



Providing sustainable energy solutions worldwide

Asennus- ja käyttöohjeet
CTC EcoLogic Pro/Family

TÄRKEÄÄ
LUE HUOLELLISESTI ENNEN KÄYTTÖÄ
SÄILYÄ MYÖHEMPÄÄ KÄYTTÖÄ VARTEN



Asennus- ja käyttöohjeet

161 502 89-5 2019-11-29

CTC EcoLogic Pro/Family



Sisällysluettelo

YLEISTIEDOT	4	ASENTAJALLE	87
Onnitellut uuden laitteiston hankinnasta!	5	9. Putkiasennus	87
Tärkeää!	6	9.1 CTC EcoLogic -järjestelmä 1*	87
Turvallisuusmääräykset	7	9.2 CTC EcoLogic -järjestelmät 2 ja 3*	92
1. CTC EcoLogic -järjestelmän rakenne ja toiminta	8	9.3 CTC EcoLogic -järjestelmät 4 ja 5*	99
1.1 Pääkomponentit	8	9.4 CTC EcoLogic -järjestelmä 6*	107
1.2 Lämmitysjärjestelmä	10	10. Venttiilit	114
1.3 LKV	13	10.1 Kolmitiesuntiventtiili	115
1.4 Huippulämpö	14	10.2 Vaihtotenttiilit	116
1.5 Aurinkokeräimet*	15	10.3 Suntiventtiili kahdelle lämmönlähteelle	117
1.6 Uudelleenlataus: kallio/maa*	16	11. Sähköasennus	118
1.7 Viilennys*	17	11.1 Vahvavirta	118
1.8 Allas*	17	11.2 EcoLogic-järjestelmän ja EcoAir-/EcoPart-laitteen välinen tiedonsiirto	118
2. Talon lämpökäyrä	18	Asetustilan valinta	123
3. Tekniset tiedot	22	11.3 Suojapienjännite (anturi)	125
4. Tarkempi valikkojen kuvaus	23	12. Sähkökaavio	130
4.1 Aloitussivu	23	12.1 Komponenttiluettelo	132
4.2 Huonelämpötila	24	13. Antureiden resistanssit	134
4.3 LKV	27	14. Ensimmäinen käynnistys	135
4.4 Käyttötiedot	28		
4.5 Edistyneempi	37		
5. Valikkokatsaus	70		
5.1 Huonelämpötila	71		
5.2 LKV	72		
5.3 Käyttötiedot	73		
5.4 Edistyneempi (Aika & kieli ja Asetukset)	74		
5.5 Edistyneempi (Määrittele järjestelmä)	76		
5.6 Edistyneempi (Huolto)	77		
6. Paramettiluettelo	78		
7. Käyttö ja huolto	80		
8. Vianetsintä/toimenpiteet	81		
8.1 Ilmoitustekstit	83		
8.2 Hälytystekstit	84		

Omat muistiinpanot

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

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

Emme vastaa painovirheistä. Pidätämme oikeuden rakennemuutoksiin.

Onnittelut uuden laitteiston hankinnasta!



Olet juuri ostanut CTC EcoLogic -järjestelmän, johon toivomme sinun olevan erittäin tyytyväinen. Jäljempänä on tietoa tämän CTC EcoLogic -järjestelmän käytöstä. 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 tämä opas sisältää kaikki tarvitsemasi tiedot.

Saatavana on kaksi CTC EcoLogic -versiota: EcoLogic PRO ja EcoLogic Family. EcoLogic PRO -järjestelmässä on enemmän toimintoja kuin EcoLogic Family -järjestelmässä. Ne on merkitty tässä oppaassa tähtimerkillä (*). EcoLogic Family -järjestelmä voidaan helposti päivittää EcoLogic PRO -järjestelmäksi asentamalla laajennuskortti.

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 voi ohjata useita eri kokoonpanoja, ja se tarjoaa käyttöön erittäin joustavan, ympäristöystävällisen ja energiaa säästävän lämmitysjärjestelmän.

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

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 EcoAir 510M 230V 1N on oltava versio LP ohjauskortti 20160401 tai uudempi.
- CTC EcoAir 520M 400V 3N on oltava versio LP ohjauskortti 20160401 tai uudempi.
- CTC EcoPart 600M:n ohjaamiseksi CTC EcoLogicissa on oltava ohjelmistoversio 20190620 tai uudempi.

Turvallisuusmääräykset



Katkaise virta moninapaisella turvakytkimellä aina ennen laitteeseen tehtäviä toimenpiteitä.



Laite on kytkettävä suojamaadoitukseen.



Laitteen tuoteluokitus on IPX1. Laitetta ei saa huuhdella vedellä.



Tarkista ennen laitteen nostamista, että laitteen nostosilmukka ja käytettävän nostimen kaikki osat ovat kunnossa. Älä koskaan seiso ylös nostetun laitteen alapuolella.



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



Vain pätevä henkilö saa tehdä laitteen jäähdytysjärjestelmään liittyviä toimenpiteitä.



Laitteen sähköjärjestelmän asennuksen ja huollon saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja.

- Jos virtajohto on vaurioitunut, valmistajan, huoltoliikkeen tai vastaavan pätevän henkilöstön on vaihdettava se vaaratilanteiden välttämiseksi.



Varoventtiilin tarkistus:

- Kattilan/Järjestelmän varoventtiili on tarkistettava säännöllisesti.



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



VAROITUS: Tuotetta ei saa käynnistää, jos lämmittimen vesi on mahdollisesti jäänytynyt.



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.



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

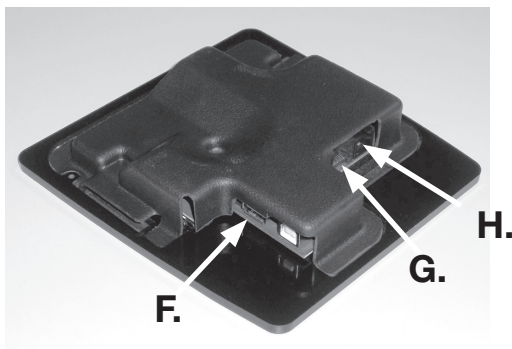
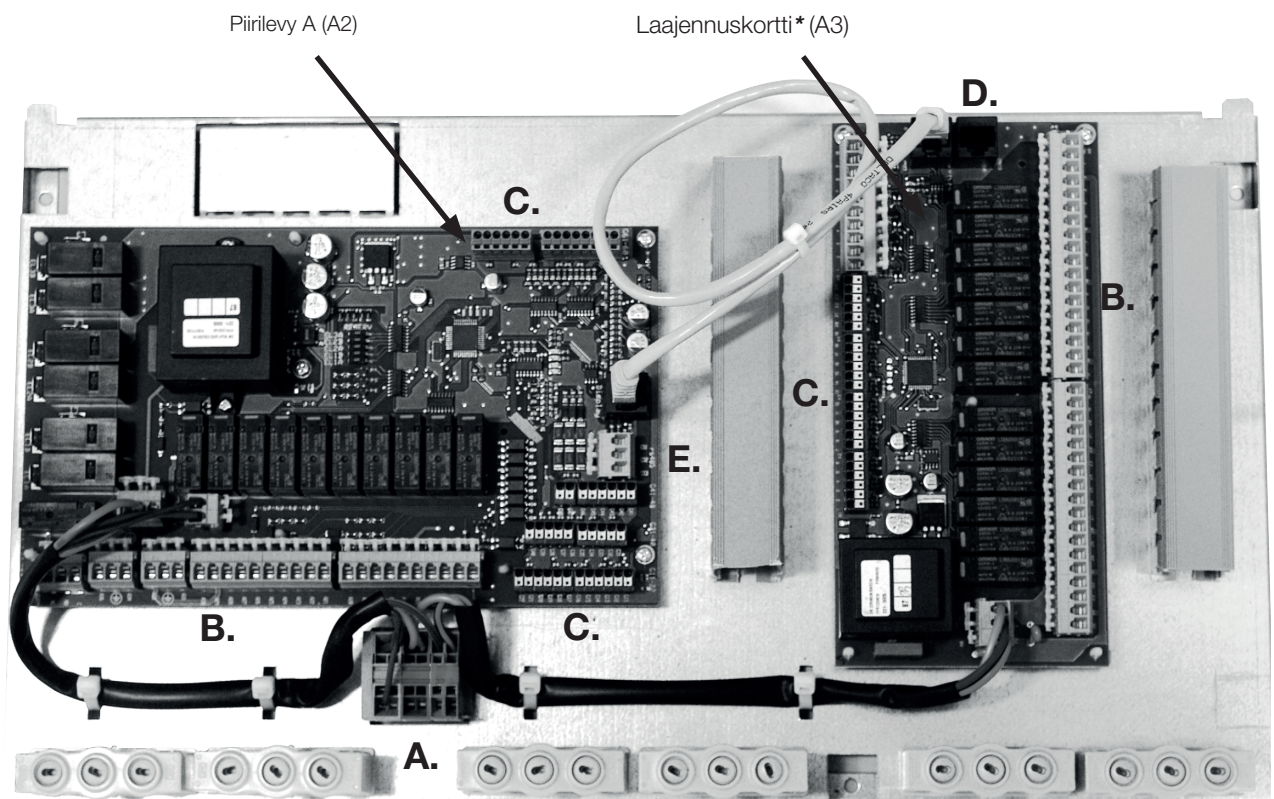
1. CTC EcoLogic -järjestelmän rakenne ja toiminta

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

1.1 Pääkomponentit

1.1.1 Piirilevy

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

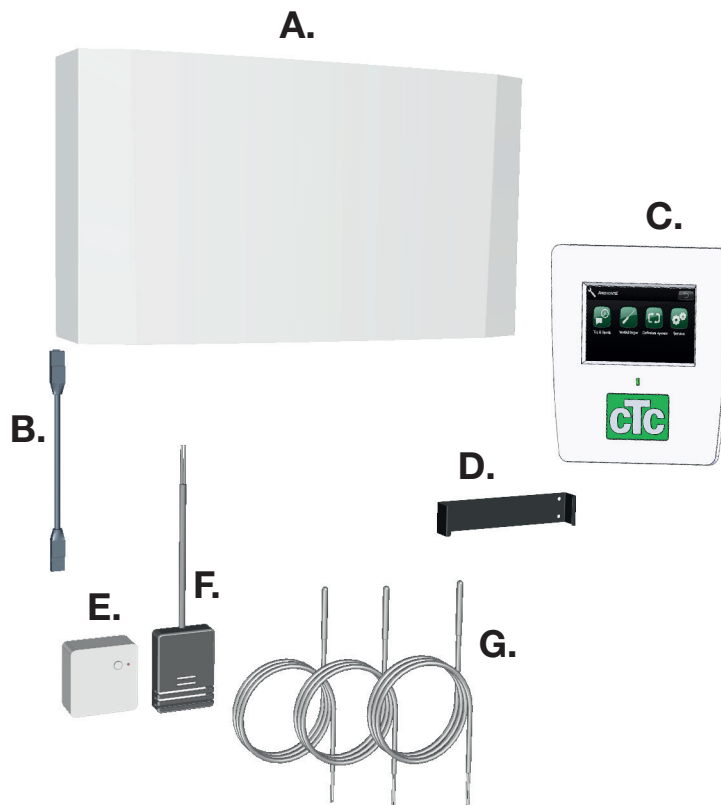


- A. Virtaliitännät
- B. Liitäntä 230 V
- C. Pienjännitteen kytkentäalusta
- D. Viestintänäyttö
- E. Lämpöpumpun tiedonsiirto
- F. USB-tulo
- G. Tiedonsiirtorele-/laajennuskortti
- H. BMS-kytkentä

* Toimitetaan CTC EcoLogic PRO -järjestelmän mukana.
Saatavana on CTC EcoLogic Family -lisävarustepakkaus.

1.1.2 Toimituksen sisältö

Alla olevassa kuvassa on esitetty EcoLogic-toimituksen pääkomponentit.

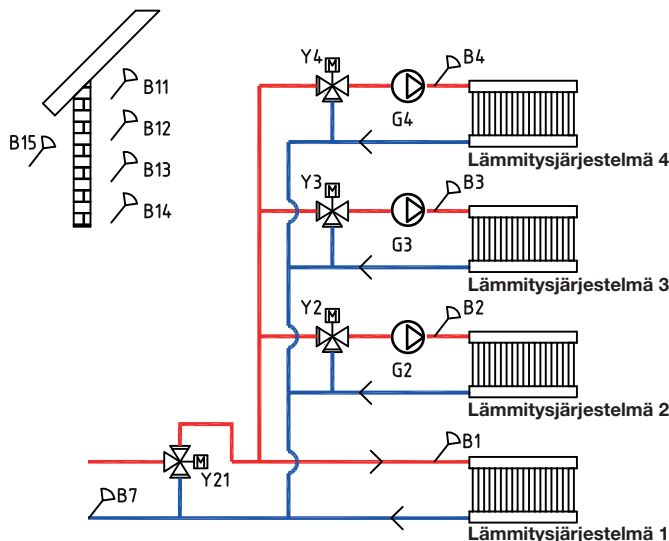


- A. Sähkökotelo
- B. Sähkökotelon ja näyttölaitteen välinen tiedonsiirtokaapeli
- C. Näyttölaite
- D. Näyttölaitteen seinäkiinnike
- E. Huoneanturi
- F. Ulkoanturi
- G. Menovesianturi (22k)

1.2 Lämmitysjärjestelmä

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

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, EcoLogic-järjestelmät 1–3

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

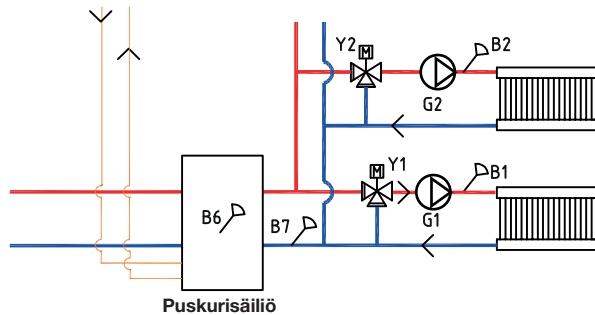
Asteminuuteilla tarkoitetaan asteissa (°C) mitattavan kertyneen lämpövajauksen ja tälle mitatun ajan (minuuteissa) tuloa. Esimerkiksi 60 asteminuuttia voi tarkoittaa sitä, että yhden asteen lämpövajaus kertyy yhdessä tunnissa tai että kolmen asteen lämpövajaus kertyy 20 minuutissa.

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 A2 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 ovat tehdasasetuksia).

** Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää. CTC EcoLogic Family voi ohjata enintään kahta lämmitysjärjestelmää.*

Puskurisäiliö, EcoLogic-järjestelmät 4–6

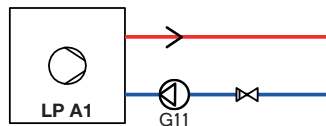
Jos kytketään puskurisäiliö (katso EcoLogic-järjestelmien 4–6 kytkentäkaaviot luvussa Putkiasennus), lämmitysjärjestelmän lämpötila voidaan pitää vakaana.



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 lämpökäyrä määräävät menoveden tavoitelämpötilan.

1.2.1 Lämpöpumppu

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



Lämpöpumppu on vaihtelevaaluhdutteenen, mikä tarkoittaa, että lämpöpumppu lämmittelee lämmitysjärjestelmän edellyttämään lämpötilaan. Tämä lämpötila vaihtelee ulkolämpötilan sekä valitulle lämpökäyrälle 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.

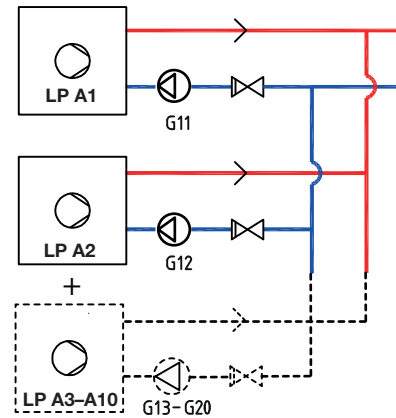
Mitä alhaisempi lämpötila lämpöpumpun on tuotettava, sitä korkeampi on lämpöpumpun COP-arvo, sillä kompressoria tarvitaan vähemmän. Siksi vain lämpöpumppu lämmittelee lämmitysjärjestelmän edellyttämään lämpötilaan. Tämä pidentää kompressorin käyttöikä ja optimoi käyttötalouden.

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää. CTC EcoLogic Family voi ohjata enintään kahta lämpöpumppua.

1.2.1.1 Enemmän kuin kaksi lämpöpumppua*

Kaksi lämpöpumppua voidaan liittää vaihtoventtiileillä vuorottelemaan latausta LKV-säiliön 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 mitoittava, jotta ne selviytyvät lämpöpumppujen virtaamasta. Tarkista lämpöpumppujen virtaama vertaamalla meno-/paluu-/ulkolämpötiloja (katso lämpöpumpun oppaan luku Ensimmäinen käynnistys).



1.2.1.2 Lämpöpumpun käytön priorisointi

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

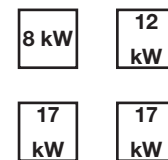
Kun esimerkiksi ilmenee tehontarve, iso lämpöpumppu käynnistyy samanaikaisesti kuin pieni lämpöpumppu sammuu, ja päinvastoin tehon vähentämisen yhteydessä. Sekä pienten että isojen ryhmässä lämpöpumppujen keskinäisen käytön priorisointi tapahtuu kokonaiskäyntiajan mukaan.

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

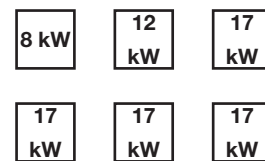
1.2.1.3 Erilaiset lämpöpumput

CTC EcoLogic voi ohjata erityyppisiä CTC-lämpöpumppuja, esimerkiksi CTC EcoAir (ilma-/vesilämpöpumppu) ja CTC EcoPart (vesi-/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 esimerkiksi asennuksissa, joissa kallioliämpöpumppu on liian pienimittainen jne. Tällöin ilma-vesilämpöpumpun avulla voidaan antaa kalliolle enemmän aikaa palautua sekä lisätä laitteen tehoa.



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.

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

1.2.1.4 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 liitetään liittimiin K22/K23/K24/K25 ja määritellään sitten valikossa Lisäasetukset > Määritä järjestelmä > Määr. lämpöpumppu. Vuodon sattuessa kompressorit ja liuospumppu pysähtyvät ja Virtaus-/tasovahti näkyy näytöllä.

1.2.1.5 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 säätöventtiiliin 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 käynnistytävä 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.

1.3 LKV

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

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

Pysäytyslämpötilaksi on tehtäällä asetettu 55 °C LKV-säiliössä. 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-säiliössä on saavutettu pysäytyslämpötila (55 °C).

1.4 Huippulämpö

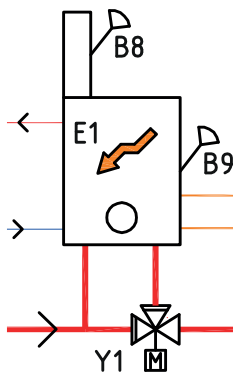
CTC EcoLogic voi ohjata ulkoista huippulämmönlähdettä (pelletti-, öljy-, kaasu- tai sähkökattila), joka liitetään LKV-järjestelmän eteen tai jälkeen.

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

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

1.4.1 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 menoveden anturi (B1) on 10 °C yli (asetusarvon).

1.5 Aurinkokeräimet*

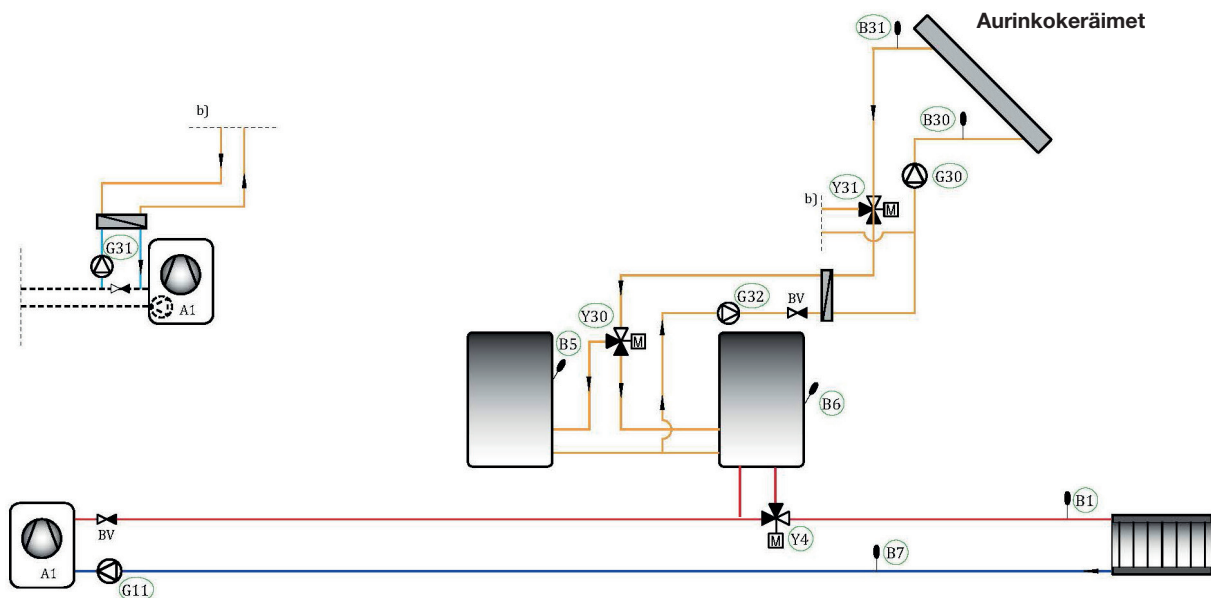
Aurinkokeräimet voidaan liittää puskurisäiliöön, LKV-järjestelmään ja kallio-/maalämpöpiiriin vaihtventtiileillä.

Kun lämpötila nousee ja aurinkokeräimien ja LKV-säiliön 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-säiliön 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-säiliön lämpötilaa lämpimämpi.

Jos sekä LKV-säiliö että Puskurisäiliö on määritetty, LKV-säiliö on etusijalla. Lataaminen tapahtuu ensisijaisesti LKV-säiliöön. 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 > Aurinko keräimet > Keruupiirin suojaus*.

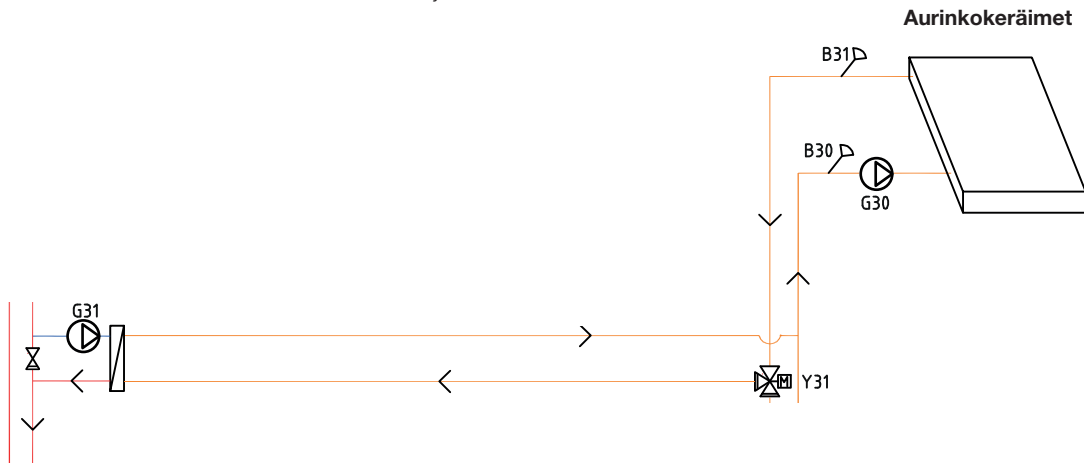
Lämmönvaihdinta ja pumppua (G32) ei tarvitse asentaa aurinkolämmityspiiriin, jos liitettyssä LKV-/lämmityssäiliössä on jo kierukka.



* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

1.6 Uudelleenlataus: kallio/maa*

Jos käytössä on neste-vesilämpöpumppu (CTC EcoPart), vaihtventtiili voidaan asentaa aurinkopiiriin ja yhdistää liuospiiriin (kierukka porausreiässä tai kalliolämpökierukka) kallion/maan 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 > Aurinko keräimet > Max LKV-tankki °C* tai *Asetukset > Aurinko keräimet > Max varaaja °C*.



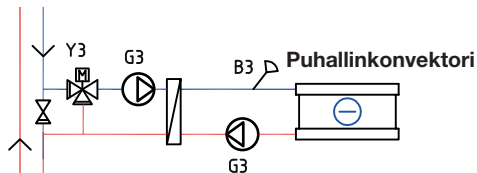
Tehdasasetuksen mukaan aurinkokeräimien lämpötilan on oltava 60 °C liuoslämpötilaa lämpimämpi, jotta lataus käynnistyy (katso valikko *Edistyneempi > Asetukset > Aurinko keräimet > dT max lämpökaivo °C*). Kun aurinkokeräimien ja liuospiirin välinen lämpötilaero on laskenut 30 °C:seen, lataus pysähtyy.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

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

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

1.7 Viilennys*

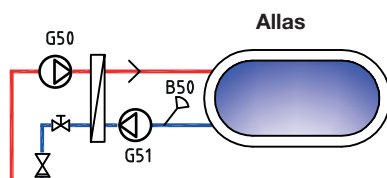
Viilennys tarkoittaa vapaajäähdytystä (myös luonnonjäähdytys tai passiivijäähdytys), jossa hyödynnetään kallion sisältämää ilmaista kylmyyttä. Kalliolämpölaitetta on helppo täydentää puhallinkonvektorilla, kiertopumpulla, putkilla ja putkiosilla, esimerkiksi CTC EcoComfortilla. Käyttökustannukset ovat erittäin alhaiset, sillä kylmyyttä ei tarvitse tuottaa vaan vain siirtää kallioista taloon.



Valikossa *Edistyneempi* > *Asetukset* > *Viilennys* voi muun muassa määrittää, mistä lämpötilasta viilennys sallitaan.

1.8 Allas*

EcoLogic-järjestelmien 4–6 kohdalla 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*.

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

2. Talon lämpökäyrä

Talon lämpökäyrä

Lämpökäyrä on keskeinen osa laitteen ohjausta, koska juuri tämä säätö kertoo ohjausjärjestelmälle talon yksilöllisestä lämmöntarpeesta eri ulkolämpötiloilla. On tärkeää, että lämpökäyrä 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.

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

Lämpökäyrän perusarvojen asettaminen

Määrität itse talosi lämpökäyrän asettamalla laitteen ohjausjärjestelmälle kaksi arvoa. Tämä tehdään kohdassa Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä/Lämpökäyrä tai Käyrän säätö. Pyydä asentajalta apua näiden arvojen asettamiseen.

Lämpökäyrän 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 lämpökäyrän mukaan.

Säätämisyksikön 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. (Jos ulkolämpötila on asennushetkellä korkeampi, käytetään lämpökäyrän tehdasetusta, kunnes ulkolämpötila laskee sopivalle tasolle.)
- Lämmitysverkosto toimii oikein ja piirit on oikein säädetty.

Asianmukaiset oletusarvot

Lämpökäyrää ei useinkaan pysty säätämään tarkasti heti asennushetkellä. Silloin voi olla olevia arvoja käyttäen hyvänä lähtökohtana. Lämpöä antavalta pinta-alaltaan pienet patterit vaativat menovedelle korkeamman lämpötilan. Kohdassa Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä voit säätää lämmitysjärjestelmän lämpökäyrää (lämpökäyrän kaltevuus).

Suositusarvot ovat:

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

Lämpökäyrän säätäminen

Jäljempänä kuvattua menetelmää käyttäen voidaan asettaa oikea lämpökäyrä.

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.

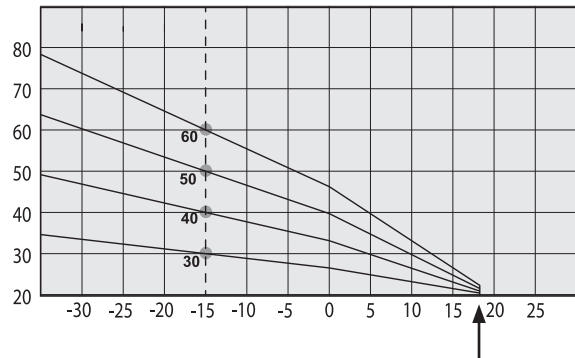
Liian matalaksi säädetty arvo voi johtaa siihen, että haluttua huonelämpötilaa ei saavuteta. Silloin lämpökäyrä voidaan säätää yllä esitetyllä tavalla tarpeen mukaan.
Kun perusarvo on kutakuinkin oikein asetettu, lämpökäyrää voidaan hienosäätää suoraan perusvalikon kohdassa Huonelämpötila.

Esimerkki lämpökäyröistä

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

Käyrän kaltevuus

Käyrän kaltevuudeksi asetettava arvo on menoveden lämpötila, kun ulkolämpötila on $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Käyrän säätö

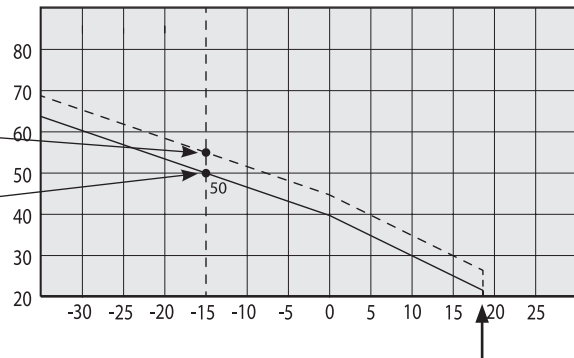
Käyrää voidaan suuntais siirtää (Säätö) niin monta astetta, että se voidaan mukauttaa eri järjestelmiin/taloihin.

Kaltevuus $50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Säätö $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Kaltevuus $50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Säätö $0\text{ }^{\circ}\text{C}$



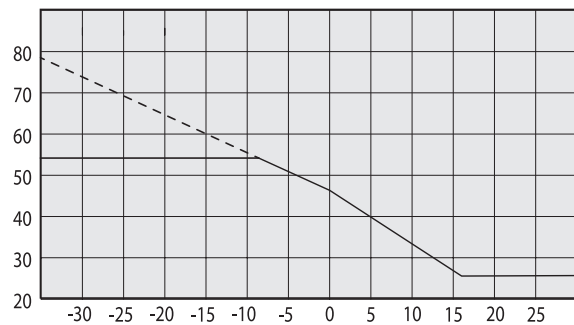
Esimerkki

Käyrän kaltevuus $60\text{ }^{\circ}\text{C}$

Käyrän säätö $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Tässä esimerkissä suurimmaksi mahdolliseksi menoveden lämpötilaksi on säädetty $55\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Pienin sallittu lähtölämpötila on $27\text{ }^{\circ}\text{C}$ (esimerkiksi kesän kellarilämpötila tai kylpyhuoneen lattiapiirit).



Kesäkäyttö

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

Automaattikka tai kauko-ohjattu kesäkausi

Tehdasasetuksena "kesä" tulee käyttöön automaattikkaa käytettäessä 18 °C:ssa, koska "Lämmitystilassa" -asetuksena on "Auto".

Lämmitystilassa Auto (Auto/Päälle/Pois)

Auto tarkoittaa automaattikkaa.

Päälle tarkoittaa, että lämmitys on käytössä.

Shunttiventtiilillä ja järjestelmäpumpulla varustetussa järjestelmässä shunttiventtiili määrittää menoveden asetusarvon ja järjestelmäpumppu on käytössä.

Pois tarkoittaa, että lämmitys on suljettu.

Järjestelmäpumpulla varustetussa järjestelmässä järjestelmäpumppu on suljettu.

Lämmitys., EXT, piiri - (-/Auto/Päälle/Pois)

Mahdollisuus määrittää kauko-ohjauksella, kuuluuko lämmityksen olla käytössä vai ei.

Auto tarkoittaa automaattikkaa.

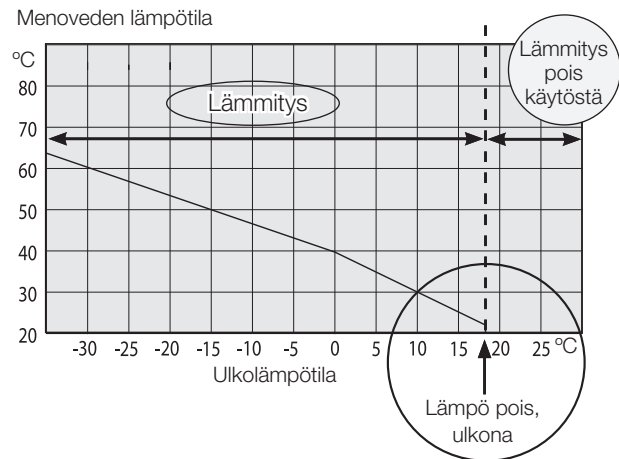
Päälle tarkoittaa, että lämmitys on käytössä.

Shunttiventtiilillä ja järjestelmäpumpulla varustetussa järjestelmässä shunttiventtiili määrittää menoveden asetusarvon ja järjestelmäpumppu on käytössä.

Pois tarkoittaa, että lämmitys on pois suljettu.

Järjestelmäpumpulla varustetussa järjestelmässä järjestelmäpumppu on suljettu.

- Jos mitään valintaa ei tehdä, mikään toiminto ei tule käyttöön.



3. Tekniset tiedot

Sähkönsyöttö	230V 1N~
Suurin sulakkeen koko	10 A
CTC EcoLogicin suurin sallittu kokonaiskuormitus	10 A
Relelähdön suurin sallittu kuormitus	4 A
Vaihtoventtiin sähkötiedot	230V 1N~
Shunttimoottorin sähkötiedot	230V 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 värillinen kosketusnäyttö
Muisti	säilyttää muistin sähkökatkon sattuessa
Varaparistot	ei tarvita
Kello	reaaliaikaisesti ohjattu
Mitat (l x k x s)	
- näyttö	159 x 160 x 28,1 mm
- sähkökotelo	479 x 283 x 121 mm

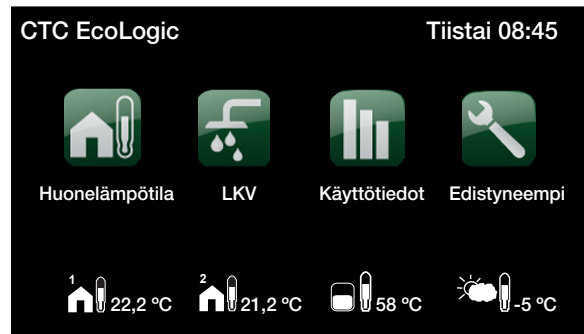
* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

4. Tarkempi valikkojen kuvaus

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 tehdä laitteelle omia säätöjä.

4.1 Aloitussivu

Tämä valikko on järjestelmän aloitussivu. Tässä näkyy nykyisten käyttötietojen yhteenveto. Mikäli painikkeisiin ei kosketa 10 minuuttiin, järjestelmä siirtyy tähän valikkonäkymään. Tästä valikosta pääsee kaikkiin muihin valikoihin.



Huonelämpötila

Lämmitysjärjestelmän asetukset sisälämpötilan nostamiseen tai laskemiseen ja lämpötilamuutosten ajoittamiseen.



LKV

Lämpimän käyttöveden tuotantoasetukset.



Käyttötiedot

Näyttää järjestelmän nykyiset käyttötiedot sekä käyttötietohistorian.



Edistyneempi

Asentaja määrittää asetukset ja huoltaa järjestelmän täällä.



Lämmitysjärjestelmän 1 huonelämpötila

Jos huoneanturi 1 on määritetty, tässä näytetään nykyinen huonelämpötila.



Lämmitysjärjestelmän 2 huonelämpötila

Jos huoneanturi 2 on määritetty, tässä näytetään nykyinen huonelämpötila.



Säiliön lämpötila

Tässä näytetään LKV-säiliön senhetkinen veden lämpötila.



Ulkolämpötila

Tässä näkyy nykyinen ulkolämpötila.



Alkuun

Alkuun-painikkeella palataan aloitussivulle.



Paluu

Paluu-painikkeella palataan edelliselle valikkotasolle.



OK

OK-painikkeella valitaan ja vahvistetaan tekstiä ja valikon vaihtoehtoja.



Yöpudotus

Tässä ohjelmoidaan yöpudotus, jos se on otettu käyttöön.



Loma-aika

Tässä voidaan laskea huonelämpötila pysyvästi esimerkiksi loman ajaksi, kun talo on tyhjiillään.



Viikko ohjelma

Lämpötilan laskeminen useaksi päiväksi kerrallaan, jos esimerkiksi talo on tyhjiillään viikonloppuisin.



Aika & Kieli

Päiväyksen, ajan ja halutun valikkokielen valinta.



Asetukset

Yleensä asentaja määrittää lämpöpumppujen ja järjestelmän käyttöasetukset.



Määrittele järjestelmä

Tässä voidaan määrittää järjestelmän kokoonpano tai muuttaa sitä.



Huolto

Edistyneempi säätäminen Asetukset suorittaa ammattihenkilö.

4.2 Huonelämpötila



Tässä voidaan asettaa haluttu huonelämpötila. Määritä halutut lämpötilat ns. asetusarvot (sulkeissa) plus- ja miinuspainikkeilla. Sulkeiden edellä näytetään senhetkinen arvo.

Jos lämmitysjärjestelmä 3 ja/tai 4 on asennettu*, valikon oikeassa alakulmassa näytetään huonelämpötilan symboli ja teksti 3/4.

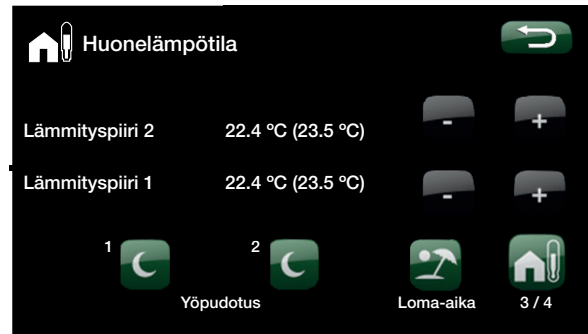
Jos lämpötilan alentaminen halutaan aikatauluttaa, voidaan siirtyä edelleen alivalikoihin Yöpudotus tai Loma.

Valikossa *Edistyneempi > Määrittele järjest > Lämmityspiiri* voidaan valita *Huoneanturi Ei*. Tämä voidaan tehdä jokaisen lämmitysjärjestelmän kohdalla, jos huoneanturi on hankalasti sijoitettu, jos lattialämmitysjärjestelmällä on erilliset huoneanturit tai jos kamiinaan tai takkaan tehdään tuli. Huoneanturin hälytysvalo toimii silloin kuitenkin normaalisti.

Kun kamiinassa tai takassa pidetään tulta, voi niistä johtuva lämpö vaikuttaa huoneanturiin niin, että pattereiden lämpötila laskee. Tuolloin talon muut osat saattavat jäähtyä. Huoneanturin voi silloin ottaa väliaikaisesti pois päältä. Tällöin EcoLogic antaa lämpöä pattereihin määritetyn lämpökäyrän mukaan. Pattereiden termostaattiventtiilit vähentävät virtausta siinä osassa taloa, jossa takka tai kamiina on käytössä.

Kun lomapudotus on aktivoitu, näkyy L sulkeiden jälkeen. *Esim. 24 (25) L*

Kun yöpudotus on aktiivinen, näkyy YP sulkeiden jälkeen. *Esim. 24 (25) YP*



Patteritermostaattien on aina oltava täysin auki ja hyvin toimivia, kun järjestelmää säädetään,

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

4.2.1 Säätö ilman huoneanturia

Jos huoneanturia ei ole asennettu (valittu valikossa Edistyneempi > Määrittele järjest > Lämmityspiiri), huonelämpötilaa säädetään tässä.

Säätö, jos sisällä on liian kylmä

- Lisää arvoa parilla asteella kohdassa Käyrän kaltevuus > Käyrän säätö.

Säätö, jos sisällä on liian lämmin

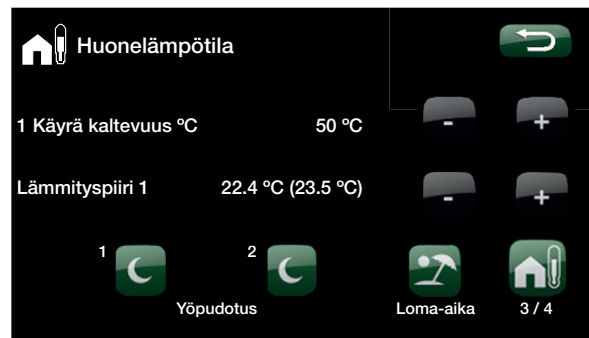
- Alenna arvoa parilla asteella kohdassa Käyrän kaltevuus > Käyrän säätö.

i Odota vuorokauden verran saadaksesi selville, onko lisäsäätö tarpeen.

