



Providing sustainable energy solutions worldwide

Asennus- ja käyttöohjeet

CTC EcoZenith i550 Pro

3x400 V/ 1x230 V/ 3x230V

TÄRKEÄÄ

LUE HUOLELLISESTI ENNEN KÄYTTÖÄ
SÄILYÄ MYÖHEMPÄÄ KÄYTTÖÄ VARTEN



Asennus- ja käyttöohjeet

161 502 90-5 2019-11-29

CTC EcoZenith i550 Pro



Sisällysluettelo

Onnittelut uuden laitteiston hankinnasta! _____	5	10. Käyttö ja hoito _____	94
Tarkistuslista _____	6	11. Vianetsintä/toimenpiteet _____	96
Tärkeää! _____	7	11.1 Ilmoitustekstit _____	98
Turvallisuusmääräykset _____	8	11.2 Hälytystekstit _____	99
Toimituksen sisältö _____	9		
1. CTC EcoZenith i550 Pro:n rakenne _____	10	ASENTAJALLE _____	102
1.1 Pääkomponentit _____	10	12. Kuljetus, Pakkauksesta purka-minen ja Asenta-	102
2. CTC EcoZenith i550 Pro:n toiminta _____	11	minen _____	102
2.1 Lämmitysjärjestelmä _____	12	12.1 Kuljetus _____	102
2.2 LKV _____	13	12.2 Pakkauksesta purkaminen _____	102
2.3 Lämpöpumppu _____	14	12.3 Takaeristeen ja muovikaton asentaminen _____	102
2.4 Puukattila _____	17	13. Komponenttiluettelo _____	104
2.5 Huippukattila (pelletti, öljy, kaasu, sähkö) _____	18	14. Liitäntäkaavio _____	106
2.6 Aurinkolämmitys _____	19	15. Putkiasennus _____	108
2.7 Uudelleenlataus: kallio/maa _____	20	16. Sähköasennus _____	119
2.8 Ulkoinen lämpimän käyttöveden säiliö _____	21	16.1 Sähkökomponenttien sijainti _____	120
2.9 Allas _____	21	16.2 Turvakytkin _____	121
2.10 Varaaja ulkoinen _____	22	16.3 Virransyöttö lämpöpumppu _____	121
2.11 Viilennys CTC EcoComfort _____	24	16.4 Tiedonsiirto EcoZenithin ja CTC EcoAirin/CTC Eco-	
3. Talon lämpökäyrä _____	25	Partin välillä _____	121
4. LKV _____	29	16.5 Matalajännite 230V/400V (Vahvavirta) _____	121
5. Tekniset tiedot 3x400V, 1x230V _____	32	Asetustilan valinta _____	125
5.1 Tekniset tiedot 3x400V, 1x230V _____	33	16.6 Anturi (suojapienjännite) _____	132
6. Mitat _____	34	16.7 Yöpudotus/etäohjaus _____	136
7. Valikkokatsaus _____	35	16.8 Liittäminen virrantunnistimet _____	136
7.1 Huonelämpötila _____	36	16.9 Sähköasentajan tekemät säädöt _____	137
7.2 LKV _____	36	16.10 Sähkötehon asetus varalämpötilassa. _____	137
7.3 Käyttötiedot _____	37	17. Lisävastuksen asentaminen _____	138
7.4 Edistyneempi (Aika & kieli ja Asetukset) _____	38	18. Huippukattilan asentaminen _____	139
7.5 Lisäasetukset – Määritä järjestelmä _____	40	19. Sähkökaavio pääkortti 3x400V _____	140
7.6 Lisäasetukset – Huolto _____	42	20. Sähkökaavio pääkortti 1x230V _____	142
8. Tarkempi valikkojen kuvaus _____	44	21. Sähkökaavio pääkortti 3x230V _____	144
8.1 Aloitussivu _____	44	22. Sähkökaavio laajennuskortti _____	146
8.2 Huonelämpötila _____	45	23. Komponenttiluettelo Sähkökaavio _____	147
8.3 LKV _____	47	24. Antureiden resistanssit _____	148
8.4 Käyttötiedot _____	48	25. Ensimmäinen käynnistys _____	149
8.5 Edistyneempi _____	57	25.1 Ennen ensimmäistä käynnistystä _____	149
9. Paramettiluettelo _____	92	25.2 Ensimmäinen käynnistys _____	150
9.1 Määrittele järjest _____	93		

Omat muistiinpanot

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

Malli:	Valmistusnumero:
Putkiasentaja:	Nimi:
Päivämäärä:	Puh.nro:
Sähköasentaja:	Nimi:
Päivämäärä:	Puh.nro:

Emme vastaa painovirheistä. Pidätämme oikeuden rakennemuutoksiin.

Onnittelut uuden laitteiston hankinnasta!



Olet hankkinut juuri CTC EcoZenith i550 Pro -järjestelmän, ja toivomme, että tulet olemaan hankintaasi hyvin tyytyväinen. Laitteiston käyttäminen on kuvattu seuraavilla sivuilla. Osa tiedoista koskee järjestelmää yleisesti, osa on tarkoitettu laitteiston asentajan käyttöön. Säilytä tämä asennus- ja käyttöohjeet sisältävä opaskirja. Tästä EcoZenith-järjestelmästä on iloa moneksi vuodeksi, ja tämä opas sisältää kaikki tarvitsemasi tiedot.

Täydellinen järjestelmä

CTC EcoZenith i550 Pro 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 EcoZenith i550 Pro -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.

CTC EcoZenith i550 Pro -järjestelmä perustuu ripatyypisiin kuparikierukoihin, jotka tuottavat runsaasti lämmintä vettä. Lisäksi järjestelmässä on yksi ripatyypinen kuparikierukka aurinkokeräinten tuottaman lämmön talteenottoon. Järjestelmässä on myös toiminto peruslämmön asettamiseksi kesäaikaan varten sekä lattiatuotto, joka maksimoi menoveden lämpötilan.

Sisäänrakennetun yöpudotus-toiminnon avulla kiinteistön lämpötilaa voidaan muuttaa eri vuorokauden ajoiksi, päivä päivältä, useiden päivien jaksoina tai lomalla oltaessa.

Helposti huollettava järjestelmä

Helppopääsyisten sähkökomponenttien ja ohjausohjelman erinomaisten vianmääritystoimintojen ansiosta EcoZenith on erittäin helppo huoltaa. Sen mukana toimitetaan vakiona huoneanturit, jotka ilmoittavat mahdollisista vioista merkkivaloilla.

EcoZenith voidaan liittää CTC EcoPart 600M -sarjan maalämpöpumppuun, CTC EcoAir 400 -sarjan ilmalämpöpumppuun, CTC EcoPart 400 -sarjan maalämpöpumppuun, CTC EcoAir 510M 230V 1N-:ään, CTC EcoAir 520M:ään, CTC EcoAir 614M:ään ja CTC EcoAir 622M:ään, aurinkopaneeliin, vesitakkaan ja mahdollisesti huippukattilaan.

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

Tarkistuslista

Asentajan on aina täytettävä tarkistuslista

- Listaa voidaan tarvita mahdollisen huollon yhteydessä
- Asennuksessa on aina noudatettava asennus- ja käyttöohjeessa olevia ohjeita
- Asennuksessa on aina noudatettava ammattikäytäntöä
- Asennuksen jälkeen laite on tarkistettava ja toiminta varmistettava

Asennuksen jälkeen laite on tarkistettava ja toiminta varmistettava seuraavien kohtien mukaan:

Putkiasennus

- EcoZenith täytetty, ammattimaisesti paikalleen sijoitettu ja oikein säädetty ohjeiden mukaan
- EcoZenith sijoitettu paikalleen niin, että sen huolto on mahdollista
- Latauspumppu/järjestelmäpumppu on (järjestelmätyypin mukaan) kapasiteetiltaan riittävä tarvittavalle virtaukselle
- Avaa patteriventtiilit ja muut venttiilit
- Tiiviyskoe
- Järjestelmän ilmaus
- Varoventtiin toimintatesti
- Ylivuotoputki lattiakaivoon asennettuna

Sähköasennus

- Kompressorin pyörimissuunta (jos järjestelmään on asennettu lämpöpumppu).
- Turvakytkin
- Oikeanlainen, tiukka kaapeliveto
- Halutut anturit valitulle järjestelmälle
- Ulkoanturi
- Huoneanturi (valittavissa)
- Lisävarusteet

Tiedot laitteen omistajalle (tehdyn asennuksen perusteella)

- Laitteen omistajan ja asentajan yhdessä suorittama käynnistys
- Valikot/ohjaus valitulle järjestelmälle
- Asennus- ja käyttöohjeet annettu asiakkaalle
- Valvonta ja täyttö, lämmitysjärjestelmä
- Tietoa hienosäädöstä, lämpökäyrä
- Tietoa hälytyksistä
- Sekoitusventtiili
- Testaa varoventtiin toiminta
- Takuuvaraukset
- Asennustodistus täytetty ja postitettu
- Toimenpiteet vikailmoituksen tultua

Päivämäärä, asiakas

Päivämäärä, asentaja

Tärkeää!

Valvo toimituksen ja asennuksen osalta erityisesti seuraavia seikkoja:

- CTC EcoZenith i550 Pro on kuljetettava ja säilytettävä pystyasennossa. Sisätiloihin siirrettäessä voi tuote olla hetkellisesti vaaka-asennossa takasivu alaspäin.
- Pura laite pakkauksesta ja tarkista ennen asennusta, että laite ei ole vahingoittunut kuljetuksen aikana. Ilmoita kuljetusliikkeelle mahdollisista kuljetuksenaikaisista vahingoista.
- Sijoita CTC EcoZenith i550 Pro kiinteälle alustalle, mieluiten betoniperustukselle. Jos laite sijoitetaan seisomaan pehmeälle matolle, säätöjalkojen alle on laitettava aluslaattoja.
- Ota huomioon, että laitteen eteen on jätettävä vähintään 1 metri huoltotilaa. Tilaa tarvitaan myös tuotteen ympärille eristeen ja muovisen katon asennusta varten. Katso luvut Kuljetus, Pakkauksesta purkaminen ja Asentaminen asentajille tarkoitettusta osasta. CTC EcoZenith i550 Pro:ta ei saa sijoittaa lattiatason alapuolelle.
- 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 20160301 tai uudempi.
- CTC EcoAir 520M 400V 3N on oltava versio LP ohjauskortti 20160301 tai uudempi.
- CTC EcoPart 600M:n ohjaamiseksi CTC EcoZenith i550 Prossa 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.

Toimituksen sisältö

Vakiotoimitus

- Monitoimisäiliö CTC EcoZenith i550 Pro
- Erillinen pakkaus, joka sisältää:
 - Asennus- ja käyttöohjeet
 - Ulkoanturi
 - Huoneanturi
 - Varoventtiili 9 bar (käyttövesi)
 - Varoventtiili 2,5 bar (lämmitysverkosto)
 - Poistovenntiili
 - Sovitusyhde poistovenntiiliin ja liitosmuhvin väliin
 - Anturit, 2 kpl (meno- ja paluuvesi)
 - Virrantunnistin, 3 kpl
 - Liittimien suojalevyt, ylä- ja alasäiliö, 8 kpl
 - Liittimien suojalevyt, aurinkokierukka, 2 kpl
 - Käyttämättä jäävien liitosmuhvien eristeet
 - Antureiden merkintämateriaalit
 - Ruuvi 4,2x14 grafiitinharmaa, 25 kpl + 2 kpl varalle
 - Ruuvi 4,2x14 sinkinharmaa, 4 kpl + 2 kpl varalle
- Erikseen pakattuna takaosan eristysosat ja muovikatto

1. CTC EcoZenith i550 Pro:n rakenne

Tässä luvussa kuvataan yksityiskohtaisesti pääkomponentit ja osajärjestelmät, joita pääjärjestelmän eri kokoonpanoissa on käytetty. Lisätietoja EcoZenithin kokoonpanoista on annettu luvussa Putkiasennus.

Shunttiventtiili kahdelle lämmönlähteelle

Automaattinen shunttiventtiili valvoo koko ajan, että lämmitysverkostoon lähtevän veden lämpötila on tasainen. Venttiilissä on kaksi kanavaa ja se ohjaa lämmitysverkostoon ensisijaisesti aurinkokeräinten ja lämpöpumpun lämmittämää vettä säiliön alaosasta.

Ohjausjärjestelmä

EcoZenithin älykäs kosketusnäytöllä varustettu ohjausjärjestelmä ohjaa ja valvoo lämmitysjärjestelmän kaikkia osia. EcoZenith pitää aina huolen siitä, että kiinteistön lämmityksessä ja lämpimän veden tuotannossa käytetään ensisijaisesti taloudellisinta vaihtoehtoa.

Lämminvesikierukka

EcoZenith on varustettu isolla kuparikierukalla eikä siinä ole varaajaa, joka voisi ruostua rikki. Lämpötila voidaan pitää alhaisena ilman riskiä legionella-bakteereista.

Sähkövastukset säiliön yläosassa

Sisäänrakennettu ylempi sähkövastus. Lämpöpumppuun liitetyn vastus toimii lisälämmönlähteenä. (Ylempi sähkövastus on lisävaruste)

Alasäiliö

Lämmin käyttövesi esilämmitetään säiliön alaosan kierukassa aurinkokeräinten tai lämpöpumpun lämmittämän veden avulla.

Aurinkokierukan liitännät

Reilusti mitoitettu 10 metrin pituinen ripatyypinen aurinkokierukka voidaan liittää suoraan aurinkokeräimiin.

Alempi sähkövastus

Sisäänrakennettu alempi sähkövastus.

Käyttövesiliitännät

Tähän liitetään talon tulovesiputki. Kylmä vesi johdetaan lämmityskerukan alaosaan, jossa se esilämmitetään.

Yläliitäntä

Liitäntä paisunta-astiaa ja/tai varoventtiiliä varten.

Yläsäiliö

Säiliön yläosan kierukassa lämminvesi jälkilämmitetään haluttuun lämpötilaan.

Ylemmän säiliön liitännät

Säiliön yläosa, eli huippuosa, voidaan lämmittää lämpöpumpulla ja liittää lämmönlähteisiin, kuten sähkö-, kaasui- tai pellettikattilaan. Puukattilan tuottama lämpö ohjataan tähän osaan. Liitännät sijaitsevat symmetrisesti säiliön molemmilla puolilla.

Lämmönjakoputket

Lämmönjakoputket varmistavat, että aurinkolämpökierukan lämpö siirtyy ylöspäin yläsäiliöön ja viilentynyt vesi johdetaan, lämminvesioton jälkeen, alaspäin säiliön alaosaan uudelleen lämmitettäväksi aurinkoenergian tai lämpöpumpun avulla.

Eristetty kerros

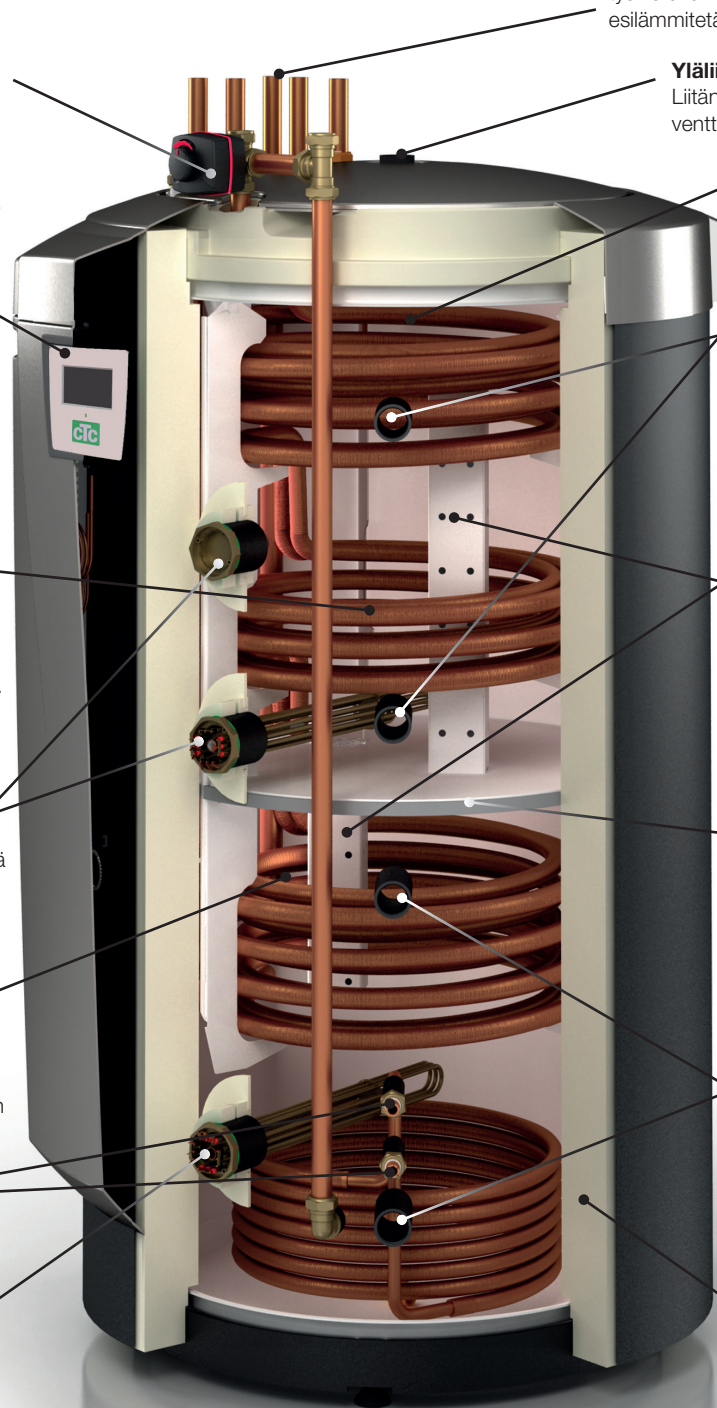
Säiliön ylä- ja alatankin välissä on eristetty kerros. Sen ansiosta ylemmän säiliön lämpötila voidaan pitää korkeana niin, että lämmintä käyttövettä riittää hyvin, ja alemmassa säiliössä lämpötila voi olla alhainen mahdollisimman taloudellisen toiminnan varmistamiseksi.

Alemmän säiliön liitännät

Alemman säiliön liitetään lämpöpumppu ja aurinkoenergia. Puukattilan lämmittämä vesi otetaan täältä, ja myös puskurisäiliöön johdettava vesi tulee tästä säiliön osasta. Liitännät sijaitsevat symmetrisesti säiliön molemmilla puolilla.

Eristäminen

Säiliö on eristetty 90 mm paksulla polyuretaanivahtoalulla lämpöhävikin minimoimiseksi.



2. CTC EcoZenith i550 Pro:n toiminta

CTC EcoZenith i550 Pro monitoimisäiliö, joka tarjoaa lähes rajattomat mahdollisuudet.

EcoZenith on suunniteltu omakotitaloihin ja kiinteistöihin, joissa on vesikiertoinen lämmitysjärjestelmä. 540 litran vetoisessa monitoimisäiliössä on muun muassa älykäs ohjausjärjestelmä, shunttiventtiili kahdelle lämmönlähteelle, kaksi lämminvesikierukkaa, aurinkokierukka sekä kaksi 9 kW:n sähkövastusta, yhteensä 18 kW. Lisävarusteena laitteeseen on helppo lisätä kolmas sähkövastus, jolloin käytössä on 27 kW:ia EcoZenithin ohjaamaa sähkölämmitysteho.

Ohjausjärjestelmä on erityisesti suunniteltu ohjaamaan enintään kolmea CTC:n lämpöpumpputta, mutta se ohjaa ja optimoi lisäksi seuraavia toimintoja:

- Allas
- Energian varastointi puskurisäiliöissä
- Kolme samanaikaista lämpöpiiriä
- Aurinkokeräimet ja porakaivolataus
- Viilennys (passiivinen jäähditys), lattia- tai puhallinkonvektori
- Ajastettu lämminvesikierto
- Lämpimän käyttöveden lisäsäiliön lataus
- Järjestelmään liitetty puukattila, kaasu-/öljykattila ja pelletit

CTC EcoZenithissä on tehokas 90 mm PUR-eristys ja useita liitäntöjä kummallakin puolella siistien ja yksinkertaisten putkiasennusten tekemiseksi ja järjestelmän laajentamiseksi ja täydentämiseksi myöhemmin.

