohjata enintään kahta lämmitysjärjestelmää.

Käytettäessä sekaisin erityyppisiä lämpöpumppuja (ilma-/vesi- ja maalämpöpumppuja) niiden priorisointi tapahtuu myös kulloisenkin ulkolämpötilan mukaan.

4.3.1.3 Erilaiset lämpöpumput

CTC EcoLogic voi ohjata erityyppisiä CTC-lämpöpumppuja, esimerkiksi CTC EcoAir (ilma-/vesilämpöpumppu) ja CTC EcoPart (neste-/vesilämpöpumppu).

Valikossa Edistyneempi/Asetukset/Lämpöpumppu määritetään, minkä ulkolämpötilan kohdalla CTC EcoAir -pumppu priorisoidaan ennen CTC EcoPart -pumppua. Tämä mahdollistaa käyttötalouden optimoinnin, sillä ulkolämpötilan ollessa lämmin CTC EcoAir -pumpusta saavutetaan suurempi energiahyöty kuin CTC EcoPart -pumpusta. Tämä yhdistelmä on erinomainen erimerkiksi asennuksissa, joissa kalliolämpöpumppu on mitoitettu liian pieneksi jne. Tällöin ilma-vesilämpöpumpun avulla voidaan antaa kalliolle enemmän aikaa palautua sekä lisätä laitteiston tehoa.

4.3.1.4 Paine-/tasovahti

Joissakin tapauksissa kylmäainepuolen tiiviys on suojattava erityisen hyvin paikallisten olosuhteiden tai määräysten vuoksi. Vaatimukset koskevat esimerkiksi tiettyjä kuntia, joissa asennus tapahtuu pohjavesialueella.

Paine-/tasovahti kytketään liittimiin K22/K23/K24/K25 ja määritellään sitten valikossa Edistyneempi/Määrittele/Lämpöpumppu. Vuodon sattuessa kompressori ja liuospumppu pysähtyvät ja Virtaus-/tasovahti näkyy näytöllä.

4.3.1.5 Virtausohjattu latauspumppu

Jokaisella lämpöpumpulla on oltava erillinen latauspumppu, joka käynnistyy ja pysähtyy yhtä aikaa lämpöpumpun kanssa. Jos latauspumppu on virtausohjattu, virtaama asetetaan automaattisesti ilman säätöä säätöventtiilin kautta.

Lämmitysjärjestelmässä latauspumppu ohjaa lämpöpumpun tulon ja paluun välisellä kiinteällä erolla.

Jos virtausohjattua latauspumppua ei ole asennettuna, virtaama säädetään manuaalisesti lämpöpumpun oppaan mukaan. Lämpöpumpun tulevan ja lähtevän veden välinen ero vaihtelee vuoden aikana käyttöolosuhteiden mukaan.

Kun ulkolämpötila alittaa +2 °C, latauspumppujen on käynnistyttävä suojaamaan jäätymiseltä, jos asennettuna on ilma-/vesilämpöpumppu. Virtausohjattu latauspumppu käy vain 50 %:lla maksimikapasiteetista. Tämä parantaa latauspumpun käyttötaloutta. Lisäksi lämmönhukka on pienempi kiinteävirtauksiseen latauspumppuun verrattuna.

4.4 Lämmin käyttövesi

Lämmin käyttövesi voidaan johtaa LKV-tankkiin lämpöpumpusta, aurinkokeräimistä ja huippulämmöstä.

Valikossa LKV määritetään haluttu LKV-asetus. Tässä päävalikossa on mahdollista määrittää tietyiksi vuorokaudenajoiksi korkeampi veden lämpötila.

Pysäytyslämpötilaksi on tehtaalla asetettu 55 °C LKV-tankkissa. Kun lämmintä käyttövettä valutetaan ja säiliön lämpötila laskee 5 °C pysäytyslämpötilasta, lämpöpumppu käynnistyy ja nostaa veden lämpötilan määritettyyn pysäytyslämpötilaan.

Pysäytyslämpötilaa muutetaan lämpimän käyttöveden tarpeen mukaan sekä sen mukaan, minkä mallinen lämpöpumppu on asennettuna.

Kun taloa on lämmitettävä samanaikaisesti, lämpöpumppu lataa lämmitysjärjestelmää silloinkin, kun LKV-tankkissa on saavutettu pysäytyslämpötila (55 °C).

4.5 Huippulämpö

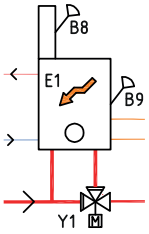
CTC EcoLogic voi ohjata ulkoista huippulämmönlähdettä (pelletti-, öljy-, kaasu- tai sähkökattila), joka liitetään LKV-järjestelmän eteen tai jälkeen.

Valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Huippulämpö” voidaan määrittää järjestelmille 1, 2 ja 3 asteminuutteina kertyneen lämpövajauksen määrä, jolloin CTC EcoLogic käynnistää huippulämmön, sekä huippulämmön käynnistyksen ja pysäytyksen välinen ero. Tehdasasetuksen mukaan huippulämpö käynnistetään 500 asteminuutin vajauksen kohdalla ja pysäytetään, kun vajaus on 400 asteminuuttia (määritetty ero = 100 asteminuuttia).

Järjestelmissä 4, 5 ja 6 huippulämpö voidaan määrittää käynnistymään tietyn ajan kuluttua siitä, kun lämpövajaus on saavutettu säiliössä. Tehdasasetus on 180 minuuttia.

4.5.1 Puukattila

CTC EcoLogic voidaan järjestelmässä 1 liittää puukattilaan.



Kun lämmitys aloitetaan ja savukaasuanturi saavuttaa valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Huippulämpö/Käynnistä savukaasu °C” määritetyn arvon (tehdasasetus ”Pois”), ohjaus siirtyy puukäyttötilaan.

Kun puukäyttö on aktiivinen, lämpöpumppua/-pumppuja tai huippulämpöä ei käytetä lämmitykseen. Kun savukaasuanturi alittaa määritetyn arvon, puukäyttötila keskeytyy.

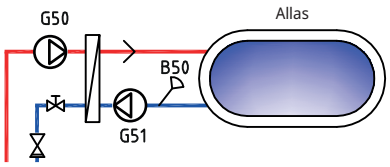
Puukattilan kanssa kannattaa käyttää Laddomat 21:n kaltaista latausjärjestelmää toiminnan optimoimiseksi. Erikoistapauksissa, esimerkiksi käytettäessä vesivaipallista kamiinaa, voidaan käyttää latauspumppua, joka ohjaa suoraan savukaasulämpötilan mukaan.

Puukäyttötila voidaan aktivoida myös, kun menovesianturi (B1) on 10 °C yli asetusarvon.

4.6 Allas*

Järjestelmissä 4–6 allas voidaan liittää rinnakkain lämmitysjärjestelmän kanssa lämmönvaihtimella nesteiden erottelemiseksi.

Altaassa olevan anturin avulla altaan latauspumput käynnistyvät ja pysähtyvät pitäen altaan lämpötilan määritetyssä arvossa (tehdasasetus 22 °C) ja lämpötila voi laskea 1 °C:n, ennen kuin latauspumput käynnistyvät uudelleen. On myös määritettävä, onko altaalla korkea vai alhainen prioriteetti, mikä määrää, voidaanko huippulämpöä käyttää altaan lämmitykseen vai ei. Katso valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Allas”.



4.7 Aurinkokeräin*

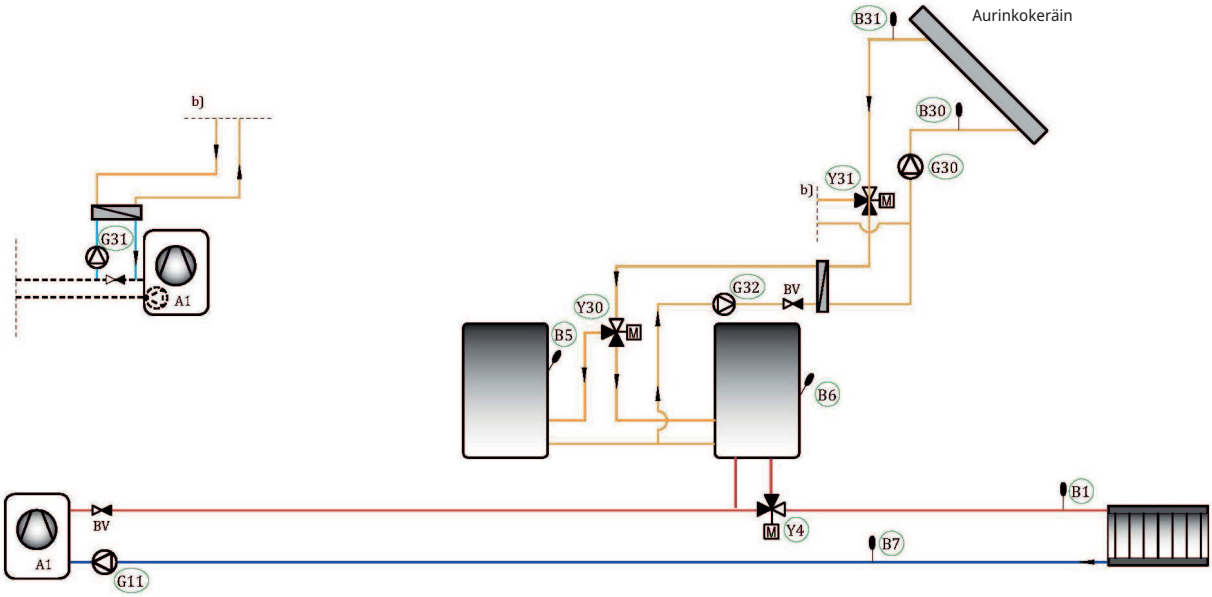
Aurinkokeräin voidaan liittää puskurisäiliöön, LKV-järjestelmään ja kallio-/maalämpöpiiriin vaihtoventtiileillä.

Kun lämpötila nousee ja aurinkokeräimien ja LKV-tankkin lämpötilaero ylittää 7 °C (tehdasasetus), latauspumppu käynnistyy ja siirtää aurinkolämmön LKV-järjestelmään. Virtausohjattu pumppu ohjaa virtaaman siten, että toimitettu lämpötila on aina vähintään 7 °C korkeampi. Se tarkoittaa, että jos aurinkokeräimien teho kasvaa, latauspumppu lisää virtaamaa, ja jos aurinkokeräimien teho laskee, latauspumppu vähentää virtaamaa. Kun LKV-tankkin lämpötila nousee tai aurinkokeräimien lämpötila laskee ja lämpötilaero saavuttaa 3 °C (tehdasasetus), lataus keskeytyy eikä se käynnisty, ennen kuin lämpötila on taas vähintään 7 °C LKV-tankkin lämpötilaa lämpimämpi.

Jos sekä LKV-tankki että puskurisäiliö on määritetty, LKV-tankki on etusijalla. Lataaminen tapahtuu ensisijaisesti LKV-tankkiin. Kun määritetty asetusarvo saavutetaan, lataaminen siirtyy puskurisäiliöön. Lataaminen jatkuu, kunnes ilmenee lämpimän veden tarve tai määritetty asetusarvo saavutetaan.

Käytettävissä on aurinkokeräimien/kerääjien suojaustoimintoja. Katso valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Aurinkokeräin/Keruupiirin suojaus”.

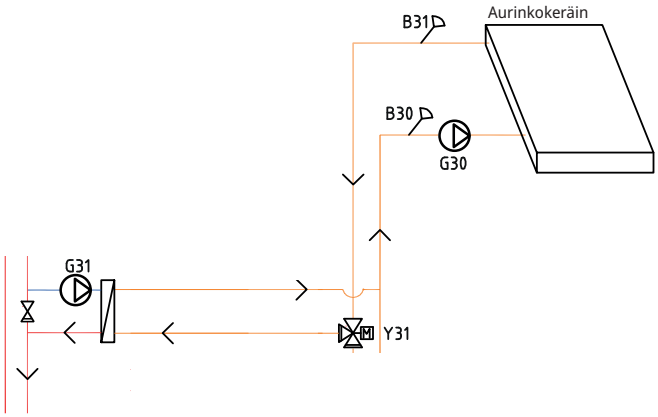
Lämmönvaihdinta ja pumppua (G32) ei tarvitse asentaa aurinkolämmitysjärjestelmän, jos liitetyssä LKV-/lämmityssäiliössä on jo kierukka.



*Koskee CTC EcoLogic XL/L.

4.8 Uudelleenlataus porausreiän/maa*

Jos käytössä on neste-vesilämpöpumppu (CTC EcoPart), vaihtoventtiili voidaan asentaa aurinkopiiriin ja yhdistää liuospiiriin (porausreikä-/maapiiri) liuospiiriin uudelleenlatausta varten, kun LKV-/puskurisäiliö on täysin ladattu (tehdasasetus 85 °C) tai kun aurinkokeräimien lämpötila ei ole riittävän korkea säiliön latausta varten mutta voi täydentää liuospiiriä. Katso valikko ”Asetukset/Aurinkokeräin/Max LKV-tankki °C” tai ”Asetukset/Aurinkokeräin/Max puskurisäiliö °C”.

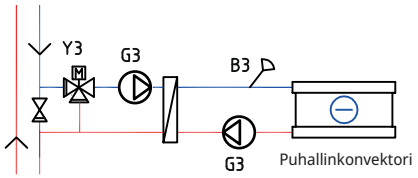


Tehdasasetuksen mukaan aurinkokeräimien lämpötilan on oltava 60 °C liuoslämpötilaa lämpimämpi, jotta lataus käynnistyy (katso valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Aurinkokeräin/dT max porausreiän °C”). Kun aurinkokeräimien ja liuospiirin välinen lämpötilaero on laskenut 30 °C:seen, lataus pysähtyy. Jos liuospiiri lämpenee arvoa lämpimämmäksi, myös uudelleenlataus keskeytyy, sillä lämpötila on liian korkea lämpöpumpulle (katso valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Aurinkokeräin/Max liuos °C”).

Kun aurinkolämmitysjärjestelmää käytetään liuospiirin kanssa, virtaama vaihtuu puolen tunnin välein (tehdasasetus) (katso valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Aurinkokeräin/Testijakso min”) LKV-järjestelmään päin sen tarkistamiseksi, onko lataus mahdollista, sillä LKV-piiri on aina etusijalla. Jos se on mahdollista, lataus jatkuu LKV-tankkiin päin. Muussa tapauksessa lataus palaa liuospiiriin päin.

4.9 Vapaa viilennys*

Vapaa viilennys, joka tunnetaan myös nimellä ”luonnollinen viilennys” tai ”passiivinen viilennys”, hyödynnetään kallion sisältämää ilmaista kylmyyttä Kalliolämpölaitetta on helppo täydentää puhallinkonvektorilla, kiertopumpulla, putkilla ja putkiosilla, esimerkiksi CTC EcoComfortilla. Käyttökustannukset ovat erittäin alhaiset, sillä kylmyyttä ei tarvitse tuottaa vaan vain siirtää kalliosta taloon.



Valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Vapaa viilennys” voi muun muassa määrittää, mistä lämpötilasta vapaa viilennys sallitaan.

4.10 Aktiivinen viilennys*

Aktiivinen viilennys tarkoittaa sitä, että lämpöpumppua käytetään jäähdyttämiseen. CTC EcoLogic -järjestelmät 4 ja 5 ovat lämmitys- ja viilennysjärjestelmiä, joissa on varaaja. LKV-tankki, viilennystankki ja puskurisäiliö voi olla yksi tai kaksi lämpötila-anturia.

Toiminnassa oleva lämpöpumppu tuottaa aina sekä lämpöä että viileyttä. Aktiivisessa viilennyksessä lämpöpumpun tuottamaa viileyttä hyödynnetään rakennuksen viilentämiseen.

4.10.1 Aktiivinen viilennys ilma-/vesilämpöpumpulla

Kun ilma-/vesilämpöpumpulla käytetään aktiivista viilennystä, lämpö poistetaan ulos.

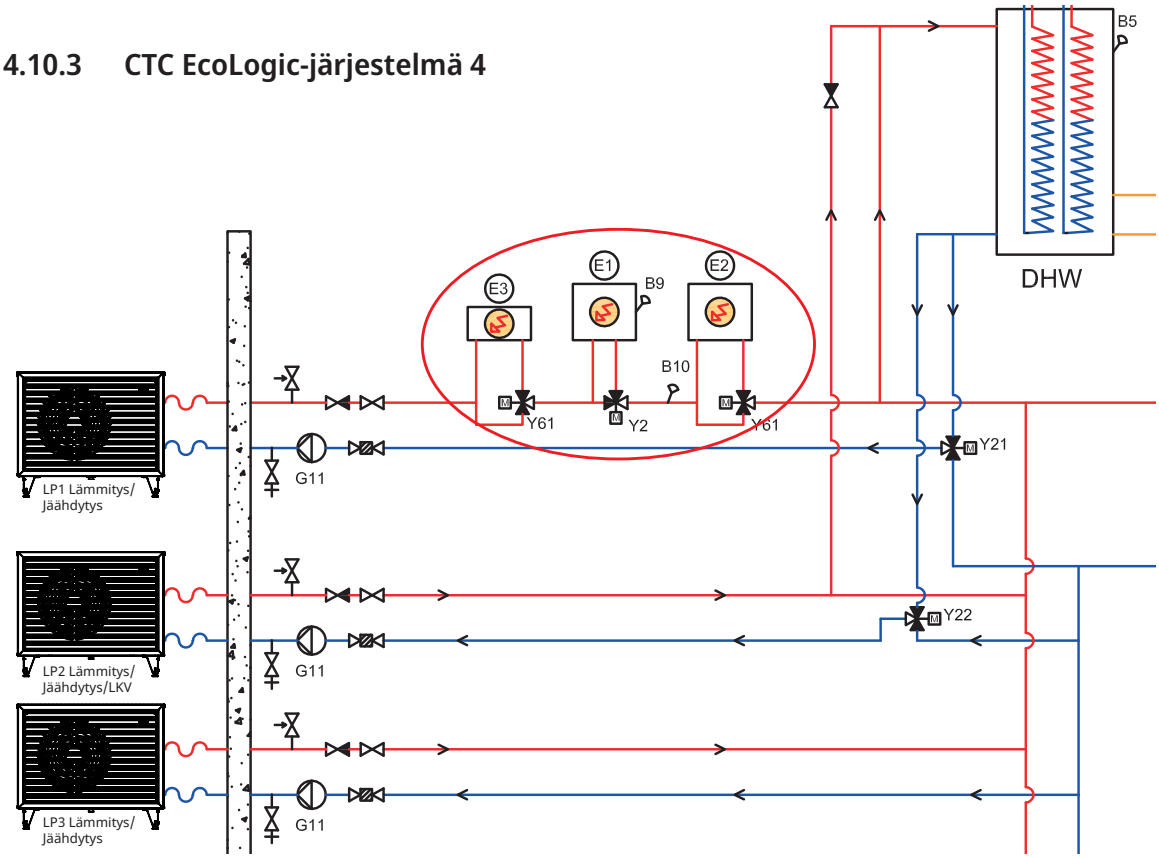
4.10.2 Aktiivinen viilennys liuoksella, kallio-/maalämpöpumppu**

Aktiivinen viilennys liuoksella tarkoittaa sitä, että liuospiirin matalaa lämpötilaa hyödynnetään, mutta myös lämpöpumppu viilentää aktiivisesti. Jos mahdollista, jäähdytysliuosvirran jäähtyessä haihtuva lämpö ohjataan talteen LKV-tankkin, puskurisäiliön tai altaaseen. Jos järjestelmään ei voi varastoida enempää lämpöä, lämpö poistetaan porausreiän tai ulkoilmaan.

Kun lämpöpumppu on jäähdyttänyt liuospiirin virtauksen, se ohjataan lämmönvaihtimeen, jossa jakelujärjestelmän vesi jäähtyy ennen kuin virtaus ohjataan takaisin porausreiän. Jos jäähdytyksen tarve on suuri, jäähdytysliuosvirta ohjataan suoraan takaisin lämpöpumppuun ilman, että se kulkee porausreiän kautta.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L.*
***Koskee vain CTC EcoLogic XL.*

4.10.3 CTC EcoLogic-järjestelmä 4



CTC EcoLogic järjestelmä 4 - huippulämmön ohittaminen viilennykseen aikana. Esimerkki, jossa kolme lämpöpumppua.

- Vaihtoventtiili (Y61) aktivoituu, kun ilma-vesilämpöpumppuja käytetään viilennykseen. Huippulämpö (E1-E3) ohitetaan, jos vaihtoventtiili on asennettu.
- Shunttiventtiili (Y2) on suljettu huippulämmön vuoksi jäähdytettäessä.
- Vaihtoventtiili, lämmön poisto (Y64)* käytetään silloin, kun ylijäämälämpö halutaan ohjata poistettavaksi.
- Proportionaalista vaihtoventtiiliä (Y70)** käytetään jakamaan käytettävissä oleva viilennys viilennystankkin ja/tai kerääjään.
- Paluuanturia (B73) käytetään lämmitysjärjestelmästä tulevan jäähdytysvirtauksen lämpötilan mittaamiseen.
- Anturi, proportionaalinen vaihtoventtiili (B70)** käytetään mittaamaan ulosmenevän suolaliuoksen lämpötilaa.
- Anturi, vaihtimen viilennystankki (B75)** käytetään mittaamaan vaihtelijan ja viilennystankkin välistä lämpötilaa.
- Kaikki mallin CTC EcoAir 700M (1-10 LP) / CTC EcoAir C100 (1-4 LP) lämpöpumput voivat tuottaa viilennys**. Ne kytketään vaihtoventtiiliin (Y61).
- Kaikkia CTC EcoPart -mallin lämpöpumppuja voidaan käyttää aktiiviseen liuosviilennys, kun ne on yhdistetty CTC EcoLogic XL -ohjausyksikköön.
- Maks kahta lämpöpumppua (LP1 ja LP2) käytetään kuuman veden tuottamiseen (vaihtoventtiilin (Y21) ja (Y22) kautta).

Yhteinen tankki, lämmitys/viilennys

- Kun vaihdat lämmityksestä viilennykseen:
  - Lämpö deaktivoidaan.
  - Viivytä, kunnes viilennys on sallittu (katso valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Viilennys”).
- Vaihto viilennys lämpöön:
  - Lämpö on aktivoitu.
- Viilennys ja lämmitys eivät voi olla aktiivisia samanaikaisesti.

Erillinen tankki, lämmitys/viilennys tai Ei viilennystankkia

- Viilennys ja huippulämpö eivät voi olla aktiivisia samanaikaisesti. *(Koskee ilma-/vesilämpöpumppua).*
- Viilennys ja lämmitys voivat olla aktiivisia samanaikaisesti.

4.10.4 CTC EcoLogic-järjestelmä 5

Yhteinen ja erillinen lämmitys/viilennys

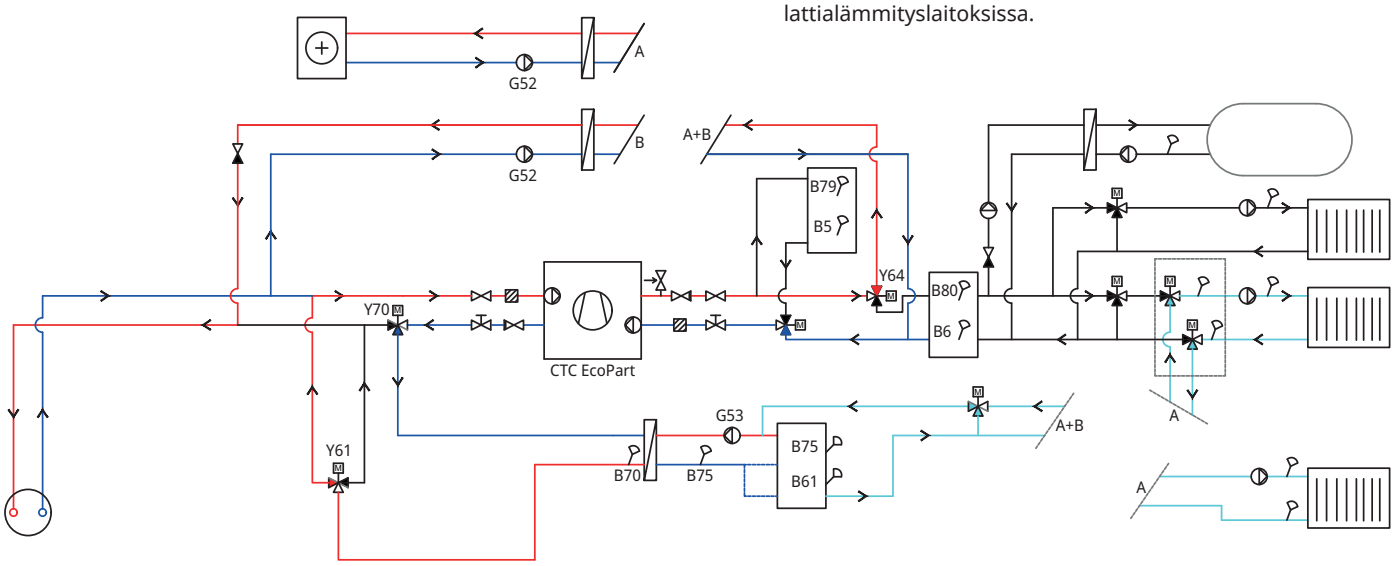
- Ainoa ero järjestelmään 4 verrattuna on, että järjestelmästä 5 puuttuu huippulämpö (E2-E3).

**Koskee CTC EcoLogic XL/L.*
***Koskee vain CTC EcoLogic XL.*

4.10.5 Sähkökomponentit

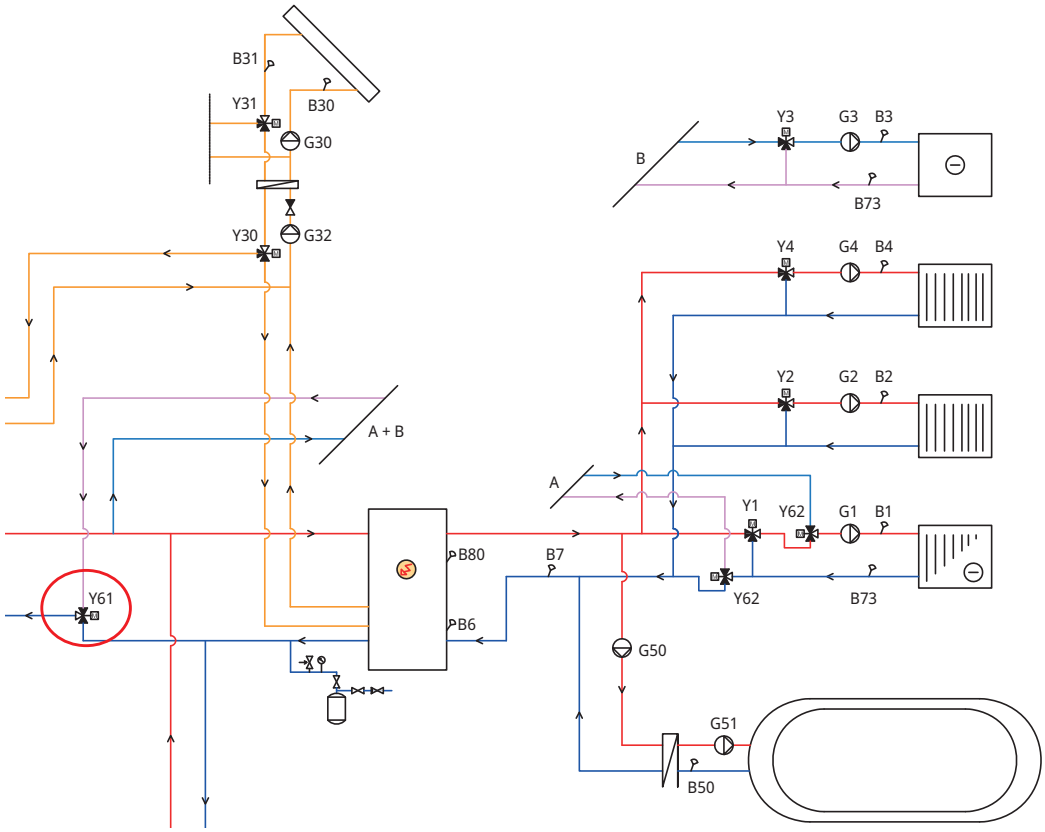
Aktiiviselle viilennykselle on asennettava seuraavat sähkökomponentit:

- Anturit (B61 ja B77) viilennystankkin.
- Paluuanturi (B73).
- Menovesianturi 3 (B3).
  Erillisen lämmitystä/viilennystä tapauksessa järjestelmää säädetään (B3).
- Vaihtoventtiilin lämmitys/viilennys (Y61).
  Erillinen tankki, lämmitys/viilennys ja huippulämpö ohittamiseksi.
- Vaihtoventtiili, viilennys ”tarve-rele” (Y62).
  Jotta vältetään lämmön vuotaminen erillisen lämmitys- / viilennys tankkin lämpösäiliöstä. Jäähdytystä vaadittaessa lähetettävää ulkoista ohjaussignaalia voidaan käyttää myös esimerkiksi lattialämmityslaitoksissa.

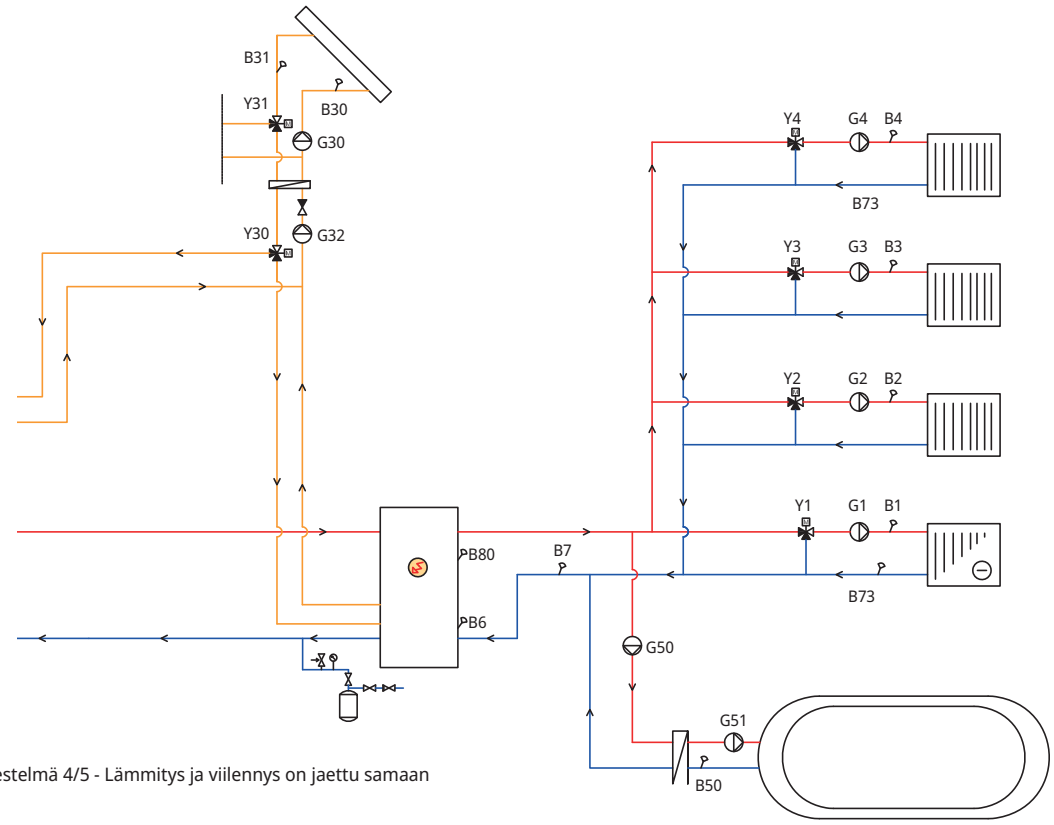


CTC EcoLogic -järjestelmä 4/5 – aktiiviseen liuosviilennys.
Anturit B77, B79 ja B80 koskevat ainoastaan CTC EcoLogic XL.

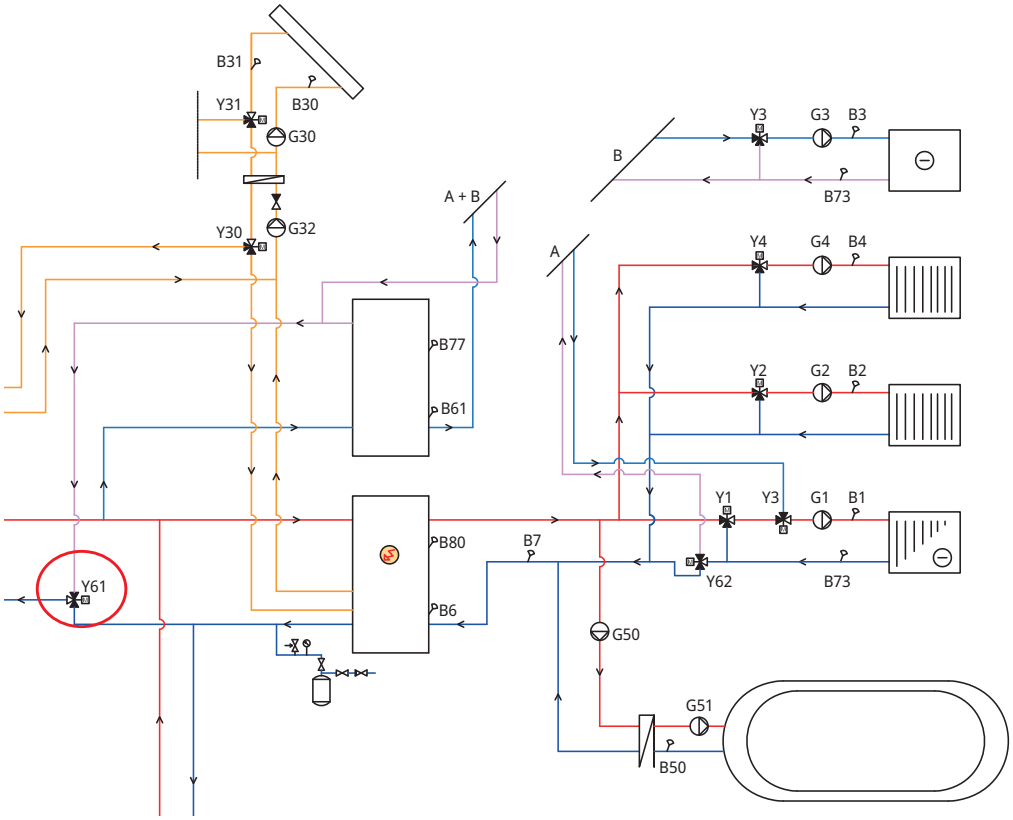
4.10.6 Jakelu, lämmitys/viilennys



CTC EcoLogic järjestelmä 4/5 - Viilennystankki puuttuu järjestelmästä.



CTC EcoLogic järjestelmä 4/5 - Lämmitys ja viilennys on jaettu samaan puskurisäiliöön.



CTC EcoLogic järjestelmä 4/5 - Viilennys jaetaan erillisessä viilennystankk.

4.10.7 Kuluttajapuolen säätölogiikka

Seuraavassa kuvataan kuluttajapuolen säätölogiikka. Lisätietoja valikkoasetuksista on luvun ”Ohjausjärjestelmä” kohdassa ”Asetukset Viilennys”.

Aktiivisen viilennyksen on oltava määritettynä valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Viilennys”, jotta se voidaan aktivoida alla esitetyllä tavalla.

Yhteinen lämmitys/viilennys

Aktiivinen viilennys yhteisessä piirissä sallitaan, jos seuraavat kriteerit täyttyvät samanaikaisesti:

- viive on kulunut lämmöntuotannon päätyttyä.
  -> katso valikkorivi ”Viive lämmöstä”.
- ulkolämpötila ylittää (tai on yhtä suuri) viilennyksen sallimiseksi asetetun lämpötilan.
  --> katso valikko ”Viilennys sallittu ulkona °C”.

Ei yhteinen lämmitys/viilennys

Aktiivinen viilennys erillisessä piirissä on sallittua, jos seuraavat kriteerit täyttyvät samanaikaisesti:

- ulkolämpötila ylittää (tai on yhtä suuri) viilennyksen sallimiseksi asetetun lämpötilan.
  --> katso valikko ”Viilennys sallittu ulkona °C”.
- Järjestelmille, joissa on yhteinen tankki, lämmitys/viilennys:
  viive on kulunut lämmöntuotannon päätyttyä.
  -> katso valikkorivi ”Lämpö pois viive”.

Käytettäessä huoneanturia

Jos huoneanturi on asennettu, aktiivinen viilennys on sallittu, jos seuraavat kriteerit täyttyvät samanaikaisesti:

- huonelämpötila ylittää (tai on yhtä suuri) asetusarvon plus asetetun lämpötilaeron.
  -> katso valikko ”Huonelämpö viilennys °C”.
  --> Lämpötilaero asetetaan valikossa ”Huolto/Koodatut asetukset”.
- kun viive on umpeutunut.
  --> katso valikko ”Käynnistysviive”.

Aktiivinen viilennys pysäytetään, kun huonelämpötila alittaa (tai on yhtä suuri) asetetun pysäytyslämpötilan miinus asetetun lämpötilaeron.

Ilman huoneanturia

- Viilennys aktivoidaan, kun viive on umpeutunut.
  --> katso valikko ”Käynnistysviive”.

Lukitus estetty

- Viilennys voidaan tilapäisesti deaktivoida estämällä se ulkoisesti vaikuttamatta viiveisiin.
  -> katso valikko ”Ulk. Lohkon viilennys”.

Menoveden lämpötila

- Pienin menoveden lämpötila lasketaan menoveden lämpötiloille asetusta arvosta ulkolämpötilan ollessa +20 °C ja +40 °C.
  --> katso valikot ”Virtauslämpö ulkona +20 °C / +40 °C”.
- Laskettu ero lasketaan erolle asetetusta arvosta, joka sallitaan viilennysvirtauksen meno- ja paluulämpötilan välillä ulkolämpötilan ollessa +20 °C ja +40 °C.
  --> katso valikot ”Virtauslämpö ulkona +20 °C / 40 °C”.

Uusi menoveden lämpötila lasketaan joka x. minuutti paluulämpötilan perusteella.
--> katso valikko ”Viiveen eron laskenta”.

Jos arvo on pienempi kuin pienin menoveden lämpötila, asetetaan pienin menoveden lämpötila.

Shunttiohjaus lasketaan nykyisestä ja lasketusta menoveden lämpötilasta.

4.10.8 Viilennyksen hälytyslogiikka

Hälytys laukeaa, jos:

- Viilennysvirtauksen lämpötila alittaa asetusarvon (tehdasasetus: 18 °C) miinus 0.5 °C.
  Arvo asetetaan rivillä ”Min. virtauslämp. viilennys” valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Koodatut asetukset /Viilennys”.

tai

- Yhteinen piiri: menoveden lämpötila on matalampi kuin huonelämpötila miinus asetettu virtausero (tehdasasetus: 5 °C) miinus 0.5 °C.
  ”Virtausero”-arvo asetetaan rivillä ”Max ero huonelämpö viilennys” valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Koodatut asetukset /Viilennys”.

Jos jokin ehdoista täyttyy 10 minuutin ajan, shunttiventtiili (Y3) sulkeutuu 5 minuutiksi erillisellä lämmityksellä / viilennysellä. Shunttiventtiili saa säätää yhteensä 30 minuuttia. Jos vika on olemassa tämän ajan jälkeen, hälytys laukeaa ja näkyy aloitussivun näytössä.

5. Talon lämmitysasetus

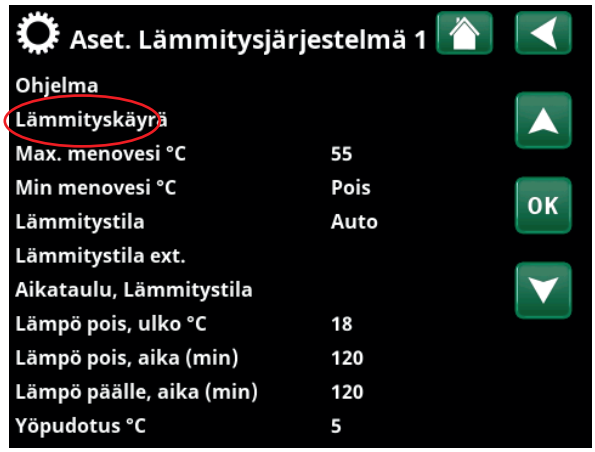
Talon lämmityskäyrä

Lämmityskäyrä on keskeinen osa laitteen ohjausta, koska juuri tämä säätö kertoo ohjausjärjestelmälle talon yksilöllisestä lämmöntarpeesta eri ulkolämpötiloilla. On tärkeää, että lämmityskäyrä tulee oikein säädetyksi, jotta laite toimisi mahdollisimman hyvin ja taloudellisesti.

Kun lämpötila ulkona on 0 °C, on sen oltava jonkin talon patteriverkostossa 30 °C, kun toinen talo tarvitsee 40 °C. Ero eri talojen välillä riippuu mm. pattereiden pinta-alasta ja määrästä ja siitä, kuinka hyvin talo on eristetty.

Lämmityskäyrän säätäminen

Valikossa ”Lämmityskäyrä” kohdassa ”Asetukset/ Lämmitysjärjestelmä” voit hienosäätää menoveden lämpötilan lämmityskäyrän arvoja suhteessa ulkolämpötilaan ja asettaa arvot lämmitysjärjestelmän käyrän kaltevuudelle ja säädölle.



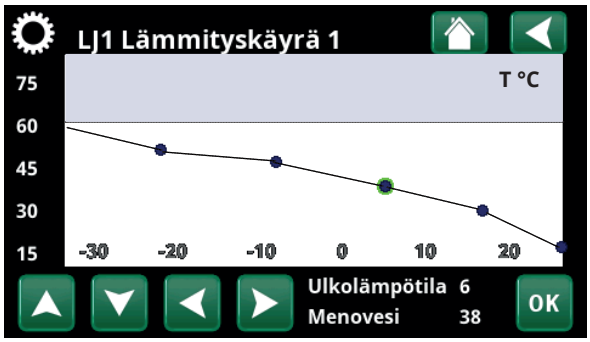
Osa valikkoa ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/LJ1”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/LJ1/ Lämmityskäyrä". Aktiivinen käyrä: #1.

Pyydä asentajalta apua arvojen asettamiseen.

Lämmityskäyrän asettaminen on hyvin tärkeää, vaikka se voi joissakin tapauksissa kestää jopa useita viikkoja. Aluksi on parasta käyttää järjestelmää ilman huoneanturia. Järjestelmä säätyy silloin pelkästään ulkolämpötilan ja talon lämmityskäyrän mukaan.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/lämmitysjärjestelmä/LJ1/ Lämmityskäyrä/Hienosäätö".

Lisätietoja lämmityskäyrän asettamisesta on luvun ”Asetukset / Lämmitysjärjestelmä” kohdassa ”Lämmityskäyrä”.

Säätämisjakson aikana on tärkeää, että:

- Yöpudotustoiminto ei ole valittuna.
- Kaikki lämmitysverkoston termostaattiventtiilit on avattu kokonaan.
  (Näin löydetään käyrän alin piste, jossa lämpöpumpun käyttö on mahdollisimman taloudellista.)
- Ulkolämpötila on enintään +5 °C.
- Lämmitysverkosto toimii oikein ja piirit on oikein säädetty.

Asianmukaiset oletusarvot

Lämmityskäyrää ei useinkaan pysty säätämään tarkasti heti asennushetkellä. Silloin voi alla olevia arvoja käyttää hyvänä lähtökohtana. Lämpöä antavalta pinta-alaltaan pienet patterit vaativat menovedelle korkeamman lämpötilan.

Suositusarvot ovat:

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

16260245-2

Lämmityskäyrän säätäminen

Jäljempänä kuvattua menetelmää käyttäen voidaan asettaa oikea lämmityskäyrä.

Säätö, jos sisällä on liian kylmä:

- Jos ulkolämpötila on **alle** 0 °C:
  Lisää käyrän kaltevuusarvoa parilla asteella. Odota sitten vuorokauden verran saadaksesi selville, onko lisäsäätö tarpeen.
- Jos ulkolämpötila on **yli** 0 °C:
  Lisää käyrän säätöarvoa parilla asteella. Odota sitten vuorokauden verran saadaksesi selville, onko lisäsäätö tarpeen.

Säätö, jos sisällä on liian lämmin:

- Jos ulkolämpötila on **alle** 0 °C:
  Vähennä käyrän kaltevuusarvoa parilla asteella. Odota sitten vuorokauden verran saadaksesi selville, onko lisäsäätö tarpeen.
- Jos ulkolämpötila on **yli** 0 °C: Vähennä käyrän säätöarvoa parilla asteella. Odota sitten vuorokauden verran saadaksesi selville, onko lisäsäätö tarpeen.

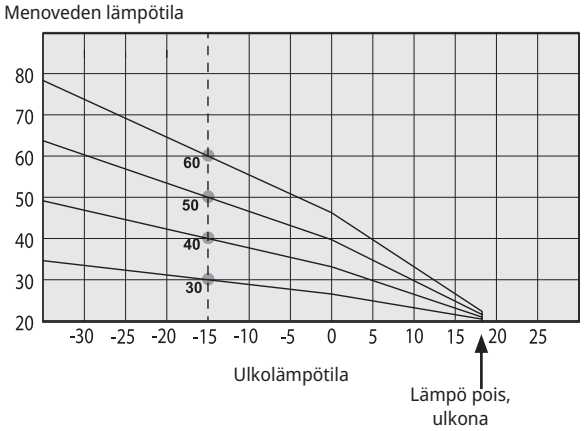
Määritetty lämmityskäyrä on aina etusijalla. Huoneanturilla voidaan vain jossain määrin lisätä tai vähentää lämpötilaa yli säädetyn lämmityskäyrän. Kun huoneanturi ei ole käytössä, pattereiden lämpötila määritetään valitun lämmityskäyrän perusteella.

Esimerkki lämpökäyröistä

Alla olevat kaaviot osoittavat, miten lämmityskäyrä muuttuu, kun käyrän kaltevuutta muutetaan. Käyrän kaltevuus kertoo pattereiden lämmöntarpeesta eri ulkolämpötiloilla.

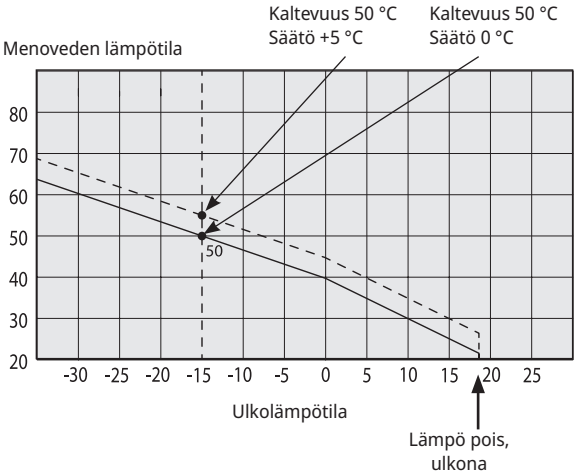
Käyrän kaltevuus

Käyrän kaltevuudeksi asetettava arvo on menoveden lämpötila, kun ulkolämpötila on -15 °C.



Käyrän säätö

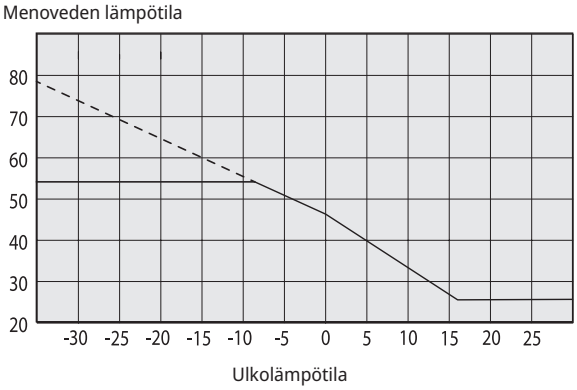
Käyrää voidaan suuntaissiirtää (Säätö) niin monta astetta, että se voidaan mukauttaa eri järjestelmiin/taloihin.



Esimerkki

Käyrän kaltevuus 60 °C
Käyrän säätö 0 °C

Tässä esimerkissä suurimmaksi mahdolliseksi menoveden lämpötilaksi on säädetty 55 °C.
Pienin sallittu lähtölämpötila on 27 °C (esimerkiksi kesän kellarilämpötila tai kylpyhuoneen lattiapiirit).

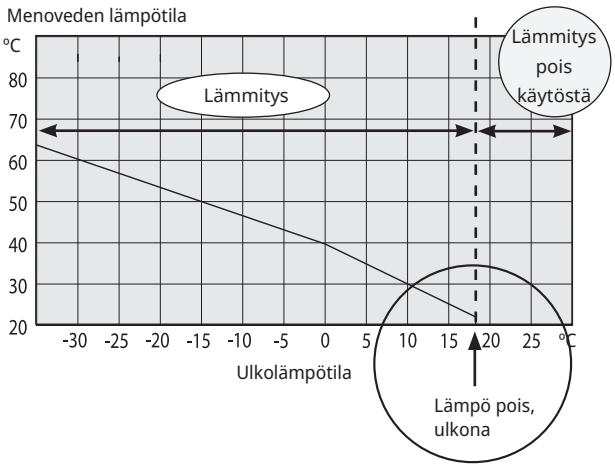


Liian matalaksi säädetty arvo voi johtaa siihen, että haluttua huonelämpötilaa ei saavuteta. Silloin lämmityskäyrä voidaan säätää yllä esitetyllä tavalla tarpeen mukaan

Kesäkausi

Kaikissa kiinteistöissä on omia lämmönlähteitä (valaisimet, liedet, ihmiset jne.), joiden ansiosta lämpö voidaan sulkea toivottua huonelämpötilaa alhaisemmassa ulkolämpötilassa. Mitä paremmin talo on eristetty, sitä aiemmin lämpöpumppu voidaan sulkea.

Esimerkki osoittaa tuotteen perussäädön 18 °C.



Tätä arvoa, **"Lämpö pois, ulko"**, voidaan muuttaa valikossa "Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä".



Osa valikkoa ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/LJ1”.

Järjestelmäpumpulla varustetussa järjestelmässä pumppu pysäytetään, kun lämmitys suljetaan. Lämpö käynnistyy automaattisesti, kun lämpöä taas tarvitaan.

Katso lisätietoja lämmitystilan asetuksesta luvusta ”Asetukset/Lämmitysjärjestelmä”.

6. Tekniset tiedot

Syöttöjännite	230V 1N~
Suurin sulakekoko	10 A
CTC EcoLogicin suurin sallittu kokonaiskuormitus	10 A
Relelähdön suurin sallittu kuormitus	4 A
Vaihtoventtiilin sähkötiedot	230 V 1N~
Shunttimoottorin sähkötiedot	230 V 1N~
Huippulämmön lähtö (ulkoinen huippulämmönlähde E1, E4)	230 V 1N~, maks. 4 A
Anturi (suojapienjännite), NTC 22k, °C/ohm	0/66k, 10/41,8k, 15/33,5k, 20/27,1k, 25/22k, 30/18k, 35/14,8k, 40/12,2k, 50/8,4k, 60/6,0k, 70/4,3k, 80/3,1k, 90/2,3k, 100/1,7k
Kuumakaasuanturi, tyyppi NTC 3,3, °C/ohm	20/61,5 k, 30/39,5k, 40/26k, 50/17,5k, 60/12,1k, 70/8,5k, 80/6,1k, 90/4,5k, 100/3,3k, 110/2,5k,120/1,9k, 130/1,5k, 150/0,9k
Ulkoanturi, tyyppi NTC 150, °C/ohm	–20/1,11k, –10/681, 0/428, 10/276, 20/182, 30/123, 40/85
Aurinkokeräimien* anturi, tyyppi PT1000, °C/ohm	–10/960, 0/1000, 10/1039, 20/1077, 30/1116, 40/1155, 50/1194, 60/1232, 70/1271, 80/1309, 90/1347, 100/1385, 120/1461, 140/1535
Näyttö	4,3 tuuman värikosketusnäyttö
Muisti	säilyttää muistin sähkökatkon sattuessa
Varaparistot	ei tarvita
Kello	reaaliaikaisesti ohjattu
Sähkökotelon mitat (l x k x s)	504 x 276 x 122 mm

**Koskee CTC EcoLogic XL/L -järjestelmää.*

16280283-2

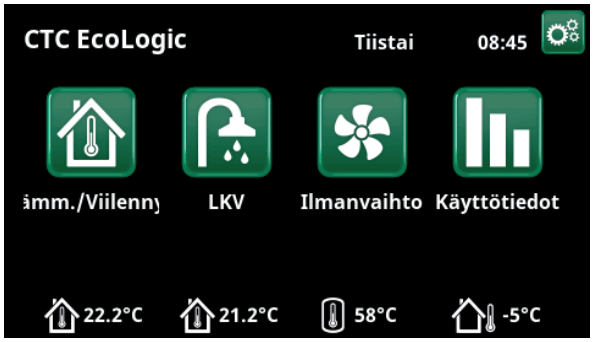
7. Näyttöasetukset

Selkeässä ohjauslaitteessa kaikki asetukset tehdään suoraan näytössä. Kosketusnäytön suuret kuvakkeet toimivat painikkeina.
Näytössä ovat myös käyttö- ja lämpötilatiedot. Valikoissa liikkuminen on helppoa ja sieltä löytyvät vaivattomasti käyttöä koskevat tiedot tai mahdollisuudet asettaa omia arvoja.

Alivalikot, jotka eivät mahdu näyttösivulle, ovat käytettävissä napsauttamalla näytön alanuolta tai vierittämällä käsin alaspäin. Valkoinen selauslista näyttää, missä olet.

7.1 Aloitussivu

Valikko on järjestelmän aloitussivu. Tässä näkyy nykyisten käyttötietojen yhteenveto. Tästä valikosta pääsee kaikkiin muihin valikoihin.



Päävalikko; näytön aloitussivu.

Esimerkiksi seuraavat symbolit voivat näkyä aloitussivulla määritetystä järjestelmästä riippuen:



Lämmitys/Viilennys

Asetukset, joilla voidaan nostaa tai laskea sisälämpötilaa ja laatia aikataulu lämpötilamuutoksia varten. Aktiivisen viilennyksen alivalikot näkyvät, jos ne on määritetty.



Lämmin käyttövesi

Lämpimän käyttöveden tuotantoasetukset.



Ilmanvaihto

Ilmanvaihtoasetukset, jos järjestelmässä on erillinen ilmanvaihtokone.



Käyttötiedot

Näyttää järjestelmän nykyiset käyttötiedot sekä käyttötietohistorian.



Edistyneempi

Asentaja määrittää asetukset ja huoltaa järjestelmän täällä.



Sisälämpötila

Näyttää kunkin lämmitysjärjestelmän nykyisen sisälämpötilan, jos huoneanturi on asennettu.



Säiliön lämpötila

Näyttää LKV-tankkin nykyisen lämpötilan.



Ulkolämpötila

Näyttää ulkolämpötilan.

16280284-1

7.2 Asennusopas

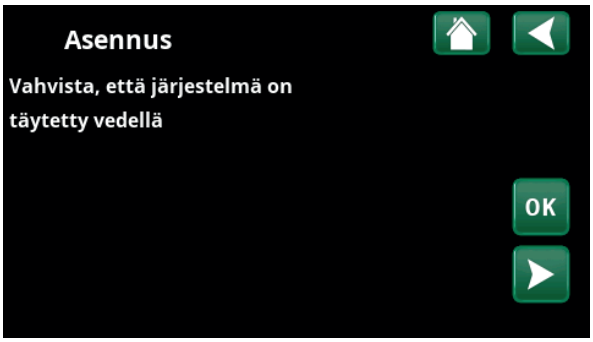
Järjestelmän käynnistyksen yhteydessä ja uudelleenasennuksen yhteydessä (katso luku ”Edistyneempi/Huolto”) on tehtävä useita järjestelmävalintoja. Alla on kuvattu näytössä näkyvät valikot, annetut arvot ovat vain esimerkkejä.



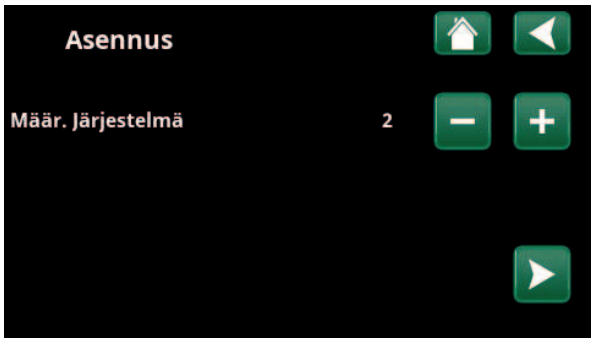
1. Valitse kieli. Vahvista painamalla ”OK”.



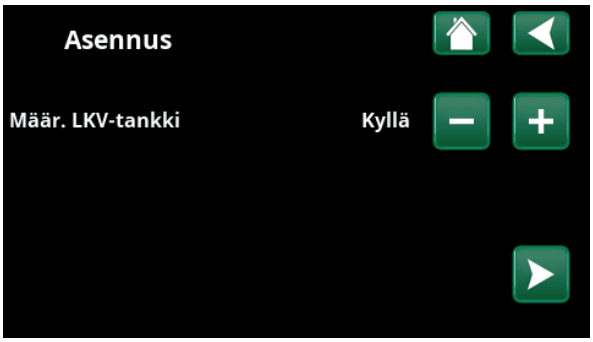
2. Valitse maa, johon laite on asennettu. Vahvista painamalla ”OK”.



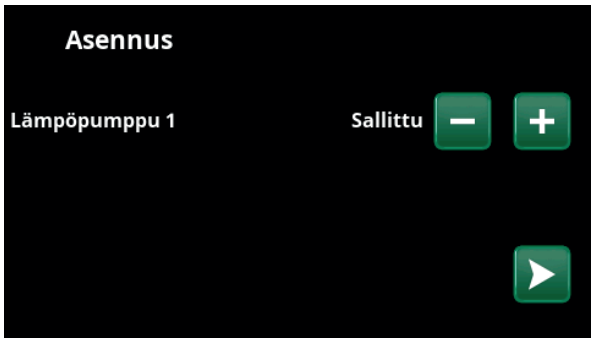
3. Vahvista, että järjestelmä on täytetty vedellä. Vahvista painamalla ”OK” ja ”oikeaa nuolta”.



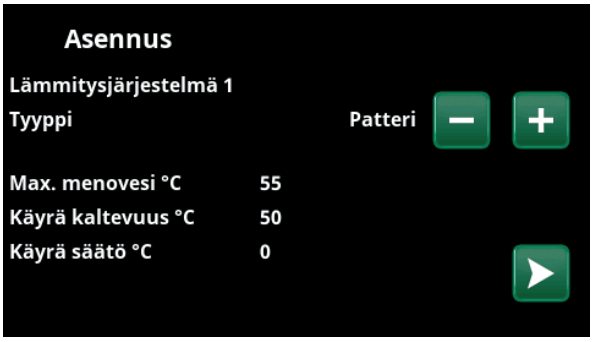
4. Valitse järjestelmätyyppi (+/-) -painikkeilla. Vahvista painamalla ”oikeaa nuolta”.



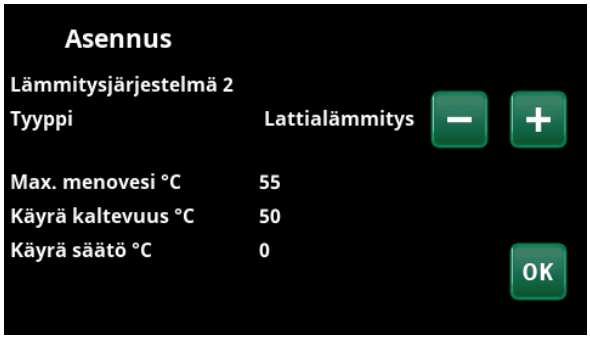
5. Määritä LKV-tankki painikkeilla. Valitse ”Kyllä” painamalla (+). Valitse ”Ei” painamalla (–). Vahvista painamalla ”oikeaa nuolta”.



6. Ilmoita, onko lämpöpumppu 1 sallittu vai lukittu. Valitse ”Sallittu” painamalla (+). Valitse ”Lukittu” painamalla (–). Vahvista painamalla ”oikeaa nuolta”.



7. Määritä, sisältääkö lämmitysjärjestelmä 1 lämpöpatterit vai lattialämmityksen. Vaihda ”Patterin” ja ”Lattialämmityksen” välillä napsauttamalla (+)- ja (–)-painikkeita. Vahvista painamalla ”oikeaa nuolta”.



8. Jos lämmitysjärjestelmä 2 on määritetty, näyttöön tulee tämän järjestelmän vastaava valikko. Valitse joko ”Patteri” tai ”Lattialämmitys” lämmitysjärjestelmälle 2 ja viimeistele opastettu asennus painamalla ”OK”.

7.3 Lämmitys/Viilennys

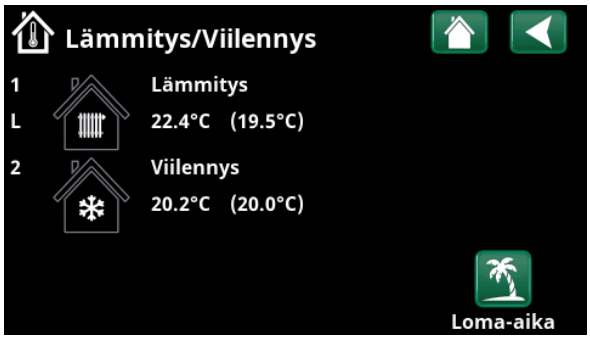
Valikossa ”Lämmitysjärjestelmä- Lämmitys/Viilennys” voidaan tehdä seuraavat asetukset:

7.3.1 Asetusarvon asettaminen huoneanturilla

Aseta haluttu huonelämpötila (asetusarvo) plus- ja miinus-symbolien avulla. Valikon esimerkissä ”Lämmitysjärjestelmä 1 Lämmitys/Jäähdytys”, ohjelmat ”Talous” ja ”Loma-aika” (S) ovat aktiivisia lämmitysjärjestelmälle 1.

Valikossa "Lämmitysjärjestelmä 2 Lämmitys/Jäähdytys” tila ”Viilennys” on aktiivinen.

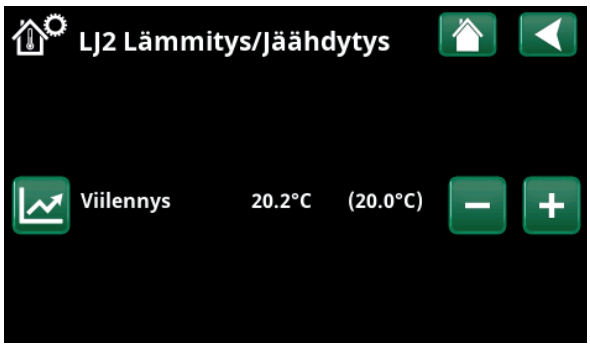
”Loma-aika” ja ”Yöpudotus” alentavat huoneen lämpötilaa vain, kun lämmitystila on aktiivinen.



Napsauta lämmitysjärjestelmä 1 tai 2 siirtyäksesi vastaavan lämmitysjärjestelmän valikkoon. Tässä valikossa lämmitysjärjestelmälle voidaan aktivoida ”Loma-aika”.