4.2.2 Vika ulko-/huoneanturissa

Jos ulkoanturiin tulee vika, toimii laitteisto silloin -5 °C :n ulkolämpötilan mukaan, jotta talo ei menisi pakkaselle. Laite hälyttää.

Jos huoneanturiin tulee vika, EcoLogic siirtyy automaattisesti toimimaan määritetyn käyrän mukaan. Laite hälyttää.



Yllä olevassa valikossa näytetään lämmitysjärjestelmä 1, jossa ei ole huoneanturia, ja lämmitysjärjestelmä 2, jossa on huoneanturi.

Jos ulkolämpötila on alle nolla astetta, tässä näkyy Käyrän kaltevuus. Jos ulkolämpötila on yli nolla astetta, tässä näkyy Käyrän säätö.

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

4.2.3 Lämpötilan yöpudotus



Tässä valikossa aktivoidaan ja määritetään kunkin määritetyn lämmitysjärjestelmän lämpötilan yöpudotus. Yöpudotus tarkoittaa sitä, että sisälämpötila lasketaan ajoitetuiksi ajanjaksoiksi, esimerkiksi öiksi tai työssä olon ajaksi.

Arvo, jonka verran lämpötila laskee, *Huonelämmön lasku/ Menovesi lasku*, määritetään kohdassa *Edistyneempi > Asetukset > Lämmityspiiri*.

Yöpudotusvalikon vaihtoehdot ovat *Pois*, *Päivittäin* tai *Ryhmä*. Jos valitaan *Pois*, lämpötilan pudotusta ei tapahdu.

Valikko Päivittäin

Tässä valikossa määritellään ajat eri viikonpäiville. Suunnitelma toteutuu viikosta toiseen.

Määritetyn aikavälin aikana käytetään normaalia lämpötilaa. Muu aika on aktivoitu yölämpötilaa varten.

Esimerkki 1:

Maanantai 06-09 18-21

Maanantaina ajastin on käytössä kello 6–9 ja 18–21.

Muut ajat ovat normaalia käyttöä.

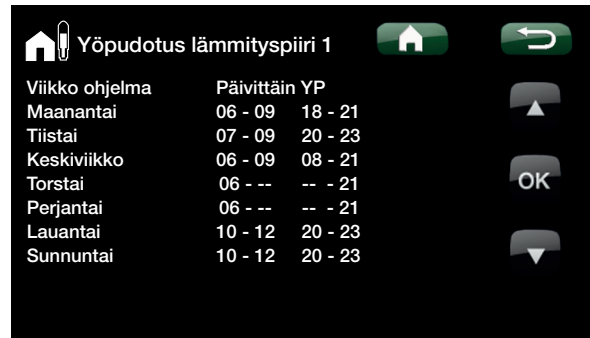
Esimerkki 2:

Torstai 06 - - - - - 21

Ajastin on käytössä kello 6–21 torstaisin.

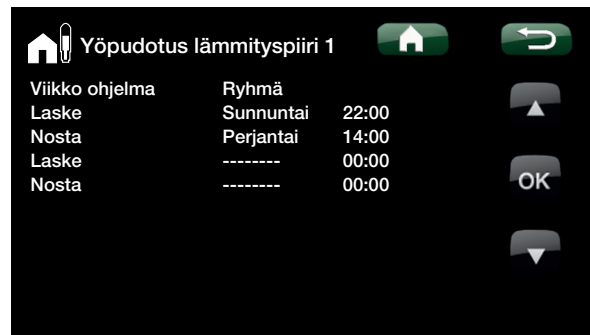
Ryhmä

Tässä valikossa säädetään pudotus usean päivän jaksoksi, esimerkiksi kun ollaan arkipäivät työssä muualla ja palataan kotiin viikonlopuksi.



Vasemmalla olevan ajan on oltava oikealla olevaa aikaa alhaisempi, jotta aikaväli olisi kelvollinen.

Lämpöpumppua käytettäessä yöpudotuksella on merkitystä vain mukavuuden kannalta, eikä se tavallisesti pienennä energiankulutusta.



Sunnuntaina klo 22:00 lämpötila laskee valikossa *Huonelämmön lasku °C* (valikossa *Edistyneempi > Asetukset*) asetetun arvon verran. Perjantaina klo 14:00 lämpötila nousee jälleen asetettuun arvoonsa.

4.2.4 Loma-aika

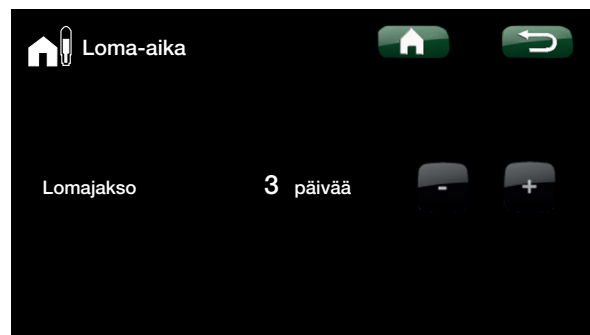


Tässä määritetään niiden päivien määrä, joina lämpötila lasketaan pysyvästi määritettyyn yöpudotuslämpötilaan. Esimerkiksi lomalle lähettäessä.

Arvo, jonka verran lämpötila laskee, *Huonelämmön lasku/ Menovesi lasku*, määritetään kohdassa *Edistyneempi > Asetukset > Lämmityspiiri*.

Päivien enimmäismäärä on 300.

Ajan laskeminen aloitetaan asetuksen määrittämisestä.



Kun sekä Yöpudotus ja Loma-ajan pudotus ovat valittuna, Loma-ajan pudotus on määräävä.

4.3 LKV



Tässä määritetään haluttu LKV-asetus sekä tilapäinen ylimääräinen lämmin käyttövesi.

Lämpötila

Tässä tehdään lämpöpumpun normaalikäyttöä koskevat asetukset. Tilavaihtoehtoja on kolme:



Talous – jos lämpimän käyttöveden tarve on pieni. (Tehtaalla määritetty LKV-säiliön lämpötila: 50 °C)



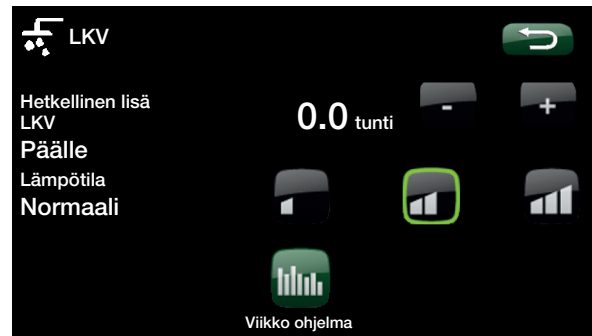
Normaali – normaali lämpimän käyttöveden tarve. (Tehtaalla määritetty LKV-säiliön lämpötila: 55 °C)



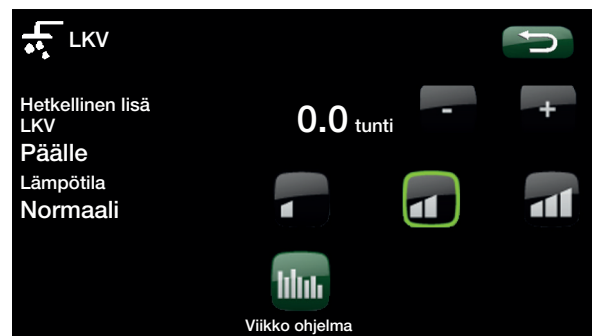
Mukavuus – suuri lämpimän käyttöveden tarve. (Tehtaalla määritetty LKV-säiliön lämpötila: 58 °C)

Tilapäinen ylimääräinen lämmin käyttövesi

Tässä valitaan, halutaanko toiminto *Tilapäinen ylimääräinen lämmin käyttövesi* ottaa käyttöön. Kun toiminto otetaan käyttöön (määrittämällä tuntien määrä), lämpöpumppu alkaa välittömästi tuottaa ylimääräistä lämmintä käyttövettä. LKV-tuotanto voidaan myös ajoittaa tiettyihin aikoihin toiminnon *Viikko ohjelma* avulla, mikä on suositeltavaa.



Vihje: Valitse ensin tilaksi *Talous*, ja jos lämmintä käyttövettä ei ole tarpeeksi, kokeile *Normaali*-tilaa jne.



Yllä olevassa esimerkissä *Tilapäinen ylimääräinen lämmin käyttövesi* -asetus on *Päälle* 3,5 tuntia.

4.3.1 Viikoittain LKV



Tässä valikossa ajoitetaan viikonpäivien ajanjaksot, joihin halutaan ylimääräistä lämmintä käyttövettä. Suunnitelma toteutuu viikosta toiseen.

Viikko ohjelma -asetuksen vaihtoehdot ovat *Pois* ja *Päivittäin*.

Pois

Ei ajoitettua LKV-tuotantoa.

Päivittäin

Käsittää käyttäjän ohjelmoiman viikko-ohjelman. Tätä asetusta käytetään, jos ylimääräistä lämmintä käyttövettä tarvitaan toistuvasti esimerkiksi aamuisin ja iltaisin.

Esimerkki 1:

Maanantai 06-09 18-21

Maanantaina ajastin on käytössä kello 6–9 ja 18–21. Muut ajat ovat normaalia käyttöä.

Esimerkki 2:

Torstai 06 - - - - - 21

Ajastin on käytössä kello 6–21 torstaisin.



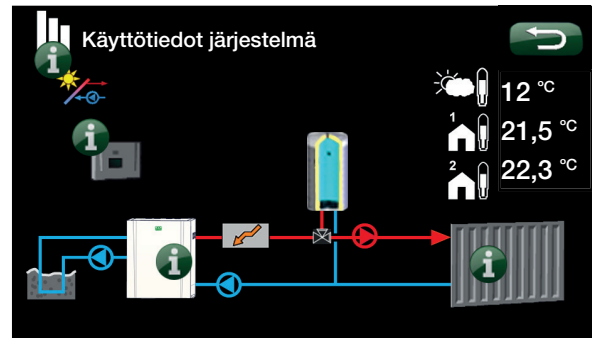
Vasemmalla olevan ajan on oltava oikealla olevaa aikaa alhaisempi, jotta aikaväli olisi kelvollinen.

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

4.4 Käyttötiedot



Tässä valikossa näytetään senhetkiset käyttötiedot EcoLogic-järjestelmälle (1–6), joka on valittu valikossa *Edistyneempi > Määrittele järjest > Järjestelmä*. Lisätietoja eri järjestelmätyypeistä on luvussa Putkiasennus.



Tiedot

Painamalla i-painiketta saat näkyviin kunkin kohteen käyttötiedot.



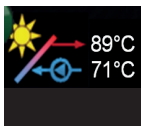
Ulkolämpötila

Näyttää ulkolämpötilan.



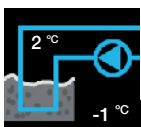
Sisälämpötila

Näyttää huonelämpötilan huoneantureiden 1 ja 2 kohdalla, jos ne on määritetty.



Aurinkokeräimien* lämpötila

Symbolin yhteydessä näytetään aurinkokeräimien senhetkiset meno- (89 °C) ja paluuviesilämpötilat (71 °C).



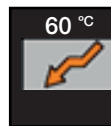
Liuoslämpötila

Symboli näytetään, jos järjestelmään on kytketty yksi tai useampi CTC EcoPart -lämpöpumppu. Symbolin yhteydessä näytetään liuoksen senhetkinen lämpötila (2 °C) lämpöpumpun kerääjästä sekä liuoksen paluulämpötila (-1 °C) takaisin keruuletkuun.



LKV-säiliö

Symbolin yläpuolella näytetään LKV-säiliön senhetkinen lämpötila (40 °C).



Huippulämmön lämpötila

Symboli vastaa huippulämmönlähdettä (E1, E2, E3 ja E4), ja sen yläpuolella näytetään huippulämmön senhetkinen lämpötila (60 °C).



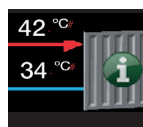
Lämpöpumppu, EcoAir

Symboli näytetään, jos järjestelmään on kytketty vain CTC EcoAir -lämpöpumppu/-pumppuja.



Lämpöpumppu, EcoPart (+EcoAir)

Symboli näytetään, jos järjestelmään on kytketty yksi tai useampi CTC EcoPart -lämpöpumppu.



Meno lämmityspiireihin

Symbolin vasemmalla puolella näytetään senhetkinen menoveden lämpötila (42 °C) talon lämpöpattereihin.

Paluu lämmityspiireistä

Menoveden lämpötilan alapuolella näytetään lämpöpatteriveden senhetkinen paluulämpötila (34 °C).

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

4.4.1 Käyttötiedot EcoLogic



Tässä valikossa näytetään CTC EcoLogic -järjestelmän senhetkiset lämpötilat ja käyttötiedot. Ensimmäiset luvut ovat senhetkisiä käyttöarvoja, ja sulkeissa olevat arvot ovat asetusarvoja, jotka lämpöpumppu pyrkii saavuttamaan.

Tila

Näyttää EcoLogic-järjestelmän käyttötilan. Mahdolliset käyttötilat ovat seuraavat:

-> LKV

Lämpimän veden (LKV) tuotanto käynnissä.

-> Lämmitys

Lämmön tuotanto lämmitysjärjestelmään käynnissä.

-> PUU

Puukäyttötila. Puu sytytetään. Lämmön tuotanto lämmitysjärjestelmään käynnissä: suntti (Y1) toimii menoveden (asetusarvo) anturin mukaisesti (B1).

Jos kattilan lämpötila (B9) on yli 10 °C enemmän kuin menoveden (asetusarvo) tai jos savukaasuanturi (B8) antaa asetettua arvoa korkeamman arvon, suntti (Y1) alkaa alentaa tätä lämpötilaa.

-> Lämmitys-Mixing

Lämmön tuotanto lämmitysjärjestelmään käynnissä

Suntti (Y1) toimii menoveden (asetusarvo) mukaisesti (B1)

Jos kattilan lämpötila (B9) on yli 10 °C enemmän kuin menoveden (asetusarvo), suntti (Y1) alkaa alentaa tätä lämpötilaa.

-> LKV+Lämmitys

Lämpimän veden (LKV) tuotanto käynnissä ja lämmön tuotanto lämmitysjärjestelmään käynnissä.

-> POIS

Ei lämmitystä.

LKV tankki 59 (60) (40)

Näyttää LKV-säiliön (anturi B5) lämpötilan ja ensimmäisissä sulkeissa asetusarvon, jonka järjestelmä pyrkii saavuttamaan. Toisissa sulkeissa oleva arvo on asetusarvo, jonka sähkövastus pyrkii saavuttamaan.

Kun legionellalämmitys on aktiivinen, näkyy L, esim 59 (60) (40) L

Käyttötiedot EcoLogic

Tila	-> LKV
LKV tankki °C	59 (60) (40)
Ulk. LKV-tankki °C	53
Varaaja	39 (40)
Menovesi °C	24 (25)
Paluuvesi °C	20
Järv.pumppu	Päälle
Kattila / ulos °C	79 24
Shunttivent	Avaa
Määrä lämpöpumppuja	3
Asteminuutti	-61
Huippu viive	180
Huippu rele	Pois
EcoMiniEI/ 0-10V	askel 0/0,0
Allas °C	21,8 (22,5)

Käyttöhistoria

Lämmityspiiri 2-4

Ensimmäiset luvut ovat senhetkisiä käyttöarvoja, ja sulkeissa olevat arvot ovat asetusarvoja, jotka lämpöpumppu pyrkii saavuttamaan.

Järjestelmä	Family
1	PRO

Ulk. LKV-tankki*

53

Näyttää ulkoisen LKV-säiliön (anturi B43) senhetkisen lämpötilan.

Kun legionellalämmitys on aktiivinen, näkyy L, *esim 59 L*

Järjestelmä						
2	3	4	5	6	PRO	

Varaaja*

39 (40)

Näyttää puskurisäiliön (anturi B6) lämpötilan ja asetusarvon, jonka järjestelmä pyrkii saavuttamaan.

Menovesi °C

24 (25)

Näyttää lämmitysjärjestelmään 1 (anturi B1) menevän lämpötilan ja lämpötilan, jonka järjestelmä pyrkii saavuttamaan. Tämä arvo (suluisissa) vaihtelee vuoden aikana asetettujen parametrien ja kulloisenkin ulkolämpötilan mukaan.

Kun lomapudotus on aktivoitu, näkyy L sulkeiden jälkeen. *Esim. 24 (25) L*

Kun yöpudotus on aktiivinen, näkyy YP sulkeiden jälkeen. *Esim. 24 (25) YP*

Paluuvesi °C

20

Näyttää sen veden lämpötilan (anturi B7), joka tulee takaisin lämmitysjärjestelmästä lämpöpumppuun.

Järj.pumppu

Päälle (Päälle/Pois)

Näyttää järjestelmäpumpun (G1) käyttötilan.

Kattila

24

Detta visar panntemperaturen (sensor B9).

När staten är (VV) under sommarmånaderna , visas inom parentes efter att värdet av inhemsk reglering varmvatten (normal, ekonomi eller komfort). Varmvatten värmepump måste vara inställd på Ja och värmepumpen måste tillåtas. Därefter visas exempel. 24 (55)

Järjestelmä						Family
1						PRO

Kattila / ulos °C

79 24

Tässä näkyy kattilan lämpötila (anturi B9) ja lämpötila, joka jakautuu ulos kattilasta (anturi B10).

Kattilan lämpötila näytetään, jos kattila on liitetty lämmitysjärjestelmään shunttiventtiilillä.

Kattilasta ulos tuleva lämpötila näytetään EcoLogic-järjestelmille 2, 3 ja 4, jos huippulämpö on liitetty shunttiventtiilillä (Y1).

Järjestelmä						Family
2	3	4				PRO

Shunttiventtiili

Avaa (Avaa/Sulje)

Näyttää, lisääkö (avaa) vai pienentääkö (sulje) shunttiventtiili lämmitysjärjestelmään menevää lämpöä. Kun oikea lämpötila on saavutettu, venttiilin moottori on pysähdyksissä.

Valikko näytetään EcoLogic-järjestelmille 4, 5 ja 6, tai jos huippulämpö on liitetty shunttiventtiilillä (Y1).

Järjestelmä						Family
		4	5	6		PRO

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

Määrä lämpöpumppuja **3**
 Näyttää käytössä olevien lämpöpumppujen määrän.

Asteminuutti **-61**
 Näyttää senhetkisen lämpövajauksen asteminuuteissa. Asteminuutit lasketaan vain EcoLogic-järjestelmien 1–3 kohdalla.

Järjestelmä						Family
1	2	3				PRO

Huippu viive **180 (0...240)**
 Tehdasasetuksen mukaan huippulämpö käynnistyy lämmittämään järjestelmää 180 minuutin viiveen jälkeen. Huippu viive -asetus kasvaa arvolla 1 joka minuutti, kunnes asetettu arvo saavutetaan. Koskee EcoLogic-järjestelmiä 4, 5 ja 6.

Järjestelmä						Family
			4	5	6	PRO

Huippulämpö **Pois (Päälle/Pois)**
 Näyttää, onko huippulämpö (E1) kytketty päälle vai pois.

EcoMiniEI (E3) **0 (1...3)**
 Näyttää, montako EcoMiniEI (E3) -askelta on käytössä.

Järjestelmä						
1	2	3	4	5	6	PRO

0–10 V* (E2) **0 (1...10)**
 Näyttää, montako 0–10 V:n huippulämmön (E2) askelta on käytössä.

Järjestelmä						
			4	5	6	PRO

Allas °C* **21,8 (22,5)**
 Näyttää altaan lämpötilan (anturi B50), jos allas on liitetty järjestelmään. Allas voidaan liittää EcoLogic-järjestelmiin 4, 5 ja 6.

4.4.1.1 Käyttöhistoria



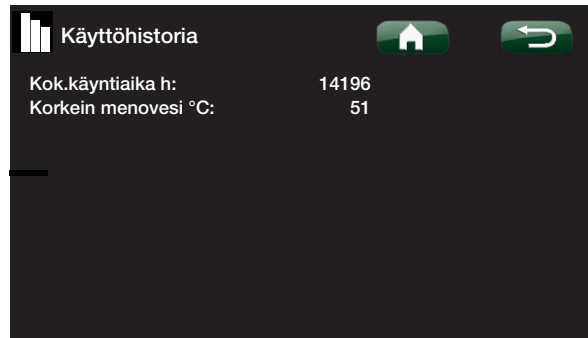
Tässä valikossa esitetään lämpöpumpun aiemmat käyttöarvot.

Kok.käyntiaika h **14196**

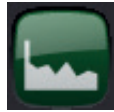
Näyttää kokonaisuudessaan ajan, jonka laitteisto on ollut jännitteellinen.

Korkein menovesi °C **51**

Näyttää järjestelmään menevän veden korkeimman lämpötilan. Arvo voi viitata lämmitysjärjestelmän/ talon lämpötilavaatimuksiin. Mitä alhaisempi arvo on talviaikaan, sitä sopivampaa lämpöpumpun käyttö on.



4.4.1.2 Käyttötiedot Lämmitysjärjestelmä(2-4)



Tässä valikossa näkyy lämmitysjärjestelmien 2, 3* ja 4* kulloisetkin lämpötilat ja käyttötiedot, jos ne on määritetty valikoissa *Edistyneempi > Määrittele järjest > Lämmitysjärjestelmä (2-4)*. Ensimmäiset luvut ovat senhetkisiä käyttöarvoja, ja sulkeissa olevat arvot ovat asetusarvoja, jotka lämpöpumppu pyrkii saavuttamaan.

Menovesi 2 °C **34 (35)**

Näyttää lämmitysjärjestelmään 2 (anturi B2) menevän lämpötilan.

Järj.pumppu 2 **Päälle (Päälle/Pois)**

Näyttää järjestelmäpumpun (G2) käyttötilan.

Shunttivent. 2 **Avaa (Avaa/Sulje)**

Näyttää, lisääkö (avaa) vai pienentääkö (sulje) shunttiventtiili (Y2). Kun oikea lämpötila on saavutettu, shunttiventtiilin moottori on pysähdyksissä.

Huippulämmön (E1) liitännän yhteydessä huippulämpö on liitettävä shunttiventtiilillä järjestelmään (lämmitysjärjestelmän 2 sijaan).

Koskee EcoLogic-järjestelmiä 3 ja 4.

Huonelämpötila 3 °C* **21,8 (22)**

Näyttää huoneanturin (B13) lämpötilan lämmitysjärjestelmän 3 osalta.



* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

Menovesi 3 °C* **37 (38)**

Näyttää lämmitysjärjestelmään 3 menevän lämpötilan (anturi B3) tai puhallinkonvektoriin tulevan lämpötilan, jos viilennys on määritetty (valikko *Edistyneempi > Määrittele järjest > Viilennys*).

Järj.pumppu 3* **Pois (Päälle/Pois)**

Näyttää järjestelmäpumpun (G3) käyttötilan.

Shunttivent. 3* **Sulje (Avaa/Sulje)**

Näyttää, lisääkö (avaa) vai pienentääkö (sulje) shunttiventtiili (Y3) lämmitysjärjestelmään 3 menevää lämpöä tai viilennyslaitteeseen menevää lämpöä, jos viilennys on määritetty (valikko *Edistyneempi > Määrittele järjest > Viilennys*). Kun oikea lämpötila on saavutettu, shunttiventtiilin moottori on pysähdyksissä.

Huonelämpötila 4 °C* **21,9 (23,0)**

Näyttää huoneanturin (B14) lämpötilan lämmitysjärjestelmän 4 kohdalla.

Menovesi 4 °C* **39 (40)**

Näyttää lämmitysjärjestelmään 4 menevän lämpötilan (anturi B4) tai menoveden lämpötilan puskurisäiliön jälkeen, jos puskurisäiliö on liitetty (määritetty valikossa *Edistyneempi > Määrittele järjest > Lämmityspiiri 4*).

Järj.pumppu 4* **Pois (Päälle/Pois)**

Näyttää järjestelmäpumpun (G4) käyttötilan.

Shunttivent. 4* **Sulje (Avaa/Sulje)**

Näyttää, lisääkö (avaa) vai pienentääkö (sulje) shunttiventtiili (Y4) lämmitysjärjestelmään 4 menevää lämpöä. Kun oikea lämpötila on saavutettu, shunttiventtiilin moottori on pysähdyksissä.

4.4.2 Käyttötiedot lämmitysjärjestelmä



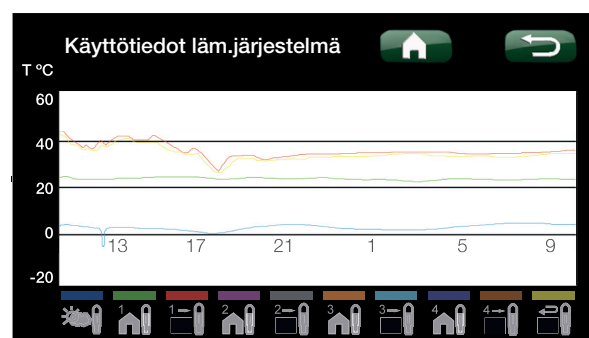
Tässä näkyvät lämmitysjärjestelmien 1–4 käyttötiedot viimeisten 24 tunnin ajalta. Äärimmäisenä oikealla näkyy nykytila, vasemmalla viimeiset 24 tuntia. Aika "vierii" eteenpäin.

Sininen käyrä kuvaa nykyistä ulkolämpötilaa.

Vihreä/vaaleanpunainen/oranssi/sinipunainen käyrä kuvaa huonelämpötilaa.

Punainen/harmaa/sininen/ruskea käyrä kuvaa menoveden lämpötilaa.

Keltainen käyrä kuvaa lämpöpatteripiirin/-piirien paluulämpötilaa.



* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

4.4.2.1 Tila LP



EcoPart = CTC EcoPart 400

EcoPartM = CTC EcoPart 600M



EcoAir = CTC EcoAir 400

EcoAirM= CTC EcoAir 600M

EcoAirM= CTC EcoAir 500M

Tässä valikossa näytetään määritettyjen lämpöpumppujen senhetkinen tila. Lämpöpumppujen A1–A10 (EcoAir, EcoAirM, EcoPartM tai EcoPart) tila voi olla seuraava:

Estetty valikossa

Lämpöpumpun kompressoria ei ole sallittu valikossa *Edistyneempi > Asetukset > Lämpöpumppu*.

Kommunikaativika LP

EcoLogic ei voi kommunikoida lämpöpumpun kanssa.

Päällä,LKV

Lämpöpumpun kompressori lämmitteää LKV-säiliötä.

Pois, käynnistysviive

Lämpöpumpun kompressori on kytketty pois, ja se ei voi käynnistyä käynnistysviiveen takia.

Pois, käynnistysvalmius

Lämpöpumpun kompressori on kytketty pois ja käynnistysvalmiudessa.

Virtaus päällä

Lämpöpumppu ja puhallin käynnistetään ennen kompressoria. Näytetään EcoAir-lämpöpumppujen kohdalla.

Päällä, lämpö

Lämpöpumpun kompressori lämmitteää lämmitysjärjestelmää.

Sulatus

Lämpöpumppu sulattaa. Näytetään EcoAir-lämpöpumppujen kohdalla.

Lukittu

Lämpöpumppu on pysäytetty, koska jokin lämpötiloista tai paineista on saavuttanut maksimiarvonsa.

Pois, hälytys

Kompressori on kytketty pois ja hälyttää.

Toimintatesti

Kompressorin toimintatesti on käynnissä.



Yllä olevassa kuvassa näytetään viiden määritetyn lämpöpumpun tila.

4.4.2.2 Käyttötiedot Lämpöpumppu



Tämä valikko on tarkoitettu huoltoa ja edistynyttä vianmäärittystä varten, ja siinä näytetään edellisessä valikossa (Tila LP) valitun lämpöpumpun tiedot.

Tiedot komp. Päälle (Päälle/Pois)

Näyttää, onko kompressori toiminnassa vai ei.

Latauspumppu Päälle/78% (Päälle/Pois/0...100)

Näyttää latauspumpun käyttötilan ja virtaaman prosenteissa

Liuospumppu Päälle (Päälle/Pois)

Näyttää, onko liuospumppu kytketty päälle vai pois. Näytetään EcoPart-lämpöpumppujen kohdalla.

Liuos sis/ulos °C 4/1 (-99...99/-99...99)

Näyttää liuospumpun sisä- ja ulkolämpötilan. Näytetään EcoPart-lämpöpumppujen kohdalla.

Puhaltimen nopeusPäälle/48% (Päälle/Pois/0...100)

Näyttää lämpöpumpun käyttötilan ja puhallusnopeuden prosentteina. Näytetään EcoAir-lämpöpumppujen kohdalla.

LP sisään/ulos °C 35/42 (0...99/0...99)

Näyttää lämpöpumpun paluu- tai menoveden lämpötilan.

Ulkolämpötila °C 3 (-50...50)

Näyttää ulkolämpötilan (anturi B15). Näytetään EcoAir-lämpöpumppujen kohdalla.

Virta L1 9,8 (0,0...50,0)

Näyttää vaiheen L1 virran kompressoriin kompressorin rauhallisen käynnistyksen yhteydessä. Tuotteessa ei mitata vaiheita 2 ja 3.

Käyttötiedot Kompressori 🏠 ↶

Kompressori	Päälle
Latauspumppu	Päälle/78%
Liuospumppu	Päälle
Liuos sis/ulos °C	4/1
Puhallin	Päälle
LP sisään/ulos °C	35/42
Ulkolämpötila °C	3
Virta L1	9,8

EP	Järjestelmä						Lämpö- pumppu
EA							

4.4.3 Käyttötiedot aurinkokeräimet*



Tässä valikossa näytetään aurinkokeräimien tiedot (jos ne on määritetty valikossa *Edistyneempi > Määrittele järjest > Aurinko keräimet*).

Tila Lataa LKV

Näyttää aurinkokeräimien tilan:

- **Pois**
Aurinkokeräimet ovat käyttötilassa Pois.
- **Lataa kattila**
Aurinkokeräimet lataavat kattilan. Koskee EcoLogic-järjestelmää 1.
- **Lataa LKV**
Aurinkokeräimet lataavat LKV-järjestelmän.
- **Lataa puskurisäiliö**
Aurinkokeräimet lataavat puskurisäiliön.
- **Testaa putkikeräin**
Kierto aurinkokeräimien läpi käynnistyy tilapäisesti tarkistamaan keräimien lähtölämpötilan.
- **Lataa lämpökaivo**
Aurinkokeräimet lataavat uudelleen kallion/maan.

Keräin ulos °C **68 (-99...99)**

Näyttää aurinkokeräimistä lähtevän virtaaman lämpötilan (anturi B31).

Keräin sisään °C **60 (-99...99)**

Näyttää aurinkokeräimiin tulevan virtaaman lämpötilan (anturi B30).

Keräinpumppu % **46 (0...100)**

Näyttää nykyisen latausprosentin pumpun maksimikapasiteetista (G30).

Latauspumppu % **46 (0...100)**

Näyttää nykyisen latausprosentin pumpun maksimikapasiteetista (G32).

Lataus aur/varaaja **LKV (LKV/puskurisäiliö)**

Näyttää, ladataanko LKV-säiliö tai puskurisäiliö.

Latauspumppu liuospiiri **Pois (Pois/Päällä)**

Näyttää pumpun (G31) käyttötilan kallion/maan uudelleenlatausta varten.

Lataus vent. Liuospiiri **Pois (Pois/Päällä)**

Näyttää venttiilin (Y31) tilan kallion/maan uudelleenlatausta varten.

Luovutettu energia (kWh) **0**

Näyttää luovutetun energian kokonaismäärän.

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

Näyttää luovutetun energian 24 edellisen tunnin ajalta.

Teho (kW) **0,0**

Näyttää kulloisenkin tehon.

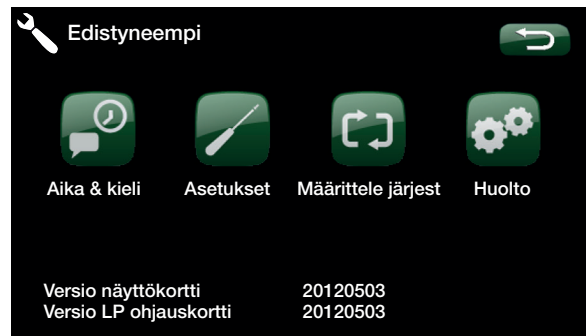
Päivitä putkikeräimeen	
Tila	Lataa LKV
Keräin ulos °C	68
Keräin sisään °C	60
Keräinpumppu %	46
Latauspumppu %	46
Lataus aur/varaaja	LKV tankki
Latauspumppu liuospiiri	Pois
Venttiili liuospiirin lataukseen	Suljettu
Kulutettu energia (kWh)	0
Kulutettu energia /24h (kWh)	0.0
Teho (kW)	0.0

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

4.5 Edistyneempi



Tässä valikossa on neljä alivalikkoa: Aika & kieli, Asetukset, Määrittele järjest ja Huolto.



4.5.1 Aika & Kieli



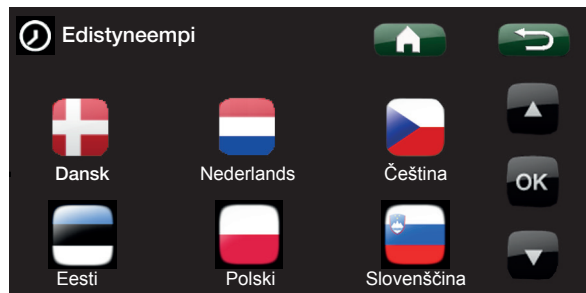
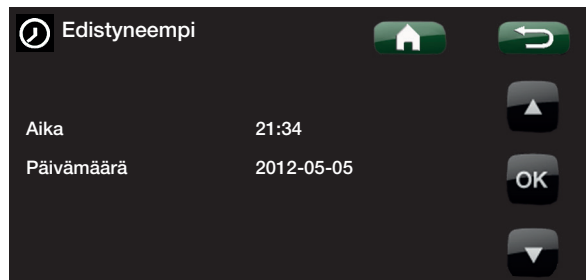
Tässä asetetaan aika, päivämäärä ja kieli. Kello tallentaa asetukset sähkökatkosten varalta. Kesäaika ja talviaika vaihtuvat automaattisesti.

Ajan ja päivämäärän asettaminen

Napsauta aikasyMBOLIA. Valitse ensimmäinen arvo painamalla OK ja määritä oikea arvo nuolipainikkeiden avulla.

Kielen asettaminen.

Napsauta kielisymbolia. Valitse kieli napsauttamalla näyttöä. Valittu kieli näkyy vihreällä ympäröitynä.



4.5.2 Asetukset



Tässä määritetään talon lämmöntarpeen asetukset. On tärkeää, että nämä perusasetukset ovat oikeat juuri kyseessä olevan talon kannalta. Virheellisesti asetetut arvot voivat aiheuttaa sen, että lämpöä ei tule riittävästi, tai että talon lämmittämiseen kuluu tarpeettoman paljon energiaa.

4.5.2.1 Lämmityspiiri 1 (2, 3*, 4*)

Korkein menovesi °C **55 (30...80)**

Kyseessä olevaan lämmitysjärjestelmään menevän veden korkein sallittu lämpötila.

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

Kyseessä olevaan lämmitysjärjestelmään menevän veden pienin sallittu lämpötila.

Lämmitystilassa **Auto/Päälle/Pois**

Lämmityskauden tai kesäkauden vaihto voi tapahtua automaattisesti (Auto) tai tässä voidaan valita, onko lämmitys käytössä vai ei.

Auto = vaihto lämmityskaudesta (Päälle) kesätilaan (Pois) tapahtuu automaattisesti.

Päälle = Jatkuva lämmityskausi, järjestelmäpumppu käy koko ajan.

Pois = lämmitys ei ole käytössä, järjestelmäpumppu on pysähdyksissä (käy välillä liikkeessä).

Lämmitystilassa EXT

Kirjeet lämmityksen tai kesällä tilassa etänä. Lue lisää osiosta "Määrittele / Kauko-ohjaus"

Lämpö pois, ulko °C **18 (2...30)**

Raja ulkolämpötilalle (anturi B15), jonka kohdalla talo ei tarvitse enempää lämmitystä. Järjestelmäpumppu pysähtyy, ja shunttiventtiili pysyy suljettuna.

Järjestelmäpumppu käy päivittäin vähän aikaa juuttumisen estämiseksi. Järjestelmä käynnistyy automaattisesti uudelleen, kun lämmitystä tarvitaan.

Lämpö pois, aika **120 (30...240)**

Kun ulkolämpötila (anturi B15) laskee alle rajan, jolloin lämmitystä tarvitaan taas, *Lämpö pois, ulko °C*, sen on pysyttävä niin alhaalla tai alempana näin monta minuuttia, ennen kuin talon lämmitys sallitaan taas.

Käyrä kaltevuus **50 (25...85)**

Käyrän kaltevuus osoittaa, mikä lämpö talossa on oltava eri ulkolämpötilojen vallitessa. Tarkempia tietoja on luvussa Talon lämpöasetukset. Asetettava arvo tarkoittaa järjestelmään menevän veden lämpötilaa, kun ulkona on -15 °C.



Vihje: Lisätietoja näistä asetuksista on luvussa Talon lämpöasetukset.

Esimerkki:

Kaltevuus 50 tarkoittaa, että järjestelmän menoveden lämpötila on 50 °C kun ulkolämpötila on -15 °C, jos käyrän säätö on 0. Jos säätö on +5, tulee lämpötilaksi 55 °C. Käyrä nousee 5 °C:lla kaikilla ulkolämpötiloilla, eli käyrä muuttuu samansuuntaisesti 5 °C.

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

Käyrä säätö 0 (-20...20)

Käyrän säätö tarkoittaa, että lämpötilaa voidaan nostaa tai laskea tietyssä ulkolämpötilassa.

Yöpudotus °C 5 (-40...40)

Kun ulkolämpötila on tätä alhaisempi, yöpudotus päättyy, koska lämpötilan kohottamiseen kuluu liian paljon energiaa ja aikaa.

Tämä valikko on etusijalla kauko-ohjaukseen nähden.

Huonelämmön lasku °C -2 / -2 (0...-30)

Valikko näytetään, jos kyseessä olevan lämmitysjärjestelmän huoneanturi on asennettu. Tässä määritellään, kuinka monta astetta huonelämpötilaa lasketaan tiettyinä ajastettuina aikoina esimerkiksi kohdissa Yöpudotus, Loma jne. Ensimmäinen numero näyttää Yöpudotuksen ja toinen numero näyttää Loma-ajan pudotuksen.

Menovesi lasku °C -3 / -3 (0...-30)

Valikko näytetään, jos kyseessä olevan lämmitysjärjestelmän huoneanturia ei ole asennettu. Tässä määritetään, kuinka monta astetta kyseessä olevan lämmitysjärjestelmän menoveden lämpötilan on laskettava ajoitettuina pudotusajanjaksoina. Ensimmäinen numero näyttää Yöpudotuksen ja toinen numero näyttää Loma-ajan pudotuksen.

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

Koskee vain lämmitysjärjestelmää 1. Jos järjestelmäpumppu G1 on liitetty, tämän asetuksen on oltava *Pois*. Tässä valikossa on tarkoitus määrittää nopeus latauspumpulle G11, joka voi korvata G1:n EcoLogic-järjestelmissä 1, 2 ja 3.

Valikkoa ei näytetä EcoLogic-järjestelmien 4, 5 ja 6 kohdalla.

Hälytys alhainen huone °C 5

Kun huonelämpötila on liian alhainen lähettää viestin "Alarajahälytys huonelämpötila" CTC SMS.Huoneanturi on kytketty ja päällä.

HUOM! Lisätietoja SMS-toiminnosta on CTC SMS -oppaassa.

Smart halpasähkö °C 1 (Pois, 1...5)

Käyrän säädön kohotuksen asetus käytettäessä halpasähköä Smart Gridin kautta.

Luvussa Määrittele / Kauko-ohjaus / Smart Grid on lisätietoja

Smart ylikapasiteetti °C 2 (Pois, 1...5)

Käyrän säädön kohotuksen asetus käytettäessä energiahintaa ylikapasiteetti Smart Gridin kautta.

Luvussa Määrittele / Kauko-ohjaus / Smart Grid on lisätietoja

Esimerkki:

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

Järjestelmä						Family
1	2	3				PRO

Lämmityspiiri				Järjestelmä					
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6

Lattiatoiminnon tila Päälle (Päälle/1/2/3)

Lattiankuivatustoiminto uusien kiinteistöjen varten. Toiminto tarkoittaa, että "Talon lämpöasetusten" menoveden lämpötilan (oletusarvo) laskelma on rajallinen ja noudattaa seuraavaa kaavaa.