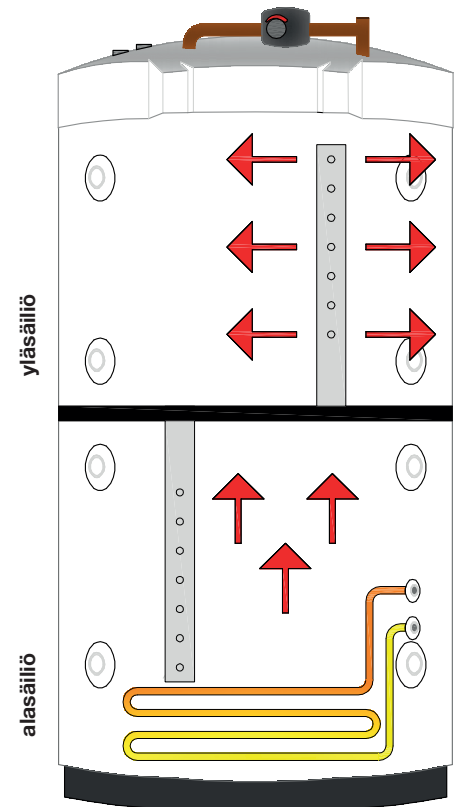
CTC EcoZenith i550 Pro on jaettu kahteen säiliöön, jotka on erotettu toisistaan erilaisten lämpötilatasojen ylläpitämiseksi kummassakin säiliössä. Menetelmä optimoi järjestelmän toiminnan ja käyttötalouden.

Ylempi ja alempi säiliö ovat yhteydessä lämmönjakoputkien välityksellä, jotka on suunniteltu jakamaan aurinkoenergian optimaalisesti säiliön koko tilavuuteen ja toimimaan läpivirtausputkina esimerkiksi puukäyttötilassa. Katso kuvaa.

Katso myös valikkoa Sähköpatruunat luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus; Edistyneempi > Asetukset > Sähkövastukset.

Katso myös valikkoa Alasäiliö luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus; Edistyneempi > Asetukset > Alatankki.

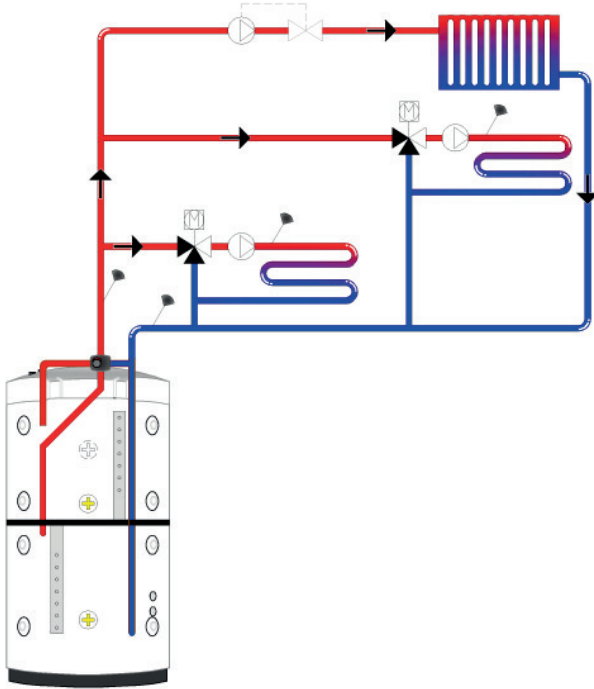
i Muista, että määrittämättömät valikot eivät ole näkyvissä.



2.1 Lämmitysjärjestelmä

EcoZenithissä on shunttiventtiili kahdelle lämmönlähteelle, jotka pitävät lämpötilan aina tasaisena niin, ettei lämmitysjärjestelmän lämpötila ei heilahtele. Kahden lämmönlähteen yhdistävää shunttiventtiiliä ohjaa ulkoanturi ja mahdollisesti myös huoneanturi.

Jos käytössä on vain ulkoanturi, käyrän kaltevuus ja säädöt asetetaan sopivalle tasolle. Nämä arvot vaihtelevat kiinteistöjen välillä, joten oikeiden asetusten löytäminen vaatii hieman säätötyöskentelyä.



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 tai vastaavien ajanjaksojen aikana.

EcoZenith voi ohjata enintään kolmea lämmitysjärjestelmää, joilla on omat huoneanturit. Tällaisia järjestelmiä voivat olla esimerkiksi patteriverkosto ja kaksi lattialämmityspiiriä.

Kahden lämmönlähteen shuntti pyrkii aina käyttämään ensin alempaan säiliöön varastoitunutta energiaa, mikä on erityisen tärkeää silloin, kun EcoZenithiin on kytketty lämpöpumppu tai aurinkokeräin. Tämä varmistaa järjestelmälle hyvän käyttötalouden ja pitää yläsäiliön kuumana mahdollisimman suuren lämminvesimäärän tuottamiseksi.

Katso myös valikkoa Lämmitysjärjestelmä luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus (Edistyneempi > Asetukset > Lämmitysjärjestelmät 1-3).

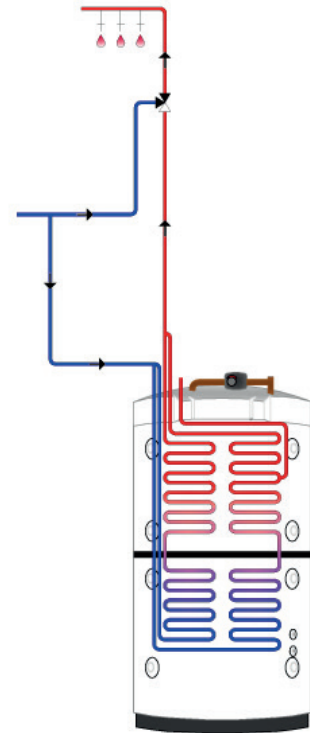
Katso myös valikkoa Huonelämpötila luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus. Valikkoon pääsee suoraan päävalikosta.

2.2 LKV

Lämmin käyttövesi lämmitetään lopullisesti yläsäiliössä. Sitä käytetään myös huippulämmön tuottamiseen silloin, kun alasäiliö ei riitä.

Käyttövesi lämmitetään kahden rinnakkain kytketyn kuparikierukan avulla, joiden pituus on noin 40 metriä. Kierukat esilämmittävät veden alasäiliössä ja vesi saavuttaa maksimilämpötilan yläsäiliössä. Kuparikierukan sisältämän veden pieni tilavuus ja nopea vaihtuvuus estävät bakteereiden kasvun.

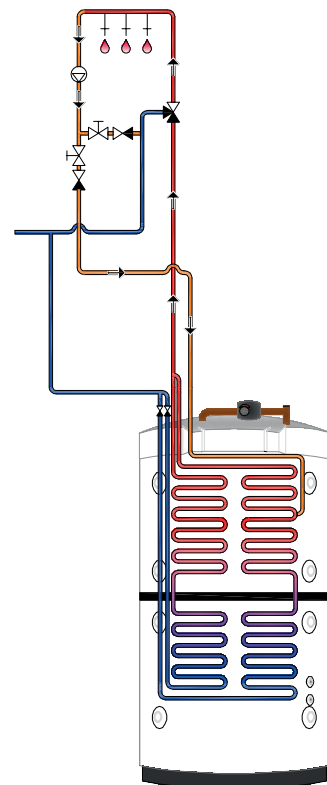
Kahden kierukan ansiosta käyttöveden virtaus on suuri, koska lämpöä johtavassa pinnassa on ripoja sekä sisä- että ulkopuolella. Lisätietoja ja vinkkejä asetuksista löydät luvusta LKV.



2.2.1 Lämpimän käyttöveden kierto

Lämpimän käyttöveden kierukassa on liitäntä lämminvesivaraajalle, jota voidaan käyttää ulkoisen käyttövesisäiliön lämmittämiseen silloin, kun kiinteistössä tarvitaan lämmintä vettä paljon. Se mahdollistaa myös liitännän lämpimän käyttöveden kiertojärjestelmään (LKV-kierto). Sen ansiosta lämmintä vettä on saatavana aina suoraan hanasta. Energian säästämiseksi LKV-pumppu voidaan ajastaa EcoZenithin ohjausjärjestelmällä.

Katso myös valikkoa Ylätankki luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus; Edistyneempi > Asetukset > Ylätankki.



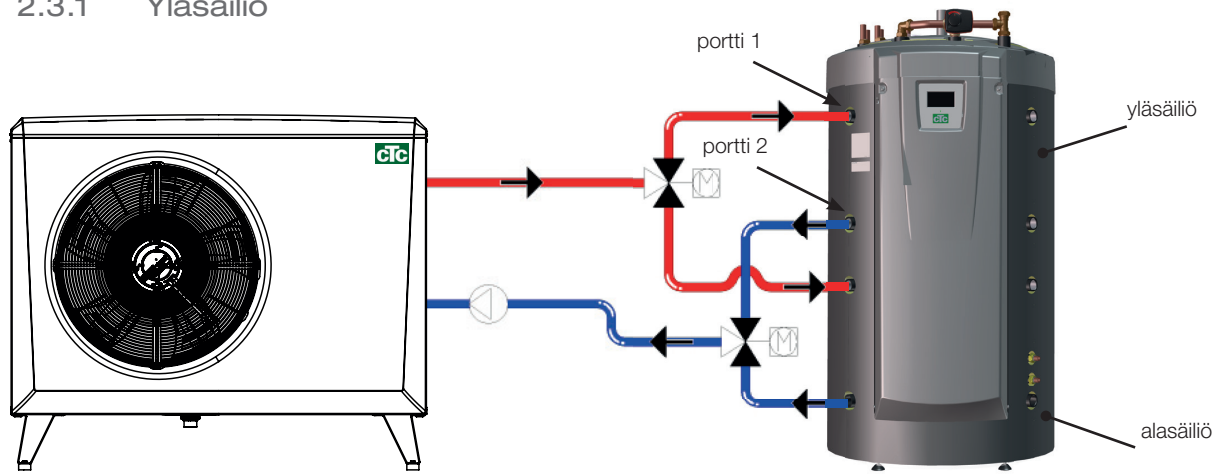
2.3 Lämpöpumppu

EcoZenith on rakenteeltaan kaksiosainen, jotta lämpöpumpun toiminta olisi mahdollisimman taloudellista ja ympäristöä säästävää.

Lämpöpumppu yhdistetään EcoZenithiin kahdella vaihtoventtiilillä ja se toimittaa lämpöä ylempään tai alempaan säiliöön. Kun lämpöpumppu lämmitteää esimerkiksi yläsäiliötä, vaihtoventtiilit säätävät ylempät liittännät niin, että neste virtaa sisään portista 1 ja ulos portista 2.

Lämpöpumpun toiminta vaihtelee sen mukaan, ladataanko sillä ylä- tai alasäiliötä.

2.3.1 Yläsäiliö



Yläsäiliössä tapahtuu lämpimän veden lopullinen kuumennus. Se tarkoittaa, että yläsäiliön korkea lämpötila varmistaa lämpimän käyttöveden runsaan ja luotettavan saannin.

Yläsäiliön tehtaalla asetettu pysäytyslämpötila on 55 °C, mikä tarkoittaa, että lämpöpumppu työskentelee tämän lämpötilan saavuttamiseksi yläsäiliössä. Kun lämmintä käyttövettä valutetaan ja säiliön lämpötila laskee 5 °C pysäytyslämpötilasta, lämpöpumppu käynnistyy ja nostaa lämpötilan asetettuun pysäytyslämpötilaan.

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

Jos kiinteistöä on samaan aikaan myös lämmitettävä, vaihtoventtiilit vaihtavat automaattisesti suuntaa ja lämpöpumppu siirtyy lämmittämään alasäiliötä heti, kun yläsäiliön lämpötila on noussut 55 °C:een. Jos yläsäiliön lämpötila ei ole saavuttanut 55 °C:n pysäytyslämpötilaa tehtaalla asetetun 20 minuutin latausajan jälkeen, vaihtoventtiilit vaihtavat suuntaa ja alkavat ladata alasäiliötä. Tällä estetään lämpötilan laskeminen lämmitysjärjestelmässä.

Katso myös valikkoa Ylätankki luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus (Edistyneempi > Asetukset > Ylätankki).

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.

2.3.2 Alatankki

Alasäiliössä lämpöpumppu työskentelee lämmön tuottamiseksi lämmitysjärjestelmään.

Lämpöpumpun toimintaperiaate on vaihtelevalauhdutteinen. Alasäiliön lämpötila ei kuitenkaan koskaan laske säädetyn minimilämpötilan alapuolelle.

Vaihtelevalauhdutteinen toimintaperiaate tarkoittaa, että lämpöpumppu nostaa lämpötilan lämmitysjärjestelmän edellyttämään lämpötilaan. Tämä lämpötila vaihtelee ulkolämpötilan sekä talon lämpökäyrälle asetetun kaltevuuden ja säädön mukaan. Jos järjestelmään on asennettu huoneantureita, ne vaikuttavat lämmitysjärjestelmän edellyttämään lämpötilaan. Keväällä ja syksyllä, kun ulkona ei ole kovin kylmä, lämmitysjärjestelmä edellyttää alhaisempaa lämpötilaa. Talvella lämpötilan on kuitenkin oltava korkeampi, jotta sisälämpötila saadaan pidettyä halutulla tasolla.

Lämpöpumpun säästöt ovat suorassa yhteydessä sen COP-arvoon. COP lasketaan jakamalla antoteho ottoteholla. Esimerkiksi COP 4 tarkoittaa, että lämpöpumppu tuottaa 4 kW ja kuluttaa 1 kW ($\frac{4}{1} = 4$).

Mitä alhaisempi lämpötila lämpöpumpun on tuotettava, sitä korkeampi on lämpöpumpun COP-arvo, sillä kompressoria tarvitaan vähemmän. Tämän vuoksi lämpöpumppu lämmittää veden alasäiliössä vain siihen lämpötilaan, jonka lämmitysjärjestelmä edellyttää. Menetelmä pidentää kompressorin käyttöikää ja optimoi järjestelmän käyttötalouden. Alasäiliöön tehtaalla asennettu sähkövastus on pois käytöstä niin kauan kuin lämpöpumppu on toiminnassa.

Sähkövastus alkaa toimia vain, mikäli lämpöpumppu sammuu jostakin syystä.

Katso myös valikkoa Alatankki luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus (Edistyneempi > Asetukset > Alatankki) sekä lukua LKV.

2.3.3 Enemmän kuin yksi lämpöpumppu.

Jos järjestelmään asennetaan enemmän kuin yksi lämpöpumppu, toinen ja kolmas pumppu kytketään ainoastaan alasäiliöön.

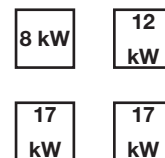
Vain yksi lämpöpumpuista vaihtelee lämpimän käyttöveden ja lämmitysjärjestelmän välillä.

2.3.4 Lämpöpumpun käytön priorisointi

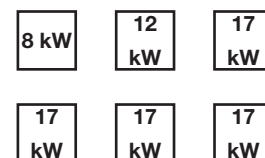
Kun CTC EcoLogic ohjaa kahta tai useampaa erikokoista lämpöpumppua, kytketyt lämpöpumput jakautuvat kahteen luokkaan: pieniin ja suuriin lämpöpumpppuihin. Koska käytettävissä olevat lämpöpumput kuuluvat kahteen eri suuruusluokkaan, tehoa voidaan vaihdella pienin askelin, mikä mahdollistaa moduloivan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

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

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



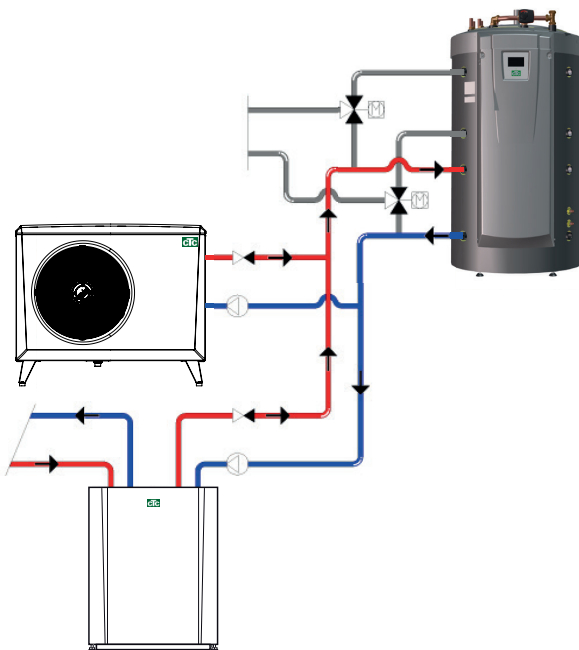
Yllä olevassa esimerkissä 8 kW ja 12 kW lasketaan pieniksi, ja kaksi 17 kW:n konetta suuriksi.



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

2.3.5 Erilaiset lämpöpumput

EcoZenith voi ohjata erityyppisiä lämpöpumppuja, esimerkiksi malleja CTC EcoAir (ulkoilmalämpöpumppu) ja CTC EcoPart (maalämpöpumppu). Valikon Edistyneempi > Asetukset > Lämpöpumppu 1, 2, 3 kohdassa "Prio EcoAir/ EcoPart" asetetaan haluttu ulkolämpötila, jossa CTC EcoAir -lämpöpumppua käytetään ensisijaisesti ennen CTC EcoPart -pumppua. Tämä mahdollistaa käyttötalouden optimoinnin, sillä ulkolämpötilan ollessa lämmin CTC EcoAir -pumppusta saavutetaan suurempi energiahyöty kuin CTC EcoPart -pumppusta. Tämä yhdistelmä on erinomainen esimerkiksi asennuksissa, joissa kalliolämpöpumppu on liian mitoitettu liian pieneksi tms. Tällöin ilma-vesilämpöpumpun avulla voidaan antaa kalliolle enemmän aikaa palautua ja kerätä tehoa järjestelmää varten.



Muista, että vain yksi lämpöpumppu voidaan kytkeä vaihtventtiilien kautta kuumentamaan lämmintä käyttövetä yläsäiliössä.

Katso myös valikkoa Lämpöpumppu luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus (Edistyneempi > Asetukset > Lämpöpumput A1-A3).

2.3.6 Virtausohjattu latauspumppu (lisävaruste CTC:ltä)

Jokaisella lämpöpumpulla on oltava erillinen latauspumppu, jota ohjataan asianomaisen lämpöpumpun kanssa. Jos lämpöpumppuun on liitetty virtausohjattu PVM-latauspumppu (lisävaruste CTC:ltä), jota ohjataan EcoZenithistä, virtausta säädetään automaattisesti ilman säätöventtiiliä. Yläsääliössä latauspumpun nopeutta ohjataan niin, että lämpöpumppu tuottaa aina korkeimman mahdollisen lämpötilan EcoZenithin yläosaan, jolloin lämmintä käyttövedtä on saatavana nopeasti heti kun lämpöpumppu käynnistyy.

Alasääliössä virtausohjattu latauspumppu ohjaa lämpöpumpun tulon ja paluun välisellä kiinteällä erolla.

Jos järjestelmään ei ole asennettu virtausohjattua latauspumppua, virtausta on säädettävä manuaalisesti ja lämpöpumpun lähtevän ja tulevan veden lämpötila vaihtelee vuoden aikana käyttöolosuhteiden mukaan.

Jos järjestelmässä on ilma-vesilämpöpumppu ja ulkolämpötila laskee alle +2 °C:een, latauspumput käynnistyvät jäätymisen estämiseksi. Jos järjestelmään on asennettu virtausohjattu latauspumppu, pumpun käyntiteho on vain 25 % maksimitehosta. Tämä tuottaa lisäsäästöjä latauspumpun käyttölouteen ja vähentää EcoZenithin lämpöhävikkiä normaaliin on/off-latauspumppuun verrattuna.

Katso myös valikkoa Lämpöpumppu luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus (Edistyneempi > Asetukset > Lämpöpumput A1-A3).

2.4 Puukattila

EcoZenith voidaan liittää puukattilaan, esimerkiksi CTC V40:ään.

Puukattilan menovesi liitetään EcoZenithin yläosaan ja paluuvesi johdetaan puukattilaan alasäiliön alimmasta liitännästä. Kun lämmitys alkaa ja savukaasuanturi ja/tai kattila-anturi saavuttaa asetetun arvon (valikon Edistyneempi/Asetukset/Puukattila tehdasasetus on 100/70 °C), ohjaus siirtyy puukäyttötilaan, kun alasäiliön lämpötila on saavuttanut asetusarvon tai ylittänyt sen. Kun savukaasuanturi alittaa määritetyn arvon, puukäyttötila keskeytyy. Toiminnan optimoimiseksi puukattilassa kannattaa käyttää latausjärjestelmää, esimerkiksi Laddomat 21 -järjestelmää. Latausjärjestelmän latauspumppua ohjataan puukattilasta. Erikoistapauksissa, esimerkiksi käytettäessä vesivaipallista kamiinaa, latauspumppua voidaan ohjata suoraan EcoZenithistä ilman latausjärjestelmää.