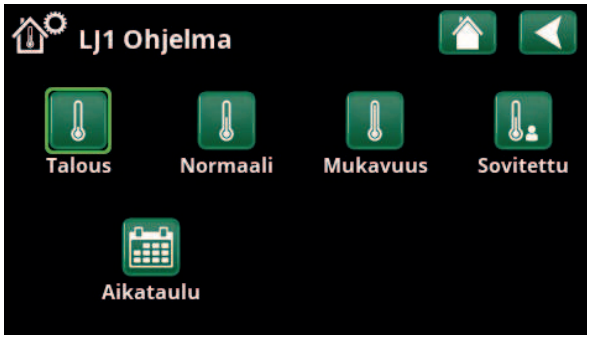
Valikossa ohjelmat ”Talous” ja ”Loma-aika” (L) ovat aktiivisia lämmitysjärjestelmälle 1. Tässä esimerkissä sekä ohjelma ”Talous” että ”Loma-aika” on asetettu alentamaan asetusarvoa (23,5 °C) 2 °C:llÄ, mikä tarkoittaa, että todellinen asetusarvo = 23,5 -2 -2 °C = 19,5 °C.



Valikossa ”Viilennys” (asetusarvo: 20.0 °C) on aktiivinen lämmitysjärjestelmälle 2. ”Loma-aika” (L) ei alenna asetusarvoa, kun viilennys on käytössä.

7.3.2 Ohjelma

Paina symbolia ”Ohjelma” ja käynnistettävää lämmitysohjelmaa.



Valikko ”LJ1 Lämmitys/Viilennys / LJ1 Ohjelma”, jossa ohjelma ”Talous” on aktivoitu.

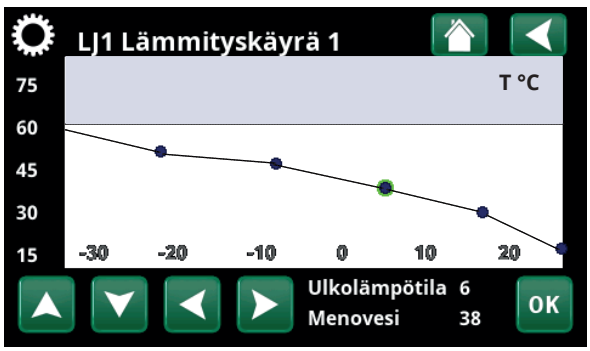
Pidä symbolia painettuna, niin pääset suoraan kunkin lämmitysohjelman ”Talous”, ‘Mukavuus’ ja ”Mukautettu” asetuksiin.

Ohjelmat on myös mahdollista ajastaa.

Katso kohdasta ”Edistyneempi/Määrittele/Lämmitysjärjestelmä/Ohjelma” lisätietoja lämpötilan nostojen/pudotusten ja ohjelmien jälkikäyntiaikojen asettamisesta.

7.3.3 Lämmitys-/Viilennyskäyrä

Napauta lämmitys-/viilennyskäyrän symbolia valikossa ”Lämmitysjärjestelmä 1 Lämmitys/Jäähdytys”. Lämmitysjärjestelmän lämmitys-/viilennyskäyrän kaavio näytetään.



Valikko ”Lämmitys/Viilennys / LJ1 Lämmitys/Jäähdytys””.

Lämmitys-/viilennyskäyrän asettaminen kuvataan luvussa ”Edistyneempi/Asennus/Lämmitysjärjestelmä”.

Lisätietoja lämmityskäyrän säätämisestä on myös luvussa ”Talon lämmityskäyrä”.

7.3.4 Lämmitystila



Paina symbolia ”Tila” ja valitse sitten ”Lämmitystila”-tilaksi ”Auto”, ”Päälle” tai ”Pois”.



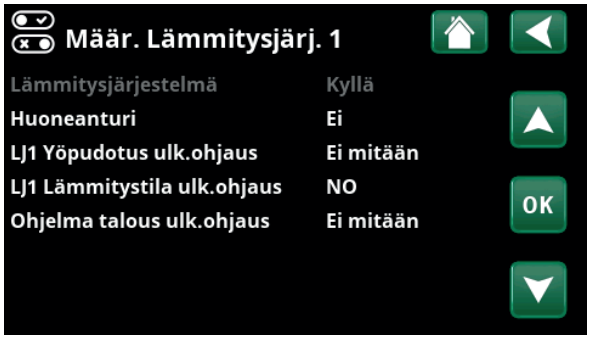
Valikko ”LJ 1 Lämmitys/Viilennys / LJ1 Lämmitystila”, jossa ”Auto” on aktivoitu.

Lämmitystila voidaan valita myös valikosta ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/Lämmitystila”.

Katso lisätietoja luvusta ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä”.

7.3.5 Huonelämpötilan säätö ilman huoneanturia

Voit valita ”Huoneanturi - Ei” valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Lämmitysjärjestelmä”.



Valikko ”Edistyksellinen/Määrittele/Lämmitysjärjestelmä/LJ1”.



Valikko ”Edistyksellinen/Määrittele/Lämmitysjärjestelmä/LJ1”. Lämmitysjärjestelmässä ei ole huoneantureita. Asetuspiste (menoveden lämpötila 45 °C) näkyy suluissa, nykyinen menoveden lämpötila 42 °C näkyy asetuspisteen vasemmalla puolella.

Tätä käytetään, jos huoneanturia on vaikea sijoittaa, jos lattialämmitysjärjestelmän ohjauksella on oma huoneanturi tai jos käytetään lämmityskamiinaa tai avotakkaa. Huoneanturin hälytysdiodi toimii normaalisti. Kun lämmityskamiinaa tai avotakkaa, palaminen voi aiheuttaa sen, että huoneanturi laskee lämmitysjärjestelmän lämpötilaa ja talon muissa osissa olevissa huoneissa voi tulla kylmä. Huoneanturin voi silloin ottaa väliaikaisesti pois päältä, ja lämpöpumppu antaa lämpöä lämmitysjärjestelmän asetetun lämmityskäyrän mukaisesti. Pattereiden termostaattiventtiilit vähentävät virtausta siinä osassa taloa, jossa takka tai kamiina on käytössä.

Jos huoneantureita ei ole asennettu, lämmitys on asetettava luvun ”Talon lämmitysasetus” mukaisesti.

7.3.6 Vika ulko-/huoneanturissa

Jos ulkoanturiin tulee vika, tuote antaa –5 °C:n ulkolämpötilan mukaisen hälytyksen, jotta talo ei menisi pakkaselle.

Jos huoneanturiin tulee vika, laite antaa hälytyksen ja siirtyy automaattisesti toimimaan määritetyn käyrän mukaan.

7.3.7 Lämpötilan yöpudotus



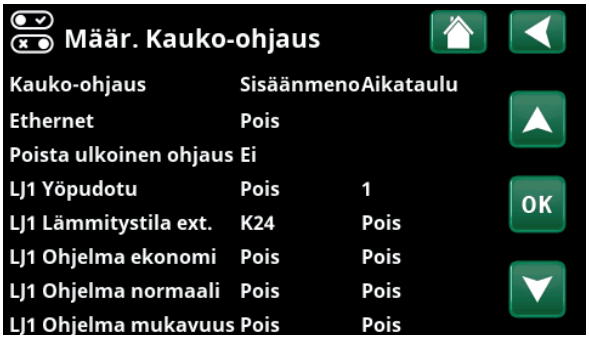
Yöpudotus tarkoittaa, että sisälämpötilaa lasketaan etäohjauksen kautta tai tietyiksi ajanjaksoiksi.

Valikossa ”Yöpudotus lämmitys” asetetaan ne viikonpäivien ajanjaksot, jolloin lämpötilan yöpudotus tapahtuu.



Aikataulussa on asetettu, että ”Yöpudotus” on aktiivinen arkipäivisin klo 22:30 ja 7:00 välillä, paitsi perjantain ja lauantain sekä lauantain ja sunnuntain välisenä yönä (jolloin yöpudotusta ei tapahdu).

”Lämmitys/Viilennys” -valikon ”Yöpudotus”-kuvake näkyy vain, jos lämmitysjärjestelmälle on määritetty ”Aikataulu” valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”. Toiminto ”Yöpudotus läm.piiri 1” määritetään Aikatauluan nro 1.

Luvussa ”Aikataulu” kerrotaan, miten ohjelmat määritetään.

Arvo, jolla lämpötilaa lasketaan jakson aikana, asetetaan jossakin seuraavista valikoista.

Jos huoneanturi on asennettu:

”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/Huonelämmön yöpudotus °C”.

Jos huoneanturia ei ole asennettu:

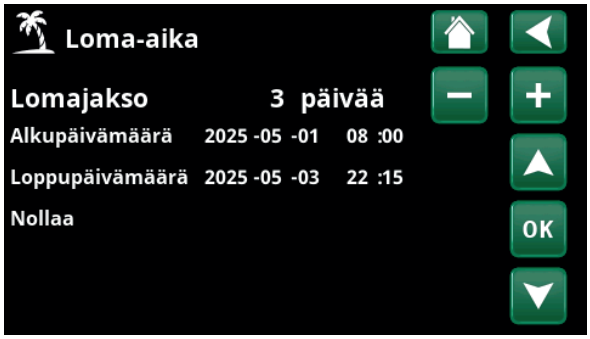
”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/Menoveden yöpudotus °C”.

7.3.8 Loma-aika



Tässä asetat niiden päivien lukumäärän, joina haluat, että asetuslämpötilaa alennetaan, esimerkiksi jos lähdet lomalle.

Loma-jakso voidaan asettaa päivien lukumääränä tai voit ajoittaa loman alkamis- ja päättymispäivämäärän ja -ajan avulla.



Valikko ”Lämmitys/Jäähdytys / Loma”.

Loma-jakso **0...300 päivää**

Aseta päivien lukumäärä napsauttamalla ”+”-merkkiä. Jakso aktivoidaan suoraan päivämäärällä ja kellonajalla.

Alku-/Loppupäivämäärä

Aseta päivämäärä ja kellonaika nuolinäppäimillä.

HUOM! Päivien lukumäärä näkyy muodossa 0.

Nollaa

Nollaa lomakauden nollaan.

Arvo, jolla lämpötilaa lasketaan jakson aikana, asetetaan jossakin seuraavista valikoista.

Jos huoneanturi on asennettu:

”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/Huonelämmön loma-ajan pudotus”.

Jos huoneanturia ei ole asennettu:

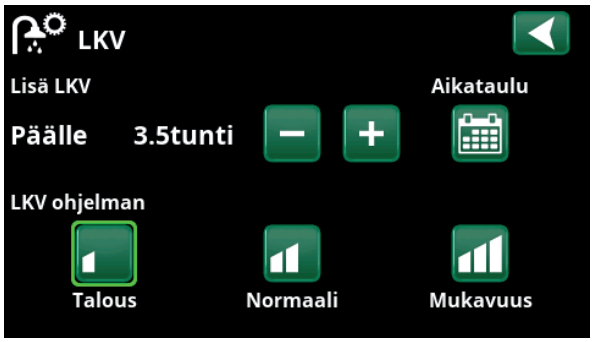
”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/Menoveden loma-ajan pudotus °C”.

Kun sekä ”Yöpudotus” että ”Lomapudotus” ovat käytössä, ”Lomapudotus” on etusijalla.

Kun lomatoiminto tulee käyttöön, lämpimän käyttöveden tuotanto pysähtyy. Myös toiminto ”Tilapäinen lisä LKV” pysäytetään.

7.4 LKV

Valikossa määritetään haluttu LKV-asetus sekä ”Lisä LKV”.



”Lisä LKV” -toiminto on asetettu aktiiviseksi 3,5 tunnin ajaksi.

Lisä LKV

Tässä valitaan, halutaanko ”Lisä LKV” -toiminto aktivoida. Kun toiminto otetaan käyttöön (määrittämällä tuntien määrä plusmerkillä valikossa ”LKV”), lämpöpumppu alkaa välittömästi tuottaa ylimääräistä lämmintä käyttövettä. Lämpimän käyttöveden tuotantoa on myös mahdollista kauko-ohjata tai ajoittaa se tietyiksi ajoiksi.

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

LKV-ohjelma

Tässä tehdään lämpöpumpun normaalikäyttöä koskevat asetukset. Tilavaihtoehtoja on kolme:

Talous

Pieni lämpimän käyttöveden tarve. (Tehdasasetus pysäytyslämpötila LKV-tankki: 50 °C).

Normaali

Normaali lämpimän käyttöveden tarve. (Tehdasasetus pysäytyslämpötila LKV-tankki: 55 °C).

Mukavuus

Suuri lämpimän käyttöveden tarve. (Tehdasasetus pysäytyslämpötila LKV-tankki: 58 °C).

Vihjeet: Aseta ”Talous”-tila alusta alkaen. Jos lämmintä käyttövettä ei ole tarpeeksi, kokeile ”Normaali”-tilaa jne.

Paina ja pidä painiketta painettuna siirtyäksesi suoraan LKV-ohjelmien ”Talous”, ”Normaali” ja ”Mukavuus” asetuksiin.

7.4.1 Lisä LKV

Tässä valikossa ajoitetaan viikonpäivien ajanjaksot, joina halutaan ylimääräistä lämmintä käyttövettä. Aikataulu käytetään viikosta toiseen.

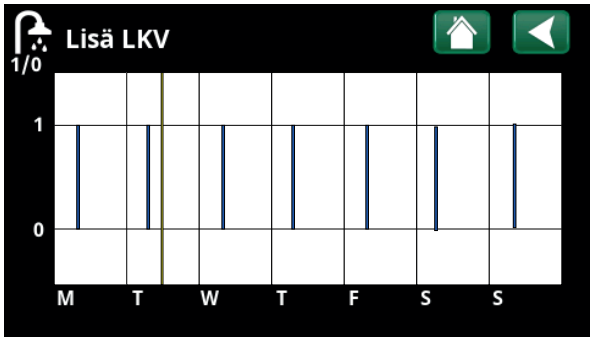
Lisälämminveden pysäytyslämpötila on 60 °C (tehdasasetus).

Luvussa ”Aikataulu” kerrotaan, miten aikataulut asetetaan.

Napsauta otsikkoa ”Viikoittain LKV” nähdäksesi graafisen yleiskuvan viikonpäivistä, jolloin aikataulu aktiivinen.



”Lisä LKV”-toiminto on asetettu aktiiviseksi arkipäivisin klo 6.30 ja 7.00. Napsauta LKV-kuvaketta alla olevan esikatselun näyttämiseksi.



Vieritä asetuksen ja esikatselun välillä Takaisin-painikkeella. Sininen pylväs näytetään, kun ”Lisä LKV” on aktiivinen. Keltainen viiva tarkoittaa nykyistä aikaa. X-akseli näyttää päivät maanantaista sunnuntaihin.

7.5 Ilmanvaihto

Jos järjestelmässä on erillinen ilmanvaihtokone (määritelty valikossa ”Edistyneempi/ Määrittele/Ilmanvaihto”), tässä valikossa voi valita yhden neljästä ilmanvaihtotilasta ja asettaa aikataulun.

Poistoilmapuhaltimen nopeusasetus (10 % - 100 %) neljälle ilmanvaihtotilalle (”Rajoitettu”, ”Normaali”, ”Pakotettu” ja ”Mukautettu”) voidaan tehdä valikossa ”Edistyneempi/ Asetukset/Ilmanvaihto”.



Valikko ”Ilmanvaihto”

Ohjelmointi voidaan tehdä kaikille ilmanvaihtotiloille. Katso aikataulujen asettaminen luvusta ”Aikataulu”.

Katso lisätietoja CTC EcoVent -ilmastointituotteen Asennus- ja käyttöohjeista.

7.6 Aikataulu

Aikataulussa asetetaan viikonpäivät, jolloin toiminto on käytössä ja pois käytöstä.

Järjestelmä ei salli joidenkin toimintojen, kuten ”Yöpudotus” ja ”Lisä LKV”, olevan aktiivisia samaan aikaan samassa aikataulussa, mutta useimmat toiminnot voivat käyttää samaa aikataulua.

Jos useat toiminnot käyttävät samaa aikataulua, yhden toiminnon aikataulun muutokset aiheuttavat samat muutokset myös muihin toimintoihin, jotka käyttävät samaa aikataulua.

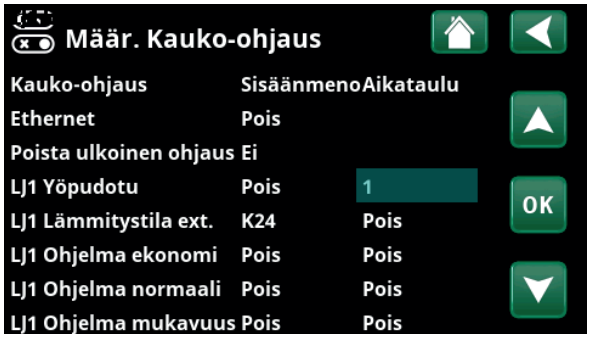
Aikataulun otsikon oikealla puolella näkyy ”X”, jos sama aikataulu on jaettu myös toisen kauko-ohjaustoiminnon kanssa.

Napsauttamalla aikataulun otsikkoriviä näet graafisen yleiskuvan siitä, milloin aikataulu on aktiivinen viikonpäivinä.

7.6.1 Aikataulun määrittäminen

Tässä esimerkissä määritetään lämmitysjärjestelmän 1 (LJ1) yöpudotuksen lämpötila.

Aikataulu on ensin määritettävä valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.
Toiminto ”LJ1 Yöpudotus” määritetään aikatauluan nro 1.

Aseta aikataulu (1-20) sarakkeen ”Aikataulu” rivillä ”Yöpudotus läm.piiri 1” nuolinäppäimillä tai napsauta kohtaa, jossa kohdistin on esimerkissä.

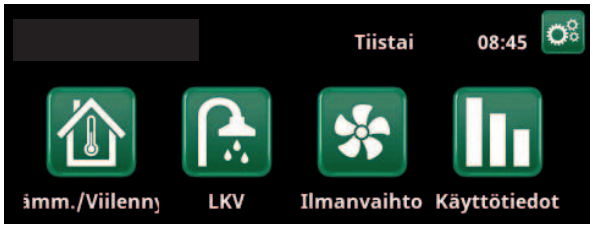
7.6.2 Aikataulun asetukset

Aikataulut voidaan asettaa valikoiden useimmille etäohjaustoiminnoille kohdassa ”Edistyneempi/Asetukset”.



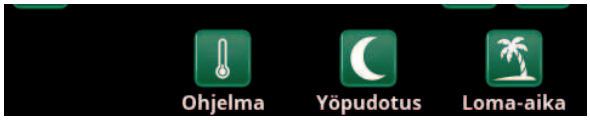
Valikko ”Edistyneempi”.

”Lisä LKV” ja ”Ilmanvaihto” -aikatauluun ovat käytettävissä aloitusnäytössä.



Päävalikko; näytön aloitussivu.

”Yöpudotus” ja ”Loma-aika” -aikatauluun ovat käytettävissä aloitusnäytön ”Lämmitys/Viilennys” -valikosta.



Napsauta kuvaketta ”Yöpudotus” lämmitysjärjestelmän valikossa ”Lämmitys/Viilennys” aikataulun asettamiseksi.

Aikataulussa on 30 riviä, ja jokaisella rivillä voidaan tehdä asetuksia. Yhdellä rivillä voidaan asettaa esimerkiksi päivä ja kellonaika toiminnon aloittamiseksi, ja sen alla olevalla rivillä ajankohta, jolla toiminto poistetaan käytöstä.

Esimerkissä lämmitysjärjestelmän 1 ”Yöpudotus” on asetettu olemaan ”Päälle” viikonpäivinä klo 22.30–7.00 paitsi viikonloppuisin (lauantain ja sunnuntain vastaisena yönä).



Aikataulussa on asetettu, että ”Yöpudotus” on aktiivinen arkipäivisin klo 22:30 ja 7:00 välillä, paitsi perjantain ja lauantain sekä lauantain ja sunnuntain välisenä yönä (jolloin yöpudotusta ei tapahdu).

Toinen rivi on merkitty vihreällä, mikä tarkoittaa, että kyseinen rivi on sillä hetkellä aktiivinen.

Aikataulu **Aktiivinen (Aktiivinen/Passiivinen/Hae tehdas)**

Aktivoi aikataulu asettamalla sen arvoksi ”Aktiivinen”. Tehdasasetukset on myös mahdollista palauttaa.

7.6.3 Aikataulun muokkaaminen

Askella alas ensimmäiselle riville ja siirry muokkaustilaan painamalla ”OK”.

Aika

Muuta aikaa (tunnit ja minuutit) nuolinäppäimillä.

Päivä päivältä

Lihavoi aktiiviset päivät nuolinäppäimillä (ylänuoli/alanuoli).

Toimenpide **Pois (Päälle/Pois)**

Tässä määritetään yleensä, aiheuttaako rivi toiminnon kytkemisen päälle vai pois (”Päälle” / ”Pois”).

Sitä vastoin toiminnoille ”Yöpudotus” ja ”SmartGrid Aikataulu” on voimassa seuraavaa:

- ”Yöpudotuksen” aikataululle annetaan tässä sen sijaan lämpötilan lasku °C, jonka on oltava voimassa ajanjakson aikana. Kun lämpötila määritetään (asetusalue -1 - -30 °C), rivin tilaksi vaihtuu automaattisesti ”Päälle”.



Yöpudotuksen asetus (-2 °C), arki-iltaisin.

- ”SmartGrid Aikataulu” määritettäessä annetaan SmartGrid-toiminto (SG Estetty, SG Halpasähkö ja SG Ylikapasit.) riville ”Toimenpide”. Rivin tilaksi tulee tällöin automaattisesti ”Päälle”.



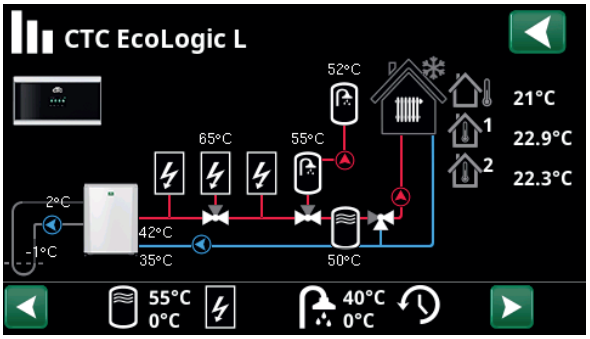
SmartGrid-toiminto ”SG Halpasähkö” on ajoitettu arkipäiviksi klo 22.30-06.00. Siirry valikkoon valitsemalla ”SmartGrid Aikataulu” valikosta ”Edistyneempi / Asetukset”.

Aktiivinen **Kyllä (Kyllä/Ei)**

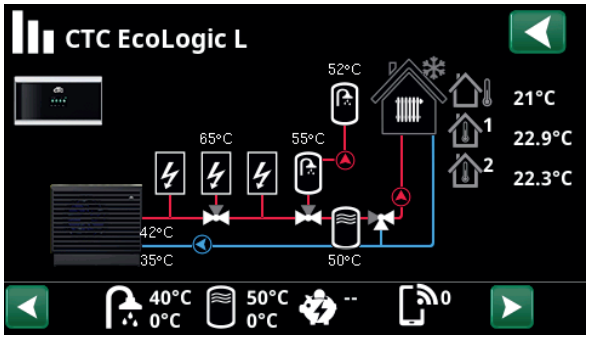
”Kyllä” tarkoittaa, että rivi aktivoidaan.

7.7 Käyttötiedot

Valikkokuvissa luetellut käyttöarvot ovat vain esimerkkiarvoja.



Päävalikkosivu "Käyttötiedot" neste-/vesilämpöpumppu CTC EcoPart kytkettynä.
Kun pumput ovat käynnissä, myös kuvan pumppusymbolit kiertävät.



Päävalikkosivu "Käyttötiedot" ilma-/vesilämpöpumppu CTC EcoAir kytkettynä.
Kun pumput ovat käynnissä, myös kuvan pumppusymbolit kiertävät.



Ulkolämpötila

Mitattu lämpötila ulkoanturi.



Sisälämpötila

Näyttää huonelämpötilan määritetyille lämmityspiireille (huoneanturi 1 ja 2).



Liuoslämpötila

Liuoksen senhetkinen lämpötila (2 °C) lämpöpumpun kerääjästä sekä liuoksen paluulämpötila (–1 °C) takaisin keruuletkuun.



Lämmitysjärjestelmä

Vasemmalla näytetään nykyinen menoveden lämpötila (42 °C) taloon. Alla näytetään nykyinen paluulämpötila (34 °C).



Lämpöpumppu, ilma/vesi

Ilma-/vesilämpöpumppu on kytketty ja määritelty järjestelmään. Oikealla on lämpöpumpun tulo- ja lähtölämpötilat.



Lämpöpumppu, neste/vesi

Neste-/vesilämpöpumppu on kytketty ja määritelty järjestelmään. Oikealla on lämpöpumpun tulo- ja lähtölämpötilat.

Valikkosivun alareunan kuvakepalkissa näkyy määritettyjen lisätoimintojen tai alijärjestelmien kuvakkeet.

Selaa nuolilla tai pyyhkäise palkkia, jos kaikki kuvakkeet mahdu sivulle.





Hammasrataskuvake on pikavalinta kyseisen osan ”Asetuksiin”.



16280285-1

7.7.1 Käyttötiedot, Ohjausyksikkö

Valikko näyttää yleiset käyttötiedot.

Tila **LKV**

Näyttää järjestelmän erilaiset käyttöolosuhteet, katso alla oleva taulukko. HUOMAA! Useamman lämpöpumpun järjestelmässä kullakin lämpöpumpulla voi olla eri tila. Katso nykyinen tila kohdasta ”Lämpöpumpun tila”.

Viilennystankkin °C* **0 (0)**

Näyttää nykyisen lämpötilan (ja asetusarvon) viilennystankkin.

Virta L1/L2/L3 A **0.0 / 0.0 / 0.0**

Näyttää virran vaiheissa L1-L3, jos virrantunnistimet on asennettu. Jos niitä ei ole määritetty, näytetään vain sen vaiheen arvo, jolla on suurin arvo.

Asteminuutti **-61**

Näyttää senhetkisen lämpövajauksen asteminuuteissa.

Näytetään ”Järjestelmälle” 1-3.

Huippu viive **180**

Valikossa näytetään, kuinka monen puskurisäiliön alilämpöminuutin kuluttua huippulämpö E1 käynnistyy.

Koskee ”Järjestelmää” 4-6.

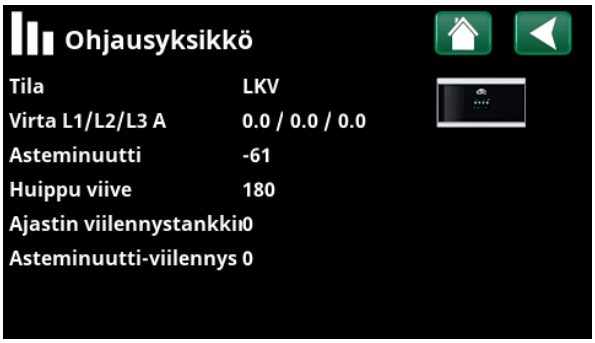
Ajastin, viilennystankkin* **0**

Näyttää aktiivisen viiveen (minuuttia), ennen kuin viilennystä voidaan tuottaa lämmöntuotannossa.

Asteminuutti-viilennys** **0**

Näyttää lämmitysjärjestelmän nykyisen jäähdytysvajeen (asteminuutteina mitattuna).

Koskee ”Järjestelmää” 4-5.



Valikko ”Käyttötiedot/Ohjausyksikkö”.

** Valikkopalkki näytetään, jos aktiivinen viilennys on määritetty ja valitaan ”Ei” valikkopalkista ”Yhteinen tankki, lämmitys/viilennysi” valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Viilennys”.*

*** Valikkopalkki näytetään, jos aktiivinen viilennys on määritetty ja valitaan ”Ei puskuria” valikkopalkista ”Yhteinen lämmitys/viilennyspuskuri” valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Viilennys”.*

Ohjausyksikön tila	
LKV	Lämpimän veden (LKV) tuotanto käynnissä.
Lämmitys	Lämpöä tuotetaan lämmitysjärjestelmän (LJ).
Viilennys	Viilennystä tuotetaan lämmitysjärjestelmän (LJ).
Puu	Näytetään vain ”Järjestelmälle” 1. Näytetään, jos puukattila tuottaa lämpöä. Puukäyttötila aktivoituu, kun savukaasulämpötila ylittää asetetun arvon ja lämpötila on sama tai korkeampi kuin asetusarvo. Kun puukäyttötila on käytössä, lämpöpumppua tai huippulämpöä ei käytetä lämmitykseen. Puukäyttötila aktivoidaan myös, kun menovesianturi (B1) on 10 °C yli asetusarvon.
Lämmitys-Mixing	Lämpöä tuotetaan lämmitysjärjestelmän (LJ). Shunttiventtiili Y1 toimii menovesianturin asetusarvon mukaan. Jos kattilan lämpötila on yli 10 °C enemmän kuin menoveden asetusarvo, sunttiventtiili Y1 alkaa säätää tätä lämpötilaa pienemmäksi.
LKV+Lämmitys	Lämpimän käyttöveden (LKV) ja lämmön tuotanto käynnissä lämmitysjärjestelmän (LJ).
Pois	Ei lämmitystä.

16280286-1

7.7.2 Käyttötiedot Lämmitysjärjestelmä*

Klikkaa lämmitysjärjestelmä nähdäksesi tarkemmat käyttötiedot uudessa valikkoikkunassa.

Tila **Sovitettu**

Näyttää, mikä LKV-ohjelma on aktiivinen.

Tila **Lämmitys**

Näyttää lämmitysjärjestelmän toimintatilan, katso alla oleva taulukko.

Menovesi °C **42 (48)**

Näyttää lämpötilan nykyiseen lämmitysjärjestelmän ja suluissa asetusarvon.

Paluuvesi °C **34**

Näyttää lämmitysjärjestelmä lämpöpumppuun palaavan veden lämpötilan.

Huonelämpö °C **21 (22) (25)**

Näyttää lämmitysjärjestelmän huonelämpötilan, jos huoneanturi on asennettu. Suluissa näytetään asetusarvo tiloissa ”Lämmitys” ja ”Viilennys”.

Järj.pumppu **Pois**

Näyttää järjestelmäpumpun toimintatilan (”Päälle” tai ”Pois”).

Shunttiventtiili **Avaa** **<50%**

Näyttää, ”avaako” vai ”sulkeeko” shunttiventtiili lämmitys- tai jäähdytysvirtauksen lämmitysjärjestelmään ja kun shunttiventtiili on asennossa ”<50%” tai ”>=50%.

Tarkoitettu shunttiventtiili riippuu siitä, onko määritetty lämmön vai viilennyksen tuotanto.

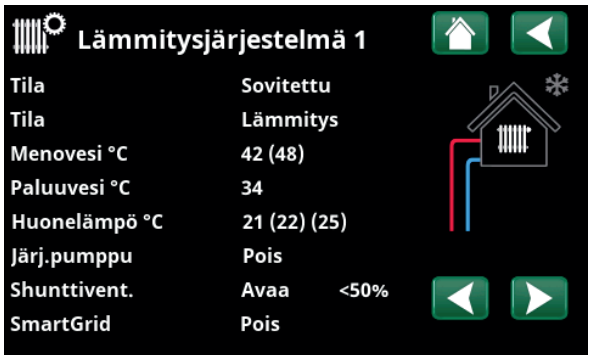
Valikkorivi näytetään ”Järjestelmälle” 6, tai jos huippulämpö on liitetty shunttiventtiilillä Y1.

SmartGrid

Tässä näytetään SmartGrid-toimintojen tila valitun lämmitysjärjestelmän.



Valikko ”Lämmitysjärjestelmän käyttötiedot”. Valikossa näkyy määriteltyjen lämmitysjärjestelmä nykyinen lämpötila ja tila.



Valikossa näytetään valitun lämmitysjärjestelmän yksityiskohtaiset toimintatiedot. Selaa määritettyjä lämmityspiirejä napsauttamalla nuolia tai pyyhkäisemällä valikossa.

**Järjestelmään liittyvien mahdollisten lämmitysjärjestelmän tai lämpöpumppujen määrä vaihtelee ohjausjärjestelmän mukaan.*

Lämmitysjärjestelmän tila	
Lämmitys	Lämmitystä tuotetaan lämmitysjärjestelmää varten (VS).
Viilennys	Viilennystä tuotetaan lämmitysjärjestelmää varten (VS).
Loma-aika	Huonelämpötilan ”Lomapudotus” on käytössä. Lisätietoja on luvussa ”Lämmitys / Viilennys”.
Yöpudotus	Huonelämpötilan ”Yöpudotus” on käytössä. Lisätietoja on luvussa ”Lämmitys / Viilennys”.
Pois	Lämmitystä/viilennystä tuotetaan.

16280287-1

7.7.3 Tila Lämpöpumppu*

Tämä valikko näytetään, kun useita lämpöpumppuja on määritetty.

Tila LP **Pois, käyn. viive**

Lämpöpumpun 1-3 tila voi olla alla olevan taulukon mukainen.

LP sisään/ulos °C **29.7 / 67.8**

Näyttää lämpöpumpun tulo-/lähtölämpötilat.

Liuos sis/ulos °C **4.2 / 1.2**

Näytetään neste/vesilämpöpumpuille.

Näyttää liuoksen tulo/lähtölämpötilat.



Neste/vesi-lämpöpumput

CTC EcoPart 400
CTC EcoPart 600M**
CTC EcoPart 7000**



Ilma/vesi-lämpöpumput

CTC EcoAir 400
CTC EcoAir 600M**
CTC EcoAir 700M**



CTC EcoAir C100**

** Moduloivat lämpöpumput



Valikossa näkyy määritettyjen lämpöpumppujen tila ja käyttölämpötilat.

**Järjestelmään liittyvien mahdollisten lämmitysjärjestelmän tai lämpöpumppujen määrä vaihtelee ohjausjärjestelmän mukaan.*

Tila LP (esimerkki)	
Lukittu valikossa	Lämpöpumpun kompressori on ”Lukittu” valikossa ”Edistyneempi / Asetukset / Lämpöpumppu / Lämpöpumppu 1*”.
Kommunikaatiovika LP	Ohjausjärjestelmä ei voi kommunikoida lämpöpumpun kanssa.
Päällä,LKV	Lämpöpumppu lämmittää LKV-tankkia.
Pois, käynnistysviive	Lämpöpumpun kompressori on kytketty pois, ja se ei voi käynnistyä käynnistysviiveen takia.
Pois, käynnistysvalmius	Lämpöpumpun kompressori on kytketty pois, mutta se on käynnistysvalmiudessa.
Virtaus päällä	Näytetään, jos virtaus lataussilmukassa.
Päällä, viilennys	Lämpöpumppu tuottaa viilennystä lämmitysjärjestelmän.
Päällä, lämpö	Lämpöpumppu tuottaa lämpöä lämmitysjärjestelmän.
Sulatus	Lämpöpumppu sulattaa. Näytetään ilma/vesi-lämpöpumpuille.
Stop, matala ulkolämpötila	Ulkolämpötila matalampi kuin min. raja - vain ilma-vesilämpöpumppu.
Stop, korkea ulkolämpötila	Ulkolämpötila korkeampi kuin maks. raja - vain ilma-/vesilämpöpumppu.
Lukittu	Lämpöpumppu on pysäytetty, koska jokin lämpötiloista tai paineista on ylittänyt maksimiarvonsa.
Pois, hälytys	Kompressori on kytketty pois ja hälyttää.
Stop, tariffi	Kompressori on lukittu, koska etäohjaustoiminto on aktiivinen.

16280288-4

7.7.4 Käyttötiedot kompressori LP

Tila **Päällä, lämpö**

Näyttää lämpöpumpun tilan, katso esimerkkejä tila tiloista valikosta ”Tila LP”.

Malli* **EP412**

Näyttää lämpöpumpun mallin.

Kompressori **65RPS R**

Näyttää kompressorin kierrosnopeuden. ”R” tarkoittaa ”Alennettu tila” (esimerkiksi ”Hiljainen tila”).

Latauspumppu **Päälle 78%**

Näyttää latauspumpun toimintatilan (”Päälle” tai ”Pois”) sekä virtauksen prosentteina (0-100).

Liuospumppu **Päälle 50%**

Näyttää liuospumpun toimintatilan (”Päälle” tai ”Pois”) sekä nopeuden prosentteina.

Valikkorivi näytetään neste/vesilämpöpumpuille.

Liuos sisään/ulos °C **4.0 / 1.0**

Näyttää liuospumpun tulo- ja lähtölämpötilan.

Valikkorivi näytetään neste/vesilämpöpumpuille.

Puhallin **Päälle 80%**

Näyttää puhaltimen toimintatilan (”Päälle” tai ”Pois”) sekä puhallinnopeuden prosentteina.

Valikkorivi näytetään ilma/vesilämpöpumpuille.

Kompressorin lämmitin **Pois**

Näyttää kompressorilämmittimen toimintatilan (”Päälle” tai ”Pois”).

Koskee vain CTC EcoAir 700M/CTC EcoAir C100.

LP sisään/ulos °C **35.0 / 42.0**

Näyttää lämpöpumpun tulo- ja lähtölämpötilan.

Virtaus l/min **0.0**

Näyttää virtauksen lämpöpumppuun/lämpöpumpusta.

Ulkona °C **3.5**

Näyttää lämpöpumpussa olevan anturin ulkolämpötilan.

Valikkorivi näytetään ilma/vesilämpöpumpuille.

Virta A **9.8**

Valikkorivi näytetään lämpöpumppumallin mukaan.

AC-choke °C **75.0**

Näyttää lämpöpumpun AC-kuristuksen lämpötilan.

Valikkorivi näytetään neste/vesilämpöpumpulle EcoPart 600M/CTC EcoPart i600M/CTC EcoPart 7000.

Kompressorin lämpötila °C **0.0**

Näyttää kompressorin lämpötilan.

Versio LP ohjauskortti **20230301**

Tässä näytetään lämpöpumpun ohjelmistoversio.



Valikossa näytetään valitun lämpöpumpun yksityiskohtaiset käyttötiedot. Jos järjestelmässä on useita lämpöpumppuja, siirrt tähän valikkoon napsauttamalla haluttua lämpöpumppua valikossa ”Tila LP”.

**Järjestelmään liitettävien mahdollisten lämmitysjärjestelmien tai lämpöpumppujen määrä vaihtelee ohjausjärjestelmän mukaan.*

162802289-4

7.7.5 Käyttötiedot, Historia

Tässä valikossa näytetään kumulatiiviset käyttöarvot.

Valikkokuvissa luetellut käyttötiedot ovat vain esimerkkiarvoja. Näytettävät käyttöiedot vaihtelevat kielivalinnan mukaan.

Kok. käyntiaika h **3500**

Näyttää kokonaisuudessaan ajan, jonka laitteisto on ollut jännitteellinen.

Korkein menovesi °C **51**

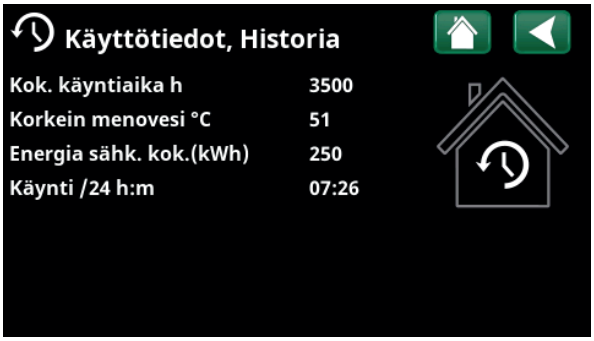
Näyttää korkeimman lämpötilan, joka on toimitettu lämmitysjärjestelmän.

Energia sähk. kok. (kWh) **250**

Näyttää, kuinka paljon huippulämpöä on käytetty.

Käynti /24 h:m **07:26**

Näyttää kokonaiskäyttöajan viimeisten 24 tunnin aikana.



Valikko ”Käyttötiedot/Historia”.

7.7.6 Käyttötiedot, Huippulämpö (E1-E3)

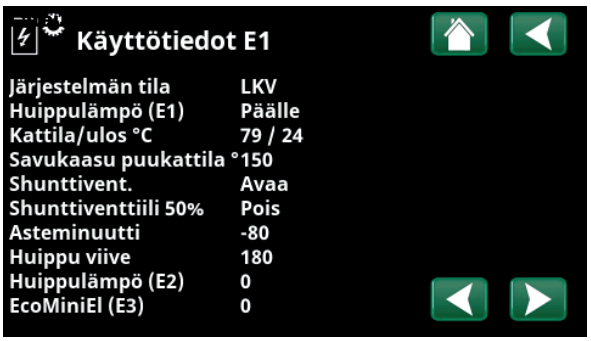
Valikko näytetään huippulämpölähteille (E1-E3), jotka on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Järjestelmä”.

Kun huippulämpö on aktiivinen, kuvakkeen salama palaa punaisena.

Valitse huippulämpö (E1-E3) tarkkoja käyttötietoja varten.



Napsauta huippulämpölähdettä (E1-E3) nähdäksesi yksityiskohtaiset ”Käyttötiedot”.



Valikko ”Käyttötiedot E1”. Esimerkissä näytetään myös huippulämpön E2 ja E3 valikkorivit.

Järjestelmän tila **LKV**

Näyttää järjestelmän eri toimintatilat. Katso alla oleva taulukko.

Huippulämpö (E1) **Päälle**

Näyttää huippulämpön toimintatilan (”Päällä” tai ”Pois”).

Kattila/ulos °C **79 / 24**

Näyttää kattilan lämpötilan ja shunttiventtiilin jälkeisen lämpötilan.
Koskee ”Järjestelmää” 1.

Tilassa ”LKV” näytetään asetusarvo suluissa, esim. ”24 (55)”, seuraavissa tapauksissa:

- LKV-käyttötila on asetettu (”Normaali”, ”Säästö” tai ”Mukavuus”).
- Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Järjestelmä” lämpöpumpun/pumppujen on oltava valittuina rivillä ”Lämpöpumput LKV”.
- Lämpöpumpun valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Lämpöpumppu” on oltava ”Päällä”.

Savukaasu puukattila °C **150**

Näyttää savukaasuvirran lämpötilan, jos puukäyttö on aktiivinen.
Koskee ”Järjestelmää” 1.

Shunttiventtiili **Avaa**

Näyttää, meneekö huippulämpön shunttiventtiili ”auki” vai ”kiinni”.

Shunttiventtiili 50% **Pois**

”Päällä” tarkoittaa, että 4-suuntainen bivalentti shunttiventtiili on auki vähintään 50%.
Koskee ”Järjestelmää” 6.

Asteminuutti **-80**

Näyttää huippulämpölähteen nykyisen asteminuuttilaskennan.
Koskee ”Järjestelmää” 1-3.

Huippu viive **180**

Valikossa näytetään, kuinka monen puskurisäiliöön alilämpöminuutin kuluttua huippulämpö E1 käynnistyy.
Koskee ”Järjestelmää” 4-6.

Huippulämpö (E2) **0**

Näyttää lähtösignaalin (0-10V) tai kuinka monta askelta (0-1, 0-3 tai 0-7) E2 on aktiivinen.

EcoMiniEl (E3) **0**

Näyttää, kuinka monta huippulämpön E3 tehoasteista (1-3) on käytössä.

Ohjausyksikön tila	
LKV	LKV-järjestelmä latautuu.
LJ	Lämmitysjärjestelmä latautuu.
Puu	Puukäyttö on aktiivinen. Näytetään vain ”Järjestelmälle” 1.
Lämmitys-Mixing	Katso luku ”Käyttötiedot/Ohjausjärjestelmä”. Koskee ”Järjestelmää” 1.
LKV+Lämmitys	Lämpimän veden (LKV) tuotanto käynnissä ja lämmön tuotanto lämmitysjärjestelmän (LJ) käynnissä.
Pois	Ei lämmitystä.

7.7.7 Käyttötiedot, LKV

Tila **Mukavuus**

Näyttää, mikä LKV-ohjelma (Säästö/Normaali/Mukavuus) on aktiivinen.

LKV-tankki °C **45 (55) (55)**

Näyttää LKV-tankkin nykyisen lämpötilan ja (suluissa) asetusarvon lämpöpumppu- ja huippulämpökäytössä.

Kun legionellakorotus on aktiivinen, näytetään ”L” lämpötila-arvojen jälkeen.

Lisä LKV **Päälle**

”Päälle” tarkoittaa, että toiminto ”Lisä LKV” on aktiivinen.

LKV kierto **Pois**

”Päällä” tarkoittaa, että toiminto ”LKV-kierto” on aktiivinen.

SmartGrid **Pois**

Tässä näytetään SmartGrid-toimintojen tila lämpimälle käyttövedelle.

Ulk. LKV-tankki °C **45**

Näyttää ulkoisen LKV-tankin (jos määritetty) lämpötilan.

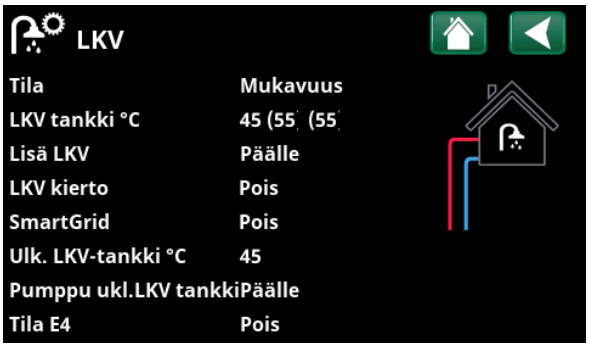
Kun legionellakorotus on aktiivinen, näytetään ”L” lämpötila-arvon jälkeen.

Pumppu ulk. LKV-tankki **Päälle**

Näyttää ulkoisen LKV-tankkin (jos määritetty) latauspumpun tilan (”Pois”/”Päälle”) .

Tila E4 **Pois**

Näyttää huippulämpön E4 käyttötavan LKV-tankkissa.



Valikko ”Käyttötiedot / LKV”.

7.7.8 Käyttötiedot, Puskurisäiliö

Valikko näytetään, jos ”Puskurisäiliö” on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Puskurisäiliö”.

Järjestelmän tila **Pois**

Näyttää järjestelmän eri toimintatilat, katso alla oleva taulukko.

Lämpötila °C **50 (56)**

Näyttää puskurisäiliön lämpötilan ja asetusarvon, jonka järjestelmä pyrkii saavuttamaan.

Kauko-ohjaus **Pois**

”Päällä” tarkoittaa, että puskurisäiliön lämmitys tapahtuu aikataulun mukaan tai ulkoinen ohjaus on aktivoitu.

Smart Grid **Pois**

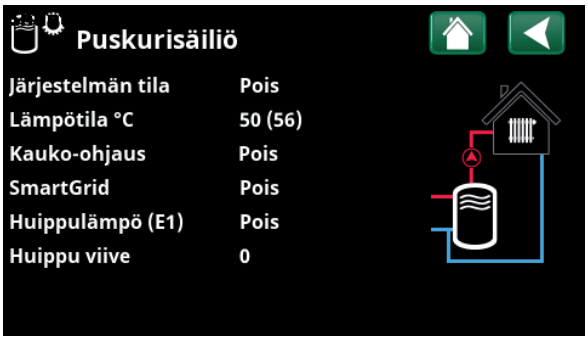
Näyttää puskurisäiliön SmartGrid-toimintojen tilan (Pois / SG Halpasähkö / SG Ylikapasit.).

Huippulämpö (E1) **Pois**

Tässä näytetään, onko huippulämpölähde ”Päälle” vai ”Pois”.

Huippu viive **0**

Tässä näytetään aika (minuuttia) ennen huippulämpön (E1) vaihtumista tilaan ”Päälle”.



Valikko ”Käyttötiedot/Puskurisäiliö”.

Tila Puskurisäiliö	
LKV	Puskurisäiliö lataa käyttövesijärjestelmää.
LJ	Puskurisäiliö lataa lämmitysjärjestelmä.
Puu	Puukäyttö on aktiivinen. Näytetään vain ”Järjestelmälle” 1.
Lämmitys-Mixing	Katso luku ”Käyttötiedot / Ohjausjärjestelmä”. Koskee ”Järjestelmää” 1.
LKV+Lämmitys	Puskurisäiliö lataa lämmintä käyttövettä (LKV) ja lämpöä lämmitysjärjestelmän (LJ).
Pois	Ei lämmitystä.

16280293-1

7.7.9 Käyttötiedot, Aurinkokeräin*

Valikko näytetään, jos ”Aurinkokeräin” on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Aurinkokeräin”.

Tila **Lataus LKV**

Näyttää aurinkokeräimien tilan, katso alla oleva taulukko.

Lähtö °C **68**

Näyttää aurinkokeräimistä lähtevän virtaaman lämpötilan.

Tulo °C **60**

Näyttää aurinkokeräimiin tulevan virtaaman lämpötilan.

Aurinkokeräinpumppu % **46%**

Näyttää nykyisen prosentin kiertopumpun maksimikapasiteetista.

Latauspumppu, aurinkokeräin % **46%**

Näyttää nykyisen prosentin kiertopumpun lämmönvaihtimen maksimikapasiteetista.

Lataus aurinko/tankki **LKV**

Näyttää, ladataanko LKV-tankki tai puskurisäiliötä.

Shunttiventtiili **Sulje**

Näyttää, onko shunttiventtiili ”avaalo” vai ”sulkeeko”.

Latauspumppu liuospiiri **Pois**

Näyttää pumpun käyttötilan (”Pois” tai ”Päälle”) kallion/maan uudelleenlatausta varten.

Venttiili lataus liuospiiri **Pois**

Näyttää venttiilin tilan (”Pois” tai ”Päälle”) kallion/maan uudelleenlatausta varten.

Tuotettu energia (kWh) **354**

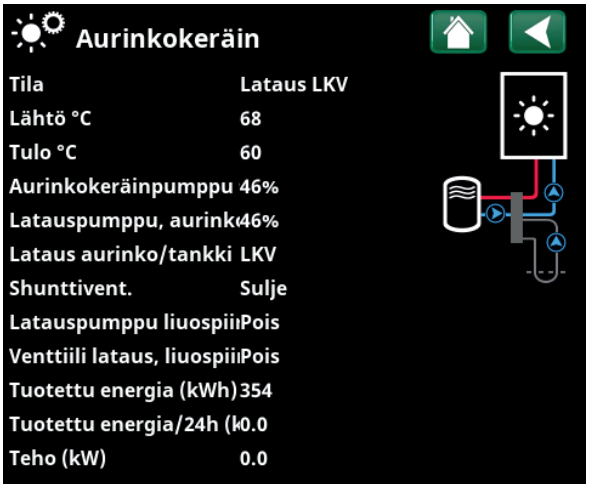
Näyttää tuotetun energian kokonaismäärän (laskettu).

Tuotettu energia / 24 h (kWh) **0.0**

Näyttää viimeisen 24 tunnin aikana tuotetun energian.

Teho (kW) **0.0**

Näyttää nykyisen tehonkulutuksen.



Valikko ”Käyttötiedot/Aurinkokeräin”.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L -järjestelmää.*

Tila, Aurinkokeräin	
Aurinkokeräin Pois	Aurinkokeräin ovat käyttötilassa ”Pois”.
Lataus kattila	Aurinkokeräin lataavat puukattilaa.
Lataus LKV	Aurinkokeräin lataavat LKV-järjestelmää.
Lataus puskurisäiliö	Aurinkokeräin lataavat puskurisäiliö.
Testaa putkikeräin	Kierto aurinkokeräimien läpi käynnistyy tilapäisesti tarkistamaan keräimien lähtölämpötilan.
Uudelleenlataus porausreiän	Aurinkokeräin lataavat uudelleen kallion/maan.
Tankkin jäähdytys/ Kerämien jäähdytys/ Jäätymissuoja suojapaneeli	Tila näyttää, onko jokin suojatoiminto käytössä.

16280294-4

7.7.10 Käyttötiedot, Allas*

Valikko näytetään, jos ”Allas” on määritetty valikossa ”Edistyneempi / Määrittele / Allas”.

Tila **Pois**

Näyttää nykyisen toimintatilan (”Päälle”, ”Lukittu” tai ”Lukittu ulkoisesti”).

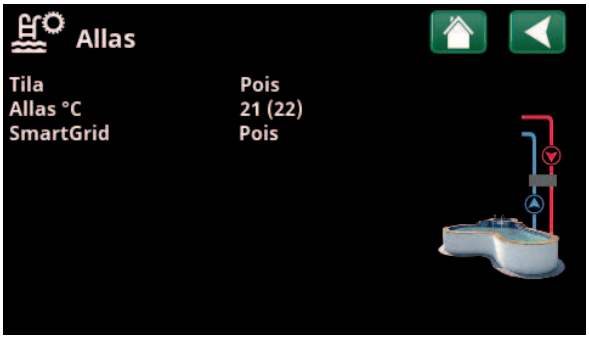
- ”Lukittu”" tarkoittaa, että altaan lämmitys on lukittu valikosta ”Edistyneempi / Asetukset / Allas”.
- ”Lukittu ulk.” tarkoittaa, että allas on lukittu ulkoisesti kauko-ohjauksella tai aikataululla.

Allas °C **21 (22)**

Näyttää altaan lämpötilan ja asetusarvon, jonka järjestelmä pyrkii saavuttamaan.

Smart Grid **Pois**

Tässä näytetään SmartGrid-toimintojen tila altaalle.



Valikko ”Käyttötiedot/Allas”.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L -järjestelmää.*

7.7.11 Käyttötiedot, Viilennys*

Valikko näytetään, jos ”Viilennys” on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Viilennys”.

Viilennystankkin °C **18 (15)**

Näyttää viilennystankkin sisälämpötilan sekä asetuspisten (sulkeissa), johon järjestelmä pyrkii.

Viilennystankkin ylä/ala °C **18/16 (15)**

Näyttää ylemmän/alemman viilennystankkin sisälämpötilan sekä asetuspisten (sulkeissa), johon järjestelmä pyrkii.

Valikko on näkyvissä, kun viilennystankkin on asennettu kaksi anturia.

Paluulämpötila, Liuos °C** **16**

Näyttää lämpötilan liuospiiri lämmönvaihtimen jälkeen.

Viilennystankiin lataus °C** **15**

Näyttää menovesilämpötilan viilennystankiin.

Vaihtoventtiili, lämmön poisto** **Pois (Pois/Päällä)**

Tässä näkyy, onko vaihtoventtiili ”Päällä” vai ”Pois”.

Vaihtoventtiilin, aktiiviviilennys** **Pois (Pois/Päällä)**

”Päällä” tarkoittaa aktiivista viilennys.

”Pois” tarkoittaa vapaa viilennys.

Pumppu, liuos lämmön poisto** **80**

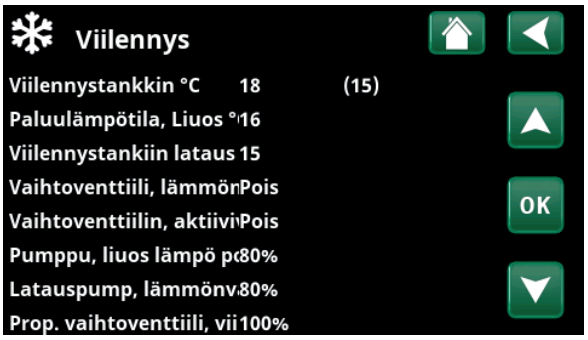
Näyttää nykyisen prosentin pumpun maksimikapasiteetista lämmön poistoon.

Latauspumppu, lämmönvaihtimen viilennystankkin** **80**

Näyttää nykyisen prosentin latauspumpun maksimikapasiteetista lämmönvaihtimeen, viilennystankkin.

Prop. vaihtoventtiili, viilennys** **100**

Näyttää vaihtoventtiilin, liuos maksimiaukon nykyisen prosenttiosuuden



Valikko ”Käyttötiedot/Viilennys”.

*Koskee CTC EcoLogic XL/L.
**Koskee vain CTC EcoLogic XL.

7.7.12 Käyttötiedot, Ilmanvaihto

Valikko näytetään, jos ilmanvaihtotuote ”CTC EcoVent” on määritelty valikossa ”Edistyneempi / Määrittele / Ilmanvaihto / EcoVent 2x”.

Katso lisätietoja CTC EcoVentin asennusta ja käyttöohjeita käsittelevästä luvusta.

Tila **Rajoitettu**

Näyttää nykyisen ilmanvaihtotilan.

Asetusvaihtoehdot: Rajoitettu / Pakotettu / Normaali / Mukautettu.

Puhallin **20%**

Puhallinnopeus prosentteina.

Suurin rH **40**

Suurin mitattu ilmankosteusarvo (%).

Näytetään, jos CTC SmartControl -sarjan ilmankosteusanturi on asennettu.

Katso CTC SmartControl -lisävarusteen asennus- ja käyttöohjeet.

Korkein CO_2 **550**

Korkein mitattu hiilidioksidiarvo (ppm).

Näytetään, jos CTC SmartControl -sarjan CO_2-anturi on asennettu.

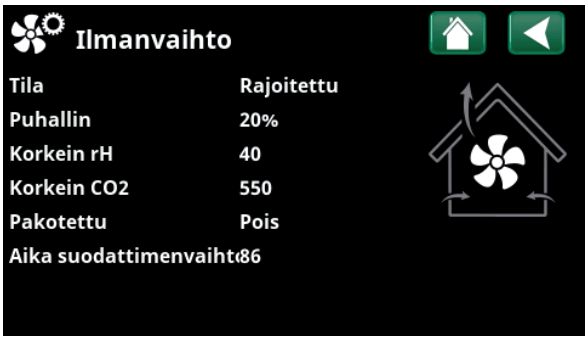
Katso CTC SmartControl -lisävarusteen asennus- ja käyttöohjeet.

Pakotettu **Pois**

”Päällä” tarkoittaa, että puhallin toimii ilmanvaihtotilassa ”Pakotettu”.

Aika suodattimenvaihto, d **86**

Tässä näytetään päivien lukumäärä seuraavaan suodattimen vaihtoon.



Valikko ”Käyttötiedot/Ilmanvaihto”.

7.7.13 Käyttötiedot, Sähkön hinnat

Valikko näytetään, jos ”Sähkön hinnat” -asetus on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kommunikaatio”.

Sähkön hinta Asento **Korkea**

Näyttää ajantasaisen hintaluokan (Korkea, Keskitaso tai Matala).

Sähkön hinta/kWh **SEK 7.5**

Näyttää ajantasaisen sähkön hinnan paikallisessa valuutassa.

Avaa kuvaaja ”Esikatselu tieto” napsauttamalla kuvaajan kuvaketta valikon vasemmassa alakulmassa.



Valikko ”Käyttötiedot/Sähkön hinnat”.

Lisätietoja ja esimerkkejä Älykäs pörssisähköohjaus / SmartGrid on kotisivullamme www.ctc-heating.com/Tuotteet/Lataa.

7.7.14 Ulkoinen signaali aktiivinen

Valikossa näytetään toiminnot, jotka ovat aktiivisia ulkoisen ohjauksen kautta. Toiminnot voidaan aktivoida seuraavilla tavoilla:

- myUplink
- Virtual digital sis
- Modbus
- Rele
- SmartControl-anturi



Valikko ”Käyttötiedot/Ulk.signaali aktiivinen”.

8. Edistyneempi

Tässä valikossa on neljä alivalikkoa:

- Näyttö
- Asetukset
- Määrittele
- Huolto



Valikko ”Edistyneempi”.

”Järjestelmätietoja” varten napsauta ”i-painiketta” valikon ”Edistyneempi” oikeassa alareunassa. Tässä näytetään sarjanumero, MAC-osoite sekä ohjelmisto- ja käynnistysohjelmaversio. Näytä kolmannen osapuolen lisenssejä koskevat tiedot napsauttamalla ”Oikeudelliset tiedot”.

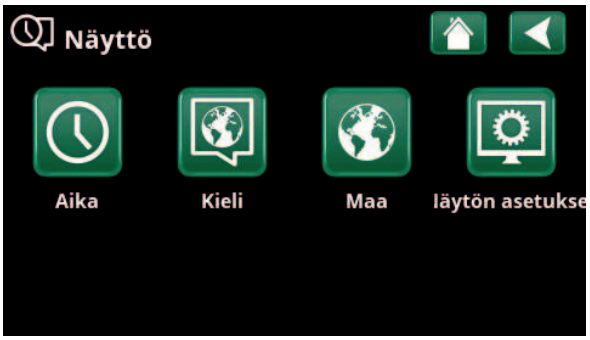


Valikko ”Edistyneempi/Järjestelmätiedot”. Siirry tähän valikkoon napsauttamalla ”i”-painiketta valikon ”Edistyneempi” oikeassa alakulmassa.

Skannaa QR-koodi tabletilla tai älypuhelimella. Kun älypuhelin/tabletti on yhdistetty paikalliseen verkkoon, päästään tuotteen kosketusnäyttöön aivan kuin käyttäisit tuotteen näyttöä.

8.1 Näyttö

Tässä valikossa tehdään aika-, kieli- ja muut näyttöasetukset.



Valikko ”Edistyneempi/Näyttö”.

8.1.1 Aika



Valikko ”Edistyneempi/Näyttö/Aika”.

Aika ja päivämäärä

Napsauta aikasymbolia. Valikkoon pääsee myös napsauttamalla aloitussivu oikeassa yläkulmassa olevaa päivää tai kellonaikaa.
Valitse ensimmäinen arvo painamalla ”OK” ja aseta kellonaika ja päivämäärä nuolipainikkeiden avulla.

Kesäkäyttö

Vasen arvo voidaan asettaa. ”Päällä” tarkoittaa, että aika säädetään kesäaikaa varten.

Oikea arvo on kiinteä ja näyttää nykyisen tilan (esimerkiksi ”Pois” aikana, jolloin meillä talvi). Näytön virran ei tarvitse olla kytkettynä arvojen muuttamiseksi, koska se tapahtuu seuraavassa käynnistyksessä.

SNTP

Valikkovalinnalla ”Päällä” aika haetaan Internetistä (jos yhteys on muodostettu). Lisää asetusmahdollisuuksia löydät valikosta ”Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Internet”.

8.1.2 Kieli



Valitse kieli napsauttamalla lippua. Valittu kieli merkitään vihreällä neliöllä.



Valikko ”Edistyneempi/Näyttö/Kieli”.

Jos haluat nähdä enemmän kieliä kuin valikossa näkyvät kielet, vieritä sivua alaspäin tai paina alanuolinäppäintä.

8.1.3 Maa



Napsauttamalla Maa-kuvaketta Lisäasetukset/Näyttö-valikossa voit tarkastella valittavissa olevia maita ja alueita. Oletusmaa (merkitty vihreällä) riippuu valitusta kielestä.



Valikko ”Edistyneempi/Näyttö/Maa”.

Sovelluksen oletuskielenä on englanti (English), joten oletusmaa on Iso-Britannia (GB United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland).

Saat käyttöösi oikeat sähkön hinnat, kun valitset maaksi laitteiston asennusmaan. Valittu maa voi vaikuttaa tuotekohtaisiin oletusasetuksiin.

Myös ”Maa” on valittava saadaksesi oikeat sähköhinnat ohjattaessa sähkön hintoja myUplink-mobiilisovelluksen kautta.

8.1.4 Näytön asetukset





Valikko ”Edistyneempi/Näyttö/Näytön asetukset”.

Näytönsäästäjä **120 (Pois, 1...360)**

Anna aika minuutteina, ennen kuin näyttö sammutetaan, jos sitä ei kosketa. Asetus tehdään 10 minuutin portain.