Tila 1

Lattiankuivatustoiminto 8 päivälle.

1. Lämmitysjärjestelmän (oletusarvoksi) asetetaan 25 °C neljäksi päiväksi.

2. Päivinä 5–8 käytetään asetettua arvoa "Lattiatoiminto temp °C".

(Päivästä 9 alkaen järjestelmä laskee arvon automaattisesti "Talon lämpöasetusten" mukaan)

Tila 2

Lattiankuivatustoiminto 10 päivälle sekä lisäys ja vähentäminen.

1. Lisäyksen aloitus: Lämmitysjärjestelmän (oletusarvoksi) asetetaan 25 °C. Tämän jälkeen (oletusarvo) kohoaa 5 °C joka päivä, kunnes (oletusarvo) on yhtä kuin "Lattiatoiminto temp °C".

Viimeinen vaihe voi olla alle 5 °C.

3. Vähentäminen: Lisäyksen ja 10 päivän tasalämpötilan jälkeen lämpötila laskee (oletusarvo) 25 °C:seen 5 °C päivässä.

Viimeinen vaihe voi olla alle 5 °C.

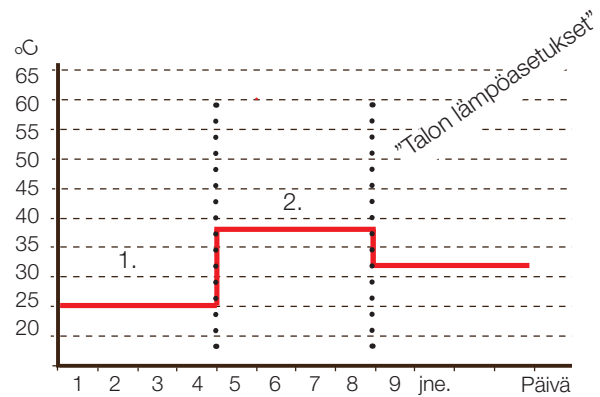
(Vähentämisen ja 1 päivän [oletusarvo] jälkeen 25 °C:ssa järjestelmä laskee arvon automaattisesti "Talon lämpöasetusten" mukaan).

Tila 3

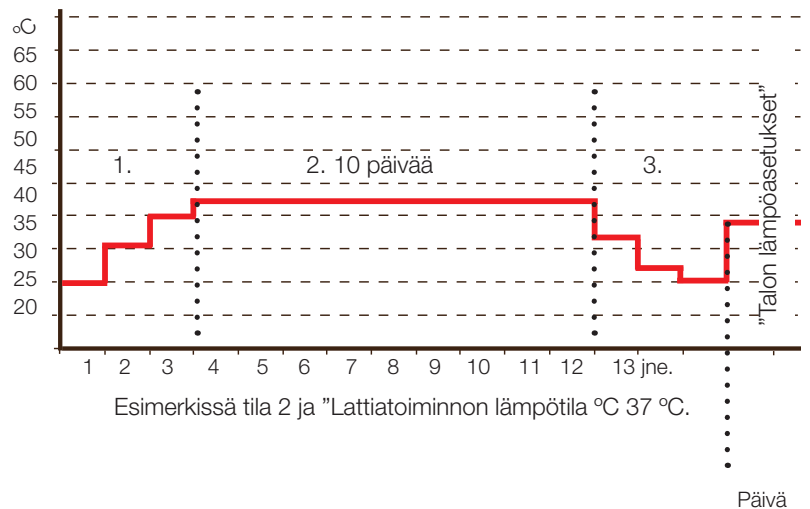
Tämä tila tarkoittaa, että toiminto käynnistyy tilassa 1 ja jatkaa tämän jälkeen tilassa 2 ja sitten "Talon lämpöasetusten" mukaan.

Lattiatoiminnon lämpötila °C 25 (25...55)

Tässä asetetaan tilan 1/2/3 lämpötila yllä esitetyllä tavalla.



Esimerkissä tila 1 ja "Lattiatoiminnon lämpötila °C 38 °C".



Esimerkissä tila 2 ja "Lattiatoiminnon lämpötila °C 37 °C".

CTC EcoLogic Tiistai 08:45

Huonelämpötila
Lattiatoiminto päällä 1 / 12

LKV

Käyttötiedot
(25)

Edistyneempi

1 22,2 °C

2 21,2 °C

58 °C

-5 °C

Esimerkissä käyttötietojen tila 2, päivä 1/12 sekä vallitseva (oletusarvo) 25 °C.

4.5.2.2 Lämpöpumppu 1

Kompressori **Lukittu (Sallittu/Lukittu)**

Lämpöpumpun mukana toimitetaan lukittu kompressori. *Sallittu* tarkoittaa, että kompressorin käynnistys on sallittu.

Stop ulkolämpö °C **-22 (-22...10)**

Tämä valikko näytetään vain, jos lämpöpumppu on EcoAir-lämpöpumppu, ja siinä asetetaan ulkolämpötila, jonka kohdalla kompressorin käyttö ei enää ole sallittu. Lämpöpumppu käynnistyy 2 °C asetettua lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.

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

Tässä määritetään, millä asteminuutilla lämpöpumppu A1 käynnistyy. Asteminuutit lasketaan vain EcoLogic-järjestelmien 1, 2 ja 3 kohdalla.

Maks. 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 senhetkinen arvo on suurempi kuin asetusarvon ja määritetyn arvon summa ja asteminuuttien arvo on vähemmän kuin 0, asteminuuttien arvoksi asetetaan 0.

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

Maks. menovesi LP huippuläm. ero °C **14 (5...20)**

Jos menoveden senhetkinen arvo on pienempi tai yhtä suuri kuin asetusarvon ja määritetyn arvon erotus, asteminuuttien arvoksi asetetaan huippulämmön korkein asetettu aloitusarvo (tehdasasetus: -500).

Ero LP välillä **-60 (-200...-30)**

Tässä määritetään, minkä eron kohdalla (mitataan asteminuuteissa) lämpöpumput tarpeen mukaan käynnistyvät.

Koskee vain EcoLogic-järjestelmiä 1, 2 ja 3.

Viive LP välillä **30 (5...180)**

Tässä määritetään viive, jonka kuluttua järjestelmän toinen lämpöpumppu voi käynnistyä, kun ensimmäinen lämpöpumppu on jo käynnissä. Tämä arvo koskee myös viivettä, jonka kuluttua kolmas lämpöpumppu voi käynnistyä, kun ensimmäinen ja toinen lämpöpumppu ovat jo käynnissä jne.

Koskee vain EcoLogic-järjestelmiä 4, 5 ja 6.

Lämpöpumppu 1 🏠 ↶

Kompressori	Sallittu	
Stop ulkolämpö °C	-22	
Käynnistys asteminuutilla	-60	▲
Max menovesi LP ero °C	10	
Max menovesi LP huippu ero °C	14	
Ero LP välillä	-60	OK
Viive LP välillä	30	
Prio EcoAir/EcoPart °C	7	
Latauspumppu %	50	▼
Raja kylmälämpötila	0	
Max RPS	90	
Raja lämminlämpötila	20	
Max RPS lämminlämpötila	50	
Max RPS hiljeyksessä	50	
Ajastin Hiljainenkäynti		
Max RPS hiljeyksessä 2	50	
Ajastin Hiljainenkäynti 2		
Liuospumppu jatkuva	Ei	
Kompressori stop liuos °C	-5	
Liuospumppu 10 vrk	Pois	
Sähkö tariffi LP	Pois	
Smart LP estetty	Pois	
Aktivoi Hiljainen tila	Pois	

EP						Lämpö- pumppu
EP(M)						
EA	Järjestelmä					
EA(M)	1	2	3			1-10

EP						Lämpö- pumppu
EP(M)						
EA	Järjestelmä					
EA(M)			4	5	6	1

Prio EcoAir/EcoPart °C 7 (-20...15)

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

EP	Järjestelmä						Lämpöpumppu
EP(M)							
EA	Järjestelmä						Lämpöpumppu
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1

Max Rps 90*

Määrittää kompressorin suurimman kierrostehon.

EP(M)	Järjestelmä						Lämpöpumppu
	1	2	3	4	5	6	1-10

Latauspumppu % 50 (20...100)

Latauspumpun nopeus on säädettävissä. Lämpöpumpun lämpötila on luettavissa kohdassa "Käyttötiedot/Käyttötiedot kompressorin"

EP(M)	Järjestelmä						Lämpöpumppu
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1-10

Raja kylmä lämpötila (T2°C) 0

Talvitehon lämpötilaraja. Kun ulkolämpötila on tämä tai alhaisempi, kompressorin kierrosnopeudet nousevat arvoon R2.

Max Rps (R2 Rps) 90*

Kompressorin teho lämpimällä säällä. Määrittää kompressorin suurimman kierrostehon ulkolämpötilassa T2

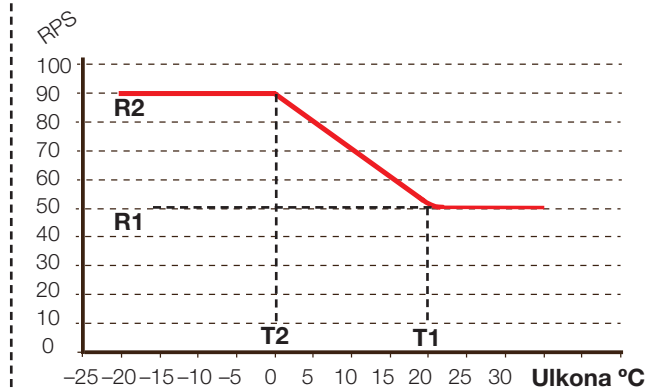
	Järjestelmä						Lämpöpumppu
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1-10

Raja lämmin lämpötila (T1°C) 20

Kesätehon lämpötilaraja. Kun ulkolämpötila on tämä tai korkeampi, kompressorin kierrosnopeudet nousevat arvoon R1. Lämpöpumppu käynnistyy ja pysähtyy oletusarvon kohdalla.

Max Rps lämmin lämpötila (R1 Rps) 50

Suurin kompressoriteho lämpimällä säällä. Määrittää kompressorin suurimman kierrostehon ulkolämpötilassa T1.



Max RPS hiljeyksessä 50 (50 – 100*)

Rps enintään käytettäessä äänenvaimennusta
Kompressorin enimmäiskierrosnopeus käytettäessä äänenvaimennusta.

HUOM! Huomioi, että lämpöpumpun enimmäisteho alenee ja huipun tarve saattaa lisääntyä.

EP(M)	Järjestelmä						Lämpöpumppu
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1-10

Ajastin Hiljainenkäynti Kyllä/Ei

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

EP(M)	Järjestelmä						Lämpöpumppu
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1

Max rps hiljeyksessä 2 50 (50–100)

Tässä voidaan asettaa ylimääräinen äänenvaimennuskaavio suurimmalle rps-arvolle.

	Järjestelmä						Lämpöpumppu
EP(M)							
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1-10

Ajastin Hiljainenkäynti 2

Tässä voidaan asettaa uusi ajastettu äänenvaimennusjakso. Jos kaksi äänenvaimennusajastusta on aktiivisena samanaikaisesti, se ajastus on voimassa, jonka rps-arvo on asetettu pienemmäksi.

	Järjestelmä						Lämpöpumppu
EP(M)							
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1

Liuospumppu jatkuva Ei (Ei/Kyllä)

Määrittää, saako liuospumppu käydä aina vai voiko se pysähtyä ja käynnistyä uudelleen. Koskee vain EcoPart-lämpöpumppua.

Kompressori stop liuos °C -5 (-7...10)

Valikossa määritetään, missä liuoslämpötilassa kompressori pysähtyy. Koskee vain EcoPart-lämpöpumppua.

EP							Lämpöpumppu
EP(M)							
	1	2	3	4	5	6	1-10

Liuospumppu 10 päiväksi Pois (Pois/Päällä)

Asennuksen jälkeen voidaan valita, käytetäänkö liuospumppua jatkuvasti 10 päivän ajan järjestelmän ilmaamiseksi. Koskee vain EcoPart-lämpöpumppua.

Sähkö tariffi LP Ei (Ei/Kyllä)

Luvussa Määrittele / Kauko-ohjaus.

Smart LP estetty

Lisätietoja on luvussa "Määrittele / Kauko-ohjaus / Smart Grid"

EP							Lämpöpumppu
EA							
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1

Aktivoi Hiljainen tila Pois (Pois/Päälle)

Koskee CTC EcoAir 600M:ää.

Hiljainen tila tarkoittaa, että kompressorin kierrosnopeudeksi rajoitetaan 50 r/s ja puhallinnopeudeksi 35 %.

HUOM! Huomaa, että lämpöpumpun enimmäisteho alenee ja huippulämmön tarve saattaa lisääntyä.

	Järjestelmä						Lämpöpumppu
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1-10

Ajastin hiljainen tila

Koskee CTC EcoAir 600M:ää. Aikataulu voidaan käynnistää esim. yöllä käyttämällä rajoitettua kompressorin kierrosnopeutta ja puhallinnopeutta äänen vähentämiseksi.

Aktivoi hiljainen tila (ks. valikko yllä) on asetettava tilaan Päällä, jotta kyseisen lämpöpumpun aikataulu voidaan käynnistää.

	Järjestelmä						Lämpöpumppu
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1

Valitse/ Nimeä lämpöpumppu (A1...A10)

Jos CTC EcoZenith i550:llä ohjataan useampaa kuin yhtä lämpöpumppua, lämpöpumppujen 2 ja 3 nimet on vaihdettava. Lämpöpumppujen niminä on A1 tehtaalla asetettuina.

Lisätietoa on CTC lämpöpumppujen EcoPart 600M/ EcoAir 600M/EcoAir 520M / 510 230V 1N~ käyttöohjeissa.

CTC EcoPart 400:n ja CTC EcoAir 400:n nimet ovat vaihdettavissa CTC Basic Displayn avulla.

EP							Lämpöpumppu
EA							
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1-10

4.5.2.3 Huippulämpö

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

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

Koskee vain EcoLogic-järjestelmiä 1, 2 ja 3.

Huippu ero E1, asteminuutti -100 (-300...-20)

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

Koskee vain EcoLogic-järjestelmiä 1, 2 ja 3.

Käyn. 0-10V, asteminuuttia* -500 (-900...-30)

Tässä valikossa määritetään, kuinka monen asteminuutin kuluttua sähkökattila (E2) käynnistyy.

Koskee vain EcoLogic-järjestelmiä 1, 2 ja 3.

Ero 0-10V, asteminuuttia* -100 (-300...-20)

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

Koskee vain EcoLogic-järjestelmiä 1, 2 ja 3.

EcoMiniEI (E3) Ei (Kyllä/Ei/1/2/3)

Määritä, onko EcoMiniEI (E3) liitetty. Myös osoittavat jos sähkövastus kytkeytyy 1,2 tai 3 askelta.

Koskee EcoLogic-järjestelmiä 2, 3 ja 4.

Käyn. EcoMiniEI, asteminuuttia -500 (-900...-30)

Tässä valikossa määritetään, kuinka monen asteminuutin kuluttua EcoMiniEI (E3) käynnistyy.

Koskee vain EcoLogic-järjestelmiä 1, 2 ja 3.

Ero askel EcoMiniEI -50 (-300...-20)

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

Koskee vain EcoLogic-järjestelmiä 1, 2 ja 3.

Viive huippu E1 180 (0...480)

Tässä valikossa määritetään, milloin huippulämpö E1 käynnistyy. Kuinka monen puskurisäiliön allilämpöminuutin kuluttua huippulämpö E1 käynnistyy.

Koskee vain EcoLogic-järjestelmiä 4, 5 ja 6.

Huippulämpö	
Huippu käyn. E1, asteminuutti	-500
Huippu ero E1, asteminuutti	-100
Käyn. 0-10V, asteminuuttia	-500
Ero 0-10V, asteminuuttia	-100
Käyn. EcoMiniEI, asteminuuttia	-500
Ero askel EcoMiniEI	-50
Viive huippu E1	180

Järjestelmä					Family
1	2	3			Pro

Järjestelmä					
	2	3			Pro

Järjestelmä					Family
	2	3	4		Pro

Järjestelmä					Family
	2	3			Pro

Järjestelmä						Family
			4	5	6	Pro

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

Ero 0-10V E2 viive*60 (10...120)

Tässä valikossa määritetään sähkökattilan käynnistymisen ja täyden tehon välinen ero minuutteina. Jos sähkökattila käynnistyy 180 allämpöminuutin kuluttua, täysi teho on saavutettava 240 minuutin kuluttua (jos asetus on 60).

Koskee vain EcoLogic-järjestelmiä 2 ja 4.

Järjestelmä					
2		4			Pro

Viive huippu 0-10V E2* 180 (30...480)

Tässä valikossa määritetään, kuinka monen puskurisäiliön allämpöminuutin kuluttua huippulämpö 0-10 V (E2) käynnistyy.

Viive EcoMiniEI E3 180 (30...480)

Tässä valikossa määritetään, kuinka monen puskurisäiliön allämpöminuutin kuluttua EcoMiniEI käynnistyy.

Järjestelmä					
		4			Pro

Viive EcoMiniEI E3 askel 30 (10...120)

Tässä valikossa määritetään, minkä viiveen (askelen) kohdalla EcoMiniEI käynnistyy.

Huippulämpö esto ulkona °C 5 (-40...40)

Tässä valikossa määritetään, minkä ulkolämpötilan kohdalla huippulämpö pysäytetään/estetään.

Kattila shuntti auki °C 70 (10...80)

Tässä valikossa määritetään, missä lämpötilassa kattilan shunttiventtiili avataan.

Max kattila°C Pois (30...120)

Huippulämmön käyttötermostaatti (E1) huipputilassa. Kun asetettu lämpötila saavutetaan, lähdöstä (E1/A11) tulee jännitteetön. *Pois* tarkoittaa, että (E1/A11) on jännitteellinen ja huipputilassa.

E1 laddump Vp1(G11)% 100 (0...100)

Latauspumpun 1 (G11) nopeus, kun E1 on toiminnassa eikä lämpöpumppu ole käytettävissä.

Järjestelmä					Family
		4			Pro

Smart sähkö estetty Pois (Pois/Päälle)

Lisätietoja on luvussa "Määrittele / Kauko-ohjaus / Smart Grid".

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.

Järjestelmä					Family
1					Pro

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

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

4.5.2.4 LKV-säiliö

Tämä valikko näytetään, jos LKV-säiliö on määritetty valikossa *Edistyneempi > Määrittele järjest > LKV tankki*. Anturi B5 mittaa LKV-säiliön lämpötilan.

Stop lämpö LP °C **55 (20...60)**

Valitun lämpötilan kohdalla lämpöpumppu lakkaa lataamasta LKV-säiliötä.

Käyn./Stop ero °C **5 (3...7)**

Hystereesi, ennen kuin lämpöpumppu aloittaa tai lopettaa LKV-säiliön lataamisen.

Lisä LKV stop °C **60 (20...62)**

Valikossa määritetään lämpöpumpun LKV-latauksen asetusarvo.

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

Tässä määritetään maksimiaika lämpöpumpun LKV-säiliön lämmittämiseksi.

Max aika Lämpö **40 (5...60)**

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

Laskettu viive lämmitys3 (1...7)

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

Huippulämpö LKV Ulosotto (Kyllä/Ei/Ulosotto)

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

Kyllä tarkoittaa, että huippulämmön asetusarvo määritetään automaattisesti vastaamaan lämpöpumpun asetusarvoa LKV-säiliön kohdalla. *Ulosotto* tarkoittaa, että huippulämpö pyrkii saavuttamaan arvon, joka on asetettu LKV-säiliön huippulämmön kohdalla. *Ei* tarkoittaa, että huippulämpö ei ole käytössä LKV-latauksen aikana.

Huippu LKV rele **Ei (Kyllä/Ei)**

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

Huippu LKV 0-10V* **3 (Ei/1...10)**

Jos asetus on *Kyllä* (0,1–10 V), huippulämpö on käytössä LKV-latauksen aikana. Jos asetus on *Ei*, se on lukittu.

Huippu LKV EcoMiniEI **Askel 3 (Ei/Askel 1...3)**

Jos asetus on *Kyllä* (askel 1–3), huippulämpö on käytössä LKV-latauksen aikana. Jos asetus on *Ei*, se on lukittu.

Min lämpö °C **45 (20...55)**

Tässä valikossa määritetään alimmat sallitut lämpötilat, jotka voivat vallita LKV-säiliössä.

LKV tankki		🏠	↩️
Stop lämpö LP °C	55		
Käyn./Stop ero °C	5		⬆️
Lisä LKV stop °C	60		
Max aika LKV	20		
Max aika lämmitys	40		
Laskettu viive lämmitys	3		OK
Huippu LKV	Ulosotto		
Huippu LKV rele	Kyllä		⬇️
Huippu LKV 0-10V	3,0		
Huippu LKV EcoMiniEI	Askel 3		
Min lämpö °C	45		
Jakso LKV nosto, vrk	14		
Max lämpöero stop LKV °C	3		
Start/stop ero LP2 °C	3		
Stop LKV ero max	3		
Käyntiaika LKV kiertö	4		
Jaksonaika LKV kiertö	15		
Käynnistysero ulk. LKV tankki	5		
Ajastin LKV kiertö			

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

Jakso LKV nosto, vrk 14 (0...30)

Valikossa määritetään väli LKV-säiliön jaksottaiselle lämpötilan nostolle, jolloin lämpötila nousee 65 °C:seen legionella-bakteerian kasvun ehkäisemiseksi.

0 = Pois 1 = Joka päivä 2 = Joka toinen päivä jne.

Max lämpöero stop LKV °C 3 (2...7)

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

Start/stop ero LP2 °C 3 (0...10)

Tämä valikko on tarkoitettu vain järjestelmille, joissa on määritetty vaihtventtiili Y22. LKV-lataus Y22-venttiilin kautta tapahtuu, jos lämpimän käyttöveden lämpötila laskee määritetyn arvon verran alkuarvon alapuolelle.

Stop LKV ero max 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 kierto4 (1...90)

Käyntiaika, jonka verran LKV-kierron on kestettävä jokaisen ajanjakson aikana. Tätä sovelletaan, jos LKV-kierto on määritetty valikossa *Edistyneempi > Määrittele järjest > LKV tankki*.

Jaksonaika LKV kierto15 (5...90)

LKV-kierron jaksonaika. LKV-kierron on oltava määritetty valikossa *Edistyneempi > Määrittele järjest > LKV tankki*.

Käynnistysero ulk. LKV tankki* 5 (3...15)

Valikossa valitaan lämpötilaero, jonka kohdalla ulkoisen LKV-säiliön lataus käynnistyy. Ero asetetaan suhteessa valikossa *Stop lämpö LP °C* määritettyyn asetusarvoon.

Ajastin LKV kierto

Jos LKV-kierto on määritetty valikossa *Edistyneempi > Määrittele järjest > LKV tankki*, tässä valikossa näytetään viikonpäivien ajoitetut ajanjaksot, jolloin LKV-kiertopumppu käy.

Pois: Ei LKV-kiertoa.

Päälle: LKV-kierto ja käyttöaika sekä jakson kesto aika.

Päivittäin: LKV-kierto

viikko-ohjelman, käyttöajan ja jakson kestoajan mukaisesti.

Suunnitelma toteutuu viikosta toiseen.

Esimerkki 1:

Maanantai 06-09 18-21

Maanantaina ajastin on käytössä kello 6–9 ja 18–21. Muut ajat ovat normaalia käyttöä.

Esimerkki 2:

Torstai 06 - - - - - 21

Ajastin on käytössä kello 6–21 torstaisin.



Vasemmalla olevan ajan on oltava oikealla olevaa aikaa alhaisempi, jotta aikaväli olisi kelvollinen.

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

4.5.2.5 Varaaja lämmitys

Valikko koskee vain valikossa *Edistyneempi* > *Määrittele järjest* > *Varaaja lämmitys* määritetyllä puskurisäiliöllä varustettuja järjestelmiä (EcoLogic-järjestelmät 4–6). Anturi B6 mittaa puskurisäiliön lämpötilan.

Varaaja max °C **55 (20...90)**

Valikossa määritetään puskurisäiliön suurin sallittu lämpötila.

Varaaja min °C **25 (5...60)**

Valikossa määritetään puskurisäiliön pienin sallittu lämpötila.

Varaajan ja virtaaman ero °C **0 (0...15)**

Valikossa määritetään haluttaessa säiliön ja lämmitysjärjestelmään menevän veden välinen lämpötilaero.

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

Lämpöpumpun suorittaman puskurisäiliön latauksen aloittamisen ja lopettamisen välinen hystereesi.

Ajastimen asetus **50 (20...60)**

Valikossa määritetään asetusarvo, joka on käytössä ajastimen ollessa määritetty.

Ajastin varaaja

Katso alla luku Ajastin varaaja.

4.5.2.6 Ajastin varaaja

Tässä valikossa ajoitetaan viikonpäivien ajanjaksot, jolloin puskurisäiliö lämmitetään. Suunnitelma toteutuu viikosta toiseen.

Esimerkki 1:

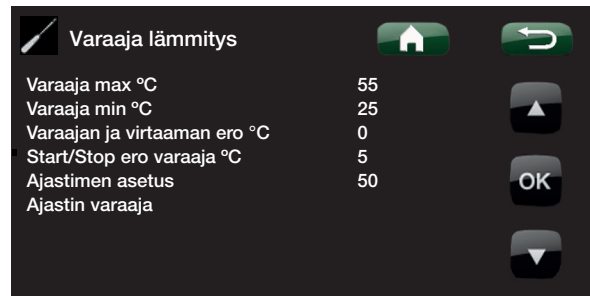
Maanantai 06-09 18-21

Maanantaina ajastin on käytössä kello 6–9 ja 18–21. Muut ajat ovat normaalia käyttöä.

Esimerkki 2:

Torstai 06 - -- -- - 21

Ajastin on käytössä kello 6–21 torstaisin.



Vasemmalla olevan ajan on oltava oikealla olevaa aikaa alhaisempi, jotta aikaväli olisi kelvollinen.

4.5.2.7 Aurinkokeräimet*

dTmax au °C 7 (3...30)

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

dTmin au °C 3 (2...20)

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

Min pumpun nopeus% 30 (30...100)

Tässä määritetään kierospumpun G30 pienin sallittu kierrosnopeus.

Max kattila °C 85 (10...95)

Kattilan suurin sallittu lämpötila. Kun määritetty lämpötila saavutetaan, lataus kattilaan lopetetaan. Koskee EcoLogic-järjestelmää 1.

Max LKV-tankki °C 85 (10...95)

LKV-säiliön suurin lämpötila. Kun määritetty lämpötila saavutetaan, lataus lopetetaan.

Max varaaja °C 85 (10...95)

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

Max liuoslämpö °C 18 (1...30)

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

HUOM! Tätä ei saa muuttaa kysymättä ensin asentajalta.

dT max lämpökaivo °C 60 (3...120)

Tässä asetetaan kallion aurinkolatauksen käynnistymisehto. Määritä lämpötilaero (aurinkokeräimet–kallio), jonka kohdalla lataus käynnistyy.

dT min lämpökaivo °C 30 (1...118)

Tässä asetetaan kallion aurinkolatauksen pysähtymisehto. Määritä lämpötilaero (aurinkokeräimet–kallio), jonka kohdalla lataus pysähtyy.

Aurinko testi tankki min 4 (1...20)

(Käytössä vain, jos alipaineaurinkokeräin on määritetty). Kallion latauksen yhteydessä vaihdetaan säiliön lataukseen 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 kallion lataukseen.



Aurinko keräimet	
dTmax aur °C	7
dTmin aur °C	3
Min kierros pumpun%	30
Max kattila °C	85
Max LKV-tankki °C	85
Max varaaja °C	85
Max liuoslämpö °C	18
dT max lämpökaivo °C	60
dT min lämpökaivo °C	30
Aur. testi varaaja min	4
Testijakso min	30
Talviasento	Ei
Virtaus l/min	6
Keruupiirin suojaus	

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

Testijakso min 30 (0...180)

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

Talviasento Ei (Ei/Kyllä)

Ottaa käyttöön Aurinko testi tankki min -toiminnon. Pois-asetus tarkoittaa lataamista ainoastaan lämpökaivoon.

Aika lämpögraafi min 5 (1...60)

Käyntiaikaan perustuvien graafien aikaväli.

Aika käyntigraafi min 1 (1...48)

Käyntiaikaan perustuvien graafien aikaväli.

Keruupiirin suojaus

Katso alla luku Keruupiirin suojaus.

Keruupiirin suojaus*

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.

Nödkylning Kyllä (Kyllä/Ei)

Sallii virtauksen LKV- 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.

Jälkijäähdytys Ei (Kyllä/Ei)

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

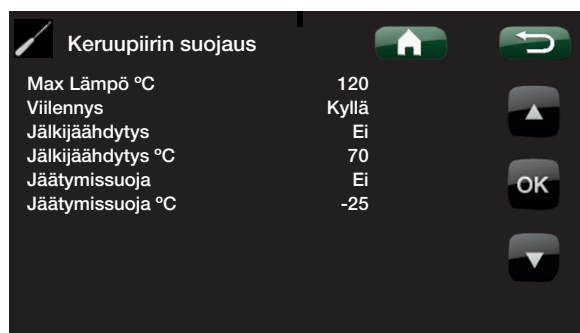
Jäätymissuoja Ei (Ei/Kyllä)

Kun on olemassa jääpatoriski, kierto voidaan käynnistää jäätymisvahinkojen ehkäisemiseksi.

Jäätymissuoja °C -25 (-30...-7)

Tässä määritetään lämpötila, jossa jäätymissuoja tulee käyttöön.

Valikko näkyy, kun *Jäätymissuoja* on käytössä.



* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

4.5.2.8 Allas*

Allas °C 22 (20...58)

Tässä valikossa määritetään haluttu allaslämpötila.

Allas ero °C 1,0 (0,2...5,0)

Tässä määritetään altaan lopetus- ja aloituslämpötilan sallittu ero.

Allas prio °C Matala (Matala/Korkea)

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

Smart halpasähkö °C 1 (Pois, 1...5)

Lisätietoja on luvussa "Määrittele / Kauko-ohjaus / Smart Grid".

Smart ylikapasiteetti °C 2 (Pois, 1...5)

Lisätietoja on luvussa "Määrittele / Kauko-ohjaus / Smart Grid".

4.5.2.9 Viilennys*

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

Valikossa määritetään, mistä lämpötilasta viilennys sallitaan. Jos ulkolämpötila on asetettua arvoa alhaisempi, Viilennys-asetus ei ole Päälle.

Käynnistä viilennys viive 180 (5...240)

Valikossa määritetään viive minuutteina, jonka ulkolämpötilan on pitänyt olla asetetun arvon ylä- tai alapuolella, jotta viilennys voidaan ottaa käyttöön/ poistaa käytöstä. Toiminto estää järjestelmän heilahtelun edestakaisin säämuutosten aikana

Virtauslämpö ulkona +20 °C 20 (2...20)

Tässä valikossa määritetään viilennysvirtauksen lämpötila ulkolämpötilan ollessa 20 °C.

Suosittelut arvot järjestelmän mukaan:

Patteri/lattialämmitys = 20 °C

Puhallinkonvektorit = 20 °C

Virtauslämpö ulkona +40 °C 20 (2...20)

Tässä valikossa määritetään viilennysvirtauksen lämpötila ulkolämpötilan ollessa 40 °C.

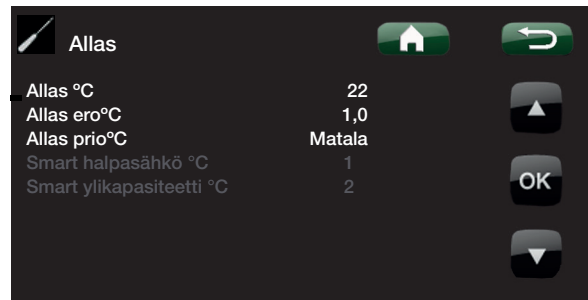
Suosittelut arvot järjestelmän mukaan:

Patteri/lattialämmitys = 20 °C

Puhallinkonvektorit = 20 °C

Min. menovesi °C 18 (2...25)

Tässä valikossa määritetään viilennysvirtauksen alin asetusarvo.



! Viilennysvirtauksen asetusarvo on lineaarinen +20 °C:n ja +40 °C:n välissä.

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

Suosittelut arvot järjestelmän mukaan:

Patteri/lattialämmitys = 20 °C

Puhallinkonvektorit = 18 °C

Virtauslämpötila näytetään valikossa *Käyttötiedot*
EcoLogic > *Järjestelmä 2-4*.

Käynnistä viilennys ylälämpö 1,0 (0,5...15,0)

Valikossa määritetään, minkä huoneen ylälämpötilan kohdalla viilennys käynnistetään.

Suosittelut arvot järjestelmän mukaan:

Patteri/lattialämmitys = 1,0 °C

Puhallinkonvektorit = 1,0 °C

Lopeta viilennys ylälämpö 0,5 (0,1...14,0)

Valikossa määritetään, minkä huoneen ylälämpötilan kohdalla viilennys lopetetaan.

Suosittelut arvot järjestelmän mukaan:

Patteri/lattialämmitys = 0,5 °C

Puhallinkonvektorit = 0,5 °C

Smart halpasähkö °C 1 (Pois, 1...5)

Lisätietoja on luvussa "Määrittele / Kauko-ohjaus / Smart Grid".

Smart ylikapasiteetti °C 2 (Pois, 1...5)

Lisätietoja on luvussa "Määrittele / Kauko-ohjaus / Smart Grid".

Ulk. esto. Ei mitään (NO / NC)

Toiminto aktivoidaan ulkoisella ohjaussignaalilla (Normally Open tai Normally Closed). Toiminnolla voidaan sammuttaa jäädytys kosteusanturin avulla, kun on olemassa kondensoitumisen vaara.

4.5.2.10 Kommunikaatio

Asetukset laitteen ohjaamiseksi ylemmällä järjestelmällä. Tämän toiminnon käyttämiseksi tarvitaan lisävaruste CTC BMS. Lisätietoja on CTC BMS:n käyttöoppaassa.

4.5.2.11 Tallenna asetukset

Tässä voidaan tallentaa omat asetukset. Tallennus vahvistetaan painamalla OK-painiketta.

4.5.2.12 Hae omat asetukset

Tallennetut asetukset voidaan palauttaa käyttöön.

4.5.2.13 Hae tehdasasetukset

Laitte toimitetaan tehdasasetuksin. Niihin päästään valitsemalla tämä toiminto. Vahvasta painamalla OK. Kieli, laitteen malli ja laitteen koko kuitenkin säilyvät.



* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

4.5.3 Määrittele järjestelmä



Valikkoja käytetään lämmitysjärjestelmän muodostavien komponenttien ja osajärjestelmien määrittämiseen CTC EcoLogic -järjestelmän kohdalla.

4.5.3.1 Määrittele piiri 1

Huoneanturi 1 (B11) Ei (Kyllä/Ei)

Määritä, liitetäänkö järjestelmään huoneanturi 1 (B11). Näytetään, jos huoneanturi 1 on asennettu.

Lanka tai langaton Langallinen/Langaton

Valitse, onko lämmitysjärjestelmän 1 huoneanturi kiinteä (langallinen) vai langaton.

4.5.3.2 Määrittele lämmitysjärjestelmä 2-4

Piiri 2 (Y2, G2) Ei (Kyllä/Ei)

Valitse, liitetäänkö lisälämmitysjärjestelmiä.

Huoneanturi 2 (B12) Ei (Kyllä/Ei)

Valitse, liitetäänkö järjestelmään piirin 2 (3 ja 4) huoneanturi. Näytetään, jos kyseinen huoneanturi on asennettu.

Lanka tai langaton Langaton (Langallinen/Langaton)

Valitse, onko kyseisen lämmitysjärjestelmän huoneanturi kiinteä (langallinen) vai langaton.

4.5.3.3 Määrittele LP

Lämpöpumppu A1-A10 Päälle/Pois

Valitse järjestelmään liitettävät lämpöpumput.

Virtaus/pintavahti Ei mitään (Ei mitään/NC/NO)

Valitse, millainen pintavahti järjestelmään on asennettu. NC tarkoittaa Normally Closed (normaalisti suljettu) ja NO tarkoittaa Normally Open (normaalisti auki).

4.5.3.4 Määrittele järjestelmä

Järjestelmä (1/2/3/4/5/6)

Valitse EcoLogic-järjestelmä 1-6. Lisätietoja kuudesta järjestelmästä on luvussa Putkiasennus.

Huippulämpö (E1) Kyllä (Kyllä/Ei)

Määritä, onko huippulämpö (E1) liitetty. Koskee EcoLogic-järjestelmiä 2, 3, 4 ja 5. Huomaa, että EcoLogic-järjestelmässä 5 ei ole huippulämmön (E1) shunttiventtiiliä.

Huomaa, että kun E1 on käytössä, järjestelmien 2, 3, 4 ja 5 lämmitysjärjestelmä 2 häviää.



Järjestelmä					Family
2	3	4	5		PRO

EcoMiniEI (E3)

Määritä, onko EcoMiniEI (E3) liitetty. Koskee EcoLogic-järjestelmiä 2, 3 ja 4.

Ei (Kyllä/Ei)

Järjestelmä					Family
2	3	4			PRO

Huippulämpö 0–10 V (E2)*

Määritä, onko Huippulämpö 0-10V (E2) liitetty. Koskee EcoLogic-järjestelmiä 2, 3 ja 4.

Ei (Kyllä/Ei)

Järjestelmä					
2	3	4			PRO

Lämpöpumppu LKV

Valitse tässä, pitääkö lämpöpumpun priorisoida lämmin käyttövesi kesäaikana, kun tila on LKV

Ei (Kyllä/Ei)

Järjestelmä					Family
1					

Lämpöpumppu LKV

Määritä, käytetäänkö LKV-tuotantoon vain lämpöpumppua A1 vai lämpöpumppuja A1 ja A2.

A1 (A1/A1+A2)

Koskee EcoLogic-järjestelmiä 2–6.

Järjestelmä					Family
2	3	4	5	6	PRO

Lämmityskierto LKV aikana (G1)

Määritä, tarvitaanko LKV-tuotannon aikana lämmityskiertoa. Tässä valikossa valitaan, onko järjestelmässä pumppu G1 ja ohituskytkentä. Jos asetus on *Kyllä*, asteminuutit lasketaan myös LKV-latauksen aikana.

Ei (Kyllä/Ei)

Koskee vain EcoLogic-järjestelmiä 2 ja 3.

Järjestelmä					Family
2	3				PRO

4.5.3.5 Määrittele LKV tankki

LKV-säiliö (B5)

Määritä, onko LKV-säiliön anturi (B5) liitetty. Lataus tapahtuu vaihtoventtiilillä Y21.

Ei (Kyllä/Ei)

LKV kierto (G40)*

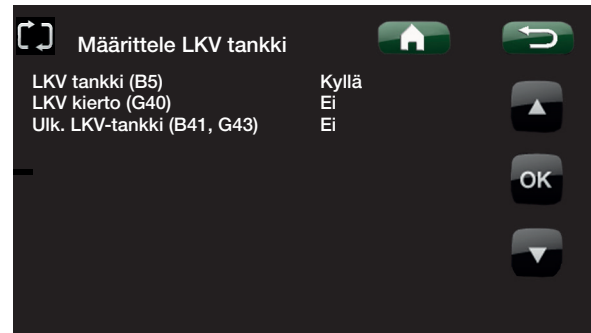
Määritä, onko LKV-järjestelmään liitetty kiertopumppu (G40).

Ei (Kyllä/Ei)

Ulkoinen LKV-tankki (B43, G41)*

Määritä, onko LKV-järjestelmään liitetty kiertopumppu (G41) ja anturi (B43).

Ei (Kyllä/Ei)



4.5.3.6 Määrittele keräin*

Keräin (G30, B30, B31)

Määritä, onko järjestelmään liitetty kiertopumppu (G30) ja anturit (B30 ja B31).

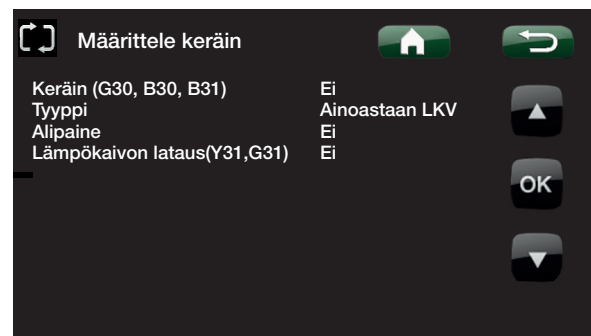
Ei (Kyllä/Ei)

Tyyppi

Ainoastaan LKV

Määritä, tuotetaanko aurinkolämpö:

- vain LKV-säiliöön
- vain puskurisäiliöön
- LKV- ja puskurisäiliöön
- vain kattilaan (koskee vain järjestelmää 1). Tällä asetuksella aurinkokeräimet esilämmittävät lämpimän käyttöveden kattilassa.



* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

Alipaine Ei (Kyllä/Ei)

Määritä, ovatko aurinkokeräimet alipaine- vai tasokeräimiä.

Lämpökaivon lataus (Y31, G31) Ei (Kyllä/Ei)

On mahdollista ladata porausreikä uudelleen aurinkokeräimistä saadulla energialla, kun yleinen lämmitys- ja LKV-tarve on täytetty.

4.5.3.7 Määrittele puukattila

Valitse, sytytetäänkö puu ja kytketäänkö savukaasuanturi (B8) järjestelmään.

	Järjestelmä					Family
1						PRO

4.5.3.8 Määrittele allas*

Allas voidaan määrittää vain järjestelmille 4, 5 ja 6.

Allas (G50, G51, B50) Ei (Kyllä/Ei)

Valitse, onko järjestelmään liitetty kiertopumput (G50) ja (G51) sekä anturi (B50).

4.5.3.9 Määrittele viilennys*

Viilennys (B3, B13, Y3, G3) Ei (Kyllä/Ei)

Valitse, onko järjestelmään liitetty kiertopumppu (G3), shunttiventtiili Y3 ja anturit (B3 ja B13).

4.5.3.10 Määrittele SMS

Aktivoi Kyllä (Kyllä/Ei)

Jos asetus on *Kyllä*, alla olevat valikot ovat käytettävissä.

Signaali voimakkuus

Tässä näytetään signaalivoimakkuus.

Puhelin numero 1

Tässä näytetään ensimmäinen aktivoitu puhelinnumero.

Puhelin numero 2

Tässä näytetään toinen aktivoitu puhelinnumero.

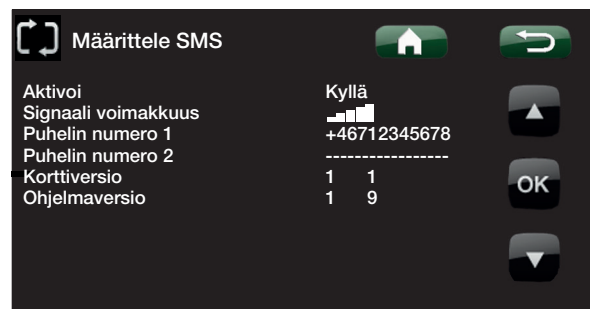
Korttiversio

Tässä näytetään SMS-lisävarusteen korttiversio.

Ohjelmistoversio

Tässä näytetään SMS-lisävarusteen ohjelmistoversio.

HUOM! Lisätietoja SMS-toiminnosta on CTC SMS -oppaassa.



* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

4.5.3.11 Määrittele kauko-ohjaus

CTC:n tuoteiden kauko-ohjaus antaa monia mahdollisuuksia vaikuttaa lämmitykseen ulkoisesti. Toiminto on seuraavissa malleissa: CTC EcoHeat, CTC GSi 8 / 12 / 16, CTC GS 6-8, CTC EcoZenith i250, CTC EcoZenith i550 PRO ja CTC EcoLogic Pro/Family. Tämä kappale käsittelee kauko-ohjausta, mutta kaikkia toimintoja ei ole kaikissa tuotteissa. Käytettävissä on 4 ohjelmoitavaa sähköpiiriä, jotka voivat aktivoida seuraavat toiminnot:

- Tariffi, lämpöpumppu
- Tariffi, sähkövastus
- Yöpudotus
- Etäohjaus
- Lisälämminvesi
- Virtaus-/pintavahti
- Lämpö pois, piiri 1
- Lämpö pois, piiri 2
- Lämpö pois, piiri 3*
- Lämpö pois, piiri 4*
- Smart A
- Smart B
- Rajoitettu, Pakotettu ja Mukautettu ilmanvaihto sekä Poissa-tila**.
- Viilennys

Liittimet – sähköpiirit

Relekortissa (A2) on kaksi 230 V:n sähköpiiriä ja kaksi ohjelmoitavaa matalajänniteporttia.

Peitto	Liittimen nimi	Liitostyyppi
K22	A14 & A25	230 V
K23	A24 & A25	230 V
K24	G33 & G34	Matalajännite (<12V)
K25	G73 & G74	Matalajännite (<12V)

Avoin liitin = ei ulkoista vaikutusta. (Normaali NO).

Suljettu liitin = toiminto aktivoitu ulkoisesti.

Esimerkki:

Yöpudotus aktivoituu liittimessä K24.

Avoin liitin K24 = ”normaali lämpö”

Suljettu liitin K24 = lämpötilan pudotus yöpudotuksen mukaisesti

Toiminto aktivoituu, kun piirilevyn navat G33 ja G34 joutuvat oikosulkuun.

*Lämmityspiirien määrä vaihtelee eri tuotteissa. Enimmäismäärä on 4 lämmityspiiriä.

**Koskee CTC EcoVent 20 -ilmanvaihtotuotetta (lisävaruste CTC EcoHeat, CTC GSi 8 / 12 / 16, CTC GS 6-8, CTC EcoZenith i250).

HUOM! Enertech AB Ei vastaa siitä, että tarvittava lämpö on olemassa tapauksissa, joissa kauko-ohjaus on estänyt lämmön pitkään.

4.5.3.12 Kauko-ohjausmenettely

Sähköpiirin jakaminen

Ensiksi jokin sähköpiiri jaetaan kauko-ohjattavalle toiminnolle tai toiminnoille.

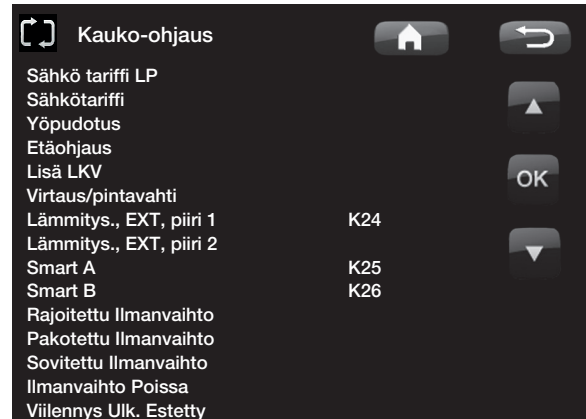
Tämä tehdään kohdassa

Edistyneempi/Määrittele järjest/Määrittele kauko-ohjaus.

Esimerkki

Esimerkissä määritetään manuaalisesti, halutaanko lämmityksen olevan päällä vai pois lämmityspiirissä 1 (VS1)*.

Ensiksi jaetaan "Lämmitys., EXT, piiri 1" -sähköpiiri K24



Esimerkki, jossa "Lämmitys., EXT, piiri 1" on jakanut liittimen "K24" kauko-ohjausta varten.

*Lämmityspiirien määrä vaihtelee eri tuotteissa. Enimmäismäärä on 4 lämmityspiiriä.

HUOM! Enertech AB EI vastaa siitä, että tarvittava lämpö on olemassa tapauksissa, joissa kauko-ohjaus on estänyt lämmön pitkään.

Aktivoi / valitse toiminto.

Kun jokin sähköpiiri on jaettu, toiminto aktivoidaan tai säädetään asetusvalikossa.

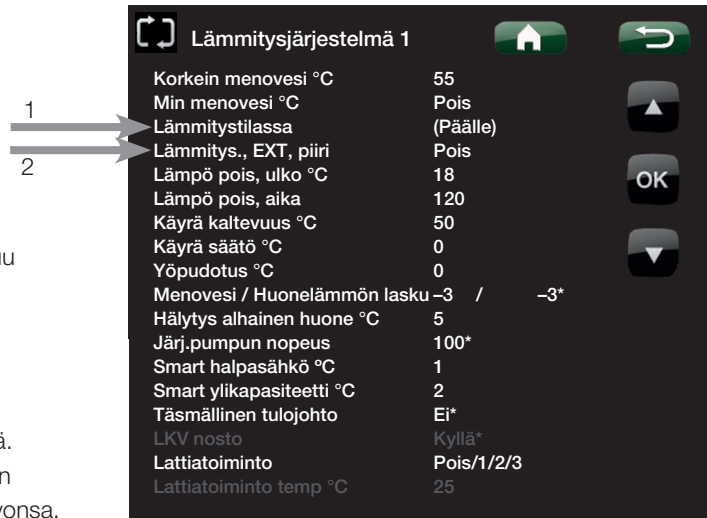
Kauko-ohjatun "Lämmitys., EXT, piiri" -tilan esimerkissä jaettiin K24. Tämän jälkeen valitaan normaali tila (nuoli 1). Valitussa normaalissa tilassa on käytössä: Lämmitystilassa (Päälle)

Kun tämä on tehty, on ohjelmoitava mitä tapahtuu kohdassa Kauko-ohjaus / Lämmitys., EXT, piiri 1 (suljettu sähköpiiri, nuoli 2).

Nuoli 2 osoittaa valinnan "Pois".

Tässä esimerkissä lämmitys on siis aina käytössä. (Normaali tila) Järjestelmäpumpussa on koko ajan jännite, shunttiventtiili toimii pitääkseen asetusarvonsa.

Kun K24 suljetaan, järjestelmäpumppu pysähtyy ja shunttiventtiili sulkeutuu. Lämmitys pysyy pois käytöstä, kunnes lämmitys päätetään käynnistää uudelleen avaamalla K24.



Esimerkki, jossa "Lämmitystilassa"-asetus on lämmityskaudella normaalisti "Päälle", mutta kun liitin K24 sulkeutuu, "Pois" tulee käyttöön ja lämmitys poistuu käytöstä.



Avoin liitin = "Päälle" (tässä esimerkissä)



Suljettu liitin = "Pois" (tässä esimerkissä)

*Yksilöllinen toiminto. Tätä toimintoa ei ole kaikissa tuotteissa.

HUOM! Enertech AB Ei vastaa siitä, että tarvittava lämpö on olemassa tapauksissa, joissa kauko-ohjaus on estänyt lämmön pitkään.

Kauko-ohjaustoiminnot**Sähkö tariffi LP**

Jos sähköntoimittaja käyttää erilaisia hintoja, lämpöpumppu voidaan pysäyttää silloin, kun sähkönhinta on korkea.

Sähkötariffi*

Jos sähköntoimittaja käyttää erilaisia hintoja, sähkövastukset voidaan pysäyttää silloin, kun sähkönhinta on korkea.

Yöpudotus

Yöpudotus tarkoittaa sitä, että sisälämpötila lasketaan ajoitetuiksi ajanjaksoiksi, esimerkiksi öiksi tai työssä olon ajaksi.

Etäohjaus

Kompressorin ja sähkövastuksen pois kytkeminen tietyinä aikana, jonka sähköntoimittaja määrittää (erikoisvarustus).

OhikytKentä on sähköntoimittajan asentama varustus, jolla sähköä kuluttava laite voidaan hetkeksi kytkeä pois. Kompressori ja sähköteho sulkeutuvat, kun ohikytKentä on aktiivisena.

Lisälämminvesi

Tässä valitaan, halutaanko toiminto *Tilapäinen ylimääräinen lämmin käyttövesi* ottaa käyttöön.

HUOM! Enertech AB EI vastaa siitä, että tarvittava lämpö on olemassa tapauksissa, joissa kauko-ohjaus on estänyt lämmön pitkään.

Virtaus-/pintavahti

Joissakin tapauksissa kylmäainepuolen tiiviys on suojattava erityisen hyvin paikallisten olosuhteiden tai määräysten vuoksi. Vaatimukset koskevat esimerkiksi tiettyjä kuntia, joissa asennus tapahtuu pohjavesialueella. Virtaus-/pintavahti määritetään valikossa Edistyneempi / Määrittele järjest /Määr. lämpöpumppu. Vuodon sattuessa kompressorin ja liuospumppu pysähtyvät ja Virtaus-/pintavahti näkyy näytöllä.

Lämmitys., EXT, piiri 1

Lämmitys., EXT, piiri 2

Lämmitys., EXT, piiri 3*

Lämmitys., EXT, piiri 4*

Kauko-ohjatussa "Lämmitys., EXT, piiri" -tilassa valitaan "Päälle", jos lämmityksen halutaan olevan päällä, tai "Pois", jos lämmityksen halutaan olevan pois päältä. Lisäksi on mahdollista valita "Auto"-tila.

Lisätietoja on luvussa "Talon lämpökäyrä"

Smart A

Smart B

Smart Grid antaa mahdollisuuden määrittää ulkopuolelta, lasketaanko lämmitys normaalihintaiseksi, halpasähköksi vai ylikapasiteetiksi. Lisäksi on mahdollista estää/sulkea lämpöpumppu/sähkövastus ohikytkenän tapaan

Rajoitettu**, **Pakotettu**** ja **Mukautettu** ilmanvaihto** sekä **Poissa-tila****.

Viilennys Ulk. Estetty

Katso "Asetukset/Viilennys/Ulk. Ohjaus Estetty".

*Lämmityspiirien määrä vaihtelee eri tuotteittain. Enimmäismäärä on 4 lämmityspiiriä.

**Koskee CTC EcoVent 20 -ilmanvaihtotuotetta (lisävaruste CTC EcoHeat, CTC GSi 8 / 12 / 16, CTC GS 6-8, CTC EcoZenith i250).

HUOM! Enertech AB ei vastaa siitä, että tarvittava lämpö on olemassa tapauksissa, joissa kauko-ohjaus on estänyt lämmön pitkään.

1.2 Smart Grid

Älykäs Smart Grid -toiminto valitsee erilaisen lämmityksen energianhinnan mukaisesti hyödyntämällä energiatoimittajan laitteita.

Smart Grid käynnistyy ulkoapäin, jos energianhinta on

- normaali
- halpasähkö
- ylikapasiteetti
- esto.

Huonelämpötila, allaslämpötila ja lämpimän veden lämpötila jne. saavat eri lämmityslämpötilan energianhinnan mukaisesti.

Menettely:

Ensin Smart A:lle ja Smart B:lle jaetaan erillinen sähköpiiri valikossa Edistyneempi /Määrittele /Määrittele kauko-ohjaus.

Tämän jälkeen vaikutus määräytyy liittimien sulkeutumisen ja kunkin toiminnon asetuksen mukaan.

- Normaali hinta (Smart A: auki, Smart B: auki).
Ei vaikutusta järjestelmään.
- Edullinen tila: (Smart A: auki, Smart B: kiinni).
- Ylituotantotila: (Smart A: kiinni, Smart B: kiinni).
- Estotila: (Smart A: kiinni, Smart B: auki)



Esimerkki, jossa Smart A:lle on jaettu matalajännitesähköpiiri K25 ja Smart B:lle on jaettu matalajännitesähköpiiri K26

HUOM! Enertech AB EI vastaa siitä, että tarvittava lämpö on olemassa tapauksissa, joissa kauko-ohjaus on estänyt lämmön pitkään.

Jokaisessa toiminnossa, johon tämä toiminto voi vaikuttaa, on valittavana halpasähkötilan ja ylikapasiteettitilan lämpötilan vaihto.

Tehdasasetus, halpasähkö, 1 °C:n lämpötilannousu^{*}.

Tehdasasetus, ylituotanto, 2 °C:n lämpötilannousu^{*}.

Smart halpasähkö °C	1 (Pois, 1–5 [*])
Smart ylikapasiteetti °C	2 (Pois, 1–5 [*])

^{*}Ylä- ja alatankkien asetusalue on 1–30

Mahdolliset vaikutuksen kohteet:

- Huonelämpötila lämmityspiireissä 1–4^{**}
- Menoveden lämpötila lämmityspiireissä 1–4^{**}
- LKV tankki/Ylätankki/Alatankki^{***}
- Allas
- Viilennys

Viilennystä koskeva huomautus

Viilennyksen ollessa toiminnassa = asetusarvoa ei ole saavutettu.

Esim. 26.0 (25.0)

Tässä tapauksessa Smart Gridin ”normaali tila” tulee käyttöön lämmityspiirejä varten. (Smart halpasähkö tai Smart ylikapasiteetti ei tule käyttöön).

Tähän on syynä se, että lämmityksen ja viilennyksen välinen ristiriita voidaan välttää. Jos lämmityksen ja viilennyksen välillä on 2 °C, ei ole suotavaa esimerkiksi lämmittää ja viilentää samanaikaisesti.

^{*}Viilennyksessä huoneen viilennyksen asetusarvo laskee.

^{**}Lämmityspiirien määrä vaihtelee tuotteittain. Enimmäismäärä on 4 lämmityspiiriä.

^{***} Vaihtelee tuotteittain. Ei koske EJ CTC EcoLogic PRO/Family -laitteita

HUOM! Enertech AB EI vastaa siitä, että tarvittava lämpö on olemassa tapauksissa, joissa kauko-ohjaus on estänyt lämmön pitkään.

Edullinen tila: (A: auki, B: kiinni)

- Käytettäessä huoneanturia:
Huonelämpötila (asetusarvo) kohoaa 1 °C:n
(tehdasasetus, Smart halpasähkö °C)
- Ilman huoneanturia: Menovesi (asetusarvo) kohoaa
1 °C:n (tehdasasetus, Smart halpasähkö °C)
- Ylätankki: Asetusarvo kohoaa 10 °C
(tehdasasetus, Smart halpasähkö °C)
- Alatankki: Asetusarvo kohoaa 10 °C
(tehdasasetus, Smart halpasähkö °C)
- Allas: Altaan lämpötila kohoaa 1 °C:n
(tehdasasetus, Smart halpasähkö °C)
- Lämpimän veden lämpötila määräytyy ”Mukavuus”-
asetuksen mukaisesti
- Viillennys. Huonelämpötila laskee 1 °C
(tehdasasetus, Smart halpasähkö °C)
(EcoZenith 550; ei koske lämmityspiiriä 2)

Estotila: (A: kiinni, B: auki)

- Lämpöpumppu ja sähkövastus voidaan estää
lämpöpumpun ja sähkövastuksen asetusten
mukaisesti
- **Smart LP estetty** **Ei (Kyllä/Ei)**
Estää lämpöpumpun
Edistyneempi/Asetukset/Lämpöpumppu
- **Smart sähkövastus estetty** **Ei (Kyllä/
Ei)**
Estää sähkövastuksen
Edistyneempi/Asetukset/Sähköpatruuna
- **Smart shuntti estetty** **Ei (Kyllä/Ei)**
Estää bivalentin shunttiventtiilin niin, että se ei mene
yli 50 %:n. Jos shunttiventtiili on mennyt yli 50 %:n,
kun esto alkaa, shunttiventtiili jää ylätankkiin. Jos
tarve vähenee ja shunttiventtiili sulkeutuu, se ei saa
avautua enempää kuin 50 %.

HUOM! Enertech AB Ei vastaa siitä, että tarvittava lämpö on olemassa tapauksissa, joissa kauko-ohjaus on estänyt lämmön pitkään.

Ylituotantotila: (A: kiinni, B: kiinni)

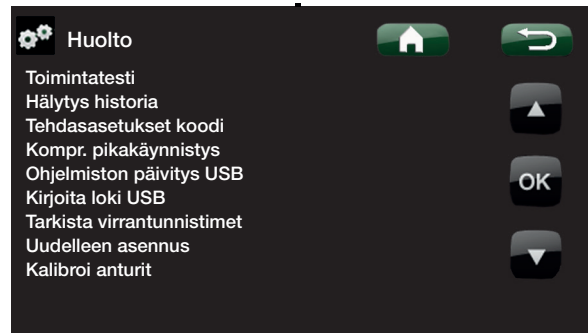
- Käytettäessä huoneanturia:
Huonelämpötila (asetusarvo) kohoaa 2 °C
(tehdasasetus, Smart ylikapasiteetti °C)
- Ilman huoneanturia: Menovesi (asetusarvo) kohoaa
2 °C (tehdasasetus, Smart ylikapasiteetti °C)
- Ylätankki: Lämpöpumppu
Lämpöpumppu toimii ainoastaan alatankissa.
- Ylätankki: Sähkövastus
Asetusarvo on "Min lämpö °C + nosto 10 °C"
(tehdasasetus, Smart ylikapasiteetti °C)
- Alatankki: Lämpöpumppu
Lämpöpumppu toimii ainoastaan alatankissa.
Laskettu asetusarvo kohoaa 10 °C
(tehdasasetus, Smart ylikapasiteetti °C)
- Allas: Altaan lämpötila kohoaa 2 °C
(tehdasasetus, Smart ylikapasiteetti °C)
- Lämpimän veden lämpötila määräytyy
"Sähkövastus lisä LKV °C" -asetuksen mukaisesti
- Viilennys. Huonelämpötila laskee 2 °C
(tehdasasetus, Smart ylikapasiteetti °C)
(EcoZenith 550; ei koske lämmityspiiriä 2)

HUOM! Enertech AB EI vastaa siitä, että tarvittava lämpö on olemassa tapauksissa, joissa kauko-ohjaus on estänyt lämmön pitkään.

4.5.4 Huolto



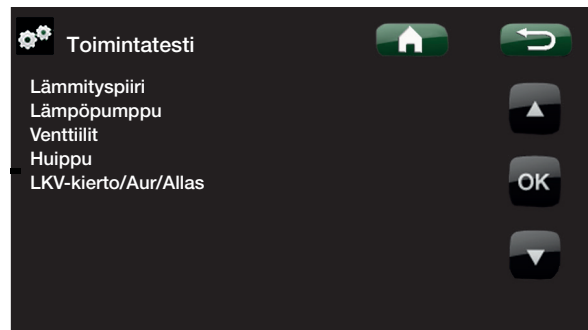
! HUOM! Tämä valikko on tarkoitettu vain asentajan käyttöön.



4.5.4.1 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. Valikosta poistuttaessa lämpöpumppu palaa normaalitoimintaan. Paluunormaaliiin toimintaan tapahtuu 10 minuutin toimettomuuden kuluttua. Kun toimintatesti käynnistyy, kaikki automatiikka pysähtyy ja testi voidaan suorittaa.



i Valikosta poistuttaessa lämpöpumppu palaa normaalitoimintaan.

Testaa lämmitysjärjestelmä

Jos asennettuna on useampi lämmitysjärjestelmä, ne näkyvät tässä.

Shunttivent. (1–4) Avaa/Sulje

Avaa ja sulkee kyseessä olevan shunttiventtiilin.

Järj.pumppu (1–4) Päälle/Pois

Käynnistää ja pysäyttää kyseessä olevan järjestelmäpumpun.

Huoneanturi LED Päälle/Pois

Tässä voidaan hallita huoneanturien hälytystoimintoja. Aktivoitaessa kyseessä olevan huoneanturin punainen LED-valo vilkkuu nopeasti.



Testi Lämpöpumppu

Valitse, minkä lämpöpumpun (1–10) toiminta testataan, ja valitse *Mene testivalikkoon*.

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 toimintatesti.

LP latauspumppu **0 (0...100 %)**

Latauspumpun toimintatesti 0–100 %.

Manuaalinen sulatus **Pois (Pois/Päälle)**

Manuaalinen sulatus -toimintotestin yhteydessä tehdään EcoAir-laitteelle sulatussykli. Käynnistynyttä sulatusta ei voi pysäyttää, vaan koko sulatusohjelma jatkuu loppuun asti.

Kompressorinlämmitin **Pois (Pois/Päälle)**

Kompressorinlämmittimen toimintatesti.

Kondenssivesialtaan lämmitin **Pois (Pois/Päälle)**

Kondenssivesialtaan lämmittimen toimintatesti.

Värmekabel **Pois (Pois/Päällä)**

Lämmityskaapelin toimintatesti.

4-tieventtiili (Y11) **Pois (Pois/Päälle)**

4-tieventtiilin toimintatesti (Y11). Asennettuna CTC EcoAirissa.

Testi Venttiilit

Seuraavien venttiilien toiminta testataan tässä valikossa:

Vaihtovent. (Y21) **Lämmitys/LKV**

Vaihtovent. (Y22) **Lämmitys/LKV**

Testi huippulämpö

Tässä testataan liitetyt huippulämmönlähteet E1, E2, E3 ja E4.

Relelähtö (E1) **Pois (Päälle/Pois)**

Kytkee relelähdön päälle ja pois.

0–10V (E2)* **5 (1...10/Pois)**

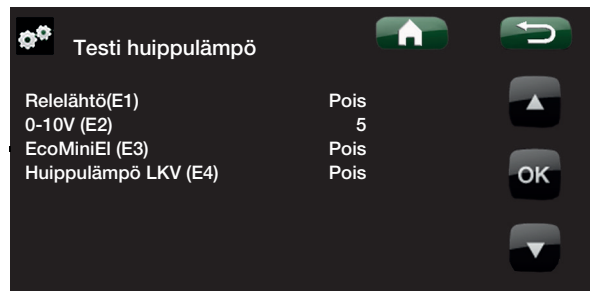
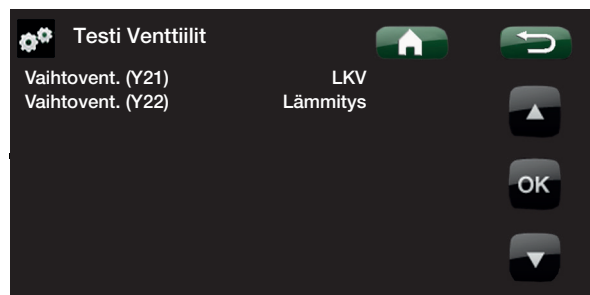
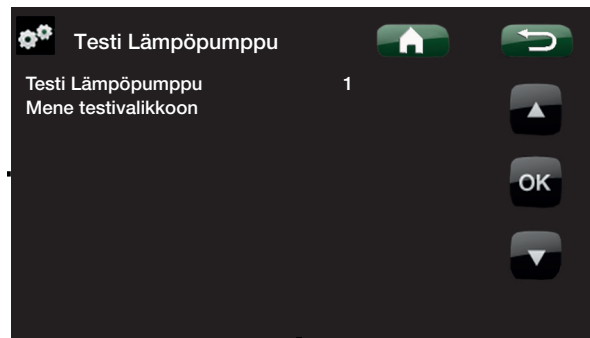
10 askelen toimintatesti (1–10 V).

EcoMiniEI (E3) **Pois (1...3/Pois)**

3 askelen toimintatesti.

Huippulämpö, LKV (E4) **Pois (Päälle/Pois)**

Kytkee LKV-tuotannon kuumennuspatruunan päälle ja pois.



* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

Testi LKV-kierto/Aur/Allas*

Tässä valikossa testataan seuraavien pumppujen/venttiilien toiminta:

LKV kiertopumppu (G40) Päälle (Päälle/Pois)

Kytkee kiertopumpun päälle ja pois.

LKV-tankki pumppu (G41) Päälle (Päälle/Pois)

Kytkee kiertopumpun päälle ja pois.

Aur kiertopumppu (G30) 0 (0...100 %)

Testaa kiertopumpun täyteen kierroslukuun saakka.

Aur vaihdinpumppu (G32) 0 (0...100 %)

Testaa vaihdinpumpun täyteen kierroslukuun saakka.

Vaihtoventtiili, aurinko (Y30) LKV (LKV/Lämmitys)

Testaa venttiilin kaksi tilaa: virtaus LKV-säiliöön tai puskurisäiliöön.

Lämpökaivon lataus (Y31,G31) Pois (Päälle/Pois)

Testaa vaihtoventtiilin (Y31) ja vaihdinpumpun (G31).

Allaspumput (G50, G51) Pois (Päälle/Pois)

Testaa allaspumput (G50, G51).



4.5.4.2 Hälytysloki lämpöpumppu

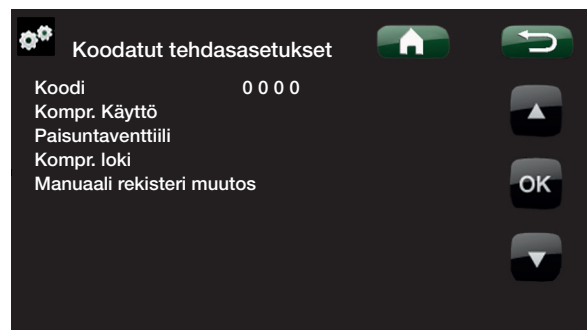
Tässä voidaan lukea tiedot hälyttäneen lämpöpumpun viimeisimmistä hälytyksistä. Viimeisin hälytys näkyy ylimmäisenä, ja neljä sitä edeltävää hälytystä näkyy kohdan *Edel. Hälytys*: alla.

Tunnin sisällä uusiutuva hälytys jätetään näyttämättä, jotta loki ei täyttyisi. Jos kaikki hälytykset ovat samanlaiset, se viittaa tilapäiseen häiriöön kuten kosketushäiriöön.

Viim. hälytys:	Aika	KP(b)	MP(b)	SH(K)	V(A)
A5 Matala liuosvirtaus	07:20 6/3	8.8	3.3	15.9	3.9
Edel. Hälytys:					
A5 Väärä vaihejärj.	10:30 1/3	27.9	8.6	-227	50.0
A5 Moottorisuoja	09:01 1/3	27.9	3.6	42.2	0.0

4.5.4.3 Koodatut tehdasasetukset

Tämä valikko on tarkoitettu valmistajan käyttö- ja hälytysrajojen asettamiseen. Näiden rajojen muuttamiseen vaaditaan 4-numeroinen koodi. Valikon sisältöä voi kuitenkin tarkastella myös ilman koodia.



HUOM! Vain pätevät huoltoteknikot saavat kirjautua sisään Koodatut tehdasasetukset -valikkoon. Arvojen luvaton muuttaminen voi aiheuttaa vakavia toimintahäiriöitä ja laitevikoja. On huomattava, että takuehdot eivät tällaisissa tapauksissa ole voimassa.

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

4.5.4.4 Kompr.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. EcoLogic-järjestelmien 1–3 kohdalla asteminuuttivajaus määritetään arvoon, joka käynnistää kaikki lämpöpumput.

4.5.4.5 Ohjelmiston päivitys USB

Vain huoltoteknikon käyttöön. Tässä voidaan päivittää ohjelma näytöllä USB:n kautta. Ohjelmisto on päivitetty, kun aloitussivu tulee näyttöön.

4.5.4.6 Kirjoita loki USB

Vain huoltoteknikon käyttöön. Tässä asetetut arvot voidaan tallentaa USB-muistiin.

4.5.4.7 Uudelleen asennus

Tämä komento käynnistää asennustoiminnon uudelleen. Katso luku Ensimmäinen käynnistys.

4.5.4.8 Kalibrooi anturit

Menovesi 1 °C (B1) 0,0 (-3,0...3,0)

Menovesianturin B1 korjaus.

Menovesi 2 °C (B2) 0,0 (-3,0...3,0)

Menovesianturin B2 korjaus.

Menovesi 3 °C (B2) 0,0 (-3,0...3,0)

Menovesianturin B2 korjaus.

Menovesi 4 °C (B2) 0,0 (-3,0...3,0)

Menovesianturin B2 korjaus.

Huonelämpötila 1 °C (B11) 0,0 (-3,0...3,0)

Huoneanturin B12 korjaus.

Huonelämpötila 2 °C (B12) 0,0 (-3,0...3,0)

Huoneanturin B12 korjaus.

Huonelämpötila 3 °C (B12) 0,0 (-3,0...3,0)

Huoneanturin B12 korjaus.

Huonelämpötila 4 °C (B12) 0,0 (-3,0...3,0)

Huoneanturin B12 korjaus.

Ulkolämpö °C (B15) 0,0 (-3,0...3,0)


Ulkoanturin (B15) korjaus.


Keräin ulos °C (B31)* 0,0 (-3,0...3,0)

Aurinkokeräinten lämpötila-anturin korjaus menevälle lämpötilalle.

Keräin sisään °C (B30)* 0,0 (-3,0...3,0)

Aurinkokeräinten lämpötila-anturin korjaus tulevalle lämpötilalle.

 **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 minutteja, ennen kuin näyttö ilmoittaa laitteen olevan valmis.

5. Valikkokatsaus

CTC EcoLogic Tiistai 08:45

Huonelämpötila

LKV

Käyttötiedot

Edistyneempi

1 22,2 °C

2 21,2 °C

58 °C

-5 °C

Huonelämpötila ↶

Lämmityspiiri 2 22.4 °C (23.5 °C)

Lämmityspiiri 1 22.4 °C (23.5 °C)

-

+

1

2

Loma-aika

3 / 4

Yöpudotus

LKV ↶

Hetkellinen lisä
LKV
Päälle

Lämpötila
Normaali

-

+

0.0 tunti

Viikko ohjelma

Käyttötiedot järjestelmä ↶

12 °C

1 21,5 °C

2 22,3 °C

Edistyneempi ↶

Aika & kieli

Asetukset

Määrittele järjest

Huolto

Versio näyttökortti
Versio LP ohjauskortti

20120503
20120503

5.1 Huonelämpötila

Huonelämpötila

1 Käyrä kaltevuus/ säätöarvoa 50 °C

Lämmityspiiri 1 22.4 °C (23.5 °C)

1 2 3

Yöpudotus Loma-aika

Yöpudotus lämmityspiiri 1

Viikko ohjelma	Päivittäin YP	
Maanantai	06 - 09	18 - 21
Tiistai	07 - 09	20 - 23
Keskiviikko	06 - 09	08 - 21
Torstai	06 - --	-- - 21
Perjantai	06 - --	-- - 21
Lauantai	10 - 12	20 - 23
Sunnuntai	10 - 12	20 - 23

OK

Yöpudotus lämmityspiiri 1

Viikko ohjelma	Ryhmä	
Laske	Sunnuntai	22:00
Nosta	Perjantai	14:00
Laske	-----	00:00
Nosta	-----	00:00

OK

Loma-aika

Lomajakso 3 päivää

5.2 LKV

LKV

Hetkellinen lisä LKV

Päälle

Lämpötila

Normaali

0.0 tunti

Viikko ohjelma

The screenshot shows a control interface for LKV. It features a bar chart with three bars of increasing height. A display shows '0.0 tunti'. There are several control buttons: a minus sign, a plus sign, and a bar chart icon. A 'Viikko ohjelma' button is at the bottom. A home button and a back button are in the top right corner.

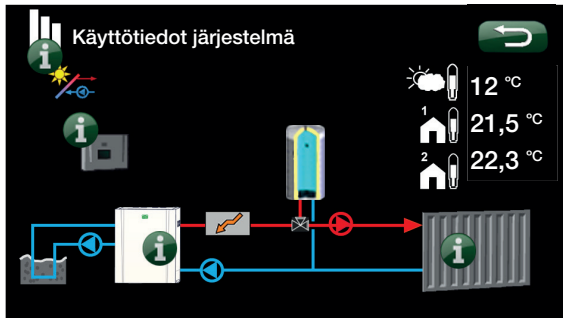
Viikoittain LKV

Viikko ohjelma	Päivittäin LKV	
Maanantai	06 - 09	18 - 21
Tiistai	07 - 09	20 - 23
Keskiviikko	06 - 09	-- --
Torstai	06 - --	-- - 21
Perjantai	06 - --	-- - 21
Lauantai	10 - 12	20 - 23
Sunnuntai	10 - 12	20 - 23

OK

The screenshot shows a weekly schedule for LKV. It has a table with three columns: 'Viikko ohjelma', 'Päivittäin LKV', and another 'Päivittäin LKV'. The rows represent the days of the week. There are navigation buttons: a home button, a back button, an up arrow, an 'OK' button, and a down arrow.

5.3 Käyttötiedot



Käyttötiedot EcoLogic

Tila	-> LKV
LKV tankki °C	59 (60) (40)
Ulk. LKV-tankki °C	53
Varaaja	39 (40)
Menovesi °C	24 (25)
Paluuvesi °C	20
Järj.pumppu	Päälle
Kattila / ulos °C	79 24
Shunttivent	Avaa
Määrä lämpöpumppuja	3
Asteminuutti	-61
Huippu viive	180
Huippu rele	Pois
EcoMiniEI/ 0-10V	askel 0/0,0
Allas °C	21,8 (22,5)

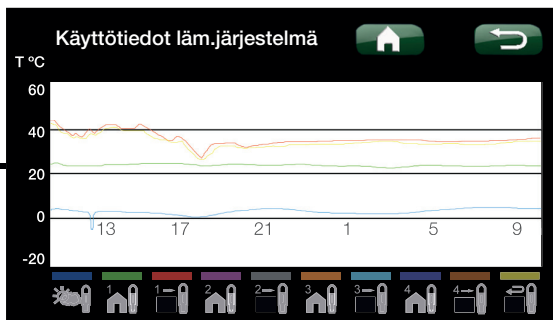
Käyttöhistoria
Lämmityspiiri 2-4

Käyttöhistoria

Kok.käyntiaika h: 14196
Korkein menovesi °C: 51

Lämmityspiiri 2-4

Menovesi 2 °C	34 (35)
Järj.pumppu 2	Päälle
Shunttivent., 2	Avaa
Huonelämpötila 3 °C	21,8 (22)
Menovesi 3 °C	37 (38)
Järj.pumppu 3	Pois
Shunttivent., 3	Sulje
Huonelämpötila 4 °C	21,9 (23)
Menovesi 4 °C	39 (40)
Järj.pumppu 4	Pois
Shunttivent. 4	Sulje



Tila LP

Id Laite	Tila	
A1 EcoPart	Päällä,LKV	▲
A2 EcoPart	Päällä,LKV	▲
A3 EcoAir	Päällä, lämpö	▲
A4 EcoAir	Sulatus	OK
A5 EcoAir	Pois,	▼

käynnistysvalmius

Käyttötiedot Kompressori

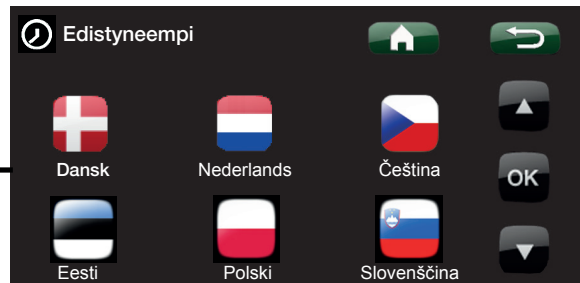
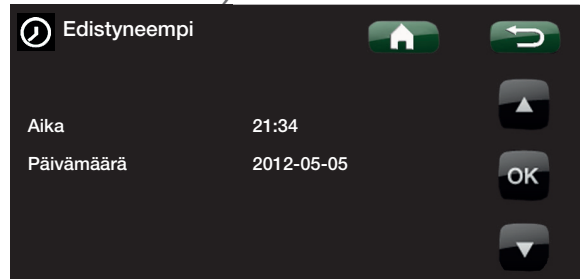
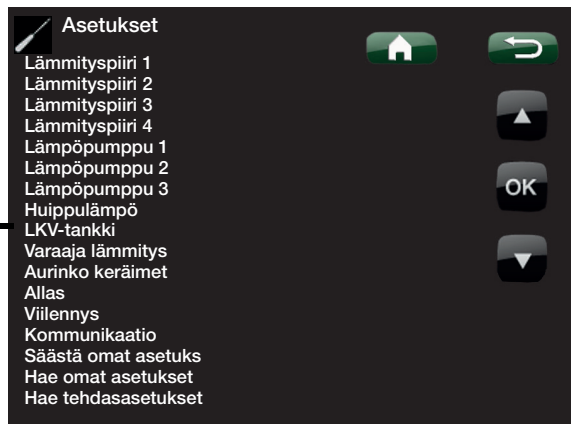
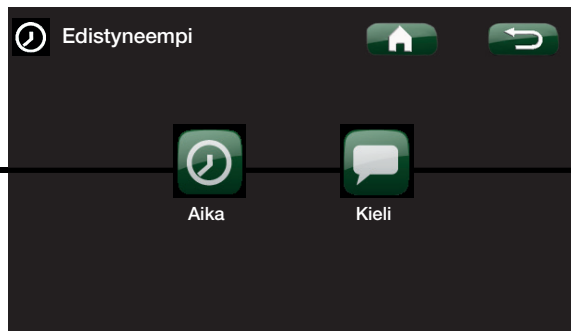
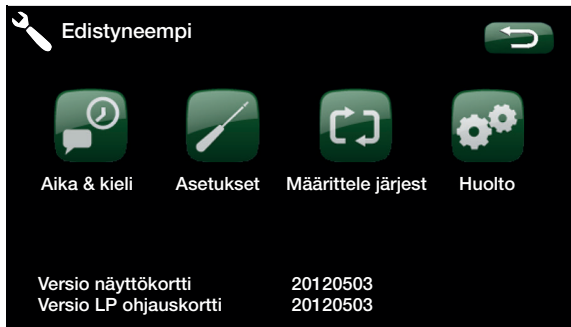
Kompressori	Päälle
Latauspumppu	Päälle/78%
Liuospumppu	Päälle
Liuos sis/ulos °C	4/1
Puhallin	Päälle
LP sisään/ulos °C	35/42
Ulkolämpötila °C	3
Virta L1	9,8

Päivitä putkikeräimeen

Tila	Lataa LKV
Keräin ulos °C	68
Keräin sisään °C	60
Keräinpumppu %	46
Latauspumppu %	46
Lataus aur/varaaja	LKV tankki
Latauspumppu liuospiiri	Pois
Venttiili liuospiirin lataukseen	Suljettu
Kulutettu energia (kWh)	0
Kulutettu energia /24h (kWh)	0.0
Teho (kW)	0.0

* Yksi tai useampi alivalikoista koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää. Lisätietoja on luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus.