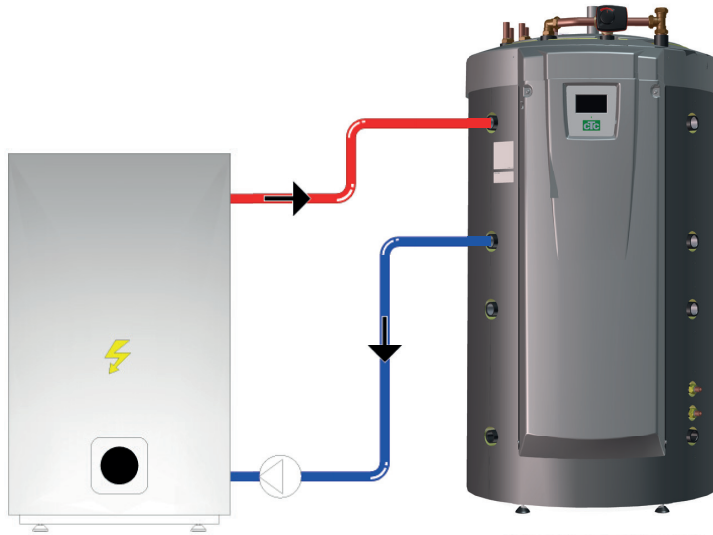
Jos puulämmitysjärjestelmä tarvitsee enemmän vettä kuin laitteessa olevat 540 l, järjestelmään on lisättävä varaajasäiliö.

Katso myös valikkoa Puukattila luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus (Edistyneempi/Asetukset/Puukattila).



2.5 Huippukattila (pelletti, öljy, kaasu, sähkö)

EcoZenith voi ohjata ulkoista huippukattilaa (pelletti, öljy, kaasu, sähkö). Huippukattila liitetään yläsäiliöön. Valikossa määritetään, onko liitetyn ulkoisen huippukattilan prioriteetti korkea vai matala. Jos prioriteetti on korkea, ulkoinen huippukattila käynnistyy ennen sähkövastusta/-vastuksia; matalalla prioriteetilla käytetään ensisijaisesti sähkövastusta/-vastuksia.



Tietyn viiveen jälkeen, joka on asetettu tehtaalla 120 minuutiksi, käynnistyy myös alemman prioriteetin lämmönlähde avustamaan korkeamman prioriteetin laitteistoa.

Jos alhaisimman prioriteetin huippu on sähkövastukset, niiden käynnistyminen edellyttää, että seuraavat ehdot täyttyvät: Yläsäiliön lämpötilan on oltava 4 °C huipun asetusta alhaisempi.

Jos alhaisimman prioriteetin huippu on ulkoinen kattila, sen käynnistyminen edellyttää, että seuraavat ehdot täyttyvät: Ulkoisen kattilan lämpötilan on oltava 3 °C huipun asetusta alhaisempi ja sähkövastusten on täytynyt nousta haluttuun arvoon (100 % asetetusta arvosta) tai vaihtoehtoisesti 6 kW:iin kahden ensimmäisen tunnin aikana sähkökatkon jälkeen.

EcoZenith huolehtii ulkoisen kattilan ja EcoZenithin väliin asennetun latauspumpun käynnistämisestä ja sammuttamisesta.

Latauspumppu käynnistyy, kun on olemassa ulkoisen kattilan tarve.

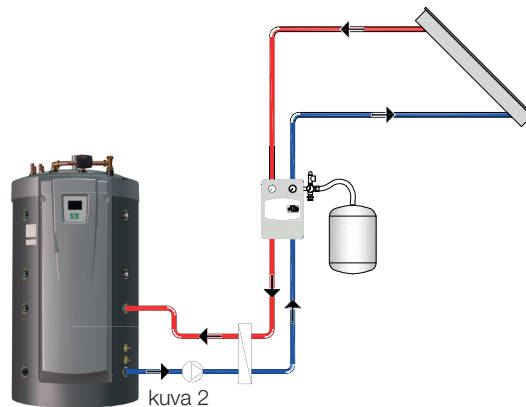
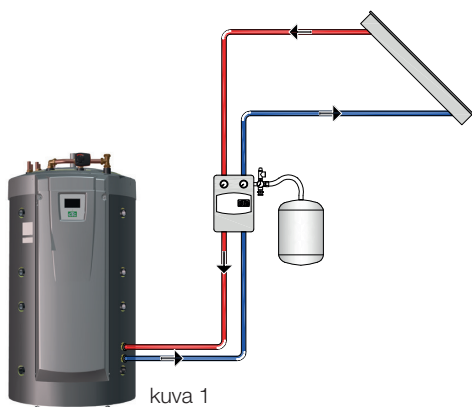
Jos lämpötila-antureita on asennettu ja ulkoinen kattila määritetty, latauspumppu käynnistyy, kun ulkoinen kattila on saavuttanut asetetun lämpötilan (tehdasasetuksena 30 °C).

Latauspumppu pysähtyy, kun ulkoisen kattilan tarvetta ei ole. Latauspumpun pysähtymiselle voidaan määrittää viive, jolloin latauspumppu käy, vaikka ulkoinen kattila on suljettu

Katso myös valikkoa Ulkoinen kattila luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus. (Edistyneempi > Asetukset > Ulkoinen kattila)

2.6 Aurinkolämmitys

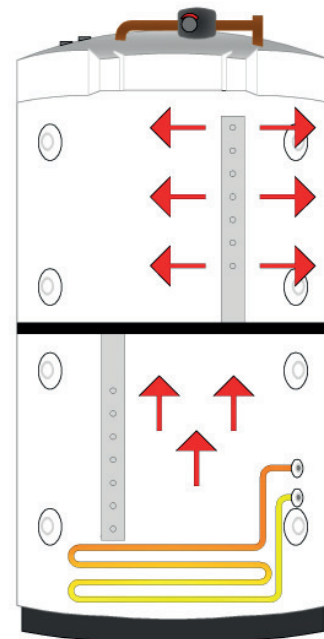
EcoZenithissä on 10 metrin pituinen 18 mm ulko- ja sisäpuolelta laipoitettu aurinkokierukka, joka riittää noin 10 m² aurinkokeräimelle. Jos keräimiä on enemmän, aurinkoenergia kerätään talteen ulkoisella lämmönvaihtimella (ks. kuva 2). Lämmönvaihdin liitetään CTC EcoZenithin alaosan ylemmään tai alempaan liitäntään (halutulla puolella). Jos aurinkokeräinten määrä on suuri, järjestelmään voidaan asentaa yksi tai useampi puskurisäiliö. Puskurisäiliöiden toimintaa ja ohjausta on käsitelty luvussa Lisäpuskurisäiliö.



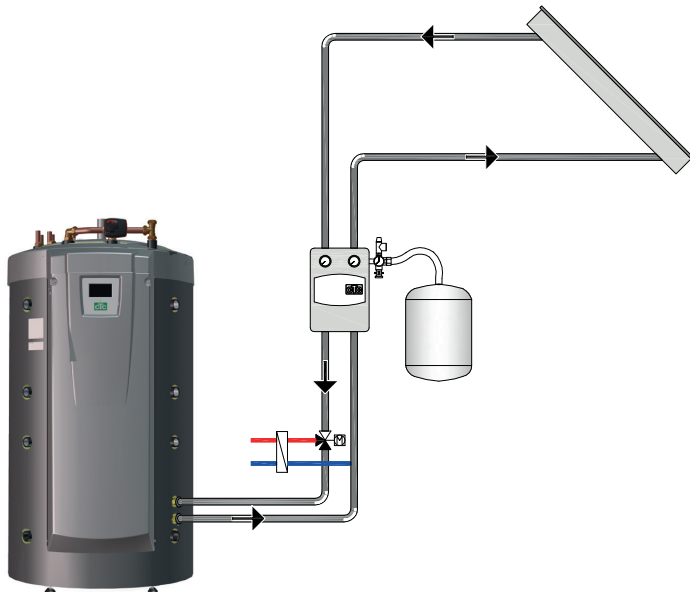
Kun aurinkokeräinten lämpötila ylittää anturin (B33) yli 7 asteella (tehdasasetus), latauspumppu käynnistyy ja siirtää aurinkolämmön alasäiliöön. Virtausohjattu PWM-pumppu ohjaa virtaaman siten, että toimitettu lämpötila on aina 7 astetta korkeampi. Se tarkoittaa, että jos aurinkokeräimien teho kasvaa, latauspumppu lisää virtaamaa, ja jos aurinkokeräimien teho laskee, latauspumppu vähentää virtaamaa. Kun alasäiliön lämpötila nousee tai aurinkokeräinten lämpötila laskee ja aurinkokeräimen ja alasäiliön lämpötilojen ero on alle 3 astetta (säädettävä), lataus keskeytyy. Lataus käynnistyy uudelleen, kun aurinkokeräimen lämpötila on taas 7 astetta korkeampi kuin lämpötila alasäiliössä.

Kun alasäiliön lämpötila nousee korkeammaksi kuin lämpötila yläsäiliössä, lämpö siirtyy fysiikan lakien mukaisesti ylöspäin lämmönjakoputkea pitkin ja kerrostuu yläsäiliössä oikealle tasolle jakoputkien reikien kautta. Vastaavasti yläsäiliön viileämpi lämpötila laskeutuu alaspäin ja jakautuu omalle lämpötila-alueelleen alasäiliössä sinne johtavan jakoputken kautta. Tehdasasetusten mukaan aurinko saa lämmittää EcoZenithin alasäiliön 85 °C:een ennen kuin lataus keskeytyy.

Katso myös valikkoa Aurinko keräimet luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus (Edistyneempi > Asetukset > Aurinko keräimet).



2.7 Uudelleenlataus: kallio/maa



Jos käytössä on neste-vesilämpöpumppu, aurinkopiiriin voidaan asentaa vaihtventtiili, joka yhdistetään liuospiiriin (kierukka porausreiässä tai kalliolämpökierukka). Tehdasasetuksena aurinkokeräimen lämpötilan tulee olla 60 °C korkeampi kuin liuoksen lämpötilan, jotta lataus käynnistyy. Kun aurinkokeräimen ja liuospiirin välinen lämpötilaero on laskenut 30 °C:seen, lataus pysähtyy. Jos liuospiirin lämpötila nousee korkeammaksi kuin tehtaalla asetettu 18 °C, myös uudelleenlataus keskeytyy, koska muutoin lämpötila nousee lämpöpumpulle liian korkeaksi.

Järjestelmässä on kerääjää/aurinkolämmitysjärjestelmää suojaavia toimintoja.

Katso myös valikkoa Keruupiirin suojaus luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus; Edistyneempi > Asetukset > Aurinko keräimet > Keruupiirin suojaus.

Katso lisäksi valikkoa Talviasento luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus; Edistyneempi > Asetukset > Aurinko keräimet > Talviasento.

2.8 Ulkoinen lämpimän käyttöveden säiliö

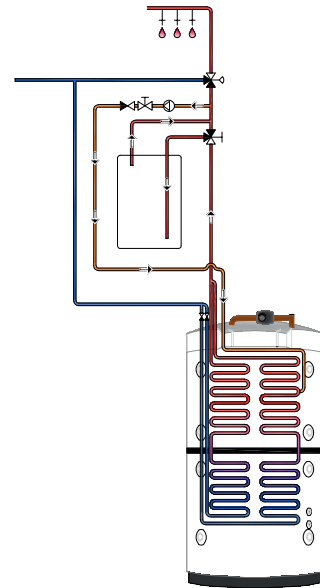
EcoZenithiin voidaan yhdistää ulkoinen lämminvesivaraaja. Se lisää varastoidun lämpimän käyttöveden määrää ja parantaa siten lämpimän veden käyttökapasiteettia.

Kylmä tulovesi johdetaan ensin EcoZenithin läpi, jossa se kuumennetaan, ja sieltä eteenpäin lämminvesisäiliöön ja edelleen kiinteistön hanoihin. Näin ollen käytettävissä on koko lämminvesisäiliön vesimäärä silloin, kun EcoZenithin lämpötila ei enää riitä lämpimän käyttöveden tuottamiseen.

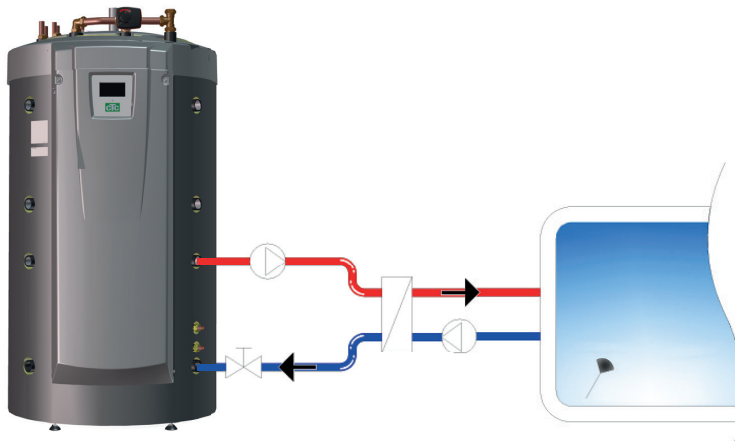
Latauspumppu käynnistyy, kun EcoZenithin lämpötila on noussut 5 °C korkeammaksi kuin lämpötila ulkoisessa lämminvesisäiliössä. Lämminvesisäiliötä ladataan yläsäilön lämmöllä, kunnes lämpötilan nousu on vähemmän kuin aste kolmessa minuutissa.

Kun lämmintä käyttövettä varastoidaan alle 60 °C lämpötilassa, lämminvesisäiliö on kuumennettava säännöllisesti legionella-bakteeririskin eliminoinniseksi. EcoZenithin ohjausjärjestelmä sisältää tämän toiminnon. Toiminto lämmittää ensin yläsäilön lämpöpumpulla niin kuumaksi kuin mahdollista. Jotta lämminvesivaraajan lämpötilaa saadaan nostettua 65 °C:een 1 tunnin ajaksi, viimeisten asteiden saavuttamiseen voidaan käyttää sähkövastusta. Kuumennus tehdään tehdasasetuksen mukaisesti neljänätoista päivän välein.

Katso myös valikkoa Ylätankki luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus (Edistyneempi > Asetukset > Ylätankki).



2.9 Allas



Allas liitetään EcoZenithin alasäiliöön. EcoZenithin ja altaan väliin asennetaan vaihdin, joka erottaa nesteet.

Altaassa olevan anturin avulla latauspumput käynnistyvät ja pysähtyvät pitäen altaan lämpötilan määritetyssä arvossa (tehdasasetus 22 °C), ja lämpötila voi laskea 1 asteen, ennen kuin latauspumput käynnistyvät uudelleen. Altaalle voidaan määrittää myös korkea tai alhainen prioriteetti, mikä määrää, voidaanko huippulämpöä käyttää altaan lämmitykseen vai ei.

Katso myös valikkoa Allas luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus (Edistyneempi > Asetukset > Allas).

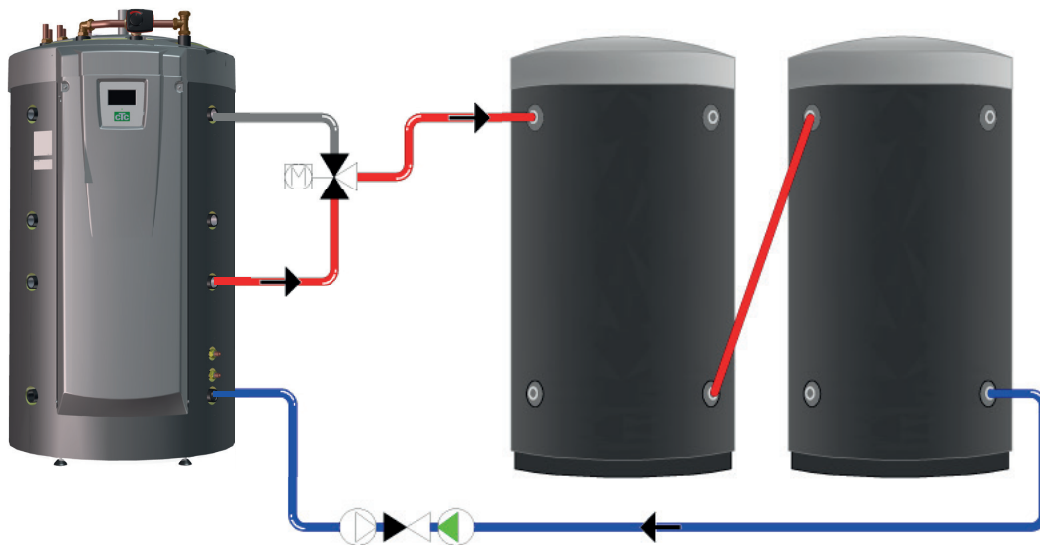
2.10 Varaaja ulkoinen

EcoZenithiin voidaan liittää yksi tai useampi puskurisäiliö.

Ratkaisua käytetään yleensä silloin, kun järjestelmässä on puu- tai aurinkolämmitysjärjestelmä eikä EcoZenithin vesitilavuus riitä kaiken lämmön hyödyntämiseen. Lisätoiminnolla Ulkoisen säiliön lataus lämmintä vettä voidaan lähettää sekä alasäiliöstä puskurisäiliöön/-säiliöihin että puskurisäiliöstä/-säiliöistä takaisin EcoZenithiin. Toiminto siis lataa ja uudelleenlataa energiaa.

Katso myös valikkoa Ulkoinen tankki luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus (Edistyneempi > Asetukset > Ulkoinen tankki).

Katso lisäksi valikkoa LP lataus luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus (Edistyneempi > Asetukset > Ulkoinen tankki > LP lataus).



2.10.1 Aurinkolämmityksen ohjaus

Kun aurinkolämmitys on käytössä, puskurisäiliön/-säiliöiden lataus tehdään kahdella tavalla riippuen siitä, onko lämmitysjärjestelmässä lämmitystarvetta vai ei.

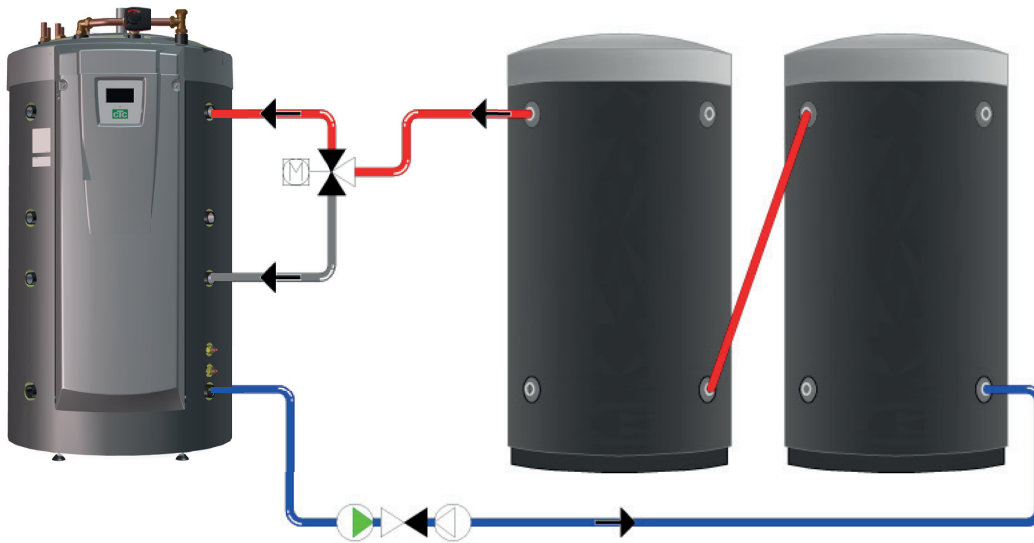
Kun lämmitysjärjestelmässä ei ole lämmitystarvetta, aurinkolämmöllä ladataan EcoZenithiä korkean lämpötilan ja suuren lämminvesimäärän saavuttamiseksi. Aurinkokeräimet lataavat silloin EcoZenithiä, kunnes alasäiliön anturi havaitsee tehtaalla asetetun 80 °C lämpötilan. Sen jälkeen käynnistyy kiertovesipumppu, joka siirtää kuuman veden EcoZenithin alasäiliön liitännästä ensimmäisen puskurisäiliön yläosaan. Lataus jatkuu kunnes alasäiliön lämpötila on laskenut 3 astetta (lataus käynnistyy 80 asteessa ja pysähtyy 77 asteessa). Latauksen käynnistyminen edellyttää kuitenkin myös, että alasäiliön lämpötila on vähintään 7 astetta korkeampi kuin puskurisäiliön lämpötila. Tämä sääntö on voimassa riippumatta siitä, onko järjestelmässä lämmitystarvetta vai ei.

Kun kiinteistössä on lämmitystarve, asetusarvon latausta ohjataan alasäiliössä. Kun aurinko on lämmittänyt alasäiliön 7 astetta asetusarvoa korkeammaksi, lämmönsiirto käynnistyy edellyttäen, että alasäiliön lämpötila on myös 7 astetta korkeampi kuin puskurisäiliön lämpötila. Aurinkokeräinten hyötysuhde parantuu, kun ne lämmittävät viileää vettä, eli keväällä ja syksyllä, jolloin lämpöä tarvitaan vähemmän. Yllä mainitut lämpötilatasot ovat säädettäviä.