Taustavalo **80% (10...90)**

Aseta näytön taustavalon kirkkaus.

Click ääni **Kyllä (Kyllä/Ei)**

Määritä, halutaanko kuulla ääni näppäintä painettaessa.

Hälytysääni **Kyllä (Kyllä/Ei)**

Määritä, halutaanko äänimerkki hälytyksen sattuessa.

Aikavyöhyke **+1 (-12...14)**

Määritä aikavyöhyke (suhteessa GMT-aikaan), jossa olet.

Lukituskoodi **0000**

Paina ”OK” ja aseta 4-numeroinen lukituskoodi nuolilla. Jos lukituskoodi asetetaan, se merkitään neljällä tähdellä. Koodia kysytään, kun näyttö käynnistetään uudelleen.

HUOM! Kirjoita lukituskoodi muistiin, kun syötät sen ensimmäistä kertaa valikkoon.

Myös näytön sarjanumero (12 numeroa) voidaan syöttää näytön lukituksen avaamiseksi (määritä ’0000’ + sarjanumero): katso luku ”Edistyneempi/Järjestelmätiedot”.

Näyttö voidaan lukita napsauttamalla aloitussivulla tuotteen nimeä vasemmassa yläkulmassa, jolloin kysytään lukituskoodia.

Lukituskoodi voidaan poistaa syöttämällä ”0000” aiemmin määritetyn lukituskoodin sijaan.

Kirjasin tyyli **Vakio (Pieni/Vakio/Suuri)**

Näyttötekstin kokoa voi muuttaa tässä.

Merkin väri **0 (0/1/2)**

Merkkien taustaväriä voidaan muuttaa, jotta näkymä on selkeämpi eri valaistusolosuhteissa.

8.2 Asetukset

Tässä tehdään erilaisia asetuksia, esim. talon lämmitys- tai viilennystarve.

On tärkeää, että perusasetukset ovat oikeat omalle talollesi. Virheellisesti asetetut arvot voivat aiheuttaa sen, että lämpöä ei tule riittävästi, tai että talon lämmittämiseen kuluu tarpeettoman paljon energiaa.

> Määritä ensin halutut toiminnot, katso ”Edistyneempi / Määrittele”. Asetukset näytetään vain aktivoiduille toiminnoille.



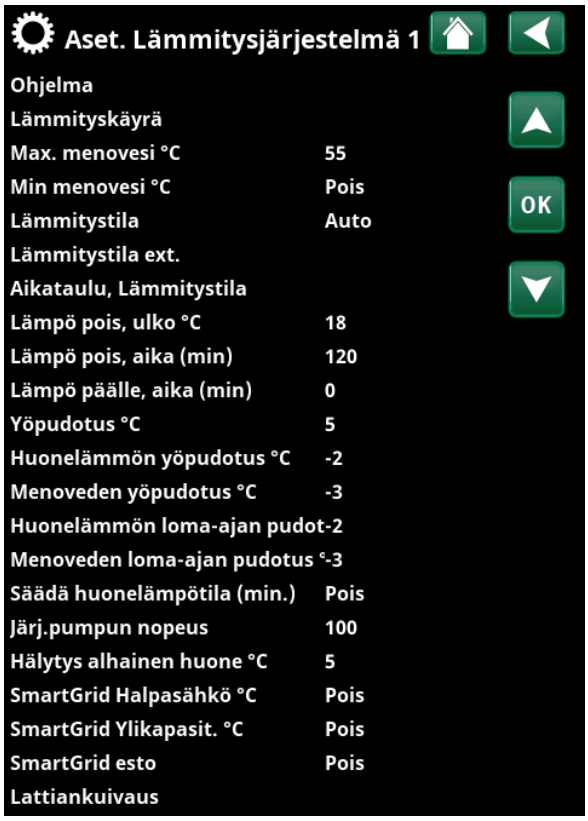
Valikko ”Edistyneempi/Asetukset”.

8.2.1 Asetukset, Lämmitysjärjestelmä*

Valitse ”Asetukset”-valikossa ”Lämmitysjärjestelmä” ja sitten asetettava lämmitysjärjestelmä.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä”.



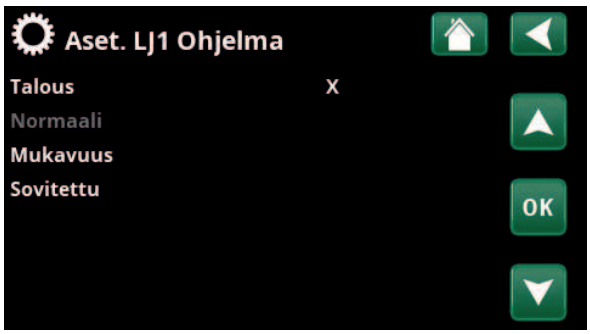
Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/LJ1”.

**Lämpöpumppu voi ohjata jopa neljää lämmitysjärjestelmä.*

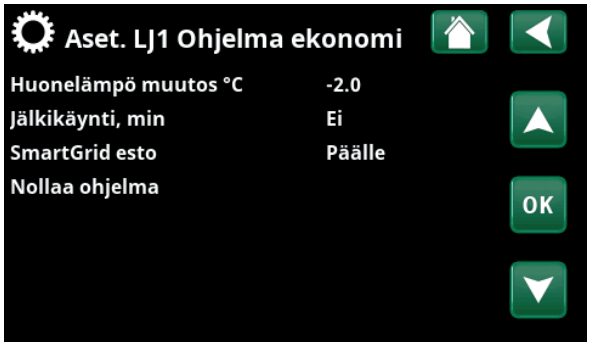
Ohjelma

Paina ”OK” valikkorivillä ”Ohjelma” tehdäksesi asetukset lämmitysohjelmiin ”Talous”, ”Mukavuus” ja ”Sovitettu”. Valittu ohjelma on merkitty ”X”:llä.

Aktivoi lämmitysohjelma tai aseta aikataulu painamalla ”Ohjelma”-painiketta valikossa ”Lämmitys/Viilennys”, katso luku ”Näyttöasetukset”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/LJ1/Ohjelma".



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/LJ1/Ohjelma/Talous".

• Menovesi muutos °C **-5 (-20...-1)**

Valikkorivi näytetään, jos lämmitysjärjestelmälle ei ole määritetty huoneanturia. Asetus ”-5” (tehdasoletuksena ohjelma ”Talous”) tarkoittaa, että menoveden lämpötilaa lasketaan 5 °C, kun ohjelma on aktiivinen.

• Huonelämpö muutos °C **-2.0 (-5.0...-0.1)**

Valikkorivi näytetään, jos lämmitysjärjestelmälle on määritetty huoneanturi. Asetus ”-2” (tehdasoletuksena ohjelma ”Talous”) tarkoittaa, että huoneenlämpötilan asetusarvoa lasketaan 2 °C, kun ohjelma on aktiivinen.

• Jälkikäynti, min **Ei (Ei/10...600)**

Jälkikäynti tarkoittaa aikaa minuutteina lämmitysohjelman ”Talous”, ”Mukavuus” tai ”Sovitettu” käynnistämisestä siihen, että lämmitystila palaa ohjelmaan ”Normaali”.

Jos ohjelma ”Sovitettu” on valittu myöhemmin kuin ohjelma ”Normaali”, käytetään jälkikäyntiajan jälkeen kuitenkin ohjelmaa ”Sovitettu”. Jälkikäyntiaikaa säädetään 10 minuutin välein jokaista painikkeen painallusta kohti (nuoli ylös tai alas).

”Ei” tarkoittaa, että valittu ohjelma aktivoituu, kunnes toinen lämmitysohjelma aktivoidaan.

• SmartGrid Estetty* **Pois (Pois/Päälle)**

Valikkorivi näytetään, kun lämmitysohjelmaksi valitaan ”Talous” tai ”Sovitettu”.

Asetus ”Päälle” tarkoittaa, että lämmitysohjelma otetaan käyttöön, kun ”SmartGrid Estetty” -asetus on käytössä.

• SmartGrid Halpasähkö* **Päällä (Pois/Päällä)**

Valikkorivi näytetään, kun lämmitysohjelmaksi valitaan ”Mukavuus” tai ”Sovitettu”.

Asetus ”Päälle” tarkoittaa, että huonelämpötilaa nostetaan asetuksen ”SmartGrid Halpasähkö °C” mukaisesti, kun ”SmartGrid Halpasähkö” -asetus on käytössä.

• SmartGrid Ylikapasit.* **Päällä (Pois/Päällä)**

Valikkorivi näytetään, kun lämmitysohjelmaksi valitaan ”Mukavuus” tai ”Sovitettu”.

Asetus ”Päälle” tarkoittaa, että huonelämpötilaa nostetaan asetuksen ”SmartGrid Ylikapasit. °C” mukaisesti, kun ”SmartGrid Ylikapasit.” -asetus on käytössä.

• Nollaa ohjelma

Nykyinen ohjelma palautetaan tehdasarvoihin.

**SmartGrid-toiminnot asetetaan valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä”.*

Lämmityskäyrä

Lämmityskäyrä määrittää menoveden lämpötilan (ja siten sisälämpötilan) lämmitysjärjestelmän eri ulkolämpötiloissa.

Lisätietoja lämmityskäyrän säätämisestä on luvussa ”Talon lämmitysasetus”.

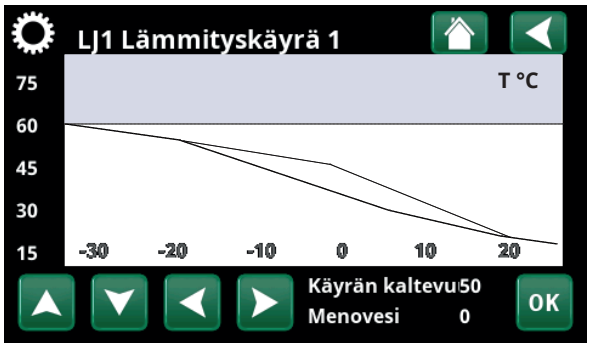
Mahdollisia valintoja ovat ”Aset. lämmityskäyrän”, ”Hienosäätö”, ”Aktiivinen käyrä”, ”Kopio 2” ja ”Nollaa Käyrä”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/LJ1/Lämmityskäyrä".

• Aset. lämmityskäyrän

Paksu viiva näyttää tehdasasetetun käyrän ja ohut viiva palautettavan aktiivisen lämmityskäyrän.

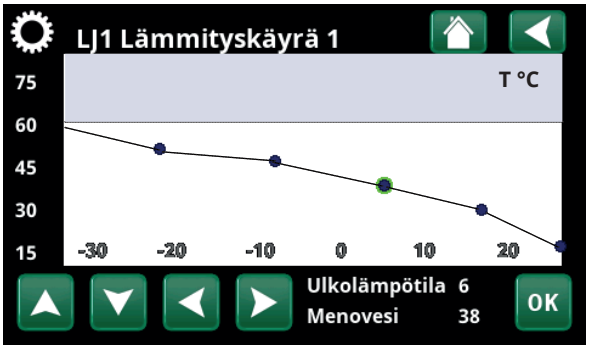


Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/LJ1/Lämmityskäyrä”.

Tässä on mahdollista säätää kaavion ulkonäköä säätämällä käytän kaltevuutta ja säätöä kaavion alla olevilla painikkeilla. Tässä tehdyt säädöt vaikuttavat koko kaavion ulkonäköön, kun taas ”Hienosäätö”-kohdassa tehdyt muutokset tehdään vain yhteen pisteeseen kerrallaan. Käyrän kaltevuutta säädetään vasemmalla ja oikealla nuolella, kun taas käyrän säätöä säädetään ylä- ja alanuolilla.
Vahvista painamalla ”OK”.

• Hienosäätö

Lämmitysjärjestelmän aktiivisen lämmityskäyrän kaavio näytetään.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/LJ1/Lämmityskäyrä/Hienosäätö".

Lämmityskäyrää voidaan säätää kaavion 5 pisteessä. Paina pistettä (merkitään vihreällä) sen sijainnin muuttamiseksi x-akselilla (ulkolämpötila) ja y-akselilla (menoveden lämpötila). Käytä kaavion alapuolella olevia ylös/alas/vasen/oikea-painikkeita tai paina ja vedä pistettä.
Kaavion alapuolella näkyy valitun pisteen ulkolämpötila ja menoveden lämpötila.
Lämmityskäyrää voidaan säätää myös valikosta ”Lämmitys/Viilennys”, katso luku ”Näyttöasetukset”.

• Aktiivinen käyrä **1 (1/2)**

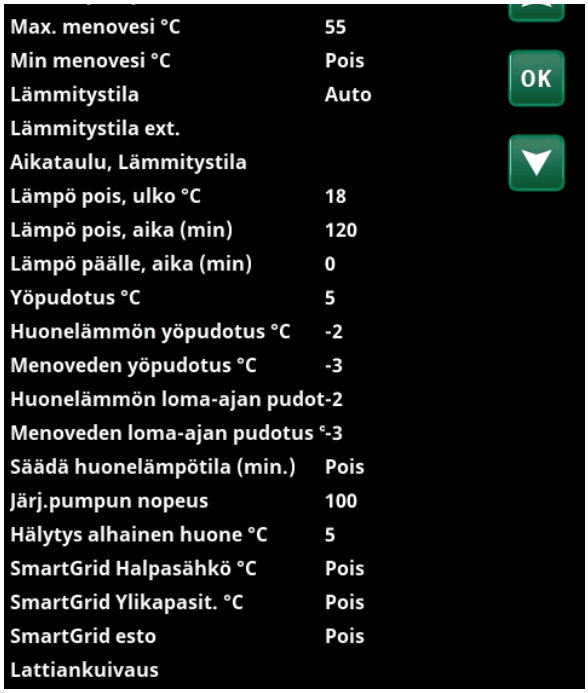
Tällä valikkorivillä näytetään valittu lämmityskäyrä. Yhtä lämmitysjärjestelmä kohti voidaan valita kahdesta eri lämmityskäyrästä.

• Kopio 2

Toiminto ”Kopio 2” on hyödyllinen, jos on luotu kaksi erilaista lämmityskäyräkaaviota ja toinen niistä halutaan palauttaa samaan ulkoasuun kuin toinen ja tehdä sitten muutoksia.
Esimerkki: Jos Lämmityskäyrä 1 on valittu ”aktiiviseksi käyräksi”, Lämmityskäyrälle 1 saadaan sama ulkonäkö kuin Lämmityskäyrällä 2 valitsemalla rivi "Kopioi 2” ja painamalla ”OK”. Valikkoriviä ei voi valita (merkitty harmaalla), kun lämpökäyrillä 1 ja 2 on samat arvot (kaaviot näyttävät samalta).

• Nollaa Käyrä

Nollaa aktiivisen lämmityskäyrän tehdasasetuksiin.



Osa valikkoa ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/LJ1”.

Max menovesi °C **55 (30...80)**

Kyseiseen lämmitysjärjestelmän menevän veden korkein sallittu lämpötila.

Min menovesi °C **Pois (Pois/15...65)**

Kyseiseen lämmitysjärjestelmän menevän veden pienin sallittu lämpötila.

Lämmitystila **Auto (Auto/Päällä/Pois)**

Lämmityskauden tai kesäkauden vaihto voi tapahtua automaattisesti (Auto) tai tässä voidaan valita, onko lämmitys ”Päällä” vai ”Pois”.
Lämmitystila voidaan valita myös aloitussivulla painamalla ”Tila”-painiketta valikossa Lämmitys/Viilennys.

- **Auto** = vaihto lämmityskauteen ja siitä pois tapahtuu automaattisesti.
- **Päällä** = jatkuva lämmityskausi, järjestelmäpumppu käy koko ajan.
- **Pois** = ei lämmitystä, järjestelmäpumppu on pysähdyksissä (vain liikuttelukäyttö).

Lämmitystila ext. **Päällä (Auto/Päällä/Pois)**

Tässä valikossa valittu lämmitystila voidaan aktivoida/poistaa käytöstä ulkoisesti.

Nykyisen lämmitysjärjestelmän valikkorivi tulee näkyviin, jos toiminnolle on määritetty kauko-ohjaustulo tai aikataulu.

Lue lisää kohdasta ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi / Määrittele”.

Aikataulu, Lämmitystila

Valikkorivi näytetään, jos toiminnolle ”Lämmitystila, ext.” on määritetty aikataulu kauko-ohjausvalikossa.

Katso lisätietoja varten:

- luku ”Aikataulu”.
- luku ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi / Määrittele” kauko-ohjaustoiminnon määrittämiseksi.

Lämpö pois, ulko °C **18 (2...30)**

Lämpö pois, aika (min) **120 (30...1440)**

Lämpö päälle, aika (min) **120 (30...1440)**

Valikkorivit voidaan asettaa vain, jos ”Auto”-tila on valittu edellä valikossa ”Lämmitystila”. Muussa tapauksessa valikkorivit ovat lukittuja (harmaita).

Kun ulkolämpötila ylittää (tai on yhtä suuri) valikossa ”Lämpö pois ulko °C” asetetun arvon valikossa ”Lämpö pois, aika (min)” asetetun ajan (minuutteina), lämmöntuotanto taloon lopetetaan.

Tämä tarkoittaa, että järjestelmäpumppu pysähtyy ja shunttiventtiili pidetään kiinni. Järjestelmäpumppu käy päivittäin vähän aikaa juuttumisen estämiseksi. Järjestelmä käynnistyy automaattisesti uudelleen, kun lämmitystarve on olemassa.

Kun ulkolämpötila laskee rajaan, jossa lämmitystä jälleen tarvitaan, talon lämmitys sallitaan, kun lämpötila alittaa (tai on yhtä suuri) valikossa ”Lämpö pois, ulko °C” asetetun arvon valikossa ”Lämpö päälle, aika (min)” asetetun ajan (minuutteina).

Yöpudotus °C **5 (-40...40)**

Kun ulkolämpötila on asetettua arvoa alhaisempi, toiminto ”Yöpudotus” päättyy, koska lämpötilan nostamiseen uudelleen kuluu liian paljon energiaa ja aikaa.

Tämä valikko on ohittaa ”Yöpudotuksen” kauko-ohjauksen.

Jos huoneanturi on asennettu, näytetään valikko ”Huonelämmön lasku...”. Jos huoneanturi puuttuu, näytetään valikko ”Menovesi lasku...".

Huonelämmön yöpudotus °C **-2 (0...-30)**

Huonelämmön loma-ajan pudotus °C **-2 (0...-30)**

Valikot näytetään, jos lämmitysjärjestelmälle on asennettu huoneanturi. Tässä annetaan, kuinka monta astetta huonelämpötilaa pudotetaan kauko-ohjatun yöpudotuksen yhteydessä ja loman aikana. Yöpudotus voidaan myös jaksottaa, jolloin lämpötilan lasku määritetään aikataulussa.

Menoveden yöpudotus °C **-3 (0...-30)**

Menoveden loma-ajan pudotus °C **-3 (0...-30)**

Valikot näytetään, jos lämmitysjärjestelmälle ei ole asennettu huoneanturia. Tässä asetetaan, kuinka monta astetta lämmitysjärjestelmän menoveden lämpötilaa lasketaan kauko-ohjatun yöpudotuksen yhteydessä ja loman aikana. Yöpudotus voidaan myös jaksottaa, jolloin lämpötilan lasku määritetään aikataulussa.

Esimerkki: Nyrkkisääntö on, että 3–4 °C:n ”Menovesi lasku °C” -asetus vastaa noin 1 °C:n laskua huonelämpötilassa normaalissa järjestelmässä.

Säädä huonelämpötila (min.) **Pois (30...600)**

Valitulla aikavälillä järjestelmä tunnistaa huoneen nykyisen lämpötilan ja asettaa sen saavuttamaan asetuspiste lämpötilan.

Aikaväli asetetaan erikseen jokaiselle kiinteistölle sen eristyksen ja lämmönsiirron mukaan (hyvin eristetty = pidempi aika, huonosti eristetty = lyhyempi aika).

Järj.pumpun nopeus **100 (Pois/1...100)**

Jos järjestelmäpumppu G1 on liitetty, tämän asetuksen on oltava ”Pois”.

Valikon tarkoituksena on asettaa lämpöpumpun latauspumpun G11 nopeus (%).

Valikkorivi näytetään järjestelmälle 1 ja myös järjestelmille 2 ja 3, jos lämpövirtaamaa ei ole.

Hälytys alhainen huone °C **5 (-40...40)**

Kun huoneenlämpötila on liian alhainen (määritetty arvo), näyttöön tulee ilmoitus ”Hälytys alhainen huone”. Valikkorivi näytetään, jos huoneanturi on liitetty ja määritetty.

SmartGrid Halpasähkö °C **Pois (Pois, 1...5)**

Huonelämpötilan nostoasetus, kun ”SmartGrid Halpasähkö” -asetus on käytössä.

Sekä SmartGrid A että SmartGrid B on määritettävä kauko-ohjausvalikossa, jotta tämä valikko näytetään.

Lue lisää luvun ”Kauko-ohjaus / SmartGrid A/B” kappaleesta ”Edistyneempi / Määrittele".

SmartGrid Ylikapasit. °C **Pois (Pois/1...5)**

Huonelämpötilan nostoasetus, kun ”SmartGrid Ylikapasit.” -asetus on käytössä.

Sekä SmartGrid A että SmartGrid B on määritettävä kauko-ohjaustulolla, jotta tämä valikko näytetään.

Lue lisää luvun ”Kauko-ohjaus / SmartGrid A/B” kappaleesta ”Edistyneempi / Määrittele".

SmartGrid Estetty **Pois (Pois/Päälle)**

Lämpöpiiri poistetaan käytöstä, kun sähkön hinta on SmartGrid-asetuksen ”Korkea” mukainen. Jos ulkolämpötila alittaa lämpötilan, joka on määritetty valikossa ”Yöpudotus °C”, toimintoa ei oteta käyttöön.

Sekä SmartGrid A että SmartGrid B on määritettävä kauko-ohjaustulolla, jotta tämä valikko näytetään.

Lue lisää luvun ”Kauko-ohjaus / SmartGrid A/B” kappaleesta ”Edistyneempi / Määrittele”.

Lattiankuivaus

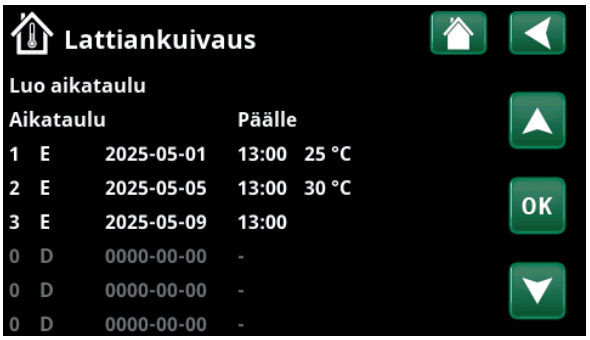
Lattiankuivaustoiminto uusia kiinteistöjä varten. Toiminto tarkoittaa, että ”Talon lämpöasetusten” menoveden lämpötilan (Asetuspiste) laskelma on rajallinen.

Valikkorivi tulee näkyviin, jos toiminnolle on määritelty ”Aikataulu”. Lue lisää kohdasta ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi / Määrittele”.

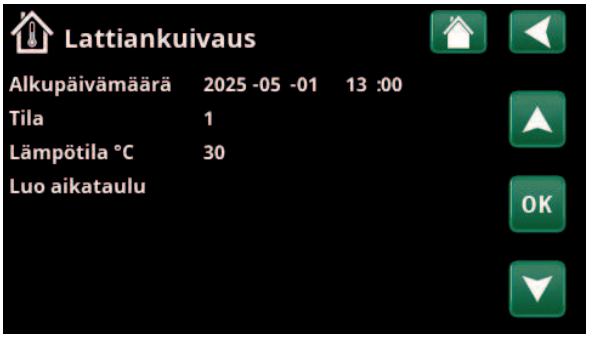
Lattian kuivaustoiminto on aikataulutettu ja valitaan 3 esiasetetun tilan joukosta.

Luo aikataulu

Täytä haluamasi alkupäivämäärä + aika, valitse tila ja temp.



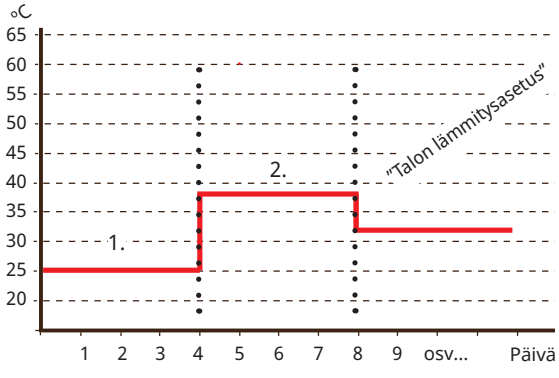
Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/LJ1/ Lattiankuivaus”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/LJ1/ Lattiankuivaus/Luo aikataulu”.

• Tila 1: 8 päivää

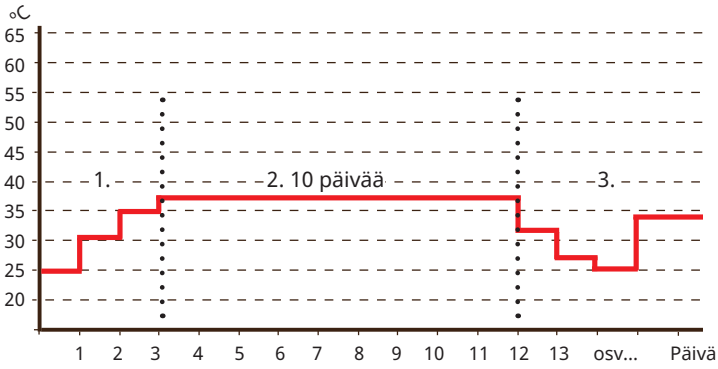
1. Lämmitysjärjestelmän asetusarvo asetetaan 25 °C:een neljäksi päiväksi.
2. Päivinä 5-8 käytetään asetettua arvoa ”Temp °C”. Päivästä 9 alkaen arvo lasketaan automaattisesti ”Talon lämmitysasetus” mukaan.



Esimerkki: tilalle 1, jossa asetettu arvo toiminnolle ”Temp °C”: 38.

• Tila 2: 10 päivää + asteittainen nosto ja lasku.

1. Asteittainen nosto: Lämmitysjärjestelmän asetusarvoksi asetetaan 25 °C. Sen jälkeen asetusarvoa kohoaa 5 °C joka päivä, kunnes asetusarvo on sama kuin ”Temp °C” (viimeinen vaihe voi olla alle 5 °C).
2. Lattian kuivaustoiminto 10 päivän ajan.
3. Asteittainen lasku: Asetuspistettä alennetaan 25 °C:een 5 °C:lla päivässä (viimeinen vaihe voi olla alle 5 °C). Asteittainen lasku-toiminnon ja 1 päivän jälkeen, jolloin asetusarvo on 25 °C, arvo lasketaan automaattisesti ”Talon lämmitysasetus” mukaan.



Esimerkki: tilalle 2, jossa asetettu arvo toiminnolle ”Temp °C”: 37.

• Tila 3

Tämä tila tarkoittaa, että toiminto alkaa ”Tilasta 1”, sitten ”Tilasta 2” ja sitten ”Talon lämmitysasetus”.

Lämpötila °C **25 (25...55)**

Aseta lämpötila ”Tila 1/2/3” -tilaa varten.

Luo aikataulu

Valitse ”Luo aikataulu” ja vahvista painikkeella ”OK”.

Aikataulu **Pois (Pois/Päällä/Laadi tehaseseaded)**

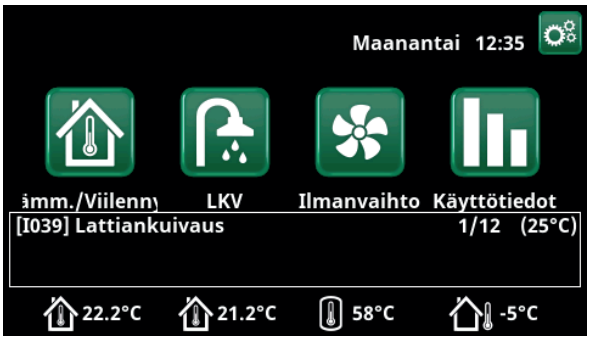
Valitse ”Päällä” aktivoidaksesi aikataulun.
Valitse ”Laadi tehaseseaded” nollataksesi aikataulun nollaan.

Nykyinen ajanjakso (aikataulu) näkyy vihreällä tekstillä.

Lattiankuivaus (Lämmitysjärjestelmä 2-) **Pois (Pois/Päällä)**

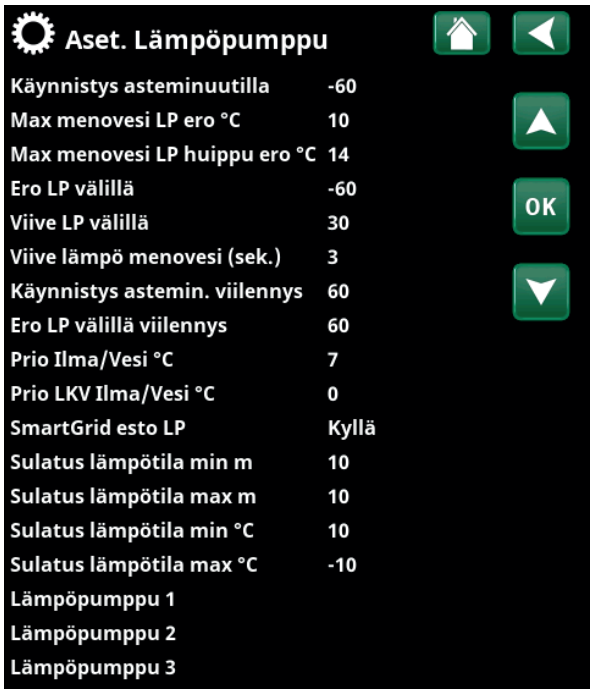
Valikkorivi näytetään lämmitysjärjestelmälle 2-, jos lattiatoiminto on määritetty lämmitysjärjestelmälle 1 edellä kuvatulla tavalla.

”Päällä” tarkoittaa, että lämmitysjärjestelmään 1 valittu lattian kuivaustoiminto toimii myös valitussa lämmitysjärjestelmässä.



Esimerkki: Lattiankuivaus 1/12 asetusarvolla 25 °C.

8.2.2 Asetukset, Lämpöpumppu*



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämpöpumppu”.

Käynnistys asteminuutilla **-60 (-900...-30)**

Tässä määritetään, millä asteminuutilla lämpöpumppu 1 (LP1) käynnistyy. Asteminuutit lasketaan vain ”Järjestelmälle” 1, 2 ja 3.

Max menovesi LP ero °C **10 (3...20)**

Jos menoveden senhetkinen arvo on yhtä suuri kuin asetusarvon ja määritetyn arvon summa ja asteminuuttien arvo on vähemmän kuin ensimmäisen lämpöpumpun alkuarvo (tehdasasetus: –60), asteminuutit asetetaan vastaamaan ensimmäisen lämpöpumpun alkuarvoa.

Jos menoveden oloarvo on suurempi kuin asetusarvon ja määritetyn arvon summa ja asteminuuttien arvo on alle 0, asteminuuttien arvoksi asetetaan 0.

Jos menoveden oloarvo on pienempi tai yhtä suuri kuin asetusarvon ja määritetyn arvon erotus, asteminuuttien arvoksi asetetaan ensimmäisen lämpöpumpun alkuarvo (tehdasasetus: –60).

Koskee ”Järjestelmää” 1, 2 ja 3.

Max menovesi LP huippulämpö ero °C **14 (5...20)**

Jos menoveden oloarvo on pienempi tai yhtä suuri kuin asetusarvon ja määritetyn arvon erotus, asteminuuttien arvoksi asetetaan huippulämpön korkein asetettu aloitusarvo (tehdasasetus: –500).

Koskee ”Järjestelmää” 1, 2 ja 3.

Ero LP välillä **-60 (-200...-30)**

Valikossa määritetään, minkä eron kohdalla (mitataan asteminuuttia) lämpöpumput tarpeen mukaan käynnistyvät. Kun nosto/lasku tapahtuu pienempitehoisten lämpöpumppujen avulla, lasketaan puolet asetetusta arvosta.

Koskee ”Järjestelmää” 1, 2 ja 3.

Viive LP välillä **30 (5...180)**

Tässä asetetaan viive, jolloin kaksi lämpöpumppua saavat käynnistyä. Tämä arvo koskee esimerkiksi viivettä, jonka kuluttua kolmas lämpöpumppu voi käynnistyä, kun ensimmäinen ja toinen lämpöpumppu ovat jo käynnissä jne.

Kun nosto/lasku tapahtuu pienempitehoisten lämpöpumppujen avulla, lasketaan puolet asetetusta arvosta.

Koskee ”Järjestelmää” 4-6.

Viive lämpö menovesi (sek.)* ** **180 (20...300)**

LKV-latauksen jälkeen latauslämpötila on korkea. Määritetyn ajan aikana menoveden lämpötila sivuutetaan.

Käynnistys astemin. viilennys ** **60 (30...900)**

Tässä ilmoitetaan, millä asteminuutilla ensimmäisen viilennystä tuottavan lämpöpumpun 1 tulee alkaa tuottamaan viilennys.

Koskee vain ”Järjestelmää” 4 ja 5.

Ero LP välillä viilennys ** **60 (30...200)**

Valikossa määritetään, minkä eron kohdalla (mitataan asteminuuttia), joka jäähdytystä tuottavien lämpöpumppujen on tarvittaessa aloitettava jäähdytyksen tuottaminen. Suurennettaessa/pienennettäessä pienempitehoisella pienemmällä lämpöpumpulla lasketaan puolet asetetusta arvosta.

Koskee vain ”Järjestelmää” 4 ja 5.

Prio Ilma/Vesi °C **7 (-20...15)**

Tämä lämpötila-asetus määrittää priorisoinnin ilma-vesilämpöpumpun ja neste-vesilämpöpumpun välillä, jos molemmat on liitetty järjestelmään. Esimääritetty arvo on 7 °C, ja se tarkoittaa, että ilma-vesilämpöpumppu on etusijalla ulkolämpötilan ollessa vähintään 7 °C.

Prio LKV Ilma/Vesi °C **0 (-20...15)**

Tämä lämpötila-asetus määrittää priorisoinnin ilma-vesilämpöpumpun ja neste-vesilämpöpumpun välillä lämmintä käyttövettä tuotettaessa, jos molemmat on liitetty järjestelmään. Esimääritetty arvo on 7 °C, ja se tarkoittaa, että ilma-vesilämpöpumppu on etusijalla ulkolämpötilan ollessa vähintään 7 °C.

**Järjestelmään liitettävien mahdollisten lämmitysjärjestelmien tai lämpöpumppujen määrä vaihtelee ohjausjärjestelmän mukaan.*

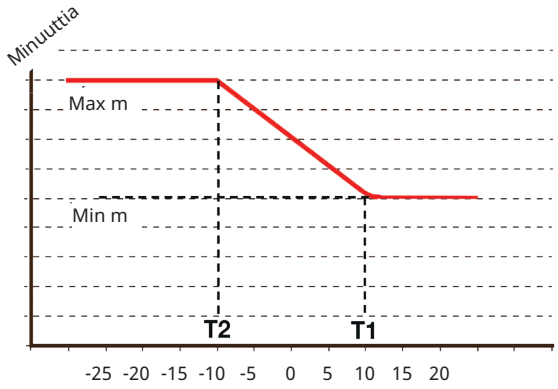
***Valikkopalkki tulee näkyviin, jos aktiivinen jäähdytys on määritetty ja kun valitaan ”Ei puskuria” valikkoriviltä ”Yhteinen tankki, lämmitys/viilennys” valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Viilennys”.*

****Valikkorivi näytetään lämpöpumppumallin mukaan.*

16260269-2

SmartGrid esto LP **Ei (Ei/Kyllä)**

Asetus ”Kyllä” tarkoittaa, että lämpöpumppu poistetaan käytöstä, kun ”SmartGrid esto” -asetus on käytössä.



Kaavio osoittaa, että kondenssialtaan lämmitysvastuksen lämmitysaikaa säädetään ulkolämpötilan mukaan.
Kun ulkolämpötila on alle T2, lämmitysaika säädetään ylös arvoon ”Max m”.
Kun ulkolämpötila on yli T2, lämmitysaika säädetään alas arvoon ”Min m”.

Nämä lämpötilat ja ajat asetetaan valikoissa ”Sulatus lämpötila... " vasemmalla.

Sulatus lämpötila min m **10 (0...360)**

Aseta kondenssialtaan lämmitysvastuksen lyhin lämmitysaika ”Min m”” (minuuttia) ulkolämpötilassa T1.

Sulatus lämpötila max m **10 (0...360)**

Aseta kondenssialtaan lämmitysvastuksen pisin lämmitysaika ”Max m”” (minuuttia) ulkolämpötilassa T2.

Sulatus lämpötila min °C **10 (-40...40)**

Kun ulkolämpötila on tämä tai korkeampi (T1), lämmitysaika säädetään alas valikossa ”Sulatus lämpötila min m” asetettuun arvoon.

Sulatus lämpötila max °C **-10 (-40...40)**

Kun ulkolämpötila on tämä tai alempi (T2), lämmitysaika säädetään ylös valikossa ”Sulatus lämpötila max m” asetettuun arvoon.

Lämpöpumppu 1-*

Kun asennetaan useampia lämpöpumppuja, on mahdollista tuottaa lämmitys/allas/LKV ja viilennys samanaikaisesti.

Tee asetukset jokaiselle lämpöpumpulle. Katso luku ”Asetukset/Lämpöpumppu 1-”.

**Järjestelmään liittyvien mahdollisten lämmitysjärjestelmän tai lämpöpumppujen määrä vaihtelee ohjausjärjestelmän mukaan.*

8.2.3 Asetukset, Lämpöpumppu 1-**



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämpöpumppu/Lämpöpumppu 1”.

Kompressori **Lukittu (Sallittu/Lukittu)**

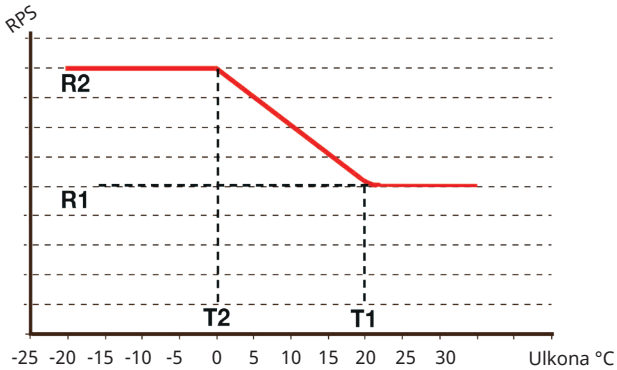
Lämpöpumppu toimitetaan lukitulla kompressorilla. ”Sallittu” tarkoittaa, että kompressori saa käynnistyä.

Stop ulkolämpö °C **-22 (-22...10)**

Tässä valikossa asetetaan ulkolämpötila, jossa kompressorin ei enää sallita käydä. Lämpöpumppu käynnistyy 2 °C asetettua lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Koskee vain ilma/vesilämpöpumppua.

Latauspumppu % **50 (20...100)**

Tässä säädetään latauspumpun nopeus.



Kaavio osoittaa, että kompressorin kierrosnopeutta säädellään ulkolämpötilan mukaan.

Kun ulkolämpötila on alle T2, kompressorin kierrosnopeus säädetään ylös nopeuteen R2.

Kun ulkolämpötila ylittää T1:n, kompressorin kierrosnopeus säädetään alas nopeuteen R1.

Nämä lämpötila- ja kierrosnopeusrajoitukset asetetaan vasemmalla olevissa valikoissa.

Raja kylmälämpötila **0 (0...-15)**

”Talvitehon” lämpötilaraja.
Kun ulkolämpötila on tämä tai alhaisempi (T2), kompressorin kierrosnopeudet nousevat arvoon R2.

Koskee vain moduloivia ilma/vesilämpöpumppua.

Max RPS **90* (50...120)**

Kompressorin suurin sallittu nopeus ”talvilämpötilassa”. Määrittää kompressorin suurimman kierrosnopeuden (R2) ulkolämpötilassa T2.

Koskee vain moduloivia ilma/vesilämpöpumppua.

Raja lämminlämpötila **20 (0...20)**

”Kesätehon” lämpötilaraja. Kun ulkolämpötila on tämä tai korkeampi (T1), kompressorin kierrosnopeus nousee arvoon R1. Lämpöpumppu käynnistyy ja pysähtyy oletusarvon kohdalla.

Koskee vain moduloivia ilma/vesilämpöpumppua.

Max RPS lämminlämpötila **50 (50...120)**

Kompressorin suurin sallittu nopeus ”kesälämpötilassa”. Määrittää kompressorin suurimman kierrosnopeuden (R1) ulkolämpötilassa T1.

Koskee vain moduloivia ilma/vesilämpöpumppua.

Ulk. hiljainenkäynti RPS **50 (20...120)**

Määritä kauko-ohjauksessa käytettävä kompressorin kierrosnopeuden arvo.

Lue lisää kohdasta ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele”.

Aikataulu, Hiljainenkäynti

Tästä valikosta käynnistetään aikataulu, jossa kompressorin kierrosnopeus on alennettu äänitason alentamiseksi.

Katso lisätietoja varten kappale ”Aikataulu”.

Kompressori stop liuos °C **-5 (-15...10)**

Määritä, missä liuoslämpötilassa kompressori pysähtyy.

Koskee vain neste/vesilämpöpumppua.

Liuospumppu **Auto (Auto/10 päivää/Päällä)**

Asennuksen jälkeen voidaan valita, käytetäänkö liuospumppua jatkuvasti 10 päivän ajan järjestelmän ilmaamiseksi. Sen jälkeen liuospumppu siirtyy ”Auto”-tilaan. Kun valitaan ”Päälle”, liuospumppu toimii jatkuvasti.

Koskee vain neste/vesilämpöpumppua.

Tariffi LP **Ei (Ei/Kyllä)**

Valinta ”Kyllä” tarkoittaa, että toiminto voidaan aktivoida kauko-ohjauksella.

Lue lisää kohdasta ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele”.

**Arvo voi vaihdella lämpöpumppumallin mukaan.*

***Järjestelmään liitettävien mahdollisten lämmitysjärjestelmien tai lämpöpumppujen määrä vaihtelee ohjausjärjestelmän mukaan.*

Aikataulu, Tariffi LP

Valikkorivi näytetään, jos toiminnolle ”Tariffi LP” on määritetty ”Aikataulu”.

Katso lisätietoja varten:

- luku ”Aikataulu”.
- luku ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi**/**Määrittele” kauko-ohjaustoiminnon määrittämiseksi.

Vapaa viilennys, liuospumppu Päälle Kyllä (Kyllä/Ei)

Valitse (”Kyllä”), jos liuospumppua käytetään vapaa viilennysessä.

Koskee vain neste/vesilämpöpumppua.

Aikataulu, Hiljainen tila

Aikataulu voidaan käynnistää esim. yöllä käyttämällä rajoitettua kompressorin kierrosnopeutta ja puhallinnopeutta äänen vähentämiseksi.

Katso lisätietoja varten kappale ”Aikataulu”.

Vain CTC EcoAir 600M/700M/C100.

Max. virta A 16***

Lämpöpumpun suurimman sallitun päävirran asettaminen.

Vain CTC EcoAir 700M/C100.

***Tehdasasetus:	EA712M/EA708M, 1x230V:	16A
	EA712M/EA708M, 3x400V:	13A
	EA720M, 3x400V:	20A
	EA C106, 1x230V:	10A
	EA C108, 1x230V:	12,5A
	EA C108, 3x400V:	5A
	EA C112, 1x230V:	16A
	EA C112, 3x400V:	6A
	EA C116, 1x230V:	22A
	EA C116, 3x400V:	9A

LP rele vikaturvallinen 0 (0...7)

Vikasietotilan (bit 0–7) asettaminen. Bit 0 ja 1 toteutetaan tällä hetkellä seuraavanlaisesti:

- Bit 1: Rele sulkeutuu (signaali lähdössä ”Extern out 1/C7” lämpöpumpun ohjauskortissa), jos näytön ja lämpöpumpun välillä on kommunikaatiovirhe.
- Bit 0: Rele ei sulkeudu, jos näytön ja lämpöpumpun välillä on kommunikaatiovirhe.

Vain CTC EcoAir 700M.

Toiminta LP rele -
(Hälytys LP/Kaikki hälytykset/Kompr. päälle)

Seuraavanlainen asennus on mahdollinen:

- **Hälytys LP**: Rele sulkeutuu (signaali lähdössä ”Extern out 1/C7” lämpöpumpun ohjauskortissa), jos lämpöpumpussa tapahtuu hälytys.
- **Kaikki hälytykset**: rele sulkeutuu kaikissa järjestelmän hälytyksissä.
- **Kompr. päälle**: rele sulkeutuu, kun kompressori käynnistyy.

Vain CTC EcoAir 700M.

Tehdasasetus: arvoa ei ole määritetty.

8.2.4 Aset. Huippulämpö



Valikko ”Edistyneempi / Asetukset / Huippulämpö”.

Huippulämpö E1 **Päällä (Pois/Päällä)**

Valinta ”Pois” poistaa huippulämpön käytöstä.

Huippu käyn. E1, asteminuutti **-500 (-900...-30)**

Tässä valikossa määritetään, kuinka monen asteminuutin kuluttua huippulämpö E1 käynnistyy.

Koskee ”Järjestelmää” 1, 2 ja 3.

Ero huippulämpö E1, asteminuutit **-100 (-300...-20)**

Tässä valikossa määritetään huippulämpön E1 käynnistymisen ja pysähtymisen välinen ero asteminuutteina. Jos huippulämpö käynnistyy –500 asteminuutin kohdalla, se pysähtyy –400 asteminuutin kohdalla (jos asetus on -100).

Koskee ”Järjestelmää” 1, 2 ja 3.

Viive huippu E1 **180 (0...480)**

Tässä valikossa määritetään, kuinka monen puskurisäiliöön alilämpöminuutin kuluttua huippulämpö E1 käynnistyy.

Koskee ”Järjestelmää” 4-6.

Huippulämpö E2* **7 (Pois/1...3/1...7/1...10)**

Jos arvo on valittu, huippulämpö on aktiivinen lämmön latauksen aikana. ”Pois”-tilassa se on estetty.

Käyn. E2, asteminuuttia** **-500 (-900...-30)**

Tässä valikossa määritetään, kuinka monen asteminuutin kuluttua sähkövastus käynnistyy.

Koskee ”Järjestelmää” 2 ja 3.

Ero E2, asteminuuttia** **-100 (-300...-20)**

Tässä valikossa määritetään sähkövastuksen käynnistymisen ja pysähtymisen välinen ero asteminuutteina. Jos sähkövastus käynnistyy -500 asteminuutin kohdalla, se pysähtyy -400 asteminuutin kohdalla (jos asetus on -100).

Koskee ”Järjestelmää” 2 ja 3.

Viive huippu E2 **180 (30...480)**

Tässä valikossa määritetään, kuinka monen puskurisäiliöön alilämpöminuutin kuluttua sähkövastus (E2) käynnistyy.

Koskee ”Järjestelmää” 4-6.

Ero E2 viive **60 (10...120)**

Tässä valikossa määritetään sähkövastuksen käynnistymisen ja täyden tehon välinen ero minuutteina. Jos sähkövastus käynnistyy esimerkiksi 180 alilämpöminuutin kuluttua, täysi teho on saavutettava 240 minuutin kuluttua (jos asetus on 60).

Koskee ”Järjestelmää” 4-6.

Huippulämpö EcoMiniEl **Ei (Ei/1/2/3)**

Valikkorivi näytetään, jos CTC EcoMiniEl on määritetty. Määritä, kytkeekö sähkövastus 1, 2 vai 3 askelta.

Koskee ”Järjestelmää” 2, 3 ja 4.

Käyn. EcoMiniEl, asteminuuttia **-500 (-900...-30)**

Tässä valikossa määritetään, kuinka monen asteminuutin kuluttua CTC EcoMiniEl käynnistyy.

Koskee ”Järjestelmää” 2 ja 3.

Ero EcoMiniEl-askel **-50 (-300...-20)**

Tässä valikossa määritetään CTC EcoMiniEl-laitteen käynnistymisen ja pysähtymisen välinen ero asteminuutteina. Jos sähkökattila käynnistyy –500 asteminuutin kohdalla, se pysähtyy –450 asteminuutin kohdalla (jos asetus on -50).

Koskee ”Järjestelmää” 2 ja 3.

Viive EcoMiniEl **180 (30...480)**

Tässä valikossa määritetään, kuinka monen puskurisäiliöön alilämpöminuutin kuluttua CTC EcoMiniEl käynnistyy.

Koskee ”Järjestelmää” 4, jos vaiheet (1, 2, 3) on valittu valikossa ”Huippulämpö EcoMiniEl”.

**Arvo, joka voidaan valita (1-3 askelta/1-7 askelta/1-10V) riippuu siitä, kuinka huippulämpö on määritelty rivillä ”Huippulämpö (E2)” valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Järjestelmä”.*

***Koskee CTC EcoLogic XL/L -järjestelmää.*

16280299-2

Viive EcoMiniEl askel **30 (10...120)**

Tässä valikossa määritetään, minkä viiveen (vaiheiden välillä) kohdalla CTC EcoMiniEl käynnistyy.

Koskee ”Järjestelmää” 4, jos vaiheet (1, 2, 3) on valittu valikossa ”Huippulämpö EcoMiniEl”.

Esto huippulämpö, ulkona °C **5 (-40...40)**

Tässä valikossa määritetään, minkä ulkolämpötilan kohdalla huippulämpö estetään.

Kattila shunttiventtiili auki °C **70 (10...80)**

Tässä valikossa määritetään, missä lämpötilassa huippulämpön shunttiventtiili avataan.

Kattila max °C **Pois (30...120)**

Huippulämmön käyttötermostaatti (E1) huipputilassa.

Kun asetettu lämpötila saavutetaan, relekortin lähtö (E1/A11) tulee jännitteettömäksi. ”Pois” tarkoittaa, että relelähtö E1/A11 on jännitteinen huipputilassa.

Pääsulake A **20 (10...90)**

Talon pääsulakkeen koko asetetaan tässä. Pääsulake ja asennetut virrantunnistimet suojaavat sulakkeita lieden, uunin, lohkolämmittimen ja muiden sähkölaitteiden aiheuttamilta jännitehuipuilta, jolloin sähkötehoa alennetaan tilapäisesti automaattisesti.

Virrantunnistimien muutosluku **1 (1...10)**

Valikossa asetetaan kerroin, jota virrantunnistin käyttää. Asetus tehdään vain, mikäli järjestelmään on asennettu virrantunnistin ylivirtojen estämiseksi.

Esimerkki: Asetusarvo 2 => 16A:sta tulee 32A.

Sähkötariffi **Ei (Kyllä/Ei)**

Valikkorivi näytetään, jos toiminnolle ”Sähkötariffi” on määritetty ”Sisäänmeno” kauko-ohjausta varten valikossa ”Edistyneempi / Määrittele /Kauko-ohjaus”.

Valinta ”Kyllä” tarkoittaa, että toiminto voidaan aktivoida kauko-ohjauksella.

Lue lisää luvun ”Kauko-ohjaus/Sähkötariffi” kappaleesta ”Edistyneempi/Määrittele”.

Aikataulu, Sähkötariffi

Valikkorivi näytetään, jos toiminnolle ”Sähkötariffi” on määritetty ”Aikataulu”.

Katso lisätietoja varten:

- luku ”Aikataulu”.
- luku ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele” kauko-ohjaustoiminnon määrittämiseksi.

SmartGrid sähkö estetty **Ei (Kyllä/Ei)**

Määritä kauko-ohjaustulo sekä SmartGrid A:lle että SmartGrid B:lle, jotta tämä valikko näytetään.

Asetus ”Kyllä” tarkoittaa, että huippulämpö poistetaan käytöstä, kun ”SmartGrid Estetty” -asetus on käytössä.

Lue lisää kohdasta ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele”.

Käynnistyy savukaasu °C **Pois (Pois/50...250)**

Valikossa määritetään, missä savukaasulämpötilassa (anturi B8) järjestelmä siirtyy puukäyttötilaan ja lämpöpumppu/-pumput pysäytetään.

Puukäyttötila aktivoituu, kun savukaasulämpötila ylittää tässä asetetun arvon ja lämpötila on sama tai korkeampi kuin asetusarvo. Kun puukäyttötila on käytössä, lämpöpumppua tai huippulämpöä ei käytetä lämmitykseen. Puukäyttötila siirtyy pois käytöstä, kun savukaasulämpötila laskee tässä valikossa asetetun arvon alle. Puukäyttötila voidaan aktivoida myös, kun menovesianturi (B1) on 10 °C yli asetusarvon.

Koskee ”Järjestelmää” 1.

E1 Latauspumppu LP1 (G11) % **100 (0...100)**

Latauspumpun 1 (G11) nopeus, kun huippulämpö E1 on toiminnassa ja määritetty.

Koskee ”Järjestelmää” 4.

E2 Latauspumppu LP1 (G11) % **70 (0...100)**

Latauspumppu 1 (G11) saa vähintään tämän nopeuden, kun sähkövastus E2 on aktiivinen.

E3 Latauspumppu LP1 (G11) % **70 (0...100)**

Latauspumppu 1 (G11) saa vähintään tämän nopeuden, kun huippulämpö E3 on aktiivinen ja määritetty.

Koskee ”Järjestelmää” 2 ja 4.

8.2.5 Aset. LKV tankki

Alla olevat valikot näytetään, jos ”LKV tankki” on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/LKV tankki”. LKV-tankkin lämpötila mitataan joko yhdellä anturilla (B5) tai kahdella anturilla (B5 ja B79).

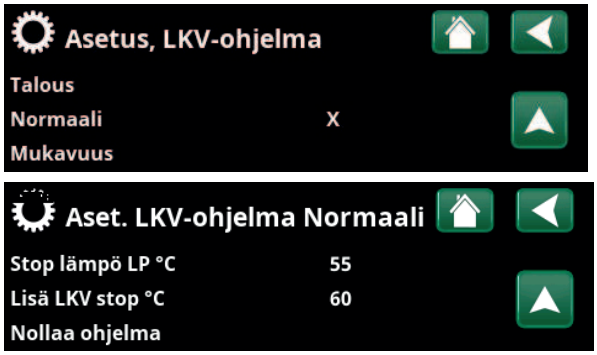


Valikot ”Edistyneempi/Asetukset/LKV tankki”.

LKV ohjelman

Mahdollisia valintoja ovat ”Talous”, ”Normaali” ja ”Mukavuus”.

Avaa merkityn LKV-ohjelman asetukset painamalla ”OK”. Alla esitetyt tehdasarvot koskevat ”Normaali”-tilaa. Katso ”Talous”- ja ”Mukavuus”-tilan tehdasarvot luvusta ”Parametriluettelo”.



Valikot ”Edistyneempi/Asetukset/LKV tankki/LKV-ohjelma”

• Stop lämpö LP °C **55 (20...60)**

Valitun lämpötilan kohdalla lämpöpumppu lakkaa lataamasta LKV-tankkia.

• Lisä LKV stop °C **60 (20...62/70*)**

Valikossa määritetään lämpöpumpun LKV-latauksen asetusarvo.

• Nollaa ohjelma

Palauttaa asetusarvot nykyiseen LKV-ohjelmaan.

Käyn./Stop ero °C **5 (3...7)**

Tätä valikkoa käytetään negatiivisen hystereesin asettamiseen, ennen kuin lämpöpumppu alkaa ladata kLKV-tankkia sen jälkeen, kun asetusarvo on saavutettu.

Esimerkki: Jos pysäytyslämpötila on 55 °C ja tämän valikon hystereesi on asetettu 5 °C:een, lämpöpumppu aloittaa LKV-latauksen uudelleen, kun tankkin lämpötila on laskenut 50 °C:een.

Max aika LKV (min) **20 (5...60)**

Tässä määritetään maksimiaika lämpöpumpun LKV-tankkin lämmittämiselle.

Max aika lämmitys **40 (5...60)**

Tämä on maksimiaika, jonka verran lämpöpumppu lämmittää lämmitysjärjestelmää, jos LKV-lataus on tarpeen.

Huippulämpö LKV **Auto (Kyllä/Ei/Auto)**

Tässä valikossa määritetään, onko huippulämpö käytössä yhdessä LKV-tankkin lämpöpumppulatauksen kanssa.

”Kyllä” tarkoittaa, että huippulämpön asetusarvo asetetaan automaattisesti samaksi kuin LKV-tankkin lämpöpumpun asetusarvo.
”Auto” tarkoittaa, että huippulämpö toimii LKV-tankkin huippulämpölle asetetun arvon mukaisesti.
”Ei” tarkoittaa, että huippulämpö ei ole käytössä LKV-latauksen yhteydessä.

Huippulämpö LKV E1 **Ei (Kyllä/Ei)**

Jos asetus on ”Kyllä”, huippulämpö on käytössä LKV-latauksen aikana. Jos asetus on ”Ei”, se on lukittu.

Huippulämpö LKV E2 **3** (Pois/1...3/1...7/1...10V)**

Jos arvo on valittu, huippulämpö on aktiivinen LKV-latauksen aikana. Jos asetus on ”Pois”, se on lukittu.

Huippulämpö LKV EcoMiniEl **3 (Pois/1...3)**

Jos asetus on ”Askel 1-3”, huippulämpö on käytössä LKV-latauksen aikana. Jos asetus on ”Pois”, se on lukittu.

Min lämpö °C **45 (20...55)**

Tässä valikossa määritetään LKV-tankkin alimmat sallitut lämpötilat.

Jaksoittainen lisäys LKV, päivää **14 (Pois/1...30)**

Valikossa määritetään legionellasuojaukseen tarkoitetun kuuman veden jaksottaisen lisäämisen aikaväli.

1 = joka päivä, 2 = joka toinen päivä, 3 = joka kolmas päivä, jne....

Jaksoittainen lisäys LKV, °C **65 (57...65)**

Asettaa lämpötilan jaksottaista korotusta varten.

**Arvo voi vaihdella lämpöpumppumallin mukaan.*
***Riippuu siitä, onko E2 määritetty 0-10V vai askel (0-1, 0-3 vaihtoehto 0-7).*

Jaksoittainen lisäys LKV, aika (min) Pois (Pois/1...60)

Aseta minuuttien määrä, kuinka kauan asetettua lämpötilaa ylitetään.

Max lämpöero stop LKV °C 3 (2...7)

Jos lämmitys on tarpeen, LKV-lataus keskeytetään ennen maksimilämpötilan saavuttamista kompressorin pysähtymisen estämiseksi vaihdettaessa lämpimästä käyttövedestä lämmitykseen.

SStart/stop ero (2 vaihtoehtoa)

Start/stop ero LP2 °C (yksi anturi B5)* 3 (0...10)**

LKV-lataus Y22-venttiilin kautta tapahtuu, jos lämpimän käyttöveden lämpötila laskee määritetyn arvon verran alkuarvon alapuolelle.

Start/stop ero °C (kaksi anturia B5 ja B79)* 3 (0...10)**

VP2 stannar när varmvattentemperaturen överstigit inställd differens.

Stop LKV ero max °C 3 (2...10)

LKV-lataus keskeytetään normaalilla tavalla LKV-anturin kautta mutta myös lauhdutuslämpötilan kautta, joka lasketaan lämpöpumpun sisäisten paineanturien ulkopuolelta. Lauhdutuslämpötila nousee huomattavasti LKV-latauksen yhteydessä. Tässä valikossa tarkoitetaan arvoa suurimmasta sallitusta lauhdutuslämpötilasta, joka keskeyttää LKV-latauksen. Jos lämmitys on tarpeen, järjestelmä vaihtaa tällöin lämmitysjärjestelmän lataukseen.

Käyntiaika LKV kierto (min.) 4 (1...90)

Käyntiaika, jonka verran LKV-kierron on oltava aktiivinen jokaisen ajanjakson aikana. Näytetään, jos ”LKV-kierto” on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/LKV tankki”.

Jaksonaika LKV kierto (min.) 15 (5...90)

LKV-kiertojaksojen välinen aika. Näytetään, jos ”LKV-kierto” on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/LKV tankki”.

Ero ulkoisen LKV tankki käynnistys** 5 (3...15)**

Valikkorivi näytetään, jos ”Ulkoinen LKV-tankki” on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/LKV tankki”. Valikossa valitaan lämpötilaero, jonka kohdalla ulkoisen LKV-tankkin lataus käynnistyy. Ero asetetaan suhteessa valikossa ”LKV ohjelma/Stop lämpö LP °C” määritettyyn asetusarvoon.

Aikataulu, LKV-kierto

Valikko näyttää kaavion viikonpäivittäin jaksoista, jolloin lämpimän käyttöveden kiertovesipumppu on toiminnassa. Valikkorivi näytetään:

- jos ”LKV-kierto” on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/LKV tankki”.
- jos ”LKV-kierto” -toiminnolle on määritetty ”Aikataulu” valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.

Katso lisätietoja varten:

- luku ”Aikataulu”.
- luku ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele” kauko-ohjaustoiminnon määrittämiseksi.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/LKV tankki/Aikataulu, LKV-kierto”. Edellä olevan esimerkin mukaan ”LKV kierto” käynnistyy joka viikko maanantaista perjantaihin klo 6.30 - 7.00.

SmartGrid Estetty °C Pois (Pois/-1...-50)

Lämminvesitankkiin asetettua lämmityslämpötilaa lasketaan määritettyjen asteiden verran, kun ”SmartGrid Estetty” -asetus on käytössä.

Sekä SmartGrid A että SmartGrid B on määritettävä kauko-ohjausvalikossa, jotta tämä valikko näytetään. Lue lisää kohdasta ”Määr. Kauko-ohjaus/SmartGrid A/B” kappaleesta ”Edistyneempi/Määrittele”.

SmartGrid Halpasähkö °C Pois (Pois/1...30)

Lämminvesitankkiin asetettua lämmityslämpötilaa nostetaan määritettyjen asteiden verran, kun ”SmartGrid Halpasähkö” -asetus on käytössä.

Sekä SmartGrid A että SmartGrid B on määritettävä kauko-ohjausvalikossa, jotta tämä valikko näytetään. Lue lisää kohdasta ”Määr. Kauko-ohjaus/SmartGrid A/B” kappaleesta ”Edistyneempi/Määrittele”.

SmartGrid Ylikapasit. °C Pois (Pois/1...30)

Lämminvesitankkiin asetettua lämmityslämpötilaa nostetaan määritettyjen asteiden verran, kun ”SmartGrid Ylikapasit.” -asetus on käytössä.

Sekä SmartGrid A että SmartGrid B on määritettävä kauko-ohjaustulolla, jotta tämä valikko näytetään. Lue lisää kohdasta ”Määr. Kauko-ohjaus/SmartGrid A/B” kappaleesta ”Edistyneempi/Määrittele”.

SmartGrid Ylikapasit. Estetty LP Ei (Ei/Kyllä)

Asetus ”Kyllä” tarkoittaa, että käyttöveden ylläpitolämmitys lämpöpumpulla poistetaan käytöstä, kun ”SmartGrid Ylikapasit.” -asetus on käytössä.

Aika lisä LKV Kauko-ohjaus 0.0 (0.0...10.0)

Aseta aika (tunteja), jonka lämpimän käyttöveden tuotannon LKV-tankkiin on jatkuttava. Toiminto ”Lisä LKV” aktivoidaan kauko-ohjauksen kautta.