5.4 Edistyneempi (Aika & kieli ja Asetukset)



* Yksi tai useampi alivalikoista koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää. Lisätietoja on luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus.

Huippulämpö

Huippu käyn. E1, asteminuutti	-500
Huippu ero E1, asteminuutti	-100
Käyn. 0-10V, asteminuuttia	-500
Ero 0-10V, asteminuuttia	-100
Käyn. EcoMiniEI, asteminuuttia	-500
Ero askel EcoMiniEI	-50
Viive huippu E1	180
Viive huippu 0-10V E2	180
Ero 0-10V E2 viive	60
Viive EcoMiniEI E3	180 Viive
EcoMiniEI E3 askel	30
Huippulämpö esto ulkona °C	5
Kattila shuntti auki °C	70
Max virtaus huippulämpö °C	55
Sähkötariffi	Pois
Smart sähkö estetty	
Käynnisty savukaasu °C	Pois

LKV tankki

Stop lämpö LP °C	55
Käyn./Stop ero °C	5
Lisä LKV stop °C	60
Max aika LKV	20
Max aika lämmitys	40
Laskettu viive lämmitys	3
Huippu LKV	Ulosotto
Huippu LKV rele	Kyllä
Huippu LKV 0-10V	3,0
Huippu LKV EcoMiniEI	Askel 3
Min lämpö °C	45
Jakso LKV nosto, vrk	14
Max lämpöero stop LKV °C	3
Start/stop ero LP2 °C	3
Stop LKV ero max	3
Käyntiaika LKV kiertö	4
Jaksonaika LKV kiertö	15
Käynnistysero ulk. LKV tankki	5
Ajastin LKV kiertö	

Ajastin LKV kiertö

Viiikko ohjelma	Pois/Pälle/Päivittäin
Maanantai	06 - 09 18 - 21
Tiistai	07 - 09 20 - 23
Keskiviikko	06 - 09 -- --
Torstai	06 - -- -- - 21
Perjantai	06 - -- -- - 21
Lauantai	10 - 12 20 - 23
Sunnuntai	10 - 12 20 - 23

Varaaja lämmitys

Varaaja max °C	55
Varaaja min °C	25
Varaajan ja virtaaman ero °C	0
Start/Stop ero varaaja °C	5
Ajastimen asetus	50
Ajastin varaaja	

Aurinko keräimet

dTmax aur °C	7
dTmin aur °C	3
Min kierros pumpun%	30
Max kattila °C	85
Max LKV-tankki °C	85
Max varaaja °C	85
Max liuoslämpö °C	18
dT max lämpökaivo °C	60
dT min lämpökaivo °C	30
Aur. testi varaaja min	4
Testijakso min	30
Talviasento	Ei
Virtaus l/min	6
Keruupiirin suojaus	

Keruupiirin suojaus

Max Lämpö °C	120
Viilennys	Kyllä
Jälkijäähdytys	Ei
Jälkijäähdytys °C	70
Jäätymissuoja	Ei
Jäätymissuoja °C	-25

Allas

Allas °C	22
Allas ero °C	1,0
Allas prio °C	Matala
Smart halpasähkö °C	1
Smart ylikapasiteetti °C	2

Viilennys

Viilennys sallittu ulkona °C	25
Käynnisty Viilennys viive	180
Virtauslämpö ulkona +20 °C	20
Virtauslämpö ulkona +40 °C	20
Min virtauslämpö °C	18
Käynnistä viilennys yllilämpö	1,0
Lopeta viilennys yllilämpö	0,5
Smart halpasähkö °C	1
Smart ylikapasiteetti °C	2
Ulk. esto	Ei mitään

Kommunikaatio järjestys

MB osite	1
Baudinopeus	9600
Pariteteetti	Parillinen
Stop bit	1

5.5 Edistyneempi (Määrittele järjestelmä)

Edistyneempi

Aika & kieli Asetukset Määrittele järjest Huolto

Versio näyttökortti 20120503
Versio LP ohjauskortti 20120503

Määrittele LKV tankki

LKV tankki (B5)	Kyllä	
LKV kierto (G40)	Ei	
Ulk. LKV-tankki (B41, G43)	Ei	

OK

Määrittele järjest

Lämmityspiiri 1		
Lämmityspiiri 2		
Lämmityspiiri 3		
Lämmityspiiri 4		
Lämpöpumppu		OK
Järjestelmä		
LKV tankki		
Aurinko keräimet		
Puukattila	Ei	
Allas (G50, B50, B51)	Ei	
Viilennys (B3, B13, Y3, G3)	Ei	
SMS		
Kauko-ohjaus		

Määrittele keräin

Keräin (G30, B30, B31)	Ei	
Tyyppi	Ainoastaan LKV	
Alipaine	Ei	
Lämpökaivon lataus(Y31,G31)	Ei	

OK

Määrittele piiri 2

Lämmityspiiri 2 (Y2, G2)	Kyllä	
Huoneanturi 2 (B12)	Kyllä	
Lanka tai langaton	Langaton	

OK

Määrittele SMS

Aktivoi	Kyllä	
Signaali voimakkuus		
Puhelin numero 1	+46712345678	
Puhelin numero 2	-----	
Korttiversion	1 1	
Ohjelmaversio	1 9	

OK

Määrittele LP

Lämpöpumppu 1	Päälle	
Lämpöpumppu 2	Päälle	
Lämpöpumppu 3	Pois	
Lämpöpumppu 4	Pois	
Lämpöpumppu 5	Pois	
Lämpöpumppu 6	Pois	OK
Lämpöpumppu 7	Pois	
Lämpöpumppu 8	Pois	
Lämpöpumppu 9	Pois	
Lämpöpumppu 10	Pois	
Virtaus/pintavahti	Ei mitään	

Määr. fjärrstyrning

Sähkö tariffi LP		
Sähkötariffi		
Yöpudotus		
Etäohjaus		
Lisä LKV		OK
Virtaus/pintavahti		
Lämmitys., EXT, piiri 1		
Lämmitys., EXT, piiri 2		
Lämmitys., EXT, piiri 3		
Lämmitys., EXT, piiri 4		
Viilennys Ulk. Estetty		
Smart A		
Smart B		

Määrittele järjestelmä

Järjestelmä	2	
Määrittele huippulämpö (E1)	Kyllä	
EcoMiniEI (E3)	Ei	
Huippulämpö 0-10V (E2)	Ei	
Lämpöpumppu LKV	A1	OK
Lämmityskierto LKV aikana (G1)	Ei	

* Yksi tai useampi alivalikoista koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää. Lisätietoja on luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus.

5.6 Edistyneempi (Huolto)

Edistyneempi

Aika & kieli Asetukset Määrittele järjest Huolto

Versio näyttökortti 20120503
 Versio LP ohjaukorkitti 20120503

Huolto

Toimintatesti
 Hälytys historia
 Tehdasasetukset koodi
 Kompr. pikakäynnistys
 Ohjelmiston päivitys USB
 Kirjoita loki USB
 Tarkista virrantunnistimet
 Uudelleen asennus
 Kalibroi anturit

Toimintatesti

Lämmityspiiri
 Lämpöpumppu
 Venttiilit
 Huippu
 LKV-kierto/Aur/Allas

Hälytysloki lämpöpumppu

Viim. hälytys:	Aika	KP(b)	MP(b)	SH(K)	V(A)
A5 Matala liuosvirtaus	07:20 6/3	8.8	3.3	15.9	3.9
Edel. Hälytys:					
A5 Väärä vaihejärj.	10:30 1/3	27.9	8.6	-227	50.0
A5 Moottorisuoja	09:01 1/3	27.9	3.6	42.2	0.0

Koodatut tehdasasetukset

Koodi 0 0 0 0
 Kompr. Käyttö
 Paisuventtiili
 Kompr. loki
 Manuaali rekisteri muutos

Lämmitysjärj.

Shunttivent. 1	Avaa	
Järj.pumppu 1	Päälle	
Shunttivent. 2	Pois	
Järj.pumppu 2	Pois	
Shunttivent. 3	Pois	OK
Järj.pumppu 3	Pois	
Shunttivent. 4	Pois	
Järj.pumppu 4	Pois	
Huoneanturi LED	Päälle	

Testi Lämpöpumppu

Testi Lämpöpumppu 1
 Mene testivalikkoon

Testi Lämpöpumppu

LP Kompr.	Pois	
LP liuospumppu	Pois	
LP latauspumppu	0	
Manuaalinen sulatus	Pois	
Kompressorin lämmitin	Pois	OK
Kondenssialtaan lämmitin	Pois	
Lämpökaapeli	Pois	
4-tie venttiili (Y11)	Pois	

Testi Venttiilit

Vaihtotent. (Y21)	LKV	
Vaihtotent. (Y22)	Lämmitys	

Testi huippulämpö

Relelähtö(E1)	Pois	
0-10V (E2)	5	
EcoMiniEI (E3)	Pois	
Huippulämpö LKV (E4)	Pois	

Testi LKV-kierto/Aurinko/Allas

LKV kiertopumppu(G40)	Päälle	
LKV-tankki pumppu (G41)	Pois	
Aur kiertopumppu(G30)	0%	
Aur vaihdinpumppu(G32)	0%	
Vaihtotenttiili aurinko (Y30)	LKV	OK
Lämpökaivon lataus(Y31,G31)	Pois	
Allaspumput(G50,G51)	Pois	

6. Parametrituettelo

Piiri	Tehdasa- setus	User
Korkein menovesi °C	55	
Min menovesi °C	Pois	
Lämpö pois, ulko °C	18	
Lämpö pois, aika	120	
Käyrä kaltevuus °C	50	
Käyrä säätö °C	0	
Huonelämmön lasku °C	-2	
Menovesi lasku °C	-3	
Järj.pumpun nopeus	100	

Lämpöpumppu		
Stop ulkolämpö °C	-22	
Käynnistys asteminuutilla	-60	
max menovesi LP ero °C	10	
max menovesi LP huippu ero °C	14	
Ero LP välillä	-60	
Viive LP välillä	30	
Prio EcoAir/EcoPart °C	7	
Liuospumppu jatkuva	Ei	
Kompressorin stop liuos °C	-5	

Huippulämpö		
Huippu käyn. E1, asteminuutti	-500	
Huippu ero E1, asteminuutti	-100	
Käyn. 0-10V, asteminuuttia	-500	
Ero 0-10V, asteminuuttia	-100	
Käyn. EcoMiniEI, asteminuuttia	-500	
Ero askel EcoMiniEI	-50	
Viive huippu E1	180	
Viive huippu 0-10V E2	180	
Ero 0-10V E2 viive	60	
Viive EcoMiniEI E3	180	
Viive EcoMiniEI E3 askel	30	
Huippulämpö esto ulkona °C	5	
Kattila shuntti auki °C	70	
Max menovesi huippu °C	Pois	
Max kattila°C	Pois	
E1 Latauspumppu LP 1(G11) %	100	
Käynnistys savukaasu °C	Pois	

LKV tankki	Tehdasa- setus	User
Stop lämpö LP °C	55	
Käyn./Stop ero °C	5	
Lisä LKV stop °C	60	
Max aika LKV	20	
Max aika lämmitys	40	
laskettu viive lämmitys	3	
Huippu LKV	Ulosotto	
Huippu LKV rele	Kyllä	
Huippu LKV 0-10V	3	
Huippu LKV EcoMiniEI	3	
Min lämpö °C	45	
Jakso LKV nosto, vrk	14	
Max lämpöero stop LKV °C	3	
Start/stop ero LP2 °C	3	
Stop LKV ero max	3	
Käyntiaika LKV kierto	4	
Jaksonaika LKV kierto	15	
Käynnistysero ulk. LKV tankki	5	
Ajastimen asetus	50	

Varaaja lämmitys		
Varaaja max °C	55	
Varaaja min °C	25	
Varaajan ja virtaaman ero °C	0	
Start/Stop ero varaaja °C	5	

Aurinko keräimet		
dTmax au °C	7	
dTmin au °C	3	
Min pumpun nopeus%	30	
Max kattila°C	85	
Max LKV tankki°C	85	
Max varaaja °C	85	
Max liuoslämpö °C	18	
dT max kallio °C	60	
dT min kallio °C	30	
Aurinko testi tankki min	4	
Testijakso min	30	
Talviasento	Pois	
Aika lämpögraafi min	5	
Aika käynti graafi min	1	
Virtaus l/min	6	

Kerupiirin suojaus	Tehdasa- setus	User
Max Lämpö °C	120	
Viilennys	Kyllä	
Jälkijäähdytys	Ei	
Jälkijäähdytys °C	70	
Jäätymissuoja	Ei	
Jäätymissuoja °C	-25	

Allas		
Allas °C	22	
Allas ero °C	1.0	
Allas prio °C	Matala	

Viilennys		
Viilennys sallittu ulkona	Pois	
Käynnistä viilennys viive	180	
Virtauslämpö ulkona +20 °C	20	
Virtauslämpö ulkona +40 °C	20	
Min virtauslämpö	18	
Käynnistä viilennys yllämpö	1.0	
Lopeta viilennys yllämpö	0.5	
Ulk. esto.	Ei mitään	

Määrittele järjest		
Määrittele piiri 1		
Huoneanturi 1 (B11)		
Lanka tai langaton		
Määrittele piiri 2		
Piiri 2 (Y2, G2)		
Huoneanturi 2 (B12)		
Lanka tai langaton		
Määrittele piiri 3		
Piiri 3 (Y3, G3)		
Huoneanturi 3 (B13)		
Lanka tai langaton		
Määrittele piiri 4		
Piiri 4 (Y4, G4)		
Huoneanturi 4 (B14)		
Lanka tai langaton		

Määrittele LP		
Virtaus/pintavahti		

Määrittele järjestelmä	Tehdasa- setus	User
Järjestelmä		
Määrittele huippulämpö (E1)		
EcoMiniEI (E3)		
Huippulämpö 0-10V (E2)		
Lämpöpumppu LKV		
Lämmityskierto LKV aikana (G1)		

Määrittele LKV tankki		
LKV-tankki	Ei	
LKV kierto (G40)	Ei	
Ulk. LKV-tankki (B43,G41)	Ei	

Määrittele keräin		
Keräin (G30, B30, B31)	Ei	
Tyyppi	Ainostaan LKV	
Putkikeräin	Ei	
Lämpökaivon lataus(Y31,G31)	Ei	

Määrittele SMS		
Aktivoi	Ei	
Signaali voimakkuus		
Puhelin numero 1		
Puhelin numero 2		

Määrittele Kauko-ohjaus		
Sähkö tariffi LP		
Sähkötariffi		
Yöpudotus		
Etäohjaus		
Lisä LKV		
Virtaus/pintavahti		
Lämmitys., EXT, piiri 1		
Lämmitys., EXT, piiri 2		
Lämmitys., EXT, piiri 3		
Lämmitys., EXT, piiri 4		
Smart A		
Smart B		

7. Käyttö ja huolto

Kun asentaja on saanut uuden lämpöpumppusi asennettua, varmistaakaa 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 n. kolme päivää asennuksen jälkeen ja järjestelmään on lisättävä vettä tarvittaessa.

CTC EcoLogic käy 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 järjest > Määrittele lämmitysjärjestelmä > 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. Tällöin EcoLogic antaa lämpöä lämpöpattereihin määritetyn lämpökäyrän mukaan. Katso luku Talon lämpökäyrä. Lämpöpattereiden termostaatit suljetaan siinä osassa taloa, jossa tuli tehdään.

Kesälämmitys

Usein halutaan kesälläkin pitää peruslämpö kellarissa/olohuoneessa/ kylpyhuoneessa, jotta kosteutta ei syntyisi. CTC EcoLogic hoitaa tämän siten, että pienin sallittu menoveden lämpötila määritetään sopivaan lämpötilaan (15–65 °C). Katso valikko Edistyneempi > Asetukset > Lämmityspiiri > Min menovesi °C. Tämä tarkoittaa, että pattereihin menevä lämpötila ei alita valittua lämpötilaa, esimerkiksi 35 °C. Tämä edellyttää, että muualla talossa on oltava toimivat patteritermostaatit tai sulkuventtiilit. Tämä vähentää lämpöä muualla talossa. Tämä toiminto voidaan ottaa käyttöön myös kylpyhuoneessa, jotta lattia olisi lämmin kesälläkin.

Yöpudotus

Yöpudotus-toiminnolla talon lämpötila voidaan automaattisesti muuttaa eri vuorokaudenaikoina ja viikonpäivinä. Lisätietoja on luvun Tarkempi valikkojen kuvaus kohdassa Yöpudotus.

8. Vianetsintä/toimenpiteet

CTC EcoLogic on luotettava, helppokäyttöinen ja pitkäikäinen järjestelmä. Seuraavassa saat neuvoja mahdollisten toimintahäiriöiden varalta. Ota vian ilmaantuessa aina yhteyttä laitteen asentaneeseen 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 termostaatien oltava aina kokonaan auki siinä tilassa, mihin huoneanturi on sijoitettu. Hyvin toimivalla lämmitysjärjestelmällä on suuri merkitys lämpöpumpun käytössä, ja se vaikuttaa energiasäästöihin. Säädot on aina tehtävä järjestelmään pattereiden termostaatien ollessa kokonaan auki. Parin päivän kuluttua termostaatteja voidaan säätää huonekohtaisesti.

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 "Maks. sallittu menoveden lämpötila".
- "Menoveden lämpö, kun ulkolämpötila on -15 °C" on asetettu riittävän korkeaksi. Lisää tarvittaessa. Lisätietoja tästä ja lämpökäyrästä on luvussa Talon lämpökäyrä. Tarkista kuitenkin aina ensin muut kohdat.
- Lämpötilan pudotusta ei ole virheellisesti säädetty. Katso Asetukset > Lämmityspiiri.
- 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.

Vältä huoneanturin sijoittamista portaikon lähelle, koska ilma kiertää siellä epäta-
saisesti.

Jos rakennuksen yläkerran lämpöpattereissa ei ole termostaatteja, niiden asentaminen voi olla tarpeen.

Kallio-/maakierukka

Kylmäpuolella voi esiintyä häiriötä, 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 liuosjärjestelmän liitännät

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 liuoskierron lämpötila valikosta Nykyiset käyttötiedot. Jos tuleva lämpötila on käytön aikana alle 5 °C, anna ammattilaisen tutkia liuoskierto.

Moottorin suoja

CTC EcoLogic valvoo jatkuvasti kompressorin käyttövirtaa, ja tuote hälyttää, jos kompressori käyttää poikkeuksellisen korkeaa 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.

8.1 Ilmoitustekstit

Ilmoitustekstit näytetään näytössä tarvittaessa, ja niiden tarkoitus on antaa tietoa eri käyttötiloista.

[I013] Käynnistysviive

[I013] Käynnistysviive

Kompressori ei saa käynnistyä liian nopeasti sen jälkeen, kun se on kerran pysähtynyt. Tavallisesti viive on kymmenen minuuttia.

[I002] Lämpö pois, piiri 1

[I005] Lämpö pois, piiri 2

[I006] Lämpö pois, piiri 3

[I007] Lämpö pois, piiri 4

Näyttää kyseisen lämmitysjärjestelmän kohdalla, että tuote on kesäkäyttötilassa ja lämmitystä ei tarvita lukuun ottamatta lämmintä käyttövettä.

[I011] Etäohjaus

Osoittaa, että ohikytcentä on aktiivinen. Ohikytcentä on sähköntoimittajan asentama varustus, jolla sähköä kuluttava laite voidaan hetkeksi kytkeä pois. Kompressori ja sähköteho sulkeutuvat, kun ohikytcentä on aktiivisena.

[I008] Tariffi, LP pois

Ei käytössä Suomessa. Asetuksen tulee aina olla Pois

[I010] Tariffi, sähkö pois

Ei käytössä Suomessa. Asetuksen tulee aina olla Pois

[I003] Kompr. Estetty

Kompressori on suljettu esimerkiksi siksi, että keräyspiirin porausta tai kaivuuta ei ole vielä suoritettu. Tuotteen mukana toimitetaan suljettu kompressori. Valinta tehdään valikossa *Edistyneempi > Asetukset > Lämpöpumppu*.

[I021] Lämmitys ulkoinen 1

[I022] Lämmitys ulkoinen 2

[I023] Lämmitys ulkoinen 3

[I024] Lämmitys ulkoinen 4

Kauko-ohjauksella valitaan, kuuluuko lämmityksen olla käytössä vai ei. Jos lämmitys on suljettu, näytössä näkyy myös tieto "Lämpö pois, piiri 1/2/3"

[I017] Smart: Estetty

[I018] Smart: Ylikapasiteettia

[I019] Smart: Halpasähkö

"Smart Grid" käyttää laitetta ulkopuolelta. Lisätietoja on kohdassa

"Määrittele järjest / Kauko-ohjaus / Smart Grid".

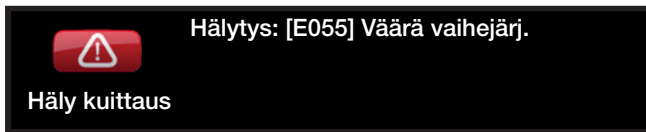
[I030] Ohjain estetty alijännite

Lämpöpumppu on pysähtynyt liian alhaisen verkkojännitteen vuoksi. Tuote tekee uuden käynnistysyrityksen.

[I031] Ohjain estetty hälytys

Lämpöpumppu on pysähtynyt ohjainvirheen takia; esimerkiksi ylijännite tai liian korkea lämpötila. Tuote tekee uuden käynnistysyrityksen.

8.2 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 Hälytyksen 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. Laitte varmistaa, että vaiheet on kytketty oikein, muussa tapauksessa se antaa hälytyksen. Silloin on laitteen kaksi vaihetta 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, kompressorin pysähtyy. Silloin uudelleenkäynnistys on tehtävä käsin toimenpiteen jälkeen.
	[E002] Anturi ulk. kattila (B9)
	[E007] Anturi B6 varaaja
	[E012] Anturi B5 LKV-tankki
	[E015] Anturi ulk. kattila (B10)
	[E016] Anturi keräin sisään* (B30)
	[E017] Anturi keräin 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 A1–A10:
	[E003] Liuos sisään
	[E005] 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

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

Hälytysteksti	Kuvaus
[E057] Moottorisuoja, korkea virta	Kompressoriin on havaittu tulevan korkea virtaus. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E058] Moottorisuoja, matala virta	Kompressoriin on havaittu tulevan matala virtaus. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E035] Korkea pressostaatti	Kylmäainejärjestelmän korkeapainevahti on lauennut. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E041] Matala liuoslämpö	Porausreiästä/maakerukasta tulevan kylmäaineen (liuoksen) lämpötila on liian matala. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan kylmäpuolen mitoituksen tarkastamiseksi.
[E040] Matala liuosvirtaus	Alhainen liuosvirtaus johtuu usein keruujärjestelmässä olevasta ilmasta, joka on tavallista varsinkin heti asennuksen jälkeen. Liian pitkät kerääjät saattavat myös olla syynä. Tarkista myös, että liuospumun nopeus on 3. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Tarkista myös asennettu liuossuodatin. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E063] Kommunik. relekortti,	Teksti näytetään, jos näyttökortti(A1) ei voi kommunikoida relekortin(A2) kanssa.
[E027] Kommunikaatiovika LP,	Teksti näytetään, jos näyttökortti(A1) ei voi kommunikoida LP-ohjauskortin(A5) kanssa.
[E056] Moottorisuoja	Teksti näytetään, jos LP-ohjauskortti(A5) ei voi kommunikoida moottorisuojan(A4) kanssa.
[E044] Stop, korkea kompr. lämpö	Teksti näytetään korkean kompressorin lämpötilan yhteydessä. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E045] Stop, matala höyrystys	Teksti näytetään matalan höyrystyslämpötilan yhteydessä. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E046] Stop, korkea höyrystys	Teksti näytetään korkean höyrystyslämpötilan yhteydessä. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E047] Stop, mat. imukaasu pais.v	Teksti näytetään matalan imukaasun lämpötilan yhteydessä. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E048] Stop, mat. höyrystys pais	Teksti näytetään paisuntaventtiin matalan höyrystyslämpötilan yhteydessä. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E049] Stop, kork. höyrystys pais	Teksti näytetään paisuntaventtiin korkean höyrystyslämpötilan yhteydessä. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.

Hälytysteksti	Kuvaus
[E050] Stop,mat.tulistus pais.v	Teksti näkyy, kun paisuntaventtiin tulistuslämpötila on matala.Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E013] EVO pois	Teksti näkyy, kun paisuntaventtiin ohjauksessa tapahtuu virhe
[E052] Vaihe 1 puuttuu	Teksti näkyy, kun vaihe jää pois.
[E053] Vaihe 2 puuttuu	
[E054] Vaihe 3 puuttuu	
[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 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 -	Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan ja ilmoita mahdollinen vikakoodin numero.
[E109] Ohjain: 29	
Ohjainvirhe.	Kommunikaatiovika. Lämpöpumpun sähkökotelo ja ohjain eivät ole yhteydessä toisiinsa.
[E117] Ohjain: Offline	

9. Putkiasennus

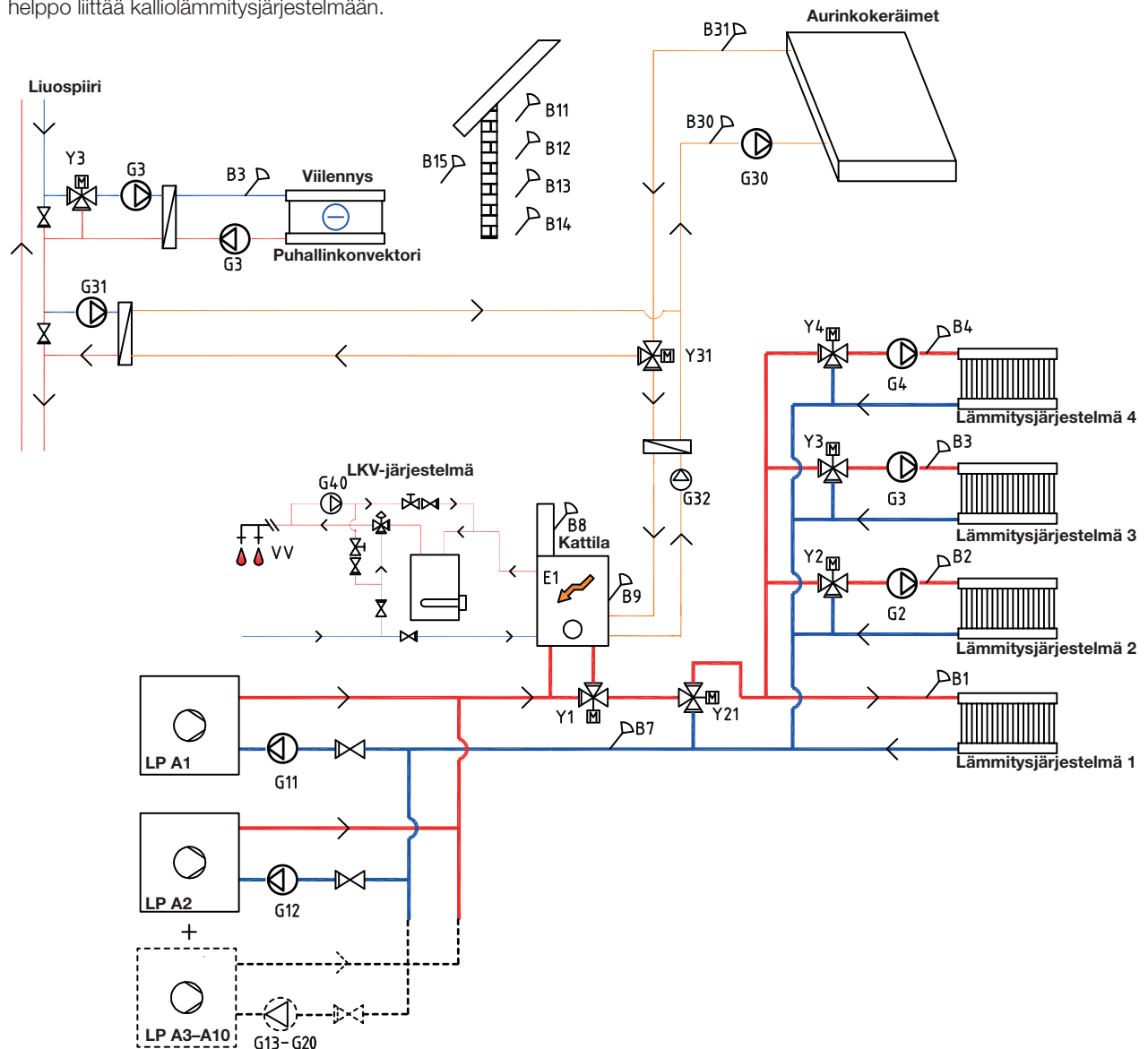
Asennus on tehtävä voimassa olevien rakennusmääräysten mukaisesti. Tee asennukseen liittyvät säädöt luvussa Ensimmäinen käynnistys olevien ohjeiden mukaan.

Tässä luvussa on kuvattu lämpöpumpun/-pumppujen ja huippulämmön pääliitännät kiinteistön lämmitys- ja LKV-järjestelmään kuuden eri EcoLogic-järjestelmätarkaisun osalta. Kaikki EcoLogic-järjestelmät kattavat aurinkolämmityksen, ja järjestelmät 4, 5 ja 6 kattavat sen lisäksi myös allaslämmityksen. Katso myös luku Sähköasennus.

9.1 CTC EcoLogic -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 LKV-valmistajassa.

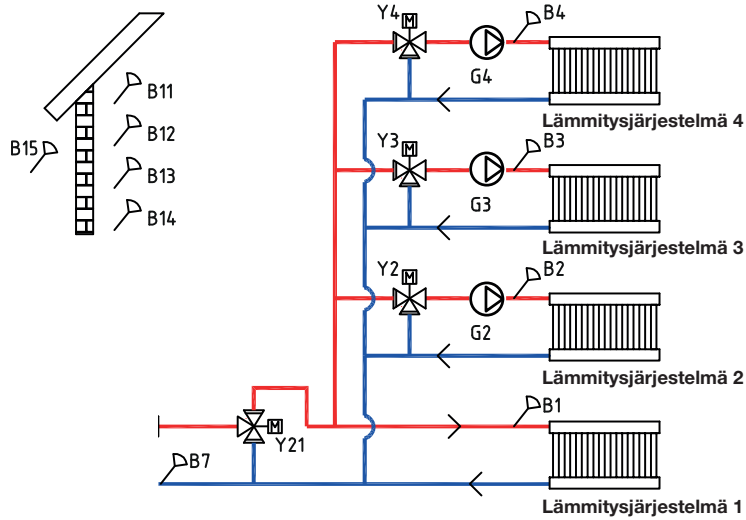
Kattila voi olla varustettu savukaasuanturilla. Aurinkolämmitys voidaan liittää kattilaan vaihtoventtiilillä tai johtaa lataamaan kallio/maa uudelleen. Viilennys on helppo liittää kalliolämmitysjärjestelmään.



* CTC EcoLogic Family -järjestelmä 1 ei kata seuraavia osajärjestelmiä ja niihin kuuluvia pumppuja, venttiilejä ja antureja:

- Lämpöpumput 3-10
- Lämmitysjärjestelmät 3 ja 4
- Viilennys
- Kalliolämmön uudelleenlataus
- Aurinkolämmitys
- Lämpimän käyttöveden kierto (LKV kierto)

9.1.1 CTC EcoLogic -järjestelmä 1*: lämmitysjärjestelmä



CTC EcoLogic voidaan liittää neljään erillisillä huoneantureilla varustettuun lämmitysjärjestelmään. Vaihtoventtiili (Y21) on ensisijainen venttiili, ja shunttiventtiilit (Y2, Y3 ja Y4) ovat toissijaisia venttiilejä.

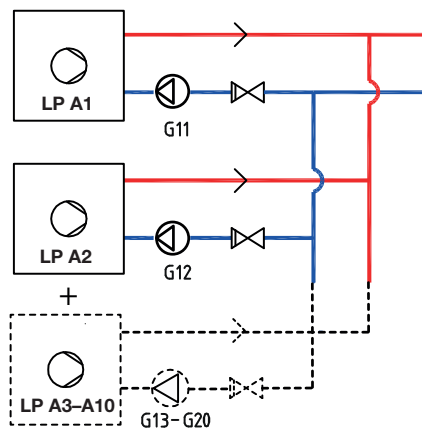
Ulkoanturi (B15) on asennettava talon julkisivuun suojaan auringonsäteiltä. Se kytketään 2-johtimisella kaapelilla (vähintään 0,5 mm²).

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 lämmitysjärjestelmien menoveteen.

Anturi (B7) sijoitetaan lämmitysjärjestelmän paluuveteen.

9.1.2 CTC EcoLogic -järjestelmä 1: lämpöpumput



Voidaan asentaa enintään 10 lämpöpumppua (LPA1–LPA10) sekä vastaavaa latauspumppua (G11–G20).

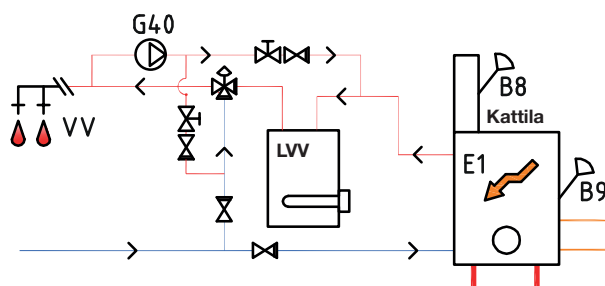
Latauspumppuja 1 ja 2 (G11 ja G12) voidaan ohjata EcoLogic-järjestelmästä, ja latauspumppuja G13–G20 ohjataan vastaavista lämpöpumpuista.

Lämpöpumput eivät saa virtaa CTC EcoLogic -järjestelmän kautta.

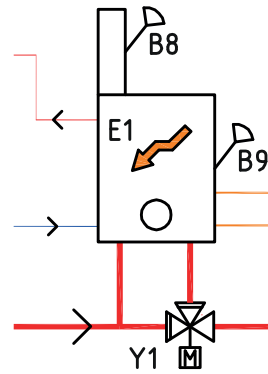
Lisätietoja on kyseessä olevan lämpöpumpun asennus- ja käyttöoppaassa.

9.1.3 CTC EcoLogic -järjestelmä 1: lämmin käyttövesi

Lämpöpumppu esilämmittää lämpimän käyttöveden kattilassa, ja se jälkilämmitetään erillisessä LKV-valmistajassa (LVV). Lämpimän käyttöveden kierto (LKV kierto) saadaan pumpusta (G40). Sekoitusventtiili sekoittaa mukaan uuden lämpimän käyttöveden LKV-valmistajasta, ja jäädytetty vesi vedetään alas säiliöön uudelleen lämmitettäväksi. Sulkuventtiilit ovat tarpeen tarkoitetun kierron varmistamiseksi. Säästöventtiilit mahdollistavat halutun virtauksen säätämisen piirille.



9.1.4 CTC EcoLogic -järjestelmä 1: huippulämpö (puukattila)



Olemassa oleva kattila liitetään lämmitysjärjestelmään shunttiventtiilillä (Y1).

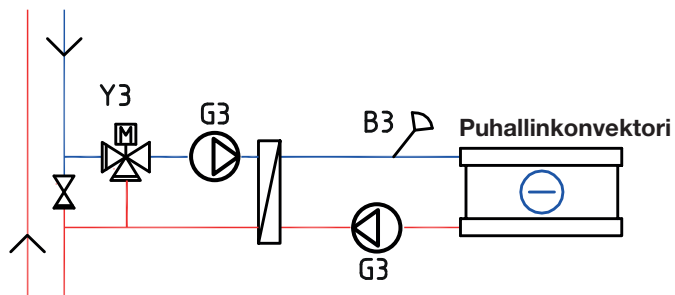
Puunpolton yhteydessä anturi (B8) mittaa savukaasulämpötilan, ja antaa ohjausjärjestelmälle signaalin puun poltosta.

Anturi (B9) asennetaan siten, että se mittaa kattilan lämpötilan.

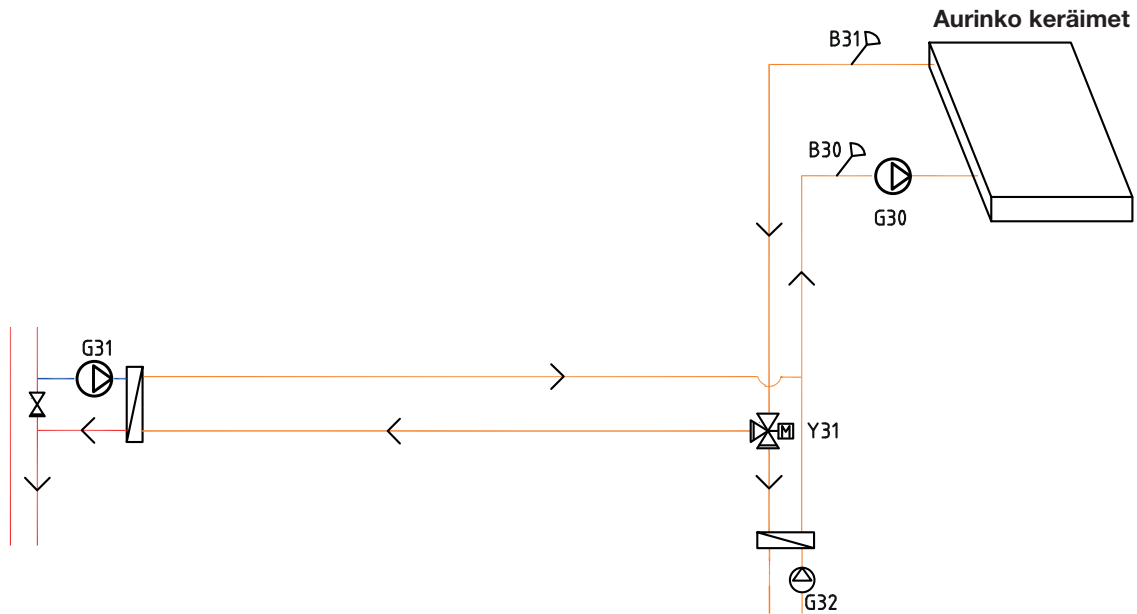
9.1.5 CTC EcoLogic -järjestelmä 1: viilennys

Jos viilennystoiminto on määritetty, shunttiventtiiliä Y3, latauspumppua G3 ja anturia B3 käytetään viilennyslaitetta varten (lämmitysjärjestelmän 3 sijaan).

Lisätietoja liitännästä on viilennyslaitteen asennus- ja käyttöoppaassa.



9.1.6 CTC EcoLogic -järjestelmä 1: aurinkolämmitys



Aurinkokeräimet voidaan liittää vaihtventtiilillä (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 vaihtventtiili (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.

9.2 CTC EcoLogic -järjestelmät 2 ja 3*

EcoLogic-järjestelmien 2 ja 3 kokoonpanot eroavat toisistaan huippulämpölähteen sijainnin suhteen.

EcoLogic-järjestelmä 2

EcoLogic-järjestelmässä 2 huippulämpö on ennen LKV-järjestelmää, ja EcoLogic-järjestelmässä 3 se on LKV-järjestelmän jälkeen.

Lämpöpumput A1 ja A2 voidaan liittää vaihtoventtiileillä, jotka johtavat virtauksen joko LKV- tai lämmitysjärjestelmään. Jos asennetaan useita lämpöpumppuja, ne on liitettävä lämmitysjärjestelmään.