2.10.2 Puulämmityksen ohjaus

Puukattila lataa EcoZenithiä, kunnes alasäiliön anturi havaitsee tehtaalla asetetun 80 °C lämpötilan. Sen jälkeen käynnistyy latauspumppu, joka siirtää kuumaa vettä alasäiliöstä ensimmäisen puskurisäiliön yläosaan. Lataus jatkuu kunnes alasäiliön lämpötila on laskenut 3 astetta (lataus käynnistyy 80 asteessa ja pysähtyy 77 asteessa). Latauksen käynnistyminen edellyttää kuitenkin myös, että alasäiliön lämpötila on vähintään 7 astetta (tehdasasetus) korkeampi kuin puskurisäiliön lämpötila.

2.10.3 Palautus puskurisäiliöstä EcoZenithiin



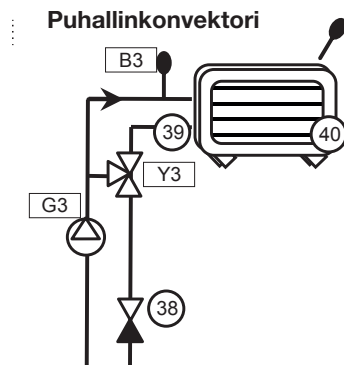
Vesi palautetaan puskurisäiliöstä EcoZenithin ylempään säiliöön aina kun se on mahdollista. Jos palautus EcoZenithin yläsäiliöön ei onnistu, koska lämpötilaero on liian pieni, ohjausjärjestelmä tarkastaa, voiko vettä palauttaa alasäiliöön. Palautuksen ehtona on 7 asteen lämpötilaero.

Palautus puskurisäiliöstä sekä ylä- että alasäiliöön pysähtyy, kun lämpötilaero on laskenut 3 asteeseen. Yllä mainitut lämpötilatasot ovat säädettäviä.

2.11 Viilennys CTC EcoComfort

CTC EcoComfort on lisävaruste, jolla sisätilojen lämpötilaa voidaan alentaa kesäaikaan porakaivon viileyden avulla. Se, kuinka paljon kiinteistöä voidaan viilentää, riippuu useista tekijöistä. Näitä ovat esimerkiksi käytössä olevan maaperän lämpötila, rakennuksen koko, puhallinkonvektorin kapasiteetti, tilojen pohjaratkaisu jne.

HUOM! Muista eristää putket ja liittimet kondenssivedeltä.



Erilliset lämmitys-/lämpöpatteri- ja jäähdytysjärjestelmät (puhallinkonvektori)

CTC EcoZenith i550 Pro ohjaa samanaikaisesti lämmitysjärjestelmää ja erillistä jäähdytysjärjestelmää. Ratkaisu soveltuu käyttöön silloin, kun jokin osa kiinteistö halutaan viilentää esim. puhallinkonvektorin avulla samaan aikaan, kun muissa osissa tarvitaan lämmitystä.

Haluttu huonelämpötila

Haluttu huonelämpötila asetetaan EcoZenithin näytöllä. Automaatio "virtauttaa" järjestelmään viilennyksen tarvittavan määrän (suhteessa huoneanturin poikkeamaan). Mitä suurempi poikkeama on, sitä kylmempää vettä järjestelmään lähtee. Järjestelmästä riippuen liian kylmää vettä siihen ei päästetä (muutoin seurauksena voi olla kosteusvaurioita).

HUOMAA! Viilennyksen asetukseksi suositellaan muutaman asteen korkeampaa huonelämpötilaa kuin lämmityskäytössä. Huonelämpötila nousee yleensä ulkolämpötilan noustessa, ja viilennys käynnistyy silloin.

Huomaa, että viilennysteho riippuu myös muun muassa porakaivon lämpötilasta ja syvyydestä, virtauksista ja puhallinkonvektorin tehosta, ja vaihtelee siten lämpimän kauden aikana.

Lisätietoja löytyy CTC EcoComfortin käyttöoppaasta.

Katso myös valikkoa Viilennys luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus (Edistyneempi > Asetukset > Viilennys).

3. 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 säädettyksi, 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 tehdasasetusta, 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 alla olevia arvoja käyttää hyvänä lähtökohdana. 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 (tehdasasetus)	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.

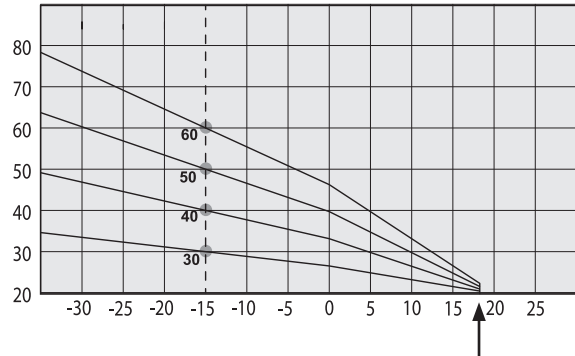
Liian matalaksi säädetty arvo voi johtaa siihen, että haluttua huonelämpötilaa ei saavuteta. Silloin lämpökäyrä voidaan säätää yllä esitetyllä tavalla tarpeen mukaan.
Kun perusarvo on kutakuinkin oikein asetettu, lämpökäyrää voidaan hienosäätää suoraan perusvalikon kohdassa Huonelämpötila.

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

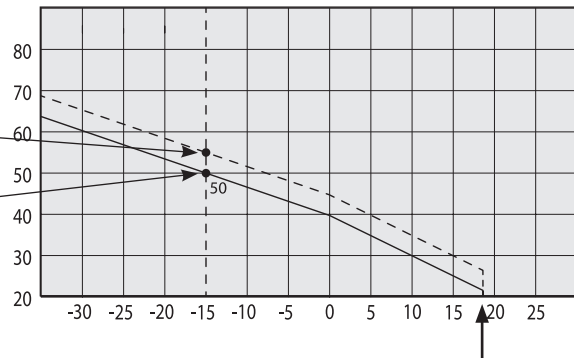
Käyrää voidaan suuntais siirtää (Säätö) niin monta astetta, että se voidaan mukauttaa eri järjestelmiin/taloihin.

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

Säätö $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$

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

Säätö $0\text{ }^{\circ}\text{C}$



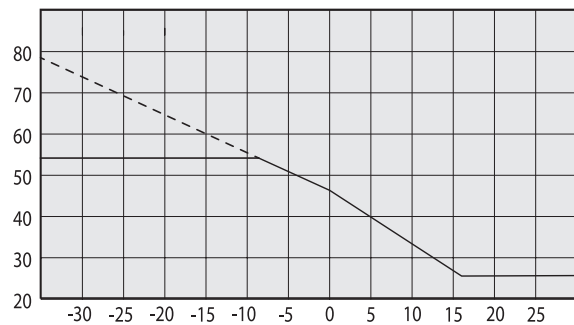
Esimerkki

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.

Automaatiikka tai kauko-ohjattu kesäkausi

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

Lämmitystilassa Auto (Auto/Päälle/Pois)

Auto tarkoittaa automaatiikkaa.

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 automaatiikkaa.

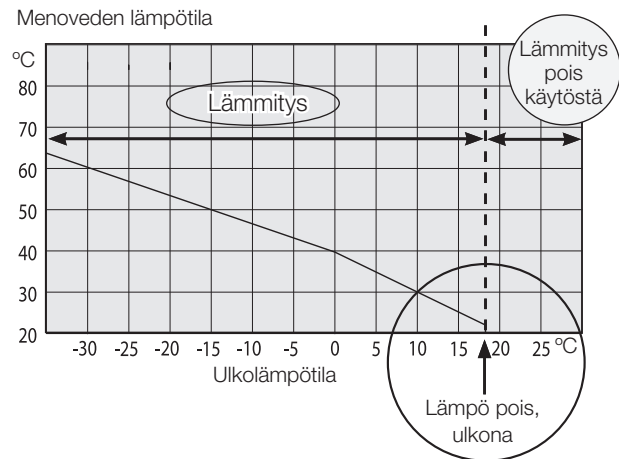
Päälle tarkoittaa, että lämmitys on käytössä.

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

Pois tarkoittaa, että lämmitys on pois suljettu.

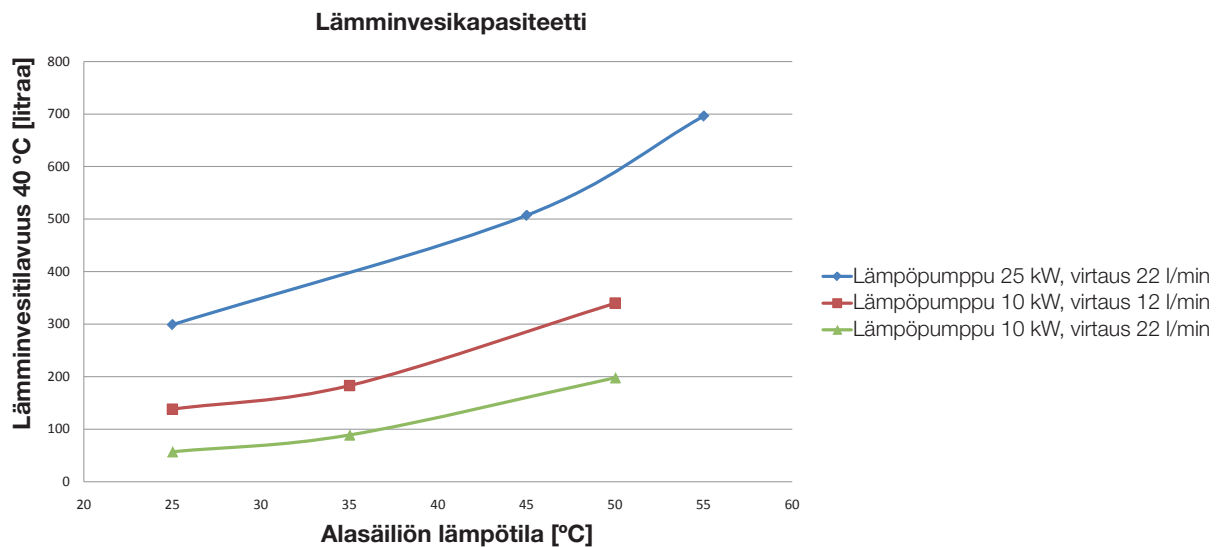
Järjestelmäpumpulla varustetussa järjestelmässä järjestelmäpumppu on suljettu.

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



4. LKV

CTC EcoZenith i550 Pro valmistaa lämmintä vettä kuparikierukoilla, joiden pituus on yhteensä noin 40 metriä. Kierukat esilämmittävät veden alasäiliössä, jonka jälkeen vesi kulkee yläsäiliöön lopullista kuumennusta varten. Kierukat kulkevat samansuuntaisesti EcoZenithin läpi, jolloin virtaus on suuri ja painehävikki pieni, ja siksi järjestelmä pystyy tuottamaan yleensä riittävästi lämmintä vettä mukavaan asumiseen.



Käyttötalous

Monet haluavat saada täyden hyödyn lämpöpumpun alhaisista käyttökuluista. Ylemmän ja alemman säiliön lämpötila-asetukset vaikuttavat sekä veden lämpötilaan, tuotantomäärään että käyttötalouteen. Mikäli EcoZenithin lämpötiloja pidetään alhaisina, lämmintä vettä on käytössä vähemmän mutta säästöt ovat suuremmat.

Lämpöpumppu on tehokkaampi (sen COP-arvo on suurempi), kun se tuottaa matalampaa lämpöä. Käyttötalouden kannalta EcoZenithin alempi säiliö, joka vastaa lämmitysverkostosta, kannattaa pitää mahdollisimman alhaisena. Lattialämmitys toimii matalilla lämpötiloilla ja on lämpöpumpun kannalta edullinen järjestelmä.

Myös kesäaikaan eniten säästöä saadaan käyttämällä alhaisia lämpötiloja. Esimerkiksi pilvisenä päivänä aurinkokeräimet kumentuvat vähemmän, mutta lämmittävät silti säiliön alaosa, koska lämpötila on siellä alhainen.

EcoZenith on suunniteltu siten, että lämpötila voi olla alhainen alasäiliössä, joka esilämmittää lämpimän käyttöveden, ja korkeampi yläsäiliössä, joka lämmittää veden lopulliseen lämpötilaan. Lämpimän veden tarpeen ratkaisee lähinnä yläsäiliön lämpötila. Edullisimpaan käyttötalouteen päästään aloittamalla sopivan säädön etsiminen matalasta lämpötila-asetuksesta, esimerkiksi tehtaalla asetetusta arvosta, jota nostetaan kunnes lämmintä käyttövettä saadaan tarpeeksi. Muista, että mikäli lämpötila-asetus ylittää lämpöpumpun tuotantokapasiteetin, lämmitys siirtyy sähkövastusten tehtäväksi. Silloin käyttötalous heikentyy.

Jos lämpimän veden tarve on suuri, taloudellisempaa voi olla alasäiliön lämpötilan nostaminen sen sijaan, että yläsäiliön lämpöpumpun kapasiteettiraja ylitetään. Tällöin kuitenkin lämpöpumpun edullisuus lämmitysverkostossa kärsii korkeamman käyttölämpötilan vuoksi. Lisäksi käyttämättä voi jäädä myös osa aurinkoenergian tarjoamista säästömahdollisuuksista, mikäli järjestelmässä on aurinkolämmitys.

Lisälämminvesi

Laitteen kuumen veden tuotantokapasiteettia voidaan lisätä määriteltyinä aikoina, joko sähkövastuksen avulla tai ilman. Lämpimän veden lisätuotanto voidaan asettaa toimimaan heti tai viikoittaisen aikataulun mukaan. Kun toiminta aktivoituu, alkaa laite tuottaa ylimääräistä lämmintä vettä. Lämmintä vettä tuotetaan siten, että kompressori työskentelee maksimilämpötilassa eli niin sanotussa täyslauhdutustilassa. Valikossa Edistyneempi > Asetukset > Ylätankki voidaan lisäksi valita, auttaako myös sähkövastus ylimääräisen lämpimän veden tuottamisessa. Muista, että ylimääräisen lämpimän veden tuotanto kuluttaa enemmän energiaa, varsinkin silloin, jos apuna käytetään sähkövastuksia. Katso myös valikkoa Edistyneempi > Asetukset > Alatankki > Ajastin alatankki.

Ulkoinen lämminvesisäiliö

Ylimääräisen käyttövesisäiliön asentaminen on toinen keino lisätä lämpimän käyttöveden määrää. EcoZenithissä on valmius sen ohjaamiseen, ja siten lämpöpumpun tuottamaa energiaa voidaan käyttää ulkoisen lämminvesisäiliön lämmittämiseen. Silloin käytössä on suuri puskurivarasto lämpöpumpun lämmittämää vettä ilman, että alasäiliön matalasta lämpötilasta saatava etu heikentyisi.

Muista:

- Vältä valuttamasta lämmintä vettä täydellä teholla. Kun valutat vettä hieman hitaammin, saat lämpimämpää vettä.
- Muista, että huono sekoitusventtiili voi vaikuttaa lämpimän veden kuumuuteen.

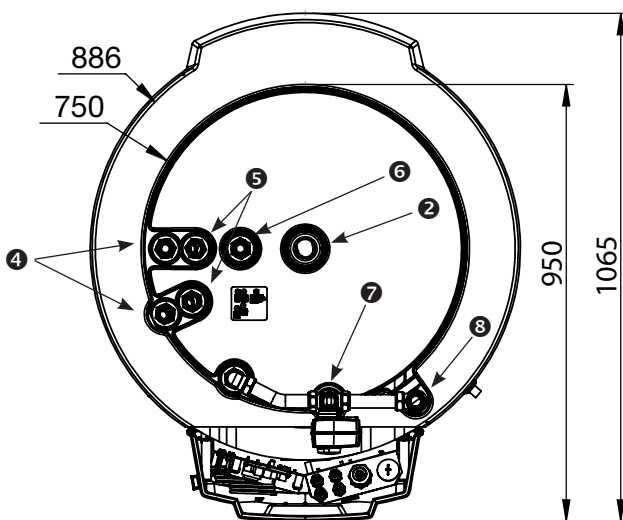
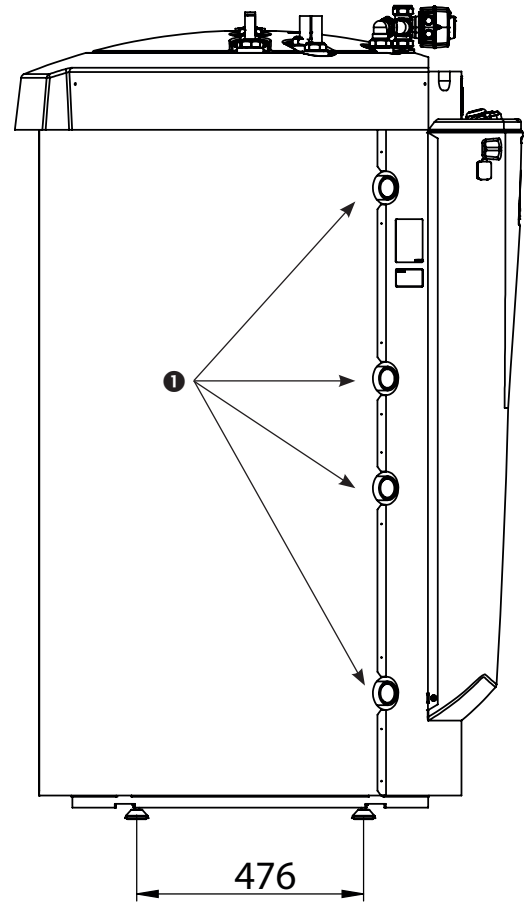
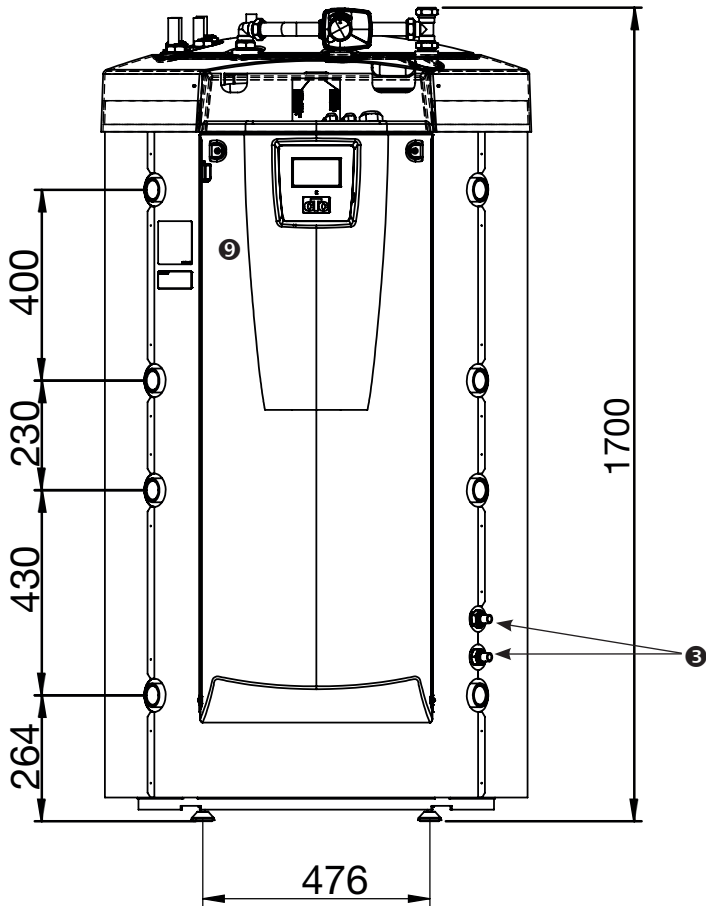
5. Tekniset tiedot 3x400V, 1x230V