Valikkorivi näytetään:

- jos ulkoisen ohjaussignaalin normaalitila (Normaalisti avoin (NO)/Normaalisti suljettu (NC)) on määritelty toiminnolle valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/LKV tankki”.
- jos ”Lisä LKV”:lle on määritetty ”Sisäänmeno” valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/LKV tankki”.

****Tämä valikko koskee vain järjestelmiä, joissa on määritelty vaihtoventtiili Y22.*
*****Koskee vain CTC EcoLogic L -järjestelmää.*

8.2.6 Asetukset, Puskurisäiliö

Valikko koskee vain järjestelmiä, joissa on puskurisäiliö. (”Järjestelmätyyppi” 4-6), jos puskurisäiliö on määritelty (valikko Edistyneempi/Määrittele/Puskurisäiliö). Puskurisäiliö lämpötila mitataan joko yhdellä anturilla (B6) tai kahdella anturilla (B6 ja B80).



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Puskurisäiliö”.

Lämmityskäyrä

Valikkorivi näytetään, jos lämmitysjärjestelmää ei ole määritelty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Lämmitysjärjestelmä”.

Katso tämän luvun kohta ”Puskurisäiliö lämmityskäyrä”.

Tankki max °C **55 (20...90)**

Puskurisäiliön suurimman halutun lämpötilan asetus.

Tankki min °C **30 (5...60)**

Puskurisäiliön alimman halutun lämpötilan asetus.

Ero Tankkiin/Menovesi °C **0 (0...15)**

Valikossa määritetään tankkin ja lämmitysjärjestelmään menevän veden välinen haluttu lämpötilaero.

Start/Stop ero tankki °C **5 (3...10)**

Valikko ilmoittaa negatiivisen hystereesin, ennen kuin lämpöpumppu alkaa ladata puskurisäiliötä sen jälkeen, kun asetusarvo on saavutettu.

Esimerkki: Jos pysäytyslämpötila on 55 °C ja tämän valikon hystereesi on asetettu 5 °C:een, lämpöpumppu aloittaa latauksen uudelleen, kun tankkin lämpötila on laskenut 50 °C:een.

Asetuspisteen aikataulu °C **50 (20...60)**

Valikossa määritetään asetusarvo, jonka puskurisäiliö pyrkii saavuttamaan ulkoisen aktivoinnin (kaukos-ohjaus) ja lämmityksen aikataulun yhteydessä.

Katso lisätietoja varten:

- luku ”Aikataulu”.
- luku ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele” kauko-ohjaustoiminnon määrittämiseksi.

Aikataulu, Puskurisäiliö

Valikkorivi näytetään, jos aikataulu on määritetty valikon ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus” rivillä ”Puskurisäiliö”.



Kuvan esimerkissä puskurisäiliön lämmitys tapahtuu joka viikko maanantaista perjantaihin klo 6.30 - 7.00.

Katso lisätietoja varten:

- luku ”Aikataulu”.
- luku ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele” kauko-ohjaustoiminnon määrittämiseksi.

SmartGrid Halpasähkö °C **Pois (Pois/1...30)**

Tässä asetetaan puskurisäiliö lämmityksen asetusarvon nosto, kun ”SmartGrid Halpasähkö” on aktiivinen.

Lue lisää luvusta ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus/SmartGrid”.

SmartGrid Ylikapasit. °C **Pois (Pois/1...30)**

Tässä asetetaan puskurisäiliö lämmityksen asetusarvon nosto, kun ”SmartGrid Ylikapasit.” on aktiivinen.

Lue lisää luvusta ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus/SmartGrid”.

Salli ylilämpötila viilennyksessä* **Ei (Kyllä/Ei)**

Kun valitset ”Ei”, puskurisäiliö latautuu vain asetusarvoon.

Kun valitset ”Kyllä”, puskurisäiliö ladataan asetusarvoa lämpimämmäksi.

**Valikkorivi tulee näkyviin vain, jos aktiivinen viilennys on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Viilennys”.*

Lämmityskäyrä, Puskurisäiliö

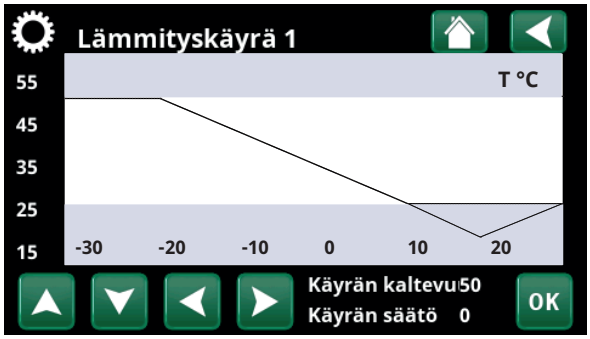
Lämmityskäyrä määrittää puskurisäiliön asetuspisten eri ulkolämpötiloissa.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Puskurisäiliö/Lämmityskäyrä".

• Aset. lämmityskäyrän

Paksu viiva näyttää tehdasasetetun käyrän ja ohut viiva palautettavan aktiivisen lämmityskäyrän.

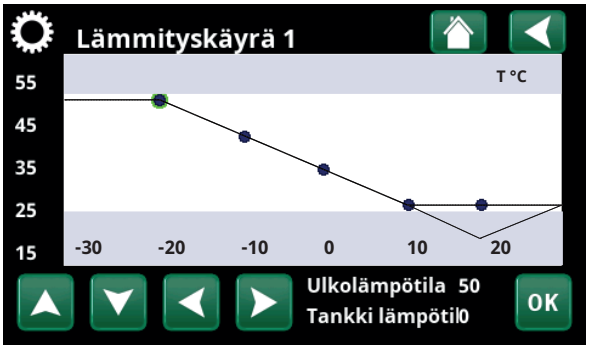


Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Puskurisäiliö/Lämmityskäyrä”.

Tässä on mahdollista säätää kaavion ulkonäköä säätämällä käytän kaltevuutta ja säätöä kaavion alla olevilla painikkeilla. Tässä tehdyt säädöt vaikuttavat koko kaavion ulkonäköön, kun taas ”Hienosäätö”-kohdassa tehdyt muutokset tehdään vain yhteen pisteeseen kerrallaan. Käyrän kaltevuutta säädetään vasemmalla ja oikealla nuolella, kun taas käyrän säätöä säädetään ylä- ja alanuolilla.
Vahvista painamalla ”OK”.

• Hienosäätö

Puskurisäiliön aktiivisen lämmityskäyrän kaavio näytetään.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Puskurisäiliö/Lämmityskäyrä/Hienosäätö".

Lämmityskäyrää voidaan säätää kaavion 5 pisteessä. Paina pistettä (merkitään vihreällä) sen sijainnin muuttamiseksi x-akselilla (ulkolämpötila) ja y-akselilla (menoveden lämpötila). Käytä kaavion alapuolella olevia ylös/alas/vasen/oikea-painikkeita tai paina ja vedä pistettä.
Kaavion alapuolella näkyy valitun pisteen ulkolämpötila ja menoveden lämpötila.
Lämmityskäyrää voidaan säätää myös valikosta ”Lämmitys/Viilennys”, katso luku ”Näyttöasetukset”.

• Aktiivinen käyrä **1 (1/2)**

Tällä valikkorivillä näytetään valittu lämmityskäyrä. Puskurisäiliölle on mahdollista valita kahdesta eri lämmityskäyrästä.

• Kopio 2

Toiminto ”Kopio 2” on hyödyllinen, jos on luotu kaksi erilaista lämmityskäyräkaaviota ja toinen niistä halutaan palauttaa samaan ulkoasuun kuin toinen ja tehdä sitten muutoksia.
Esimerkki: Jos Lämmityskäyrä 1 on valittu ”aktiiviseksi käyräksi”, Lämmityskäyrälle 1 saadaan sama ulkonäkö kuin Lämmityskäyrällä 2 valitsemalla rivi "Kopioi 2” ja painamalla ”OK”. Valikkoriviä ei voi valita (merkitty harmaalla), kun lämpökäyrillä 1 ja 2 on samat arvot (kaaviot näyttävät samalta).

• Nollaa Käyrä

Nollaa aktiivisen lämmityskäyrän tehdasasetuksiin.

16290286-1

8.2.7 Asetukset, Aurinkokeräin*



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Aurinkokeräin”.

dTmax aur °C **7 (3...30)**

Kun aurinkokeräimien ja LKV-tankkin välinen lämpötilaero ylittää määritetyn arvon, aurinkokeräimien latauspumppu (G30) aloittaa lämpimän käyttöveden tuotannon LKV-tankkiin.

dTmin aur °C **3 (2...20)**

Kun aurinkokeräimien ja LKV-tankkin välinen lämpötilaero nousee määritettyyn arvoon, aurinkokeräimien latauspumppu (G30) pysähtyy.

Min kierros pumppu % **30 (30...100)**

Tässä määritetään kiertopumpun G30 pienin sallittu kierrosluku.

Max kattila °C **85 (10...95)**

Kattilan suurin sallittu lämpötila. Kun määritetty lämpötila saavutetaan, lataus kattilaan lopetetaan.

Koskee Järjestelmää 1.

Max LKV-tankki °C **85 (10...95)**

LKV-tankkin suurin lämpötila. Kun määritetty lämpötila saavutetaan, varaus lopetetaan.

Max puskurisäiliö °C **85 (10...95)**

Puskurisäiliön suurin lämpötila. Kun määritetty lämpötila saavutetaan, varaus lopetetaan.

Max liuoslämpö °C **18 (1...50)**

Tässä asetetaan suurin sallittu liuoslämpötila. Kun arvo saavutetaan, porausreiän aurinkolataus lopetetaan.

HUOM! Tätä ei saa muuttaa kysymättä ensin asentajalta.

dT max porausreiän °C **60 (3...120)**

Tässä asetetaan porausreiän aurinkolatauksen käynnistymisehto. Määritä lämpötilaero (aurinkokeräin–porausreiä), jonka kohdalla lataus käynnistyy.

dT min porausreiä °C **30 (1...118)**

Tässä asetetaan porausreiän aurinkolatauksen pysähtymisehto. Määritä lämpötilaero (aurinkokeräin–porausreiä), jonka kohdalla lataus pysähtyy.

Aurinkotesti, tankki (min) **4 (1...20)**

(Käytössä vain, jos alipaineaurinkokeräin on määritetty). Porausreiän latauksen yhteydessä vaihdetaan säiliön lataukseen 1 puolen tunnin välein sen tarkistamiseksi, onko säiliön lataus mahdollista. Testi suoritetaan määritetyn aikavälin mukaan. Jos riittävä lämpötila saavutetaan, säiliön lataus jatkuu. Muussa tapauksessa järjestelmä vaihtaa uudelleen porausreiän lataukseen.

Testijakso (min) **30 (0...180)**

Tässä määritetään Aurinko testi -toiminnon toiminnan aikaväli. Jos asetettu arvo on 0, aurinkotesti on koko ajan toiminnassa.

Talviasento **(Pois/Päällä)**

Poistaa toiminnon ”Aurinkotesti, tankki (min)” käytöstä. ”Pois” tarkoittaa ainoastaan porakaivon lataamista.

Virtaus l/min **6.0 (0.1...50.0)**

Tässä määritetään virtaus, joka kiertää aurinkokeräimien läpi (tarkastetaan järjestelmän virtausmittarista). Virtaus on tarkastettava, kun pumppu G30 käy 100 % teholla.

HUOM! On tärkeää, että tämä arvo on oikea, sillä kaikki tehoa ja varastoitunutta energiaa koskevat laskelmat perustuvat virtaukseen. Jos virtausarvot ovat virheellisiä, näiden parametrien arvot ovat vääriä.

Keruupiirin suojaus

Katso luku ”Asetukset, Keruupiirin suojaus” alla.

8.2.7.1 Asetukset, Keruupiirin suojaus*



Valikko ”Edistyneempi/Aurinkokeräin/Keruupiirin suojaus”.

Varajäähdytys **Kyllä (Kyllä/Ei)**

Sallii virtauksen LKV-tankkiin ja puskurisäiliöön sekä porausreikään päin liian korkeiden lämpötilojen estämiseksi aurinkokeräimissä. Sovelletaan, jos suurin sallittu lämpötila saavutetaan.
HUOM! Säiliöiden lämpötilat eivät missään tapauksessa saa ylittää 95 °C:n lämpötilaa.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L -järjestelmää.*

16290203-2

Max lämpö °C **120 (110...150)**

Suojaa aurinkokeräimiä korkeilta lämpötiloilta sallimalla kierron aurinkokeräimissä, vaikka maksimilämpötila olisi saavutettu kyseisessä säiliössä. Puskurisäiliön lämpötila ei saa koskaan ylittää 95 °C:n lämpötilaa turvallisuussyistä.

Jälkijäähdytys **Ei (Kyllä/Ei)**

Tämä vaihtoehto voidaan ottaa käyttöön, kun hätäjäähdytys on otettu käyttöön. Tämä toiminto tarkoittaa, että järjestelmä pyrkii laskemaan LKV-tankkiin ja puskurisäiliön lämpötilan määritettyyn asetusarvoon (joka määritetään valikossa Jälkijäähdytys °C). Tämä tarkoittaa, että aurinkokeräimiä käytetään jäähdytyselementtinä vähän aikaa.

Jälkijäähdytys °C **70 (50...80)**

Tämä vaihtoehto voidaan ottaa käyttöön, kun ”Jälkijäähdytys” on otettu käyttöön. Tämä toiminto tarkoittaa, että järjestelmä pyrkii laskemaan LKV-tankkiin ja puskurisäiliön lämpötilan määritettyyn asetusarvoon.

Jäätymissuoja **Ei (Kyllä/Ei)**

Kun on olemassa jääpatoriski, kierto voidaan käynnistää jäätymisvahinkojen ehkäisemiseksi.

Jäätymissuoja °C **-25 (-30...-7)**

Tässä määritetään lämpötila, jossa jäätymissuoja tulee käyttöön.

Valikkorivi näytetään, kun ”Jäätymissuoja” on käytössä.

Jälkijäähdytys stop viive (min) **10 (0...180)**

Viive tarkoittaa aikaa (minuutteja), ennen kuin jälkijäähdytys ei enää tarvita (LKV-tankkiin ja puskurisäiliön).

**Koskee CTC EcoLogic XL/L -järjestelmää.*

8.2.8 Asetukset, Allas*



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Allas”.

Allas **Päälle (Päälle/Lukittu)**

Tässä valitaan, onko altaan oltava ”Päälle” vai ”Lukittu” lämmitystä varten.

Allas °C **22 (20...58)**

Valikkorivillä asetetaan haluttu allaslämpötila.

Allas ero °C **1.0 (0.2...5.0)**

Tässä määritetään altaan lopetus- ja aloituslämpötilan sallittu ero.

Allas prio **Matala (Matala/Korkea)**

Tässä määritetään altaan lämmityksen ja lämmitysjärjestelmän välinen prioriteetti. Jos asetus on ”Matala”, allasta ei ladata käytettäessä huippulämpöä.

SmartGrid Estetty °C **Pois (Pois/-1...-50)**

Altaan asetettua lämmityslämpötilaa lasketaan määritettyjen asteiden verran, kun ”SmartGrid Estetty” -asetus on käytössä.

SmartGrid Halpasähkö °C **Pois (Pois/1...5)**

Altaan asetettua lämmityslämpötilaa nostetaan määritettyjen asteiden verran, kun ”SmartGrid Halpasähkö” -asetus on käytössä ja sähkön hinta täyttää halvan sähkön määritelmän.
Lue lisää luvusta ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus/Smart Grid”.

SmartGrid Ylikapasit. °C **Pois (Pois/1...5)**

Altaan asetettua lämmityslämpötilaa nostetaan määritettyjen asteiden verran, kun ”SmartGrid Ylikapasit.” -asetus on käytössä ja sähkön hinta täyttää ylikapasiteettimääritelmän.
Lue lisää luvusta ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus/Smart Grid”.

Esto allas **Ei (Kyllä/Ei)**

Toimintoa käytetään estämään altaan ulkoinen lämmitys. Valikkorivi näytetään, jos seuraavat kohdat täyttyvät:

- allas on liitetty (määritelty) järjestelmään.
- ”Esto allas”-toiminnolle on määritetty kauko-ohjaustulo.
- ulkoiselle ohjaussignaalille on määritetty normaalitila Normaali avoin (NO) tai Normaalisti suljettu (NC).

Lue lisää kohdasta ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele”.

Aikataulu, Esto allas

Tässä valikossa ohjelmoidaan viikonpäivien ajanjaksot, jolloin altaan lämmitys on estetty. Aikataulua käytetään viikosta toiseen. Valikkorivi näytetään, jos toiminnolle ”Lukitus allas” on määritetty ”Aikataulu”.

Katso lisätietoja varten:

- luku ”Aikataulu”.
- luku ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele” kauko-ohjaustoiminnon määrittämiseksi.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L -järjestelmää.*

16290204-2

8.2.9 Asetukset, Viilennys*



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Viilennys”.

Huonelämpö Viilennys °C **25.0 (10.0...30.0)**

Tässä voidaan asettaa haluttu viilennyksen huonelämpötila.

Viilennys sallittu ulkona °C** **20 (0...39/Pois)**

Aseta ulkolämpötila, jossa viilennys on sallittu.

Aktiivinen viive** **10 (1...600/Pois)**

Viive tarkoittaa aikaa (minuutteja), yhteisessä piirissä, viilennyksen tuotannon päättymisestä lämmöntuotannon sallimiseen.

Lämpö pois viive** **10 (0...600/Pois)**

Viive tarkoittaa aikaa (minuutteja) lämmöntuotannon päättymisestä viilennyksen tuotannon sallimiseen.

Käynnistysviive** **180 (5...240)**

Valikko määrittää viiveen (minuuttia) viilennyksen estämisestä (katso valikkorivit ”Ulkoinen esto, viilennys” ja ”Aikataulu, Estää viilennys”) siihen saakka, kunnes viilennyksen tuotanto on jälleen sallittua.

Laskurinviive viilennys** **Pois (1...600/Pois)**

Määritä, kuinka usein (minuutteina) uusi menoveden lämpötila-arvo lasketaan viilennysvirtauksen mitatusta paluulämpötilasta.

Viilennyskäyrä

Katso tämän luvun kohta ”Viilennyskäyrä”.

Max. menovesi °C **20 (2...40)**

Kyseessä olevaan lämmitysjärjestelmään menevän viilennysvirtauksen korkein sallittu lämpötila.

Min menovesi °C **18 (2...40)**

Kyseessä olevaan lämmitysjärjestelmään menevän viilennysvirtauksen alin sallittu lämpötila.

i 4-numeroinen koodi (4002) on syötettävä valikon ”Min Virtaus Temp. Vilennys” ja ” Max. diff. huone vilennys” asettamista varten.

! Lämpötilan laskiessa on otettava huomioon mahdollinen kondenssiriski!

Jos järjestelmässä on suojaus kondensoitumista vastaan, siinä voidaan käyttää huomattavasti alempia lämpötiloja. VAROITUS! Kondensoituminen voi aiheuttaa kiinteistön rakenteeseen kosteus- ja homevaurioita.

Jos et ole varma, kysy neuvoa asiantuntijalta!

Min Virtaus Temp. Viilennys °C **18 (2...30)**

Kyseessä olevaan lämmitysjärjestelmään menevän viilennysvirtauksen alin sallittu lämpötila.

Tämä asetus yliohjaa valikkorivin kohtaan ”Min menovesi °C” asetettua arvoa.

Valikon säätämistä varten on syötettävä 4-numeroinen koodi (4002).

Max. diff. huone viilennys °C **5 (0...20)**

Määritä viilennysvirtauksen menovesi- ja huonelämpötilan välinen sallittu ero asteina.

Valikon säätämistä varten on syötettävä 4-numeroinen koodi (4002).

Menovesi ero ulkona +20 °C** **2 (1...10)**

Määritä viilennysvirtauksen menovesi- ja paluulämpötilan välinen sallittu ero asteina, kun ulkolämpötila on 20 °C.

Menovesi ero ulkona +40 °C** **2 (1...10)**

Määritä viilennysvirtauksen menovesi- ja paluulämpötilan välinen sallittu ero asteina, kun ulkolämpötila on 40 °C.

Tankki max °C **30 (10...50)**

Valikossa määritetään tankkin korkein sallittu lämpötila jäähdytystarpeen yhteydessä.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L -järjestelmää.*

***Valikkorivi tulee näkyviin vain, jos aktiivinen viilennys on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Viilennys”.*

Tankki min °C **5 (5...50)**

Valikossa määritetään tankkin alin sallittu lämpötila jäähdytystarpeen yhteydessä.

Lämmönvaihdin, ero °C **10 (0...15)**

Tässä syötetään sallittu lämpötilaero lämmönvaihtimen kummallakin sivulla.

SmartGrid Halpasähkö °C **Pois (Pois/1...5)**

Huonelämpötilaa lasketaan määritettyjen asteiden verran, kun ”SmartGrid Halpasähkö” on käytössä.

Valikkorivi näytetään, jos huoneanturi on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.

Lue lisää luvun ”Kauko-ohjaus/SmartGrid” kappaleesta ”Edistyneempi/Määrittele”.

SmartGrid Ylikapasit. °C **Pois (Pois/1...5)**

Huonelämpötilaa lasketaan määritettyjen asteiden verran, kun ”SmartGrid Ylikapasit.” -asetus on käytössä.

Valikkorivi näytetään, jos huoneanturi on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.

Lue lisää luvun ”Kauko-ohjaus/SmartGrid” kappaleesta ”Edistyneempi/Määrittele”.

Ulkoinen esto, viilennys **Ei (Kyllä/Ei)**

Viilennyksen estoa voidaan kauko-ohjata. Toiminnolla voidaan esimerkiksi sammuttaa viilennys kosteusanturin avulla, kun on olemassa kondensoitumisen vaara.

Valikkorivi näytetään, jos seuraavat kohdat täyttyvät:

- ”Esto viilennys” -toiminnolle on määritetty kauko-ohjaustulo.
- ulkoiselle ohjaussignaalille on määritetty normaalitila (Normaalisti avoin (NO) tai Normaalisti suljettu (NC)) valikkorivillä ”Estää viilennys, ulk.ohjaus” valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Viilennys”.

Lue lisää kohdasta ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele”.

Aikataulu, Estää viilennys

Tässä valikossa ohjelmoidaan viikonpäivien ajanjaksot, jolloin viilennys lämmitys on estetty. Aikataulua käytetään viikosta toiseen.

Valikkorivi näytetään, jos toiminnolle ”Esto viilennys” on määritetty ”Aikataulu”, valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.

Katso lisätietoja varten:

- luku ”Aikataulu”.
- luku ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele” kauko-ohjaustoiminnon määrittämiseksi.

Max liuoslämpö °C **18 (1...30)**

Suurin sallittu jäähdytysliuoksen lämpötila.

LP-käynnistysviive **30 (Från/1...180)**

Aika (min), vapaa viilennys käyttää jäähdytyssäiliön lämpötilan laskemiseen jäähdytystarpeen tasolle.

Jos lämpötila jäähdytyssäiliössä laskee, viiveaika alkaa alusta. Toisin sanoen jos lämpötila jäähdytyssäiliössä laskee ennen aikajakson päättymistä, viiveaika muuttuu uudelleen säädettynä olevaksi arvoksi.

Lämpöpumppu käynnistyy viiveajan umpeuduttua, jos jäähdytystarvetta ei saavuteta.

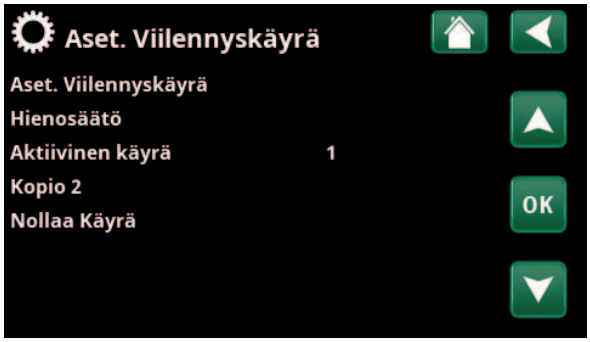
Jos ilmenee lämmityksen tarvetta, jäähdytysvirtaus jäähdytyssäiliöön katkeaa automaattisesti.

Vapaa viilennysmäärityksen on oltava ”Edistyneempi/Määrittele/Viilennys/Vapaa viilennys”, jotta tämä valikko näkyy.

Viilennyskäyrä

Viilennyskäyrä määrittää menoveden lämpötilan (ja siten sisälämpötilan) lämmitysjärjestelmän eri ulkolämpötiloissa.

Mahdollisia valintoja ovat ”Aset. viilennyskäyrän”, ”Hienosäätö”, ”Aktiivinen käyrä”, ”Kopio 2” ja ”Nollaa Käyrä”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Viilennys/Viilennyskäyrä/Aset. Käyrä viilennys”.

• Asetukset, viilennyskäyrän



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Viilennys/Viilennyskäyrä/Aset. Käyrä viilennys”.

Tässä on mahdollista säätää kaavion ulkonäköä säätämällä käytän kaltevuutta ja säätöä kaavion alla olevilla painikkeilla. Tässä tehdyt säädöt vaikuttavat koko kaavion ulkonäköön, kun taas ”Hienosäätö”-kohdassa tehdyt muutokset tehdään vain yhteen pisteeseen kerrallaan. Käyrän kaltevuutta säädetään vasemmalla ja oikealla nuolella, kun taas käyrän säätöä säädetään ylä- ja alanuolilla.
Vahvista painamalla ”OK”.

• Hienosäätö



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Viilennys/Viilennyskäyrä/Hienosäätö”.

Lämmitysjärjestelmän aktiivisen viilennyskäyrän kaavio näytetään.
Viilennyskäyrää voidaan säätää kaavion 5 pisteessä. Paina pistettä (merkitään vihreällä) sen sijainnin muuttamiseksi x-akselilla (ulkolämpötila) ja y-akselilla (menoveden lämpötila). Käytä kaavion alapuolella olevia ylös/alas/vasen/oikea-painikkeita tai paina ja vedä pistettä.
Kaavion alapuolella näkyy valitun pisteen ulkolämpötila ja menoveden lämpötila.
Viilennyskäyrää voidaan säätää myös valikosta ”Lämmitys/Viilennys”, katso luku ”Näyttöasetukset”.

• Aktiivinen käyrä **1 (1/2)**

Tällä valikkorivillä näytetään valittu viilennyskäyrä. Yhtä lämmitysjärjestelmää kohti voidaan valita kahdesta eri viilennyskäyrästä.

• Kopio 2

Toiminto ”Kopio 2” on hyödyllinen, jos on luotu kaksi erilaista viilennyskäyräkaaviota ja toinen niistä halutaan palauttaa samaan ulkoasuun kuin toinen ja tehdä sitten muutoksia.
Esimerkki: Jos Viilennyskäyrä 1 on valittu ”aktiiviseksi käyräksi”, Viilennyskäyrälle 1 saadaan sama ulkonäkö kuin Viilennyskäyrällä 2 valitsemalla rivi "Kopioi 2” ja painamalla ”OK”. Valikkoriviä ei voi valita (merkitty harmaalla), kun viilennyskäyrillä 1 ja 2 on samat arvot (kaaviot näyttävät samalta).

• Nollaa Käyrä

Nollaa aktiivisen viilennyskäyrän tehdasasetuksiin.

Esimerkki Viilennyskäyrä



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Viilennys/Viilennyskäyrä/Hienosäätö”.

Valikko "Aset. Viilennys"		Aset. "Esimerkki Viilennyskäyrä"
(1)	Viilennys sallittu ulkona °C °C	20
(2)	Max. menovesi °C	20
(3)	Min. menovesi °C	18
(4)	Min Virtaus Temp. Vilennys °C (Asetukset koodattu)	16

Määritetyt viilennysvirtauksen korkeimmat ja alimmat sallitut arvot määrittävät järjestelmän käyttöympäristön (vaalea kenttä harmaalla merkittyjen alueiden välissä valikkokuvakkeissa ”Aset. Käyrä viilennys”).

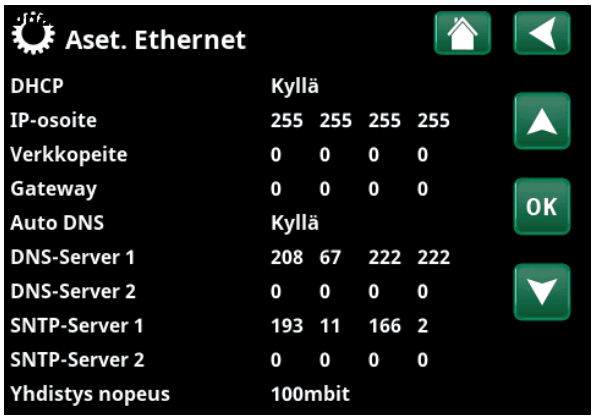
8.2.10 Asetukset, Kommunikaatio

Tässä tehdään asetukset laitteen ohjaamiseksi ylemmällä järjestelmällä.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Kommunikointi”.

8.2.10.1 Asetukset, Ethernet



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Kommunikointi/Internet”.

DHCP **Kyllä (Kyllä/Ei)**

Jos valitaan ”Kyllä”, yhdistäminen verkkoon tapahtuu automaattisesti.

Kun valitaan ”Ei”, annetaan omat reititinasetukset (IP-osoite, aliverkon peite ja yhdyskäytävä) sekä DNS-asetus.

Auto DNS **Kyllä (Kyllä/Ei)**

Valinnalla ”Kyllä” käytetään DNS-palvelimen oletusasetuksia. Valinnalla ”Ei” määritetään omat DNS-asetukset.

SNTP-Server

Mahdollisuus tehdä omat SNTP-palvelinasetukset.

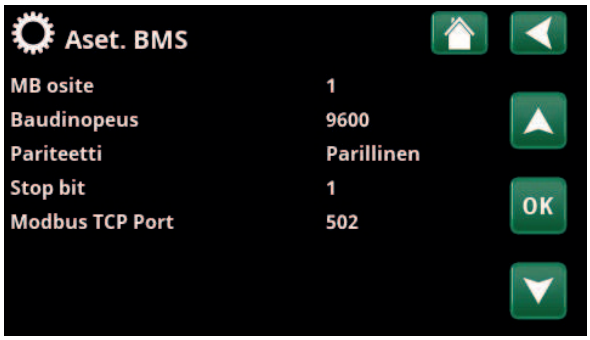
Yhdistys nopeus **100mbit**

Tässä annetaan yhteysnopeus.

Tehtaalla asetettu yhteysnopeus on 100 mbit/s.

> **Lisätietoja Ethernet-kaapelin asennuksesta on luvussa ”Asennus, Kommunikaatio”.**

8.2.10.2 Asetukset, BMS



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Kommunikointi/BMS”.

MB osoite **1 (1...255)**

Säädettävä ”1-255”.

Baudinopeus **9600 (9600/19200)**

Mahdolliset asetukset: ”9600” tai ”19200”.

Pariteetti **Parillinen (parillinen/pariton/ei mitään)**

Mahdolliset asetukset: ”Parillinen”, ”Pariton” tai ”Ei mitään”.

Stop bit **1 (1/2)**

Mahdolliset asetukset: 1 tai 2.

Modbus TCP Port **502 (1...32767)**

Valikkorivi näytetään, jos ”Modbus CP” on määritetty valikon ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus” rivillä ”Ethernet”.

8.2.10.3 Asetukset, myUplink

Valikkoa käytetään pariliitoksen muodostamiseen myUplink-sovelluksen kanssa.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/myUplink”.

Pyydä yhteysmerkkijonoa painamalla ”Hae Yhteysmerkkijono”, vahvista painamalla ”OK”. Valikkoriviä voi napsauttaa vain, jos näyttö on yhdistetty palvelimeen.

Sovelluksessa: skannaa QR-koodi tai syötä arvot ”Sarja” ja ”Yhteysmerkkijono”.

Valitse valikkokohdat ”Käyttäjien poistaa” ja/tai ”Huolto kumppan. poistaa” irrottaaksesi nämä tilit järjestelmästä. Vahvista painamalla ”OK”.

8.2.10.4 Asetukset, Sähkön hinnat

Varmista, että ”myUplink” on valittuna valikossa ”Kommunikaatio”.

Valitse valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio” asetus ”Sähkön hinnat”, jotta pääset valikkoon ”Aset. Sähkön hinnat”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinnat”, valittuna ”Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/myUplink: Kyllä”.

Hinnan valvonta **Päälle/Pois**

Valitsemalla ”Päälle” näytössä näytetään muut valikkorivit valikossa ”Aset. Sähkön hinnat”.

Alueet **SE01/SE02/SE03/SE04**

Valitse ”OK” rivillä ”Alueet”. Jos ”Alueet”-asetus on määritettynä valittuna olevalle maalle (ks. valikko ”Edistyneempi/Näyttö/Maa”) tässä kohdassa näytetään maan sähkönhinta-alueet. Muussa tapauksessa näytetään teksti ”Alueita ei ole saatavilla”. Esimerkissä on käytetty Ruotsin sähkönhinta-alueita.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinnat/Alueet”, valittuna ”Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/myUplink:Kyllä”

Dynaaminen **Kyllä/Ei**

”Kyllä”-asetus tarkoittaa, että sähkön hinnat lasketaan hinta-algoritmien mukaan, jotka määrittävät hintaluokat (Korkea”, ”Keskitaso” ja ”Matala”).

Raja-arvo korkea

Määritä raja-arvo, jonka ylittyessä sähkön hinta katsotaan korkeaksi (esimerkissä raja-arvoksi on asetettu 3,50 Ruotsin kruunua). Asetusta voidaan käyttää yhdessä dynaamisen hinnanlaskennan kanssa määrittämään toinen ”Korkea”-hintaluokka, joka poikkeaa dynaamisen hinnanlaskennan antamasta hinnasta.

Hinnat, jotka määritetään luokkaan ”Korkea”, käynnistävät ”SmartGrid Estetty” -toiminnon.

Raja-arvo matala

Määritä raja-arvo, jonka alittuessa sähkön hinta katsotaan matalaksi (esimerkissä raja-arvoksi on asetettu 1,50 Ruotsin kruunua). Asetusta voidaan käyttää yhdessä dynaamisen hinnanlaskennan kanssa määrittämään toinen ”Matala”-hintaluokka, joka poikkeaa dynaamisen hinnanlaskennan antamasta hinnasta.

Hinnat, jotka määritetään luokkaan ” Matala”, käynnistävät ”SmartGrid Halpasähkö” -toiminnon.

Lisätietoja ja esimerkkejä Älykäs pörssisähköohjaus / SmartGrid on kotisivullamme www.ctc-heating.com/Tuotteet/Lataa.

VakioKorkea/Keskitaso/Matala

Valitse sähkönhintaluokka, jota noudatetaan, jos sähkön hintaa ei voida hakea.

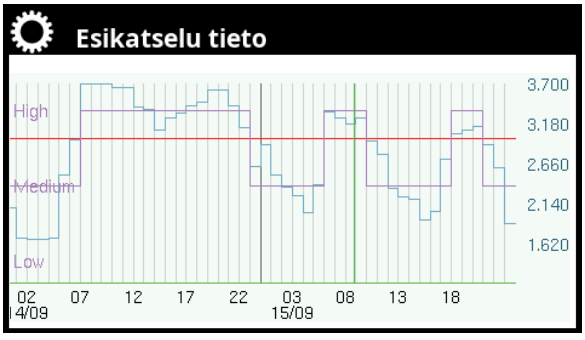
Päivät laskennassa **1...10**

Valitse, kuinka monen päivän tietoja käytetään dynaamisessa hinnanlaskennassa. Koska dynaamisessa laskennassa käytetään päiväkohtaista keskihintaa, useamman päivän käyttäminen antaa vakaamman ja luotettavamman hinta-arvon.

Esikatselu tieto

Tarkastele sähkön hintalaskelmien kuvaajaa tietyltä aikaväliltä (”Päivät laskennassa”) valitsemalla ”OK” rivillä ”Esikatselu tieto”.

Kuvaajan voi aukaista myös valitsemalla sähkönhintakuvakkeen ”Käyttötiedot”-päävalikossa (ks. osio ”Käyttötiedot”).



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinnat/Esikatselu tieto”.

Offset % **0 (0...100)**

Avaa valikkorivi ”Offset %” kirjoittamalla koodi 4003 valikkoon ”Edistyneempi/Huolto/Asetukset koodattu/Koodi”.



Valikko ”Edistyneempi/Huolto/Asetukset koodattu/Koodi”.

Offset tarkoittaa raja-arvoa, jonka perusteella sähkön hinta määritetään korkeaksi ja keskitasoiseksi. Se perustuu laskennassa käytettävien päivien keskihintaan.

Jos offset muuttuu, se siirtää käyrää ja muoto säilyy. Käytä ”Käyrän kaltevuus” -toimintoa käyrän muuttamiseen.

Leveys % **50 (0...200)**

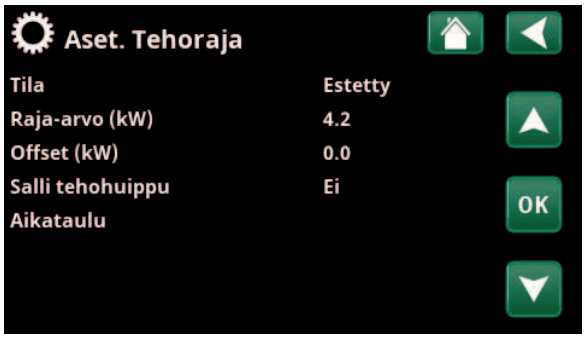
Avaa valikkorivi ”Leveys %” kirjoittamalla koodi 4003 valikkoon ”Edistyneempi/Huolto/Asetukset koodattu/Koodi”.

Leveydellä tarkoitetaan pystysuuntaista hintaväliä, jonka perusteella sähkön hinta määritetään keskitasoiseksi.

8.2.10.5 Asetukset, Tehoraja

Tehorajaa voidaan käyttää, jos esimerkiksi sähköverkkoyhtiö edellyttää sähköverkon kuormituksen hallintaa. Toiminto rajoittaa kompressorin ja sähkövastusten tehoa.

Valitse ”OK” valikkorivillä ”Tehoraja” valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Tehoraja”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Tehoraja”.

> **!** CTC EcoLogic L/M- ja CTC EcoPart i600M -ohjelmistoversion on oltava 2025-02-06 tai uudempi.

Tila **Estetty (Estetty/Rajoitus/Pois)**

Valitse ”Estetty”, jos sekä lämpöpumppu että huippulämpö halutaan estää käynnistymästä.

Valitse ”Rajoitus”, jos lämmitysjärjestelmän tehoa halutaan rajoittaa. Aseta ”Raja-arvo” ja ”Offset”.

Raja-arvo (kW) **4.2 (1.0...100.0)**

Valitse tehoarvo, jota lämmitysjärjestelmä ei saa ylittää.

Offset (kW) **0.2 (0.0...10.0)**

Poikkeama kompressorin ja sähkövastusten tehon raja-arvosta.

Salli tehohuippu **Kyllä (Kyllä/Ei)**

Avaa valikkorivi ”Salli tehohuippu” kirjoittamalla koodi 4003 valikkoon ”Edistyneempi/Huolto/Asetukset koodattu/Koodi”.

Valitse ”Kyllä”, jos lämpöpumpun sallitaan ylittää asetettu raja-arvo hetkeksi käynnistyksen yhteydessä.

Koskee vain moduloivia lämpöpumppuja.

Aikataulu **Pois/Päälle/Hae tehdasasetukset**

Aikatauluun määritetään viikonpäivät ja kellonajat, joina tehoraja on käytössä tai poissa käytöstä. Lisätietoa on luvussa ”Aikataulu”.

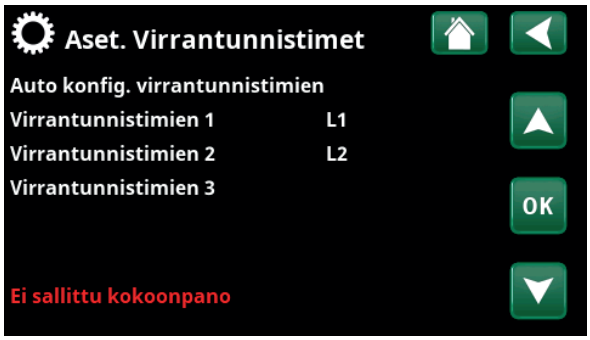
8.2.11 Asetukset, Ilmanvaihto

Tässä tehdään CTC EcoVent -ilmanvaihtotuotteen asetukset.

Katso lisätietoja CTC EcoVentin asennusta ja käyttöohjeita käsittelevästä luvusta.

8.2.12 Asetukset, Virrantunnistimet

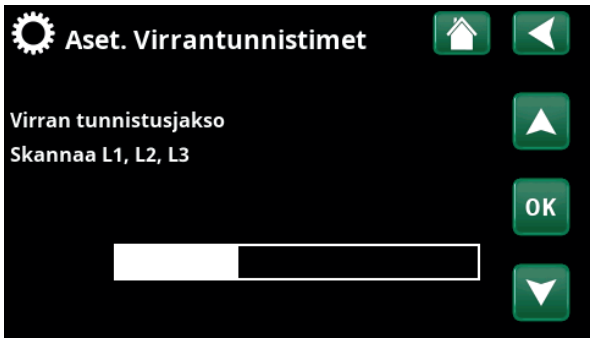
Valikkorivi näytetään, jos ”Virrantunnistimet” on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Virrantunnistimet”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Virrantunnistimet”.

Määritä valikossa, mihin vaiheisiin (L1, L2 ja L3) virrantunnistimet on liitetty.

Näytön vasemmassa alakulmassa näytetään ”Ei sallittu kokoonpano”, kunnes L1, L2 ja L3 on yhdistetty valikon kolmen virrantunnistimen kanssa.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Virrantunnistimet/Auto konfig. virrantunnistimien”.

”Virrantunnistimien autom. määr.”-toimintoa aktivoitaessa on tärkeä varmistaa, että talon paljon sähköä käyttävät laitteet on sammutettu. Varmista myös, että tuotteen varatermostaatti on kytketty pois päältä.

8.2.13 Asetukset, Etäohjaus aikataulu

Etäohjaus on sähköntoimittajan asentama varustus, jolla sähköä kuluttava laite voidaan hetkeksi kytkeä pois. Kompressori ja sähköteho sulkeutuvat, kun etäohjaus on käytössä.

Valikkorivi näytetään, jos toiminnolle ”Etäohjaus” on määritetty ”Aikataulu”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Etäohjaus”.

”Etäohjaus”-toimintoa voidaan ohjata myös kauko-ohjata aktivoimalla toiminnolle määritetty ”Sisäänmeno”.

Katso lisätietoja varten:

- luku ”Aikataulu”.
- luku ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele” kauko-ohjaustoiminnon määrittämiseksi.

8.2.14 Asetukset, SmartGrid Aikataulu

Tässä valikossa ohjelmoidaan viikonpäivien ajanjaksot, jolloin ”SmartGrid”-toiminnot ovat käytössä. Aikataulua käytetään viikosta toiseen.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/SmartGrid Aikataulu”.

”SmartGrid”-toimintoa voidaan käyttää toiminnon estämiseen (”SG Estetty”) tai lämpötilan nostamiseen aikoina, jolloin energianhinta on alhainen (”SG Halpasähkö”) tai (”SG Ylikapasit.”).

Tilaa ”SG Normaali” käyttämällä voidaan helposti poiketa laitteiston kaikista SmartGrid-asetuksista tiettyinä päivinä/aikoina.

Valikkorivi ”SmartGrid Aikataulu”” tulee näkyviin, jos rivillä ”SmartGrid A” on määritetty aikataulu.

Katso lisätietoja varten:

- luku ”Aikataulu”.
- kappale ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus” SmartGridin määrittelemiseksi.

8.2.15 Tallenna omat asetukset

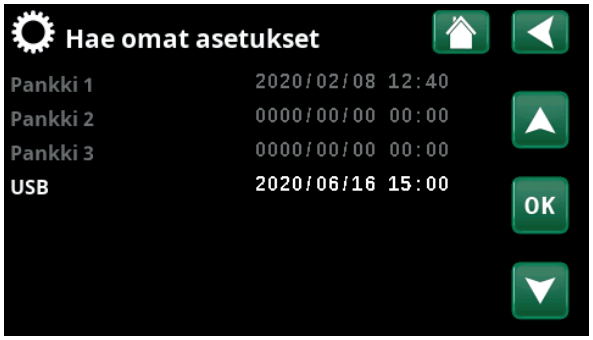
Tässä omat asetukset voidaan tallentaa ”Pankkiin” 1-3 sekä USB-muistitikulle. Rivi ”USB” on merkitty harmaalla, kunnes USB-muistitikku on asetettu paikalleen. Riveillä näkyy tallennettujen asetusten päivämäärä ja kellonaika.

Vahvista ”OK”-painikkeella.

8.2.16 Hae omat asetukset

Tallennetut asetukset voidaan palauttaa käyttöön.

Vahvista painamalla ”OK”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Hae omat asetukset”.

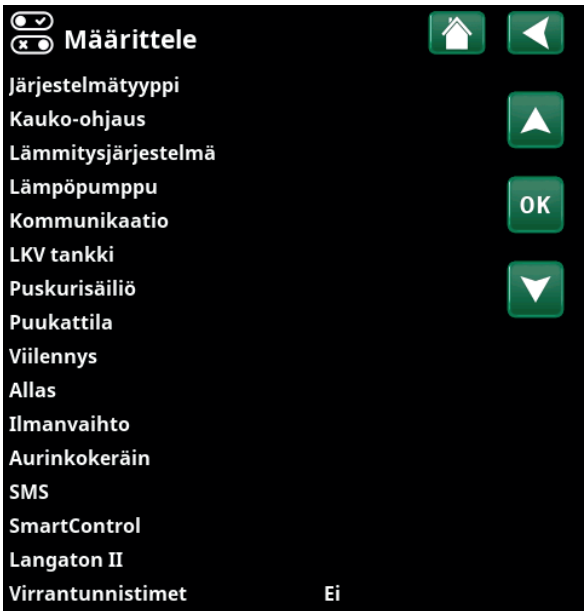
8.2.17 Hae tehdasasetukset

Tuote toimitetaan tehdasasetuksin. ”Pankkiin” 1-3 tallennetut asetukset poistetaan, kun tehdasasetukset haetaan. Valittu kieli palautetaan.

Vahvista painamalla ”OK”.

8.3 Määrittele

”Määrittele”-valikoissa syötetään, mistä osista ja osajärjestelmistä järjestelmä koostuu.



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.

8.3.1 Määrittele, Järjestelmä



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Järjestelmä”.

Järjestelmätyyppi **2 (1/2/3/4/5/6)**

Valitse järjestelmä 1-6. Lisätietoja kuudesta järjestelmätyypistä on luvussa ”Putkiasennus”.

Määrittele huippulämpö (E1) **Kyllä (Kyllä/Ei)**

Anna, onko huippulämpö (E1) liitetty.

Valikkorivi näytetään, jos järjestelmätyyppi 2, 3, 4 tai 5 on määritetty.

Huomaa, että kun E1:tä käytetään järjestelmätyyppi 2, 3 ja 4, lämmitysjärjestelmää 2 ei voi asentaa, koska shunttiventtiiliä Y2 käytetään huippulämpön tuottamiseen.

Huomaa myös, että järjestelmätyyppi 5:ssä ei ole huippulämmön shuntiventtiiliä (E1).

EcoMiniEl (E3) **Ei (Kyllä/Ei)**

Määritä, onko CTC EcoMiniEl yhdistetty.

Valikkorivi näytetään, jos järjestelmä 2, 3 tai 4 on määritetty.

Huippulämpö (E2) **Ei (Ei/0-10V/0-1 askel/0-3 askelta/0-7 askelta)**

Määritä, onko huippulämpö E2 (0–10V/0–1 askel/0–3 askelta/0–7 askelta) liitetty.

Valikkorivi näytetään, jos järjestelmä 2, 3 tai 4 on määritetty.

Lämpöpumppu LKV **LP1 (LP1/LP1+LP2)**

Valikkorivi näytetään, jos järjestelmä 2-6 on määritetty.

Määritä, annetaanko lämpöpumpun 1 (LP1) vai molempien lämpöpumppujen (LP1+LP2) tuottaa lämmintä käyttövettä.

Lämpöpumppu LKV **Kyllä (Kyllä/Ei)**

Valikkorivi näytetään, jos järjestelmä 1 on määritetty.

Valitse ”Kyllä”, jos lämpöpumpun on priorisoitava lämmin käyttövesi kesäaikana, kun tila on LKV.

Lämmityskierto LKV aikana (G1) **Ei (Kyllä/Ei)**

Jos järjestelmä 2 tai 3 on määritetty:

Määritä, tarvitaanko lämmönkiertoa kuuman veden tuotannon aikana. Tässä valikossa valitaan, onko järjestelmässä pumppu G1 ja ohituskytkentä.

Jos ”Kyllä”, asteminuuttilaskenta tapahtuu myös käyttöveden latauksen aikana.

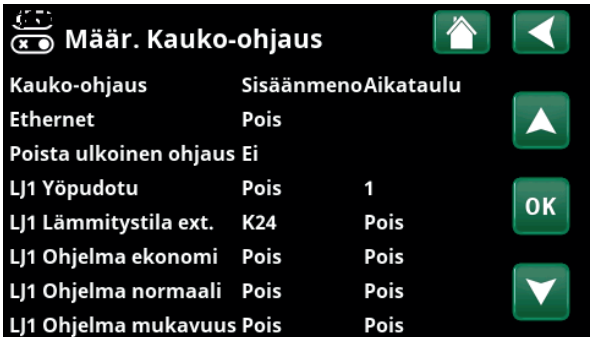
Kun ”Kyllä”, etusija annetaan myös lämmityksen ja käyttöveden tuotannon välillä valikon ”Edistyneempi / Asetukset / LKV tankki” asetusten mukaan.

Jos järjestelmä 5 on määritetty:

Jos ”Kyllä”, etusija annetaan lämmityksen ja käyttöveden tuotannon välillä valikon ”Edistyneempi / Asetukset / LKV tankki” asetusten mukaan.

8.3.2 Määrittele, Kauko-ohjaus

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus” on kuvattu kaikki kauko-ohjaustoiminnot; miten ne asetetaan ja miten niitä käytetään.



Osa valikkoa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.

Kauko-ohjausliitännät voidaan aktivoida valitsemalla yksi seuraavista kolmesta vaihtoehdosta sarakkeesta ”Sisäänmeno”:

- relekortin (A2) liittimeen K22-K23 kytketään jännite tai liitin K24-K25 suljetaan. Järjestelmässä on kaksi 230V-sisäänmenoa ja kaksi pienjänniteporttia.

Merkintä	Liitinasema	Liitäntätyyppi
K22	A14 & A25	230V
K23	A24 & A25	230V
K24	G33 & G34	Pienjännite (<12V)
K25	G73 & G74	Pienjännite (<12V)

Taulukossa on esitetty relekortin kauko-ohjaustulot K22-K25.

- CTC SmartControl -sarjan lisävarusteet, koostuu langattomista antureista ja ohjausyksiköistä, jotka valvovat lämpötilaa, ilman kosteutta ja hiilidioksidipitoisuutta osoittavia signaaleja.
- CTC Langaton huoneanturi II -sarjan lisävarusteet, koostuu huoneyksikkö ja perusyksiköstä, jotka valvovat lämpötilaa koskevia signaaleja.
- BMS-ohjaus, jossa ohjaussignaalit lähetetään BMS-liitännän kautta.

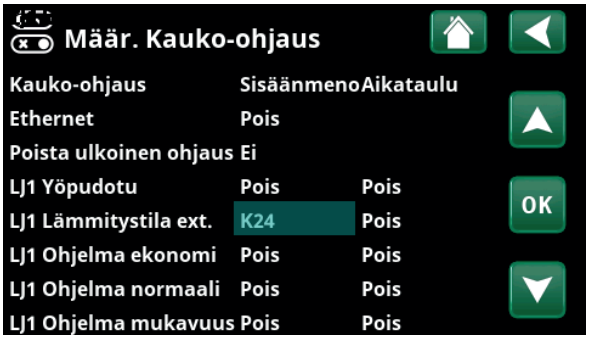
Jos haluat, että toiminto toistuu viikonpäivinä, voit asettaa aikataulun, jolloin toiminnon tulee olla aktiivinen/ei-aktiivinen.

8.3.2.1 Kauko-ohjaustoiminnon asetus, esimerkki

1. Määritä ”Sisäänmeno”

Ensiksi määritetään toiminto tai toiminnot, jotka kauko-ohjaavat sisäänmenoa.

Esimerkissä valitaan liitin K24 tuloksi toiminnolle ”LJ1 Lämmitystila ext.”.



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.

2. Määritä toiminto (Normaalisti avoin (NO)/Normaalisti suljettu (NC))

Määritä ulkoisen ohjaussignaalin normaalitila; NO tai NC. Asetus tehdään nykyisen lämmitysjärjestelmän valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Lämmitysjärjestelmä”.

Määritettyyn sisäänmenoon voidaan kytkeä esimerkiksi kaksiasentoinen virtakytkin.

Jos painike tuottaa painettaessa ohjaussignaalin sisäänmenossa (piiri suljetaan), piirin on oltava NO. Kun piiri suljetaan ja ohjaussignaali muodostetaan, lämmitysjärjestelmän asetusvalikossa aktivoidaan tässä tapauksessa rivillä ”LJ1 Lämmitystila ulk.ohjaus.” valittu lämmitystila.



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Lämmitysjärjestelmä/LJ1”.

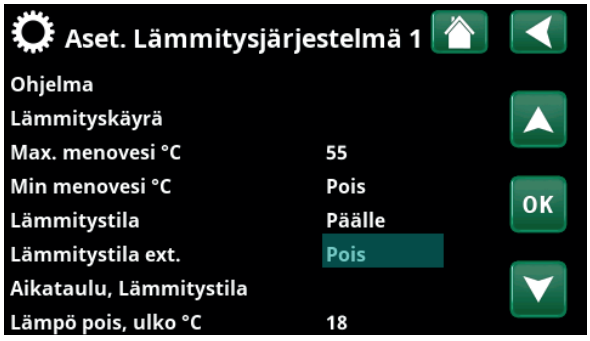
3. Lämmitystilan asetus

Kauko-ohjaustoiminto ”Lämmitystila ext.” asetetaan esimerkissä ”Pois”-tilaan rivillä ”Lämmitystila ext.”. Tämä tehdään valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä”.

Tässä esimerkissä normaali lämmitystila on aktiivinen (”Päällä”).

Kun sisäänmeno K24 suljetaan (esimerkin monipainike luo ohjaussignaalin), Lämmitystilan tila vaihtuu (normaalitilasta ”Päällä” tilaan ”Pois”).

Lämmitys on pois päältä, kunnes päätät käynnistää lämmityksen (normaalitilaan ”Päällä”) avaamalla liittimen K24 (liittimessä ei ole signaalia).



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/LJ1”.
Kauko-ohjaustila ”Pois” aktivoituu, kun liitin K24 suljetaan.

Lämmitystila ”Päälle” = Avoin liitin.
Lämmitystila ”Pois” = Suljettu liitin (tässä esimerkissä).

8.3.2.2 Kauko-ohjaustoiminnot

Valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Kauko-ohjaus” määritetään kauko-ohjaustoimintojen sisäänmenot:

- liittimet K22, K23, K24, K25.
- langaton lisävaruste sarjassa SmartControl/ Langaton II (Kanava 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B jne. 7B asti).
- BMS digitaalinen tulo 0-7. Anna arvo 0-255. Arvo on asetettava uudelleen puolen tunnin kuluessa, jotta asetus pysyy voimassa.



Osa valikkoa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”. Tässä määritetään ”Sisäänmeno” ja ”Aikataulu”.

Ethernet **(Modbus TCP/Pois)**

Lisätietoja Modbus TCP -portin asetuksista on luvun ”Edistyneempi/Asetukset” kappaleessa ”Kommunikointi”.

Poista ulkoinen ohjaus käytöstä **(Kyllä/Ei)**

Valinta ”Kyllä” tarkoittaa, että lämpöpumpun ulkoinen ohjaus katkaistaan. Sillä ei ole vaikutusta aikataulun asetuksiin.

LJ1-* Yöpudotus

”Yöpudotus”-toimintoa voidaan käyttää esimerkiksi sisälämpötilan alentamiseen yöllä tai työaikana.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Sisäänmeno” kauko-ohjaustoimintoa varten.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Lämmitysjärjestelmä":

- määritä normaalitila ulkoiselle ohjaussignaalille (normaalisti avoin (NO)/normaalisti suljettu (NC)).

Aikataulun asetus tehdään valikossa ”Lämmitys/ Viilennys”.

Lisätietoja on luvun ”Lämmitys/Viilennys” kohdassa ”Lämpötilan yöpudotus”.

LJ1-* Lämmitystila ext.

Lämmityskauden ja kesäkauden välinen vaihto voi tapahtua tietyssä ulkolämpötilassa (Auto) tai lämmitys voi olla joko jatkuvasti ”Päällä” tai ”Pois”.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Sisäänmeno” kauko-ohjaustoimintoa varten.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Lämmitysjärjestelmä":

- määritä normaalitila ulkoiselle ohjaussignaalille (normaalisti avoin (NO)/normaalisti suljettu (NC)).

Valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä”:

- aseta ”kauko-ohjaustila” (”Päällä”, ”Pois” tai ”Auto”) rivillä "Lämmitystila ext.".
- Siirry toiminnon aikojen ohjelmointiin riviltä ”Aikataulu, Lämmitystila”.

Lisätietoja on luvun ”Edistyneempi/Asetukset” kappaleessa ”Lämmitysjärjestelmä”.
Katso myös luku "Talon lämmitysasetus”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä”.

LJ1-* Ohjelma talous/normaali/mukavuus/ sovitettu

Ohjelmatoimintoja ”Talous”, ”Normaali”, ”Mukavuus” ja ”Sovitettu” voidaan käyttää sisälämpötilan muuttamiseen tietyksi ajaksi.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Sisäänmeno” kauko-ohjaustoimintoa varten.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Lämmitysjärjestelmä”:

- määritä normaalitila ulkoiselle ohjaussignaalille (Normaalisti avoin (NO)/Normaalisti suljettu (NC)).

LJ1 Yöpudotus ulk.ohjaus	Ei mitään
LJ1 Lämmitystila ulk.ohjaus	Ei mitään
Ohjelma talous ulk.ohjaus	Ei mitään
Ohjelma normaali ulk.ohjaus	Ei mitään
Ohjelma mukavuus ulk.ohjaus	Ei mitään
Ohjelma sovitettu ulk.ohjaus	Ei mitään

Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Lämmitysjärjestelmä”.

Aikataulun asetus tehdään valikossa ”Lämmitys/ Viilennys/Ohjelma”.

Katso lisätietoja kohdan ”Lämmitys/Viilennys” luvusta ”Lämmitysohjelma”.

Lattiankuivaus

Lattiankuivaustoiminto uusia kiinteistöjä varten.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Aikataulu” (Pois/1...20) kauko-ohjaustoimintoa varten.

Lisätietoja ja toiminnon asettaminen, katso luvun ”Asetus/Lämmitysjärjestelmä”, kohta ”Lattiankuivaus”.

**Järjestelmään liitettävien mahdollisten lämmitysjärjestelmien tai lämpöpumppujen määrä vaihtelee ohjausjärjestelmän mukaan.*

Lisä LKV

Aktivoinnin yhteydessä käynnistyy lämpimän käyttöveden tuotanto. Kun aktivointi päättyy, tuotetaan ylimääräistä lämmintä vettä jälkikäyntiajalla = 30 min. Lisälämminveden pysäytyslämpötila asetetaan valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/LKV tankki/LKV ohjelma”.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Sisäänmeno” kauko-ohjaustoimintoa varten.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/LKV tankki":

- määritä normaalitila ulkoiselle ohjaussignaalille (normaalisti avoin (NO)/normaalisti suljettu (NC)).



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/LKV tankki".

Lisälämminveden tuotanto voidaan myös aloittaa välittömästi valikosta ”LKV”. Tässä valikossa voidaan myös asettaa aikataulu lisälämminvedelle. Lisätietoja on luvun ”Lämmin käyttövesi” kohdassa ”Lisälämminvesi”.



”Lisä LKV:n” asettaminen valikossa ”LKV”.

Esto viilennys

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Sisäänmeno” kauko-ohjaustoimintoa varten.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Viilennys”:

- määritä normaalitila ulkoiselle ohjaussignaalille (normaalisti avoin (NO)/normaalisti suljettu (NC)).



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Viilennys”.

Valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Viilennys”:

- aseta ”kauko-ohjaustila” (”Kyllä”) rivillä ”Ulkoinen esto, viilennys”.
- Siirry toiminnon aikojen ohjelmointiin riviltä ”Aikataulu, Estää viilennys”.

Lisätietoja on luvun ”Edistyneempi/Asetukset” kappaleessa ”Viilennys”.

Esto allas

Toimintoa käytetään sammuttamaan altaan lämmitys.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Sisäänmeno” kauko-ohjaustoimintoa varten.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Allas”:

- määritä normaalitila ulkoiselle ohjaussignaalille (normaalisti avoin (NO)/normaalisti suljettu (NC)).



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Allas”.

Valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Allas”:

- aseta ”kauko-ohjaustila” (”Päälle”) rivillä ”Esto allas”.
- Siirry toiminnon aikojen ohjelmointiin riviltä ”Aikataulu, Estää allas”.

Lisätietoja on luvun ”Edistyneempi/Asetukset” kappaleessa ”Allas”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Allas”.
Toiminnon aktivointi ulkoisella ohjaussignaalilla tai aikataululla.

Sähkötariffi

Toimintoa käytetään estämään sähkövastuksen toiminta ajanjaksoina, jolloin sähkön hinta on korkeampi.

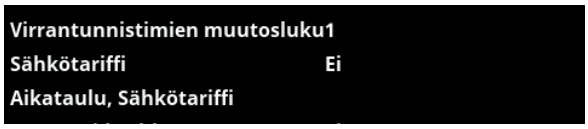
Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Sisäänmeno” kauko-ohjaustoimintoa varten.

Valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Huippulämpö”:

- aseta ”kauko-ohjaustila” (”Kyllä”) rivillä ”Sähkötariffi”.
- Siirry toiminnon aikojen ohjelmointiin riviltä ”Aikataulu, Sähkötariffi”.

Lisätietoja on luvun ”Edistyneempi/Asetukset” kohdassa ”Huippulämpö/Sähkötariffi”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Huippulämpö”.
”Sähkötariffin” asettaminen ulkoisella ohjaus signaalilla tai aikataulu.

Etäohjaus

Etäohjaus on sähköntoimittajan asentama varustus, jolla sähköä kuluttava laite voidaan hetkeksi kytkeä pois. Kompressori ja sähköteho sulkeutuvat, kun etäohjaus on käytössä.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Sisäänmeno” kauko-ohjaustoimintoa varten.

Valikossa ”Edistyneempi/Asetukset”:

- Siirry toiminnon aikojen ohjelmointiin riviltä ”Etäohjaus aikataulu”.

Lisätietoja on luvun ”Edistyneempi/Asetukset” kappaleessa ”Etäohjaus”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset”. ”Etäohjauksen” aikataulun asettaminen.