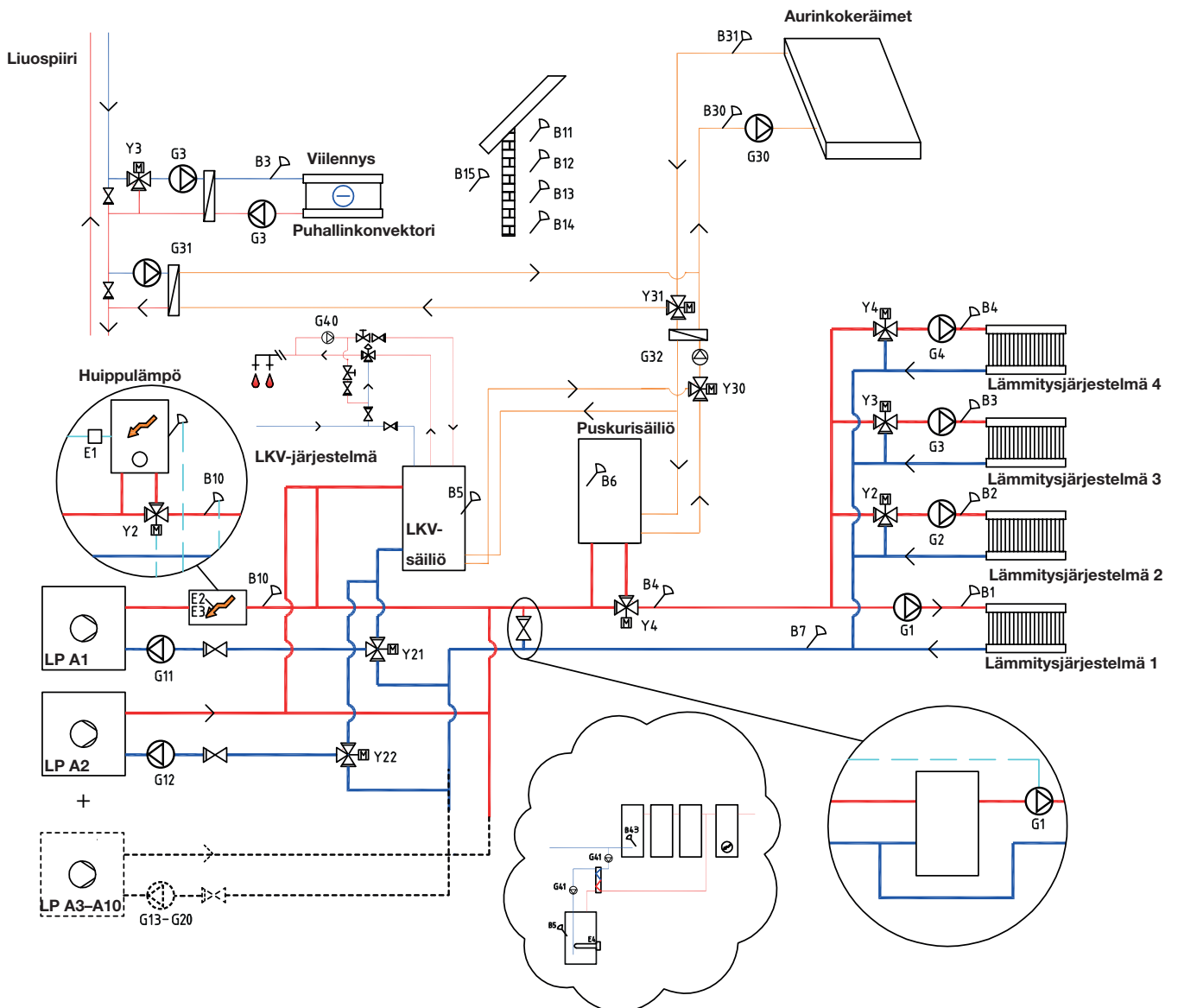
Puskurisäiliön liitännän yhteydessä säiliö on liitettävä shunttiventtiilillä (Y4) järjestelmään (lämmitysjärjestelmän 4 sijaan).

Aurinkolämmitys voidaan liittää vaihtoventtiileillä joko LKV- tai puskurisäiliöön. Lisäksi aurinkolämmitystä voidaan käyttää kallion/maan uudelleenlataukseen.

Viilennys on helppo liittää kalliolämmitysjärjestelmään.

* CTC EcoLogic Family -järjestelmät 2 ja 3 eivät kata seuraavia osajärjestelmiä ja niihin kuuluvia pumppuja, venttiilejä ja antureja:

- Lämpöpumput 3-10
- Lämmitysjärjestelmät 3 ja 4
- Viilennys
- Kalliolämmön uudelleenlataus
- Aurinkolämmitys
- Lämpimän käyttöveden kierto (LKV kierto)
- Ulkoinen LKV-säiliö
- Puskurisäiliö



EcoLogic-järjestelmä 3

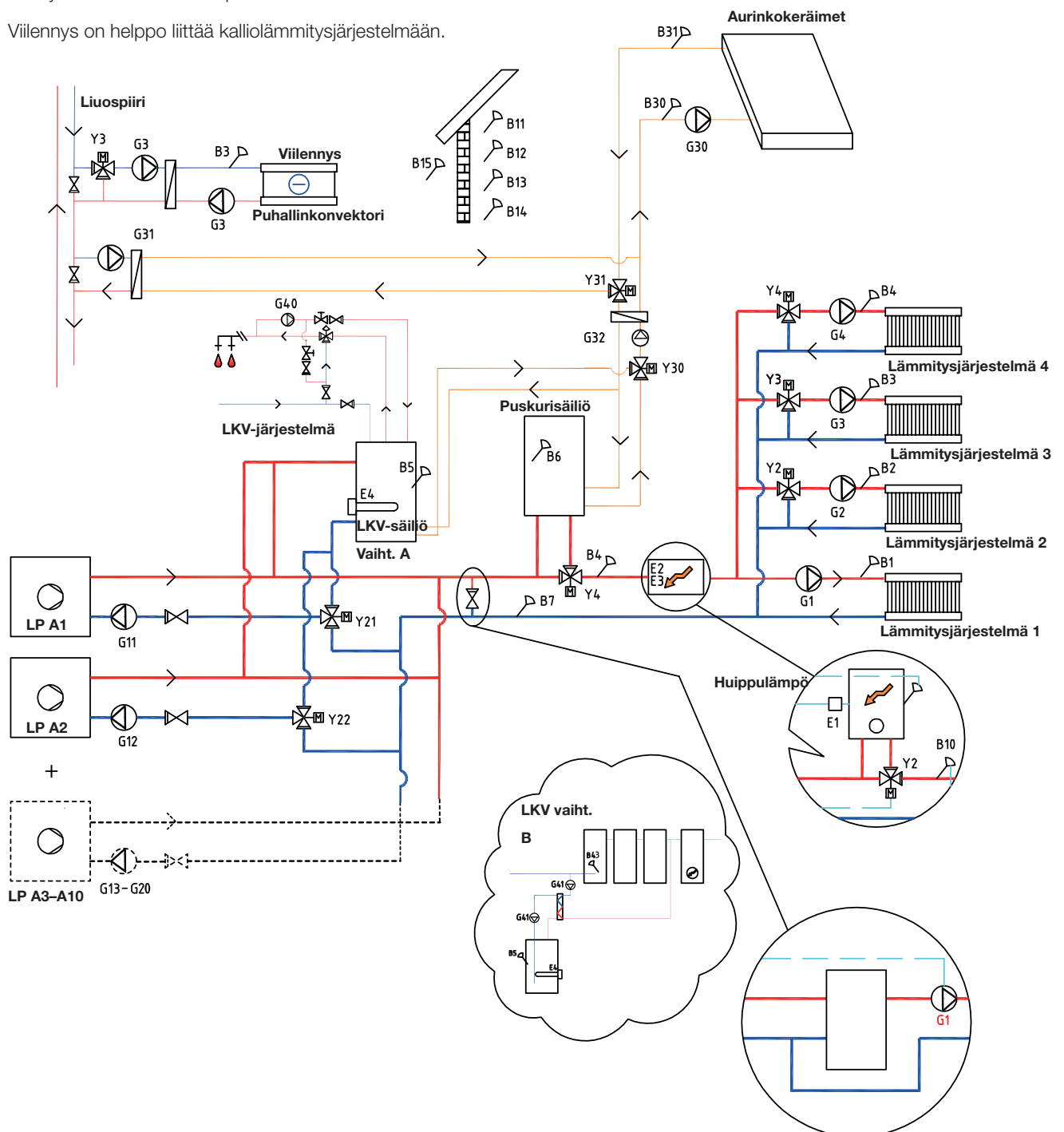
EcoLogic-järjestelmässä 3 huippulämpö on LKV-järjestelmän jälkeen, ja EcoLogic-järjestelmässä 2 se on ennen LKV-järjestelmää. Järjestelmään 3 asennetaan sen sijaan sähkövastus LKV-säiliöön.

Puskurisäiliön liitännän yhteydessä säiliö on liitettävä shunttiventtiilillä (Y4) järjestelmään (lämmitysjärjestelmän 4 sijaan).

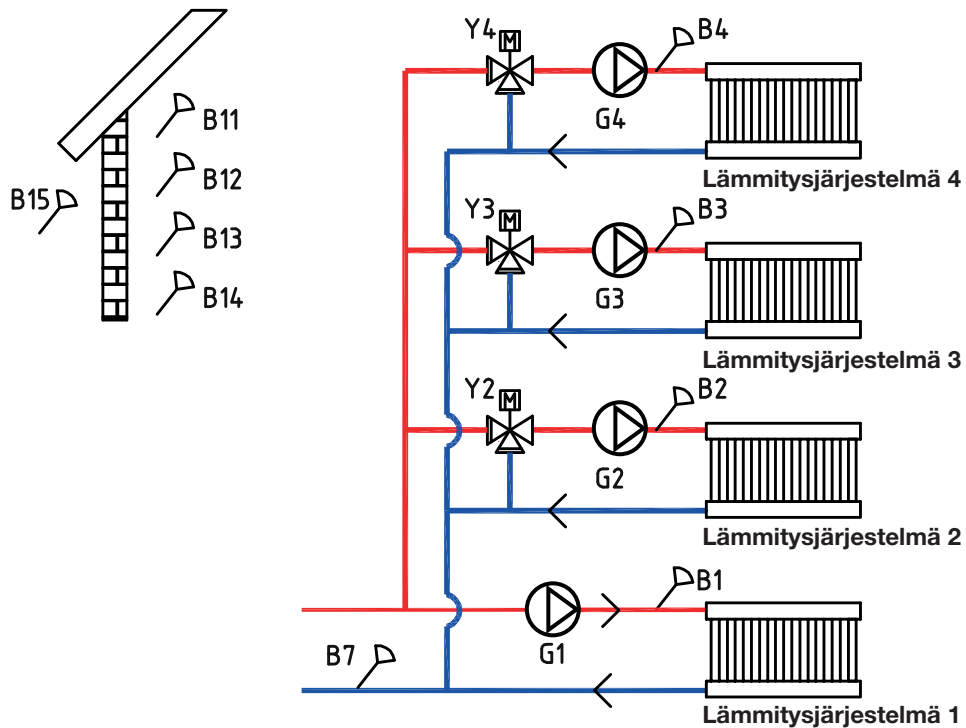
Lämpöpumput A1 ja A2 voidaan liittää vaihtventtiileillä, jotka johtavat virtauksen joko LKV- tai lämmitysjärjestelmään. Muut lämpöpumput liitetään lämmitysjärjestelmään.

Aurinkolämmitys voidaan liittää vaihtventtiilillä joko LKV- tai puskurisäiliöön tai myös kallio- tai maalämpökierukkaan.

Viilennys on helppo liittää kalliolämmitysjärjestelmään.



9.2.1 CTC EcoLogic -järjestelmät 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 huippulämmön liittämiseksi järjestelmään (lämmitysjärjestelmän 2 sijaan).

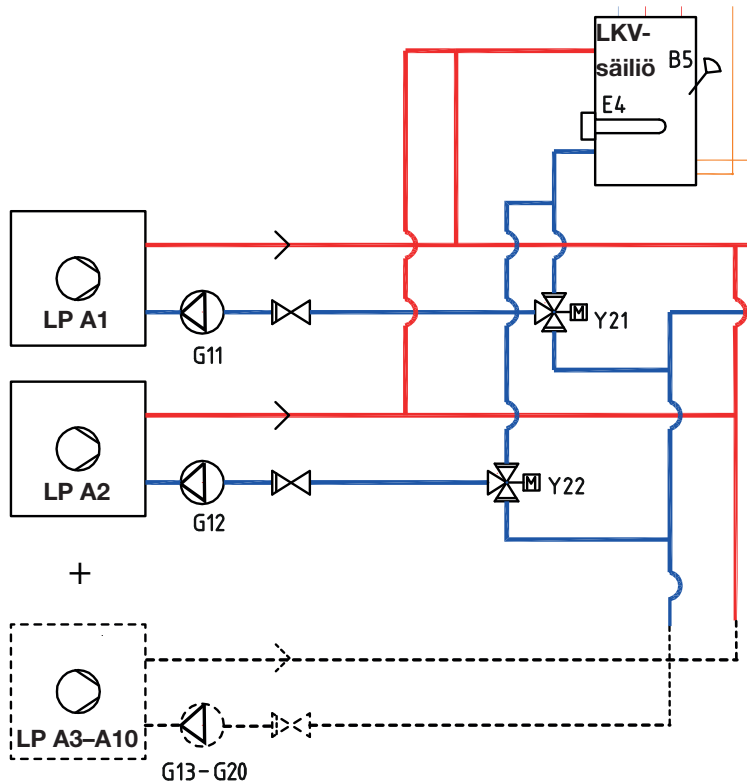
Ulkoanturi (B15) on asennettava talon julkisivuun suojaan auringonsäteiltä. Se kytketään 2-johtimisella kaapelilla (vähintään 0,5 mm²).

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 lämmitysjärjestelmien menoveteen.

Anturi (B7) sijoitetaan lämmitysjärjestelmän paluuveteen.

9.2.2 CTC EcoLogic -järjestelmät 2 ja 3: lämpöpumput



Voidaan asentaa enintään 10 lämpöpumppua (LPA1–LPA10) sekä vastaavaa latauspumppua (G11–G20).

Latauspumppuja 1 ja 2 (G11 ja G12) voidaan ohjata EcoLogic-järjestelmästä, ja latauspumppuja G13–G20 ohjataan vastaavista lämpöpumpuista.

Lämpöpumput A1 ja A2 voidaan liittää vaihtventtiileillä, jotka johtavat virtauksen joko LKV- tai lämmitysjärjestelmään. Jos asennetaan useita lämpöpumppuja, ne on liitettävä lämmitysjärjestelmään.

Lämpöpumput eivät saa virtaa CTC EcoLogic -järjestelmän kautta.

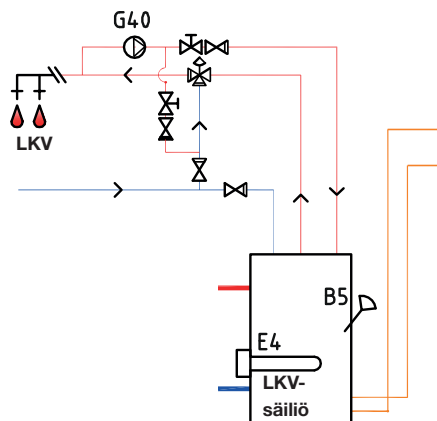
Lisätietoja on kyseessä olevan lämpöpumpun asennus- ja käyttöoppaassa.

9.2.3 CTC EcoLogic -järjestelmät 2 ja 3: lämmin käyttövesi

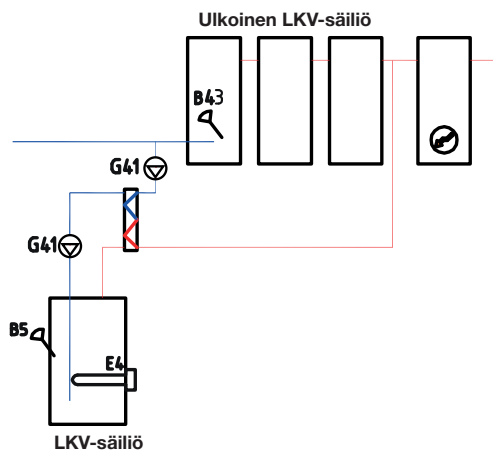
EcoLogic-järjestelmässä 3 LKV-säiliö voidaan varustaa sähkövastuksella (E4), jos huippulämpö (E1, E2 tai E3) asennetaan LKV-säiliön jälkeen. Anturi B5 on asennettava LKV-säiliöön.

Lämpimän käyttöveden kierto (LKV kierto) saadaan pumpusta (G40). Sekoitusventtiili sekoittaa mukaan uuden lämpimän käyttöveden LKV-säiliöstä, ja jäädytetty vesi vedetään alas säiliöön uudelleen lämmitettäväksi. Sulkuventtiilit ovat tarpeen tarkoitetun kierron varmistamiseksi. Säätoventtiilit mahdollistavat halutun virtauksen säätämisen piirille.

A-vaihtoehto



B-vaihtoehto



B-vaihtoehto on mahdollisuus asentaa lämmönvaihtimen kautta liitettävä/ liitettävät LKV-säiliö/-säiliöt kuvan alempaan LKV-säiliöön. Tämä edellyttää, että anturi (B43) asennetaan ulkoiseen puskurisäiliöön ja kiertopumput (G41) lämmönvaihtimen eteen ja jälkeen.

9.2.4 CTC EcoLogic -järjestelmät 2 ja 3: huippulämpö

EcoLogic-järjestelmässä 2 huippulämmönlähde (E1, E2 tai E3) on ennen LKV-säiliötä, ja EcoLogic-järjestelmässä 3 se on järjestelmän jälkeen. Huippulämpö (E4) voidaan sen sijaan liittää suoraan säiliöön.

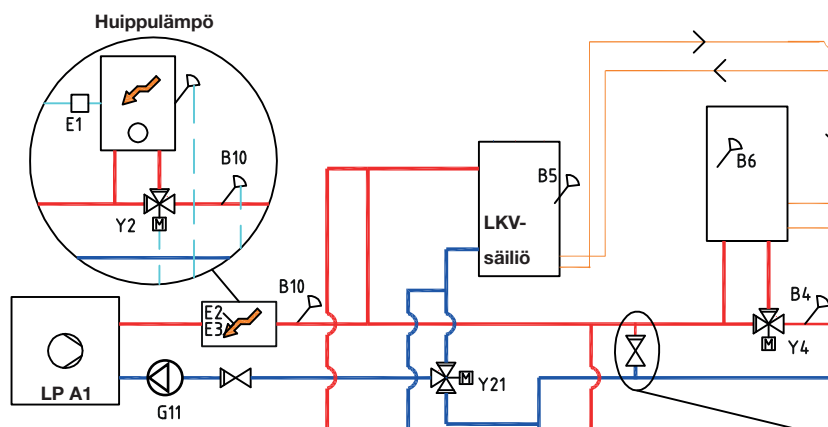
Huippulämmön (E1) liitännän yhteydessä huippulämpö on liitettävä shunttiventtiilillä (Y2) järjestelmään (lämmitysjärjestelmän 2 sijaan).

Puskurisäiliön liitännän yhteydessä säiliö on liitettävä shunttiventtiilillä (Y4) järjestelmään (lämmitysjärjestelmän 4 sijaan). Anturi B6 on asennettava puskurisäiliöön.

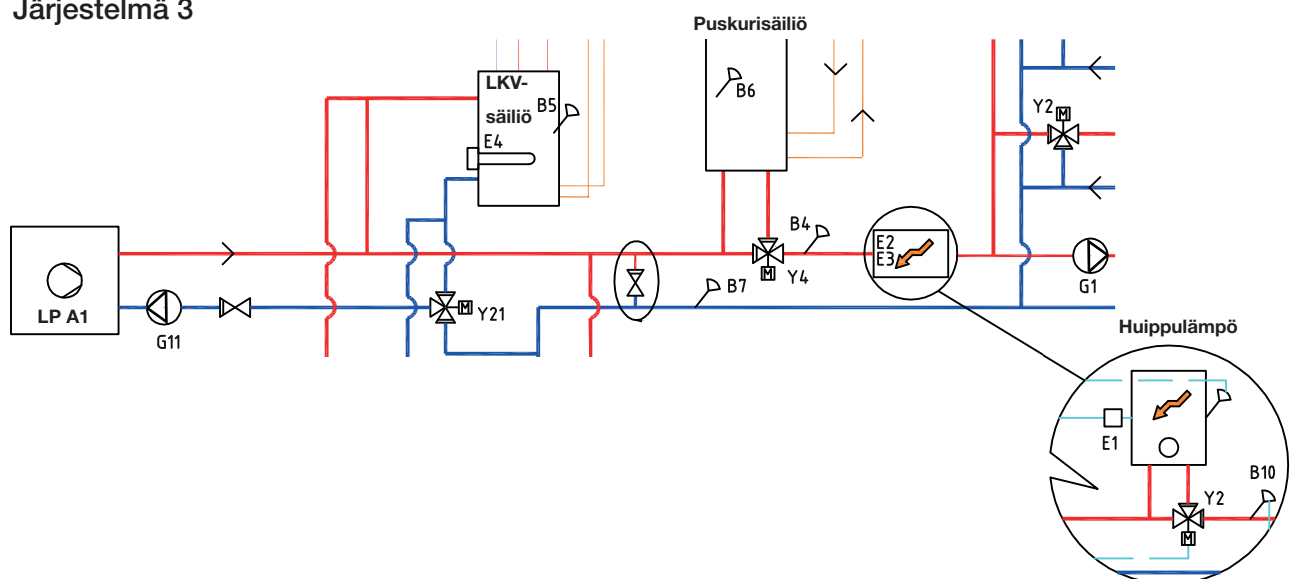
Anturi B10 on liitettävä mittaamaan huippulämmöstä menevä lämpötila.

! Jos latauspumpua G11 käytetään läpivirtauslämmittintä varten, ohjaussignaali on saatava CTC EcoLogicista.

Järjestelmä 2

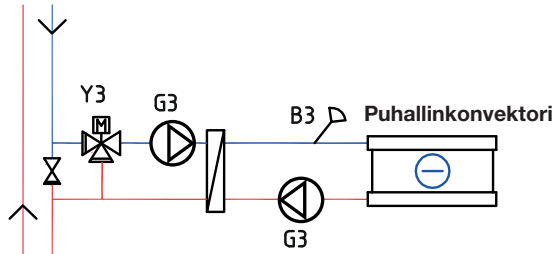


Järjestelmä 3

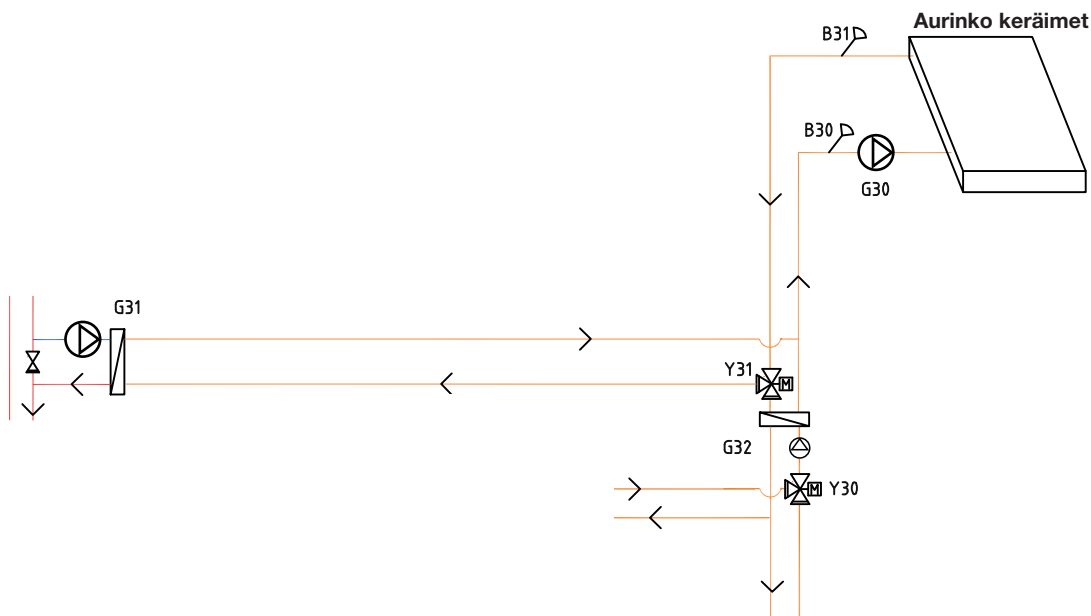


9.2.5 CTC EcoLogic -järjestelmät 2 ja 3: viilennys

Jos viilennystoiminto on määritetty, shunttiventtiiliä Y3, latauspumppua G3 ja anturia B3 käytetään viilennyslaitetta varten (lämmitysjärjestelmän 3 sijaan). Lisätietoja liitännästä on viilennyslaitteen asennus- ja käyttöoppaassa.



9.2.6 CTC EcoLogic -järjestelmät 2 ja 3: aurinkolämmitys



Lämmin virtaus johdetaan aurinkokeräimistä LKV- tai puskurisäiliöön tai myös kallio-/maalämpökierukkaan kallion/maan uudelleenlatausta varten, kun LKV-säiliö on täysin ladattu.

Virtausohjattu pumppu (G30) ja anturit B31 ja B30 asennetaan aurinkokeräimien yhteyteen.

Kallion/maan uudelleenlatausta varten liitetään vaihtventtiili (Y31), lämmönvaihdin ja latauspumppu (G31).

Vaihtventtiili (Y30) asennetaan yhdessä virtausohjatun pumpun (G32) ja lämmönvaihtimen kanssa ohjaamaan virtaus LKV-säiliöön tai puskurisäiliöön. Lämmönvaihdinta ja pumppua (G32) ei tarvitse asentaa aurinkolämmityspiiriin, jos liitettyssä LKV-/lämmityssäiliössä on kierukka.

Kun uudelleenlataustoiminto on käytössä, CTC EcoLogic käynnistää myös lämpöpumpun (CTC EcoPart) liuospumppun. Porausreiän (G31) uudelleenlatauksen latauspumppu varmistaa riittävän virtaaman lämmönvaihtimen läpi.

9.3 CTC EcoLogic-järjestelmät 4 ja 5*

Järjestelmien 4 ja 5 kokoonpanot eroavat toisistaan huippulämmönlähteen sijainnin suhteen.

EcoLogic-järjestelmä 4

Järjestelmä 4 kattaa allaslämmityksen.

Kaikki lämpö lämpöpumpuista ja huippulämmöstä menee lämmitysjärjestelmään puskurisäiliön kautta, joka säilyttää vakiolämpötilan lämmitysjärjestelmään päin.

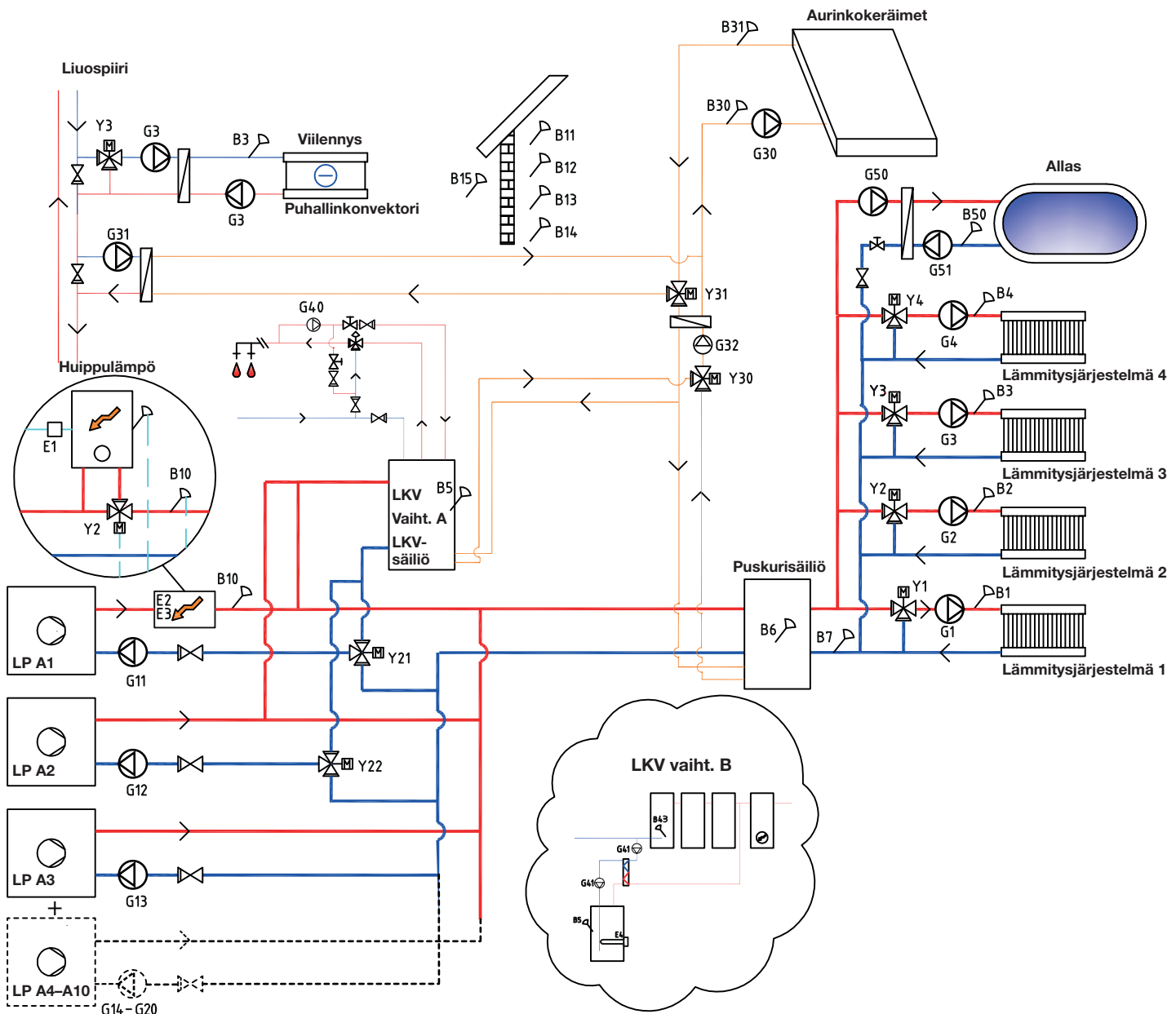
Järjestelmässä 4 huippulämpö on ennen LKV-järjestelmää, ja EcoLogic-järjestelmässä 5 se on LKV-järjestelmän jälkeen.

Lämpöpumput A1 ja A2 voidaan liittää vaihtventtiileillä, jotka johtavat lämpimän virtauksen joko LKV- tai lämmitysjärjestelmään. Muut lämpöpumput liitetään lämmitysjärjestelmään.

Aurinkolämmitys voidaan liittää vaihtventtiilillä joko LKV- tai puskurisäiliöön tai myös kallio- tai maalämpökierukkaan. Viilennys on helppo liittää kalliolämmitysjärjestelmään.

* CTC EcoLogic Family -järjestelmät 4 ja 5 eivät kata seuraavia osajärjestelmiä ja niihin kuuluvia pumppuja, venttiilejä ja antureja:

- Lämpöpumput 3-10
- Lämmitysjärjestelmät 3 ja 4
- Viilennys
- Kalliolämmön uudelleenlataus
- Aurinkolämmitys
- Lämpimän käyttöveden kierto (LKV kierto)
- Ulkoinen LKV-säiliö
- Allas



EcoLogic-järjestelmä 5

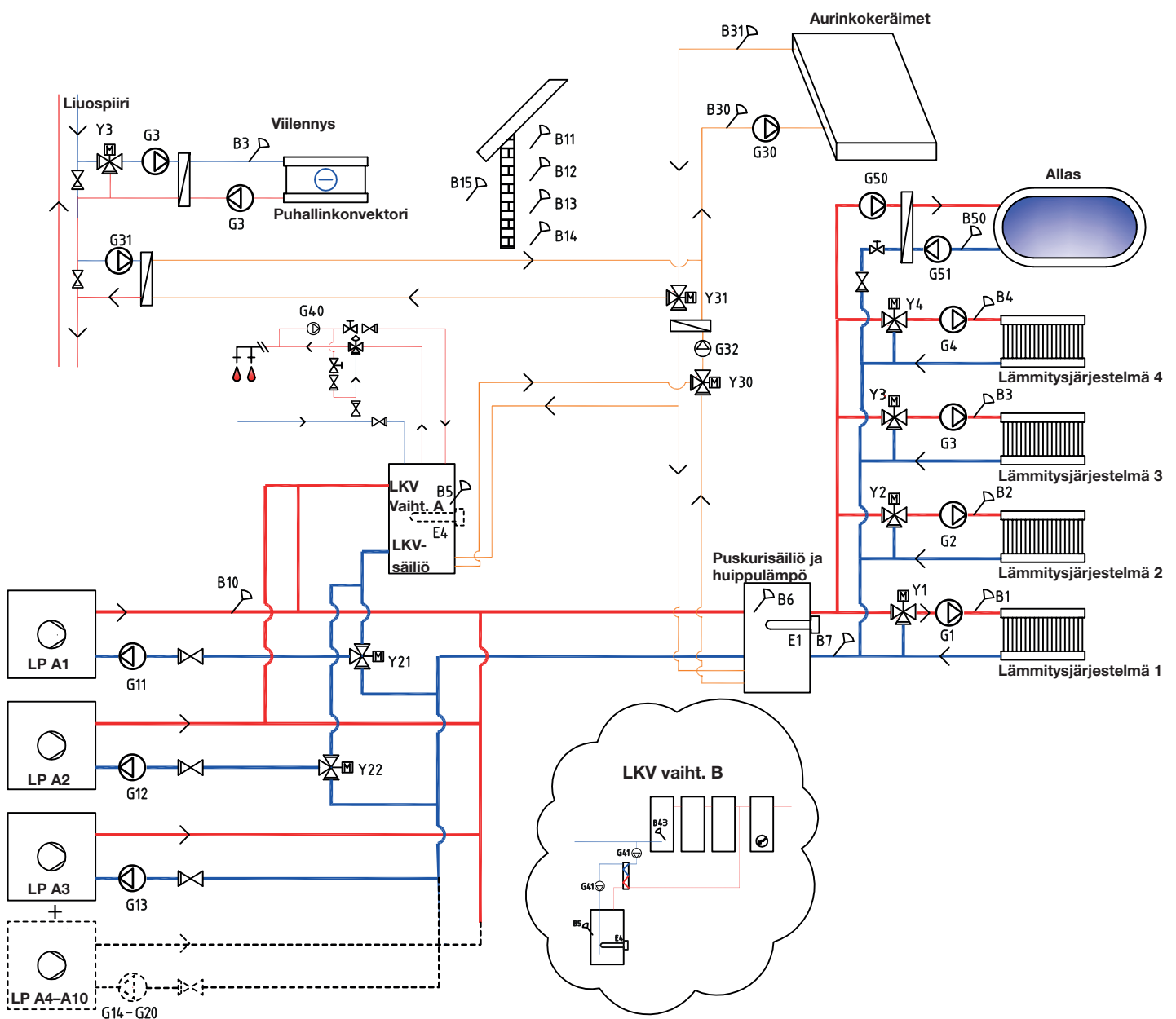
Kaikki lämpö lämpöpumpuista ja huippulämmöstä menee lämmitysjärjestelmään puskurisäiliön kautta, joka säilyttää vakioämpötilan lämmitysjärjestelmään päin.

EcoLogic-järjestelmässä 5 huippulämpö on LKV-järjestelmän jälkeä, ja EcoLogic-järjestelmässä 4 se on ennen LKV-järjestelmää.

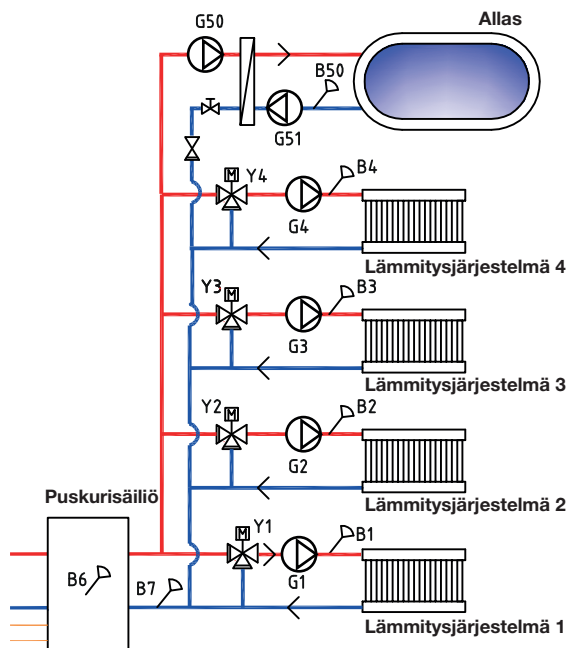
Lämpöpumput A1 ja A2 voidaan liittää vaihtventtiileillä, jotka johtavat virtauksen joko LKV- tai lämmitysjärjestelmään. Muut lämpöpumput liitetään lämmitysjärjestelmään.

Aurinkolämmitys voidaan liittää vaihtventtiilillä joko LKV- tai puskurisäiliöön tai myös kallio- tai maalämpökierukkaan.

Viilennys on helppo liittää kalliolämmitysjärjestelmään.



9.3.1 CTC EcoLogic -järjestelmät 4 ja 5: lämmitysjärjestelmä



CTC EcoLogic voidaan liittää neljään erillisellä huoneantureilla varustettuun lämmitysjärjestelmään. Lämmitysjärjestelmät 1–4 liitetään shunttiventtiileillä (Y1, Y2, Y3 ja Y4).

Jos huippulämpö (E1) on määritetty EcoLogic-järjestelmässä 4, shunttiventtiiliä (Y2) on käytettävä huippulämmön liittämiseksi järjestelmään (lämmitysjärjestelmän 2 sijaan).

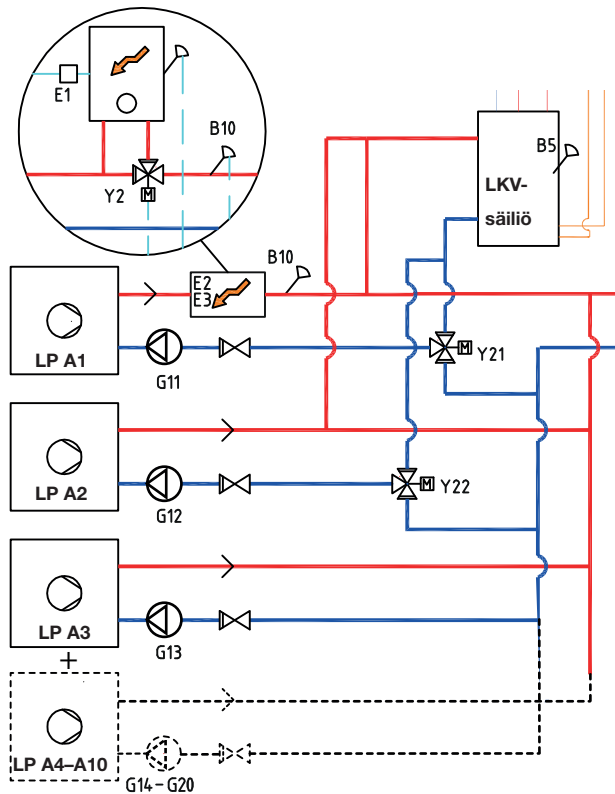
Ulkoanturi (B15) on asennettava talon julkisivuun suojaan auringonsäteiltä. Se kytketään 2-johtimisella kaapelilla (vähintään 0,5 mm²).

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 lämmitysjärjestelmien menoveteen.

Anturi (B7) sijoitetaan lämmitysjärjestelmän paluuveteen.

9.3.2 CTC EcoLogic -järjestelmät 4 ja 5: lämpöpumput



Voidaan asentaa enintään 10 lämpöpumppua (LPA1–LPA10) 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 A1 ja A2 voidaan liittää vaihtoverkkuihin, 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 A1 huippulämpöön yllä olevan kuvan mukaan.

Lämpöpumput eivät saa virtaa EcoLogic-järjestelmän kautta.

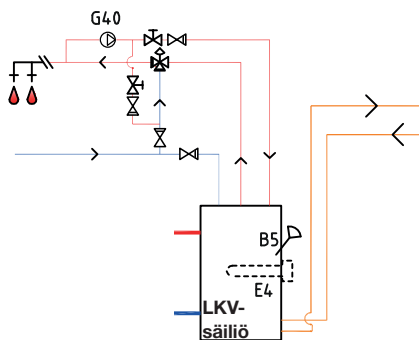
Lisätietoja on kyseessä olevan lämpöpumpun asennus- ja käyttöoppaassa.

9.3.3 EcoLogic-järjestelmät 4 ja 5: lämmin käyttövesi

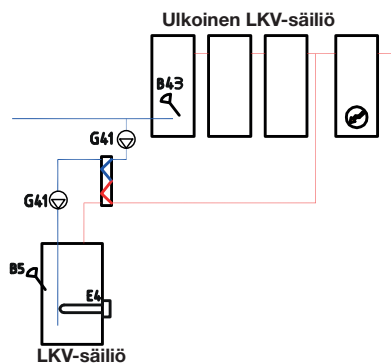
EcoLogic-järjestelmässä 5 LKV-säiliö voidaan varustaa sähkövastuksella (E4), koska huippulämpöä (E1, E2 tai E3) ei ole asennettu LKV-säiliön eteen (kuten EcoLogic-järjestelmässä 4). Anturi B5 on asennettava LKV-säiliöön.