CTC EcoZenith i550 Pro		3x400V	1x230V
Päämitat pakattuna	mm	750x950x1700	
Päämitat asennettuna	mm	886 x 1067 x 1700	
Paino	kg	256	
IP-luokka		IPX1	
Eristys (polyuretaani, PUR)	mm	90	
Kv-arvo shuntti 17-28kW (lisävarusteshuntti 27-45kW)	m ³ /h	6.3 (10)	
Lämpötila, termostaatin ylikuumentumissuojaus	°C	92-98	
Lämminvesikapasiteetti (40 °C, 22 l/min)			
Säiliölämpötila 55 °C, LP (Lämpöpumppu 25 kW) sallittu	l	>600	
Säiliölämpötila 65/55 °C, sähköteho 24kW sallittu	l	523	
Painehäviö, virtaus 40 l/min	bar	0.7	
Säiliön tilavuus	l	540	
Lämminvesikierukan tilavuus	l	11.4	
Säiliön maks. käyttöpaine	bar	2.5	
Lämminvesikierukan maks. käyttöpaine	bar	9	
Lämminvesikierukka (ripatyyppinen)	m	2x18.6	
Lämminvesikierukka, kiertojärjestelmä (ripatyyppinen)	m	0.6	
Aurinkokierukka (ripatyyppinen)	m	10	
Sähkötiedot		400V 3N~	230V 1N~
Teho, sähkövastukset (lisävaruste)	kW	9+9 (+9)	9
Tehonrajoitus, sähkövastukset		3 kW/askel + 0,3 kW/askel	3 kW/askel
Näyttö		4,3 tuuman värillinen kosketusnäyttö	
Muisti		Säilyttää muistin sähkökatkon sattuessa	
Varaparistot		Ei tarvita	
Kello		Reaaliaikaisesti ohjattu	
Kuormitusvahti, sisäänrakennettu		Kyllä	
Virrankulutus eri sähkövastustehoilla			
3 kW	A	4.4	13
6 kW	A	8.7	27
9 kW	A	13.0	40
12 kW	A	17.4	
15 kW	A	21.7	
18 kW	A	26.1	
21 kW	A	30.4	
24 kW	A	34.8	
27 kW	A	39.1	

5.1 Tekniset tiedot 3x400V, 1x230V

CTC EcoZenith i550 Pro		3x230V
Päämitat pakattuna	mm	750x950x1700
Päämitat asennettuna	mm	886 x 1067 x 1700
Paino	kg	256
IP-luokka		IPX1
Eristys (polyuretaani, PUR)	mm	90
Kv-arvo shuntti 17-28kW (lisävarusteshuntti 27-45kW)	m ³ /h	6.3 (10)
Lämpötila, termostaatin ylikuumentumissuojaus	°C	92–98
Lämminvesikapasiteetti (40 °C, 22 l/min)		
Säiliölämpötila 55 °C, LP (Lämpöpumppu 25 kW) sallittu	l	>600
Säiliölämpötila 65/55 °C, sähköteho 24kW sallittu	l	523
Painehäviö, virtaus 40 l/min	bar	0.7
Säiliön tilavuus	l	540
Lämminvesikierukan tilavuus	l	11.4
Säiliön maks. käyttöpain	bar	2.5
Lämminvesikierukan maks. käyttöpain	bar	9
Lämminvesikierukka (ripatyyppinen)	m	2x18.6
Lämminvesikierukka, kiertojärjestelmä (ripatyyppinen)	m	0.6
Aurinkokierukka (ripatyyppinen)	m	10
Sähkötiedot		230V 3N~
Teho, sähkövastukset (lisävaruste)	kW	7.05+7.05 (+7.05)
Tehonrajoitus, sähkövastukset		2.35 kW/askel
Näyttö	4,3 tuuman värillinen kosketusnäyttö	
Muisti	Säilyttää muistin sähkökatkon sattuessa	
Varaparistot	Ei tarvita	
Kello	Reaaliaikaisesti ohjattu	
Kuormitusvahti, sisäänrakennettu		Ja
Virrankulutus eri sähkövastustehoilla		
2.35 kW	A	5.90
4.70 kW	A	11.80
7.05 kW	A	17.70
9.40 kW	A	23.60
11.75 kW	A	29.50
14.10 kW	A	35.39
16.45 kW	A	41.29
18.80 kW	A	47.19
21.15 kW	A	53.09

6. Mitat



1. Liitäntä, lämmitys G 1 1/4" sisäp.
2. Paisunta-astia/Yläliit./Nostomuhi G 1 1/4" sisäp.
3. Aurinkokierukka, Ø 18 mm
4. Kylmä vesi, Ø 22 mm
5. Lämminvesi, Ø 22 mm
6. Lämminvesikierto, Ø 22 mm
7. Patteriverkoston menoputki 28 mm
8. Patteriverkoston paluuputki 28 mm
9. Sähköliitäntä (etupellin takana)

7. Valikkokatsaus

CTC EcoZenith i550 Pro Tiistai 08:45

Huonelämpötila LKV Käyttötiedot Edistyneempi

1 22,2 °C 2 21,2 °C 58 °C -5 °C

Huonelämpötila

Lämmityspiiri 1 22.4 °C (23.5 °C) - +

Lämmityspiiri 2 22.4 °C (23.5 °C) - +

1 Yöpudotus 2 Loma-aika 3

LKV

Hetkellinen lisä LKV 0.0 tunti - +

Päälle

Lämpötila Normaali

Viikko ohjelma

Käyttötiedot

89 °C 71 °C 42 °C 34 °C

20 °C 21,5 °C 22,3 °C

2 °C -1 °C 50 °C 40 °C 35 °C

Käyttötiedot

89 °C 71 °C 42 °C 34 °C

20 °C 21,5 °C 22,3 °C

2 °C -1 °C 50 °C 40 °C 35 °C

Edistyneempi

Aika & kieli Asetukset Määrittele järjest Huolto

Versio näyttökortti: 20130620 v116

Versio LP ohjaukorkitti 20130620

7.1 Huonelämpötila

Huonelämpötila

Lämmityspiiri 1 Lisää/Vähennä 50/0 - +

Lämmityspiiri 2 22.4 °C (23,5 °C) - +

1 Yöpudotus

2 Loma-aika

3

Yöpudotus lämmityspiiri 1

Viikko ohjelma 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

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 - +

7.2 LKV

LKV

Hetkellinen lisä LKV 0.0 tunti - +

Päälle Lämpötila Normaali

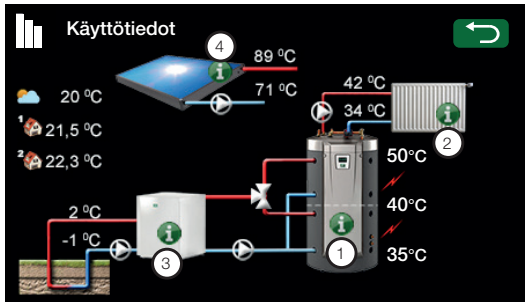
Viikko ohjelma

Viikoittain LKV

Viikko ohjelma 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

7.3 Käyttötiedot



1

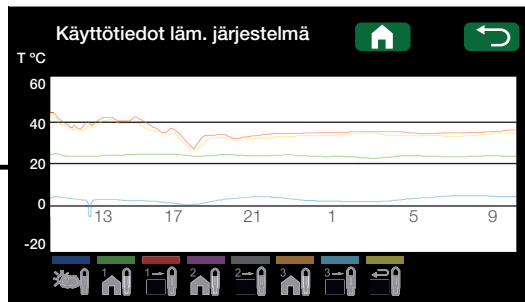
Käyttötiedot EcoZenith

Lämpöä tuottavat yksiköt.
Määrä lämpöpumppu 1
Sähkövastus kW
Päivitä putkikeräimeen
Puukattila
Ulkoinen kattila
Viilennys

Käyttöhistoria
Lämmitysjärj.
Tarkat käyttötiedot

1

2



3

Tila LP

Id Laite Tila	
A1 EcoPart	Päällä, ylätankki
A2 EcoPart	Päällä, ylätankki

Valitse id ja OK LP käynnistys

4

Päivitä putkikeräimeen

Tila	Keräin lataa tankkia
Keräin ulos °C	68
Keräin sisään °C	60
Keräinpumppu %	46
Latauspumppu %	46
Latauspumppu liuospiiri	Pois
Lataus vent. liuospiiri	Pois
Kulutettu energia (kWh)	0
Kulutettu energia /24h (kWh)	0.0
Teho (kW)	0.0

Käyttöhistoria

Aseta LP id	A1
Kok.käyntiaika h	163
Korkein menovesi °C	51
Sähkölämm. kWh	6

OK

Käyttötiedot lämmitysjärjestelmä

Menovesi 1 °C	37 (38)
Paluuvesi °C	20
Järj.pumppu	Päälle
Shunttivent.	Avaa
Menovesi 2 °C	34 (35)
Järj.pumppu 2	Päälle
Shunttivent. 2	Sulje
Huonelämpötila 3 °C / Huonelämpö viilennys °C	32 (32)
Menovesi 3 °C / Menovesi viilennys °C	28 (29)
Järj.pumppu 3 / Pumppu viilennys	Pois
Shunttivent. 3 / Shunttivent. viilennys	Sulje

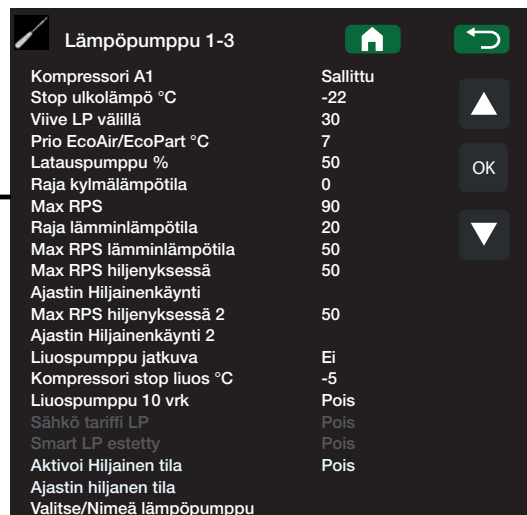
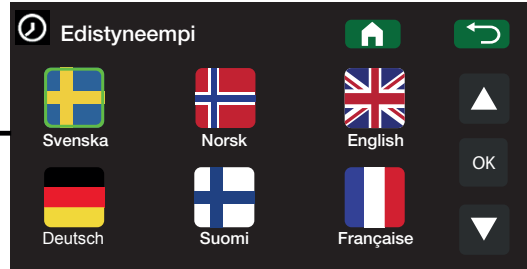
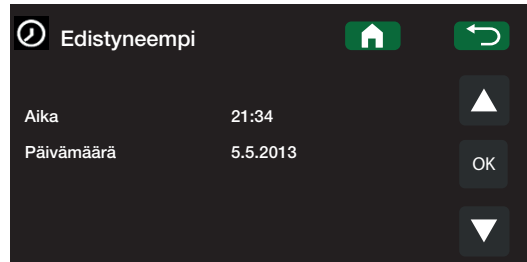
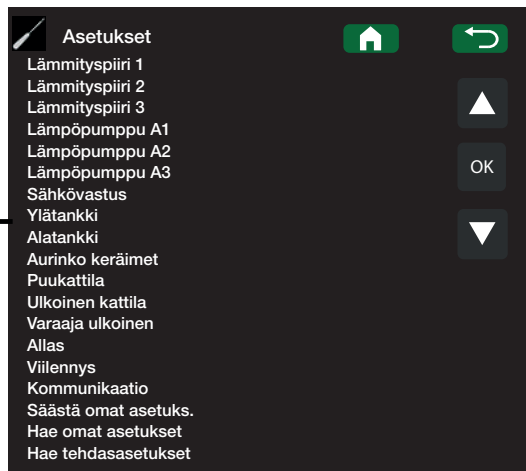
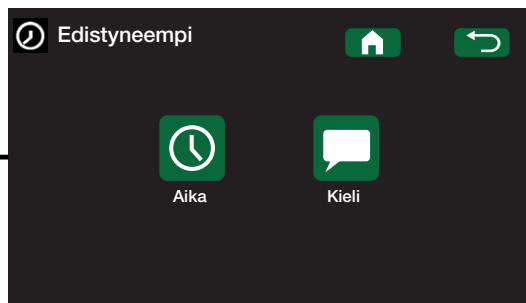
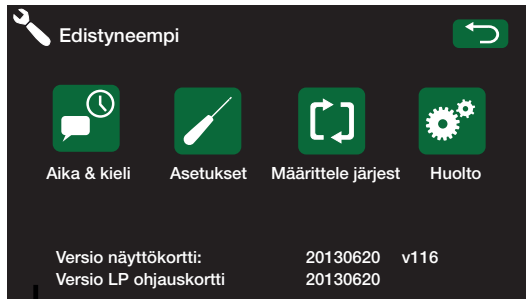
Tarkat käyttötiedot

Ylätankki °C	60 (60) (40)
Alatankki °C	40 (43)
Ulk. LKV-tankki °C	50
Ulkoinen varaaja yläosa °C	70
Ulkoinen varaaja alaosa °C	40
Virta L1/L2/L3	20
Ulk.kattila menovesi °C	45
Puukattila °C	78
Savukaasu puukattila °C	100
Allas °C	12 (35)

Käyttötiedot Kompressorori

Kompressorori	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

7.4 Edistyneempi (Aika & kieli ja Asetukset)



Sähkövastus

Ylävastus kW	9	
Alavastus kW	9	▲
Alavastus °C	30	
Shuntin viive	180	
Pääsulake A	20	OK
Virrannostin muutosluku	1	
Sähkötariffi	Ei	
Smart sähkö estetty	Ei	▼
Smart shuntti estetty	Ei	

Puukattila

Käynnistyy savukaasu °C	100	
Kattila käynnistys °C	70	▲
Kattila hyst °C	10	
LP estetty	Ei	
Viive lataus	Pois	OK

Ylätankki

Stop lämpö LP °C	55	
Käyn./Stop ero °C	5	▲
Lisä LKV stop °C	60	
Max aika ylät.	20	
Max aika alat.	40	OK
Min lämpö °C	45	
Lisälämpö ylät. °C	55	
Jakso LKV nosto, vrk	14	▼
Max lämpöero stop LKV °C	3	
Stop LKV ero max	3	
Käyntiaika LKV kierto	4	
Jaksonaika LKV kierto	15	
Käynnistysero ulk. LKV tankki	5	
Ajastin LKV kierto		
Smart halpasähkö °C	10	
Smart ylikapasiteetti °C	10	

Ulkoinen kattila

Ulk.katt. ero °C	5	▲
Min lämpö Kattila	30	
Viive pumpu (min)	0	
Viive lopettaa ulk.kattila	0	OK
Prioriteetti	Korkea	
Mat.prio.viive	120	▼

Alatankki

Varaaja max °C	55	
Varaaja min °C	25	▲
Varaajan ja virtaaman ero °C	0	
Start/Stop ero varaaja °C	5	
Ajastimen asetus	50	OK
Ajastin alatankki		
Smart halpasähkö °C	10	
Smart ylikapasiteetti °C	10	▼

Varaaja ulkoinen

dT ulk.alat. °C	7	▲
dT ulk.ylät. °C	7	
dT stop ylät. °C	3	
Lat. start alat. °C	80	OK
dT start alat °C	7	
T stop alat. °C	3	
dT aset.alat. °C	7	▼
LP lataus		

Aurinko keräimet

dTmax aur °C	7	
dTmin aur °C	3	▲
Min kierros pumppu %	30	
Max alatankki °C	85	
Max liuoslämpö °C	18	OK
dT max lämpökaivo °C	60	
dT min lämpökaivo °C	30	
Aur. testi varaaja min	4	▼
Testijakso min	30	
Talviasento	Pois	
Virtaus l/min	6	
Kerupiirin suojaus		

Allas

Allas °C	22.0	
Allas ero °C	1.0	▲
Allas prio °C	Matala	
Smart halpasähkö °C	1	OK
Smart ylikapasiteetti °C	2	▼

Viilennys

Huonelämpö viilennys °C	25	▲
Kondenssisuojattu järj.	Ei	
Smart halpasähkö °C	1	
Smart ylikapasiteetti °C	2	OK
Ulk. esto.	Ei mitään	▼

7.5 Lisäasetukset – Määritä järjestelmä

Edistyneempi

Aika & kieli Asetukset Määrittele järjestelmä Huolto

Versio näyttökortti: 20130620 v116
Versio LP ohjauskortti 20130620

Määrittele järjestelmä

Lämmityspiiri 1
Lämmityspiiri 2
Lämmityspiiri 3
Lämpöpumppu
LKV-tankki
Varaaja ulkoinen Ei OK
Aurinko keräimet
Sähkövastus
Puukattila Ei
Ulkoinen kattila Ei
Allas (G50, G51, B50) Ei
Viilennys (B3, B13, Y3, G3) Ei
SMS
Syöttöjännite 3x400V
Kauko-ohjaus

Määrittele piiri 2




Piiri 2 (Y2, G2) Kyllä
Huoneanturi 2 (B12) Kyllä
Tyyppi Langaton OK

Määrittele LP

Lämpöpumppu A1 Pois
Lämpöpumppu A2 Pois
Lämpöpumppu A3 Pois
Virtaus/pintavahti Ei mitään OK

Määrittele LKV tankki




LKV kiertä (G40) Ei
Ulk. LKV-tankki (G41, B43) Ei OK

 Määrittele keräin  

Keräin (G30, B30, B31)	Ei	
Tyyppi	Kierukka	▲
Putkikeräin	Ei	
Lämpökaivon lataus (Y31, G31)	Ei	

OK




▼

 Määritä sähkövastukset  

Ylävastus	Kyllä	▲
Ylävastus lisä	Ei	
Alavastus	Kyllä	
Sähkövastuksien teho kW	18.0	

OK




▼


 Määrittele järjestelmä  

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

OK

▼

 Määrittele SMS  

Aktivoi	Kyllä	▲
Signaali voimakkuus		
Puhelin numero 1	+46712345678	
Puhelin numero 2	-----	
Korttiversio	1 1	OK
Ohjelmaversio	1 9	

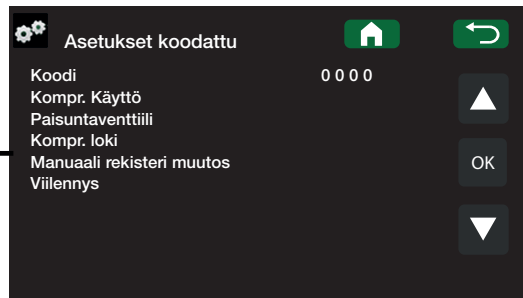
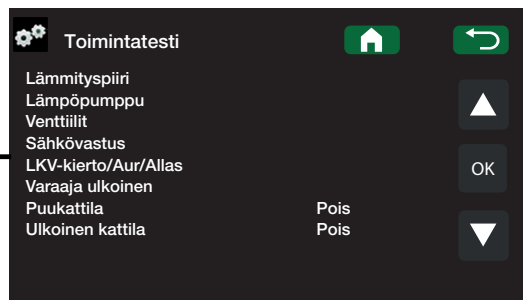
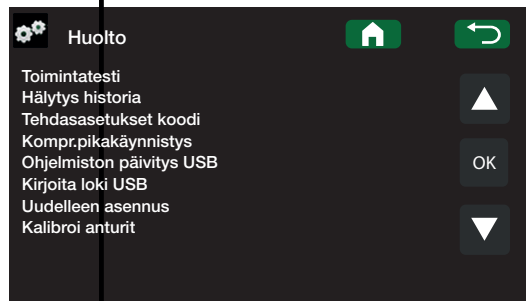
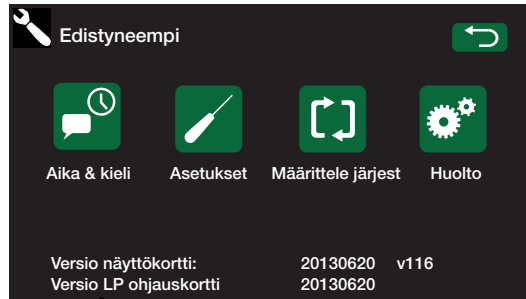
OK

▼

 Määr. Kauko-ohjaus  

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

7.6 Lisäasetukset – Huolto





8. 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.

8.1 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. Näyttö siirtyy virransäästötilaan noin 10 minuutin kuluttua ja herää näyttöä koskettamalla.



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 yläsäiliön nykyinen veden lämpötila.



Ulkolämpötila

Tässä näkyy nykyinen ulkolämpötila.



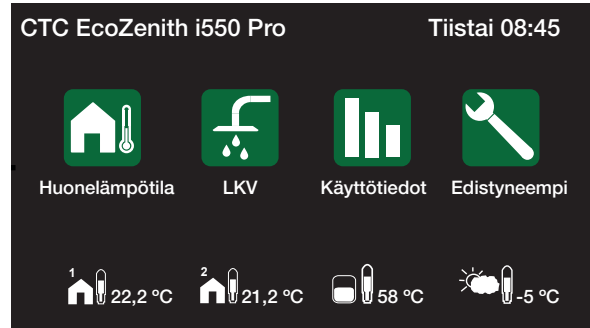
Alkuun

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 tyhjiällä.



Viikko ohjelma

Lämpötilan laskeminen useaksi päiväksi kerrallaan, jos esimerkiksi talo on tyhjiällä 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.

8.2 Huonelämpötila



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

Jos lämmitysjärjestelmä 3 tai viilennys on asennettu, valikon oikeassa alakulmassa näytetään huonelämpötilan symboli ja teksti '3'.