LKV kierto

Toiminto tarkoittaa, että lämpimän veden annetaan kiertää putkissa vesijohtohanojen ja kuumavesisäiliön välillä varmistaen, että kuuma vesi on kuumaa, kun hana avataan.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Sisäänmeno” kauko-ohjaustoimintoa varten.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/LKV tankki":

- määritä normaalitila ulkoiselle ohjaussignaalille (Normaalisti avoin (NO)/Normaalisti suljettu (NC)) rivillä ”LKV kierto ulk.ohjaus”.



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/LKV tankki".

Valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/LKV tankki”:

- Siirry toiminnon aikojen ohjelmointiin riviltä ”Aikataulu, LKV-kierto”.

Lisätietoja on luvun ”Edistyneempi/Asetukset” kappaleessa ”LKV tankki”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/LKV tankki”.
”LKV-kierron” aikataulun asettaminen.

Puskurisäiliö

Puskurisäiliöön auttaa säilyttämään tasaisemman lämpötilan lämmitysjärjestelmässä.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Sisäänmeno” kauko-ohjaustoimintoa varten.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Puskurisäiliö”:

- määritä normaalitila ulkoiselle ohjaussignaalille (Normaalisti avoin (NO)/Normaalisti suljettu (NC)) rivillä ”Puskurisäiliö ulk.ohjaus”.



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Puskurisäiliö”
Ulkoisen ohjaussignaalin tila (”Normaali avoin (NO)” tai ”Normaalisti suljettu (NC)”).

Valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Puskurisäiliö”:

- Siirry toiminnon aikojen ohjelmointiin riviltä ”Aikataulu, Puskurisäiliö”.

Lisätietoja on luvun ”Edistyneempi/Asetukset” kappaleessa ”Puskurisäiliö”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Puskurisäiliö”.
Toiminnon aktivointi ulkoisella ohjaussignaalilla tai aikataululla.

Virtaus-/pintavahti

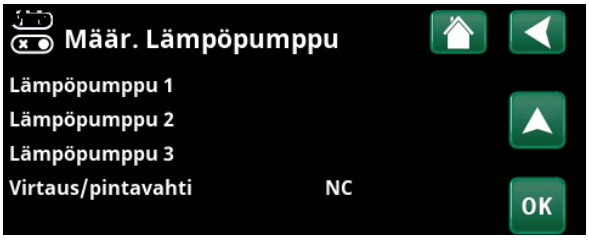
Virtaus-/pintavahti antaa hälytyksen lämpöpumpulle.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Sisäänmeno” kauko-ohjaustoimintoa varten.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Lämpöpumppu":

- määritä normaalitila ulkoiselle ohjaussignaalille (Normaalisti avoin (NO)/Normaalisti suljettu (NC)) rivillä ”Virtaus/pintavahti”.



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/LP”.

SmartGrid A / SmartGrid B

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Sisäänmeno” kauko-ohjaustoimintoa varten.

SmartGrid-toimintoja on kolme:

- SmartGrid Halpasähkö
- SmartGrid Ylikapasit.
- SmartGrid Estetty

Esimerkki ”SmartGrid Halpasähkö” altaan lämmitykseen.

Tässä esimerkissä "SmartGrid A" ja "SmartGrid B" on määritetty liittimille K22 ja K23. Lisäksi SmartGrid A:lle on määritetty ”Aikataulu 1”.

Valikossa ”Aset. Allas” määritetään, että altaan peruslämpötilaa nostetaan 5 °C, kun sähkö on halpaa (kun toiminto ”SmartGrid Halpasähkö” on käytössä) ja että peruslämpötilaa lasketaan 10 °C * kun sähkö on kallista (kun toiminto ”SmartGrid Estetty” on käytössä).



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Allas”.
Altaan lämpötilaa nostetaan 5 °C:llä, kun SmartGrid Halpasähkö -toiminto aktivoidaan.

SmartGrid-toimintoja voidaan asettaa (järjestelmän kokoonpanosta/lämpöpumppumallista riippuen) lämmityspiireille, mukaan lukien Lämmitysohjelmat talous/mukavuus/sovitettu, Lämpöpumput, Huippulämpö, Viilennys, Uima-allas, LKV-tankki, Puskurisäiliö sekä Ylätankki* ja Alatankki*.

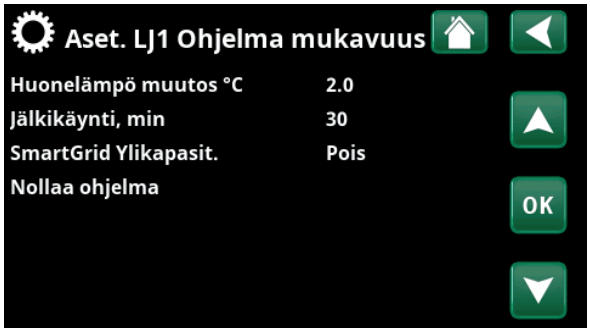
Lämmitysjärjestelmä 1-*

- SmartGrid Estetty (Pois/Päällä)
- SmartGrid Halpasähkö °C (Pois/1...5 °C)
- SmartGrid Ylikapasit. °C (Pois/1...5 °C)

Lämmitysohjelma

-Mukavuus:

- SmartGrid Halpasähkö (Pois/Päällä)
- SmartGrid Ylikapasit. (Pois/Päällä)



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/LJ1/Ohjelma/Mukavuus".

-Sovitettu:

- SmartGrid Halpasähkö (Pois/Päällä)
- SmartGrid Ylikapasit. (Pois/Päällä)
- SmartGrid Estetty (Pois/Päällä)

-Talous:

- SmartGrid Estetty (Pois/Päällä)

Lämpöpumppu*

- SmartGrid esto LP (Kyllä/Ei)

Huippulämpö/Sähkövastus

- SmartGrid Sähkö Estetty (Kyllä/Ei)
- SmartGrid Shuntti Estetty (Kyllä/Ei)

Viilennys

- SmartGrid Halpasähkö °C (Pois/1...5 °C)
- SmartGrid Ylikapasit. °C (Pois/1...5 °C)

Allas

- SmartGrid Estetty °C (Pois/-1...-50 °C)
- SmartGrid Halpasähkö °C (Pois/1...50 °C)
- SmartGrid Ylikapasit. °C (Pois/1...50 °C)

LKV-säiliö/Alasäiliö/Yläsäiliö

- SmartGrid Estetty °C (Pois/-1...-50 °C)
- SmartGrid Halpasähkö °C (Pois/1...30 °C)
- SmartGrid Ylikapasit. °C (Pois/1...30 °C)

Puskurisäiliö

- SmartGrid Halpasähkö °C (Pois/1...30 °C)
- SmartGrid Ylikapasit. °C (Pois/1...30 °C)

SmartGrid-toimintoihin päästään ottamalla SmartGrid-sisäänmenot käyttöön eri tavoin taulukon mukaisesti.

K22 (SG A)	K23 (SG B)	Toiminto
Auki	Auki	Normaali
Auki	Kiinni	Halpasähkö
Kiinni	Kiinni	Ylikapasit.
Kiinni	Auki	Esto

SmartGrid-toiminnon ”SG Halpasähkö” saamiseksi, kuten esimerkissä, liittimen K23 on oltava jännitteinen, kun taas liittimen K22 pitäisi olla vaikuttamaton.

Allaslämpötilan nousu, jota käytetään, kun ”SG Halpasähkö” on aktivoitu, asetetaan esimerkin mukaisesti altaan ”Asetusvalikossa”.

Vaihtoehtoisesti voidaan määrittää aikataulu SmartGridin säännöllistä aktivointia varten. Lisätietoja on luvussa ”Aikataulu”.



Aikataulu on asetettu alkamaan arkisin klo 22.30.

**Järjestelmään liitettävien mahdollisten lämmitysjärjestelmien tai lämpöpumppujen määrä vaihtelee ohjausjärjestelmän mukaan.*

Ilmanv. Rajoitettu/Ilmanv. Normaali/ Ilmanv. Pakotettu/Ilmanv. Sovitettu/Ilmanv. Poissa

Kun ko. ilmanvaihtotoiminnon kauko-ohjaustuloon saadaan signaali, valittu ilmanvaihtotila käynnistyy ja on aktiivinen puoli tuntia.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- määritä ”Sisäänvienti” nykyisille ilmanvaihtotoiminnoille.

Napsauta ilmanvaihdon symbolia aloitussivulla päästäksesi valikkoon ”Ilmanvaihto”, jossa ilmanvaihtoasetukset voidaan tehdä. Sieltä pääsee myös aikatauluan. Aikataulua ei kuitenkaan voida määrittää ilmanvaihtotilalle ”Ilmanvaihto Poissa”.

Lisätietoja löytyy ilmanvaihtotuotteen CTC EcoVent käyttöohjeesta.

LP1-* Tariffi

Toimintoa käytetään lämpöpumpun lukitsemiseen esimerkiksi ajanjaksoina, jolloin sähkön hinta on korkeampi.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Sisäänmeno” kauko-ohjaustoimintoa varten.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/LP":

- määritä normaalitila ulkoiselle ohjaussignaalille (Normaalisti avoin (NO)/Normaalisti suljettu (NC)) rivillä ”Tariffi LP ulk.ohjaus”.



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/LP”.

Valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Lämpöpumppu1*”:

- aseta ”Tariffi LP” (”Päällä”).

Lisätietoja on luvun ”Edistyneempi/Asetukset” kappaleessa ”Lämpöpumppu”.

LP1-* Hiljainenkäynti

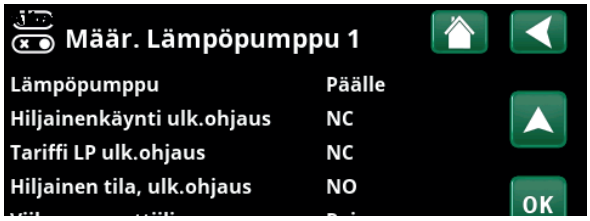
Toimintoa voidaan käyttää kompressorin kierrosnopeuden alentamiseen äänitason pienentämiseksi.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Sisäänmeno” kauko-ohjaustoimintoa varten.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/LP”:

- määritä normaalitila ulkoiselle ohjaussignaalille (normaalisti avoin (NO)/normaalisti suljettu (NC)) rivillä ”Hiljainenkäynti ulk.ohjaus”.

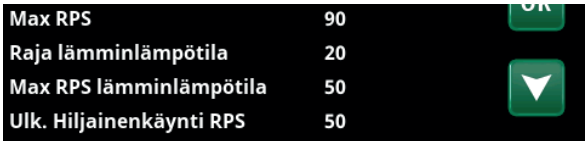


Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/LP”.

Valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Lämpöpumppu1*:

- aseta rivillä ”Ulk. Hiljainenkäynti RPS” kauko-ohjauksessa käytettävä kompressorin kierrosnopeuden arvo.

Lisätietoja on luvun ”Edistyneempi/Asetukset” kappaleessa ”Lämpöpumppu”.



Valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämpöpumppu/Lämpöpumppu 1-”.

LP1-* Hiljainen tila

Toimintoa voidaan käyttää kompressorin kierrosnopeuden ja puhallinnopeuden alentamiseen äänitason pienentämiseksi.

Koskee vain tiettyjä ilma-/vesilämpöpumppuja.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Sisäänmeno” kauko-ohjaustoimintoa varten.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Lämpöpumppu”:

- määritä normaalitila ulkoiselle ohjaussignaalille (normaalisti avoin (NO)/normaalisti suljettu (NC)) rivillä ”Hiljainen tila, ulk.ohjaus”.

Lisätietoja on luvun ”Edistyneempi/Asetukset” kappaleessa ”Lämpöpumppu”.

Tehoraja

Tehorajaa voidaan käyttää, jos esimerkiksi sähköverkkoyhtiö edellyttää sähköverkon kuormituksen hallintaa. Toiminto rajoittaa kompressorin ja sähkövastusten tehoa.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”:

- anna ”Sisäänmeno” kauko-ohjaustoimintoa varten.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kommunikaatio”:

- määritä normaalitila ulkoiselle ohjaussignaalille (Normaalisti avoin (NO)/Normaalisti suljettu (NC)) rivillä ”Tehoraja ulk.ohjaus”.

Valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Tehoraja”:

- Siirry toiminnon aikojen ohjelmointiin riviltä ”Aikataulu”.

Lisätietoja on luvun ”Edistyneempi/Asetukset” kappaleessa ”Tehoraja”.

**Järjestelmään liitettävien mahdollisten lämmitysjärjestelmien tai lämpöpumppujen määrä vaihtelee ohjausjärjestelmän mukaan.*

8.3.3 Määrittele, Lämmitysjärjestelmä

Lämmitysjärjestelmä 1-* Kyllä (Kyllä/Ei)

Lämmitysjärjestelmä 1 (LJ1) on ennalta määritetty.

Lämmitysjärjestelmän 1 alla olevilla riveillä näytetään muut määriteltävissä olevat lämmitysjärjestelmät (esimerkissä LJ2-3).

Näytettävät lämmitysjärjestelmät riippuvat muun muassa siitä, mitkä lämmitysjärjestelmät ovat osa määriteltyä Järjestelmää (1-6).

Lämmitysjärjestelmän 1 määritys on mahdollista poistaa. Järjestelmätyypeissä 4–6 käytettävissä on silloin ainoastaan puskurisäiliö, jonka lämpötila on määritetyn asetusarvon mukainen.



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Lämmitysjärjestelmä”.
Valitse lämmitysjärjestelmä ja tee asetukset painamalla ”OK”.



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Lämmitysjärjestelmä/LJ1”.
Langaton huoneanturi II on valittu.

Huoneanturi Kyllä (Kyllä/Ei/Näytä)

Valinta ”Kyllä” tarkoittaa, että huoneanturit on liitettävä lämmitysjärjestelmän.

Kun ”Näytä” valitaan, huonelämpötila näytetään, mutta huoneanturia ei käytetä ohjaukseen.

Tyyppi Kaapeli/Langaton/Langaton II/SmartControl

Valitse, onko lämmitysjärjestelmän huoneanturi kiinteä (kaapelilla) vai langaton.

- **Kaapeli**
  Kiinteästi liitetty huoneanturi.
- **Langaton**
  Valitse ”Langaton” CTC:n langattomien huoneantureiden liittämiseksi lämmitysjärjestelmän.
  Lisätietoja näiden antureiden liittämisestä on langattoman CTC-huoneanturin käyttöoppaassa.
- **Langaton II**
  Valitse ”Langaton II” CTC:n langattomien huoneantureiden II liittämiseksi lämmitysjärjestelmän.
  Lisätietoja näiden antureiden liittämisestä on langattoman CTC-huoneanturin II käyttöoppaassa.
- **SmartControl**
  CTC SmartControl on erillinen sarja langattomia lisävarusteita. Kun valitaan ”SmartControl”, on valittava yhteyskanava alla olevalla rivillä. CTC SmartControl-varusteet liitetään järjestelmään valikossa ”Edistyneempi/Määrittele järjest/SmartControl”. Katso CTC SmartControl-lisävarusteiden erillinen käyttöohje.

LJ1- Yöpudotus ulk.ohjaus Ei mitään (Ei mitään/NO/NC)

Valikossa määritetään ulkoisen ohjaussignaalin normaalitila (Normaalisti avoin (NO) tai Normaalisti suljettu (NC)) toiminnon kauko-ohjausta varten.

Esimerkkejä normaalitilan asettamisesta on luvussa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.

LJ1- Lämmitystila ulk.ohjaus Ei mitään (Ei mitään/NO/NC)

Valikossa määritetään ulkoisen ohjaussignaalin normaalitila (Normaalisti avoin (NO) tai Normaalisti suljettu (NC)) toiminnon kauko-ohjausta varten.

Esimerkkejä normaalitilan asettamisesta on luvussa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.

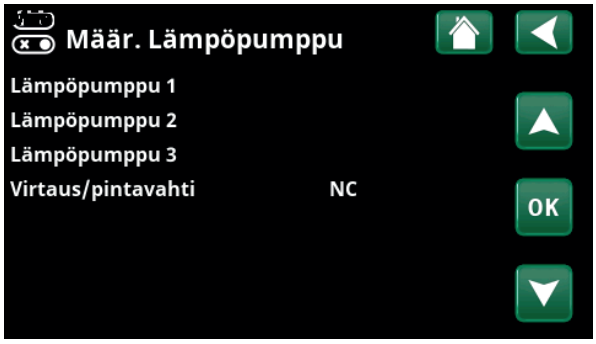
Ohjelma ** ulk.ohjaus Ei mitään (Ei mitään/NO/NC)
****talous/normaali/mukavuus/sovitettu**

Valikossa määritetään ulkoisen ohjaussignaalin normaalitila (Normaalisti avoin (NO) tai Normaalisti suljettu (NC)) toiminnon kauko-ohjausta varten.

Esimerkkejä normaalitilan asettamisesta on luvussa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.

**Järjestelmään liittyvien mahdollisten lämmitysjärjestelmän tai lämpöpumppujen määrä vaihtelee ohjausjärjestelmän mukaan.*

8.3.4 Määrittele, Lämpöpumppu



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/LP”. Valitse lämpöpumppu ja tee asetukset painamalla ”OK”.

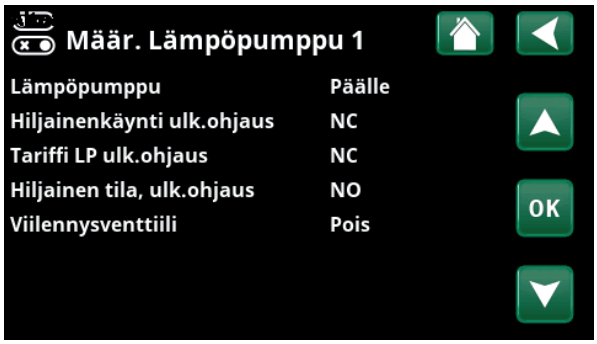
Lämpöpumppu 1-* **Päällä/Pois**

Valitse lämpöpumppu, joka liitetään järjestelmään, ja tee asetukset painamalla ”OK”.

Virtaus/pintavahti **NC (Ei mitään/NC/NO)**

Valikkorivi näytetään, jos toiminnolle ”Virtaus-/pintavahti” on määritetty ”Sisäänmeno” kauko-ohjausta varten valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.

8.3.4.1 Määrittele, Lämpöpumppu 1



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Lämpöpumppu/Lämpöpumppu 1”.

Lämpöpumppu **Päällä/Pois**

Valitse ”Päälle” lämpöpumpun liittämiseksi piiriin.

Hiljainenkäynti ulk.ohjaus **NC (Ei mitään/NC/NO)**

Valikkorivi näytetään, jos toiminnolle ”LP hiljennys” on määritetty ”Sisäänmeno” kauko-ohjausta varten valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.

Tariffi LP ulk.ohjaus **NC (Ei mitään/NC/NO)**

Valikkorivi näytetään, jos toiminnolle ”Tariffi LP” on määritetty ”Sisäänmeno” kauko-ohjausta varten valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.

Hiljainen tila, ulk. ohjaus** **NO (Ei mitään/NC/NO)**

Valikkorivi näytetään, jos toiminnolle ”Hiljainen tila” on määritetty ”Sisäänmeno” kauko-ohjausta varten valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.

Viilennysventtiili **Pois (Pois/Päällä)**

Valitse, onko viilennysventtiili ”Päällä” vai ”Pois”.

8.3.5 Määrittele, Kommunikaatio



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Kommunikaatio".

myUplink **Ei (Kyllä/Ei)**

Valitse ”Kyllä”, jos haluat muodostaa yhteyden lämpöpumppuun myUplink-sovelluksesta.

Web **Ei (Kyllä/Ei)**

Muodosta yhteys paikalliseen verkkopalvelimeen valitsemalla ”Kyllä”. Reititin ja palomuuri Internetiin päin tarvitaan.

Sähkön hinnat **myUplink/myUplink ulk./BMS/Ei**

Yhdistä lämpöpumppu pörssisähköohjausta varten myUplink-mobiilisovellukseen valitsemalla ”myUplink”.

Muodosta yhteys ulkoiseen lämpötilan ohjaussovellukseen valitsemalla ”myUplink ulk.”. Vaihtoehto ei ole tällä hetkellä käytössä.

Muodosta yhteys kiinteistöohjaukseen valitsemalla ”BMS”.

Tehoraja, ulk. ohjaus **Ei mitään (Ei mitään/NC/NO)**

Valikkorivi näytetään, jos toiminnolle ”Tehoraja” on määritetty ”Sisäänmeno” kauko-ohjausta varten valikossa ”Edistyneempi/Määrittele /Kauko-ohjaus”.

Lisätietoja on tämän ohjeen luvussa "Asennus/Kommunikaatio”.

**Järjestelmään liitettävien mahdollisten lämmitysjärjestelmän tai lämpöpumppujen määrä vaihtelee ohjausjärjestelmän mukaan.*

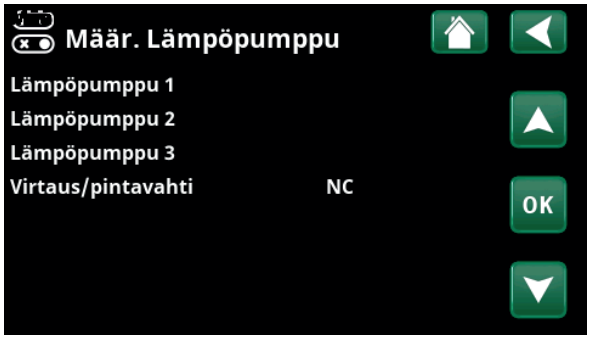
***Koskee vain tiettyjä ilma-/vesilämpöpumppuja.*

8.4 Kaskadiliitäntä

8.4.1 Lämpöpumppujen lukumäärän asettaminen

Määritä lämpöpumput: ”Edistyneempi/Määrittele/Lämpöpumppu”.

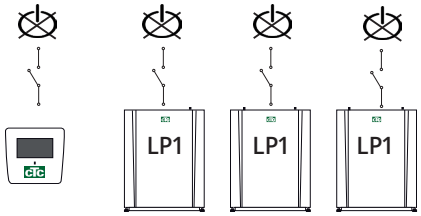
Aseta järjestelmään kuuluvat lämpöpumput tilaan ”Päällä”.



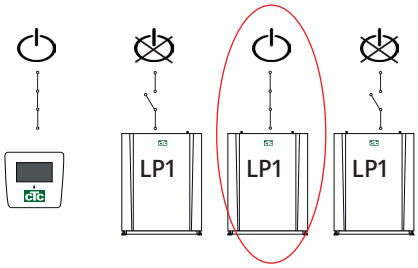
Esimerkki järjestelmästä, jossa on kolme lämpöpumppua.

8.4.2 Numerointi ohjaus LP2:ksi

1. Katso, että järjestelmä on jännitteetön.



2. Kytke jännite ohjausjärjestelmään sekä siihen lämpöpumppu, joka numeroidaan lämpöpumpuksi 2 (LP2).



3. Odota noin 2 minuuttia.

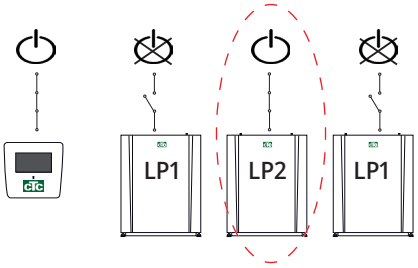
4. Siirry valikkoon ”Edistyneempi/Huolto/Kirjoita osoite”.

   Valitse ”Nykyinen osoite”, paina OK. Paina nuolta ylös/alas, kunnes nykyinen lämpöpumppu tulee näkyviin (LP1). Paina OK.

   Valitse ”Uusi osoite”, paina OK. Paina nuolta ylös/alas, kunnes nykyisen lämpöpumpun osoite tulee näkyviin (LP2). Paina OK.



5. Lämpöpumpun numero on nyt (LP2).

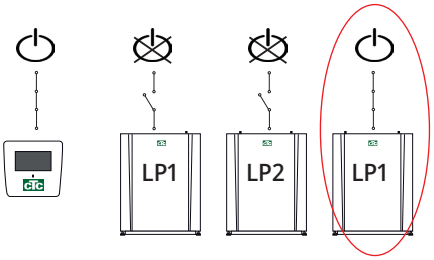


   Kun painetaan OK, (LP1 ja LP2)* katoavat ja rivi ”Nykyinen osoite/Uusi osoite” muuttuu mustaksi.

   **Tässä esimerkissä oletetaan, että lämpöpumpun nimi on LP1 tehdasasetuksen mukaisesti. Jos lämpöpumpulle on annettu jokin muu numero, on valittava kyseinen numero.*

6. Numeroi seuraava lämpöpumppu:

   Kytke jännite seuraavaan lämpöpumppuun, joka numeroidaan lämpöpumpuksi 3 (LP3).



7. Odota noin 2 minuuttia.

8. Siirry valikkoon ”Huolto/Kirjoita osoite”.

   Valitse ”Nykyinen osoite”, paina OK. Paina nuolta ylös/alas, kunnes nykyinen lämpöpumppu tulee näkyviin (LP1). Paina OK.

   Valitse ”Uusi osoite”, paina OK. Paina nuolta ylös/alas, kunnes nykyisen lämpöpumpun osoite tulee näkyviin (LP3). Paina OK.



9. Lämpöpumpun numero on nyt (LP3).

   Kun painetaan OK, (LP1 ja LP3)* katoavat ja rivi ”Nykyinen osoite/Uusi osoite” muuttuu mustaksi.

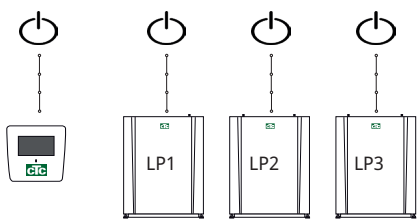
   **Tässä esimerkissä oletetaan, että lämpöpumpun nimi on LP1 tehdasasetuksen mukaisesti. Jos lämpöpumpulle on annettu jokin muu numero, on valittava kyseinen numero.*

10. Toista toimenpide, kunnes kaikki lämpöpumput on numeroitu.

Kun kaikki lämpöpumput on numeroitu ja niihin on kytketty jännite, niiden pitäisi näkyä, kun painat lämpöpumppusymbolia valikossa ”Käyttötiedot”. Jos jotain lämpöpumppua ei näytetä valikossa (yhteys lämpöpumppuun katkeaa), syynä voi olla, ettei sitä ole numeroitu edellä kuvatulla tavalla.

Jos et tiedä lämpöpumpun merkintää, numerointi oidaan palauttaa antamalla valikossa ”Valitse/Nimeä lämpöpumpp” (ks. kohta 9 ja 10 edellä) lämpöpumpun kaikki mahdolliset merkinnät, ts. valitaan ja vahvistetaan LP1 ja sen jälkeen LP2 aina LP10:een saakka, jolla varmistetaan oikeat nimitykset.

Testaa lopuksi valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti/Lämpöpumppu”, että vastaava lämpöpumppu käynnistyy.



8.4.3 Hyvä tietää ennen osoitteiden antamista

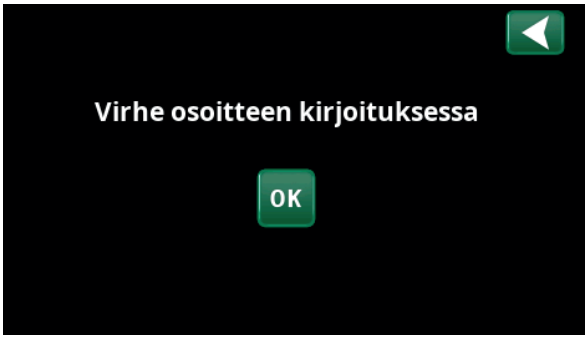
Virhe annettaessa osoitetta

Lämpöpumppua ei löytynyt ja eikä sitä voitu numeroida.

Lämpöpumppu ei ollut se, mikä sen nimi piti olla.

Ei yhteyttä lämpöpumppuun.

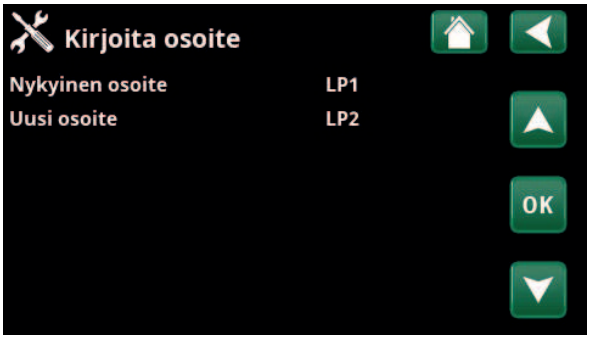
Tarkista, että lämpöpumppuun on kytketty jännite.



Jos osoitteen antaminen epäonnistuu, viimeisimmät ämpöpumppuosoitteet säilyvät. Tässä esimerkissä LP1 ja LP2.

Varmista, että lämpöpumppuun on kytketty jännite.

Yritä uudelleen uudella nykyisellä osoitteella.



8.4.4 Määrittele, LKV-tankki

Valikkorivi näytetään, jos ”Järjestelmä” 2-6 on valittu valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Järjestelmä” (”Järjestelmä” 1 ei sisällä LKV-tankkia).



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/LKV-tankki".

LKV-tankki (B5) **Kyllä (Kyllä/Ei)**

Määritä, onko LKV-tankkin anturi (B5) liitetty.

Anturimäärä **1/2**

Valikkorivi näytetään, jos ”Järjestelmä” 2-6 on valittu valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Järjestelmä” (”Järjestelmä” 1 ei sisällä LKV-tankkia).

LKV kierto (G40)* **Kyllä (Kyllä/Ei)**

Määritä, onko LKV-järjestelmään liitetty kiertopumppu (G40).

Ulk. LKV-tankki (B43, G41)* **Ei (Kyllä/Ei)**

Määritä, onko LKV-järjestelmään liitetty kiertopumppu (G41) ja ulkoisen LKV-tankkin anturi (B43).

Lisä LKV ulk.ohjaus **NC (Ei mitään/NC/NO)**

Valikossa määritetään ulkoisen ohjaussignaalin normaalitila (Normaalisti avoin (NO) tai Normaalisti suljettu (NC)) toiminnon kauko-ohjausta varten.

Esimerkkejä normaalitilan asetuksista on kohdassa ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele”.

LKV kierto ulk.ohjaus **NO (Ei mitään/NC/NO)**

Valikkorivi näytetään, jos ”LKV-kierto (G40)” on määritelty edellä kuvatulla tavalla.

Valikossa määritetään ulkoisen ohjaussignaalin normaalitila (Normaalisti avoin (NO) tai Normaalisti suljettu (NC)) toiminnon kauko-ohjausta varten.

Esimerkkejä normaalitilan asetuksista on kohdassa ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele”.

8.4.5 Määrittele, Puskurisäiliö



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Puskurisäiliö”

Puskurisäiliö ulk.ohjaus **NC (Ei mitään/NC/NO)**

Valikkorivi näytetään, jos ”Järjestelmä” 4-6 on valittu valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Järjestelmä” (”Järjestelmä 1-3” ei sisällä puskurisäiliötä).

Valikossa määritetään ulkoisen ohjaussignaalin normaalitila (Normaalisti avoin (NO) tai Normaalisti suljettu (NC)) toiminnon kauko-ohjausta varten.

Esimerkkejä normaalitilan asetuksista on kohdassa ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele”.

Anturimäärä **1/2**

Valikkorivi näytetään, jos ”Järjestelmä” 4-6 on valittu valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Järjestelmä” (”Järjestelmä 1-3” ei sisällä puskurisäiliötä).

8.4.6 Määrittele, Puukattila

Valikkorivi näytetään vain, jos Järjestelmä 1 on valittu valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Järjestelmä” (”Järjestelmä” 2-6 ei sisällä puukattilaa).

Valitse ”Kyllä” rivillä ”Puukattila”, jos puuta poltetaan ja savukaasuanturi (B8) on liitetty järjestelmään.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L -järjestelmää.*

8.4.7 Määrittele, Viilennys



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Viilennys”.

Viilennys **Ei**
(Passiivinen/Ei/Aktiivinen/Aktiiv, liuosviilennys)

”Passiivinen” tarkoittaa, että käytetään vapaaviilennystä. ”Aktiivinen” tarkoittaa, että kompressori tuottaa viilennystä. ”Aktiivinen, liuosviilennys” tarkoittaa, että liuospiirin matalaa lämpötilaa hyödynnetään, mutta se myös viilennystään aktiivisesti lämpöpumpulla.

Yhteinen lämmitys/viilennys* **Ei (Kyllä/Ei)**

Valinta ”Kyllä” tarkoittaa, että viilennys ja lämmitys jaetaan samassa lämmitysjärjestelmän.

Yhteinen tankki, lämmitys/viilennys* **Ei**
(Kyllä/Ei/Ei tankkia/Vain tankki)

Valinta ”Kyllä” tarkoittaa, että lämmitys ja viilennys on jaettu samaan tankkiin.

Valinta ”Ei” tarkoittaa, että viilennys on jaettu tankkiin.

Valinta ”Ei tankkia” tarkoittaa, että järjestelmässä ei ole tankkia.

Valintaa ”Vain tankki” käytetään viilennykseen tankkissa. Viilennyspiireihin kohdistuvaa lämpötilaa säädettävä ulkoisella ohjaimella (ei CTC:n toimittama).

Anturimäärä **1/2**

Valikkorivi näytetään, jos ”Järjestelmä” 2-5 on valittu valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Järjestelmä” (”Järjestelmä” 1 ei sisällä LKV-tankkia).

Huoneanturi **Kyllä (Kyllä/Ei/Näytä)**

Valinta ”Kyllä” tarkoittaa, että huoneanturit on liitettävä lämmitysjärjestelmän.

Kun ”Näytä” valitaan, huonelämpötila näytetään, mutta huoneanturia ei käytetä ohjaukseen.

! **Viilennettävässä kiinteistönosassa on aina käytettävä huoneanturia, koska viilennysteho määritetään ja sitä ohjataan huoneanturin perusteella.**

Tyyppi **Kaapeli/Langaton/Langaton II/SmartControl**

Valitse, onko lämmitysjärjestelmän huoneanturi kiinteä (langallinen) vai langaton.

- **Kaapeli**
  Kiinteästi liitetty huoneanturi.
- **Langaton**
  Valitse ”Langaton” CTC:n langattomien huoneantureiden liittämiseksi lämmitysjärjestelmän.
  Lisätietoja näiden antureiden liittämisestä on langattoman CTC-huoneanturin käyttöoppaassa.
- **Langaton II**
  Valitse ”Langaton II” CTC:n langattomien huoneantureiden II liittämiseksi lämmitysjärjestelmän.
  Lisätietoja näiden antureiden liittämisestä on langattoman CTC-huoneanturin II käyttöoppaassa.
- **SmartControl**
  CTC SmartControl on erillinen sarja langattomia lisävarusteita. Kun valitaan ”SmartControl”, on valittava yhteyskanava alla olevalla rivillä. CTC SmartControl-varusteet liitetään järjestelmään valikossa ”Edistyneempi/Määrittele järjest/SmartControl”. Katso CTC SmartControl-lisävarusteiden erillinen käyttöohje.

Vapaa viilennys** **Ei (Kyllä/Ei)**

Valinta ”Kyllä” tarkoittaa, että vapaa viilennystä käytetään yhdessä aktiivisen liuosviilennyksen kanssa. Vaihtoventtiili lämmön poisto varten on asennettava järjestelmään.

Ylimääräinen lämpö** **Pois**
(Pois/Porausreiän/Puhall.konvekt.)

Valinta ”Porausreiän” tarkoittaa, että ylimääräinen lämpö poistetaan porausreikään.

Valinta ”Puhall.konvekt.” tarkoittaa, että ylimääräinen lämpö johdetaan ulkoilmaan puhallinkonvektorin kautta.

Estää viilennys ulk.ohjaus
Ei mitään (Ei mitään/NC/NO)

Valikkorivi näytetään, jos toiminnolle ”Estää viilennys” on määritetty ”Sisäänmeno” kauko-ohjausta varten valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.

Toiminnolla voidaan sammuttaa jäähdytys kosteusanturin avulla, kun on olemassa kondensoitumisen vaara.

Valikossa määritetään ulkoisen ohjaussignaalin normaalitila Normaalisti avoin (NO) tai Normaalisti suljettu (NC) toiminnon kauko-ohjausta varten.

Esimerkkejä normaalitilan asetuksista on kohdassa ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele”.

**Valikkorivi tulee näkyviin vain, jos aktiivinen viilennys on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Viilennys”.*
***Valikkorivi tulee näkyviin vain, jos aktiivinen liuosviilennys on määritetty valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Viilennys”.*

8.4.8 Määrittele, Allas*



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Allas”.

Allas **Ei (Kyllä/Ei)**

Valitse ”Kyllä” altaan liittämiseksi, jos järjestelmään liitetty kiertopumput (G50) ja (G51) sekä allasanturi (B50).

Allas estetty ulk.ohjaus **NO(Ei mitään/NC/NO)**

Valikkorivi näytetään, jos toiminnolle ”Lukitus allas” on määritetty ”Sisäänmeno” kauko-ohjausta varten valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus”.

Valikossa määritetään ulkoisen ohjaussignaalin normaalitila Normaalisti avoin (NO) tai Normaalisti suljettu (NC) toiminnon kauko-ohjausta varten.

Esimerkkejä normaalitilan asetuksista on kohdassa ”Määr. Kauko-ohjaus” kappaleessa ”Edistyneempi/Määrittele”.

8.4.9 Määrittele, Ilmanvaihto



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Ilmanvaihto”.

Ilmanvaihto **EcoVent 2x (EcoVent 2x/Ei)**

Tässä määritetään, liitetäänkö CTC EcoVent-ilmanvaihtotuote järjestelmään.

Alla olevissa valikoissa määritetään ulkoisen ohjaussignaalin normaalitila Normaalisti avoin (NO) tai Normaalisti suljettu (NC) toiminnon kauko-ohjausta varten. Valikkorivi näytetään niille toiminnoille, joille on määritetty ”Sisäänmeno” kauko-ohjausta varten.

Ilmanv. Rajoit. ulk.ohjaus **Ei mitään (Ei mitään/NC/NO)**

Ilmanvaihtotilan ”Rajoitettu” asetus.

lmanv. Normaali ulk.ohjaus **Ei mitään (Ei mitään/NC/NO)**

Ilmanvaihtotilan ”Normaali” asetus.

Ilmanv. Pakot. ulk.ohjaus **Ei mitään (Ei mitään/NC/NO)**

Ilmanvaihtotilan ”Pakotettu” asetus.

Ilmanv. Sovit. ulk.ohjaus **Ei mitään (Ei mitään/NC/NO)**

Ilmanvaihtotilan ”Sovitettu” asetus.

Esimerkkejä normaalitilan asettamisesta on luvun ”Edistyneempi/Määrittele/kohdassa” Määr. kauko. ohjaus”.

Katso myös CTC EcoVentin ”Asennus- ja käyttöohjeet”.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L -järjestelmää.*

8.4.10 Määrittele, Aurinkokeräin*



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Aurinkokeräin”.

Aurinkokeräin **Ei (Kyllä/Ei)**

Syötä ”Kyllä” aurinkokeräimien liittämiseksi, jos kiertopumppu (G30) sekä aurinkokeräimien anturit Sisään (B30) ja Ulos (B31) on kytketty järjestelmään.

Tyyppi

Määritä, tuotetaanko aurinkolämpö:

- ainoastaan LKV-tankkiin (”Ainoastaan LKV tankki”).
- ainoastaan puskurisäiliö (”Ainoastaan puskurisäiliö”).
- LKV-tankkiin ja puskurisäiliö (”LKV ja puskurisäiliö”).
- ainoastaan kattilaan (”Kattila”).
  Tällä asetuksella aurinkokeräin esilämmittävät lämpimän käyttöveden kattilassa.
  (Koskee vain Järjestelmää 1).

Putkikeräin **Ei (Kyllä/Ei)**

Määritä, ovatko aurinkokeräin alipaine- vai tasokeräimiä.

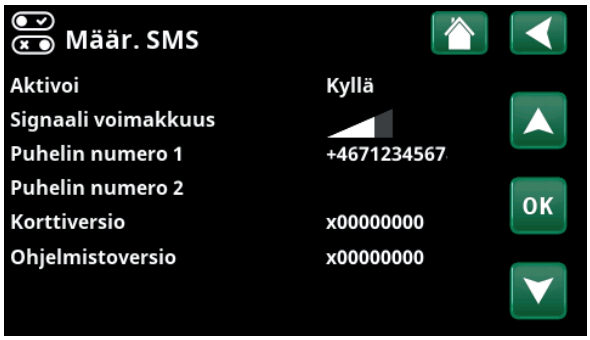
Uud.lataus porausreiän (Y31/G31) **Ei (Kyllä/Ei)**

On mahdollista ladata porausreikä uudelleen aurinkokeräimien saadulla energialla, kun yleinen lämmitys- ja LKV-tarve on täytetty.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L -järjestelmää.*

16290211-2

8.4.11 Määrittele, SMS



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/SMS”.

Aktivoi **Ei (Kyllä/Ei)**

”Kyllä”-valinta näyttää alla olevat valikot:

Signaali voimakkuus

Tässä näkyy signaali voimakkuus.

Puhelin numero 1

Tässä näytetään ensimmäinen aktivoitu puhelinnumero.

Puhelin numero 2

Tässä näytetään toinen aktivoitu puhelinnumero.

Korttiversio

Tässä näkyy SMS-lisävarusteen korttiversio.

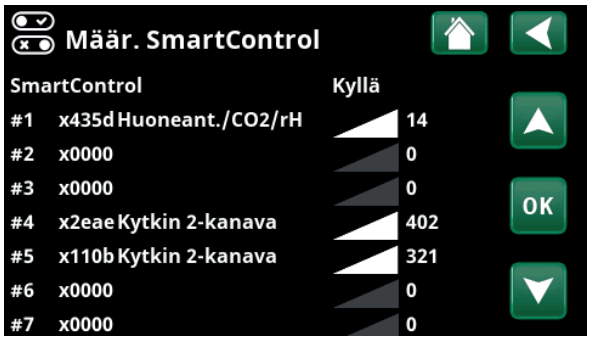
Ohjelmistoversio

Tässä näkyy SMS-lisävarusteen ohjelmistoversio.

HUOM! Katso lisätietoja SMS-toiminnosta ”CTC SMS:n” asennus- ja käyttöohjeesta.

8.4.12 Määrittele, SmartControl

SmartControl on erillinen sarja langattomia lisävarusteita.



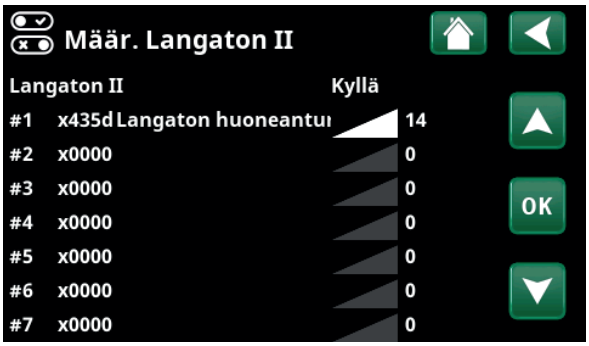
Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/SmartControl”.

SmartControl **Ei (Kyllä/Ei)**

Kun valitaan ”Kyllä”, SmartControl-lisävarusteet voidaan liittää lämmitysjärjestelmän. Katso SmartControl-lisävarusteiden liitäntämenetelmä erillisestä käyttöohjeesta.

8.4.13 Määrittele, Langaton II

CTC Langaton huoneanturi II on erillinen sarja langattomia lisävarusteita.



Valikko ”Edistyneempi/Määrittele/Langaton II”.

Langaton II **Ei (Kyllä/Ei)**

Kun valitaan ”Kyllä”, CTC Langattomat huoneanturit II-lisävarusteet voidaan liittää lämmitysjärjestelmän. Katso CTC Langattomat huoneanturit II-lisävarusteiden liitäntämenetelmä erillisestä käyttöohjeesta.

8.4.14 Määrittele, Virrantunnistimet

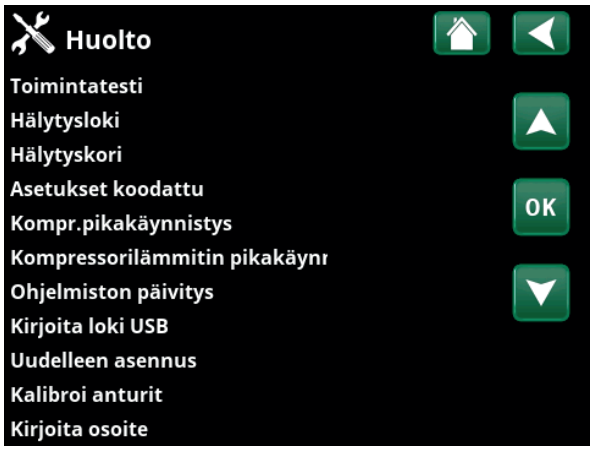
Virrantunnistimet **Ei (Kyllä/Ei)**

Valitse ”Kyllä”, jos järjestelmään liitetään virrantunnistimet.

Lisätietoja on luvun ”Edistyneempi/Asennus” kappaleessa ”Virrantunnistimet”.

8.5 Huolto

HUOM! Valikko on tarkoitettu vain asentajan käyttöön.



Valikko ”Edistyneempi/Huolto”.

8.5.1 Toimintatesti

Tässä valikossa asentaja voi testata lämmitysjärjestelmän eri komponenttien liitännän ja toiminnan. Kun tämä valikko otetaan käyttöön, kaikki ohjaustoiminnot keskeytyvät. Vain paineanturit ja sähkövastuksen ylikuumenemissuoja suojaavat virheelliseltä käynniltä. Lämpöpumppu palautuu normaalitoimintaan 10 minuutin käyttämättömyyden jälkeen tai poistuttaessa ”Toimintatesti”-valikosta. Kun valikko avataan, kaikki automatiikka pysähtyy ja testi voidaan suorittaa.



Valikko ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

Valikosta poistuttaessa lämpöpumppu palaa normaalitoimintaan.

8.5.1.1 Lämmitysjärjestelmä*

Jos asennettuna on useampi lämmitysjärjestelmä, ne näkyvät tässä.



Valikko ”Edistyneempi/Huolto/Testi/Lämmitysjärj”.

Shunttiventiili (1-)

Avaa ja sulkee kyseisen shunttiventtiilin.

Järj.pumppu (1-) **Pois (Päälle/Pois)**

Käynnistää ja pysäyttää kyseessä olevan järjestelmäpumpun.

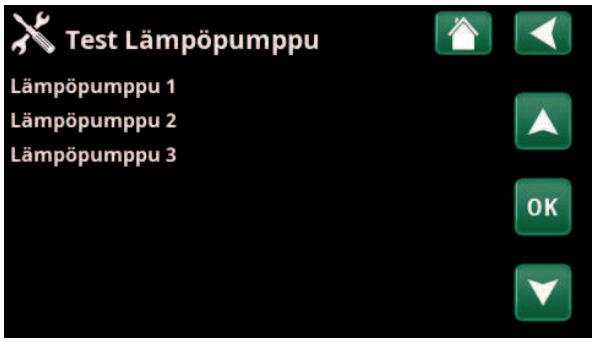
Huoneanturi LED **Pois (Päälle/Pois)**

Tässä voidaan hallita huoneanturien hälytystoimintoja. Aktivoitaessa kyseessä olevan huoneanturin punainen LED-valo vilkkuu nopeasti.

**Järjestelmään liittyvien mahdollisten lämmitysjärjestelmän tai lämpöpumppujen määrä vaihtelee ohjausjärjestelmän mukaan.*

8.5.1.2 Lämpöpumppu*

Valitse lämpöpumppu (1-*), jonka toiminta testataan.



Valikko ”Edistyneempi/Huolto/Testi/Lämpöpumppu”.



Valikko ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti/Lämpöpumppu/Lämpöpumppu 1”.

LP Kompr. **Pois (Päälle/Pois)**

Kompressorin toimintatestin yhteydessä liuospumppu ja latauspumppu ovat myös käytössä, jotta kompressorin painevahdit eivät laukea.

LP Liuospumppu/Puhallin **Pois (Pois/Päälle)**

Liuospumpun tai puhaltimen toimintatesti (Ilma-vesi LP).

LP Latauspumppu **Pois (Pois/1...100)**

Latauspumpun toimintatesti 0–100%.

Manuaalinen sulatus **Pois (Pois/Päällä)**

”Manuaalinen sulatus” -toimintatestin yhteydessä tehdään sulatussykli ilma-vesilämpöpumpulle. Käynnistynyttä sulatusta ei voi pysäyttää, vaan koko sulatusohjelma jatkuu loppuun asti.

Kompressorin lämmitin **Pois (Pois/Päällä)**

Kompressorin lämmittimen toimintatesti.

Kondenssialtaan lämmitin **Pois (Pois/Päällä)**

Kondenssialtaan lämmittimen toimintatesti.

Lämpökaapeli **Pois (Pois/Päällä)**

Lämpökaapelin toimintatesti.

4-tie venttiili (Y11) **Pois (Pois/Päällä)**

4-tieventtiilin toimintatesti (Y11). Asennettu ilma-vesilämpöpumppuun.

Paisuntavent. /2% **0 (0...100)**

Paisuntaventtiilin toimintatesti. Valikkorivi näytetään lämpöpumppumallin mukaan.

Venttiili

Seuraavien venttiilien toiminta testataan tässä valikossa:



Valikko ”Edistyneempi/Huolto/Testi/Venttiili”.

Vaihtoventtiili (Y21) **Alas (Ylös/Alas)**

Vaihtoventtiili (Y22) **Alas (Ylös/Alas)**

(Ylös = LKV; Alas = Lämmitys)

8.5.1.3 Huippulämpö

Tässä testataan sisäisen sähkövastuksen (E2) tehovaiheet sekä kytketyt huippulämpölähteet.



Valikko ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti/Huippulämpö”.

Sähkövastus L1A/L1B **Pois (Päälle/Pois)**

Sähkövastus L2A/L2B **Pois (Päälle/Pois)**

Sähkövastus L3A/L3B **Pois (Päälle/Pois)**

Relelähtö (E1) **Pois (Päälle/Pois)**

Kytkee relelähdön päälle ja pois.

EcoMiniEl (E3) **Pois (1...3/Pois)**

3 askeleen toimintatesti.

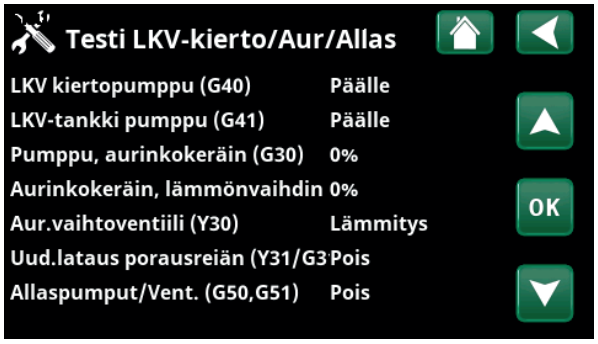
Huippulämpö LKV (E4) **Pois (Päälle/Pois)**

Kytkee LKV-tuotannon lämmitysvastuksen päälle ja pois.

**Järjestelmään liittyvien mahdollisten lämmitysjärjestelmän tai lämpöpumppujen määrä vaihtelee ohjausjärjestelmän mukaan.*

8.5.1.4 LKV-kierto/Aurinko/Allas*

Tässä valikossa testataan seuraavien pumppujen/ venttiilien toiminta:



Valikko ”Edistyneempi/Huolto/ Toimintatesti/ LKV kierto/Aurinko/ Allas”.

LKV-kiertopumppu (G40) **Päälle (Päälle/Pois)**

Kytkee kiertopumpun päälle ja pois.

LKV-tankki pumppu (G41) **Päälle (Päälle/Pois)**

Kytkee kiertopumpun päälle ja pois.

Pumppu, aurinkokeräin (G30) **0% (0...100)**

Testaa kiertopumpun täyteen kierroslukuun saakka.

Aur.keräin, läm.vaihdin pumppu (G32) **0% (0...100)**

Testaa vaihdinpumpun täyteen kierroslukuun saakka.

Aur.vaihtoventtiili (Y30) **LKV (LKV/LJ)**

Testaa venttiilin kaksi tilaa: virtaus LKV-tankkiin tai puskurisäiliöön.

Uud.lataus porausreiän (Y31/G31) **Pois (Päälle/Pois)**

Testaa vaihtoventtiilin (Y31) ja vaihdinpumpun (G31).

Allaspumput/Vent. (G50, G51) **Pois (Päälle/Pois)**

Testaa allaspumput (G50, G51).

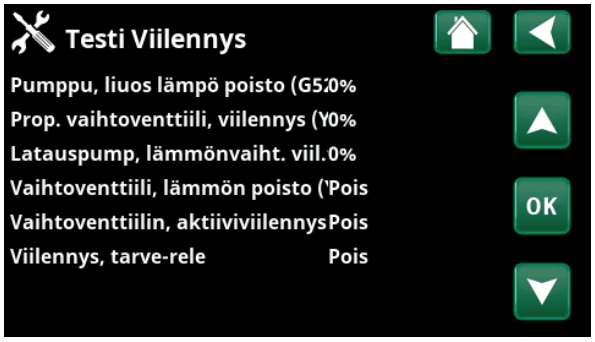
8.5.1.5 CTC EcoVent*

Poistoilma puhallin M40 **0% (0...100)**

Tässä valikossa poistoilmapuhaltimen (M40) toiminta testataan täyteen nopeuteen (100%) asti.

8.5.1.6 Viilennys*

Tässä valikossa testataan seuraavien pumppujen/ venttiilien toiminta:



Valikko ”Edistyneempi/Huolto/ Toimintatesti/Viilennys”.

Pumppu, liuos lämpö poisto (G52) **0% (0...100)**

Testaa pumpun, jolla lämpö poistetaan liuos, täyteen kierroslukuun saakka.

Prop. vaihtoventtiili, viilennys (Y70) **0% (0...100)**

Testaa suolaveden vaihtoventtiili täyteen auki.

Latauspump, lämmönvaiht. viil.tankkin(G53) **0% (0...100)**

Testaa latauspumppua, vaihtimen viilennystankkin täyteen kierroslukuun.

Vaihtoventtiili, lämmön poisto (Y64)Pois (Päälle/Pois)

Kytkee vaihtoventtiilin päälle ja pois päältä.

Vaihtoventtiilin, aktiiviviilennys (Y61)Pois (Päälle/Pois)

Kytkee vaihtoventtiilin päälle ja pois päältä.

Viilennys, tarve-rele **Pois (Päälle/Pois)**

Kytkee tarve-releen päälle ja pois päältä.

** Koskee CTC EcoLogic XL/L -järjestelmää.*

8.5.2 Hälytysloki

Hälytyslokissa voidaan näyttää samanaikaisesti jopa 500 hälytystä.

Tunnin sisällä uusiutuva hälytys jätetään näyttämättä, jotta loki ei täyttyisi.



Valikot ”Edistyneempi/Huolto/Hälytysloki”.

Näytä lisätietoja hälytyksestä napsauttamalla hälytysriviä.

Jos kyseessä on ”anturihälytys”, sivun alaosaan tulee näkyviin anturiarvo hälytyksen laukeamishetkestä vianmäärityksen jatkamiseksi.

Lämpöpumppuun liittyvien hälytysten osalta arvot voidaan näyttää paineantureista (KP, MP), lämpötilasta (YK) ja virrasta (I).

HUOM! Vain pätevät huoltoteknikot saavat kirjautua sisään Koodatut tehdasasetukset -valikkoon. Arvojen luvaton muuttaminen voi aiheuttaa vakavia toimintahäiriöitä ja laitevikoja. On huomattava, että takuuehdot eivät tällaisissa tapauksissa ole voimassa.

8.5.3 Hälytyskori

Vie hälytyslokissa näkyvät hälytykset USB-muistitikulle. Pankki voi koostua yhdestä tai useammasta hälytyksestä ja tietyistä arvoista ennen hälytyksen laukeamista ja sen jälkeen.



Valikko ”Edistyneempi/Huolto/Hälytyskori”.

8.5.4 Asetukset koodattu

Tämä valikko on tarkoitettu valmistajan käyttö- ja hälytysrajojen asettamiseen. Näiden rajojen muuttamiseen vaaditaan 4-numeroinen koodi. Valikon sisältöä voi kuitenkin tarkastella myös ilman koodia.



Valikko ”Edistyneempi/Huolto/Koodatut asetukset”.

8.5.5 Kompressorin pikakäynnistys

Viiveaika estää normaalin kompressorin käynnistyksen, kunnes on kulunut 10 minuuttia sen pysäytyksestä. Viive on käytössä myös sähkökatkon sattuessa ja tuotteen ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä. Tämä toiminto nopeuttaa kyseistä vaihetta. ”Järjestelmien” 1–3 kohdalla asteminuuttivajaus määritetään arvoon, joka käynnistää kaikki lämpöpumput.

8.5.6 Kompressorilämmitin pikakäynnistys

Toiminto käynnistää kompressorin esilämmittimen, joka nopeuttaa kompressorin käynnistymistä.

Koskee vain yhdistelmää CTC EcoAir 700M:n kanssa.

8.5.7 Ohjelmiston päivitys

Näytön ohjelmisto voidaan päivittää joko USB-muistitikun tai verkon kautta. Rivit näkyvät harmaina, kunnes USB-muistitikku on asetettu tai Internet on yhdistetty.

Vahvista lataus napsauttamalla OK.

Asetukset säilyvät päivityksen aikana, mutta mahdolliset uudet tehdasarvot kirjoitetaan vanhojen päälle.



Valikko ”Edistyneempi/Huolto/Ohjelmiston päivitys”.

Tuote on oltava rekisteröity myUplink-palveluun, jotta uudet ohjelmistopäivitykset ovat ladattavissa.

HUOM! Laitteeseen tulevaa jännitettä ei saa missään tapauksessa katkaista päivityksen aikana.

HUOM! Katkaise virta ja käynnistä laite uudelleen ohjelmistopäivityksen jälkeen! Uudelleenkäynnistyksen jälkeen voi kestää useita minuutteja, ennen kuin näyttö ilmoittaa laitteen olevan valmis.

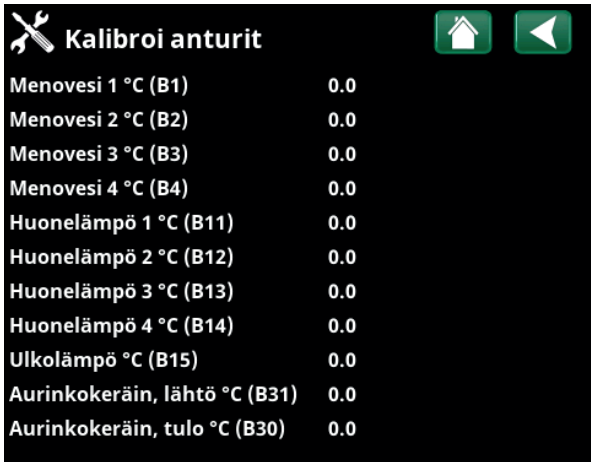
8.5.8 Kirjoita loki USB-tikulle

Tarkoitettu huoltoteknikon käyttöön. Tässä asetetut arvot voidaan tallentaa USB-muistiin.

8.5.9 Uudelleen asennus

Tämä komento käynnistää asennusprosessin uudelleen. Siirry ohjattuun asennustoimintoon vahvistamalla ensin, että haluat asentaa uudelleen, katso kappaleet ”Asennusopas” ja ”Ensimmäinen käynnistys”.

8.5.10 Kalibroi anturit



Valikko ”Edistyneempi/Huolto/Kalibroi anturit”.

Menovesi 1 °C **0.0 (-3.0...3.0)**

Menovesianturin (B1) korjaus.

Menovesi 2 °C **0.0 (-3.0...3.0)**

Menovesianturin (B2) korjaus.

Menovesi 3 °C **0.0 (-3.0...3.0)**

Menovesianturin (B3) korjaus.

Menovesi 4 °C **0.0 (-3.0...3.0)**

Menovesianturin (B4) korjaus.

Huonelämpö 1 °C (B11) **0.0 (-3.0...3.0)**

Huoneanturin (B11) korjaus.

Huonelämpö 2 °C (B12) **0.0 (-3.0...3.0)**

Huoneanturin (B12) korjaus.

Huonelämpö 3 °C (B13) **0.0 (-3.0...3.0)**

Huoneanturin (B13) korjaus.

Huonelämpö 4 °C (B14) **0.0 (-3.0...3.0)**

Huoneanturin (B14) korjaus.

Ulkolämpö °C (B15) **0.0 (-3.0...3.0)**

Ulkoanturin (B15) korjaus.

Aurinkokeräin, lähtö °C (B31)* **0.0 (-3.0...3.0)**

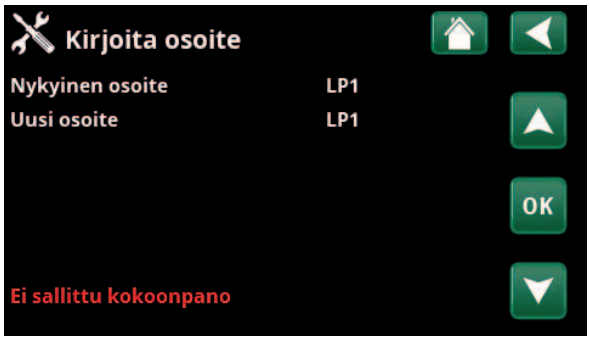
Aurinkokeräinten lämpötila-anturin korjaus menevälle lämpötilalle.

Aurinkokeräin, tulo °C (B30)* **0.0 (-3.0...3.0)**

Aurinkokeräinten lämpötila-anturin korjaus tulevalle lämpötilalle.

8.5.11 Kirjoita osoite

Tässä valikossa voidaan kirjoittaa osoitteet lämpöpumpuille ja laajennuskorteille.



Valikko ”Edistyneempi/Huolto/Kirjoita osoite”.

Virheilmoitus ”Ei sallittu kokoonpano” näytetään, jos riveille ”Nykyinen osoite” ja ”Uusi osoite” on määritetty sama lämpöpumppu, kuten oikealla olevassa valikkokuvassa.

Nykyinen osoite **(LP1...LP10, EXP1, EXP2)**

Anna lämpöpumpun tai laajennuskortin nykyinen osoite.

Uusi osoite **(LP1...LP10, EXP1, EXP2)**

Anna osoite, joka lämpöpumpulle tai laajennuskortille tulee jatkossa.