Lämpimän käyttöveden kierto (LKV kierto) saadaan pumpusta (G40). Sekoitusventtiili sekoittaa mukaan uuden lämpimän käyttöveden LKV-säiliöstä, ja jäädytetty vesi vedetään alas säiliöön uudelleen lämmitettäväksi. Sulkuventtiilit ovat tarpeen tarkoitetun kierron varmistamiseksi. Säästöventtiilit mahdollistavat halutun virtauksen säätämisen piirille.

A-vaihtoehto



B-vaihtoehto



B-vaihtoehto on mahdollisuus asentaa lämmönvaihtimen kautta liitettävä/ liitettävät LKV-säiliö/-säiliöt kuvan alempaan LKV-säiliöön. Tämä edellyttää, että anturi (B43) asennetaan ulkoiseen puskurisäiliöön ja kiertopumput (G41) lämmönvaihtimen eteen ja jälkeen.

9.3.4 CTC EcoLogic -järjestelmät 4 ja 5: huippulämpö

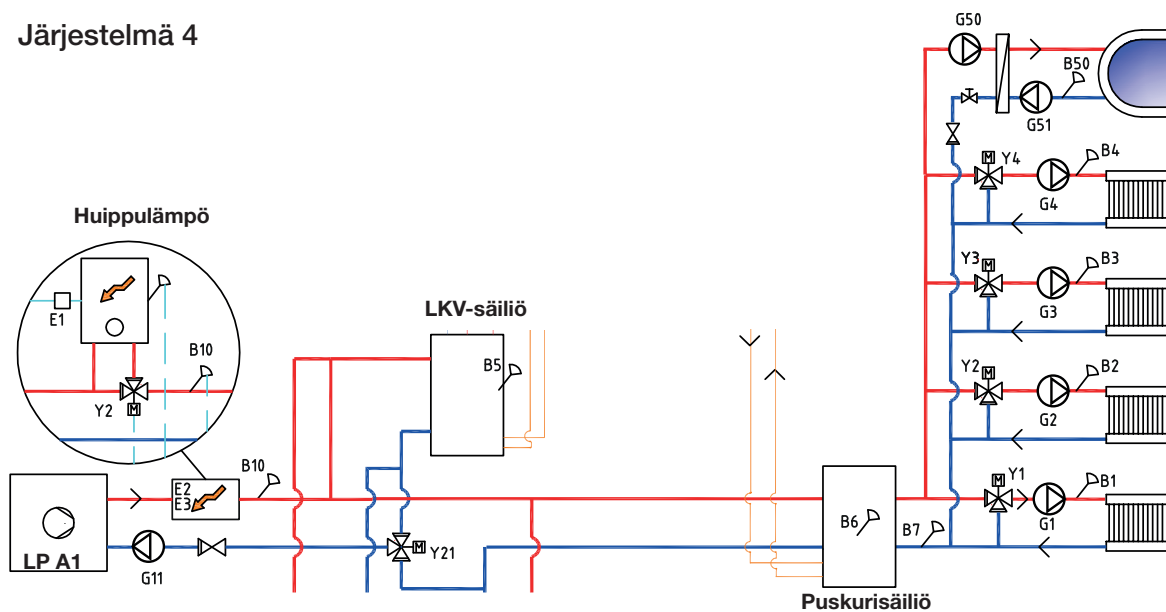
EcoLogic-järjestelmässä 4 huippulämmönlähde (E1, E3 tai E3) liitetään LKV-järjestelmän eteen kuvan mukaan. Huippulämmön (E1) liitännän yhteydessä huippulämpö on liitettävä shunttiventtiilillä (Y2) järjestelmään (lämmitysjärjestelmän 2 sijaan).

Anturi B10 on liitettävä mittaamaan huippulämmöstä menevä lämpötila.

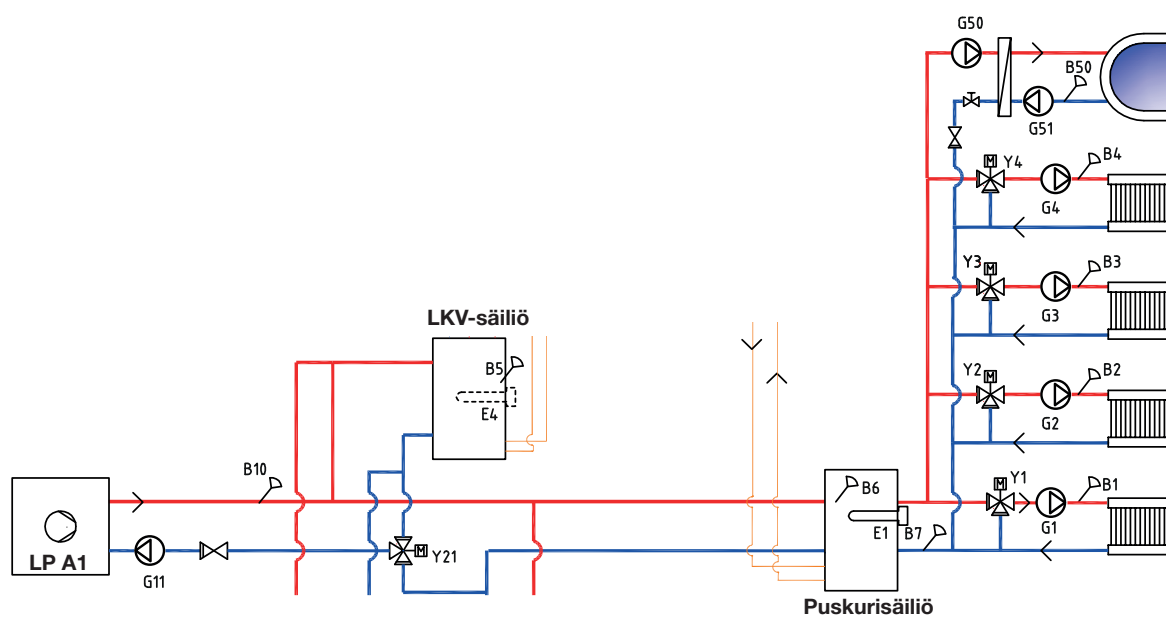
EcoLogic-järjestelmässä 5 huippulämpö (E1) liitetään puskurisäiliöön. Tällöin LKV-säiliö voidaan varustaa huippulämmöllä (E4).

! Jos latauspumpua G11 käytetään läpivirtauslämmittintä varten, ohjaussignaali on saatava CTC EcoLogicista.

Järjestelmä 4



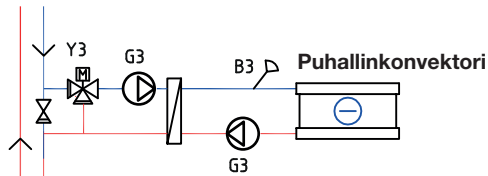
Järjestelmä 5



9.3.5 CTC EcoLogic -järjestelmät 4 ja 5: viilennys

Jos viilennystoiminto on määritetty, shunttiventtiiliä Y3, latauspumppua G3 ja anturia B3 käytetään viilennyslaitetta varten (lämmitysjärjestelmän 3 sijaan).

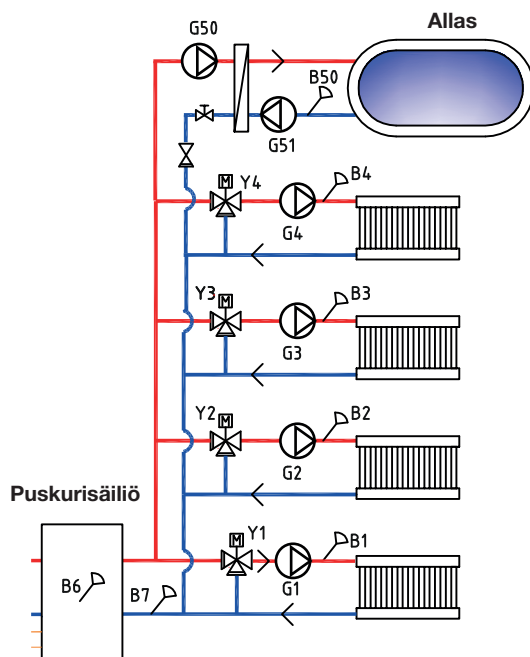
Lisätietoja liitännästä on viilennyslaitteen asennus- ja käyttöoppaassa.



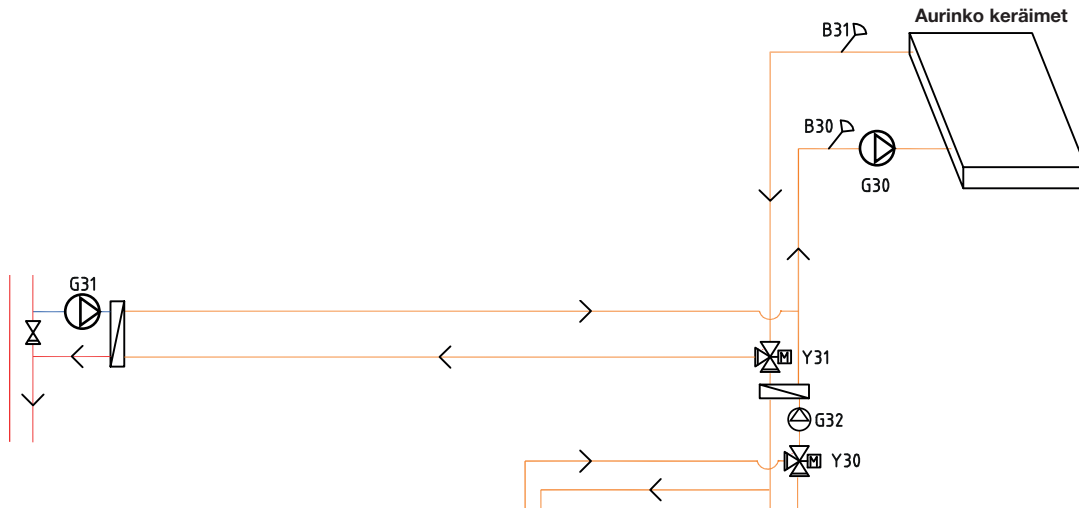
9.3.6 CTC EcoLogic -järjestelmät 4 ja 5: allas

Allas voidaan liittää rinnakkain lämmitysjärjestelmän kanssa.

Latauspumppu G50 ja kiertopumppu G51 liitetään toisiinsa anturilla B50 ja lämmönvaihtimella.



9.3.7 CTC EcoLogic -järjestelmät 4 ja 5: aurinkolämmitys



Lämmin virtaus johdetaan aurinkokeräimistä LKV- tai puskurisäiliöön tai myös kallio-/maalämpökierukkaan kallion/maan uudelleenlatausta varten, kun LKV-säiliö 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-säiliöön 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) liuos-pumpun. Porausreiän (G31) uudelleenlatauksen latauspumppu varmistaa riittävän virtaaman lämmönvaihtimen läpi.

9.4 CTC EcoLogic -järjestelmä 6*

Järjestelmä 6 kattaa allaslämmityksen.

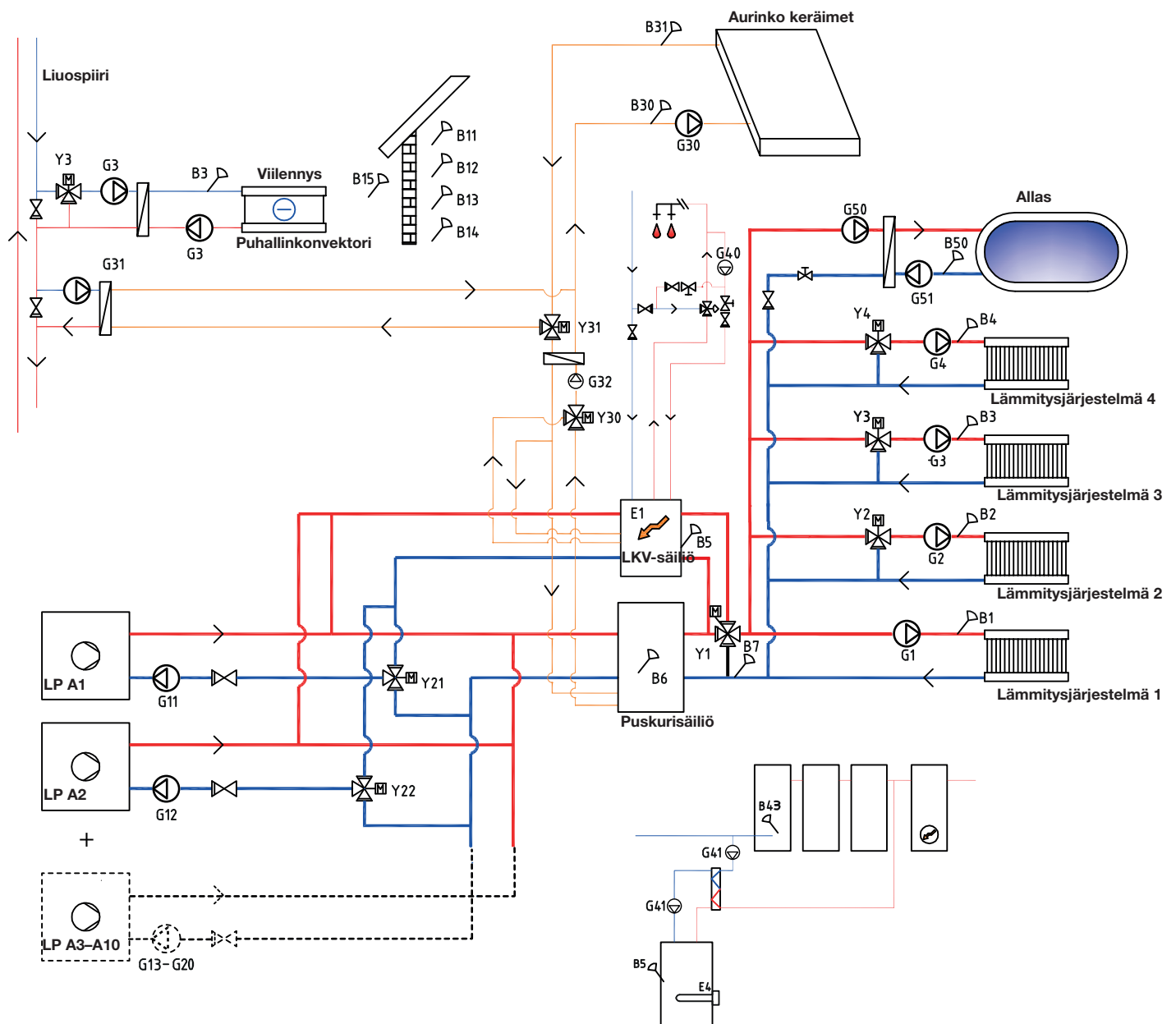
Huippulämpö voidaan sekoittaa puskurisäiliöstä lämmitysjärjestelmään menevään lämpöön bivalenttisella shunttiventtiilillä (Y1).

Lämpöpumput A1 ja A2 voidaan liittää vaihtoventtiileillä, jotka johtavat virtauksen joko LKV- tai lämmitysjärjestelmään. Muut lämpöpumput liitetään lämmitysjärjestelmään.

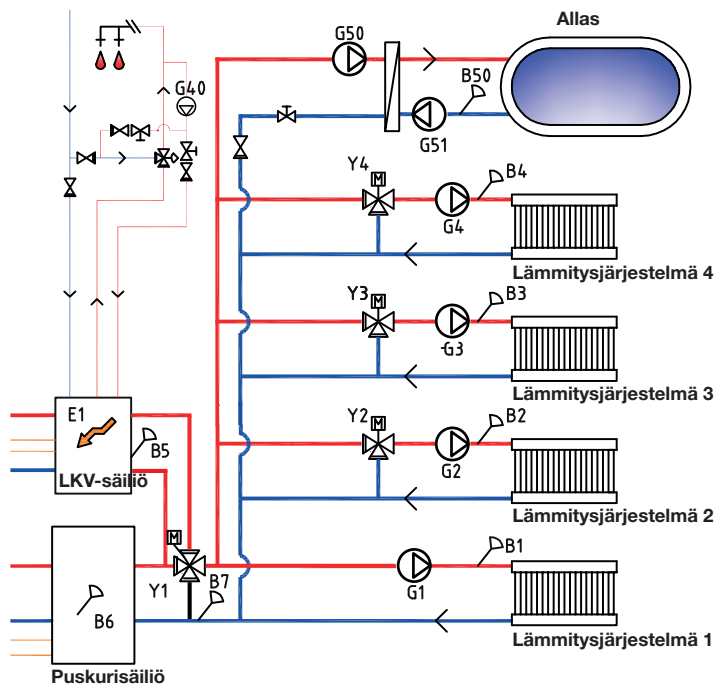
Aurinkolämmitys voidaan liittää vaihtoventtiilillä joko LKV- tai puskurisäiliöön tai myös kallio- tai maalämpökierukkaan.

Viilennys on helppo liittää kalliolämmitysjärjestelmään.

- * CTC EcoLogic Family -järjestelmä 6 ei kata seuraavia osajärjestelmiä ja niihin kuuluvia pumppuja, venttiilejä ja antureja:
- Lämpöpumput 3-10
 - Lämmitysjärjestelmät 3 ja 4
 - Viilennys
 - Kalliolämmön uudelleenlataus
 - Aurinkolämmitys
 - Lämpimän käyttöveden kierto (LKV kierto)
 - Ulkoinen LKV-säiliö
 - Allas



9.4.1 CTC EcoLogic -järjestelmä 6: lämmitysjärjestelmä



CTC EcoLogic voidaan liittää neljään erillisillä huoneantureilla varustettuun lämmitysjärjestelmään. Lämmitysjärjestelmät 2, 3 ja 4 liitetään shunttiventtiileillä (Y2, Y3 ja Y4).

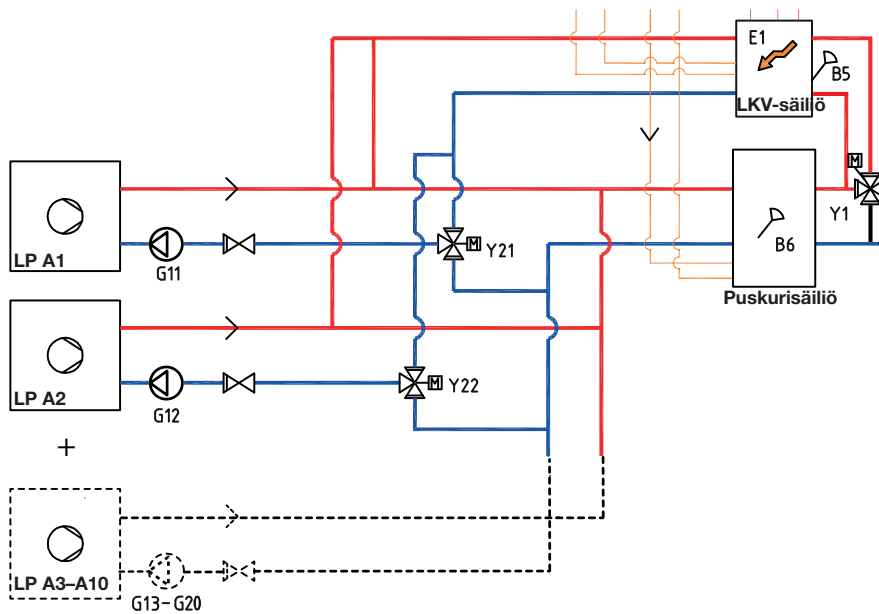
Ulkoanturi (B15) on asennettava talon julkisivuun suojaan auringonsäteiltä. Se kytketään 2-johtimisella kaapelilla (vähintään 0,5 mm²).

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 lämmitysjärjestelmien menoveteen.

Anturi (B7) sijoitetaan lämmitysjärjestelmän paluuveteen.

9.4.2 CTC EcoLogic -järjestelmä 6: lämpöpumput



Voidaan asentaa enintään 10 lämpöpumppua (LPA1–LPA10) 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 A1 ja A2 voidaan liittää vaihtventtiileillä, jotka johtavat virtauksen joko LKV- tai lämmitysjärjestelmään. Jos asennetaan useita lämpöpumppuja, ne on liitettävä lämmitysjärjestelmään. Venttiilien portit on asennettava oikein.

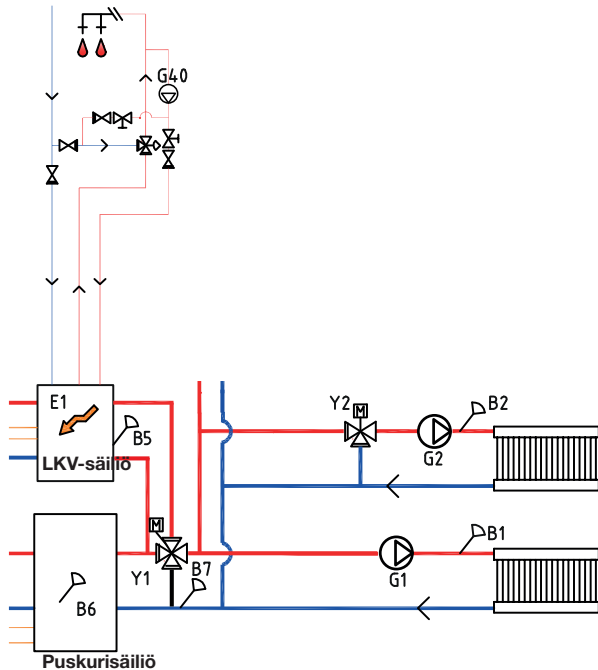
Lämpöpumput eivät saa virtaa EcoLogic-järjestelmän kautta.

Lisätietoja on kyseessä olevan lämpöpumpun asennus- ja käyttöoppaassa.

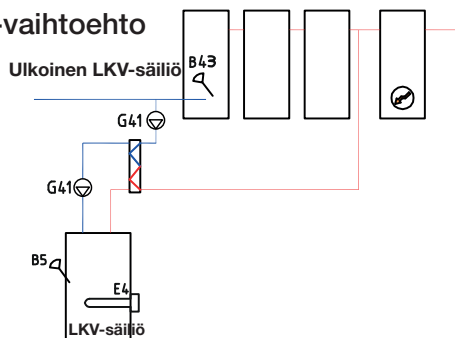
9.4.3 CTC EcoLogic -järjestelmä 6: lämmin käyttövesi

LKV-säiliö ja huippulämpö E1 liitetään 4-teiseen bivalenttiseen shunttiventtiin (Y1).

A-vaihtoehto



B-vaihtoehto



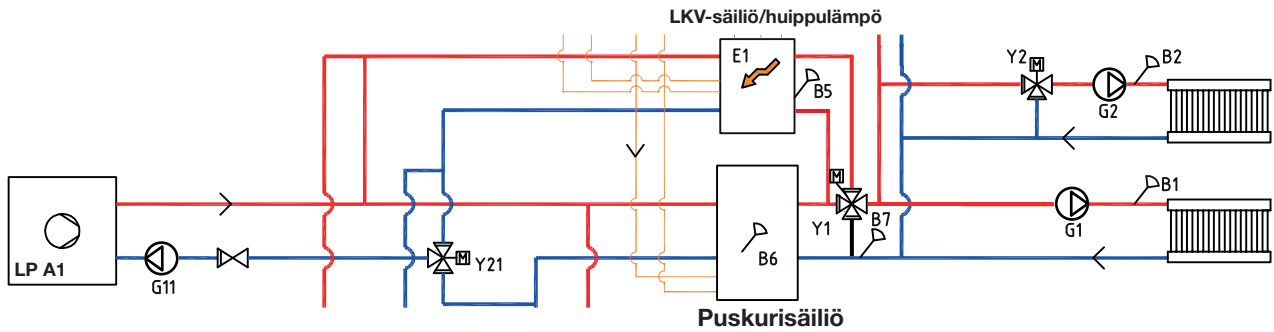
Anturi B5 on asennettava LKV-säiliöön.

Lämpimän käyttöveden kierto (LKV kierto) saadaan pumpusta (G40). Sekoitusventtiili sekoittaa mukaan uuden lämpimän käyttöveden LKV-säiliöstä, ja jäädytetty vesi vedetään alas säiliöön uudelleen lämmitettäväksi. Sulkuventtiilit ovat tarpeen tarkoitetun kierron varmistamiseksi. Säätoventtiilit mahdollistavat halutun virtauksen säätämisen piirille.

B-vaihtoehto on mahdollisuus asentaa lämmönvaihtimen kautta liitettävä/ liitettävät LKV-säiliö/-säiliöt kuvan alempaan LKV-säiliöön. Tämä edellyttää, että anturi (B43) asennetaan ulkoiseen puskurisäiliöön ja kiertopumput (G41) lämmönvaihtimen eteen ja jälkeen.

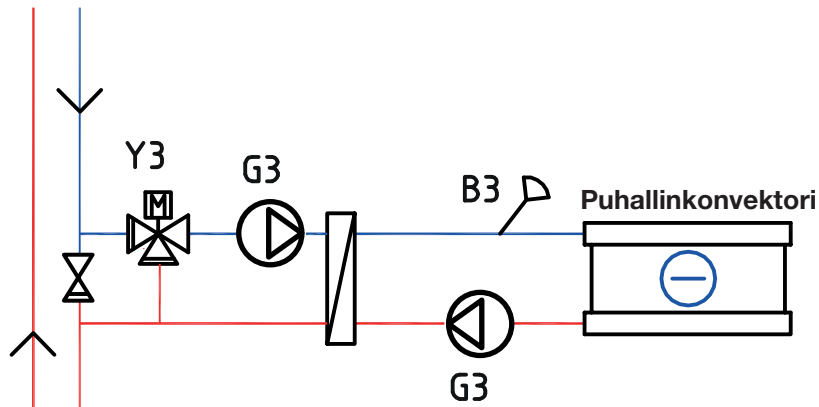
9.4.4 CTC EcoLogic -järjestelmä 6: huippulämpö

Huippulämpö E1 liitetään LKV-säiliöön, ja se liitetään rinnakkain puskurisäiliön kanssa lämmitysjärjestelmään 4-teisellä bivalenttisellä shunttiventtiilillä.



9.4.5 CTC EcoLogic -järjestelmä 6: viilennys

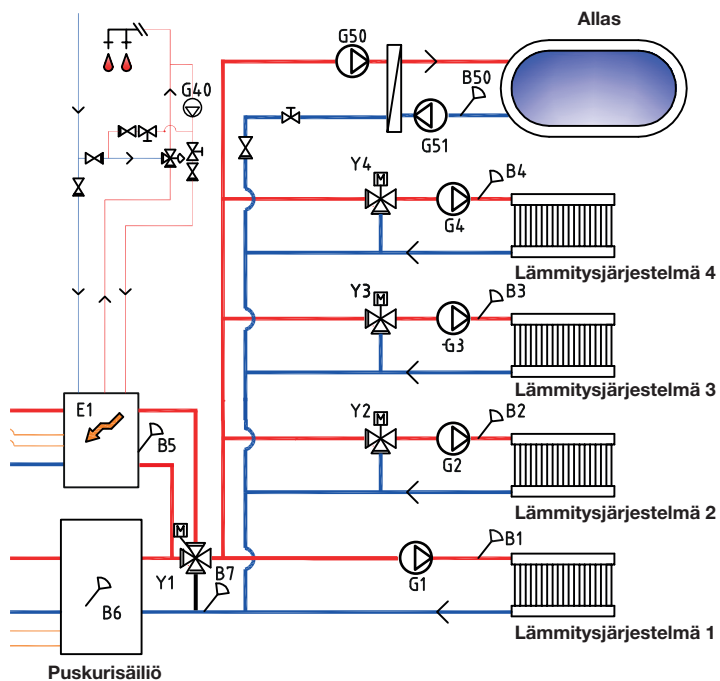
Jos viilennystoiminto on määritetty, shunttiventtiiliä Y3, latauspumppua G3 ja anturia B3 käytetään viilennyslaitetta varten (lämmitysjärjestelmän 3 sijaan). Lisätietoja liitännästä on viilennyslaitteen asennus- ja käyttöoppaassa.



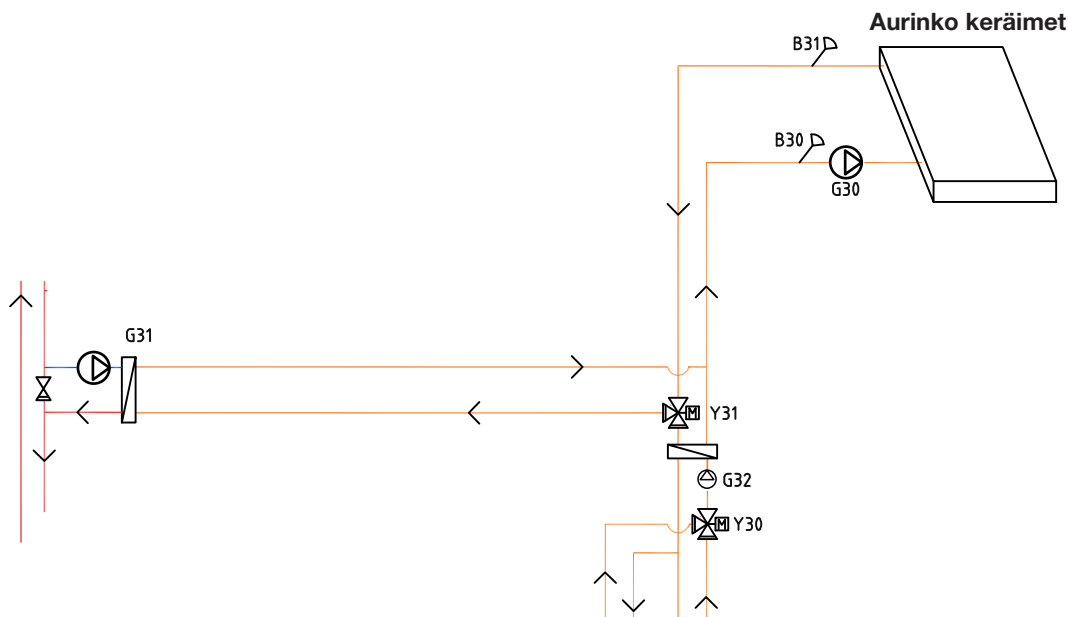
9.4.6 CTC EcoLogic -järjestelmä 6: allas

Allas voidaan liittää rinnakkain lämmitysjärjestelmän kanssa alla olevan kuvan mukaan.

Latauspumppu G50 ja kiertopumppu G51 liitetään toisiinsa anturilla B50 ja lämmönvaihtimella.



9.4.7 CTC EcoLogic -järjestelmä 6: aurinkolämmitys



Lämmin virtaus johdetaan aurinkokeräimistä LKV- tai puskurisäiliöön tai myös kallio-/maalämpökierukkaan kallion/maan uudelleenlatausta varten, kun LKV-säiliö on täysin ladattu.

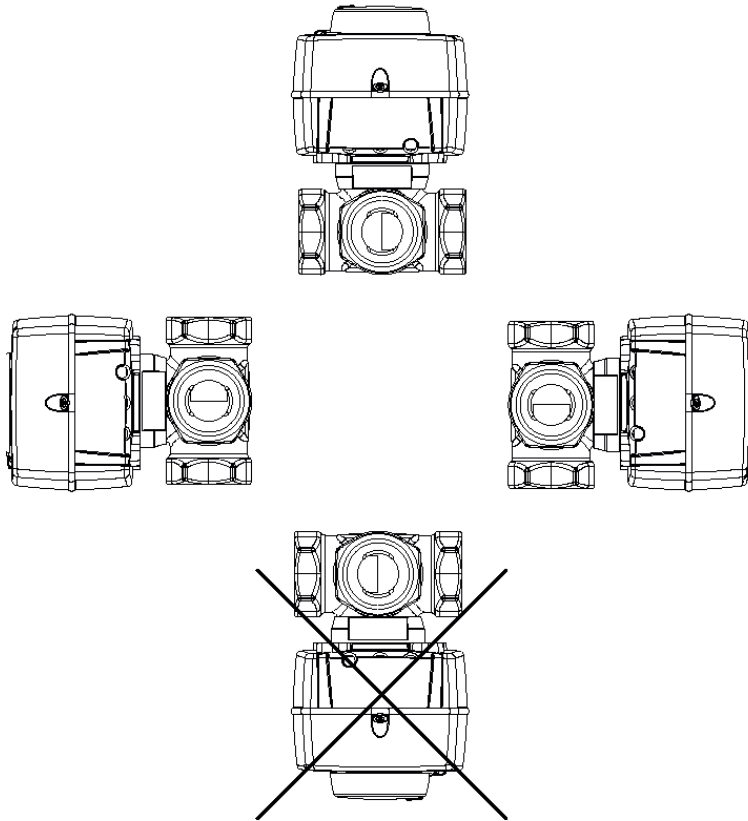
Virtausohjattu pumppu (G30) ja anturit B31 ja B30 asennetaan aurinkokeräimien yhteyteen.

Kallion/maan uudelleenlatausta varten liitetään vaihtventtiili (Y31), lämmönvaihdin ja latauspumppu (G31).

Vaihtventtiili (Y30) asennetaan yhdessä virtausohjatun pumpun (G32) ja lämmönvaihtimen kanssa ohjaamaan virtaus LKV-säiliöön tai puskurisäiliöön. Lämmönvaihdinta ja pumppua (G32) ei tarvitse asentaa aurinkolämmityspiiriin, jos liitetystä LKV-/lämmityssäiliöstä on kierukka.

Kun uudelleenlataustoiminto on käytössä, CTC EcoLogic käynnistää myös lämpöpumpun (CTC EcoPart) liuos-pumpun. Porausreiän (G31) uudelleenlatauksen latauspumppu varmistaa riittävän virtaaman lämmönvaihtimen läpi.

10. Venttiilit



10.1 Kolmitiesunttiventtiili

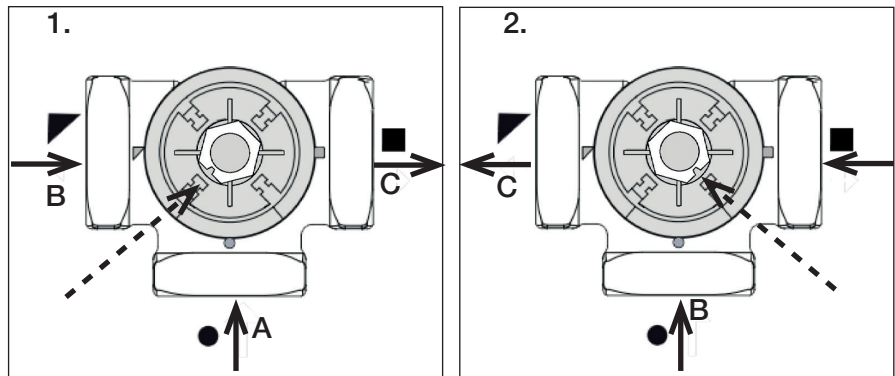
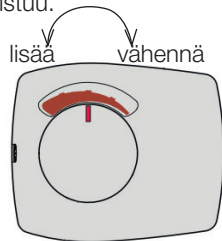
10.1.1 Kolmitiesunttiventtiili VRG 131 ARA 671

Asennusvaihtoehdot: CTC:n kolmitiesunttiventtiilit.

Huomaa liitäntöjen merkitykset ja akselin kytkimen paikka.

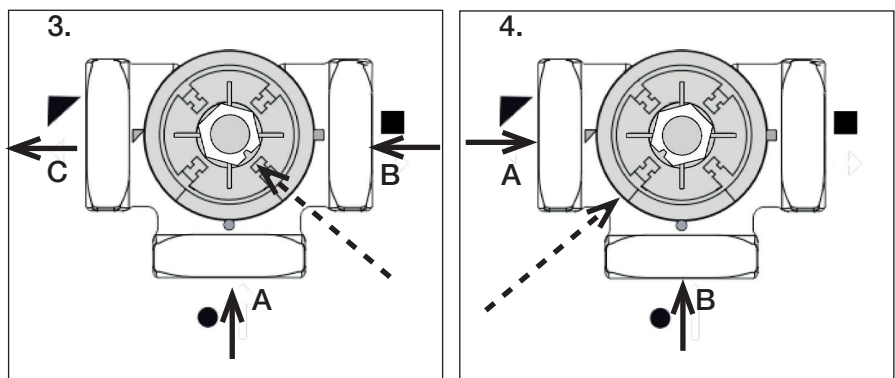
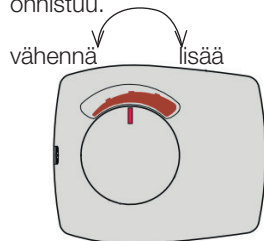
KytKentä (1 ja 2)

Moottorin on käytävä myötäpäivään, jotta sulkeminen onnistuu.



KytKentä (3 ja 4)

Moottorin on käytävä vastapäivään, jotta sulkeminen onnistuu.



Sunttimoottori asennetaan venttiiliin, kun nappi on keskiasennossa.

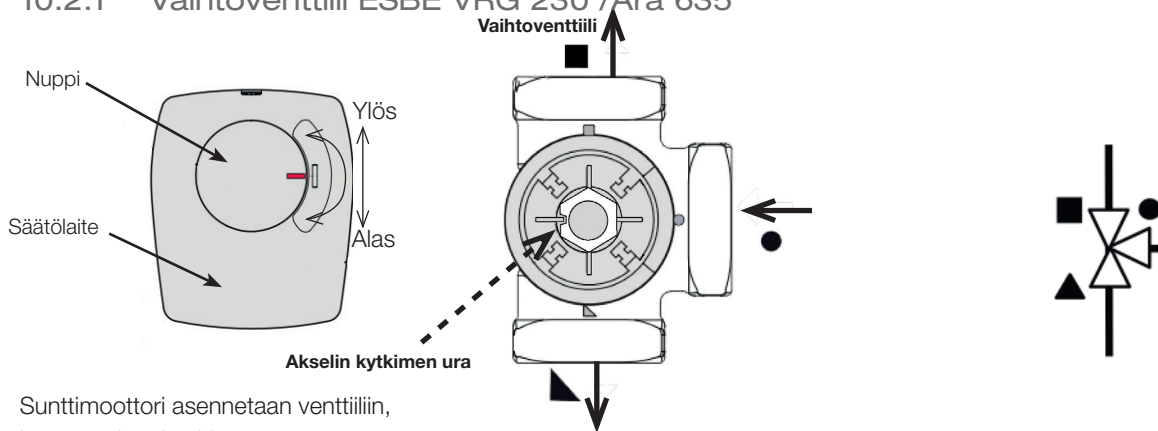
	Järjestelmä 1	Muut kytkentätavat
A	Lämpöpumpusta (jaetaan myös kattilan paluuliitäntään).	Paluuvesi
B	Kattilavesi (kattilan menovedestä)	Energialähteestä*
C	Patterin menovesi (vaihtventtiilin porttiin AB)	Menovesi

*Energialähteellä tarkoitetaan sunttiventtiiliin energialähdettä. Venttiili sekoittaa tämän energian järjestelmään.

Energia voi tulla lisäkattilasta, puukattilasta, aurinkoenergiäsäiliöstä tai lämpöjärjestelmän pääjohdosta.

10.2 Vaihtventtiilit

10.2.1 Vaihtventtiili ESBE VRG 230 /Ara 635

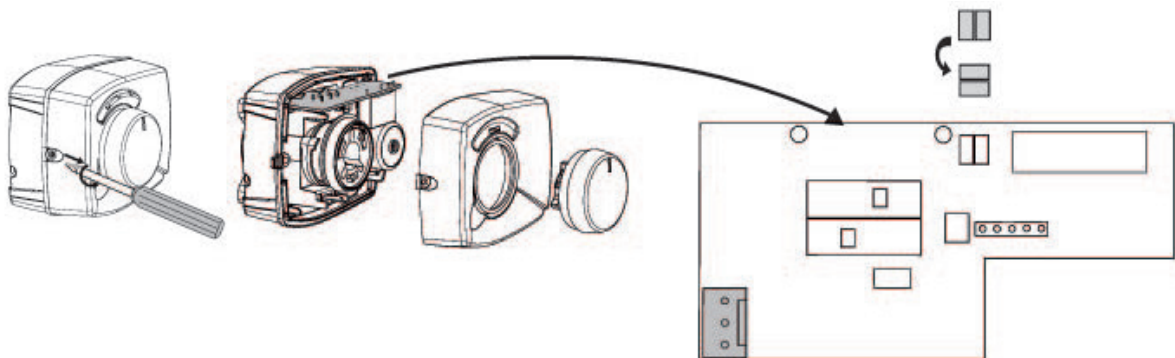


Sunttimoottori asennetaan venttiiliin, kun nuppi on keskiasennossa.

Venttiili voidaan asentaa toisin päin: oikealta vasemmalle, vasemmalta oikealle.

Moottorin käyntisuunta muutetaan säätölaitteen alla olevalla jumpperilla.

Silmukka kytketään aina kohti lämpöpumpua.