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 EcoZenith 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

8.2.1 Säätö ilman huoneanturia

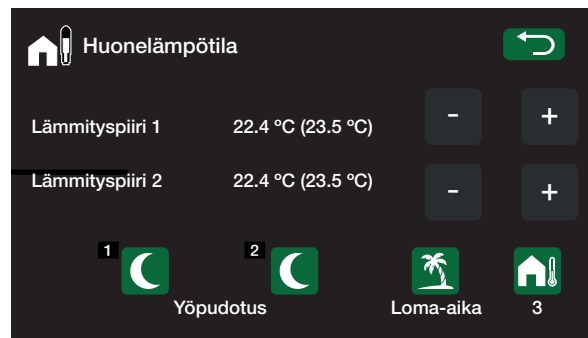
Jos huoneanturia ei ole asennettu (valittu valikossa *Edistyneempi > Määrittele järjest > Lämmityspiiri*), huonelämpötilaa säädetään vaikuttamalla talon lämmitystarpeisiin erilaisissa ulkolämpötiloissa. Säätö tehdään seuraavasti:

- Lisää tai vähennä lämmitysjärjestelmää 1 muutama askel
- Odota vuorokausi ennen seuraavan säädön tekemistä (mikäli sisälämpötila ei korjaantunut oikeaksi).
- HUOM! Näkyvä arvo on käyrän kallistuksen ja käyrän säädön suhde, ja sen taitepiste on 0 °C:n ulkolämpötilassa.

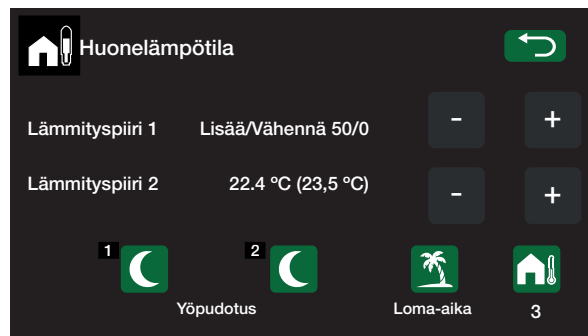
8.2.2 Vika ulko-/huoneanturissa

Jos ulkoanturiin tulee vika, laitteisto toimii silloin -5 °C:n ulkolämpötilan mukaan, ettei talo jäähtyisi liikaa, ja järjestelmä antaa hälytyksen.

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



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



Yllä olevassa valikossa näytetään lämmitysjärjestelmä 1, jossa ei ole huoneanturia (ylempi rivi), ja lämmitysjärjestelmä 2, jossa on huoneanturi (alempi rivi).

Lämmitysjärjestelmä 1:n säätäminen (ylempi rivi) vaikuttaa pattereille lähtevän veden lämpötilaan suhteessa ulkolämpötilaan. Muutokset ottavat automaattisesti huomioon lämmitysjärjestelmän ominaisuudet.

8.2.3 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.

8.2.4 Loma-aika

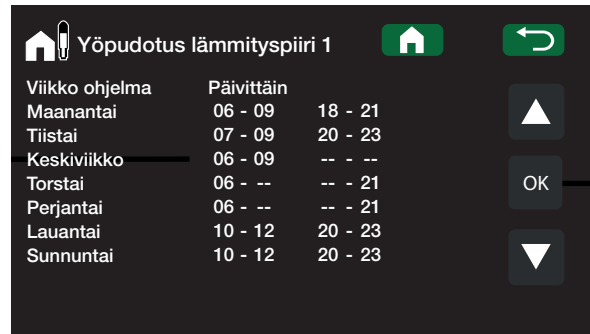


Tässä määritetään niiden päivien määrä, joina lämpötila lasketaan pysyvästi määritettyyn yöpudotuslämpötilaan. Esimerkiksi lomalle lähdetessä.

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

Päivien enimmäismäärä on 300.

Ajan laskeminen aloitetaan asetuksen määrityshetkestä.

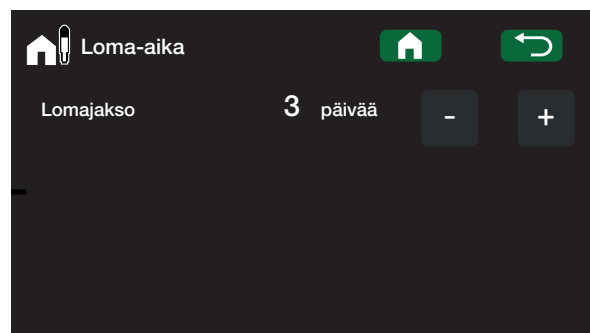


Vasemmalla olevan ajan on oltava oikealla olevaa aikaa alhaisempi, jotta aikaväli olisi kelvollinen.

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.



Kun lomatoiminto tulee käyttöön, lämpimän käyttöveden tuotanto pysähtyy. Tilapäinen ylimääräinen lämmin käyttövesi ja viikoittainen ylimääräinen lämmin käyttövesi pysähtyvät. Lämpöpumppu toimii ainoastaan alatankissa.

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

8.3 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: 60 °C)

Lämpötilaa voidaan muuttaa myös valikossa Edistyneempi > Asetukset > Ylätankki > Stop lämpö LP. Jos näin tehdään, se näkyy siitä, että tässä valikkokuvassa olevan kuvan ympärillä oleva vihreä kehys häviää.

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.

Myös valikon Edistyneempi > Asetukset > Ylätankki > Lisä LKV stop °C asetukset vaikuttavat lämpötilaan.

8.3.1 Viikoittain LKV



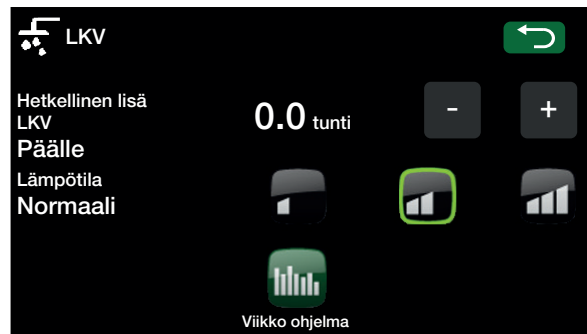
Tässä valikossa ajoitetaan viikonpäivien ajanjaksot, joihin halutaan ylimääräistä lämmintä käyttövettä. Suunnitelma toteutuu viikosta toiseen. Mikäli jollekin päivälle halutaan lisäjakso, esim. illaksi, asetetaan haluttu aika tässä. Viikko ohjelma -asetuksen vaihtoehdot ovat *Pois* ja *Päivittäin*.

Pois

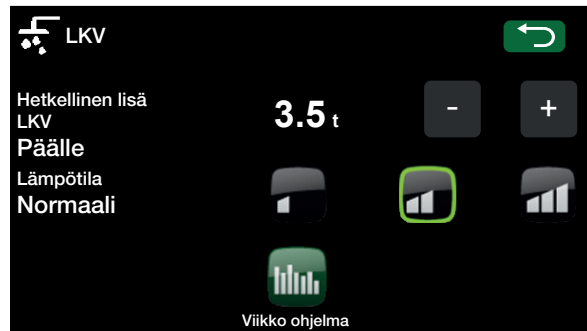
Ei ajoitettua LKV-tuotantoa.

Päivittäin

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



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.



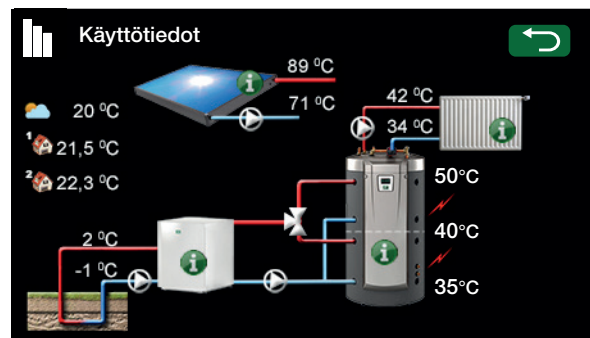
Vasemmalla olevan ajan on oltava oikealla olevaa aikaa alhaisempi, jotta aikaväli olisi kelvollinen.

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

8.4 Käyttötiedot



Tässä valikossa näytetään lämmitysjärjestelmän vallitsevat lämpötilat.



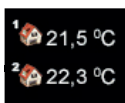
Tiedot

Painamalla i-painiketta saat näkyviin kunkin kohteen käyttötiedot.



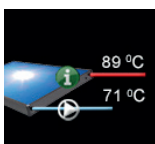
Ukolämpötila

Näyttää ulkolämpötilan.



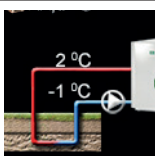
Sisälämpötila

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



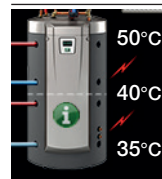
Lämpötila, aurinkokeräimet

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.



EcoZenith

Symbolin vieressä näkyvät yläsailiön nykyinen lämpötila (50 °C) ja alasailiön nykyinen lämpötila (40 °C) sekä aurinkokeräimen lämpötila (35 °C).



Sähkövastuksen käyttö

Symboli osoittaa, onko sähkövastus käytössä ylemmässä/alemmassa säiliössä.



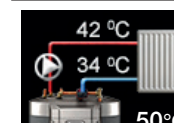
Lämpöpumppu, EcoAir

Symboli näkyy, jos järjestelmään on kytketty yksi tai useampi CTC EcoAir -lämpöpumppu.



Lämpöpumppu, EcoPart

Symboli näkyy, 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).

8.4.1 Käyttötiedot EcoZenith



Tässä valikossa näytetään lämmitysjärjestelmän toimintatila ja vallitsevat lämpötilat.

Lämpöä tuottavat yksiköt.

Näyttää lämmönlähteet, jotka on liitetty EcoZenithiin.

- Valkoinen teksti: yksikkö luovuttaa/tuottaa lämpöä parhaillaan.
- Himmennetty teksti: yksikkö **ei** luovuta/tuota lämpöä tällä hetkellä.

- **Määrä lämpöpumppu (0–3)**
Näyttää käytössä olevien lämpöpumppujen määrän.
- **Sähkövastus kW**
Näyttää sähkövastusten nykyisen tehon.
- **Aurinko**
Näyttää tuottavatko aurinkokeräimet lämpöä.
- **Puu**
Näyttää tuottaako puukattila lämpöä.
- **Ulkoinen kattila**
Näyttää tuottaako ulkoinen kattila lämpöä.
- **Viilennys**
Näyttää onko viilennys käynnissä.

8.4.1.1 Käyttöhistoria



Tässä valikossa esitetään järjestelmän historialliset käyttöarvot.

Kok.käyntiaika h 14

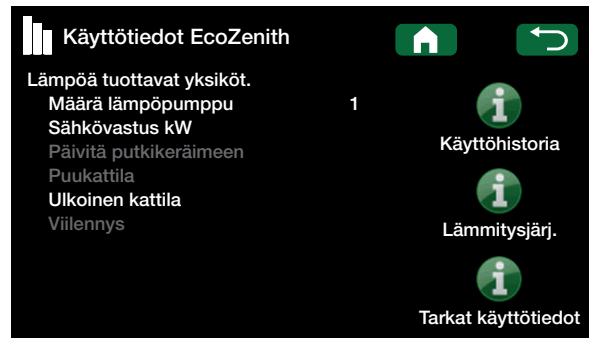
Näyttää kokonaisuudessaan ajan, jonka laitteisto on ollut jännitteellinen.

Korkein menovesi °C 51

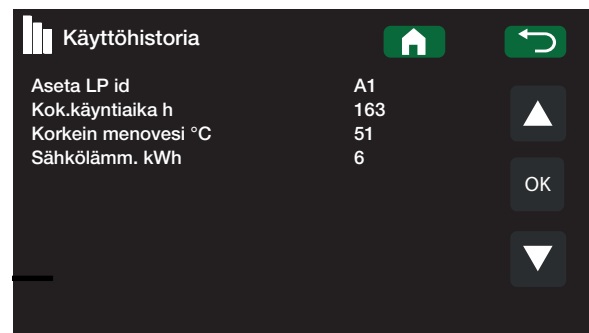
Näyttää järjestelmään menevän veden korkeimman lämpötilan. Arvo voi viitata lämmitysjärjestelmän/talon lämpötilavaatimuksiin. Mitä alhaisempi arvo on talviaikaan, sitä sopivampaa lämpöpumpun käyttö on.

Sähkölämm. kWh

Näyttää tuotteen sähkövastusten kokonaisenergiankulutuksen. Tämä on epäsuora energianmittaus perustuen sähkövastusten käyttöaikaan.



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



8.4.1.2 Käyttötiedot Lämmitysjärjestelmä(1-3)



Tässä valikossa näytetään valittujen lämmitysjärjestelmien vallitsevat lämpötilat.

Ensimmäinen luku on nykyinen lämpötila, sulkeissa oleva arvo on asetusarvo, jonka lämpöpumppu pyrkii saavuttamaan.

Menovesi 1 °C **37 (38)**

Näyttää lämmitysjärjestelmään 1 (anturi B1) menevän lämpötilan ja lämpötilan, jonka järjestelmä pyrkii saavuttamaan. Sulkeissa oleva arvo vaihtelee vuoden aikana asetettujen parametrien ja senhetkisen 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/-lämmitysjärjestelmistä.

Järj.pumppu 1 **(Päälle/Pois)**

Näyttää järjestelmäpumpun (G1) käyttötilan.

Shunttivent. **(Avaa/Sulje)**

Näyttää, lisääkö (avaa) vai pienentääkö (sulje) shunttiventtiili (Y1). Kun oikea lämpötila on saavutettu, shunttiventtiilin moottori on pysähdyksissä.

Menovesi 2 °C **37 (38)**



Näyttää lämmitysjärjestelmään 2 menevän veden lämpötilan (anturi B2) sekä oletusarvon.

Järj.pumppu 2 **(Päälle/Pois)**

Näyttää järjestelmäpumpun (G2) käyttötilan.

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

Näyttää, lisääkö (avaa) vai pienentääkö (sulje) shunttiventtiili (Y2) lämmitysjärjestelmään 2 menevää lämpöä. Kun oikea lämpötila on saavutettu, shunttiventtiilin moottori on pysähdyksissä.

Käyttötiedot lämmitysjärjestelmä  	
Menovesi 1 °C	37 (38)
Paluuvesi °C	20
Järj.pumppu	Päälle
Shunttivent.	Avaa
Menovesi 2 °C	34 (35)
Järj.pumppu 2	Päälle
Shunttivent. 2	Sulje
Huonelämpötila 3 °C / Huonelämpö viilennys °C	32 (32)
Menovesi 3 °C / Menovesi viilennys °C	28 (29)
Järj.pumppu 3 / Pumppu viilennys	Pois
Shunttivent. 3 / Shunttivent. viilennys	Sulje

Lämmitysjärjestelmän 1 lämpötila on aina korkein ja muut järjestelmät toimivat ohivirtausperiaatteella.

Huonelämpötila 3 °C/ Huonel. viilennys C°**21,9 (23,0)**

Näyttää huonelämpötilan lämmitysjärjestelmässä 3 tai viilennyksessä (huoneanturi B13) riippuen siitä, kumpi toiminto on käytössä. Ei näy, jos valittuna on yhdistetty lämmitys/viilennys.

Menovesi 3 °C / Menovesi viilennys 32 (32)

Näyttää lämmitysjärjestelmään 3 menevän lämpötilan (anturi B3) tai puhallinkonvektoriin tulevan lämpötilan, jos viilennys on käytössä. Sulkeissa oleva arvo on asetusarvo, jonka lämpöpumppu pyrkii saavuttamaan. Ei näy, jos valittuna on yhdistetty lämmitys/viilennys.

Järj.pumppu 3 / Pumppu viilennys (Päälle/Pois)

Näyttää pumpun (G3) käyttötilan.

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

Näyttää, lisääkö (avaa) vai pienentääkö (sulje) shunttiventtiili (Y3). Kun oikea lämpötila on saavutettu, shunttiventtiilin moottori on pysähdyksissä.

8.4.1.3 Tarkat käyttötiedot



Ylätankki °C **60 (60)(40)**

Ensimmäinen arvo näyttää säiliössä vallitsevan lämpötilan. Sulkeiden ensimmäinen luku näyttää lämpöpumpun asetuslämpötilan. Ilma-vesilämpöpumpun arvo voi vaihdella ulkolämpötilan mukaan. Sulkeiden toinen luku näyttää sähkövastusten asetuslämpötilan.

Alasäiliö °C **40 (43)**

Näyttää alasäiliössä vallitsevan lämpötilan sekä järjestelmän asetuslämpötilan.

Ulk. LKV-tankki °C **50 (60) (40)**

Näyttää ulkoisessa lämminvesisäiliössä vallitsevan lämpötilan sekä järjestelmän asetuslämpötilan.

Kun legionellalämmitys on aktiivinen, näkyy L, esim. 50 (60) (40) L

Ulkoinen puskurisäilö ylä °C **70**

Näyttää puskurisäiliön yläosan kulloisenkin lämpötilan.

Ulkoinen puskurisäilö ala °C **40**

Näyttää puskurisäiliön alaosan kulloisenkin lämpötilan.

Virrankulutus A **20**

Näyttää eniten kuormittuvan vaiheen virtamäärän ampeereina (talon vaihe).

Ulk.kattila °C **45**

Näyttää ulkoisen kattilan kulloisenkin lämpötilan.

Puukattila °C **78**

Näyttää puukattilan tuottaman lämpötilan.

Savukaasu puukattila °C **100**

Näyttää liitetyn puukattilan savukaasulämpötilan.

Allas °C **24 (28)**

Näyttää altaassa vallitsevan lämpötilan sekä järjestelmän asetuslämpötilan.

Tarkat käyttötiedot	
Ylätankki °C	60 (60) (40)
Alatankki °C	40 (43)
Ulk. LKV-tankki °C	50
Ulkoinen varaaja yläosa °C	70
Ulkoinen varaaja alaosa °C	40
Virta L1/L2/L3	20
Ulk.kattila menovesi °C	45
Puukattila °C	78
Savukaasu puukattila °C	100
Allas °C	12 (35)

8.4.2 Käyttötiedot lämmitysjärjestelmä



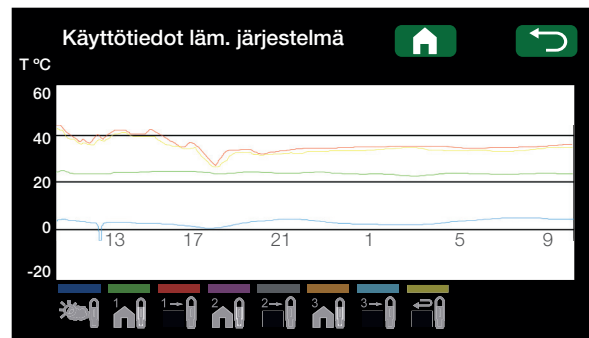
Tässä näkyvät lämmitysjärjestelmien 1–3 käyttötiedot viimeisten 24 tunnin ajalta. Äärimmäisenä oikealla näkyy nykytila, vasemmalla viimeiset 24 tuntia. Aika "vierii" eteenpäin.

Sininen käyrä kuvaa nykyistä ulkolämpötilaa.

Vihreä/vaaleanpunainen/oranssi käyrä on huoneenlämpötila 1–3.

Punainen/harmaa/sininen käyrä on menoveden lämpötila 1–3.

Keltainen käyrä kuvaa lämpöpatteripiirin/-piirien paluulämpötilaa.



8.4.2.1 Tila LP



EcoPart = CTC EcoPart 400

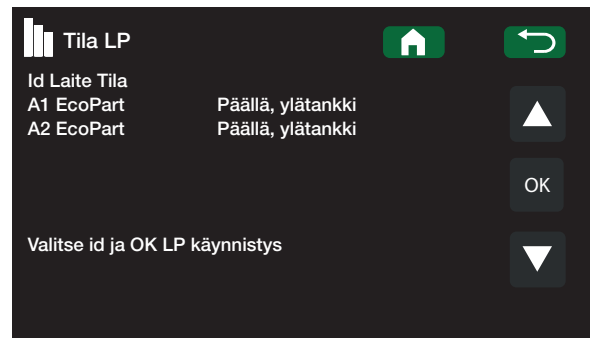
EcoPartM = CTC EcoPart 600M



EcoAir = CTC EcoAir 400

EcoAirM= CTC EcoAir 600M

EcoAirM= CTC EcoAir 520M



Yllä olevassa kuvassa näytetään kahden määritetyn lämpöpumpun tila.

Tässä valikossa näytetään määritettyjen lämpöpumppujen senhetkinen tila. Lämpöpumppujen A1–A3 (EcoAir, EcoAirM, EcoPartM tai EcoPart) tila voi olla seuraava:

Estetty valikossa

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

Kommunikaatiovika LP

EcoZenith ei voi kommunikoida lämpöpumpun kanssa.

Päälle, ylätankki

Lämpöpumppu lämmittelee yläsäiliötä.

Pois, käynnistysviive

Lämpöpumpun kompressori on kytketty pois eikä voi käynnistyä käynnistysviiveen takia.