9. Parametriluettelo CTC EcoLogic XL/L/M

	Tehdasasetus
Lämmitysjärjestelmä	
Ohjelma Talous	-
Huonelämpö muutos °C	-2.0
Jälkikäynti, min	30
Ohjelma Mukavuus	-
Huonelämpö muutos °C	2.0
Jälkikäynti, min	30
Max menovesi °C	55
Min menovesi °C	Pois
Lämmitystila	Auto
Lämmitystila ext.	Päällä
Aikataulu, Lämmitystila	
Lämpö pois, ulko °C	18
Lämpö pois, aika (min)	120
Lämpö päälle, aika (min)	120
Yöpudotus °C	5
Huonelämmön yöpudotus °C	-2
Huonelämmön loma-ajan pudotus	-2
Menoveden yöpudotus °C	-3
Menoveden loma-ajan pudotus	-3
Säädä huonelämpötila (min.)	Pois
Järj.pumpun nopeus %	100
Hälytys alhainen huone °C	5
SmartGrid Halpasähkö °C	Pois
SmartGrid Ylikapasit. °C	Pois
SmartGrid Estetty	Pois
Lattiankuivaus	
Temp. °C	25
Lattiankuivaus (Lämmitysjärjestelmä 2-)	Pois
Lämpöpumppu	
Käynnistys asteminuutilla	-60
Max menovesi LP ero °C	10
Max menovesi LP huippulämpö ero °C	14
Ero LP välillä	-60
Viive LP välillä	30
Viive lämpö menovesi (sek.)	180
Käynnistys astemin. viilennys*	60
Ero LP välillä viilennys*	60
Prio Ilma/Vesi °C	7
Prio LKV Ilma/Vesi °C	7
SmartGrid esto LP	Ei
Sulatus lämpötila min m	10
Sulatus lämpötila max m	10

	Tehdasasetus
Sulatus lämpötila min °C	10
Sulatus lämpötila max °C	-10
Lämpöpumppu 1-	
Kompressori	Lukittu
Stop ulkolämpö °C	-22
Latauspumppu %	50
Raja kylmälämpötila	0
Max RPS	90
Raja lämminlämpötila	20
Max RPS lämminlämpötila	50
Ulk. hiljainenkäynti RPS	50
Aikataulu, Hiljainenkäynti	
Kompressori stop liuos °C	-5
Liuospumppu	Auto
Tariffi LP	Ei
Aikataulu, Tariffi LP	
Vapaa viilennys, liuospumppu päälle	Kyllä
Aikataulu, Hiljainen tila	
Max. virta A	13/16/20**
LP rele vikaturvallinen	0
Toiminta LP rele	-
Huippulämpö	
Huippulämpö E1	Päällä
Huippu käyn. E1, asteminuutti	-500
Huippu ero E1, asteminuutti	-100
Viive huippu E1	180
Huippulämpö E2	7
Käyn. E2, asteminuuttia	-500
Ero E2, asteminuuttia	-100
Viive huippu E2	180
Ero E2 viive	60
Huippulämpö EcoMiniEl	Ei
Käyn. EcoMiniEl, asteminuuttia	-500
Ero EcoMiniEl-askel	-50
Viive EcoMiniEl	180
Viive EcoMiniEl askel	30
Esto huippulämpö, ulkona °C	5
Kattila shuntti auki °C	70
Kattila max °C	Pois
Pääsulake A	20
Virrantunnistimien muutosluku	1
Sähkötariffi	Ei

**Näytetään, jos "Aktiivinen viilennys" on määritetty.*

***Arvo voi vaihdella lämpöpumppumallin mukaan.*

	Tehdasasetus
Aikataulu, Sähkötariffi	
SmartGrid Sähkö estetty	Ei
Käynnistyy savukaasu °C	Pois
E1 Latauspumppu LP1 (G11) %	100
E2 Latauspumppu LP1 (G11) %	70
E3 Latauspumppu LP1 (G11) %	70
LKV tankki	
LKV-ohjelman	Talous/Normaali/ Mukavuus
- Stop lämpö LP °C - Lisä LKV stop °C	50/55/58 60
Käyn./Stop ero °C	5
Max aika LKV (min)	20
Max aika lämmitys	40
Huippulämpö LKV	Auto
Huippulämpö LKV E1	Ei
Huippulämpö LKV E2	3
Huippulämpö LKV EcoMiniEl	3
Min lämpö °C	45
Jaksoittainen lisäys LKV, päivää	14
Jaksoittainen lisäys LKV, °C	65
Jaksoittainen lisäys LKV, aika (min)	Pois
Max lämpöero stop LKV °C	3
Start/stop ero LP2 °C	3
Start/stop ero °C	3
Stop LKV ero max °C	3
Käyntiaika LKV kierto (min.)	4
Jaksonaika LKV kierto (min.)	15
Ero ulkoisen LKV tankki käynnistys	5
Aikataulu, LKV-kierto	
SmartGrid Estetty °C	Pois
SmartGrid Halpasähkö °C	Pois
SmartGrid Ylikapasit. °C	Pois
SmartGrid Ylikapasit. Estetty LP	Ei
Aika lisä LKV Kauko-ohjaus	0.0
Puskurisäiliö	
Lämmityskäyrä	
Tankki max °C	55
Tankki min °C	30
Ero Tankkiin/Menovesi °C	0
Start/Stop ero tankki °C	5
Asetuspisteen aikataulu °C	50
Aikataulu, Puskurisäiliö	
SmartGrid Halpasähkö °C	Pois
SmartGrid Ylikapasit. °C	Pois
Salli ylilämpötila viilennyksessä	Ei

	Tehdasasetus
Aurinkokeräin	
dTmax aur °C	7
dTmin aur °C	3
Min kierros pumppu %	30
Max kattila °C	85
Max LKV-tankki °C	85
Max puskurisäiliö °C	85
Max liuoslämpö °C	18
dT max porausreiä °C	60
dT min porausreiä °C	30
Aurinkotesti, tankki (min)	4
Testijakso (min)	30
Talviasento	Ei
Virtaus l/min	6.0
Keruupiirin suojaus	
Varajäähdytys	Kyllä
Max lämpö °C	120
Jälkijäähdytys	Ei
Jälkijäähdytys °C	70
Jäätymissuoja	Ei
Jäätymissuoja °C	-25
Jälkijäähdytys stop viive (min)	10
Allas	
Allas	Lukittu
Allas °C	22
Allas ero °C	1.0
Allas prio	Matala
SmartGrid Estetty °C	Pois
SmartGrid Halpasähkö °C	Pois
SmartGrid Ylikapasit. °C	Pois
Esto allas	Ei
Aikataulu, Esto allas	
Viilennys	
Huonelämpö Viilennys °C	25.0
Viilennys sallittu ulkona °C*	Pois
Aktiivinen viive*	10
Lämpö pois viive*	10
Käynnistysviive*	180
Laskurinviive viilennys*	Pois
Viilennyskäyrä	
Max. menovesi °C	20
Min menovesi °C	18
Min Virtaus Temp. Vilennys °C	18
Max. diff. huone vilennys °C	5
Menovesi ero ulkona +20 °C*	2
Menovesi ero ulkona +40 °C*	2

**Näytetään, jos "Aktiivinen viilennys" on määritetty.*

	Tehdasasetus
Tankki max °C	30
Tankki min °C	5
Lämmönvaihdin, ero °C	10
SmartGrid Halpasähkö °C	Pois
SmartGrid Ylikapasit. °C	Pois
Ulkoinen esto, viilennys	Ei
Aikataulu, Estää viilennys	
Max liuoslämpö °C	18
LP-käynnistysviive	30
Kommunikaatio	
Internet	-
BMS	-
myUplink	-
Sähkön hinnat	
Tehoraja	
Tila	Estetty
Raja-arvo (kW)	4.2
Offset (kW)	0.2
Salli tehohuippu	Kyllä
Aikataulu	

10. Käyttö ja huolto

Kun asentaja on saanut uuden lämpöpumppusi asennettua, varmistakaa yhdessä, että laitteisto toimii moitteettomasti. Asentaja näyttää pääkytkimen sekä säätö- ja turvalaitteiden sijainnin. Näin tiedät, kuinka laite toimii ja kuinka sitä on hoidettava. Lämpöpatterit on ilmattava noin kolme päivää asennuksen jälkeen ja järjestelmään on lisättävä vettä tarvittaessa.

Lämpöpumppu toimii täysin automaattisesti. Ohjausjärjestelmä kytkee lisälämmityksen päälle tarvittaessa, huomioi puulämmityksen silloin kun sitä on tarjolla, siirtää itsensä kesäkäyttötilaan jne.

Huoneanturi

Asennettava huoneanturi (järjestelmään voidaan liittää enintään neljä huoneanturia), varmistaa huonelämpötilan pysymisen oikeana ja vakaana.

Jotta se voi antaa ohjaukselle oikeat signaalit, lämpöpattereiden termostaattien on oltava kokonaan auki huoneanturin sijoituspaikassa.

Säädöt on aina tehtävä järjestelmään pattereiden termostaattien ollessa kokonaan auki. Muutaman päivän kuluttua eri huoneiden termostaatteja voidaan säätää erikseen.

Valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Lämmitysjärjestelmä/Lämmitysjärjestelmä 1-3/Huoneanturi” voidaan vaihtoehdolla ”Ei” valita käyttö ilman huoneanturia. Tämä voidaan tehdä, jos huoneanturi on hankalasti sijoitettu, jos asuntoja on useita, jos lattialämmitysjärjestelmällä on erilliset huoneanturit tai jos kamiinaan tai takkaan tehdään tuli.

Huoneanturin hälytysvalo toimii silloin kuitenkin normaalisti. Jos kamiinaan tai takkaan tehdään tuli satunnaisesti, se voi saada huoneanturin laskemaan lämpöpattereiden lämpötilan. Tuolloin saattavat talon muut tilat jäähtyä. Huoneanturin voi silloin ottaa väliaikaisesti pois päältä. Tämän jälkeen lämpöpumppu antaa lämpöä pattereihin asetetun lämmityskäyrän mukaisesti, katso luku ”Talon lämmityskäyrä”. Lämpöpattereiden termostaatit suljetaan siinä osassa taloa, jossa tuli tehdään.

”Kesälämmitys”

Usein halutaan kesälläkin pitää peruslämpö kellarissa/olohuoneessa/kylpyhuoneessa, jotta kosteutta ei syntyisi. Lämpöpumppu tekee tämän siten, että pienin sallittu menoveden lämpötila määritetään sopivaan lämpötilaan (15–65 °C), katso valikko ”Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/Min menovesi °C”.

Se tarkoittaa, että lämmityspiireihin menevän veden lämpötila on vähintään valittu lämpötila, esimerkiksi 35 °C. Jotta tämä toimisi, on välttämätöntä, että muualla talossa on toimivat patteritermostaatit tai sulkuventtiilit. Tämä vähentää lämpöä muualla talossa.

Tämä toiminto voidaan ottaa käyttöön myös kylpyhuoneessa, jotta lattia olisi lämmin kesälläkin.

Yöpudotus

Yöpudotuksella alon lämpötila voidaan automaattisesti muuttaa eri vuorokaudenaikoina ja viikonpäivinä. Lisätietoja on luvun ”Näyttöasetukset” kohdassa ”Yöpudotus”.

16260294-1

11. Vianmääritys

Lämpöpumppu on suunniteltu luotettavaksi, mukavan helppokäyttöiseksi ja pitkäikäiseksi. Seuraavassa on neuvoja mahdollisten toimintahäiriöiden varalta.
Ota vian ilmaantuessa aina yhteys laitteen asentajaan. Mikäli asentaja toteaa vian johtuvan materiaali- tai valmistusvirheestä, hän ottaa silloin yhteyttä meihin vian syyn selvittämiseksi ja korjaamiseksi. Ilmoita aina laitteen valmistusnumero.

LKV

Monet haluavat saada täyden hyödyn lämpöpumpun alhaisista käyttökuluista. Ohjausjärjestelmässä on kolme lämpimän käyttöveden lämpötasoa. Suosittelemme aloittamista alimmalta tasolta, ja jos lämmin vesi ei riitä, siirtymistä seuraavalle tasolle. Suosittelemme myös ajoitettujen LKV-mallien käyttämistä.

Lämmitysjärjestelmä

Huoneanturi, joka tulisi aina asentaa, pitää huoneen lämpötilan tasaisena. Jotta huoneanturi voisi antaa ohjausjärjestelmälle oikeaa tietoa, on pattereiden termostaattien oltava aina kokonaan auki siinä tilassa, mihin huoneanturi on sijoitettu.

Vältä huoneanturin sijoittamista portaikon lähelle, koska ilma kiertää siellä epätasaisesti.

Hyvin toimivalla lämmitysjärjestelmällä on suuri merkitys lämpöpumpun käytössä, ja se vaikuttaa energiasäästöihin.
Säädöt on aina tehtävä järjestelmään pattereiden termostaattien ollessa kokonaan auki. Parin päivän kuluttua termostaatteja voidaan säätää huonekohtaisesti.

Jos rakennuksen yläkerran lämpöpattereissa ei ole termostaatteja, niiden asentaminen voi olla tarpeen.

Jos asetettua huonelämpötilaa ei saavuteta, tarkista että:

- Lämmitysjärjestelmä on oikein säädetty ja hyvässä toimintakunnossa. Pattereiden termostaatit ovat auki ja patterit tasaisen lämpimät. Tunnustele patterin koko pinta-ala. Ilmaa patterit. Lämpöpumpun taloudellinen käyttö edellyttää, että lämmitysjärjestelmä toimii hyvin. Muuten ei voida saavuttaa hyviä säästöjä.
- Lämpöpumppu on käynnissä eikä näytöllä ole vikailmoituksia.
- Sähkötehoa on asennettu tarpeeksi. Lisää tarvittaessa. Tarkista myös, että sähkötehoa ei rajoita talon liian suuri sähkönkulutus.
- Laitetta ei ole asetettu liian matalaan asetusarvoon kohdassa ”Max sallittu menoveden lämpötila”.
- ”Virtauslämpö ulkona -15 °C” on asetettu riittävän korkeaksi. Lisää tarvittaessa. Lisätietoja tästä ja lämpökäyristä on luvussa Talon lämmityskäyrä. Tarkista kuitenkin aina ensin muut kohdat.
- Lämpötilan pudotusta ei ole virheellisesti säädetty. Katso ”Asetukset / Lämmitysjärjestelmä”.
- Shunttiventtiili ei ole käsisäätöasennossa.

Jos lämpö ei ole tasainen, tarkista että:

- Huoneanturin sijainti huoneessa on oikea.
- Pattereiden termostaatit eivät häiritse huoneanturin toimintaa.
- Mitkään muut lämmönlähteet/kylmän lähteet eivät häiritse huoneanturin toimintaa.
- Shunttiventtiili ei ole käsisäätöasennossa.

Kallio-/maakierukka

Kylmäpuolella voi esiintyä häiriöitä, jos kallio-/maakierukkaa ei ole asennettu oikein, jos se ei ole kunnolla ilmattu, siinä on liian vähän jäätymisenestoainetta tai se on alimitoitettu. Heikko tai riittämätön kierto voi johtaa siihen, että lämpöpumppu antaa hälytyksen Matala höyrystys. Jos tulevan ja lähtevän lämpötilan välinen ero on liian suuri, laite hälyttää ja näytöllä näkyy teksti Alhainen liuosvirtaus. Todennäköinen syy on, että liuoskiertoon on jäänyt ilmaa. Ilmaa huolellisesti, joissakin tapauksissa jopa vuorokauden ajan. Tarkista myös kallio/maapiirin suodatin, katso myös ”Liuospiirin liittäminen”.

Tarkasta, että:

- Liuospumpun nopeus on asetettu riittävän korkeaksi. Kokeile nostaa asetusta ongelmatilanteessa.

Kuittaa näytön hälytys Matala höyrystys. Anna ammattilaisen tutkia vika ja korjata se, jos toimintahäiriöt toistuvat.

Jos näytöllä on teksti Alhainen liuosvirtaus, kallio-/maakierukka voi olla alimitoitettu tai anturi on viallinen. Tarkista liuospiirin lämpötila valikosta ”Nykyiset käyttötiedot”. Jos sisääntuleva lämpötila on käytön aikana alle 5 °C, anna ammattilaisen tutkia liuoskierto.

Moottorisuoja

Lämpöpumppu valvoo jatkuvasti kompressorin käyttövirtaa ja laite hälyttää, jos kompressori käyttää epätavallisen paljon virtaa. Vikatilanteissa näytöllä näkyy teksti ”Moottorinsuoja, korkea virta”.

Syy ongelmaan voi olla joku seuraavista:

- Vaihe- tai verkkovika. Tarkista sulakkeet, jotka ovat vian yleisin syy.
- Kompressori on ylikuormitettu. Kutsu huoltoteknikko.
- Kompressori on viallinen. Kutsu huoltoteknikko.
- Liian heikko kierto jäähdytyspiirin ja kattilan välillä. Tarkista latauspumppu.
- Lämpö liuospiirissä on epätavallisen korkea. Kutsu huoltoteknikko.

11.1 Ilmoitustekstit

Ilmoitustekstit näytetään näytössä tarvittaessa, ja niiden tarkoitus on antaa tietoa eri käyttötiloista.



[I013] Käynnistysviive

Kompressori ei saa käynnistyä liian nopeasti sen jälkeen, kun se on pysähtynyt. Tavallisesti viive on 10 minuuttia.

[I002] LJ1 Lämpö pois

[I005] LJ2 Lämpö pois

[I006] LJ3 Lämpö pois

[I007] LJ4 Lämpö pois

Näyttää kyseisen lämmitysjärjestelmän osalta, että tuote on kesäkäyttötilassa ja että lämmitystä ei tarvita lukuun ottamatta lämmintä käyttövettä.

[I011] Etäohjaus

Osoittaa, että etäohjaus on käytössä. Etäohjaus on sähköntoimittajan asentama varustus, jolla sähköä kuluttava laite voidaan hetkeksi kytkeä pois. Kompressori ja sähköteho sulkeutuvat, kun etäohjaus on käytössä.

[I008] Tariffi, LP pois

Osoittaa, että tariffi on sulkenut lämpöpumpun.

[I010] Tariffi, sähkö pois

Osoittaa, että Tariff on kytkenyt sähkövastus pois päältä.

[I009] Kompr. Estetty

Kompressori on suljettu esimerkiksi siksi, että keruupiirin porausta tai kaivuuta ei ole vielä suoritettu. Tuotteen mukana toimitetaan suljettu kompressori. Valinta suoritetaan valikossa ”Edistyneempi/Asetukset/Lämpöpumppu”.

[I021] LJ1 Lämmitystila, kauko-ohjaus

[I022] LJ2 Lämmitystila, kauko-ohjaus

[I023] LJ3 Lämmitystila, kauko-ohjaus

[I024] LJ4 Lämmitystila, kauko-ohjaus

Kauko-ohjauksella valitaan, onko lämmitysjärjestelmän lämmityksen oltava käytössä vai ei. Jos lämmitys on pois päältä, näytössä näkyy myös tieto ”Lämmitys pois, Lämmitysjärjestelmä 1/2/3”.

[I017] SmartGrid: Estetty

[I019] SmartGrid: Halpasähkö

[I018] SmartGrid: Ylikapasiteettia

”SmartGrid” käyttää laitetta ulkopuolelta. Katso myös ”Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus/SmartGrid”.

[I030] Ohjain estetty alijännite

Lämpöpumppu on pysähtynyt liian alhaisen verkkojännitteen vuoksi. Tuote tekee uuden käynnistysyrityksen.

[I031] Ohjain on estetty

Lämpöpumppu on pysähtynyt ohjainvirheen takia; esimerkiksi ylijännite tai liian korkea lämpötila. Tuote tekee uuden käynnistysyrityksen.

[I050] Tehoraja

Osoittaa, että tehoraja on käytössä.

11.2 Hälytystekstit



Jos esimerkiksi anturissa on vika, se aiheuttaa hälytyksen. Näytölle tulee teksti, jossa kerrotaan viasta. Hälytyksen yhteydessä myös näytön ja huoneanturin merkkivalot vilkkuvat.

Hälytys kuitataan painamalla näytön painiketta ”Nollaa hälytys” kuittaus. Jos hälytyksiä on useita, tämä näytetään jokaisen jälkeen. Jäljellä olevaa vikaa ei voida kuitata ilman että ensimmäinen on ratkaistu. Tietyt hälytykset kuittaantuvat automaattisesti vian hävittyä.

Hälytysteksti	Kuvaus
[E055] Väärä vaihejärj.	Laitteen kompressorin moottorin on pyörittävä oikeaan suuntaan. Laite varmistaa, että vaiheet on kytketty oikein, muussa tapauksessa se antaa hälytyksen. Silloin laitteen kaksi vaihetta on vaihdettava keskenään. Laitteeseen tuleva jännite on katkaistava ennen tämän vian korjaamista. Vika esiintyy tavallisesti vain asennuksen yhteydessä.
[Exxx] Hälytys anturi	Anturissa oleva vika tai kytkemätön tai oikosulkuun joutunut anturi aiheuttaa hälytyksen. Jos kyseessä on järjestelmän toiminnan kannalta tärkeä anturi, kompressori pysähtyy. Silloin uudelleenkäynnistys on tehtävä käsin toimenpiteen jälkeen. [E002] Anturi, ulkoinen kattila (B9) [E007] Anturi, puskurisäiliö (B6) [E012] Anturi, LKV-tankki (B5) [E015] Anturi, ulkoinen kattila, ulos (B10) [E016] Anturi, Aurinkokeräin sisään* (B30) [E017] Anturi, Aurinkokeräin ulos (B31) [E018] Anturi ulk. LKV-tankki* (B43) [E019] Anturi, allas* (B50) [E030] Ulkoanturi (B15) [E031] Menovesianturi 1 (B1) [E032] Menovesianturi 2 (B2) [E033] Menovesianturi 3* (B3) [E034] Menovesianturi 4* (B4) [E074] Huoneanturi 1 (B11) [E075] Huoneanturi 2 (B12) [E076] Huoneanturi 3* (B13) [E077] Huoneanturi 4* (B14) Sama koskee lämpöpumppuja LP1–LP10: [E003] Anturi, liuos sisään [E005] Anturi, liuos ulos [E028] Anturi, LP sisään [E029] Anturi, LP ulos [E036] Anturi, korkeapaine [E037] Anturi, kuumakaasu [E043] Anturi, matalapaine [E080] Anturi, imukaasu [E160] Anturi, imukaasu
[E057] Moottorisuoja, korkea virta	Kompressoriin on havaittu tulevan korkea virtaus. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E058] Moottorisuoja, matala virta	Kompressoriin tuleva virta on havaittu matalaksi. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E035] Pressostaatti korkeapaine	Kylmäainejärjestelmän korkeapainevahti on lauennut. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E041] Matala liuoslämpö	Porausreiästä/maakierukasta tulevan kylmäaineen (liuoksen) lämpötila on liian matala. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan kylmäpuolen mitoituksen tarkastamiseksi.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L -järjestelmää.*

Hälytysteksti	Kuvaus
[E040] Alhainen liuosvirtaus	Alhainen liuosvirtaus johtuu usein keruujärjestelmässä olevasta ilmasta, joka on tavallista varsinkin heti asennuksen jälkeen. Liian pitkät keruupiirit saattavat myös olla syynä. Tarkista myös, että liuospumpun nopeus on 3. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Tarkista myös asennettu liuossuodatin. Jos virhe toistuu, ota yhteyttä asentajaan.
[E063] Kommunik. relekortti **[E027] Kommunikaatiovika LP** **[E056] Komm.vika moottorisuoja**	Teksti näytetään, jos näyttökortti (A1) ei kommunikoi relekortin kanssa. (A2) Teksti näytetään, jos näyttökortti (A1) ei kommunikoi LP-ohjauskortin (A5) kanssa. Teksti näytetään, jos LP-ohjauskortti (A5) ei kommunikoi moottorinsuojan kanssa. (A4)
[E044] Stop, korkea kompr. lämpö	Hälytys näytetään, kun kompressorin lämpötila on korkea. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos virhe toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E045] Stop, matala höyrystys	Hälytys näytetään, kun höyrystyslämpötila on matala. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos virhe toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E046] Stop, korkea höyrystys	Hälytys näytetään, kun höyrystyslämpötila on korkea. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos virhe toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E047] Stop, matala imukaasu pais. vent.	Hälytys näytetään, kun imukaasun lämpötila on matala. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos virhe toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E048] Stop, matala höyrystin pais. vent.	Hälytys näytetään, kun paisuntaventtiilin höyrystyslämpötila on matala. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos virhe toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E049] Stop, korkea höyrystin pais. vent.	Hälytys näytetään, kun paisuntaventtiilin höyrystyslämpötila on korkea. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos virhe toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E050] Stop, matala tulistus pais.v	Teksti näkyy, kun paisuntaventtiilin tulistuslämpötila on matala. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos virhe toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E013] EVO pois	Teksti näkyy, kun paisuntaventtiilin ohjauksessa tapahtuu virhe
[E052] Vaihe 1 puuttuu **[E053] Vaihe 2 puuttuu** **[E054] Vaihe 3 puuttuu**	Teksti näkyy, kun vaihe jää pois.
[E010] Kompr. tyyppi?	Teksti näkyy, jos kompressorityyppiä koskeva tieto puuttuu.
[E026] Lämpöpumppu	Teksti näkyy, jos lämpöpumppu on hälytystilassa.
[E001] Jäätymisvaara	Hälytys lämpöpumpusta lähtevän veden liian matalasta lämpötilasta (LP ulos) sulatuksen aikana. Järjestelmässä voi olla liian vähän vettä. Virtaus voi olla liian pieni. (Koskee CTC EcoAiria)
[E163] Sulatus maksimiaika	Lämpöpumppu ei ole suorittanut sulatusta loppuun enimmäisajan kuluessa. Varmista, että mahdollinen jää höyrystimestä on kadonnut.
[E087] Ohjain	Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen.
[E088] Ohjain: 1 - **[E109] Ohjain: 29 Ohjainvirhe**	Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan ja ilmoita mahdollinen vikakoodin numero.
[E117] Ohjain: Offline	Kommunikaatiovika. Lämpöpumpun sähkökotelo ja ohjain eivät kommunikoi.

11.3 Kriittiset hälytykset – Jäätymisvaara



[E135] Jäätymisvaara (neljän hälytyksen jälkeen näytetään uusi hälytys [E218])

[E211] Jäätymisvaara pieni virtaus (neljän hälytyksen jälkeen näytetään uusi hälytys [E219])

[E216] LP virtaus temp diff (neljän hälytyksen jälkeen näytetään uusi hälytys [E220])

[E217] LP latauspumppu virtaus (neljän hälytyksen jälkeen näytetään uusi hälytys [E221])

Jos näytössä näytetään kriittinen hälytys, tee alla esitetyt toimenpiteet. Nollaa hälytys kirjoittamalla koodi 4005 näyttövalikkoon kohtaan ”Edistyneempi/Huolto/Asetukset koodattu/Koodi”.
HUOMAUTUS! Kriittinen hälytykset [E135], [E211], [E216] ja [E217] voidaan nollata kolme kertaa koodilla 4005. **Lämpöpumppu lukittuu neljän hälytyksen jälkeen.** Ota tällöin yhteyttä asentajaan. Kriittiset hälytykset nollautuvat, jos laite on käynyt vuoden ilman uusia hälytyksiä.

[E135] Jäätymisvaara

Koskee kaikkia ilma/vesi-lämpöpumppuja.

Hälytyksen laukaisevat olosuhteet

Jos lämpöpumpusta lähtevän veden (LP ulos) lämpötila laskee alle 15 °C:een sulatuksessa tai lämpötilaero tuloveden (LP sisään) ja lähtevän veden (LP ulos) ylittää 15 °C yli 20 sekunnin ajan.

Mahdollinen syy

- Järjestelmän lämpötila on liian matala ja/tai virtaus on liian pieni.
- Hälytys [E135] voi laueta, jos anturit (LP sisään ja LP ulos) eivät näytä oikeita arvoja. Tarkista lämpötilat erillisellä lämpömittarilla.

Toimenpide

- Varmista, että lämmitysjärjestelmän paluuveden lämpötila on vähintään 25 °C sulatusjaksolla. Jos lämpötila on alhaisempi, ota yhteyttä asentajaan.
- Täydellinen tilavuussäiliö.
- Varmista, että virtaus on riittävä tarkistamalla kiertovesipumppu, likasuodatin, putkijärjestelmä ja että putkikoko on oikea.
- Tarkista anturit (VP sisään ja VP ulos) ja vaihda ne tarvittaessa.

[E211] Jäätymisvaara pieni virtaus

Koskee mallia CTC EcoAir 600M/700M/C100, johon on asennettu ”Virtausanturi”.

Hälytyksen laukaisevat olosuhteet

Virtaus laskee alle arvon 10 l/min (CTC EcoAir 610M/614M/708M/712M) tai arvon 15 l/min (CTC EcoAir 622M/720M) sulatuksen aikana yli 30 sekunniksi.

Mahdollinen syy

- Järjestelmän lämpötila on liian matala ja/tai virtaus on liian pieni.

Toimenpide

- Varmista, että virtaus on riittävä, tarkistamalla kiertovesipumppu, likasuodatin, putkijärjestelmä ja että putkikoko on oikea.

[E216] LP virtaus temp diff

Koskee malleja CTC EcoAir 600M/700M/C100.

Hälytyksen laukaisevat olosuhteet

Tuloveden (LP sisään) ja lähtevän veden (LP ulos) lämpötilaero ylittää lämmitystoiminnon aikana 12 °C yli 15 minuutin ajan.

Mahdollinen syy

- Järjestelmän lämpötila on liian matala ja/tai virtaus on liian pieni.

Toimenpide

- Varmista, että virtaus on riittävä, tarkistamalla likasuodatin, putkijärjestelmä sekä kiertovesipumpun nopeusasetukset.
- Tarkista anturit (VP sisään ja VP ulos) ja vaihda ne tarvittaessa.

[E217] LP latauspumppu virtaus

Koskee mallia CTC EcoAir 400

Hälytyksen laukaisevat olosuhteet

Latauspumpun nopeusnousee yli 70 prosenttiin lämmitystoiminnon aikana yli 30 minuutiksi.

Mahdollinen syy

- Järjestelmän lämpötila on liian matala ja/tai virtaus on liian pieni.

Toimenpide

- Varmista, että virtaus on riittävä tarkistamalla likasuodatin, putkijärjestelmä sekä kiertovesipumpun nopeusasetukset.

Kriittiset hälytykset jäähdytystoiminnon aikana

Jos kriittiset hälytykset näkyvät jäähdytystoiminnon aikana, se on merkki siitä, että perusvirtaama on asetettu liian alhaiseksi. Korjaa asia tarkistamalla ja säätämällä pohjavirtausta.

Jos kiertovesipumpun ääni koetaan häiritseväksi jatkuvan ylös- ja alasajon aikana, perusvirtaus on asetettava korkeammaksi.

12. Putkiasennus

Asennus on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti. Tee asennukseen liittyvät säädöt luvussa Ensimmäinen käynnistys olevien ohjeiden mukaan.

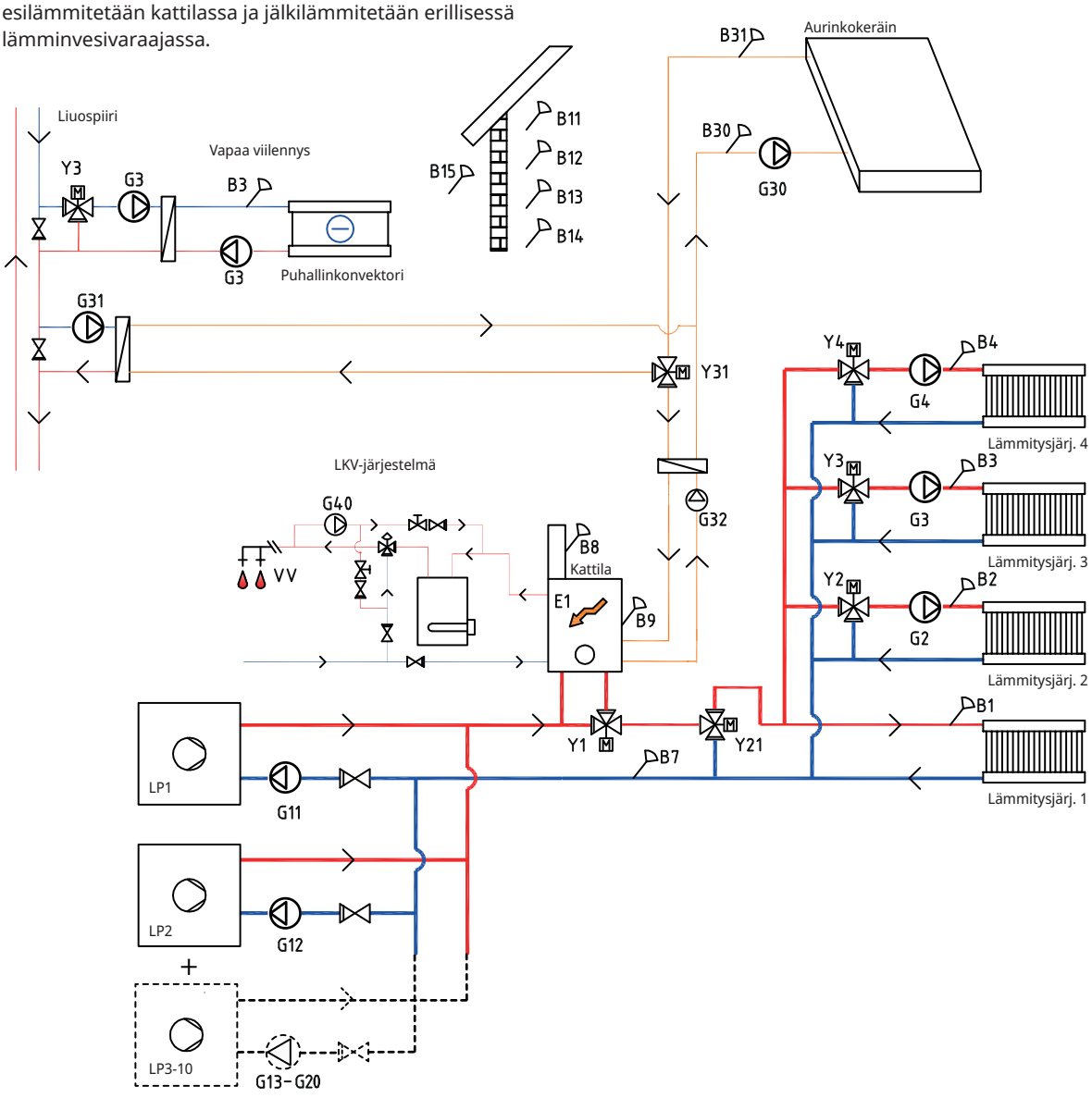
Tässä luvussa on kuvattu lämpöpumpun/-pumppujen ja huippulämpön pääliitännät kiinteistön lämmitys- ja LKV-järjestelmään kuuden eri EcoLogic-järjestelmäratkaisun osalta. Kaikki EcoLogic-järjestelmät kattavat aurinkolämmityksen, ja järjestelmät 4, 5 ja 6 kattavat sen lisäksi myös allaslämmityksen. Katso myös luku ”Sähköasennus”.

12.1 Järjestelmä 1*

EcoLogic-järjestelmä 1 on tarkoitettu lämmitysjärjestelmän liittämiseksi olemassa olevaan kattilaan shunttiventtiilillä. Ohjaus käynnistää kattilan vain tarvittaessa, jolloin shunttiventtiili sekoittaa mukaan huippulämpöä. Lämmin käyttövesi esilämmitetään kattilassa ja jälkilämmitetään erillisessä lämminvesivaraajassa.

Kattila voi olla varustettu savukaasuanturilla. Aurinkolämmitys voidaan liittää kattilaan vaihtoventtiilillä tai johtaa lataamaan kallio/maa uudelleen. Vapaa viilennys on helppo liittää kalliolämmitysjärjestelmään.

* **CTC EcoLogic M - järjestelmä 1 ei kata seuraavia osajärjestelmiä ja niihin kuuluvia pumppuja, venttiilejä ja antureita:**
- **Lämpöpumput 3–10**
- **Lämmitysjärj.t 3 ja 4**
- **Viilennys**
- **Uudelleenlataus porausreiän**
- **Aurinkolämmitys**
- **Lämpimän käyttöveden kierto (LKV-kierto)**



16290222-1

12.1.3 Järjestelmä 1 - Lämmitysjärjestelmä

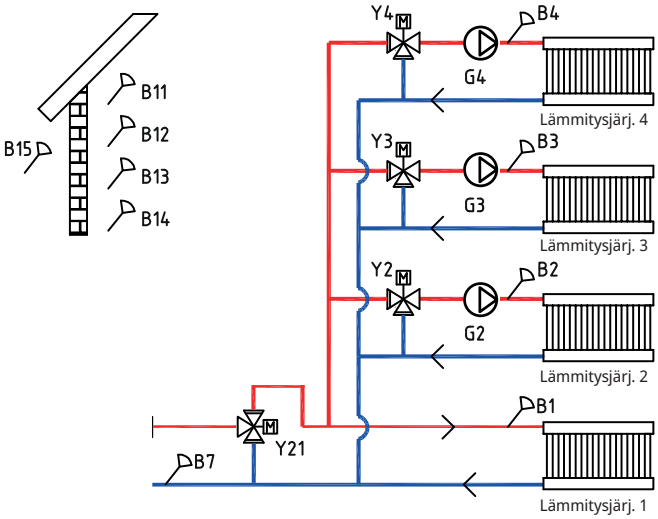
CTC EcoLogic voidaan liittää neljään erillisillä huoneantureilla varustettuun lämmitysjärjestelmään.

Ulkoanturi (B15) on asennettava talon julkisivuun suojaan auringonsäteiltä. Se kytketään 2-johtimisella kaapelilla (vähintään 0,5 mm²).

Huoneanturit (B11–B14) on asennettava kiinteistössä avoimiin paikkoihin, joissa lämpötilan voidaan odottaa olevan tyypillinen. Ne kytketään 3-johtimisella kaapelilla (vähintään 0,5 mm²).

Menovesianturit (B1-B4) sijoitetaan kyseisten lämmitysjärjestelmään menoveteen.

Paluuanturi (B7) sijoitetaan lämmitysjärjestelmään paluuveteen.



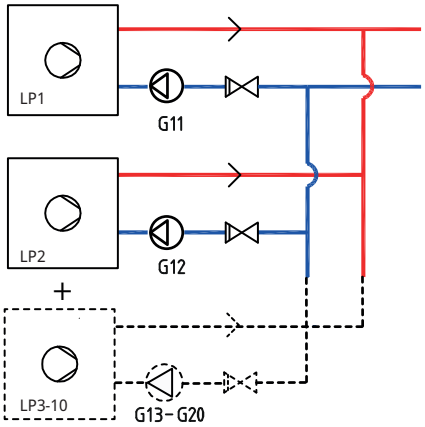
12.1.1 Järjestelmä 1 - Lämpöpumput

Voidaan asentaa enintään 10 lämpöpumppua (LP1–LP10) sekä vastaavaa latauspumppua (G11–G20).

Latauspumppuja 1 ja 2 (G11 ja G12) voidaan ohjata EcoLogic-järjestelmästä, ja latauspumppuja G13–G20 ohjataan vastaavista lämpöpumpuista.

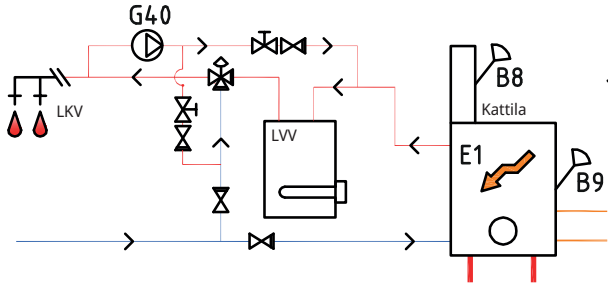
Lämpöpumput eivät saa virtaa CTC EcoLogic -järjestelmän kautta.

Lisätietoja on kyseessä olevan lämpöpumpun asennus- ja käyttöoppaassa.



12.1.2 Järjestelmä 1 - Lämmin käyttövesi

Lämpöpumppu esilämmittää lämpimän käyttöveden kattilassa, ja se jälkilämmitetään erillisessä lämminvesivaraajassa (LVV). Lämpimän käyttöveden kierto (LKV kierto) saadaan pumpusta (G40). Sekoitusventtiili sekoittaa mukaan uuden lämpimän käyttöveden lämminvesivaraajasta, ja jäähdytetty vesi vedetään alas säiliöön uudelleen lämmitettäväksi. Sulkuventtiilit ovat tarpeen tarkoitetun kierron varmistamiseksi. Säätöventtiilit mahdollistavat halutun virtauksen säätämisen piirille.

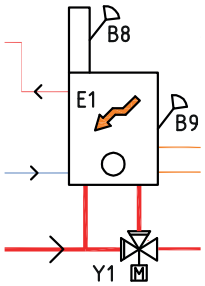


12.1.4 Järjestelmä 1 - Huippulämpö (puukattila)

Olemassa oleva kattila liitetään lämmitysjärjestelmään shunttiventtiilillä (Y1).

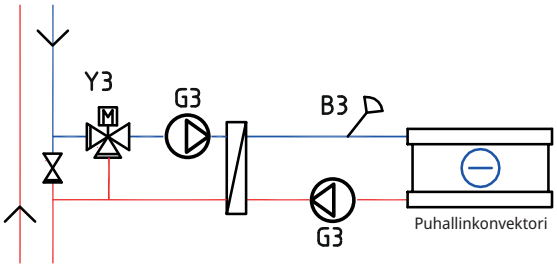
Puunpolton yhteydessä anturi (B8) mittaa savukaasulämpötilan, ja antaa ohjausjärjestelmälle signaalin puun poltosta.

Anturi (B9) asennetaan siten, että se mittaa kattilan lämpötilan.



12.1.5 Järjestelmä 1 - Vapaa viilennys

Jos vapaa viilennystoiminto on määritetty, shunttiventtiiliä Y3, latauspumppua G3 ja anturia B3 käytetään vapaa viilennyslaitetta varten (ei lämmitysjärjestelmässä 3). Lisätietoja liitännästä on vapaa viilennyslaitteen asennus- ja käyttöoppaassa.



12.1.6 Järjestelmä 1 - Aurinkolämmitys

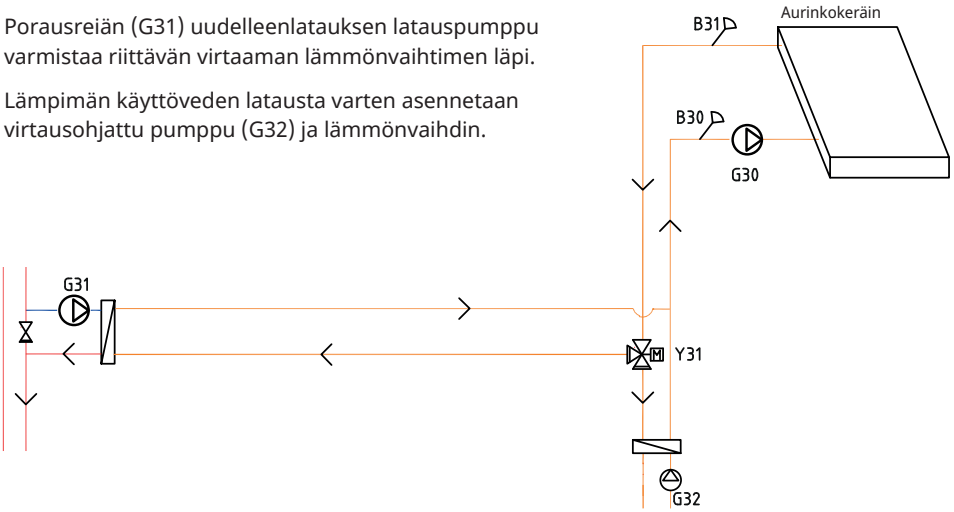
Aurinkokeräin voidaan liittää vaihtoventtiilillä (Y31) kattilaan tai myös kallio-/maalämpökierukkaan lataamaan kallio/maa uudelleen.

Virtausohjattu pumppu (G30) ja anturit B30 ja B31 asennetaan aurinkokeräimien yhteyteen.

Kallion/maan uudelleenlatausta varten liitetään vaihtoventtiili (Y31), lämmönvaihdin, latauspumppu (G31) ja sulkuventtiili.

Porausreiän (G31) uudelleenlatauksen latauspumppu varmistaa riittävän virtaaman lämmönvaihtimen läpi.

Lämpimän käyttöveden latausta varten asennetaan virtausohjattu pumppu (G32) ja lämmönvaihdin.



12.2 Järjestelmä 2 ja 3*

Järjestelmien 2 ja 3 kokoonpanot eroavat toisistaan huippulämpönlähteen sijainnin suhteen.

Järjestelmä 2

Järjestelmässä 2 huippulämpö on ennen LKV-järjestelmää, ja järjestelmässä 3 se on LKV-järjestelmän jälkeen.

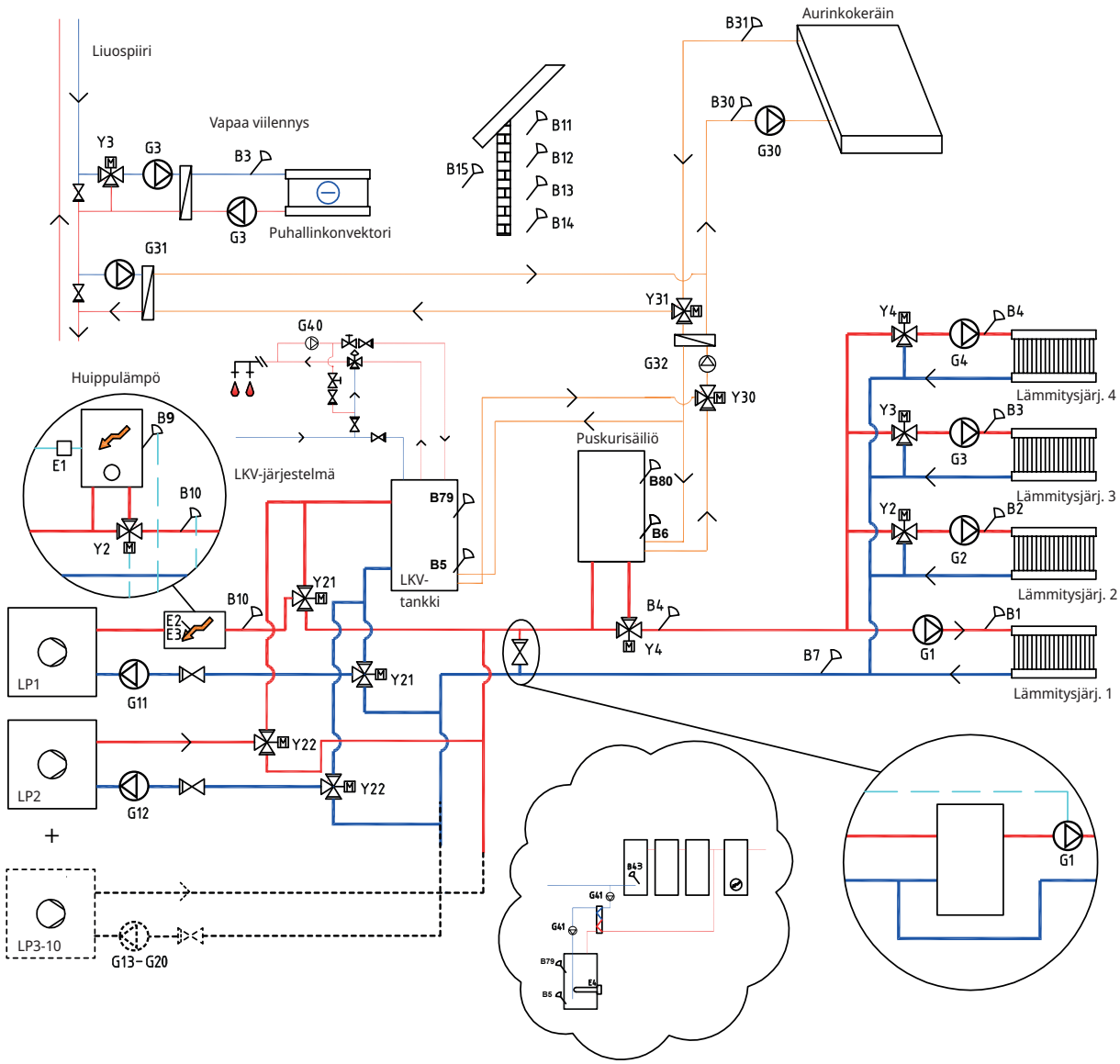
Lämpöpumput LP1 ja LP2 voidaan liittää vaihtoventtiileillä, jotka johtavat virtauksen joko LKV- tai lämmitysjärjestelmään. Jos asennetaan useita lämpöpumppuja, ne on liitettävä lämmitysjärjestelmään.

Puskurisäiliön liitännän yhteydessä säiliö on liitettävä shunttiventtiilillä (Y4) järjestelmään (ei lämmitysjärjestelmän 4).

Aurinkolämmitys voidaan liittää vaihtoventtiileillä joko LKV- tai puskurisäiliöön. Lisäksi aurinkolämmitystä voidaan käyttää kallion/maan uudelleenlataukseen.

Vapaa viilennys on helppo liittää kalliolämmitysjärjestelmään.

* **CTC EcoLogic M - järjestelmät 2 ja 3 eivät kata seuraavia osajärjestelmiä ja niihin kuuluvia pumppuja, venttiilejä ja antureja:**
- **Lämpöpumput 3–10**
- **Lämmitysjärj.t 3 ja 4**
- **Viilennys**
- **Uudelleenlataus porausreiän**
- **Aurinkolämmitys**
- **Lämpimän käyttöveden kierto (LKV-kierto)**
- **Ulkoinen LKV-tankki**
- **Puskurisäiliöön**



Järjestelmä 3

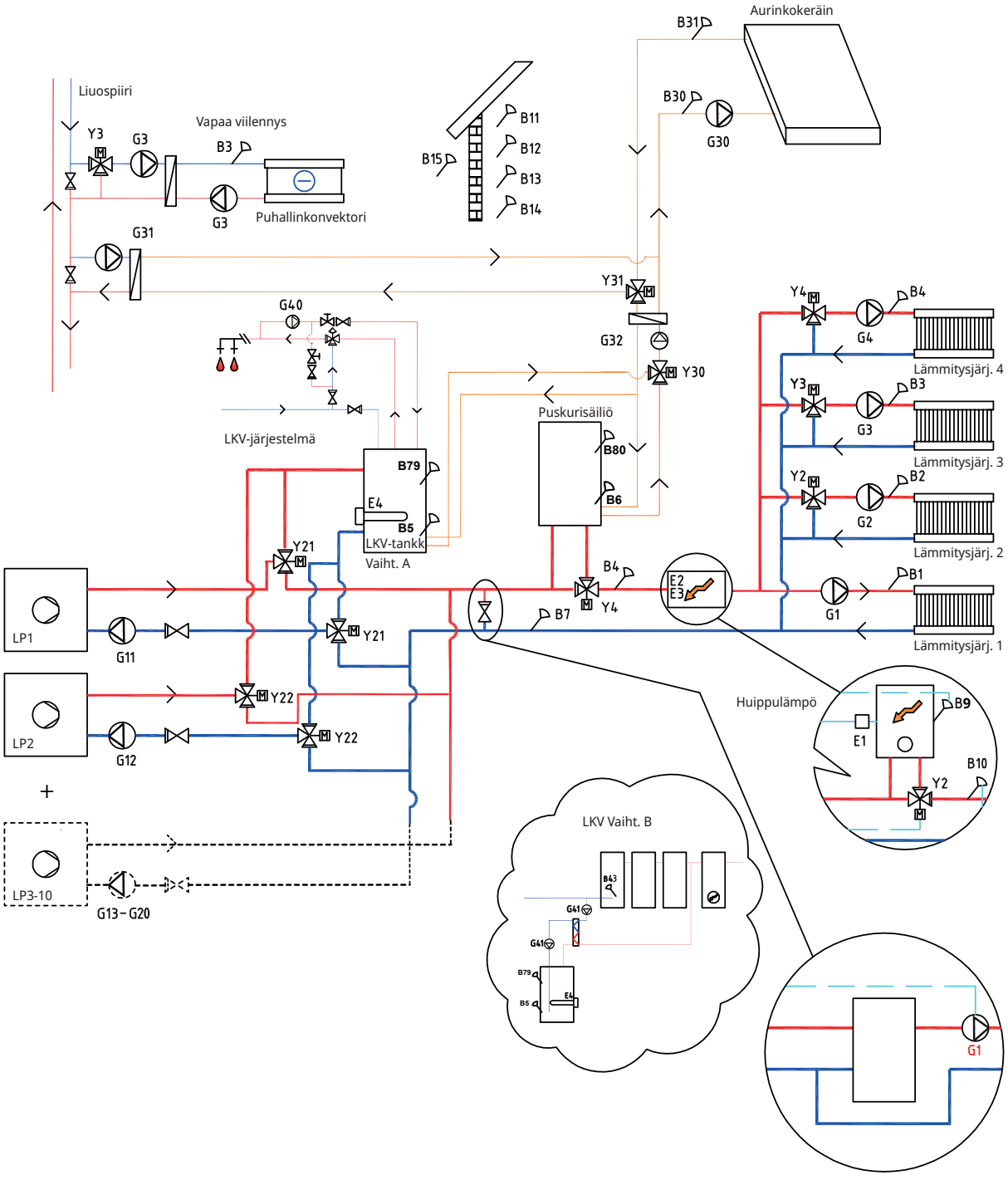
Järjestelmässä 3 huippulämpö on LKV-järjestelmän jälkeen, ja järjestelmässä 2 se on ennen LKV-järjestelmää. Järjestelmään 3 asennetaan sen sijaan sähkövastus LKV-tankkiin.

Puskurisäiliön liitännän yhteydessä säiliö on liitettävä shunttiventtiilillä (Y4) järjestelmään (ei lämmitysjärjestelmän 4).

Lämpöpumput 1 ja 2 voidaan liittää vaihtoventtiileillä, jotka johtavat virtauksen joko LKV- tai lämmitysjärjestelmään. Muut lämpöpumput liitetään lämmitysjärjestelmään.

Aurinkolämmitys voidaan liittää vaihtoventtiilillä joko LKV-tankkiin, puskurisäiliöön tai myös kallio- tai maalämpökierukkaan.

Vapaa viilennys on helppo liittää kalliolämmitysjärjestelmään.



12.2.1 Järjestelmä 2 ja 3 - Lämmitysjärjestelmä

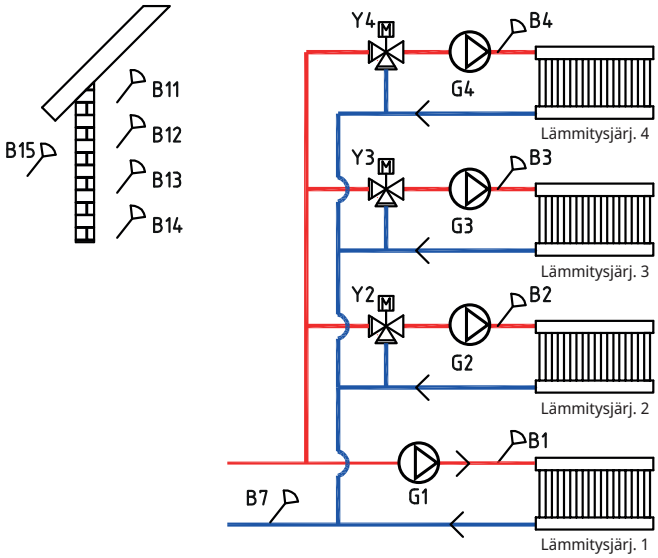
CTC EcoLogic voidaan liittää neljään erillisillä huoneantureilla varustettuun lämmitysjärjestelmään. Lämmitysjärjestelmät 2, 3 ja 4 liitetään shunttiventtiileillä (Y2, Y3 ja Y4). Jos huippulämpö (E1) on määritetty, shunttiventtiiliä (Y2) on käytettävä huippulämpön liittämiseksi järjestelmään (ei lämmitysjärjestelmään 2).

Ulkoanturi (B15) on asennettava talon julkisivuun suojaan auringonsäteiltä. Se kytketään 2-johtimisella kaapelilla (vähintään 0,5 mm²).

Huoneanturit (B11–B14) on asennettava kiinteistössä avoimiin paikkoihin, joissa lämpötilan voidaan odottaa olevan tyypillinen. Ne kytketään 3-johtimisella kaapelilla (vähintään 0,5 mm²).

Menovesianturit (B1–B4) sijoitetaan kyseisten lämmitysjärjestelmään menoveteen.

Paluuanturi (B7) sijoitetaan lämmitysjärjestelmään paluuveteen.



12.2.2 Järjestelmä 2 ja 3 - Lämpöpumput

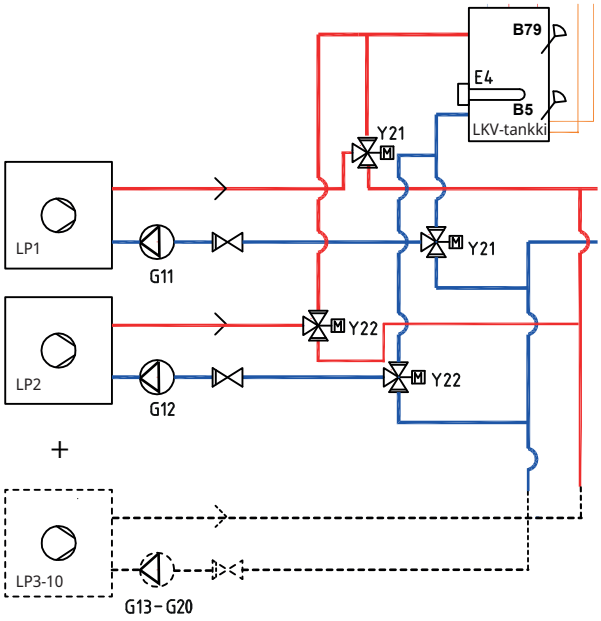
Voidaan asentaa enintään 10 lämpöpumppua (LP1–LP10) sekä vastaavaa latauspumppua (G11–G20).

Latauspumppuja 1 ja 2 (G11 ja G12) voidaan ohjata EcoLogic-järjestelmästä, ja latauspumppuja G13–G20 ohjataan vastaavista lämpöpumpuista.

Lämpöpumput 1 ja 2 voidaan liittää vaihtoventtiileillä, jotka johtavat virtauksen joko LKV- tai lämmitysjärjestelmään. Jos asennetaan useita lämpöpumppuja, ne on liitettävä lämmitysjärjestelmään.

Lämpöpumput eivät saa virtaa CTC EcoLogic -järjestelmän kautta.

Lisätietoja on lämpöpumpun ”Asennus- ja käyttöohjeessa”.

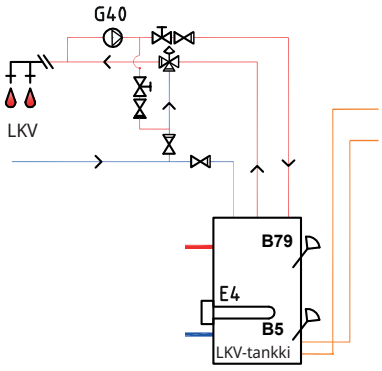


12.2.3 Järjestelmä 2 ja 3 - Lämmin käyttövesi

Järjestelmässä 3 LKV-tankki voidaan varustaa sähkövastuksella (E4), jos huippulämpö (E1, E2 tai E3) asennetaan LKV-tankkin jälkeen. Anturi B5 on asennettava LKV-tankkiin.

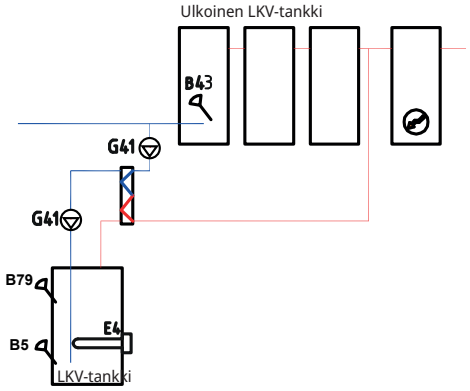
Lämpimän käyttöveden kierto (LKV kierto) saadaan pumpusta (G40). Sekoitusventtiili sekoittaa mukaan uuden lämpimän käyttöveden LKV-tankkista, ja jäähdytetty vesi vedetään alas säiliöön uudelleen lämmitettäväksi. Sulkuventtiilit ovat tarpeen tarkoitetun kierron varmistamiseksi. Säätöventtiilit mahdollistavat halutun virtauksen säätämisen piirille.

Vaihtoehto A



B-vaihtoehto on mahdollisuus asentaa lämmönvaihtimen kautta liitettävä/liitettävät LKV-tankki/-tankkit kuvan alempaan LKV-tankkiin. Tämä edellyttää, että anturi, ulkoinen LKV-tankki (B43) asennetaan ulkoiseen puskurisäiliöön ja kiertopumput (G41) lämmönvaihtimen eteen ja jälkeen.

Vaihtoehto B



12.2.4 Järjestelmä 2 ja 3 - Huippulämpö

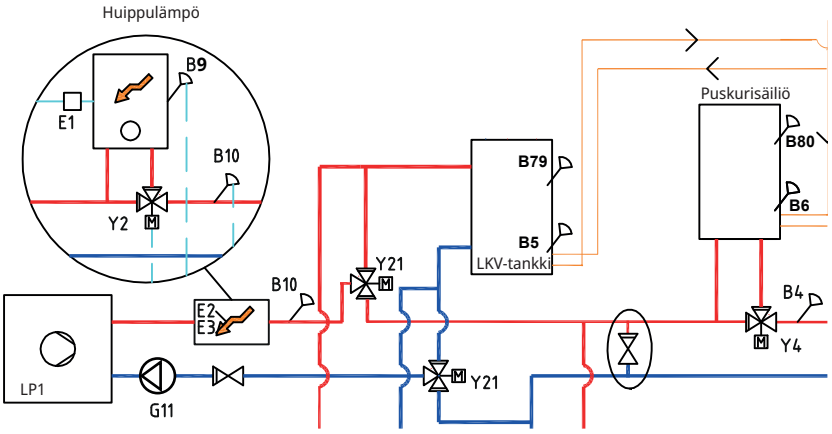
Järjestelmässä 2 huippulämpönlähde (E1, E2 tai E3) on ennen LKV-tankkia, ja järjestelmässä 3 se liitetään järjestelmän jälkeen. Huippulämpö (E4) voidaan sen sijaan liittää suoraan säiliöön.

Huippulämpön (E1) liitännän yhteydessä huippulämpö on liitettävä shunttiventtiilillä (Y2) järjestelmään (ei lämmitysjärjestelmään 2).

Puskurisäiliön liitännän yhteydessä säiliö on liitettävä shunttiventtiilillä (Y4) järjestelmään (ei lämmitysjärjestelmän 4). Anturi B6 on asennettava puskurisäiliöön.

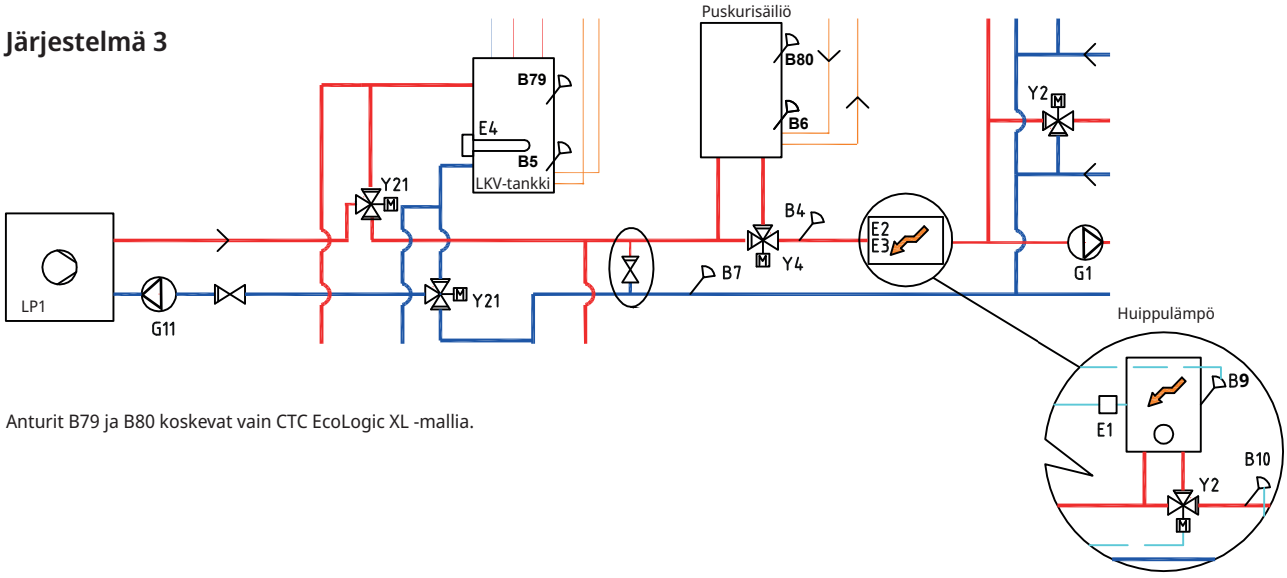
Anturi B10 on liitettävä mittaamaan huippulämmöstä menevä lämpötila.