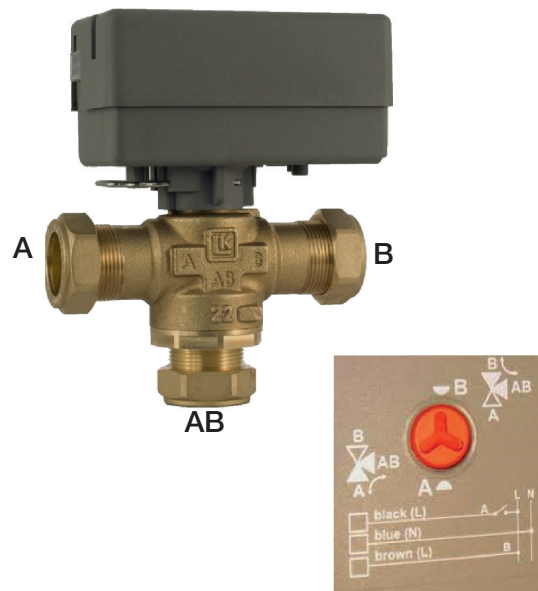


10.2.2 Vaihtventtiili LK EMV 110-K

Kun moottori siirtää jännitteen mustaan johtoon, portti A avautuu ja portti B sulkeutuu.

Virtaus, AB:sta A:han = lämpimän käyttöveden tuotto ja **Musta** on jännitteinen.

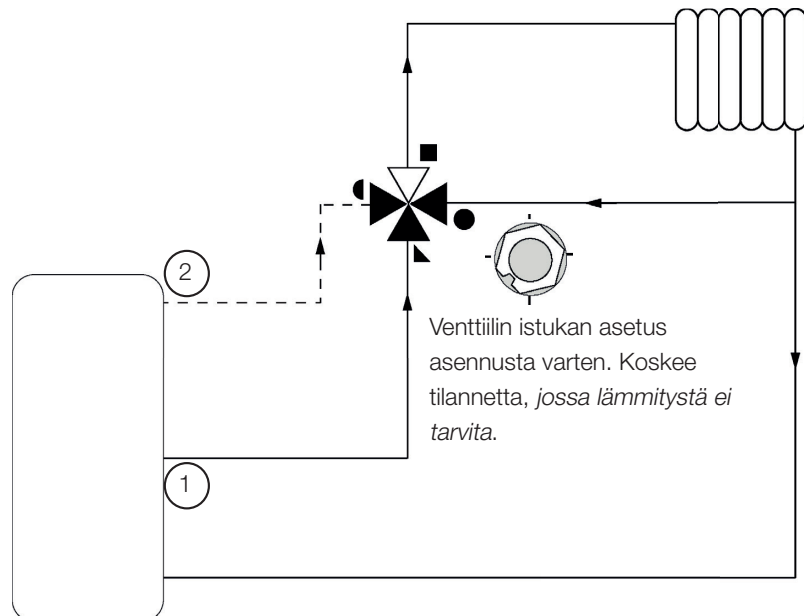
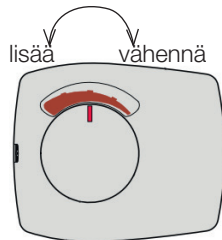
HUOM. Jotta suunta vaihtuisi, venttiiliä on "käännettävä". Venttiili on aina asennettava virtauksen mukaan.



10.3 Sunttiventtiili kahdelle lämmönlähteelle

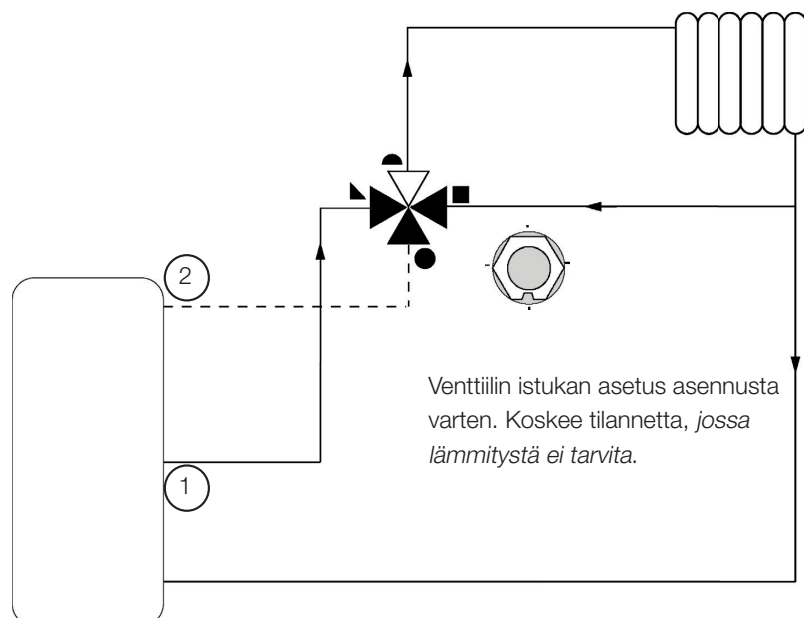
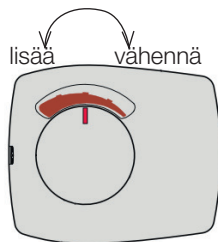
10.3.1 Sunttiventtiili kahdelle lämmönlähteelle VRB 141/143 ARA 672

Moottorin on käytävä myötäpäivään, jotta sulkeminen onnistuu.



10.3.2 Sunttiventtiili kahdelle lämmönlähteelle VRB 243/ARA 672

Moottorin on käytävä myötäpäivään, jotta sulkeminen onnistuu.



11. Sähköasennus

Pätevän sähköasentajan on tehtävä CTC EcoLogic -järjestelmän asennus ja kytkennät. Johdotukset on tehtävä voimassa olevien paikallisten määräysten mukaisesti. Moninapainen varmuuskytkin on asennettava ennen laitteita.

11.1 Vahvavirta

Sähkönsyöttö

230 V 1N~

Suurin sulake (ryhmäsulake) 10 A.

Kytetään L1-, N- ja PE-merkityllä liitäntäkappaleella.

11.1.1 Shunttiventtiilit (Y1, Y2, Y3, Y4)

230 V 1N~

1,5 m:n 1,5 mm²:n kaapeli, nolla, avaa, sulje.

Shunttimootorit kytketään piirilevyyn/kytkinrimaan.

(Y1) Shuntti 1

Avaa	napa A27
Sulje	napa A28
Nolla	napa A29

(Y2) Shuntti 2

Avaa	napa A15
Sulje	napa A16
Nolla	napa A17

(Y3) Shuntti 3, laajennuskortti X6*

Avaa	napa 12
Sulje	napa 13
Nolla	napa 14

(Y4) Shuntti 4, laajennuskortti X7*

Avaa	napa 18
Sulje	napa 19
Nolla	napa 20

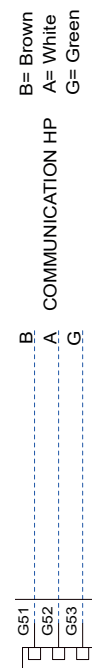
Tarkista testaamalla moottori ohjausjärjestelmän valikossa *Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti*, että avaus- ja sulkusignaalit on kytketty oikein.

11.2 EcoLogic-järjestelmän ja EcoAir-/EcoPart-laitteen välinen tiedonsiirto

Tiedonsiirtokaapelina käytetään suojattua 4-johtimista LiYCY (TP) -kaapelia, jonka tietoa siirtävät johtimet ovat kierteiset. Se asennetaan CTC EcoLogic -järjestelmän kytkinrimojen G51 (ruskea), G52 (valkoinen), G53 (vihreä) ja lämpöpumpun A1 väliin, josta voidaan ohjata muita lämpöpumppuja.

Lämpöpumppujen jännitteensyöttö

Lämpöpumput eivät saa jännitettä CTC EcoLogic -järjestelmän kautta.



* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

11.2.1 Vaihtventtiilit (Y21, Y22)

230 V 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.

Vaihtventtiilit kytketään seuraaviin kytkinrimoihin:

(Y21) Vaihtventtiili 1

Relelähttö	napa A18
Vaihe	napa A19
Nolla	napa A20

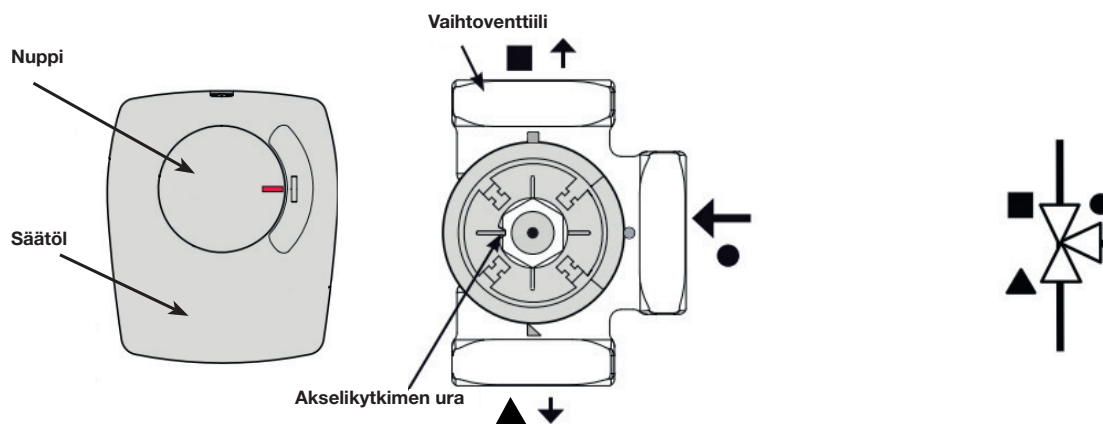
(Y22) Vaihtventtiili 2, laajennuskortti X7

Relelähttö	napa 24
Vaihe	napa 25
Nolla	napa 26

Tarkasta vaihtventtiilin 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 vaihtventtiiliin ruuvilla. Moottori irrotetaan seuraavasti: irrota nappi vetämällä se ulos, irrota sisäpuolella oleva ruuvi ja irrota moottori. Vikojen ehkäisemiseksi käännä säätölaite ja vaihtventtiili lähtöasentoon kuvien mukaista asennusta varten. Vedä ulos säätölaitteen nappi ja käännä se keskiasentoon.



Portin ● on oltava täysin auki, ja porttien ■ ja ▲ on oltava osittain auki. Varmista, että valkoisen akselikytkimen ura on kuvan mukaisessa asennossa. Tämän jälkeen vaihtventtiili ja säätölaite asennetaan yhteen kuvan mukaan tai käännettynä 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.

11.2.2 Järjestelmäpumput (G1, G2, G3, G4)

230 V 1N~

Järjestelmäpumput kytketään seuraaviin kytkinrimoihin:

(G1) Järjestelmän pumppu 1

Vaihe	napa A31
Nolla	napa A33
Maa	napa PE

(G2) Järjestelmän pumppu 2

Vaihe	napa A36
Nolla	napa A34
Maa	napa PE

(G3) Järjestelmän pumppu 3, laajennuskortti X6*

Vaihe	napa 15
Nolla	napa 17
Maa	napa 16

(G4) Järjestelmän pumppu 4, laajennuskortti X7*

Vaihe	napa 21
Nolla	napa 23
Maa	napa 22

Tarkasta pumpun kytkentä testaamalla se ohjausjärjestelmän valikossa *Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti*.

11.2.3 Latauspumput, LPA1/LPA2 (G11, G12)

230 V 1N~

Latauspumppuja G11 ja G12 voidaan ohjata CTC EcoLogic -järjestelmästä, ja järjestelmän muita latauspumppuja (G13–G20) ohjataan vastaavista lämpöpumpuista (LPA3–LPA10).

Latauspumput 1 ja 2 voidaan kytkeä piirilevyyn/kytkinrimaan.

(G11) Latauspumppu 1

WILO Stratos Para

GRUNDFOS UPM GEO 25-85

Relelähtö 8A		A12
PWM+	ruskea	G46
GND	sininen	G45

! Jos latauspumppua G11 käytetään läpivirtauslämmittintä varten, ohjaussignaali on saatava CTC EcoLogicista.

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

(G12) Latauspumppu 2

WILO Stratos TEC

PWM+	sininen	G48
GND	ruskea	G47

GRUNDFOS UPM GEO 25-85

PWM+	ruskea	G48
GND	sininen	G47

Tarkasta pumpun kytkentä testaamalla se ohjausjärjestelmän valikossa
Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti.

11.2.4 Huippulämpö (E1, E2, E3, E4)

Huippulämmönlähteet kytketään seuraaviin kytkinrimoihin:

(E1) Relelähtö

Relelähtö A8	napa A11
--------------	----------

(E2) 0–10 V, laajennuskortti X5*

Analogilähtö 0–10 V	napa 9
GND	napa 10

(E3) EcoMiniEI

Tiedonsiirto 230 V	A30
--------------------	-----

HUOM! EcoLogic-järjestelmällä ja EcoMiniEI (E3) -laitteella on oltava yhteinen kytkentä nollarimaan.

(E4) Huippulämpö LKV

Relelähtö A8	napa A13
--------------	----------

11.2.5 Kiertopumppu, LKV (G40)*

230 V 1N~

Kiertovesipumppu kytketään seuraaviin kytkentärimoihin: (G40)
kiertovesipumppu (G40), laajennuskortti X6:

Vaihe	napa 1
Nolla	napa 3
Maa	napa 2

Tarkasta pumpun kytkentä testaamalla se ohjausjärjestelmän valikossa
Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti.

11.2.6 Pumppu, ulkoinen LKV-säiliö (G41)*

230 V 1N~

Pumppu liitetään seuraaviin kytkentärimoihin:(G41) Latauspumppu,
laajennuskortti (X7):

Vaihe	napa 27
Nolla	napa 29
Maa	napa 28

Tarkasta pumpun kytkentä testaamalla se ohjausjärjestelmän valikossa
Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti.

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO
-järjestelmää.

11.2.7 Aurinkopumput (G30, G32)*

WILO Stratos PARA -malliset PWM-aurinkopumput (G30 ja G32) eroavat muista PWM-pumpuista. Aurinkopumput pysähtyvät PWM-ohjaussignaalin katketessa, mutta muut PWM-pumput siirtyvät 100 %:n tehoon signaalin katketessa.

11.2.7.1 Kiertopumppu, aurinkokeräimet (G30) - Wilo Stratos Para

230 V 1N~

Kiertovesipumppu kytetään seuraaviin kytkentärimoihin:(G30) Kiertovesipumppu, laajennuskortti X5: Huomioi kaapelivärit!

PWM+:	valkoinen	napa 1
GND:	ruskea	napa 2

Tarkasta pumpun toiminta testaamalla se ohjausjärjestelmän valikossa *Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti*.



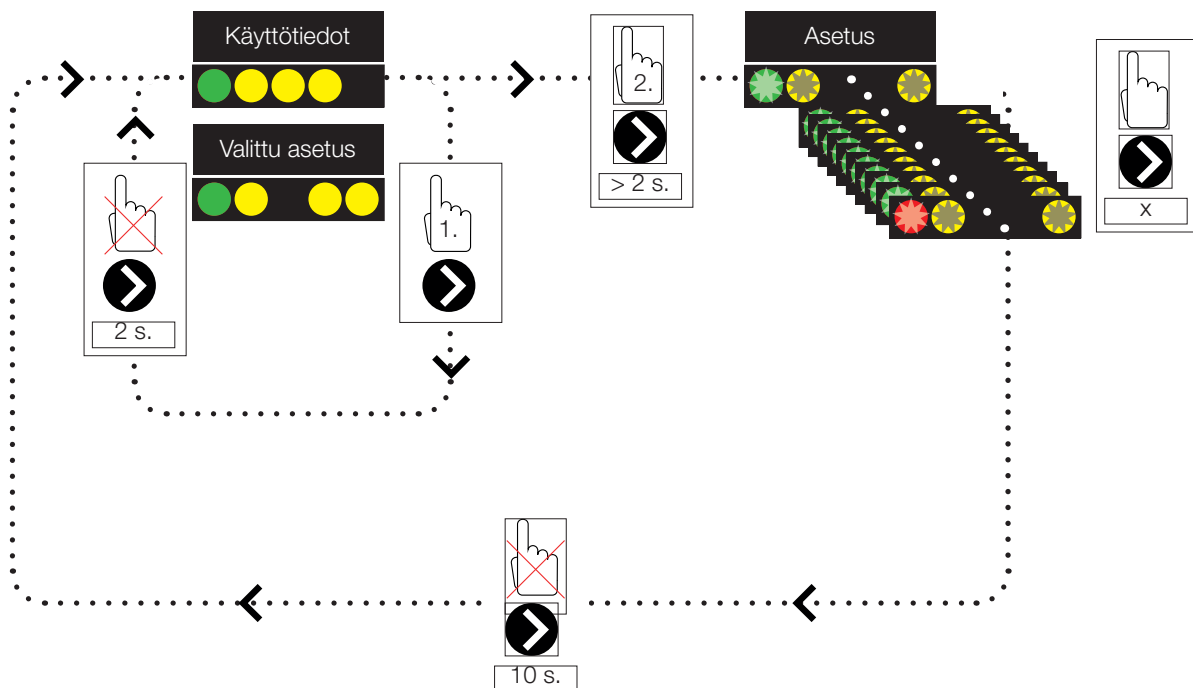
11.2.7.2 Kiertopumppu, aurinkokeräimet (G30) - Grundfos UPM3 Solar

230 V 1N~

Kiertovesipumppu kytetään seuraaviin kytkentärimoihin:(G30) Kiertovesipumppu, laajennuskortti X5: Huomioi kaapelivärit!

PWM+:	valkoinen	napa 1
GND:	ruskea	napa 2

Tarkasta pumpun toiminta testaamalla se ohjausjärjestelmän valikossa *Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti*.








* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

















1. Paina lyhyesti kiertopumpun nuolta pumppuun asetetun toimintatilan näyttämiseksi. Kahden sekunnin kuluttua näyttö palaa käyttötietoihin.

2. Kun kiertopumpun nuolta painetaan 2 sekuntia, ledit alkavat vilkkua ja asetustilaa voidaan muuttaa. Paina niin monta kertaa, kunnes haluttu tila vilkkuu. 10 sekunnin kuluttua näyttö palaa käyttötietoihin.

Käyttötiedot:

	Valmiustila (vilkkuu)
	0% - P1 - 25%
	25% - P2 - 50%
	50% - P3 - 75%
	75% - P4 - 100%

Asetustilan valinta

Control Mode	Mode	xx-75	xx-105	xx-145	
Constant Curve		4.5 m	4.5 m	6.5 m	
Constant Curve		4.5 m	5.5 m	8.5 m	
Constant Curve		6.5 m	8.5 m	10.5 m	
Constant Curve		7.5 m	10.5 m	14.5 m	
Control Mode	Mode	xx-75	xx-105	xx-145	
PWM C Profile					
PWM C Profile					
PWM C Profile					
PWM C Profile					

Alarminfo:

	Tukossa - Blocked
	Spänningen otillräcklig - Supply voltage low
	Electrical error

11.2.7.3 Pumppu, lämmönvaihdin, aurinkokeräimet (G32)

230 V 1N~

Pumppu VX liitetään seuraaviin kytkentärimoihin:(G32) Pumppu, laajennuskortti X5:Huomioi kaapelivärit!

PWM+:	valkoinen	napa 3
GND:	ruskea	napa 4

Tarkasta pumpun toiminta testaamalla se ohjausjärjestelmän valikossa Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti.



11.2.8 Vaihtventtiili, aurinko, LKV (Y30)*

230 V 1N~

Vaihtventtiili kytketään seuraaviin kytkentärimoihin:(Y30) Vaihtventtiili, laajennuskortti X6:

Ohjausjännite	napa 4
Vaihe	napa 5
Nolla	napa 7
Maa	napa 6

11.2.9 Aurinko, uudelleenlataus, porausreikä (Y31/G31)*

11.2.9.1 Vaihtventtiili, aurinko (Y31)

230 V 1N~

HUOM! On tärkeää, että vaihejännite kytketään kohtaan L (napa 9).

Katso sähkökaavio.Vaihtventtiili kytketään seuraaviin kytkinrimoihin:(Y31)

Vaihtventtiili, laajennuskortti X6:

Relelähtö 8A	Avaa kallio	napa 8	ohjaa myös seuraavaa: latauspumppu, uudelleenlataus, porausreikä (G31)
Vaihe	Avaa säiliö	napa 9	
Nolla		napa 11	

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: vaihtventtiili, aurinko (Y31) ja latauspumppu, uudelleenlataus, porausreikä (G31). Katso sähkökaavio.

Tarkista toiminta testaamalla venttiili ohjausjärjestelmän valikossa Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti.

582581001 22 3/4"



11.2.9.2 Latauspumppu, uudelleenlataus, porausreikä (G31)*

230 V 1N~

Latauspumppu kytketään seuraaviin kytkentärimoihin:(G31) Latauspumppu, laajennuskortti X6:

Vaihe	napa 8	ohjaa myös seuraavaa: vaihtventtiili, aurinko (Y31)
Nolla	napa 11	
Maa	napa 10	

Napa 8 kytketään ulkoiseen kytkinrasiaan, joka jakaa jännitteen seuraaville: vaihtventtiili, aurinko (Y31) ja latauspumppu, uudelleenlataus, porausreikä (G31). Katso sähkökaavio.

Tarkista toiminta testaamalla pumppu valikossa *Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti*.

11.2.10 Pumput, allas (G50) ja (G51)

230 V 1N~

Molemmat pumput (G50) ja (G51) liitetään seuraaviin kytkentärimoihin:Pumput, allas (G50 ja G51), laajennuskortti X7:

Vaihe	napa 33
Nolla	napa 35
Maa	napa 34

Napa 33 kytketään ulkoiseen kytkinrasiaan, joka jakaa jännitteen latauspumpulle (G50) ja kiertopumpulle (G51).

Tarkista toiminta testaamalla pumppu ohjausjärjestelmän valikossa *Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti*.

11.3 Suojapienjännite (anturi)

Anturit, jotka kuuluvat järjestelmäratkaisuihin (kytkentäkaaviot 1–6), on asennettava piirilevyn/kytkinrimaan seuraavan mukaan: kaikki anturit ovat lämpötila-antureita.

11.3.1 Huoneanturit (B11, B12, B13, B14)

Huoneanturikaapelit kytketään seuraavasti:

(B11) Huoneanturi 1

Rimanro	G17	hälytyslähtö
Rimanro	G18	GND
Rimanro	G19	tulo

(B12) Huoneanturi 2

Rimanro	G20	hälytyslähtö
Rimanro	G21	GND
Rimanro	G22	tulo

(B13) Huoneanturi 3, laajennuskortti X4*

Rimanro	19	hälytyslähtö
Rimanro	20	tulo
Rimanro	21	GND

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

(B14) Huoneanturi 4, laajennuskortti X4*

Rimanro	22	hälytyslähtö
Rimanro	23	tulo
Rimanro	24	GND

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 mm², anturin ja ohjausrasian välillä. Kaapelit kytketään yllä olevan taulukon mukaan.

Ohjaus hälyttää käynnistyksen yhteydessä, jos anturi on kytketty väärin. Tarkista testaamalla toiminta valikossa *Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti*, että hälytysvalo toimii.

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.

11.3.2 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 (vähintään 0,5 mm²) anturin ja ohjausmoduulin välillä. Anturi kytketään ohjausmoduulin kytkinrimoihin G11 ja G12.

Ulkoanturin liitäntä on nuolien kohdalla.

HUOM! Skaalaa ja taita kaapelin johtimet kaksin kerroin, jos käytetään ohutta kaapelia. On tärkeää, että kytkentäkohdissa on hyvä kontakti.

Anturien kytkeminen

Asenna anturi putkeen. Tunnistin on anturin etuosassa.

- Kiristä anturi lujasti paikalleen toimitukseen kuuluvalla kiristyspannalla.
- Huolehdi, että anturi on hyvässä kontaktissa putkeen.
- Aseta mahdollista kontaktitahnaa anturin etuosaan anturin ja putken väliin, jos hyvää kontaktia on vaikea saavuttaa.
- **HUOM!** Eristä anturi esimerkiksi putkieristyksellä. Muuten ympäristön lämpötila vaikuttaa mittaukseen.
- Kytke kaapelit CTC EcoLogic -järjestelmän kytkinrimaan. Jos kaapeli on liian lyhyt, sitä voidaan jatkaa.

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

11.3.3 Menovesianturit (B1, B2, B3*, B4*)

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

Sijainti: menovesi lämmitysjärjestelmään 1. Anturi kytketään piirilevyn kohtiin G13 ja G14.

(B2) Menovesianturi 2

Sijainti: menovesi lämmitysjärjestelmään 2 järjestelmäpumpun G2 jälkeen. Anturi kytketään piirilevyn kohtiin G15 ja G16.

(B3) Menovesianturi 3*

Sijainti: menovesi lämmitysjärjestelmään 3 järjestelmäpumpun G3 jälkeen. Anturi kytketään laajennuskortin X3 kohtiin 13 ja 14.

(B4) Menovesianturi 4*

Sijainti: menovesi lämmitysjärjestelmään 4 järjestelmäpumpun G4 jälkeen. Anturi kytketään laajennuskortin X2 kohtiin 7 ja 8.

(B5) Anturi, LKV

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta LKV-säiliössä. Anturi kytketään piirilevyn kohtiin G63 ja G64.

(B43) Anturi, ulkoinen LKV-säiliö

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta LKV-säiliössä. Anturi kytketään laajennuskortin X2 kohtiin 9 ja 10.

(B6) Puskurisäiliön anturi

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta LKV-säiliössä. Anturi kytketään piirilevyn kohtiin G65 ja G66.

(B7) Paluuanturi lämmitysjärjestelmä

Sijainti: paluuvesi lämmitysjärjestelmästä. Anturi kytketään piirilevyn kohtiin G31 ja G32.

(B8) Savukaasuanturi

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta puukattilan savukaasukanavassa. Anturi kytketään piirilevyn kohtiin G35 ja G36.

(B9) Ulkoisen kattilan anturi

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta kattilassa. Anturi kytketään piirilevyn kohtiin G61 ja G62.

(B10) Anturi ulkoinen kattila ulos

Sijainti: menovesi kattilan luona. Anturi kytketään piirilevyn kohtiin G71 ja G72.

(B30) Keräin sisään*

Sijainti: paluuvesi aurinkokeräimiin. Anturi kytketään laajennuskortin X1 kohtiin 3 ja 4.

(B31) Keräin ulos*

Sijainti: vesi aurinkokeräimistä. Anturi kytketään laajennuskortin X1 kohtiin 1 ja 2.

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

(B50) Anturi, allas*

Sijainti: paluuvesi allaspumpun ja altaan välissä. Anturi kytketään laajennuskortin X3 kohtiin 15 ja 16.

Yöpudotus/etäohjaus

Valikossa *Edistyneempi > Asetukset > Kauko-ohjaus* valitaan YP yöpudotusta varten, RS etäohjausta varten tai LKV ylimääräistä lämmintä käyttövedettä varten halutun toiminnon mukaan. Jos valitaan RS, kompressori ja lisälämmitys estetään. Jos valitaan YP, menoveden lämpötila / huonelämpötila laskee määritetyn arvon mukaan. LKV valitaan ylimääräisen lämpimän käyttöveden käyttöön ottamiseksi määritetyksi ajaksi valikossa *Lisä LKV/aika*. Toiminto otetaan käyttöön, jos piirilevyn navat G33 ja G34 joutuvat oikosulkuun.

Sähköasentajan tekemät säädöt

Asentaja tekee seuraavat säädöt kytkennän jälkeen:

- Pääsulakkeen koon valinta
- Tehorajan valinta
- Huoneanturin liitännän tarkistus
- Tarkista, että liitettyjen anturien arvot vastaavat oletettuja.
- Tee tarkistus seuraavasti.

Huoneanturin liitännän tarkistus

1. Siirry valikon *Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti > Lämmityspiiri* 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.

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.

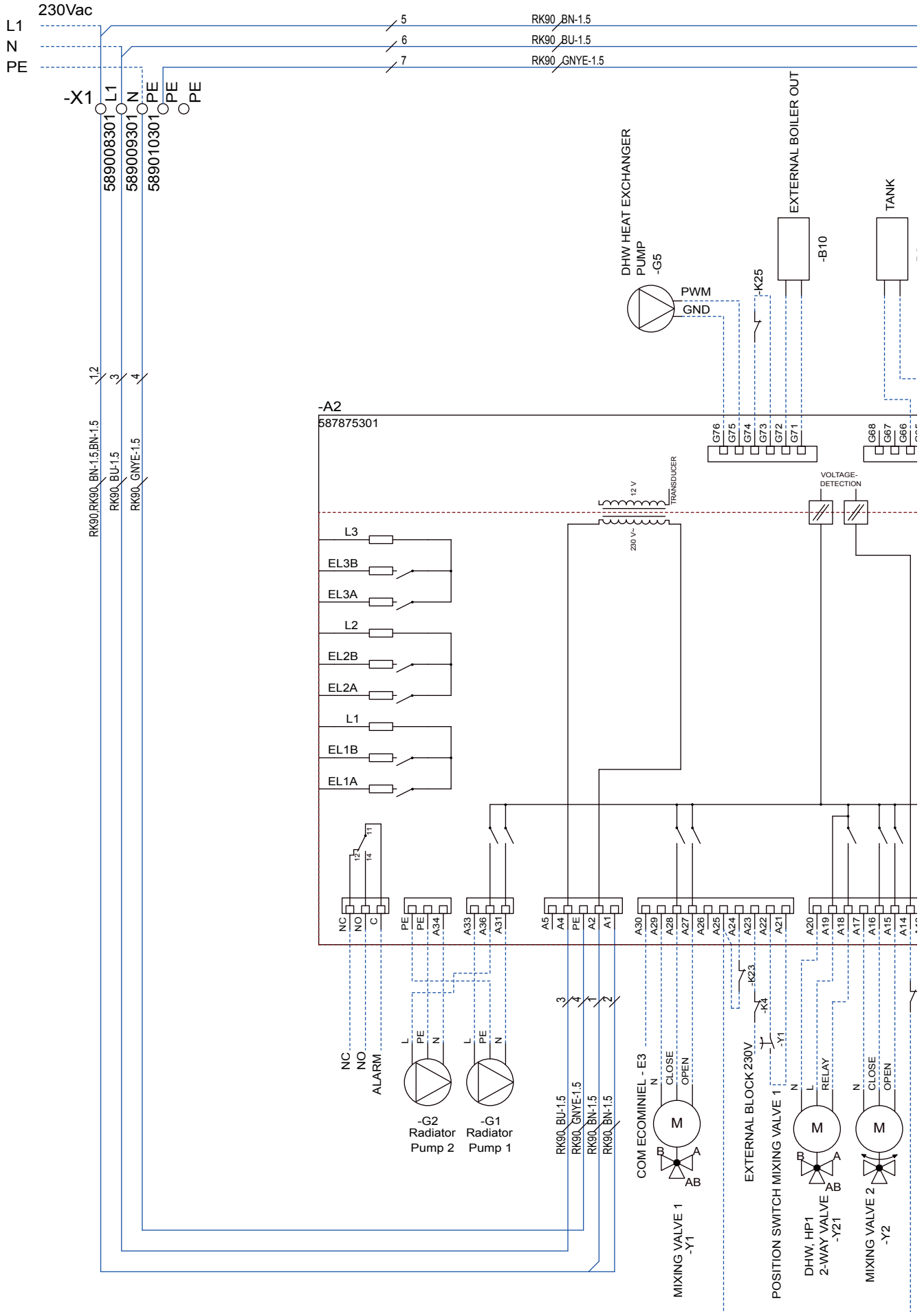
11.3.4 Paine-/tasovahti

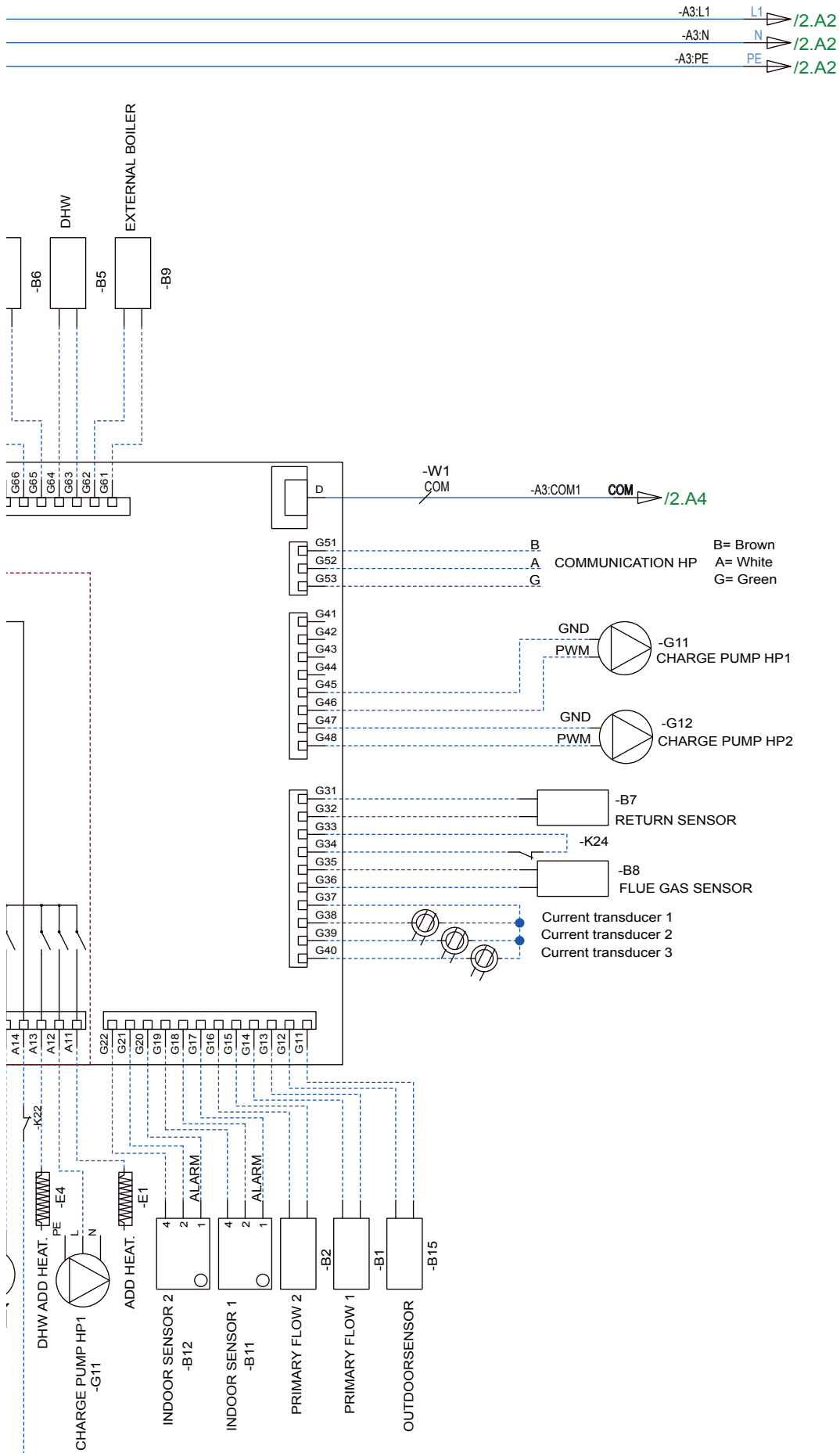
Joissakin tapauksissa kylmäainepuolen tiiviys on suojattava erityisen hyvin paikallisten olosuhteiden tai määräysten vuoksi. Vaatimukset koskevat esimerkiksi tiettyjä kuntia, joissa asennus tapahtuu pohjavesialueella.

Paine-/tasovahti liitetään liittimiin K22/K23/K24/K25 ja määritellään sitten valikossa *Lisäasetukset > Määritä järjestelmä > Määr. lämpöpumppu*. Vuodon sattuessa kompressori ja liuospumppu pysähtyvät ja Virtaus-/tasovahti näkyy näytöllä.

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

12. Sähkökaavio





12.1 Komponenttiluettelo

E1	Huippulämpö, apurele	
E2*	Huippulämpö 0–10 V	
E3	Huippulämpö, EcoMiniEI 230 V	
E4	Huippulämpö, LKV	
G1	Järj.pumppu 1	
G2	Järj.pumppu 2	
G3*	Järj.pumppu 3	
G4*	Järj.pumppu 4	
G11	Latauspumppu, lämpöpumppu A1	
G12	Latauspumppu, lämpöpumppu A2	
G13*	Latauspumppu, lämpöpumppu A3	
G14*	Latauspumppu, lämpöpumppu A4	
G15*	Latauspumppu, lämpöpumppu A5	
G16*	Latauspumppu, lämpöpumppu A6	
G17*	Latauspumppu, lämpöpumppu A7	
G18*	Latauspumppu, lämpöpumppu A8	
G19*	Latauspumppu, lämpöpumppu A9	
G20*	Latauspumppu, lämpöpumppu A10	
G30*	Kiertopumppu, aurinkokeräimet	
G31*	Latauspumppu, uudelleenlataus, porausreikä	
G32*	Pumppu, lämmönvaihdin, aurinkokeräimet	
G40*	Kiertopumppu, LKV	
G41*	Latauspumppu, ulkoinen LKV-säiliö	
G50*	Pumppu, allas	
G51*	Pumppu, allas	
Y1	Shunttiventtiili 1	
Y2	Shunttiventtiili 2	
Y3*	Shunttiventtiili 3	
Y4*	Shunttiventtiili 4	
Y21	Vaihtotenttiili (LPA1)	
Y22	Vaihtotenttiili (LPA2)	
Y30*	Aurinko, vaihtotenttiili, LKV	
Y31*	Vaihtotenttiili aurinko	
B1	Menovesianturi 1	NTC 22
B2	Menovesianturi 2	NTC 22
B3*	Menovesianturi 3	NTC 22
B4*	Menovesianturi 4	NTC 22
B5	LKV-säiliön anturi	NTC 22
B6	Puskurisäiliön anturi	NTC 22
B7	Paluanturi, lämmitysjärjestelmä	NTC 22
B8	Savukaasuanturi	NTC 3.3
B9	Ulkaisen kattilan anturi	NTC 22
B10	Ulkaisen kattilan anturi ulos	NTC 22

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

B11	Huoneanturi 1	NTC 22
B12	Huoneanturi 2	NTC 22
B13*	Huoneanturi 3	NTC 22
B14*	Huoneanturi 4	NTC 22
B15	Ulkoanturi	NTC 150
B30*	Anturi, keräin sisään	PT 1000
B31*	Anturi, keräin ulos	PT 1000
B43*	Anturi, ulkoinen LKV-säiliö	NTC 22
B50*	Anturi allas	NTC 22
K22	Kauko-ohjaus	
K23	Kauko-ohjaus	
K24	Kauko-ohjaus	
K25	Kauko-ohjaus	
LP A1	Lämpöpumppu A1	
LP A2	Lämpöpumppu A2	
LP A3*	Lämpöpumppu A3	
LP A4*	Lämpöpumppu A4	
LP A5*	Lämpöpumppu A5	
LP A6*	Lämpöpumppu A6	
LP A7*	Lämpöpumppu A7	
LP A8*	Lämpöpumppu A8	
LP A9*	Lämpöpumppu A9	
LP A10*	Lämpöpumppu A10	

* Koskee vain CTC EcoLogic PRO -järjestelmää.

13. 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

14. 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: A1, A2, A3 jne. Katso lämpöpumpun opas.

Ensimmäinen käynnistys

Kytke virta turvakytkimellä. Näyttöikkuna syttyy. Lämpöpumppu kysyy:

1. Valitse kieli ja paina OK.
2. Vahvista painamalla OK, että järjestelmä on täytetty vedellä.
3. Valitse EcoLogic-järjestelmän tyyppi (1, 2, 3, 4, 5, 6).
4. Määritä, onko LKV-säiliö 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 10 vrk, jos haluat käyttää liuospumppua 10 päivää.
7. Määritä Korkein menovesi °C lämmitysjärjestelmälle 1.
8. Määritä Käyrä kaltevuus lämmitysjärjestelmälle 1.
9. Määritä Käyrä säätö lämmitysjärjestelmälle 1.
10. Jos lämmitysjärjestelmän 2 menovesianturi on asennettu, toimenpiteet 7–9 tehdään uudestaan lämmitysjärjestelmälle 2.

Tämän jälkeen lämpöpumppu käynnistyy ja näyttöön tulee aloitussivu.

Tallenna nämä asetukset valikossa *Edistyneempi > Asetukset > Tallenna asetukset*

Jos lämmitysjärjestelmiä 3 ja 4 käytetään, ne on otettava käyttöön valikossa *Edistyneempi > Määrittele järjest > Lämmityspiiri 3/4*.