Pois, käynnistysvalmius

Lämpöpumpun kompressori on kytketty pois ja valmis käynnistettäväksi.

Virtaus päällä

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

Päälle, alatankki

Lämpöpumppu tuottaa lämpöä.

Sulatus

Lämpöpumppu sulattaa. Näytetään EcoAir-lämpöpumppujen kohdalla.

Lukittu

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

Pois, hälytys

Lämpöpumppu on kytketty pois ja hälyttää.

Toimintatesti

Kompressorin toimintatesti on käynnissä.

8.4.2.2 Käyttötiedot Lämpöpumppu

Tämä valikko on tarkoitettu huoltoon ja edistyneitä 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)

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

Puhallin

Päälle (Päälle/Pois)

Näyttää puhaltimen käyttötilan. Näytetään EcoAir-lämpöpumppujen kohdalla.

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

Näyttää lämpöpumpun paluu- tai menoveden lämpötilan.

Ulkolna 3 (-50...50)

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

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

Näyttää virran vaiheessa L1 kompressoriin. Vaihetta 2 ja 3 ei mitata tässä tuotteessa.

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

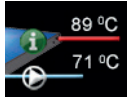
EP	Lämpöpumppu		
EP(M)			
	1	2	3

	Lämpöpumppu		
EA			
EA(M)	1	2	3

	Lämpöpumppu		
EA			
EA(M)	1	2	3

EP	Lämpöpumppu		
EA			
	1	2	3

8.4.3 Käyttötiedot aurinkokeräimet



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

Tila Keräin lataa tankkia

Näyttää aurinkokeräimien tilan:

- **Pois**
Aurinkokeräimet ovat käyttötilassa Pois.
- **Keräin lataa tankkia**
Keräimet lataavat EcoZenithin säiliötä.
- **Päivitä putkikeräin tiedot**
Keräimet lataavat LKV-järjestelmää.
- **Lämpökaivon lataus keräin**
Keräimet lataavat kalliota.

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). Näytetään vain, mikäli aurinkokeräin on kytketty EcoZenithiin vaihtimen kautta.

Latauspumppu liuospiiri **(Päälle/Pois)**

Näyttää pumpun (G31) käyttötilan kallion uudelleenlatausta varten.

Lataus vent. liuospiiri **(Päälle/Pois)**

Päälle näyttää venttiilin (Y31) tilan kallion 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**

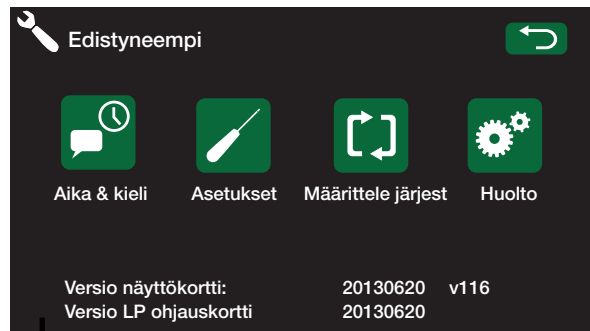
Näyttää kulloisenkin tehon.

Päivitä putkikeräimeen	
Tila	Keräin lataa tankkia
Keräin ulos °C	68
Keräin sisään °C	60
Keräinpumppu %	46
Latauspumppu %	46
Latauspumppu liuospiiri	Pois
Lataus vent. liuospiiri	Pois
Kulutettu energia (kWh)	0
Kulutettu energia /24h (kWh)	0.0
Teho (kW)	0.0

8.5 Edistyneempi



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



8.5.1 Aika & Kieli



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

Ajan ja päivämäärän asettaminen

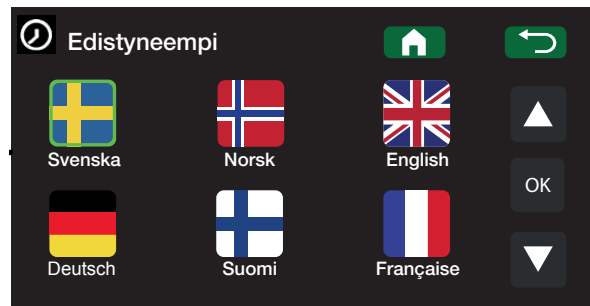
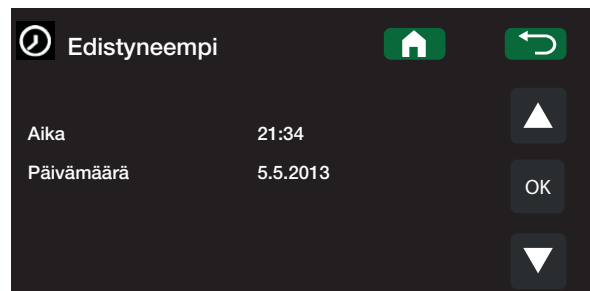
Napsauta aikasyMBOLIA.

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

Kielen asettaminen.

Napsauta kielisymbolia.

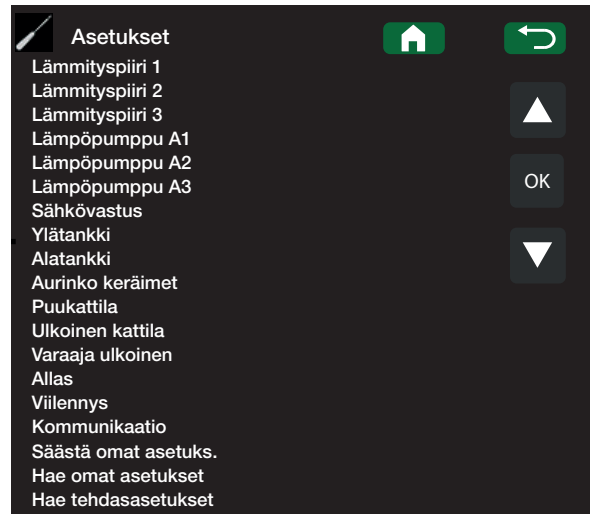
Valitse kieli napsauttamalla näyttöä. Valittu kieli näkyy vihreällä ympäröitynä.



8.5.2 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.



8.5.2.1 Järjestelmä 1-3

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.



Vihje: Lisätietoja näistä asetuksista on luvussa Talon lämpökäyrä.

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.

Käyrä kaltevuus 50 (25...85)

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

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. Ensimmäinen luku ilmaisee yöpudotuksen, ja toinen luku ilmaisee lomapudotuksen.

Menovesi lasku °C -3/-3 (0...-30)

Valikko on näkyvässä, jos kyseessä olevan lämmitysjärjestelmän huoneanturia **ei** ole asennettu. Tässä määritetään, kuinka monta astetta kyseessä olevan lämmitysjärjestelmän menoveden lämpötilan on laskettava ajoitettuina pudotusajanjaksoina. Ensimmäinen luku ilmaisee yöpudotuksen, ja toinen luku ilmaisee lomapudotuksen.

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

Käyrän säädön kohotuksen asetus käytettäessä halpasähköä Smart Gridin kautta.

Luvussa Määrittele / Kauko-ohjaus / Smart Grid on lisätietoja

Smart ylikapasiteetti °C 2

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 lasku menoveden lämpötilassa vastaa noin 1 °C:n laskua huonelämpötilassa normaalissa järjestelmässä.

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

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

Tila 1

Lattiankuivatustoiminto 8 päivälle.

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

2. Päivinä 5–8 käytetään asetettua arvoa "Lattiatuotoiminto 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 (oletusarvo) asetetaan 25 °C. Tämän jälkeen (oletusarvo) kohoaa 5 °C joka päivä, kunnes (oletusarvo) on yhtä kuin "Lattiatuotoiminto 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.

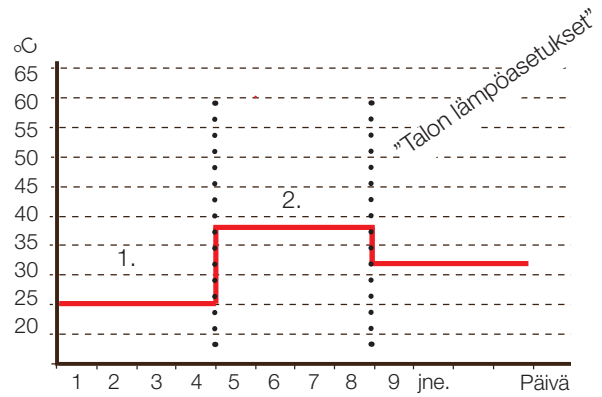
(Vähentämisen ja 1 päivän [oletusarvo] jälkeen 25 °C:ssa järjestelmä laskee arvon automaattisesti "Talon lämpöasetusten" mukaan).

Tila 3

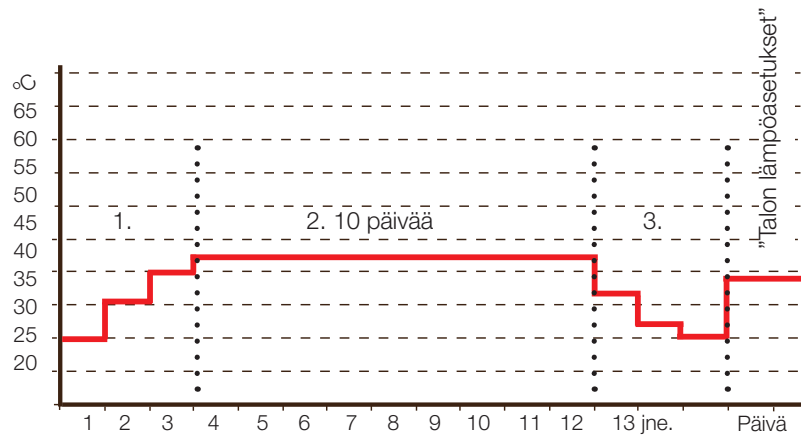
Tämä tila tarkoittaa, että toiminto käynnistyy tilassa 1 ja jatkaa tämän jälkeen tilassa 2 ja sitten "Talon lämpöasetusten" mukaan.

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

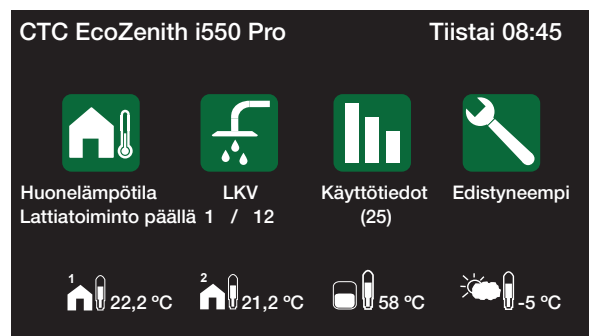
Tässä asetetaan tilan 1/2/3 lämpötila yllä esitetyllä tavalla.



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



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



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

8.5.2.2 Lämpöpumppu A1-A3

Valikossa Lämpöpumppu tehdään määritettyjen lämpöpumppujen asetukset.

Kompressori **Lukittu (Lukittu/Sallittu)**

Lämpöpumpun mukana toimitetaan lukittu kompressori. Sallittu tarkoittaa, että kompressorin käynnistyminen 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.

	Lämpöpumppu		
EA			
EA(M)	1	2	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.

HUOM! Näytetään vain lämpöpumpulle A1.

EP	Lämpöpumppu		
EP(M)			
EA			
EA(M)	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 EcoZenith-järjestelmään. Esimääritetty arvo on 7 °C, ja se tarkoittaa, että EcoAir on etusijalla ulkolämpötilan ollessa 7 °C tai lämpimämpi.

HUOM! Näytetään vain lämpöpumpulle A1.

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

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

	Lämpöpumppu		
EP(M)			
EA(M)	1	2	3

Max Rps

Määrittää kompressorin suurimman kierrostehon.

90*

	Lämpöpumppu		
EP(M)			
	1	2	3

Raja kylmä lämpötila (T2°C)

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

0

	Lämpöpumppu		
EA(M)	1	2	3

Max Rps (R2 Rps)

Kompressorin teho lämpimällä säällä. Määrittää kompressorin suurimman kierrostehon ulkolämpötilassa T2

90*

Raja lämmin lämpötila (T1°C)

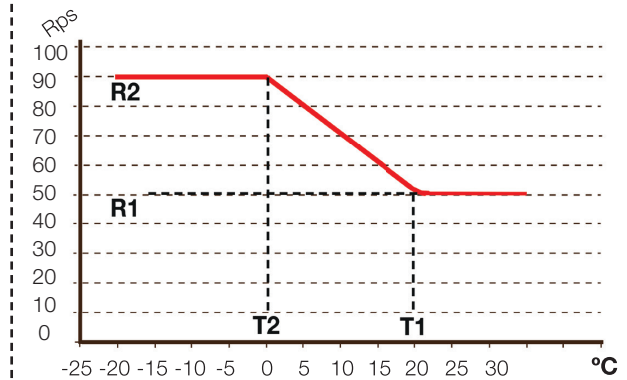
Kesätehon lämpötilaraja. Kun ulkolämpötila on tämä tai korkeampi, kompressorin kierrosnopeudet nousevat arvoon R1. Lämpöpumppu käynnistyy ja pysähtyy oletusarvon kohdalla.

20

Max Rps lämmin lämpötila (R1 Rps)

Suurin kompressoriteho lämpimällä säällä. Määrittää kompressorin suurimman kierrostehon ulkolämpötilassa T1

50



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.

	Lämpöpumppu		
EP(M)			
EA(M)	1	2	3

Ajastin Hiljainenkäynti

Kyllä/Ei

Äänenvaimennuksen ajastin -valikossa voidaan valita ajat, jolloin kompressorin kierrostehoa rajoitetaan melutason alentamiseksi. Esimerkiksi yöllä.

	Lämpöpumppu		
EP(M)			
EA(M)	1		

Max rps hiljeyksessä 2

50 (50–100*)

Tässä voidaan asettaa ylimääräinen äänenvaimennuskaavio suurimmalle rps-arvolle.

	Lämpöpumppu		
EP(M)			
EA(M)	1	2	3

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.

	Lämpöpumppu		
EP(M)			
EA(M)	1		

*Arvo voi vaihdella lämpöpumpumallin mukaan.

Liuospumppu jatkuva Ei (Ei/Kyllä)

Määrittää, saako liuospumppu käydä aina vai voiko se pysähtyä ja käynnistyä uudelleen.

Koskee vain EcoPart-lämpöpumppua.

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

Valikossa määritetään, missä liuoslämpötilassa kompressorin pysähtyy.

Koskee vain EcoPart-lämpöpumppua.

Liuospumppu 10 päiväksi Pois (Pois/Päälle)

Asennuksen jälkeen voidaan valita, käytetäänkö liuospumppua jatkuvasti 10 päivän ajan järjestelmän ilmaamiseksi.

Koskee vain EcoPart-lämpöpumppua.

Sähkötariffi LP Ei (Ei/Kyllä)

Luvussa Määrittele / Kauko-ohjaus.

Smart LP estetty

Lisätietoja on luvussa

"Määrittele / Kauko-ohjaus / Smart Grid"

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.

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.

Valitse/Nimeä lämpöpumppu (A1/A2/A3)

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

Lisätietoja on CTC lämpöpumppujen EcoPart 600M käyttöohjeissa.

Lisätietoja on CTC lämpöpumppujen EcoAir 600M käyttöohjeissa.

Lisätietoja on CTC lämpöpumppujen EcoAir 520M / 510 230V 1N~ käyttöohjeissa.

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

EP	Lämpöpumppu		
EP(M)			
	1	2	3

	Lämpöpumppu		
EA(M)			
	1	2	3

	Lämpöpumppu		
EA(M)			
	1		

	Lämpöpumppu		
EP(M)			
EA(M)	1	2	3

8.5.2.3 Sähkövastukset

Sähkövastukset-valikon asetukset vaikuttavat sähkövastusten toimintaan.

Ylävastus kW **9 (0,3...18)**

Tässä valitaan ylempien sähkövastusten sallittu teho.

Alavastus kW **9 (3...9)**

Tässä valitaan alemman sähkövastuksen sallittu teho.

Alavastus °C **50(30...60)**

Alemman sähkövastuksen lämpötila-asetus. Alempi sähkövastus saa käynnistyä vain, mikäli lämpöpumppu ei jostain syystä toimi.

Shuntin viive **180 (30...240 / Pois)**

Tässä asetetaan shuntille viiveaika, jota ennen se ei saa ottaa yläsäiliöstä energiaa. Shuntti voidaan lukita niin, ettei se ota koskaan energiaa säiliön yläosasta.

Kun "Etäohjaus" tai "Smart shuntti estetty" otetaan käyttöön, shuntti lukittuu niin, että se ei pääse avautumaan ja ottamaan energiaa yläsäiliöstä. Jos shuntti on avautunut ylempään säilöön, kun nämä toiminnot otetaan käyttöön, se saa jatkaa energian ottamista yläsäiliöstä.

Pääsulake A **20 (16...100)**

Tässä asetetaan pääsulakkeen koko. Pääsulake ja asennetut virrantunnistimet suojaavat sulakkeita lieden, uunin, lohkolämmittimen ja muiden sähkölaitteiden aiheuttamilta jännitehuipuilta, jolloin sähköteho tilapäisesti alenee automaattisesti.

Muuntokerroin virrantunnistin **1:1 (1...10)**

Tässä valikossa määritetään, mitä kerrointa virrantunnistimen tulee käyttää. Asetus tehdään vain, mikäli järjestelmään on asennettu virrantunnistin ylivirtojen estämiseksi.

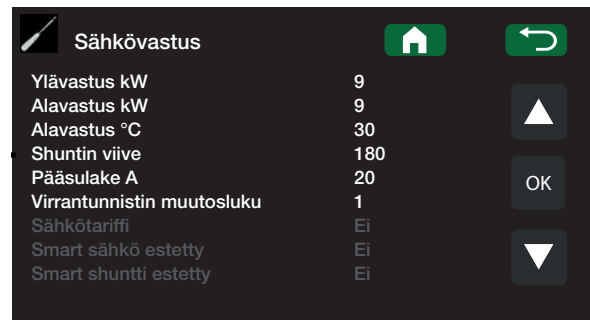
Esimerkki: Asetusarvo 2 => 16 A:sta tulee 32 A.

Sähkötariffi **Ei (Kyllä/Ei)**

Luvussa Määrittele/Kauko-ohjaus on lisätietoja.

Smart sähkö estetty **Ei (Kyllä/Ei)**

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



8.5.2.4 Ylätankki

Ylätankki-vallikossa tehtävät asetukset vaikuttavat ylempään säiliön toimintaan.

Stop lämpö LP °C **55 (20...60)**

Valitun lämpötilan kohdalla lämpöpumppu lakkaa lataamasta yläsäiliötä.

Käyn./Stop ero °C **5 (1...7)**

Hystereesi, ennen kuin lämpöpumppu aloittaa yläsäiliön lataamisen.

Lisä LKV stop °C **60 (20...62)**

Valikossa määritetään lämpöpumpun LKV-latauksen asetusarvo.

Max aika ylät. **20 (5...60)**

Tämä on enimmäisaika, jonka lämpöpumppu lataa ylempää säiliötä, jos tarvetta ilmenee alemmassa säiliössä.

Max aika alat. **40 (10...120)**

Tämä on enimmäisaika, jonka lämpöpumppu lataa alemmaa säiliötä, jos tarvetta ilmenee ylempässä säiliössä.

Min lämpö °C **45 (35...55)**

Valikossa määritetään yläsäiliön alin sallittu lämpötila.

Lisälämpö ylät. °C **55 (45...80)**

Lopetuslämpötila sähkövastusten / ulkoisen kattilan lisälämmölle. Käytössä, kun EcoZenith on huippulämmitystilassa ja ainoastaan, kun shuntin viivettä on laskettu. Shuntin viive ei ole voimassa, jos LP ei ole käytettävissä.

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

Valikossa määritetään väli ulkoisen LKV-säiliön (13) jaksottaiselle lämpötilan nostolle, jolloin lämpötila nousee 65 °C:seen legionella-bakteerien kasvun ehkäisemiseksi.

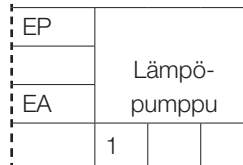
Max lämpöero stop LKV °C **3 (2...7)**

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

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.

Ylätankki		🏠	↶
Stop lämpö LP °C	55		
Käyn./Stop ero °C	5		
Lisä LKV stop °C	60		▲
Max aika ylät.	20		
Max aika alat.	40		
Min lämpö °C	45		OK
Lisälämpö ylät. °C	55		
Jakso LKV nosto, vrk	14		▼
Max lämpöero stop LKV °C	3		
Stop LKV ero max	3		
Käyntiaika LKV kierto	4		
Jaksonaika LKV kierto	15		
Käynnistysero ulk. LKV tankki	5		
Ajastin LKV kierto			
Smart halpasähkö °C	10		
Smart ylikapasiteetti °C	10		



Käyntiaika LKV kierto 4 (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 kierto 15 (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

Valikko näyttää kaavion viikonpäivittäin jaksoista, jolloin lämpimän käyttöveden kiertovesipumppu on toiminnassa. Suunnitelma toteutuu viikosta toiseen.