Järjestelmä 2



! Jos latauspumppua G11 käytetään läpivirtauslämmitintä varten, ohjaussignaali on saatava CTC EcoLogicista.

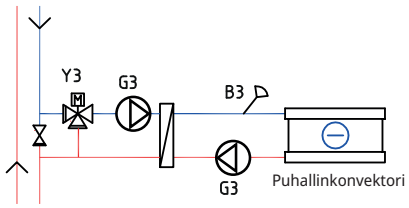
Järjestelmä 3



Anturit B79 ja B80 koskevat vain CTC EcoLogic XL -mallia.

12.2.5 Järjestelmä 2 ja 3 - Vapaa viilennys

Jos vapaa viilennystoiminto on määritetty, shunttiventtiiliä Y3, latauspumppua G3 ja anturia B3 käytetään vapaa viilennyslaitetta varten (ei lämmitysjärjestelmässä 3). Lisätietoja liitännästä on vapaa viilennyslaitteen asennus- ja käyttöoppaassa.



12.2.6 Järjestelmä 2 ja 3 - Aurinkolämpö

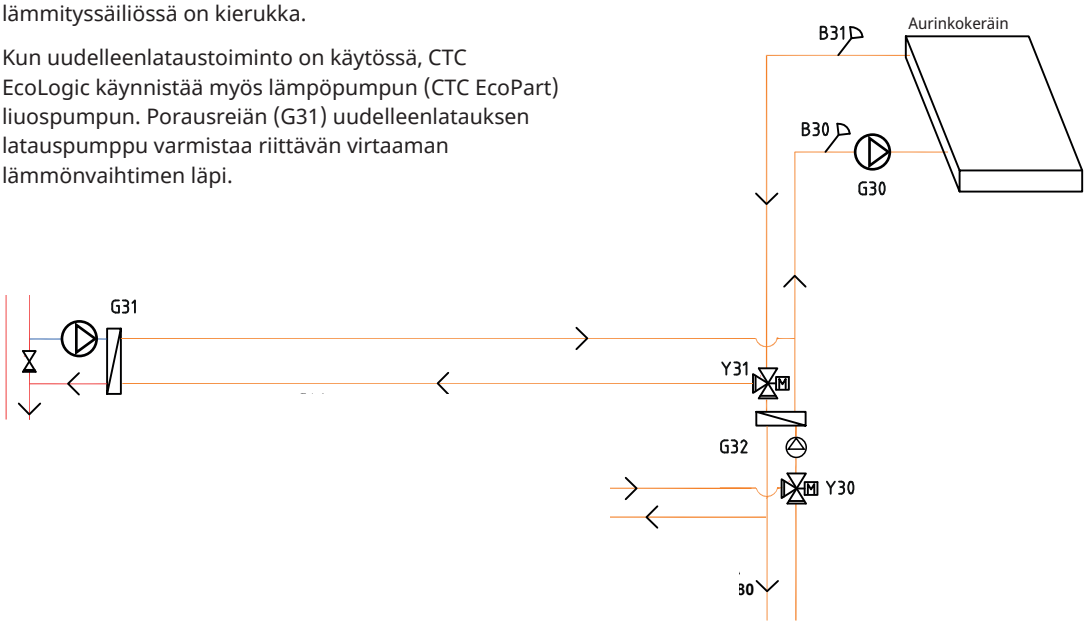
Lämmin virtaus johdetaan aurinkokeräimistä LKV-tankkiin tai puskurisäiliöön tai myös kallio-/maalämpökierukkaan kallion/maan uudelleenlatausta varten, kun LKV-tankki on täysin ladattu.

Virtausohjattu pumppu (G30) ja anturit B31 ja B30 asennetaan aurinkokeräimien yhteyteen.

Kallion/maan uudelleenlatausta varten liitetään vaihtoventtiili (Y31), lämmönvaihdin ja latauspumppu (G31).

Vaihtoventtiili (Y30) asennetaan yhdessä virtausohjatun pumpun (G32) ja lämmönvaihtimen kanssa ohjaamaan virtaus LKV-tankkiin tai puskurisäiliöön. Lämmönvaihdinta ja pumppua (G32) ei tarvitse asentaa aurinkolämmityspiiriin, jos liitetyssä LKV-/lämmityssäiliössä on kierukka.

Kun uudelleenlataustoiminto on käytössä, CTC EcoLogic käynnistää myös lämpöpumpun (CTC EcoPart) liuospumpun. Porausreiän (G31) uudelleenlatauksen latauspumppu varmistaa riittävän virtaaman lämmönvaihtimen läpi.



12.3 Järjestelmä 4 ja 5*

Järjestelmien 4 ja 5 kokoonpanot eroavat toisistaan huippulämpönlähteen sijainnin suhteen. Kuvaus aktiivinen viilennys, järjestelmä 4 ja 5 katso luku ”Aktiivinen viilennys”.

Järjestelmä 4

Järjestelmä 4 kattaa allaslämmityksen.

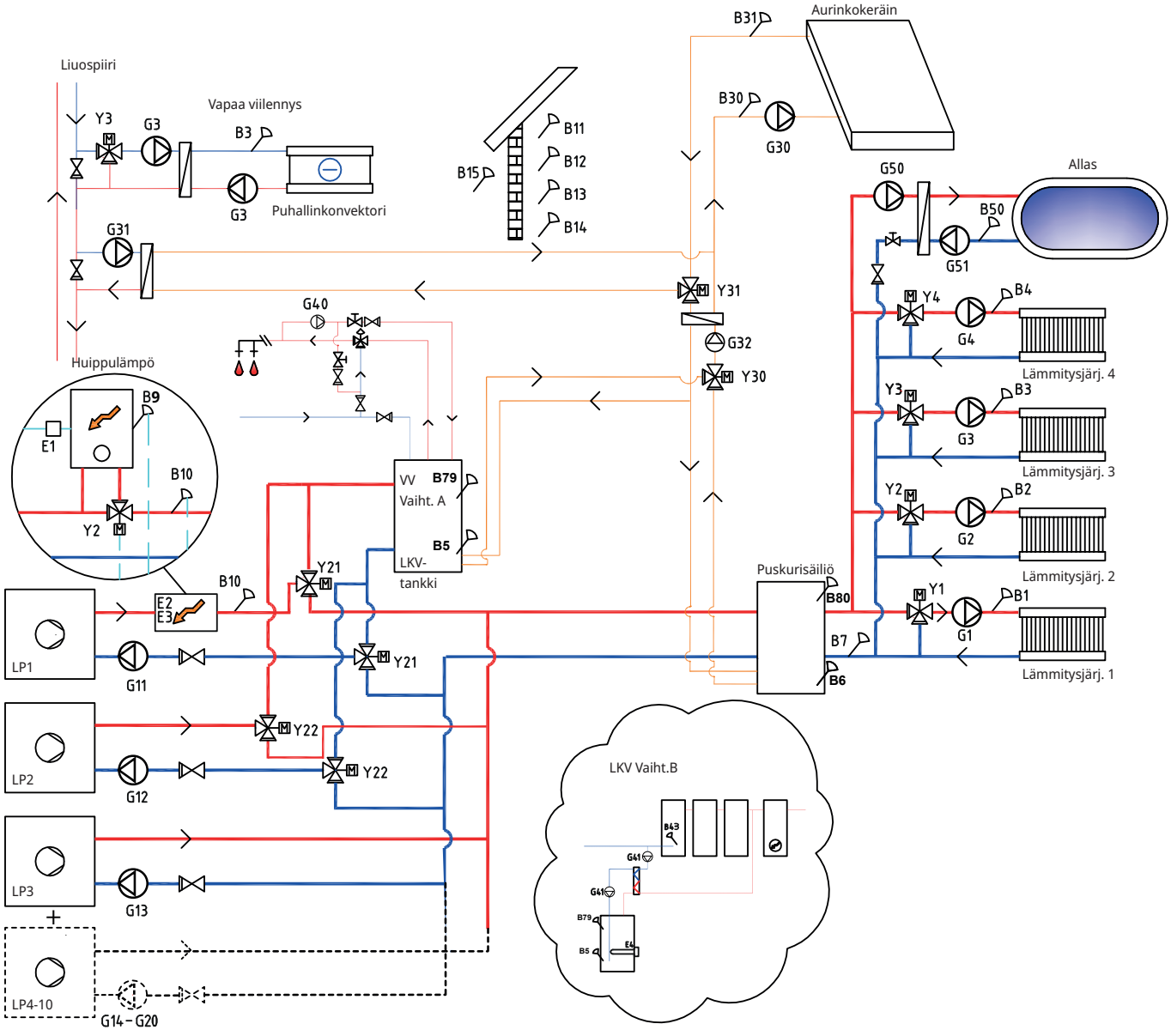
Kaikki lämpö lämpöpumpuista ja huippulämmöstä menee lämmitysjärjestelmään puskurisäiliön kautta, joka säilyttää vakiolämpötilan lämmitysjärjestelmään päin.

Järjestelmässä 4 huippulämpö on ennen LKV-järjestelmää, ja järjestelmässä 5 se on LKV-järjestelmän jälkeen.

Lämpöpumput 1 ja 2 voidaan liittää vaihtoventtiileillä, jotka johtavat lämmitysvirtauksen joko LKV- tai lämmitysjärjestelmään. Muut lämpöpumput liitetään lämmitysjärjestelmään.

Aurinkolämmitys voidaan liittää vaihtoventtiilillä joko LKV-tankkiin, puskurisäiliöön tai myös kallio- tai maalämpökierukkaan. Vapaa viilennys on helppo liittää kalliolämmitysjärjestelmään.

* CTC EcoLogic M - järjestelmät 4 ja 5 eivät kata seuraavia osajärjestelmiä ja niihin kuuluvia pumppuja, venttiilejä ja antureita:
- Lämpöpumput 3-10
- Lämmitysjärj. 3 ja 4
- Viilennys
- Uudelleenlataus porausreiän
- Aurinkolämmitys
- Lämpimän käyttöveden kierto (LKV-kierto)
- Ulkoinen LKV-tankki
- Allas



Järjestelmä 5

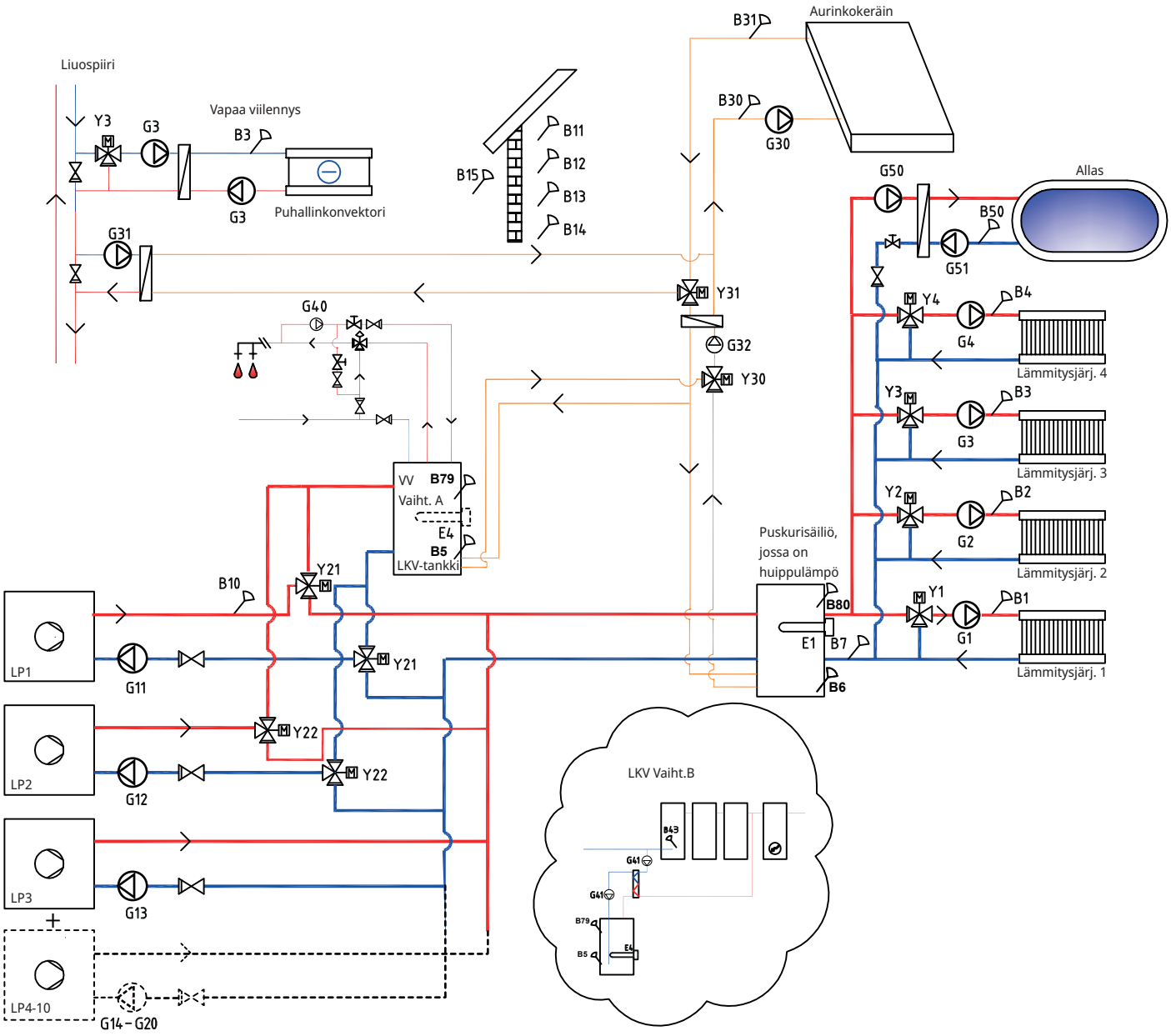
Kaikki lämpö lämpöpumpuista ja huippulämmöstä menee lämmitysjärjestelmään puskurisäiliön kautta, joka säilyttää vakiolämpötilan lämmitysjärjestelmään päin.

Järjestelmässä 5 huippulämpö on LKV-järjestelmän jälkeen, ja järjestelmässä 4 se on ennen LKV-järjestelmää.

Lämpöpumput 1 ja 2 voidaan liittää vaihtoventtiileillä, jotka johtavat virtauksen joko LKV- tai lämmitysjärjestelmään. Muut lämpöpumput liitetään lämmitysjärjestelmään.

Aurinkolämmitys voidaan liittää vaihtoventtiilillä joko LKV-tankkiin, puskurisäiliöön tai myös kallio- tai maalämpökierukkaan.

Vapaa viilennys on helppo liittää kalliolämmitysjärjestelmään.



12.3.1 Järjestelmä 4 ja 5 - Lämmitysjärjestelmä

CTC EcoLogic voidaan liittää neljään erillisillä huoneantureilla varustettuun lämmitysjärjestelmään. Lämmitysjärjestelmä 1–4 liitetään shunttiventtiileillä (Y1, Y2, Y3 ja Y4).

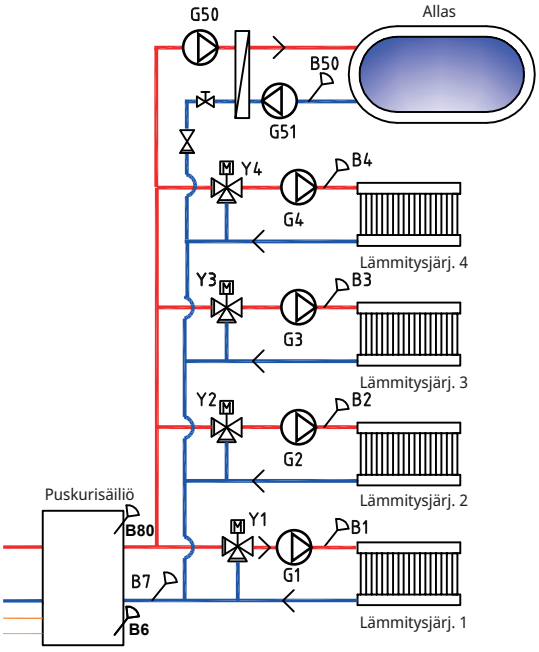
Jos huippulämpö (E1) on määritetty järjestelmässä 4, shunttiventtiiliä (Y2) on käytettävä huippulämpön liittämiseksi järjestelmään (ei lämmitysjärjestelmään 2).

Ulkoanturi (B15) on asennettava talon julkisivuun suojaan auringonsäteiltä. Se kytketään 2-johtimisella kaapelilla (vähintään 0,5 mm²).

Huoneanturit (B11–B14) on asennettava kiinteistössä avoimiin paikkoihin, joissa lämpötilan voidaan odottaa olevan tyypillinen. Ne kytketään 3-johtimisella kaapelilla (vähintään 0,5 mm²).

Menovesianturit (B1–B4) sijoitetaan kyseisten lämmitysjärjestelmään menoveteen.

Anturi (B7) sijoitetaan lämmitysjärjestelmään paluuveteen.



12.3.2 Järjestelmä 4 ja 5 - Lämpöpumput

Voidaan asentaa enintään 10 lämpöpumppua (LP1–LP10) sekä vastaavaa latauspumppua (G11–G20).

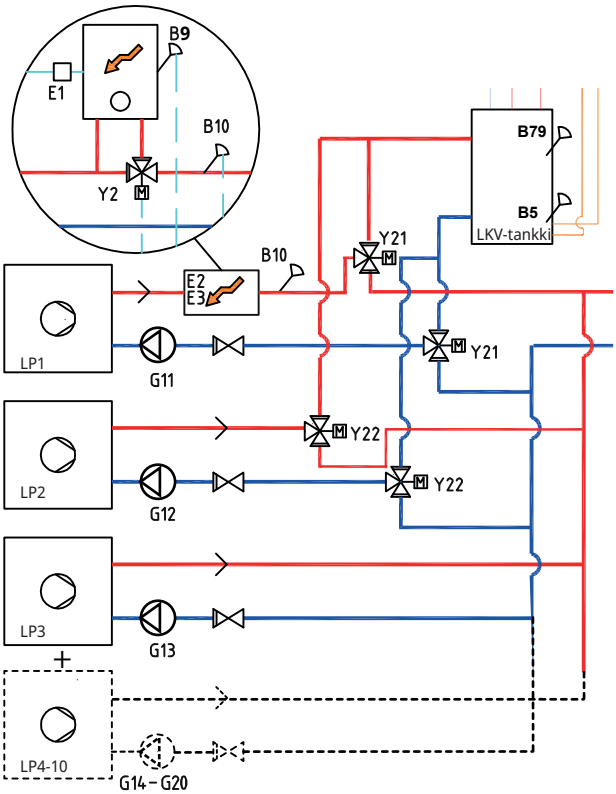
Latauspumppuja 1 ja 2 (G11 ja G12) voidaan ohjata CTC EcoLogic -järjestelmästä, ja latauspumppuja G13–G20 ohjataan vastaavista lämpöpumpuista.

Lämpöpumput 1 ja 2 voidaan liittää vaihtoventtiileillä, jotka johtavat virtauksen joko LKV- tai lämmitysjärjestelmään. Jos asennetaan useita lämpöpumppuja, ne on liitettävä lämmitysjärjestelmään. Venttiilien portit on asennettava oikein.

Järjestelmässä 4 menovesi liitetään lämpöpumpusta 1 huippulämpöön yllä olevan kuvan mukaan.

Lämpöpumput eivät saa virtaa EcoLogic-järjestelmän kautta.

Lisätietoja on lämpöpumpun ”Asennus- ja käyttöohjeessa”.

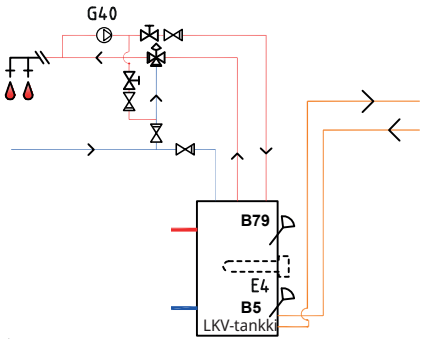


12.3.3 Järjestelmä 4 ja 5 - Lämmin käyttövesi

Järjestelmässä 5 LKV-tankki voidaan varustaa sähkövastuksella (E4), koska huippulämpöä (E1, E2 tai E3) ei ole asennettu LKV-tankkin eteen (kuten järjestelmässä 4). Anturi B5 on asennettava LKV-tankkiin.

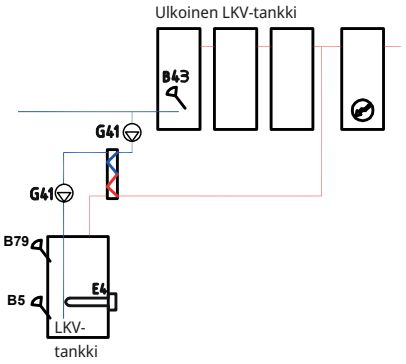
Lämpimän käyttöveden kierto (LKV kierto) saadaan pumpusta (G40). Sekoitusventtiili sekoittaa mukaan uuden lämpimän käyttöveden LKV-tankkista, ja jäähdytetty vesi vedetään alas säiliöön uudelleen lämmitettäväksi. Sulkuventtiilit ovat tarpeen tarkoitetun kierron varmistamiseksi. Säätöventtiilit mahdollistavat halutun virtauksen säätämisen piirille.

Vaihtoehto A



B-vaihtoehto on mahdollisuus asentaa lämmönvaihtimen kautta liitettävä/liitettävät LKV-tankki/-tankkit kuvan alempaan LKV-tankkiin. Tämä edellyttää, että anturi, ulkoinen LKV-tankki (B43) asennetaan ulkoiseen puskurisäiliöön ja kiertopumput (G41) lämmönvaihtimen eteen ja jälkeen.

Vaihtoehto B



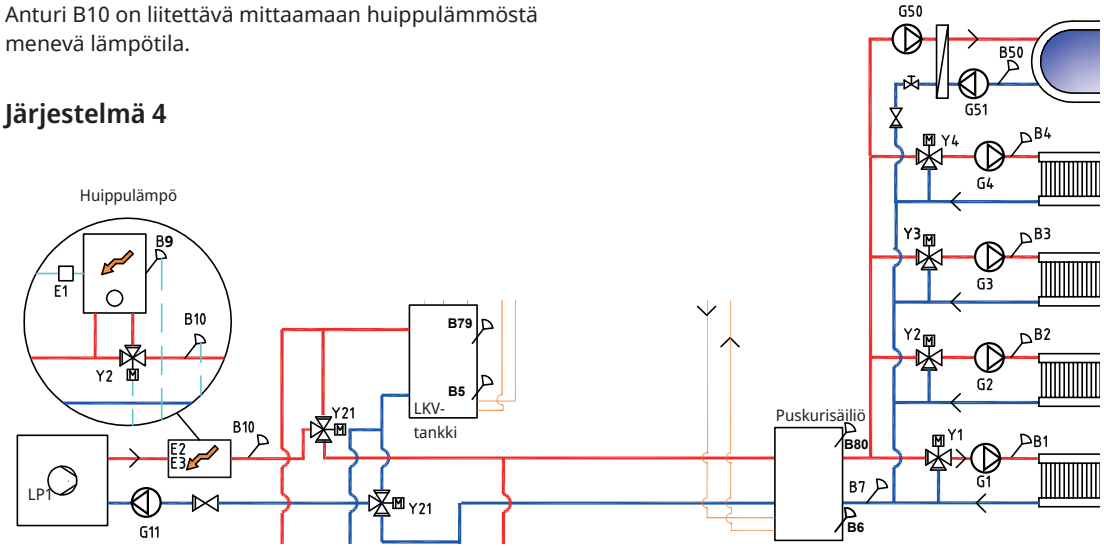
12.3.4 Järjestelmä 4 ja 5 - Huippulämpö

Järjestelmässä 4 huippulämpönlähde (E1, E2 tai E3) liitetään LKV-järjestelmän eteen kuvan mukaan. Huippulämpön (E1) liitännän yhteydessä huippulämpö on liitettävä shunttiventtiilillä (Y2) järjestelmään (ei lämmitysjärjestelmään 2).

Anturi B10 on liitettävä mittaamaan huippulämmöstä menevä lämpötila.

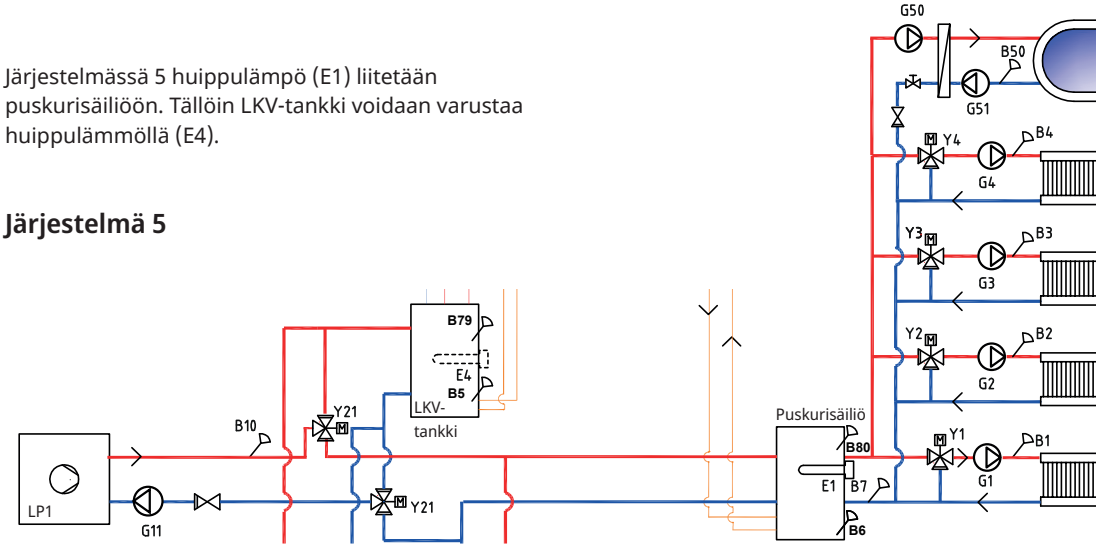
! Jos latauspumppua G11 käytetään läpivirtauslämmitintä varten, ohjaussignaali on saatava CTC EcoLogicista.

Järjestelmä 4



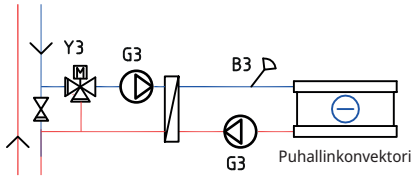
Järjestelmässä 5 huippulämpö (E1) liitetään puskurisäiliöön. Tällöin LKV-tankki voidaan varustaa huippulämmöllä (E4).

Järjestelmä 5



12.3.5 Järjestelmä 4 ja 5 - Vapaa viilennys

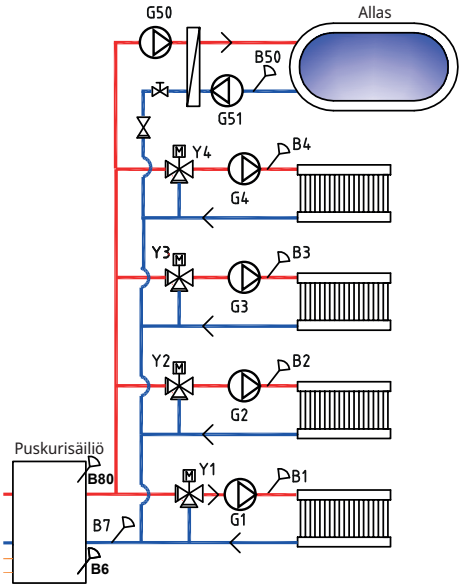
Jos vapaa viilennystoiminto on määritetty, shunttiventtiiliä Y3, latauspumppua G3 ja anturia B3 käytetään vapaa viilennyslaitetta varten (ei lämmitysjärjestelmässä 3). Lisätietoja liitännästä on vapaa viilennyslaitteen asennus- ja käyttöoppaassa.



12.3.6 Järjestelmä 4 ja 5 - Allas

Allas voidaan liittää rinnakkain lämmitysjärjestelmän kanssa.

Latauspumppu G50 ja kiertopumppu G51 liitetään toisiinsa anturilla B50 ja lämmönvaihtimella.



12.3.7 Järjestelmä 4 ja 5 - Aurinkolämpö

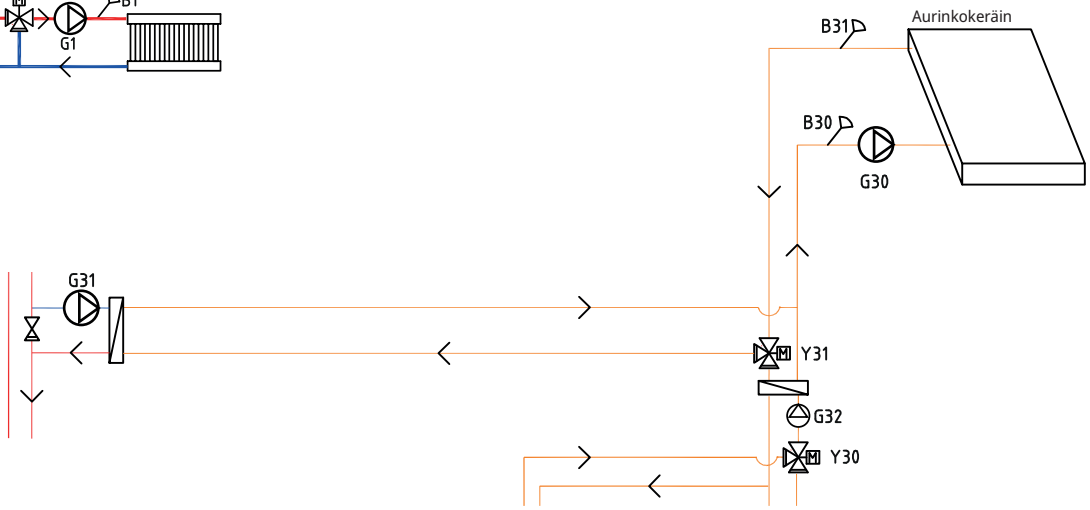
Aurinkopaneeleista lämpövirta johdetaan LKV-tankkiin/puskurisäiliöön tai vaihtoehtoisesti myös kallio-/maalämpökierukkaan kallion/maaperän lataamiseksi, kun LKV-tankkiin on täyteen ladattu.

Virtausohjattu pumppu (G30) ja anturit B31 ja B30 asennetaan aurinkokeräimien yhteyteen.

Kallion/maan uudelleenlatausta varten liitetään vaihtoventtiili (Y31), lämmönvaihdin ja latauspumppu (G31).

Vaihtoventtiili (Y30) asennetaan yhdessä virtausohjatun pumpun (G32) ja lämmönvaihtimen kanssa ohjaamaan virtaus LKV-tankkiin tai puskurisäiliöön. Lämmönvaihdinta ja pumppua (G32) ei tarvitse asentaa aurinkolämmityspiiriin, jos liitetyssä LKV-/lämmityssäiliössä on jo kierukka.

Kun uudelleenlataustoiminto on käytössä, CTC EcoLogic käynnistää myös lämpöpumpun (CTC EcoPart) liuospumpun. Porausreiän (G31) uudelleenlatauksen latauspumppu varmistaa riittävän virtaaman lämmönvaihtimen läpi.



12.4 Järjestelmä 6*

Järjestelmä 6 kattaa allaslämmityksen.

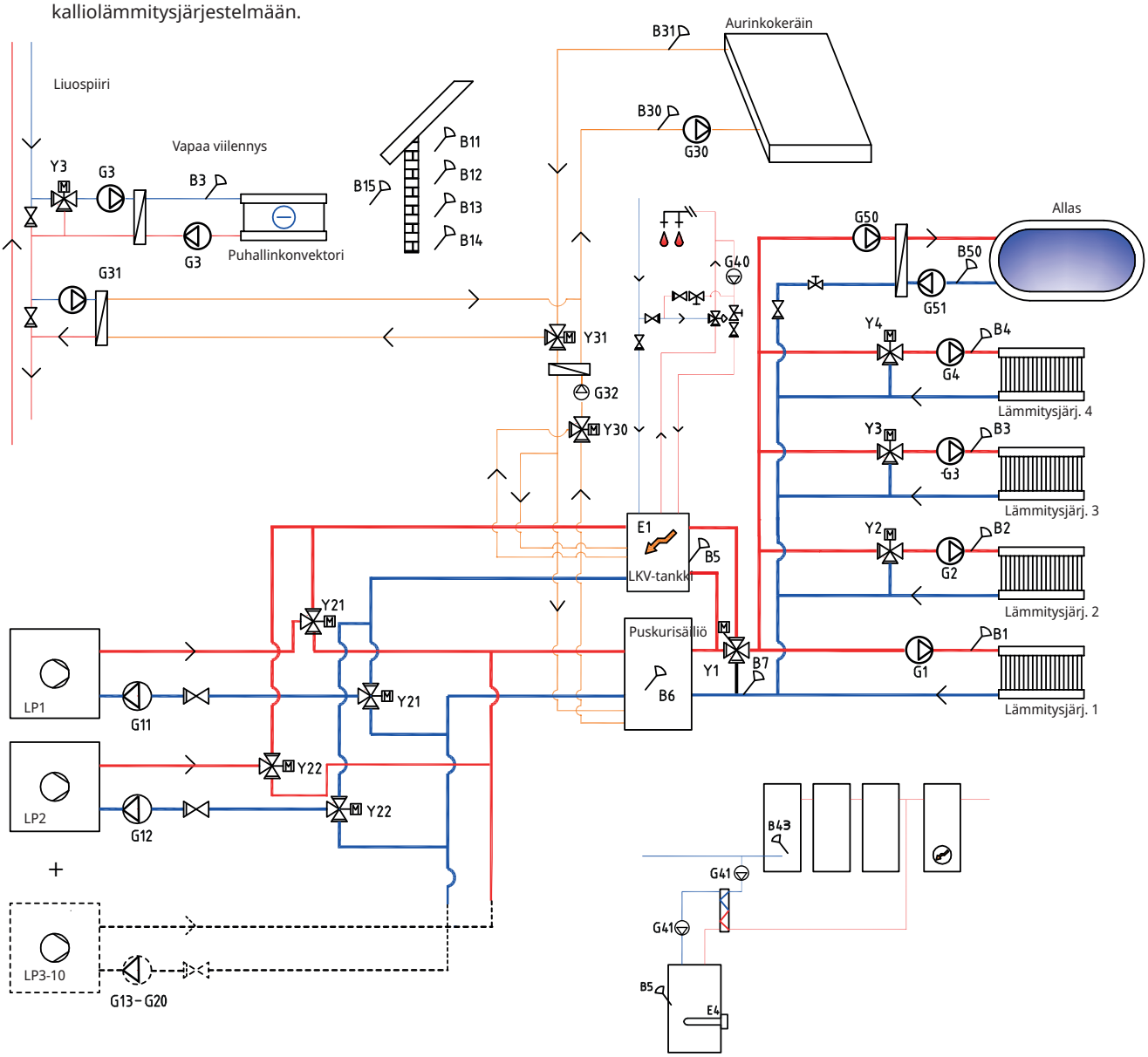
Huippulämpö voidaan sekoittaa puskurisäiliön lämmön kanssa ulos lämmitysjärjestelmään bivalenttisella shunttiventtiilillä (Y1) avulla.

Lämpöpumput 1 ja 2 voidaan liittää vaihtoventtiileillä, jotka johtavat virtauksen joko LKV- tai lämmitysjärjestelmään. Muut lämpöpumput liitetään lämmitysjärjestelmään.

Aurinkolämmitys voidaan liittää vaihtoventtiilillä joko LKV-tankkiin, puskurisäiliöön tai myös kallio- tai maalämpökierukkaan.

Vapaa viilennys on helppo liittää kalliolämmitysjärjestelmään.

* CTC EcoLogic M - järjestelmä 6 ei kata seuraavia osajärjestelmiä ja niihin kuuluvia pumppuja, venttiilejä ja antureita:
- Lämpöpumput 3–10
- Lämmitysjärj. 3 ja 4
- Viilennys
- Uudelleenlataus porausreiän
- Aurinkolämmitys
- Lämpimän käyttöveden kierto (LKV-kierto)
- Ulkoinen LKV-tankki
- Allas



12.4.1 Järjestelmä 6 - Lämmitysjärjestelmä

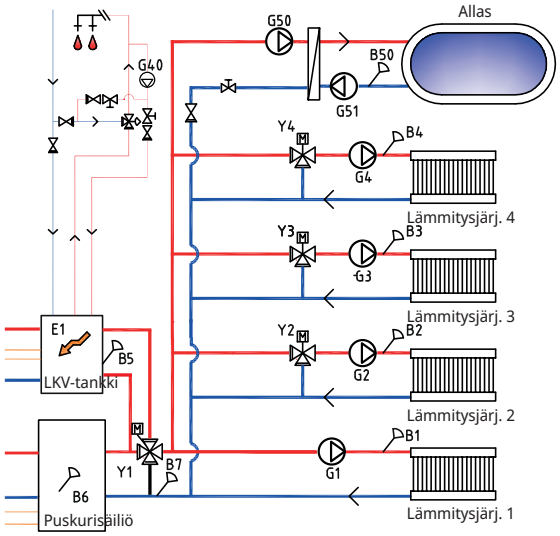
CTC EcoLogic voidaan liittää neljään erillisillä huoneantureilla varustettuun lämmitysjärjestelmään. Lämmitysjärjestelmät 2, 3 ja 4 liitetään shunttiventtiileillä (Y2, Y3 ja Y4).

Ulkoanturi (B15) on asennettava talon julkisivuun suojaan auringonsäteiltä. Se kytketään 2-johtimisella kaapelilla (vähintään 0,5 mm²).

Huoneanturit (B11–B14) on asennettava kiinteistössä avoimiin paikkoihin, joissa lämpötilan voidaan odottaa olevan tyypillinen. Ne kytketään 3-johtimisella kaapelilla (vähintään 0,5 mm²).

Menovesianturit (B1–B4) sijoitetaan kyseisten lämmitysjärjestelmään menoveteen.

Anturi (B7) sijoitetaan lämmitysjärjestelmään paluuveteen.



12.4.2 Järjestelmä 6 - Lämpöpumput

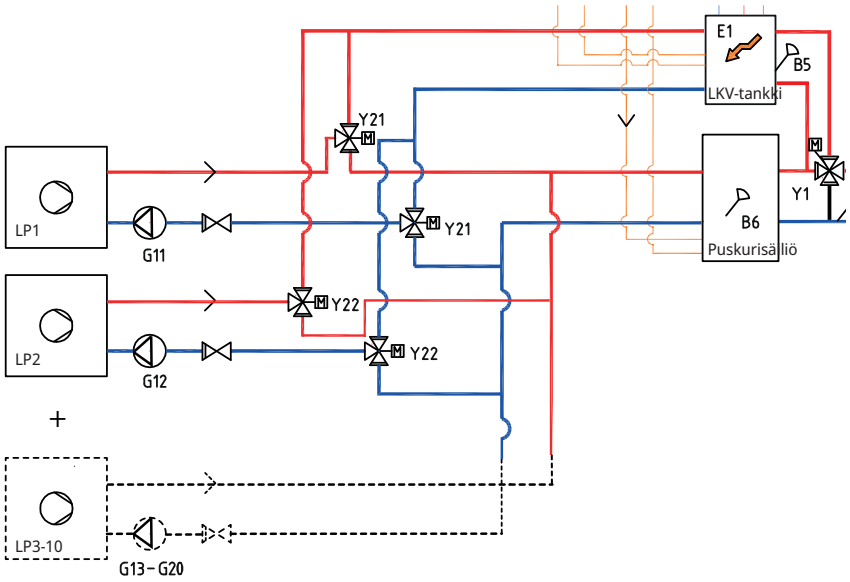
Voidaan asentaa enintään 10 lämpöpumppua (LP1–LP10) sekä vastaavaa latauspumppua (G11–G20).

Latauspumppuja 1 ja 2 (G11 ja G12) voidaan ohjata CTC EcoLogic -järjestelmästä, ja latauspumppuja G13–G20 ohjataan vastaavista lämpöpumpuista.

Lämpöpumput 1 ja 2 voidaan liittää vaihtoventtiileillä, jotka johtavat virtauksen joko LKV- tai lämmitysjärjestelmään. Jos asennetaan useita lämpöpumppuja, ne on liitettävä lämmitysjärjestelmään. Venttiilien portit on asennettava oikein.

Lämpöpumput eivät saa virtaa EcoLogic-järjestelmän kautta.

Lisätietoja on lämpöpumpun ”Asennus- ja käyttöohjeessa”.



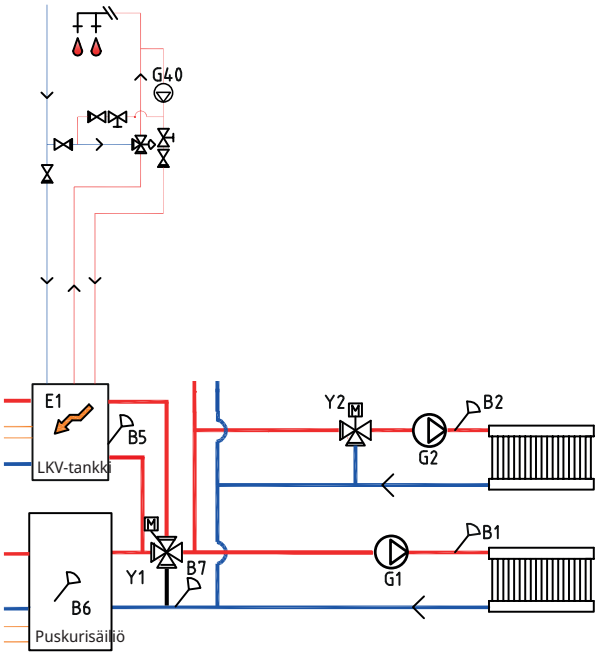
12.4.3 Järjestelmä 6 - Lämmin käyttövesi

LKV-tankki ja huippulämpö E1 liitetään 4-teiseen bivalenttiseen shunttiventtiiliin (Y1).

Anturi B5 on asennettava LKV-tankkiin.

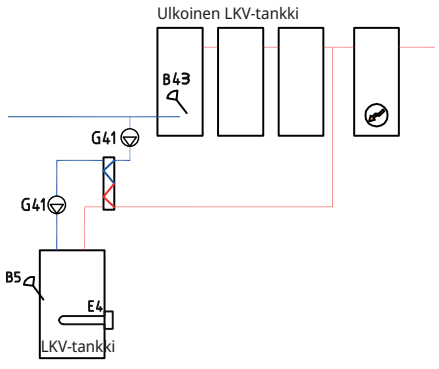
Lämpimän käyttöveden kierto (LKV kierto) saadaan pumpusta (G40). Sekoitusventtiili sekoittaa mukaan uuden lämpimän käyttöveden LKV-tankkista, ja jäähdytetty vesi vedetään alas säiliöön uudelleen lämmitettäväksi. Sulkuventtiilit ovat tarpeen tarkoitetun kierron varmistamiseksi. Säätöventtiilit mahdollistavat halutun virtauksen säätämisen piirille.

Vaihtoehto A



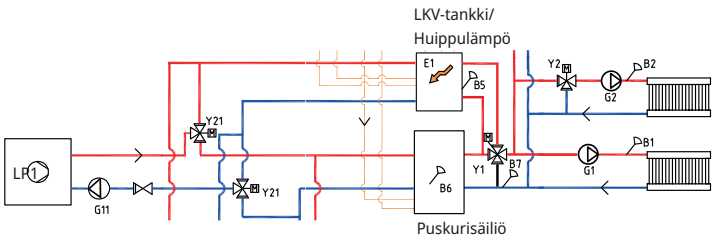
B-vaihtoehto on mahdollisuus asentaa lämmönvaihtimen kautta liitettävä/liitettävät LKV-tankki/-tankkit kuvan alempaan LKV-tankkiin. Tämä edellyttää, että anturi, ulkoinen LKV-tankki (B43) asennetaan ulkoiseen puskurisäiliöön ja kiertopumput (G41) lämmönvaihtimen eteen ja jälkeen.

Vaihtoehto B



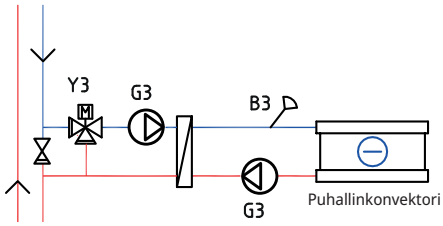
12.4.4 Järjestelmä 6 - Huippulämpö

Huippulämpö E1 liitetään LKV-tankkiin, ja se liitetään rinnakkain puskurisäiliön kanssa lämmitysjärjestelmään 4-teisellä bivalenttisella shunttiventtiilillä.



12.4.5 Järjestelmä 6 - Vapaa viilennys

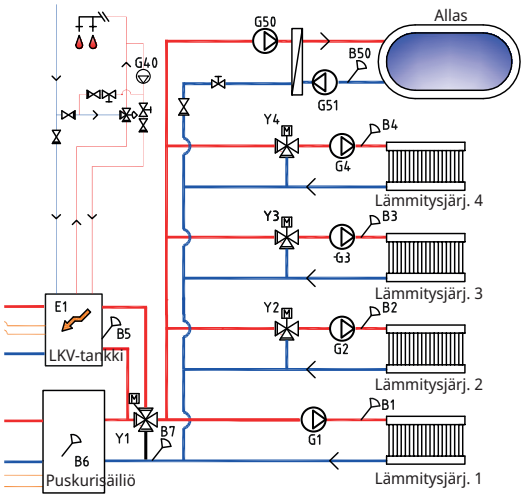
Jos vapaa viilennystoiminto on määritetty, shunttiventtiiliä Y3, latauspumppua G3 ja anturia B3 käytetään vapaa viilennyslaitetta varten (ei lämmitysjärjestelmässä 3). Lisätietoja liitännästä on vapaa viilennyslaitteen asennus- ja käyttöoppaassa.



12.4.6 Järjestelmä 6 - Allas

Allas voidaan liittää rinnakkain lämmitysjärjestelmän kanssa alla olevan kuvan mukaan.

Latauspumppu G50 ja kiertopumppu G51 liitetään toisiinsa anturilla B50 ja lämmönvaihtimella.



12.4.7 Järjestelmä 6 - Aurinkolämmitys

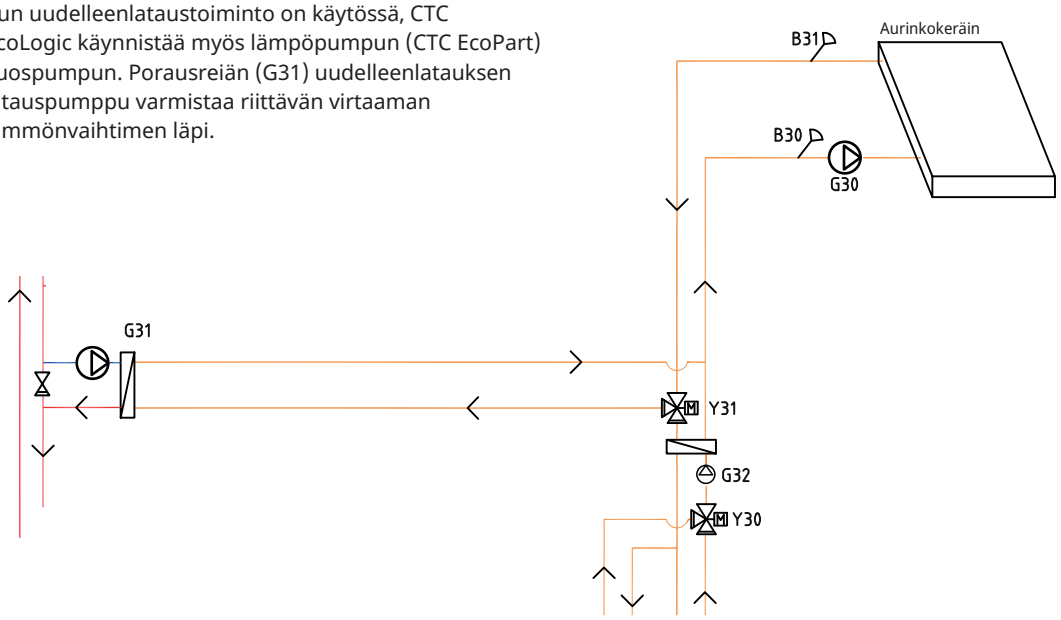
Lämmin virtaus johdetaan aurinkokeräimistä LKV-tankkiin, puskurisäiliöön tai myös kallio-/maalämpökierukkaan kallion/maan uudelleenlatausta varten, kun LKV-tankki on täysin ladattu.

Virtausohjattu pumppu (G30) ja anturit B31 ja B30 asennetaan aurinkokeräimien yhteyteen.

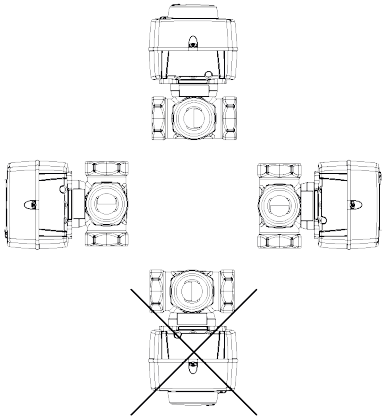
Kallion/maan uudelleenlatausta varten liitetään vaihtoventtiili (Y31), lämmönvaihdin ja latauspumppu (G31).

Vaihtoventtiili (Y30) asennetaan yhdessä virtausohjatun pumpun (G32) ja lämmönvaihtimen kanssa ohjaamaan virtaus LKV-tankkiin tai puskurisäiliöön. Lämmönvaihdinta ja pumppua (G32) ei tarvitse asentaa aurinkolämmityspiiriin, jos liitetyssä LKV-/lämmityssäiliössä on kierukka.

Kun uudelleenlataustoiminto on käytössä, CTC EcoLogic käynnistää myös lämpöpumpun (CTC EcoPart) liuospumpun. Porausreiän (G31) uudelleenlatauksen latauspumppu varmistaa riittävän virtaaman lämmönvaihtimen läpi.



13. Venttiilit



13.1 Kolmitiesunttiventtiili

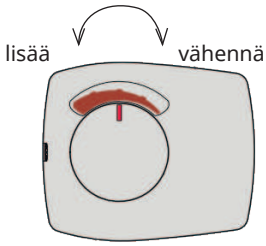
13.1.1 Kolmitiesunttiventtiili VRG 131 ARA 671

Asennusvaihtoehdot: CTC:n kolmitiesunttiventtiilit.

Huomaa liitäntöjen merkitykset ja akselin kytkimen paikka.

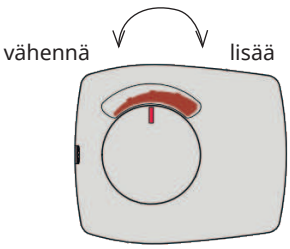
Kytkentä (1 ja 2)

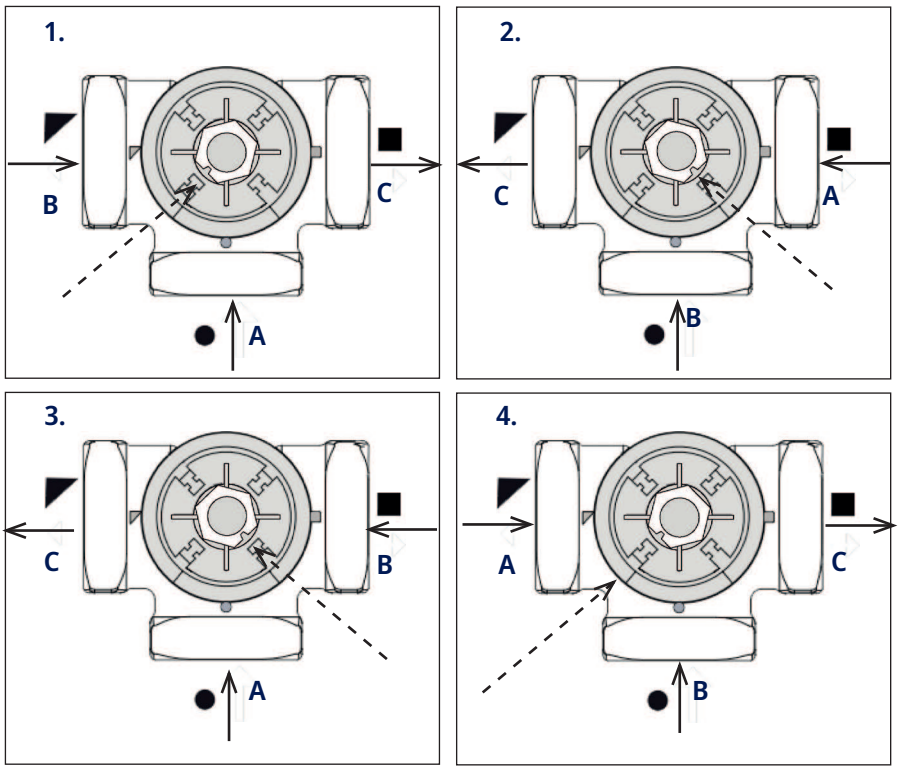
Moottorin on käytävä myötäpäivään, jotta sulkeminen onnistuu.



Kytkentä (3 ja 4)

Moottorin on käytävä vastapäivään, jotta sulkeminen onnistuu.





Sunttimoottori asennetaan venttiiliin, kun nuppi on keskiasennossa.

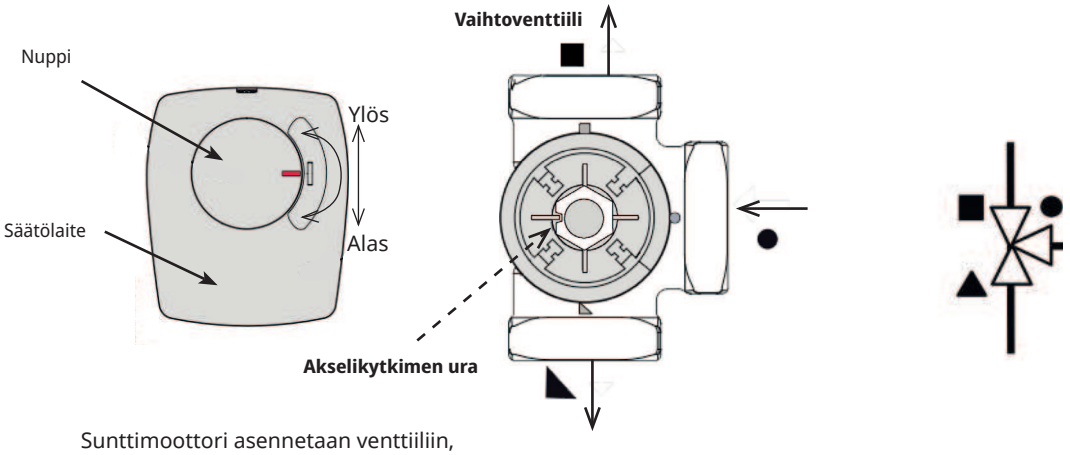
	Järjestelmä 1	Muut kytkentätavat
A	Lämpöpumpusta (jaetaan myös kattilan paluuliitäntään).	Paluuvesi
B	Kattilavesi (kattilan menovedestä)	Energialähteestä*
C	Patterin menovesi (vaihtoventtiilin porttiin AB)	Menovesi

*Energialähteellä tarkoitetaan sunttiventtiilin energialähdettä. Venttiili sekoittaa tämän energian järjestelmään. Energia voi tulla lisäkattilasta, puukattilasta, aurinkoenergiasäiliöstä tai lämpöjärjestelmän pääjohdosta.

16260299-1

13.2 Vaihtoventtiilit

13.2.1 Vaihtoventtiili ESBE VRG 230 /Ara 635

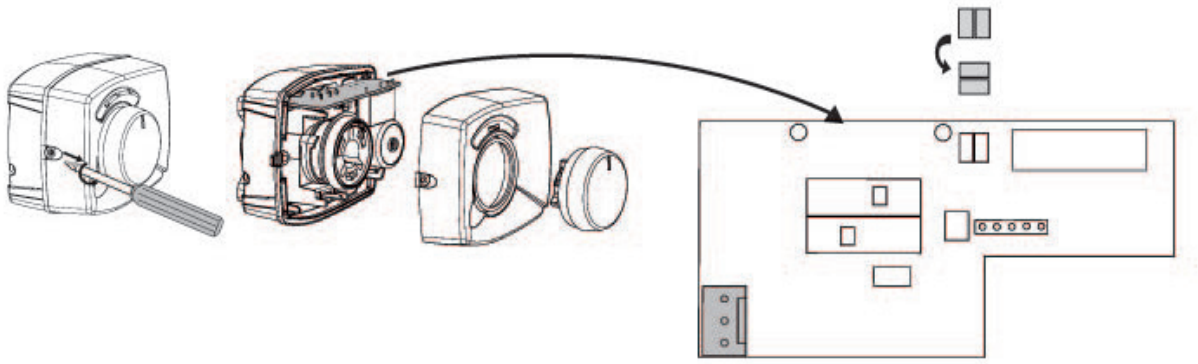


Sunttimoottori asennetaan venttiiliin,
kun nuppi on keskiasennossa.

Venttiili voidaan asentaa toisin päin: oikealta vasemmalle, vasemmalta oikealle.

Moottorin käyntisuunta muutetaan säätölaitteen alla olevalla jumpperilla.

Silmukka kytketään aina kohti lämpöpumppua.

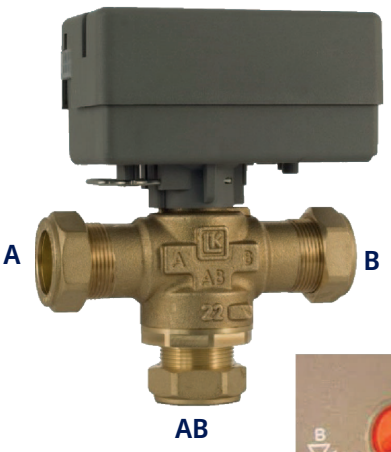


13.2.2 Vaihtoventtiili LK EMV 110-K

Kun moottori siirtää jännitteen mustaan johtoon, portti A avautuu ja portti B sulkeutuu.

Virtaus, AB:stä A:han = lämpimän käyttöveden tuotto ja **Musta** on jännitteinen.

HUOM! Jotta suunta vaihtuisi, venttiiliä on ”käännettävä”. Venttiili on aina asennettava virtauksen mukaan.

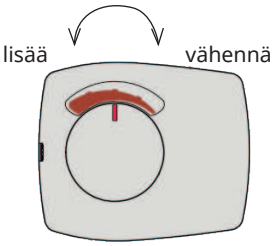


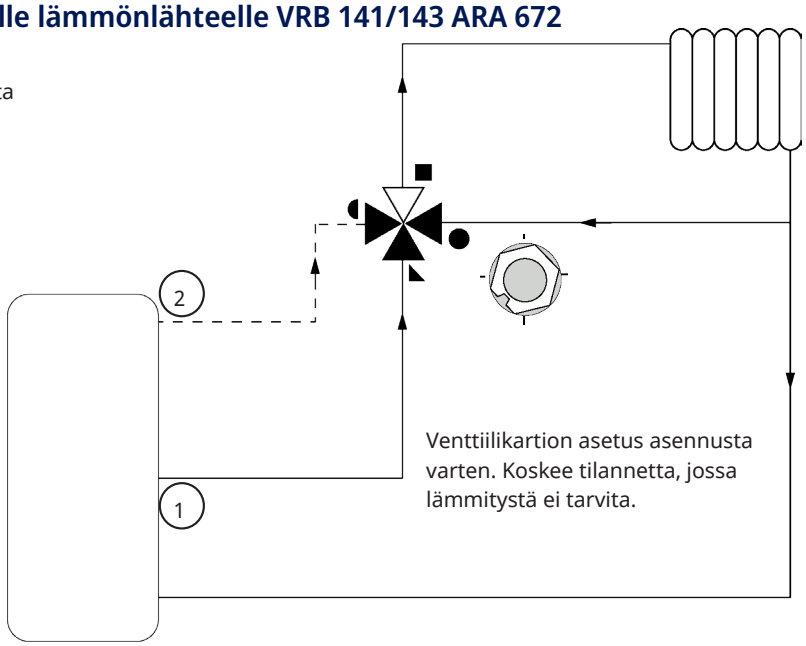


13.3 Shunttiventtiili kahdelle lämmönlähteelle

13.3.1 Shunttiventtiili kahdelle lämmönlähteelle VRB 141/143 ARA 672

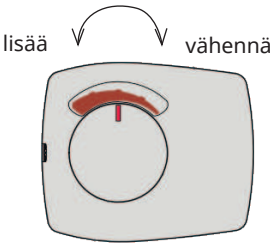
Moottorin on käytävä myötäpäivään, jotta sulkeminen onnistuu.

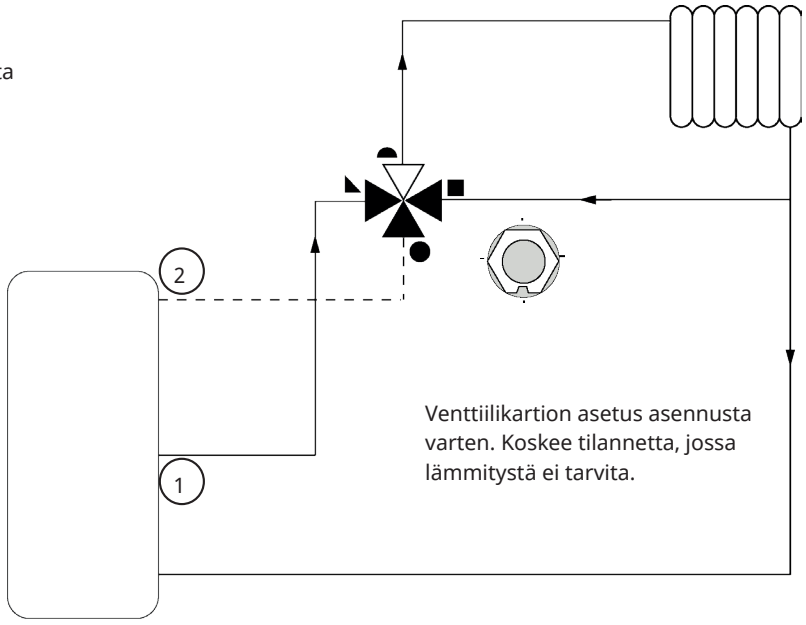




13.3.2 Shunttiventtiili kahdelle lämmönlähteelle VRB 243/ARA 672

Moottorin on käytävä myötäpäivään, jotta sulkeminen onnistuu.





14. Sähköasennus

Pätevän sähköasentajan on tehtävä CTC EcoLogic:n asennus ja kytkennät.

Varmista, että staattisen sähkön vaaraa ei ole. Maadoita itsesi ottamalla kiinni jostakin maadoitetusta metalliosasta ennen piirilevyjen koskettamista.

Johdotukset on tehtävä voimassa olevien paikallisten määräysten mukaisesti.

14.1 Vahvavirta

Syöttöjännite

230V 1N~
Suurin sulake (ryhmäsulake) 10 A.
Kytketään L1-, N- ja PE-merkityllä liitäntäkappaleella.

Moninapainen turvakytkin

Ensimmäiseksi asennetaan ylijänniteluokan III mukainen moninapainen turvakytkin, joka varmistaa erottamisen kaikista virranlähteistä.

14.1.1 Shunttiventtiilit (Y1, Y2, Y3*, Y4*)

230 V 1N~
1,5 m:n 1,5 mm²:n kaapeli, nolla, avaa, sulje.

Shunttimoottorit kytketään piirilevyyn/kytkinrimaan:

(Y1) Shunttiventtiili 1, Relekortti A2

Avaa:	napa A27
Sulje:	napa A28
Nolla:	napa A29
Raja-asento, bivalentti/järjestelmä 6	napa A22
Raja-asento, bivalentti/järjestelmä 6	napa A21

(Y2) Shunttiventtiili 2, Relekortti A2

Avaa:	napa A15
Sulje:	napa A16
Nolla:	napa A17

(Y3) Shunttiventtiili 3, Laajennuskortti A3*

Avaa:	napa X6:12
Sulje:	napa X6:13
Nolla:	napa X6:14

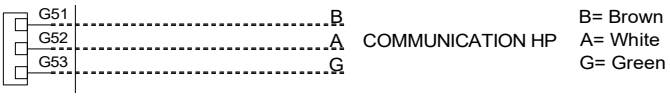
(Y4) Shunttiventtiili 4, Laajennuskortti A3*

Avaa:	napa X7:18
Sulje:	napa X7:19
Nolla:	napa X7:20

Tarkista testaamalla moottori ohjausjärjestelmän valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”, että avaus- ja sulkusignaalit on kytketty oikein.

14.2 CTC EcoLogic ja CTC EcoAir/ CTC EcoPart -mallien välinen tiedonsiirto

Tiedonsiirtokaapelina käytetään suojattua 4-johtimista LiYCY (TP) -kaapelia, jonka tietoa siirtävät johtimet ovat punotut. Se asennetaan CTC EcoLogic -järjestelmän kytkinrimojen G51 (ruskea), G52 (valkoinen), G53 (vihreä) ja lämpöpumpun 1 väliin, josta voidaan ohjata muita lämpöpumppuja.



Lämpöpumppujen jännitteensyöttö

Lämpöpumput eivät saa jännitettä CTC EcoLogic -järjestelmän kautta.

14.2.1 Vaihtoventtiilit (Y21, Y22”)

230V 1N~
2,5 m:n 1,5 mm²:n kaapeli
Kun napa A18 tai vastaavasti X7, napa 24 on jännitteinen, virtaus kulkee LKV-järjestelmään päin. Kun se ei ole jännitteinen, virtaus kulkee lämmitysjärjestelmään päin.

Vaihtoventtiilit kytketään seuraaviin kytkinrimoihin:

(Y21) Vaihtoventtiili 1, Relekortti A2

Relelähtö:	napa A18
Vaihe:	napa A19
Nolla:	napa A20

(Y22) Vaihtoventtiili 2, Laajennuskortti A3*

Relelähtö:	napa X7:24
Vaihe:	napa X7:25
Nolla:	napa X7:26

Tarkasta vaihtoventtiilin toiminta testaamalla se ohjausjärjestelmän valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

Toimintovalikon ALAS-tilassa portti ▲ on auki (moottorin nuppia käännetään myötäpäivään (CW)). YLÖS-tilassa portti ▲ on auki (moottorin nuppia käännetään vastapäivään (CCW)).

Moottori on asennettu vaihtoventtiiliin ruuvilla. Moottori irrotetaan seuraavasti: irrota nuppi vetämällä se ulos, irrota sisäpuolella oleva ruuvi ja irrota moottori.

Vikojen ehkäisemiseksi käännä säätölaite ja vaihtoventtiili lähtöasentoon kuvien mukaista asennusta varten. Vedä ulos säätölaitteen nuppi ja käännä se keskiasentoon.

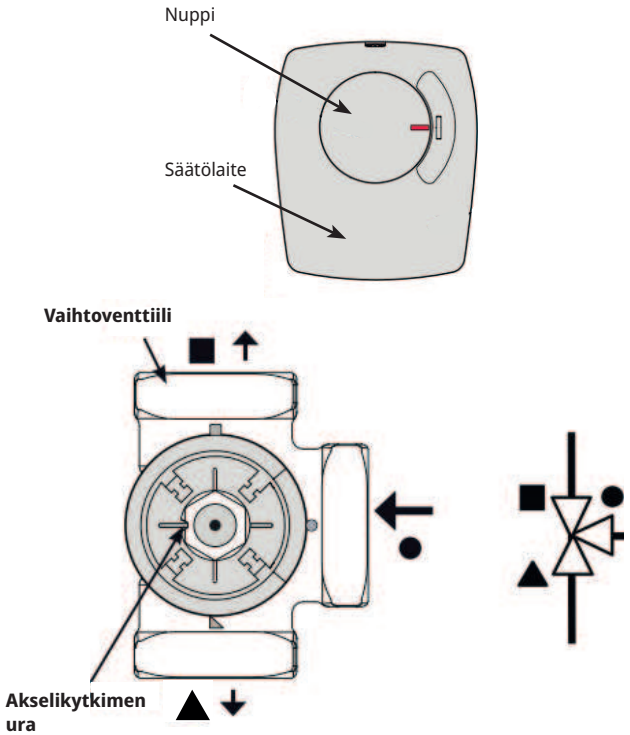
**Koskee CTC EcoLogic XL/L.*

16290223-1

Portin ● on oltava täysin auki, ja porttien ■ ja ▲ on oltava osittain auki. Varmista, että valkoisen akselikytkimen ura on kuvan mukaisessa asennossa. Tämän jälkeen vaihtoventtiili ja säätölaite asennetaan yhteen kuvan mukaan tai käännettyinä 90 asteen kulmaan suhteessa toisiinsa.

Jos portit ▲ ja ■ ovat siirtyneet hydraulikytkennässä, moottori on kytkettävä uudelleen, jotta tapahtuu päinvastainen kääntyminen. Tämä tehdään kahden jumpperin avulla moottorin sisältäpäin.

HUOM! Moottorin suuntaa ei voi muuttaa vaihtamalla mustaa ja ruskeaa kaapelia.



14.2.1.1 Vaihtoventtiili, aktiivinen viilennys (Y61*)

230V 1N~
Vaihtoventtiili kytketään seuraaviin kytkinrimoihin: Laajennuskortti A3.

Venttiili aktivoituu, kun lämpöpumput tuottavat viilennystä, ja se asennetaan järjestelmiin, joissa on erillinen lämmitys- / viilennys tanki.

Relelähtö:	napa X7:30
Nolla:	napa X7:32
Vaihe:	napa X7:25

Tarkista toiminta testaamalla venttiili valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

14.2.1.2 Vaihtoventtiili, aktiivinen viilennys ”tarve” (Y62*)

230V 1N~
Vaihtoventtiili kytketään seuraaviin kytkinrimoihin: Laajennuskortti A3.

Venttiili aktivoidaan, kun sitä tarvitaan jäähdytykseen, ja se asennetaan järjestelmiin, joissa on erillinen lämmitys- / viilennys tanki, jotta vältetään lämmön vuotaminen lämmitys tanki.

Relelähtö:	napa X6:8
Nolla:	napa X6:11
Vaihe:	napa X6:9

Tarkista toiminta testaamalla venttiili valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

14.2.1.3 Vaihtoventtiili, lämmön poisto (Y64*)

230V 1N~
Vaihtoventtiili kytketään seuraaviin kytkinrimoihin: Laajennuskortti A3.

Jos tarvitaan aktiivista viilennystä jäähdytysliuoksella, saatavana oleva ylijäämälämpö ladataan ensisijaisesti lämminvesitankiin ja puskuritankiin. Kun kaikista lämmitystarpeista on huolehdittu, venttiili aktivoituu ja ylijäämälämpö johdetaan lämmön poistoon.

Relelähtö:	napa X6:4
Nolla:	napa X6:7
Vaihe:	napa X6:5

Tarkista toiminta testaamalla venttiili valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

14.2.1.4 Proportionaalinen vaihtoventtiili, viilennys (Y70**)

230V 1N~
Vaihtoventtiili kytketään seuraaviin kytkinrimoihin, I/O-kortti A7.

Kun tarvitaan viilennystä, venttiili aktivoituu ja jakaa käytettävissä olevan viilennyksen viilennystankiin ja/tai kerääjään nykyisen tarpeen mukaan. Venttiilissä on turvatoiminto, joka suojaa vaihdinta liian alhaisilta lämpötiloilta.

GND:	napa (X4-D)-4
PWM:	napa (X4-E)-5

Tarkista toiminta testaamalla venttiili valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L.*
***Koskee vain CTC EcoLogic XL.*

14.2.2 Järjestelmäpumput (G1, G2, G3, G4)

230V 1N~
Järjestelmäpumput kytketään seuraaviin kytkinrimoihin:

(G1) Järjestelmäpumppu 1, Relekortti A2

Vaihe:	napa A31
Nolla:	napa A33
GND:	napa PE

(G2) Järjestelmäpumppu 2, Relekortti A2

Vaihe:	napa A36
Nolla:	napa A34
GND:	napa PE

(G3) Järjestelmäpumppu 3, Laajennuskortti A3*

Vaihe:	napa X6:15
Nolla:	napa X6:17
GND:	napa X6:16

(G4) Järjestelmäpumppu 4, Laajennuskortti A3*

Vaihe:	napa X7:21
Nolla:	napa X7:23
GND:	napa X7:22

Tarkista, että pumppu on kytketty oikein, suorittamalla sen testikäyttö valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

14.2.3 Latauspumput LP1, LP2, LP3, LP4 (G11, G12, G13*, G14*)

230V 1N~
Latauspumppuja G11 ja G12 voidaan ohjata CTC EcoLogic -järjestelmästä, ja järjestelmän muita latauspumppuja (G13–G20) ohjataan vastaavista lämpöpumpuista (LP3–LP10).

Latauspumput kytketään seuraaviin kytkinrimoihin:

(G11) Latauspumppu 1, Relekortti A2

WILO Stratos Para
GRUNDFOS UPM GEO 25-85

Relelähtö:	A12
PWM+:	G46
GND:	G45

Jos latauspumppua G11 käytetään läpivirtauslämmitintä varten, ohjaussignaali on saatava CTC EcoLogicista.

(G12) Latauspumppu 2, Relekortti A2

WILO Stratos Para
GRUNDFOS UPM GEO 25-85

PWM+:	G48
GND:	G47

(G13) Latauspumppu 3, Laajennuskortti A3*

WILO Stratos Para
GRUNDFOS UPM GEO 25-85

PWM+:	napa X5:5
GND:	napa X5:6

(G14) Latauspumppu 4, Laajennuskortti A3*

WILO Stratos Para
GRUNDFOS UPM GEO 25-85

PWM+:	napa X5:7
GND:	napa X5:8

Tarkista, että pumppu on kytketty oikein, suorittamalla sen testikäyttö valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

14.2.4 Huippulämpö (E1, E2, E3, E4)

Huippulämpönlähteet kytketään seuraaviin kytkinrimoihin:

(E1) Relelähtö, Relekortti A2

Relelähtö:	napa A11

(E2) 0-10V, Laajennuskortti A3*

Analoginen lähtö 0-10 V	napa X5:9
GND	napa X5:10

(E2) 0-1 askel, 0-3 askelta, 0-7 askelta, Relekortti A2***

Relelähtö, askel 1	EL1A
Relelähtö, askel 2	EL1B
Relelähtö, askel 3	EL1A+EL1B
Relelähtö, askel 4	EL2A
Relelähtö, askel 5	EL1A+EL2A
Relelähtö, askel 6	EL1B+EL2A
Relelähtö, askel 7	EL1A+EL1B+EL2A

(E3) EcoMiniEl, Relekortti A2

Tiedonsiirto 230V	A30

HUOM! CTC EcoLogic-järjestelmällä ja CTC EcoMiniEl-laitteella on oltava yhteinen kytkentä nollarimaan.

(E4) Huippulämpö LKV , Relekortti A2

Relelähtö:	napa A13

**Koskee CTC EcoLogic XL/L.*
***Koskee vain CTC EcoLogic XL.*
****Kytke max 13 A relettä kohti (EL1A, EL2A ja EL3A). Suuremmalla virralla, kytke kontaktorin kautta.*

14.2.5 Kiertopumppu, LKV (G40*)

230V 1N~
Kiertovesipumppu kytketään seuraaviin kytkinrimoihin:

(G40) Kiertovesipumppu, Laajennuskortti A3*

Vaihe:	napa X6:1
Nolla:	napa X6:3
GND:	napa X6:2

Tarkista, että pumppu on kytketty oikein, suorittamalla sen testikäyttö valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

14.2.6 Pumppu, ulkoinen LKV-tankki (G41*)

230V 1N~
Pumppu kytketään seuraaviin kytkinrimoihin:

(G41) Latauspumppu, Laajennuskortti A3*

Vaihe:	napa X7:27
Nolla:	napa X7:29
GND:	napa X7:28

Tarkista, että pumppu on kytketty oikein, suorittamalla sen testikäyttö valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

14.2.7 Pumput, aurinkokeräin (G30*, G32*)

PWM-pumppu G30 eroaa muista PWM-pumpuista. PWM-ohjaussignaalin katketessa pumpun on pysähdyttävä, kun taas muut PWM-pumput toimivat signaalin katketessa 100 %:n teholla.

Kun ohjaussignaali pumppuun G30 on 0 %, myös pumpun nopeuden on oltava 0 %. Muissa pumpuissa ohjaussignaali 0 % vastaa 100 %:n pumpun nopeutta.

14.2.7.1 Kiertopumppu, aurinkokeräin (G30)

230V 1N~
Kiertovesipumppu kytketään seuraaviin kytkinrimoihin:

(G30) Kiertovesipumppu, Laajennuskortti A3*

PWM+:	napa X5:1
GND:	napa X5:2

Tarkasta pumpun toiminta testaamalla valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

14.2.7.2 Pumppu, lämmönvaihdin aurinkokeräin (G32)

230V 1N~
Pumppu kytketään seuraaviin kytkinrimoihin:

(G32) Pumppu, Laajennuskortti A3*

PWM+:	napa X5:3
GND:	napa X5:4

Tarkasta pumpun toiminta testaamalla valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

14.2.8 Vaihtoventtiili, aurinkokeräin LKV (Y30*)

230V 1N~
Vaihtoventtiili kytketään seuraaviin kytkentärimoihin:

(Y30) Vaihtoventtiili, Laajennuskortti A3*

Ohjausjännite:	napa X6:4
Vaihe:	napa X6:5
Nolla:	napa X6:7
GND:	napa X6:6

14.2.9 Aurinkokeräin, uudelleenlataus porausreiän (Y31/G31*)

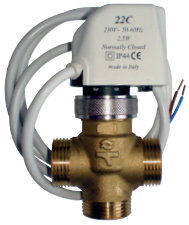
14.2.9.1 Vaihtoventtiili, aurinkokeräin (Y31)

230V 1N~
HUOM! On tärkeää, että vaihejännite kytketään kohtaan L (napa 9), katso sähkökaavio.
Vaihtoventtiili kytketään seuraaviin kytkentärimoihin:

(Y31) Vaihtoventtiili, Laajennuskortti A3*

Relelähtö:	Auki porausreiän	napa X6:8 ohjaa myös pumppu, uudelleenlataus porausreiän (G31)
Vaihe:	Auki tankkiin	napa X6:9
Nolla:		napa X6:11

582581001 22 3/4”



Venttiili 582581001 (ks. kuva), kytketään ainoastaan relelähdön kanssa, X6-napa 8 ja nolla, X6-napa 11.

Napa 8 kytketään ulkoiseen kytkinrasiaan, joka jakaa jännitteen seuraaville: vaihtoventtiili, aurinkokeräin (Y31) ja latauspumppu, uudelleenlataus porausreiän (G31), katso sähkökaavio.

Tarkasta venttiilin toiminta testaamalla valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

14.2.9.2 Pumppu, uudelleenlataus porausreiän (G31)

230V 1N~
Pumppu kytketään seuraaviin kytkinrimoihin:

(G31) Pumppu, Laajennuskortti A3*

Vaihe:	napa X6:8 ohjaa myös seuraavaa: vaihtoventtiili, aurinkokeräin (Y31)
Nolla:	napa X6:11
GND:	napa X6:10

Napa 8 kytketään ulkoiseen kytkinrasiaan, joka jakaa jännitteen seuraaville: vaihtoventtiili, aurinkokeräin (Y31) ja latauspumppu, uudelleenlataus porausreiän (G31), katso sähkökaavio.

Tarkasta pumpun toiminta testaamalla valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L.*

14.2.10 Pumput, allas (G50*, G51*)

230V 1N~
Molemmat pumput G50 ja G51 liitetään seuraaviin kytkentärimoihin:

(G50, G51) Pumput, allas, Laajennuskortti A3*

Vaihe:	napa X7:33
Nolla:	napa X7:35
GND:	napa X7:34

Napa 33 kytketään ulkoiseen kytkinrasiaan, joka jakaa jännitteen varauspumpulle (G50) ja kiertopumpulle (G51).

Tarkasta pumpun toiminta testaamalla valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

14.2.11 Pumppu, liuos lämmön poisto (G52)**

230V 1N~
Pumput kytketään seuraaviin kytkinrimoihin:

(G52) Pumppu, I/O-kortti A7**

GND:	napa (X4-A)-1
PWM:	napa (X4-B)-2

Tarkasta pumpun toiminta testaamalla valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

14.2.12 Latauspumppu, lämmönvaihdin viilennys tanki (G53**)

230V 1N~
Latauspumput kytketään seuraaviin kytkinrimoihin:

(G53) Latauspumppu, I/O-kortti A7**

PWM:	napa (X4-C)-3
GND:	napa (X4-D)-4

Tarkasta pumpun toiminta testaamalla valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

14.3 Suojaus - Pienjännite (anturi)

Anturit, jotka kuuluvat järjestelmäratkaisuihin (kytkentäkaaviot 1–6), on asennettava piirilevyyn/kytkinrimaan seuraavan mukaan:
Kaikki anturit ovat lämpötila-antureita.

14.3.1 Huoneanturit (B11, B12, B13*, B14*)

Huoneanturikaapelit kytketään seuraavasti:

(B11) Huoneanturi 1, Relekortti A2

Hälytyslähtö:	napa G17
GND:	napa G18
Tulo:	napa G19

(B12) Huoneanturi 2, Relekortti A2

Hälytyslähtö:	napa G20
GND:	napa G21
Tulo:	napa G22

(B13) Huoneanturi 3, Laajennuskortti A3*

Hälytyslähtö:	napa X4:19
Tulo:	napa X4:20
GND:	napa X4:21

(B14) Huoneanturi 4, Laajennuskortti A3*

Hälytyslähtö:	napa X4:22
Tulo:	napa X4:23
GND:	napa X4:24

Huoneanturit on asennettava kiinteistössä seisomakorkeudelle avoimiin paikkoihin, joissa on hyvä ilmanvaihto ja joissa lämpötilan voidaan odottaa olevan tyypillinen (eli ei lämmön- tai kylmänlähteiden läheisyyteen). Anturi sijoitetaan pään korkeudelle. Jos sijainnista ei olla varmoja, anturi voidaan ripustaa löysällä vaakasuoralla kaapelilla parhaan sijainnin löytämiseksi.

Kytkentä: 3-johtiminen kaapeli, vähintään 0,5 mm^2, anturin ja ohjausrasian välillä. Kaapelit kytketään yllä olevan taulukon mukaan.

Ohjaus hälyttää käynnistyksen yhteydessä, jos anturi on kytketty väärin. Tarkista hälytysvalon toiminta testaamalla se valikossa ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti”.

Ohjausjärjestelmässä voidaan valita, onko huoneanturi käytössä. Jos huoneanturia ei oteta käyttöön, lämmitystä ohjataan ulkoanturin/menovesianturin kautta. Huoneanturin hälytysvalo toimii silti normaalisti. Huoneanturin ei tarvitse olla asennettu, jos huoneanturia ei oteta käyttöön.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L.*
***Koskee vain CTC EcoLogic XL.*

14.3.2 Ulkoanturi (B15)

Ulkoanturi on asennettava talon julkisivuun, pääasiassa pohjois- ja koillis-/luoteissuuntien väliin. Anturi on sijoitettava siten, että auringonsäteet eivät osu siihen, mutta anturi voidaan myös varustaa aurinkosuojalla, jos sopivan sijainnin löytäminen on muuten vaikeaa. Muista, että aurinko nousee/laskee eri kulmassa aikaisin keväällä, kesällä ja syksyllä.

Anturi on sijoitettava julkisivuun noin kolmen neljäsosan korkeudelle, jotta se havaitsee oikean ulkolämpötilan ilman vaikutusta lämmönlähteistä, esimerkiksi ikkunoista, infrapunalämmittimistä, ilmaventtiileistä jne.

Kytkentä: 2-johtiminen kaapeli (1-1,5 mm^2) anturin ja ohjausmoduulin välillä. Anturi kytketään ohjausmoduulin kytkinrimoihin G11 ja G12 relekortilla A2. Ulkoanturin liitäntä on nuolien kohdalla.

HUOM!

- Anturi voidaan asentaa max. 30 metrin päässä ohjausyksiköstä.
- On tärkeää, että kytkentäkohdissa on hyvä kontakti.

14.3.3 Sisäanturit

Anturit havaitsevat lämpöpattereihin menevän lämpötilan. Menovesianturi kiinnitetään putkeen hihnoilla tai vastaavilla kiinnitysvälineillä. Anturin kärki havaitsee lämpötilan, joten sen kontakti on tärkein. Anturi on eristettävä, jotta ympäristön lämpötila ei vaikuta mittaukseen. Optimoi sen toiminta käyttämällä kontaktitahnaa.

(B1) Menovesianturi 1, Relekortti A2

Sijainti: menovesi lämmitysjärjestelmään 1.
Anturi kytketään relekorttiin A2 asentoihin G13 ja G14.

(B2) Menovesianturi 2, Relekortti A2

Sijainti: menovesi lämmitysjärjestelmään 2 järjestelmäpumpun G2 jälkeen.
Anturi kytketään relekorttiin A2 asentoihin G15 ja G16.

(B3) Menovesianturi 3, Laajennuskortti A3*

Sijainti: menovesi lämmitysjärjestelmään 3 järjestelmäpumpun G3 jälkeen.
Anturi kytketään laajennuskortti A3 asentoihin X3:13 ja X3:14.

(B4) Menovesianturi 4, Laajennuskortti A3*

Sijainti: menovesi lämmitysjärjestelmään 4 järjestelmäpumpun G4 jälkeen.
Anturi kytketään laajennuskortti A3 asentoihin X2:7 ja X2:8.

(B5) Anturi LKV-tankii, Relekortti A2

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta LKV-tankissa.
Anturi kytketään relekorttiin A2 asentoihin G63 ja G64.

(B6) Anturi puskuritankii, Relekortti A2

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta puskuritankiin.
Anturi kytketään relekorttiin A2 asentoihin G65 ja G66.

(B7) Paluuanturin lämmitysjärjestelmä, Relekortti A2

Sijainti: lämmitysjärjestelmästä paluuputkessa.
Anturi kytketään relekorttiin A2 asentoihin G31 ja G32.

(B8) Savukaasuanturi, Relekortti A2

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta puukattilan savukaasukanavassa.
Anturi kytketään relekorttiin A2 asentoihin G35 ja G36.

(B9) Anturi, ulkoinen kattila, Relekortti A2

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta kattilassa.
Anturi kytketään relekorttiin A2 asentoihin G61 ja G62.

(B10) Anturi, ulkoinen kattila ulos, Relekortti A2

Sijainti: menovesi kattilan luona.
Anturi kytketään relekorttiin A2 asentoihin G71 ja G72.

(B30) Aurinkokeräimiin, Laajennuskortti A3*

Sijainti: aurinkokeräimiin palaavassa putkessa.
Anturi kytketään laajennuskortti A3 asentoihin X1:3 ja X1:4.

(B31) Aurinkokeräimistä ulos, Laajennuskortti A3*

Sijainti: aurinkokeräimistä ulosmenevässä putkessa.
Anturi kytketään laajennuskortti A3 asentoihin X1:1 ja X1:2.

(B43) Anturi, ulkoinen LKV-tankki, Laajennuskortti A3*

Sijainti: upotusputki tai ulkoisen LKV-tankissa vaippapinta.
Anturi kytketään laajennuskortti A3 asentoihin X2:9 ja X2:10.

(B50) Anturi allas, Laajennuskortti A3*

Sijainti: paluuvesi allaspumpun ja altaan välissä.
Anturi kytketään laajennuskortti A3 asentoihin X3:15 ja X3:16.

(B61) Anturi viilennystankin, Laajennuskortti A3*

Sijainti: viilennystankin.
Anturi kytketään laajennuskortti A3 asentoihin X3:17 ja X3:18.

(B70) Anturi, proportionaalinen vaihtoventtiili, I/O-kortti A7**

Sijainti: lähtevä jäähdytysliuosputki.
Anturi kytketään I/O-korttiin A7 asentoihin (X3-A)-1 ja (X3-B)-2.

(B73) Paluu anturi, aktiivinen viilennys CTC EcoLogic, Laajennuskortti A3*

Sijainti: lämmitysjärjestelmästä 1 paluuputkessa.
Anturi kytketään I/O-korttiin A7 asentoihin X2:11 ja X2:12.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L.*
***Koskee vain CTC EcoLogic XL.*

(B75) Anturi, vaihdin viilennystankin, I/O-kortti A7**

Sijainti: vaihdin ja viilennystankin välisessä putkessa.
Anturi kytketään I/O-korttiin A7 asentoihin (X1A-C)-3 ja (X1A-D)-4.

(B77) Anturi, viilennystankin ylempi, I/O-kortti A7**

Sijainti: viilennystankin.
Anturi kytketään I/O-korttiin A7 asentoihin (X1B-A)-1 ja (X1B-B)-2.

(B79) Anturi, LKV-tankii ylempi, I/O-kortti A7**

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta LKV-tankissa.
Anturi kytketään I/O-korttiin A7 asentoihin (X2-C)-3 ja (X2-D)-4.

(B80) Anturi, puskuritankii ylempi, I/O-kortti A7**

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta puskuritankiin.
Anturi kytketään I/O-korttiin A7 asentoihin (X2-E)-5 ja (X2-F)-6.

14.3.4 Sähköasentajan tekemät säädöt

Asentaja tekee seuraavat säädöt kytkennän jälkeen:

- Pääsulakkeen koon valinta.
- Tehorajan valinta.
- Huoneanturin liitännän tarkastus.
- Tarkista, että liitettyjen anturien arvot vastaavat oletettuja.
- Tee tarkistus seuraavasti.

14.3.5 Huoneanturin liitännän tarkastus

1. Siirry valikon ”Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti/ Lämmitysjärjestelmä” kohtaan ”Huoneanturi LED”.
2. Valitse ”Päälle”. Tarkista, että huoneanturin LED-valo palaa. Jos diodi ei pala, tarkista johdot ja liitäntä.
3. Valitse ”Pois”. Jos LED-valo sammuu, säätö toimii.

14.3.6 Liitetyn anturin tarkistus

Mikäli jokin antureista on virheellisesti liitetty, siitä tulee ilmoitus näyttöön, esim. ”Hälytys anturi ulkona”. Jos useampi anturi on liitetty virheellisesti, hälytykset näytetään eri riveillä. Jos yhtään hälytystä ei näy, anturit on liitetty oikein. Huomaa, että huoneanturin (LED-valon) hälytystoiminto ei näy näytössä, vaan se on tarkastettava huoneanturista.

14.3.7 Paine/tasovahti

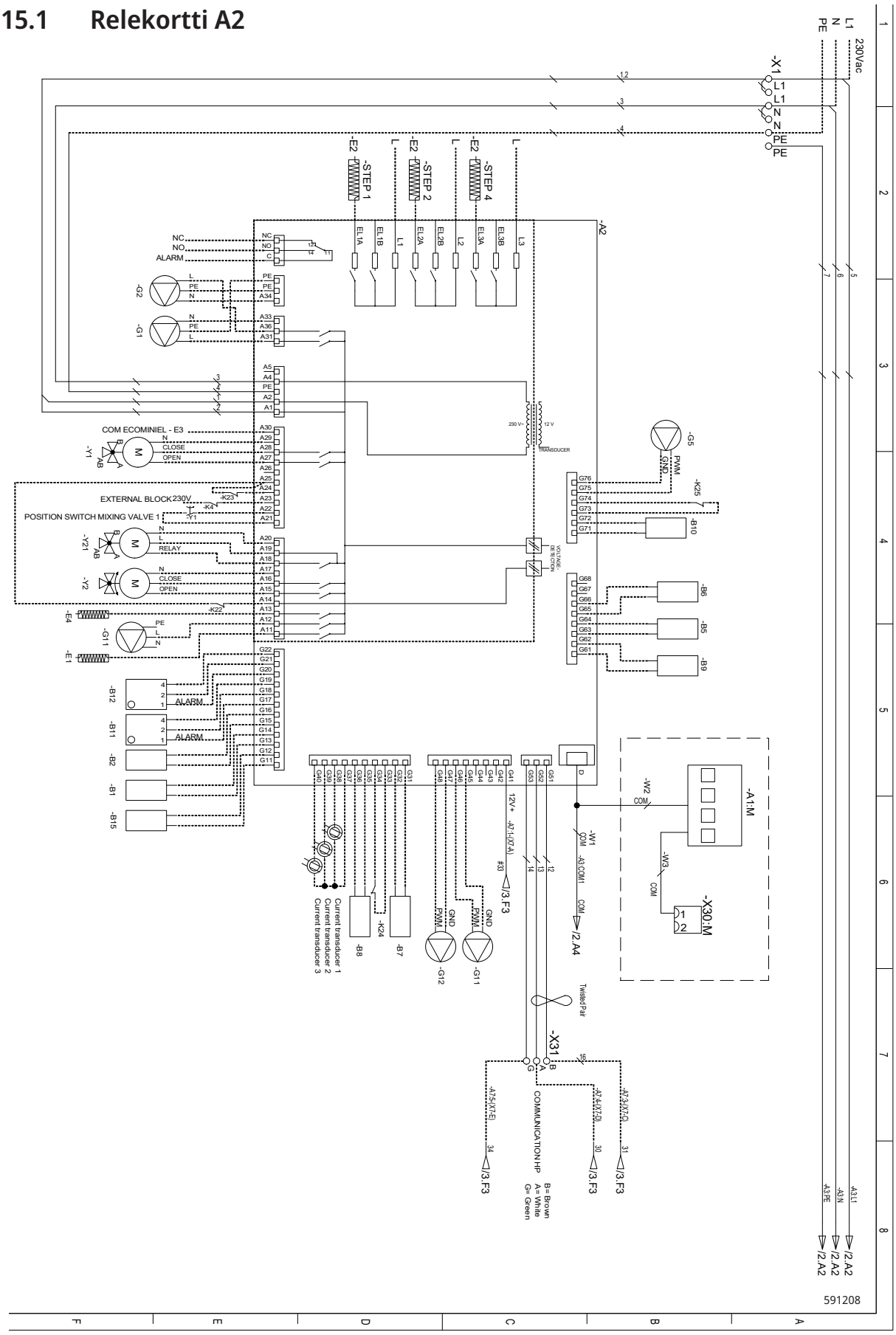
Joissakin tapauksissa kylmäainepuolen tiiviys on suojattava erityisen hyvin paikallisten olosuhteiden tai määräysten vuoksi. Vaatimukset koskevat esimerkiksi tiettyjä kuntia, joissa asennus tapahtuu pohjavesialueella.

Paine-/tasovahti kytketään liittimiin K22/K23/K24/K25 ja määritellään sitten valikossa ”Edistyneempi/Määrittele/ Lämpöpumppu”. Vuodon sattuessa kompressori ja liuospumppu pysähtyvät ja ”Virtaus/tasovahti” näkyy näytöllä.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L.*
***Koskee vain CTC EcoLogic XL.*

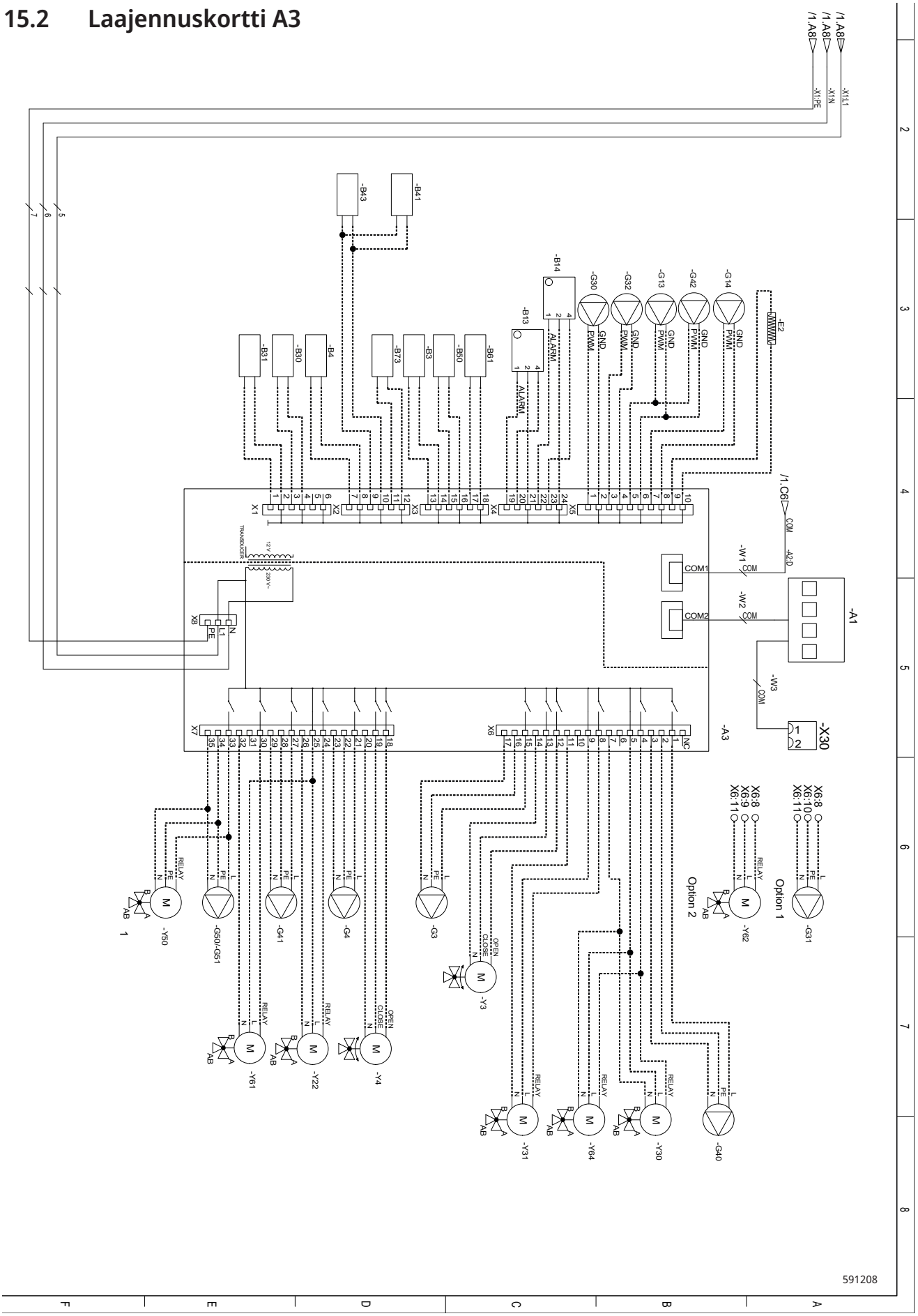
15. Sähkökaavio

15.1 Relekortti A2

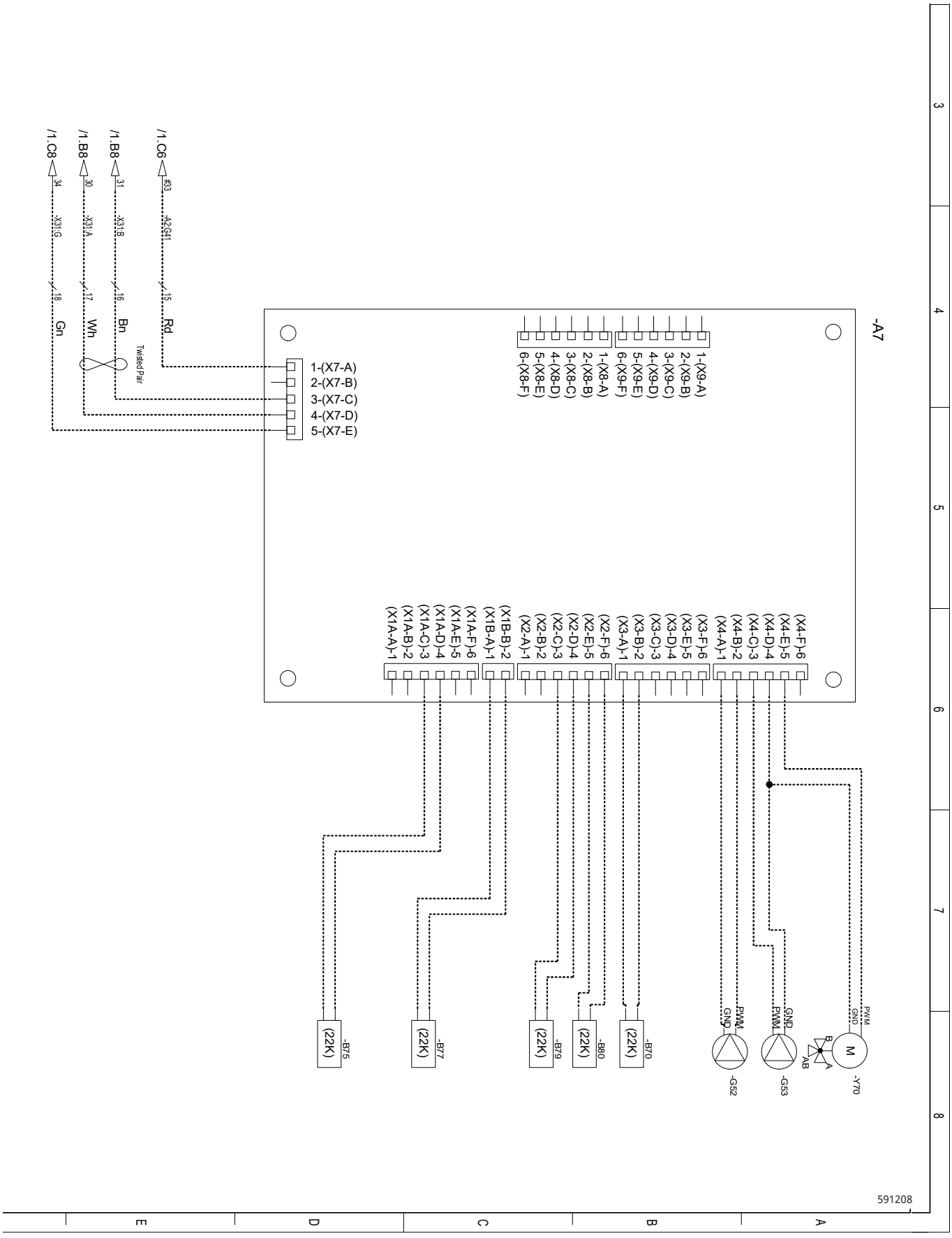


16290221-1

15.2 Laajennuskortti A3



15.3 I/O-kort A7



15.4 Sähkökomponenttien kytkentätaulukko

Tässä taulukossa on esitetty komponenttien kytkennät CTC EcoLogic -relekorttiin A2, laajennuskorttiin A3 tai I/O-korttiin A7 (katso myös sähkökaavio).

Liitännät	Nimitys	Vaihtoehto	Korttiin	Sokkeli	Kaapeli
E1	Huippulämpö		A2 X1 X1	A11 N PE	Relelähtö
E2	Huippulämpö, 0–1 askel/0–3 askelta/0–7 askelta	X	A2 A2 A2 A2 A2 A2 A2 X1 X1	EL1A EL1B EL1A+EL1B EL2A EL1A+EL2A EL1B+EL2A EL1A+EL1B+EL2A N PE	
E2*	Huippulämpö, 0-10V analoginen	X	A3 A3	X5:9 X5:10	
E3	Huippulämpö, EcoMiniEl 0-3 askelta		A2 X1 X1	A30 N PE	Komm 230V
E4	Huippulämpö, LKV		A2 X1 X1	A13 N PE	Relelähtö
G1	Järjestelmäpumppu 1		A2 A2 A2	A31 PE A33	Vaihe PE N
G2	Järjestelmäpumppu 2		A2 A2 A2	A36 PE A34	Vaihe PE N
G3*	Järjestelmäpumppu 3	X	A3 A3 A3	X6:15 X6:16 X6:17	Vaihe PE N
G4*	Järjestelmäpumppu 4	X	A3 A3 A3	X7:21 X7:22 X7:23	Vaihe PE N
G5	Kiertovesipumppu, LKV-vaihdin		A2 A2	G75 G76	PWM+ GND
G11	Latauspumppu LP1		A2 A2 A2	G45 G46 A12	GND PWM+ Relelähtö
G12	Latauspumppu LP2		A2 A2	G47 G48	GND PWM+
G13*	Latauspumppu LP3	X	A3 A3	X5:5 X5:6	PWM+ GND
G14*	Latauspumppu LP4	X	A3 A3	X5:7 X5:8	PWM+ GND
G30*	Kiertovesipumppu, aurinkokeräin	X	A3 A3	X5:1 X5:2	PWM+ GND
G31*	Latauspumppu, uudelleenlataus porausreiän	X	A3 A3 A3	X6:8 X6:10 X6:11	Vaihe PE N
G32*	Pump, lämmönvaihdin aurinkokeräin	X	A3 A3	X5:3 X5:4	PWM+ GND

**Koskee CTC EcoLogic XL/L.*

Liitännät	Nimitys	Vaihtoehto	Korttiin	Sokkeli	Kaapeli
G40*	Kiertovesipumppu, LKV	X	A3 A3 A3	X6:1 X6:2 X6:3	Vaihe PE N
G41*	Latauspumppu, ulk. LKV-tankki	X	A3 A3 A3	X7:27 X7:28 X7:29	Vaihe PE N
G42*	Kiertovesipumppu, ulkoinen puskurisäiliö	X	A3 A3	X5:5 X5:6	PWM+ GND
G50/G51*	Pumput, allas	X	A3 A3 A3	X7:33 X7:34 X7:35	Vaihe PE N
G52**	Pumppu, liuos lämmön poisto	X	A7	(X4-A)-1 (X4-B)-2	GND PWM+
G53**	Latauspumppu, lämmönvaihdin viilennys tanki	X	A7	(X4-C)-3 (X4-D)-4	PWM+ GND
K22	Kauko-ohjaus		A2	A14	***
K22/K23	Kauko-ohjaus		A2	A25	***
K23	Kauko-ohjaus		A2	A24	***
K24	Kauko-ohjaus		A2	G33	***
K24	Kauko-ohjaus		A2	G34	***
K25	Kauko-ohjaus		A2	G73	***
K25	Kauko-ohjaus		A2	G74	***
Y1	Shunttiventtiili 1		A2 A2 A2 A2 A2	A27 A28 A29 A22 A21	Auki Kiinni N Raja-asento Raja-asento
Y2	Shunttiventtiili 2		A2 A2 A2	A15 A16 A17	Auki Kiinni N
Y3*	Shunttiventtiili 3	X	A3 A3 A3	X6:12 X6:13 X6:14	Auki Kiinni N
Y4*	Shunttiventtiili 4	X	A3 A3 A3	X7:18 X7:19 X7:20	Auki Kiinni N
Y21	Vaihtoventtiili LP1		A2 A2 A2	A18 A19 A20	Relelähtö Vaihe N
Y22*	Vaihtoventtiili LP2		A3 A3 A3	X7:24 X7:25 X7:26	Relelähtö Vaihe N
Y30*	Aurinko, vaihtoventtiili LKV	X	A3 A3 A3	X6:4 X6:5 X6:7	Ohjausjännite Vaihe N
Y31*	Vaihtoventtiili, aurinko	X	A3 A3 A3	X6:8 X6:9 X6:11	Auki porausreiän Auki tankkiin N
Y50*	Vaihtoventtiili, allas	X	A3 A3 A3	X7:33 X7:34 X7:35	Vaihe PE N
Y61*	Vaihtoventtiili, aktiivinen viilennys	X	A3 A3 A3	X7:30 X7:32 X7:25	Relelähtö N Vaihe

**Koskee CTC EcoLogic XL/L.*
***Koskee vain CTC EcoLogic XL.*
****Liitäntä kaukosäätimen toimintojen kuvauksen mukaan.*

Liitännät	Nimitys	Vaihtoehto	Korttiin	Sokkeli	Kaapeli
Y62*	Vaihtoventtiili, aktiivinen viilennys tarve	X	A3 A3 A3	X6:8 X6:9 X6:11	Relelähtö Vaihe N
Y64*	Vaihtoventtiili, lämmön poisto	X	A3 A3 A3	X6:4 X6:5 X6:7	Relelähtö Vaihe N
Y70**	Proportionaalinen vaihtoventtiili, viilennys	X	A7 A7	(X4-D)-4 (X4-E)-5	GND PWM+
B1	Menovesianturi 1		A2 A2	G13 G14	
B2	Menovesianturi 2		A2 A2	G15 G16	
B3*	Menovesianturi 3	X	A3 A3	X3:13 X3:14	
B4*	Menovesianturi 4	X	A3 A3	X2:7 X2:8	
B5	Anturi, LKV-tankki		A2 A2	G63 G64	
B6	Anturi, puskurisäiliö		A2 A2	G65 G66	
B7	Paluuanturi, lämmitysjärjestelmä		A2 A2	G31 G32	
B8	Anturi, savukaasu		A2 A2	G35 G36	
B9	Anturi, ulkoinen kattila		A2 A2	G61 G62	
B10	Anturi, ulkoinen kattila ulos		A2 A2	G71 G72	
B11	Huoneanturi 1		A2 A2 A2	G17 G18 G19	
B12	Huoneanturi 2		A2 A2 A2	G20 G21 G22	
B13*	Huoneanturi 3	X	A3 A3 A3	X4:19 X4:20 X4:21	
B14*	Huoneanturi 4	X	A3 A3 A3	X4:22 X4:23 X4:24	
B15	Ulkoanturi		A2 A2	G11 G12	
B30*	Anturi, aurinkokeräin sisään	X	A3 A3	X1:3 X1:4	
B31*	Anturi, aurinkokeräin ulos	X	A3 A3	X1:1 X1:2	
B41*	Anturi, ulkoinen puskurisäiliö ylä	X	A3 A3	X2:9 X2:10	
B43*	Anturi, ulkoinen LKV-tankki	X	A3 A3	X2:9 X2:10	
B50*	Anturi, allas	X	A3 A3	X3:15 X3:16	
B61	Anturi, viilennystankki aktiivinen viilennys	X	A3 A3	X3:17 X3:18	

**Koskee CTC EcoLogic XL/L.*
***Koskee vain CTC EcoLogic XL.*

Liitännät	Nimitys	Vaihtoehto	Korttiin	Sokkeli	Kaapeli
B70**	Anturi, proportionaalinen vaihtoventtiili	X	A7 A7	(X3-A)-1 (X3-B)-2	
B73*	Paluuanturi, aktiivinen viilennys	X	A3 A3	X2:11 X2:12	
B75**	Anturi, lämmönvaihdin viilennys tanki	X	A7	(X1A-C)-3 (X1A-D)-4	
B77**	Anturi, viilennystankkin, ylä	X	A7	(X1B-A)-1 (X1B-B)-2	
B79**	Anturi, LKV tankki, ylä	X	A7	(X2-C)-3 (X2-D)-4	
B80**	Anturi, puskurisäiliö yläosa	X	A7	(X2-E)-5 (X2-F)-6	
B103	Virrantunnistin		A2 A2 A2 A2	G37 G38 G39 G40	Common L1 L2 L3
LP1	Lämpöpumppu 1				
LP2	Lämpöpumppu 2				
LP3	Lämpöpumppu 3	X			
LP4	Lämpöpumppu 4	X			
LP5	Lämpöpumppu 5	X			
LP6	Lämpöpumppu 6	X			
LP7	Lämpöpumppu 7	X			
LP8	Lämpöpumppu 8	X			
LP9	Lämpöpumppu 9	X			
LP10	Lämpöpumppu 10	X			

**Koskee CTC EcoLogic XL/L.*
***Koskee vain CTC EcoLogic XL.*

15.5 Antureiden resistanssit

NTC 3.3K | **NTC 22K** | **NTC 150**

Lämpötila °C	Savukaasuanturi Resistanssi Ω	Lämpötila °C	Sähkökattila, Menovesi, Huoneanturi Resistanssi Ω	Lämpötila °C	Ulkoanturi Resistanssi Ω
300	64	130	800	70	32
290	74	125	906	65	37
280	85	120	1027	60	43
270	98	115	1167	55	51
260	113	110	1330	50	60
250	132	105	1522	45	72
240	168	100	1746	40	85
230	183	95	2010	35	102
220	217	90	2320	30	123
210	259	85	2690	25	150
200	312	80	3130	20	182
190	379	75	3650	15	224
180	463	70	4280	10	276
170	571	65	5045	5	342
160	710	60	5960	0	428
150	892	55	7080	-5	538
140	1132	50	8450	-10	681
130	1452	45	10130	-15	868
120	1885	40	12200	-20	1115
110	2477	35	14770	-25	1443
100	3300	30	18000	-30	1883
90	4459	25	22000	-35	2478
80	6119	20	27100	-40	3289
70	8741	15	33540		
60	12140	10	41800		
50	17598	5	52400		
40	26064				
30	39517				
20	61465				

PT1000

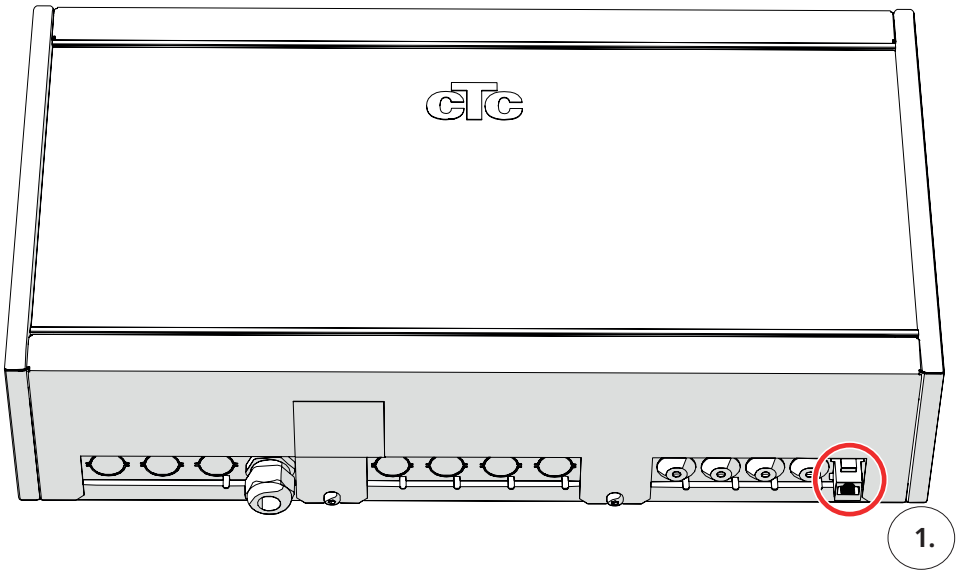
Lämpötila °C	Resistanssi Ω	Lämpötila °C	Resistanssi Ω
-10	960	60	1232
0	1000	70	1271
10	1039	80	1309
20	1077	90	1347
30	1116	100	1385
40	1155	120	1461
50	1194	140	1535

16. Asennus, Kommunikaatio

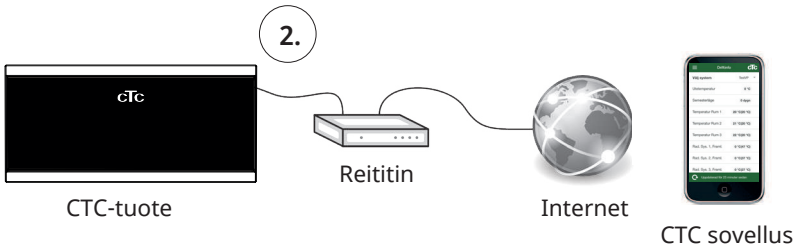
Webin ja sovelluksen määrittelemiseksi on asennettava Ethernet-kaapeli.

Pätevän henkilön on suoritettava asennus voimassa olevien määräysten mukaisesti.

1. Liitä Ethernet-kaapeli laitteen pohjassa olevaan Ethernet-liitäntään.



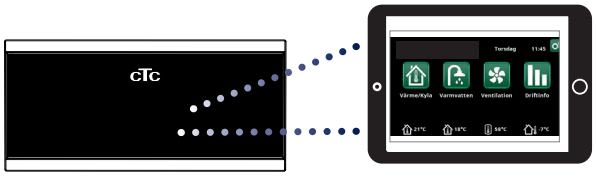
2. Liitä Ethernet-kaapeli verkkoliitäntään tai reitittimeen.



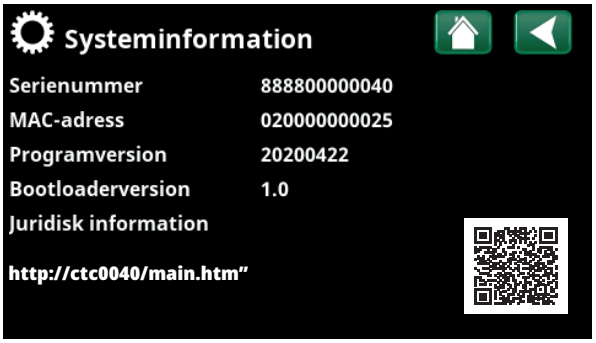
Jos haluat ottaa yhteyden käyttöön, katso valikkoluku ”Edistyneempi/Määrittele/Kommunikaatio” ja ”Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio”.

16.1 Remote - Näytön peilaus

- Kytke Ethernet-kaapeli, katso edellinen sivu.
- Edistyneempi / Määrittele / Kommunikaatio / Web - Kyllä. Antaa tuotteen muodostaa yhteyden salaamattomalla verkkoliikenteellä lähiverkkoon. Reititin ja palomuuri Internetiin päin tarvitaan.
- Edistyneempi / i - Skannaa QR-koodi tabletilla tai älypuhelimella.
- Tallenna suosikiksi/kuvakkeena puhelimeen/tabletille/tietokoneeseen. Kun älypuhelin/tabletti on yhdistetty paikalliseen verkkoon, päästään tuotteen kosketusnäyttöön aivan kuin käyttäisit tuotteen näyttöä.
- Sovelluksessa: skannaa QR-koodi tai kirjoita osoite ”http: //ctcXXXX/main.htm”.
  (XXXX = näytön sarjanumeron neljä viimeistä numeroa, esimerkiksi sarjanro 888800000040 = ”http://ctc0040/main.htm”).
  Ongelmatilanteissa: päivitä laite nykyiseen IP-numeroon napsauttamalla linkkiä.



Tabletti/älypuhelin/tietokone lähiverkon kosketusnäyttönä
”Edistyneempi / Määrittele/ Kommunikaatio/Web” - ”Kyllä”.



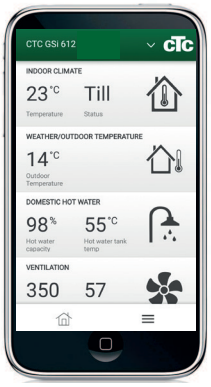
16270203-2

16.2 myUplink

myUpLink-sovelluksella voit helposti valvoa ja muuttaa lämpöpumppusi ja lämmitysjärjestelmäsi asetuksia matkapuhelimella. Käyttämällä myUplink-sovellusta voit muuttaa haluttua sisälämpötilaa ja lämpimän veden asetuksia tai ottaa käyttöön lomatilan. Sovelluksen helposti ymmärrettävästä grafiikasta voit seurata lämpötiloja ja lämpöpumpun suorituskykyä. Jos lämpöpumpussa on hälytys, myUplink saa siitä push-ilmoituksia.

Sovelluksen asennus

- Lataa myUplink App Storesta tai Google Playsta.
- Luo tili.
- Lisää järjestelmä.



myUplinkin määrittäminen

Määritä myUplink näyttövalikossa ”Edistyneempi/Määrittele/Kommunikaatio”.

myUplink Ei (Kyllä/Ei)

Valitsemalla ”Kyllä” voit yhdistää ohjaustuotteen myUplink-sovellukseen.



Yhdistäminen myUplink-sovellukseen

Näyttövalikon ”Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/myUplink” rivit näkyvät harmaina, kunnes näyttö on yhdistetty myUplinkiin.

Yhteyttä muodostettaessa ylimmällä rivillä lukee ”Hae yhteysmerkkijono”.

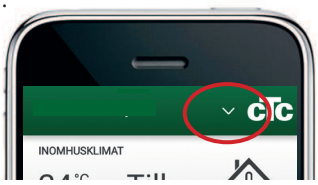
Ajan umpeuduttua yhteysmerkkijono katoaa näytöstä ja voit pyytää uuden merkkijonon painamalla näytön kohtaa ”Hae yhteysmerkkijono”.

Yhdistä järjestelmä myUplink-sovellukseen skannaamalla QR-koodi näyttövalikossa. Vaihtoehtoisesti voit syöttää yhdistämistiedot manuaalisesti. Katso kohta ”Järjestelmän lisääminen”.



Järjestelmän lisääminen

Yhdistä järjestelmäsi omaan tiliisi napsauttamalla myUplink-sovelluksen oikeassa yläkulmassa olevan logon vieressä olevaa alanuolta. Valitse tämän jälkeen ”Lisää järjestelmä”*.



QR-koodin skannaaminen

Valitse ”Skannaa QR-koodi” ja skannaa sen jälkeen näytön QR-koodi (Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/myUplink). Tarkista generoidut tiedot ja paina ”Yhdistä”.

Manuaalinen syöttö

Jos QR-koodi puuttuu tai jos sitä ei voi lukea, valitse ensin ”Syötä manuaalisesti” ja sitten ”Syötä yhdistämistiedot”.

- Syötä sarjanumero ja yhteysmerkkijono. Valitse sitten ”Jatka”.
- Kirjoita järjestelmän nimi (esim. kiinteistön osoite).
- Syötä järjestelmän sijaintipaikan postinumero.
- Valitse maa, jossa järjestelmä sijaitsee.

Käyttäjän lisääminen

Tilin luominen edellyttää sovelluksen lataamista. Käyttäjiä ei voi lisätä ennen kuin tili on luotu.

Samaan järjestelmään voi yhdistää useita käyttäjiä. Pääkäyttäjänä voit lisätä käyttäjiä niin, että he voivat valvoa järjestelmääsi. Vain olemassa olevia tilejä voi lisätä. Ne on luokiteltu käyttöoikeuksien ”Valvonta” ja ”Ohjaus” mukaan.

Järjestelmää voi valvoa ja ohjata myös verkkosivulta https://myuplink.com.

**Uuden yhteyden muodostaminen edellyttää aiemman käyttäjän poistamista.*

17. Ensimmäinen käynnistys

CTC EcoLogic voidaan käynnistää ilman asennettua huoneanturia, sillä määritetty käyrä säätää silloin lämmityksen. Poista huoneanturi käytöstä kyseisessä lämmitysjärjestelmässä valikossa ”Edistyneempi/Asetukset”. Anturit voidaan kuitenkin aina asentaa hälytysvalotoimintoa varten.

Ennen ensimmäistä käynnistystä

1. Tarkista, että järjestelmä on täytetty vedellä ja ilmattu, että sen paine on oikea ja että vuotoja ei esiinny. Järjestelmässä oleva ilma (huono kierto) voi tarkoittaa, että lämpöpumpun korkeapainesuoja laukeaa.
2. Tarkista, että kaikki järjestelmän venttiilit on liitetty ja määritetty oikein.
3. Tarkista, että kaikki sähkökaapelit ja anturit on asennettu ja kytketty oikein. Katso luku Sähköasennus.
4. Tarkista, että tuotteessa on oikea sulake (ryhmäsulake 10 A).
5. Tarkista, että lämpöpumppu on kytketty päälle.
6. Jos järjestelmässä on olemassa oleva kattila, tarkista, että sen lämpötila on määritetty normaaliin kattilalämpötilaan (esimerkiksi 70 °C).
7. Tarkista, että lämpöpumppujen ohjausrasia on määritetty seuraavasti: LP1, LP2, LP3 jne. Katso lämpöpumpun opas.

Ensimmäinen käynnistys

Kytke virta turvakytkimellä. Näyttöikkunaan syttyy valo. Lämpöpumppu kysyy:

1. Valitse kieli ja paina ”OK”.
2. Vahvista painamalla ”OK”, että järjestelmä on täytetty vedellä.
3. Valitse CTC EcoLogic-järjestelmän tyyppi (1, 2, 3, 4, 5, 6).
4. Määritä, onko LKV-tankki liitetty.
5. Valitse kompressori sallittu (jos keruujärjestelmä on valmis). Kun kompressori käynnistyy ensimmäisen kerran, sen oikea pyörimissuunta tarkistetaan automaattisesti. Jos pyörimissuunta on väärä, näytössä näkyy virheilmoitus. Vaihda kaksi vaiheista pyörimissuunnan muuttamiseksi. Kokeile kädellä, että kuumakaasuputki lämpenee heti kompressorin käynnistyessä, mutta varo mahdollisesti kuumaa putkea!
6. Valitse ”Liuospumppu päälle”: 10 vrk, jos haluat käyttää liuospumppua 10 päivää.
7. Määritä ”Max menovesi °C” lämmitysjärjestelmää 1.
8. Määritä ”Käyrä kaltevuus” lämmitysjärjestelmää 1.
9. Määritä ”Käyrän säätö °C” lämmitysjärjestelmää 1.
10. Jos lämmitysjärjestelmän 2 menovesianturi on asennettu, toimenpiteet 7–9 tehdään uudestaan lämmitysjärjestelmän 2.

Tämän jälkeen lämpöpumppu käynnistyy ja näyttöön tulee aloitussivu.

Lisätietoja edellä olevista asetuksista on luvussa ”Näyttöasetukset”.

Tallenna nämä asetukset valikkoon: ”Edistyneempi/Asetukset/Tallenna asetukset”.

Jos lämmityspiirejä 3 ja 4 käytetään, ne on otettava käyttöön valikossa ”Edistyneempi > Määrittele > Lämmitysjärjestelmää 3/4”.

**Koskee CTC EcoLogic XL/L -järjestelmää.*

16290218-2

CTC AB
Box 309 SE-341 26 Ljungby
+46 372 88 000
info@ctc.se
www.ctc.se