Esimerkki:

Maanantai 06-09 18-21

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

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

Smart halpasähkö °C 10 (Pois, 1–30)

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

Smart ylikapasiteetti °C 10 (Pois, 1–30)

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

Ylätankki		🏠	↶
Stop lämpö LP °C	55		
Käyn./Stop ero °C	5		
Lisä LKV stop °C	60		▲
Max aika ylät.	20		
Max aika alat.	40		
Min lämpö °C	45		OK
Lisälämpö ylät. °C	55		
Jakso LKV nosto, vrk	14		▼
Max lämpöero stop LKV °C	3		
Stop LKV ero max	3		
Käyntiaika LKV kierto	4		
Jaksonaika LKV kierto	15		
Käynnistysero ulk. LKV tankki	5		
Ajastin LKV kierto			
Smart halpasähkö °C	10		
Smart ylikapasiteetti °C	10		

Ajastin LKV kierto			🏠	↶
Viikko ohjelma	Pois/Pälle/Päivittäin			
Maanantai	6-9 06-09	18 - 21		
Tiistai	6-9 07-20	20 - 23		▲
Keskiviikko	6-9 08-20	-- - --		
Torstai	6-9 08-22	-- - 21		
Perjantai	6-9 08-22	-- - 21		OK
Lauantai	3-9 11-22	20 - 23		
Sunnuntai	6-9 11-22	20 - 23		▼

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

8.5.2.5 Alatankki

Alatankki-valikossa tehtävät asetukset vaikuttavat alemman säiliön toimintaan.

Varaaja max °C **55 (20...70)**

Valikossa määritetään alasäiliön korkein sallittu lämpötila.

Varaaja min °C **25 (5...60)**

Valikossa määritetään alasäiliön alin sallittu lämpötila.

Tankin ja menoveden 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 alasäiliön latauksen aloittamisen ja lopettamisen välinen hystereesi.

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

Valikossa määritetään asetusarvo, joka on käytössä ajastimen ollessa määritetty. Smart halpasähkö °C 10 (Pois, 1–30)

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

Smart ylikapasiteetti °C 10 (Pois, 1–30)

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

Ajastin alatankki

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

Esimerkki:

Maanantai 06-09 18-21

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

Smart halpasähkö °C 10 (Pois, 1–30)

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

Smart ylikapasiteetti °C 10 (Pois, 1–30)

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



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

8.5.2.6 Aurinkokeräimet

dTmax au °C **7 (3...30)**

Tässä asetetaan lämpötilaero, joka käynnistää aurinkolämmön latauksen.

Tyypimäärittäminen "Kierukka". Kun aurinkokeräin on näin monta astetta kuumempi kuin EcoZenithin aurinkokierukka, aurinkokeräinten kiertovesipumppu (G30) käynnistyy.

Tyypimäärittäminen "Vaihdin". Kun aurinkokeräin on näin monta astetta kuumempi kuin EcoZenithin alasäiliö, aurinkokeräinten kiertovesipumput (G30) käynnistyvät. Aurinkolämpö ladataan aina ensisijaisesti alasäiliöön. Jos aurinkoenergiaa ja lämpötilaa riittää, ylijäämä siirretään yläsäiliöön lämmönjakoputkien avulla.

dTmin au °C **3 (2...20)**

Kun yllä kuvattu lämpötilaero laskee tähän asetusarvoon, aurinkokeräinten kiertovesipumppu (G30) pysähtyy ja aurinkolämmön tuottaminen alasäiliöön päättyy.

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

Tässä asetetaan prosentteina alin sallittu kierrosnopeus aurinkokeräinten kiertopumpulle.

Max alatankki °C **85 (10...95)**

Alemman säiliön suurin sallittu lämpötila. Kun määritetty lämpötila saavutetaan, lataus alasäiliöön lopetetaan.

Max LL °C **18 (1...30)**

Tässä asetetaan suurin sallittu liuoslämpötila. Valikko näyttää, onko porausreiän uudelleenlataus otettu käyttöön valikossa Määrittele aurinkolämmitys. Kun arvo saavutetaan, porausreiän aurinkolataus lopetetaan.

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)**

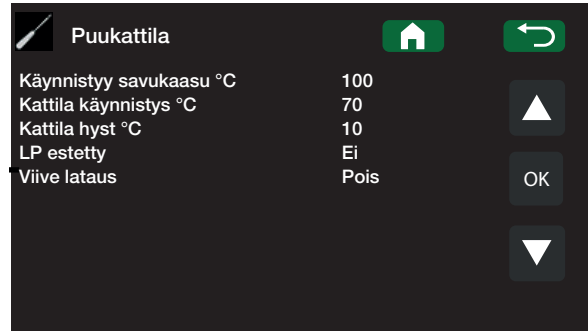
Tässä asetetaan kallion aurinkolatauksen pysähtymisehto. Määritä lämpötilaero (aurinkokeräimet-kallio), jonka kohdalla lataus pysähtyy.

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

(Käytössä ainoastaan, jos alipaineaurinkokeräin on määritetty). Puolen tunnin välein (tehdasasetus) 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.

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

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



Talviasento**Pois (Pois/Päälle)**

Talviasento ei salli EcoZenithin tarkastaa, onko aurinkolämmön lataaminen alasäiliöön mahdollista.

Talvella EcoZenith ylläpitää yleensä korkeampaa lämpötilaa ja aurinko tuottaa vähemmän energiaa ja alhaisempia lämpötiloja. Jotta ohjausjärjestelmä voi tarkastaa, onko aurinkolämmön lataaminen säiliöön mahdollista, vettä on kierrätettävä niin, että lämpötiloja voidaan verrata. Jos tarkastus osoittaa, että lataus ei ole mahdollinen, energiaa on kulunut turhaan veden kierrättämiseen. Tämä tarkastus voidaan estää asetuksella Talviaika.

Säiliön aurinkotestitoiminto otetaan pois käytöstä valitsemalla Päättä. Tällöin lataus tapahtuu ainoastaan porausreikään.

Asetuksella Päälle säiliön aurinkotestaus ja EcoZenithin lataaminen on sallittu.

Virtaus l/min**6 (0,1...50)**

Tässä määritetään virtaus, joka kiertää aurinkokeräimien läpi (tarkastetaan järjestelmän virtausmittarista). Virtaus on luettava, kun aurinkopaneelin pumppu käy 100 %:n teholla. Huom! Tehon ja akkumuloituneen energian laskelmat perustuvat virtaukseen. Siksi nämä parametrit ovat virheelliset, jos virtaus on virheellinen. Voit asettaa pumppun virtauksen 100 %:iin manuaalisesti valikossa Lisäasetukset/Huolto/toimintatesti luentaa varten.

Keruupiirin suojaus**Max Lämpö °C****120 (110...150)**

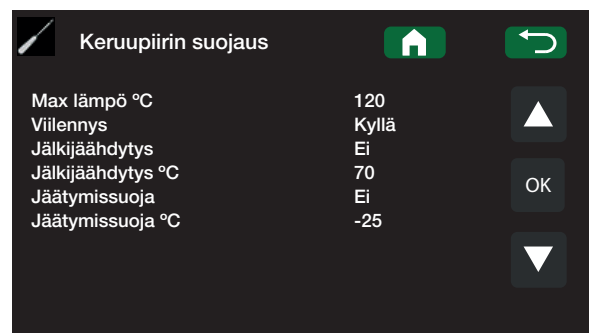
Suojaa aurinkokeräimiä korkeilta lämpötiloilta sallimalla kierron aurinkokeräimissä, vaikka maksimilämpötila olisi saavutettu kyseisessä säiliössä. EcoZenithin lämpötila ei saa koskaan ylittää 95 °C:n lämpötilaa turvallisuussyistä.

Viilennys**Ei (Kyllä/Ei)**

Sallii virtauksen EcoZenithiin ja porausreikään päin liian korkeiden lämpötilojen estämiseksi aurinkokeräimissä. Sovelletaan, jos suurin sallittu lämpötila saavutetaan. EcoZenithin lämpötila ei saa koskaan ylittää 95 °C:n lämpötilaa turvallisuussyistä.

Jälkijäähdytys**Ei (Kyllä/Ei)**

Tämä vaihtoehto voidaan ottaa käyttöön, kun hätäjäähdytys on otettu käyttöön. Tämä toiminto tarkoittaa, että järjestelmä pyrkii laskemaan LKV- 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 jäätymissuojien ehkäisemiseksi.

Jäätymissuoja °C -25 (-30...-7)

Tässä määritetään lämpötila, jonka kohdalla jäätymissuoja otetaan käyttöön. Valikko näytetään, kun Jäätymissuoja on käytössä.

8.5.2.7 Puukattila

Puutila tarkoittaa, että latauspumppu (G6) puukattilasta voidaan käynnistää automatiikan avulla. Näin tapahtuu, kun savukaasuanturi (B8) ja/tai kattila-anturi (B9) on saavuttanut asetetut lämpötilat. CTC / Enertech AB suosittelee kuitenkin latausautomaatin (19) käyttöä.

Käynnistys savukaasu °C 100 (Pois, 50...250)

Kun savukaasulämpötila (B8) ylittää tässä valikossa asetetun arvon ja lämpötila EcoZenithin alatankissa (B6) on sama tai korkeampi kuin asetusarvo, puutila tulee käyttöön. Puutila siirtyy pois käytöstä, kun savukaasulämpötila laskee tässä valikossa asetetun arvon alle.

Jos on valittu arvo "Pois", latauspumppu käynnistyy ainoastaan kattilalämpötilassa (B9).

Kattila käynnistys °C 70 (50...80)

Kun kattilalämpötila ylittää tässä valikossa asetetun arvon ja lämpötila EcoZenithin alatankissa (B6) on sama tai korkeampi kuin asetusarvo, puutila tulee käyttöön.

Kattila hyst °C 10 (5...20)

"Kattila käynnistys °C" -asetusta alhaisempien asteiden määrä, jonka lämpötilan on määrä laskea, jotta latauspumppu (G6) pysähtyy.

Estä LP Ei (Kyllä/Ei)

Kyllä = lämpöpumppu estetään tilassa *Puu*

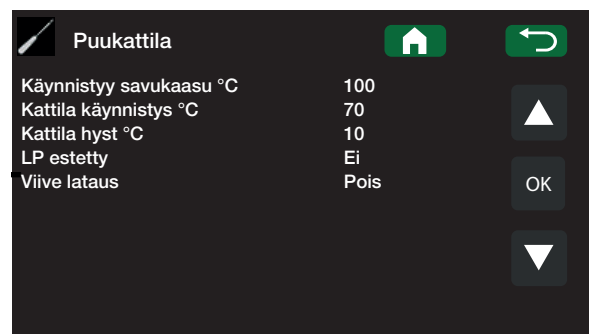
Ei = lämpöpumpun ja puun annetaan lämmittää samanaikaisesti.

Puskurin uud.latausviive Pois (Pois, 1...120)

Viive ladattaessa *Varaaja ulkoinen* puukäyttötilassa. Yksikkö minuuttia.

Pois = CTC EcoZenith i550:n ja *Varaaja ulkoinen* välinen lämpötilaero ratkaisee, kuin paljon ulkoiseen säiliöön ylliladataan tai kuinka paljon siitä uudelleenladataan.

1...120 = Kun *Varaaja ulkoinen* lataus päättyy, uudelleenlataus saa käynnistyä vasta tämän minuuttimääräisen viiveen jälkeen.



8.5.2.8 Ulkoinen kattila

Tässä valikossa määritetään ulkoista huippukattilaa koskevat asetukset.

Ulk.katt. ero °C **5 (3...20)**

Tässä asetetaan, kuinka paljon lämpötila saa laskea pysäytyslämpötilan alle ennen kuin ulkoinen kattila käynnistyy uudelleen.

Min lämpö Kattila **30 (10...80)**

Tässä määritetään käynnistyslämpötila, jossa kiertovesipumppu aloittaa latauksen. (Näkyvä vain, jos kattilan lämpötila-anturi on määritetty.)

Viive pumpu (min) **0(0...20)**

Tässä voidaan asettaa latauspumpun pysähtymisen viive. Latauspumppu jatkaa veden kierrättämistä tässä asetetun keston ajan sen jälkeen, kun ulkoinen kattila on suljettu. Yliämpötilojen välttämiseksi tämä asetusta koskee vain kattiloita, joiden vesitilavuus on erittäin alhainen.

Viive lopettaa ulk.kattila **0(0...240)**

Jos ulkoista kattilaa ei enää tarvita, sen sulkemiselle voidaan asettaa viive. Tätä käytetään lyhyiden käyttöaikojen välttämiseksi (korroosioriski). Kattila pysyy lämpimänä asetetun keston ajan. Suurin asetusarvo on 4 tuntia.

Prioriteetti **Matala (Matala/Korkea)**

Matala - ulkoisen kattilan prioriteetti on alempi kuin sähkövastuksen/-vastuksien.

Korkea - ulkoisen kattilan prioriteetti on korkeampi kuin sähkövastuksen/-vastuksien, mikäli molemmat lämmönlähteet on määritetty järjestelmään.

Mat.prio.viive **120(30...240)**

Matalan prioriteetin saaneelle lämmönlähteelle asetettava viiveaika. Jos esimerkiksi ulkoisen kattilan prioriteetti on Korkea, sähkövastuksen/-vastuksien prioriteetti on silloin Matala ja se/ne voivat alkaa tukea lämmitysjärjestelmää vasta tässä asetetun minuuttimäärän kuluttua. HUOM! Asetuksesta riippumatta yläsailiön sähkövastusta käytetään tarvittaessa lämpimän veden lisälämmitykseen.



8.5.2.9 Varaaja ulkoinen

Tässä valikossa määritetään ulkoista puskurisäiliötä koskevat asetukset.

Puskurisäiliö ladataan EcoZenithin alasäiliöstä, mutta se voi palauttaa vettä sekä ylä- että alasäiliöön.

dT ulk.alat. °C **7 (3...30)**

Lämpötilaero EcoZenithin alasäiliön ja ulkoisen puskurisäiliön alaosan välillä. Ohjaa latauksen käynnistymistä EcoZenithistä ulkoiseen puskurisäiliöön. Asetus koskee aurinkolämmön lataamista silloin, kun lämmitysverkostossa on lämmitystarve.

dT ulk.ylät. °C **7 (3...30)**

Lämpötilaero EcoZenithin yläsäiliön ja ulkoisen puskurisäiliön yläosan välillä. Ohjaa uudelleenlatauksen käynnistymistä ulkoisesta puskurisäiliöstä EcoZenithin yläsäiliöön.

dT stop ylät. °C **3 (1...30)**

Lämpötilaero EcoZenithin yläsäiliön ja ulkoisen puskurisäiliön yläosan välillä. Ohjaa uudelleenlatauksen pysäyttämistä ulkoisesta puskurisäiliöstä EcoZenithin yläsäiliöön.

Lat. start alat. °C **80 (20...90)**

EcoZenithin alasäiliössä vallitseva lämpötila, joka käynnistää latauksen ulkoiseen puskurisäiliöön.

dT start alat °C **7 (3...30)**

Lämpötilaero EcoZenithin alasäiliön ja ulkoisen puskurisäiliön välillä. Ohjaa uudelleenlatauksen käynnistymistä ulkoisesta puskurisäiliöstä EcoZenithin alasäiliöön.

dT stop alat. °C **3 (1...30)**

Lämpötilaero EcoZenithin alasäiliön ja ulkoisen puskurisäiliön välillä. Ohjaa uudelleenlatauksen pysäyttämistä ulkoisesta puskurisäiliöstä EcoZenithin alasäiliöön.

dT aset.alat. °C **7 (2...50)**

Määrittää, kuinka monella asteella EcoZenithin alasäiliön on ylitettävä asetuseronsa, ennen kuin lataus ulkoiseen puskurisäiliöön käynnistyy. Asetus koskee aurinkolämmön lataamista silloin, kun lämmitysverkostossa on lämmitystarve.



LP lataus Pois (20...60)

Ulkoisen puskurisäiliön lataaminen lämpöpumpun tuottamalla lämmöllä on ennen kaikkea mielenkiintoista, koska sähkön hinnat voivat vaihdella vuorokaudenaikojen mukaan. Silloin puskurisäiliö/-säiliöt voidaan ladata sähköhinnan ollessa alhaisimmillaan. EcoZenithin alasäiliö pyrkii saavuttamaan asetuslämpötilan aikataulun mukaisina ajanjaksoina ja siirtää lämmitettyä patteriverkostovettä puskurisäiliöön/-säiliöihin, mikäli niiden lämpötila on alhaisempi.

Lp lataus	Pois/ (20...60)
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

8.5.2.10 Allas

Allas °C 22 (5...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.

Allas °C	22.0
Allas ero °C	1.0
Allas prio °C	Matala
Smart halpasähkö °C	1
Smart ylikapasiteetti °C	2

Smart halpasähkö °C 1 (Pois, 1-30)

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

Smart ylikapasiteetti °C 2 (Pois, 1-30)

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

8.5.2.11 Viilennys

Huonelämpö viilennys °C 25 (18...30)

Tässä määritetään jäähdytyksen haluttu huonelämpötila.

Kondenssisuojattu järj. Ei (Kyllä/Ei)

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

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)

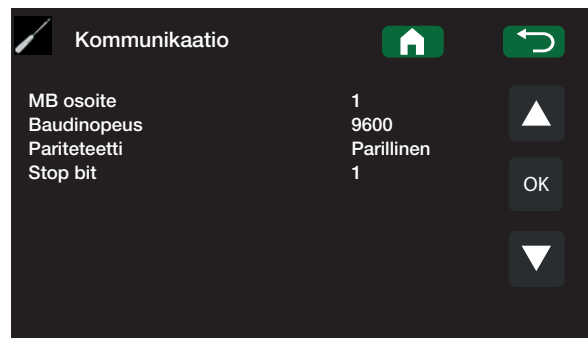
Toiminto aktivoidaan ulkoisella ohjaussignaalilla (Normally Open tai Normally Closed). Toiminnolla voidaan sammuttaa jäähdytys kosteusanturin avulla, kun on olemassa kondensoitumisen vaara.

Huonelämpö viilennys °C	25
Kondenssisuojattu järj.	Ei
Smart halpasähkö °C	1
Smart ylikapasiteetti °C	2
Ulk. esto.	Ei mitään

8.5.2.12 Tiedonsiirto

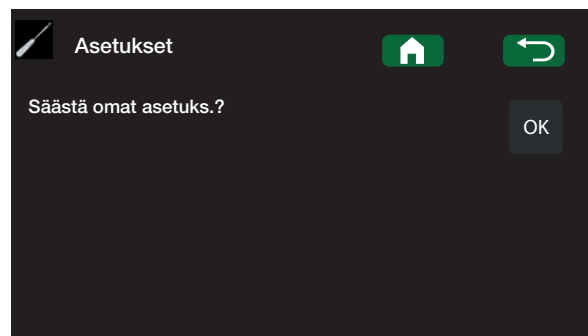
Näitä asetuksia ei käytetä normaalissa käytössä, eikä niitä kuvata tässä oppaassa.

- MB osoite
- Baudrate
- Pariteetti
- Stop bit



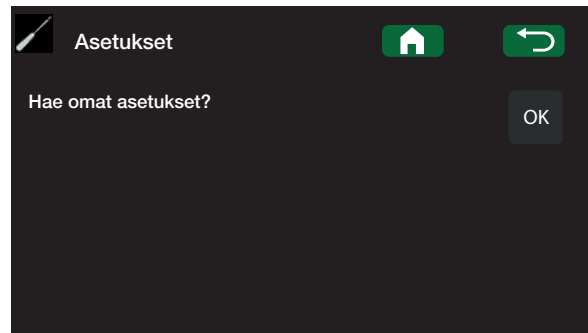
8.5.2.13 Tallenna asetukset

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



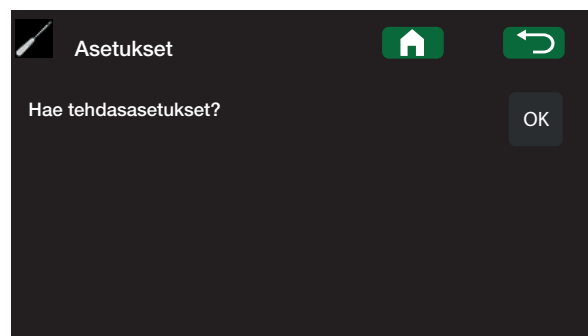
8.5.2.14 Hae omat asetukset

Tallennetut asetukset voidaan palauttaa käyttöön.



8.5.2.15 Hae tehdasasetukset

Laite toimitetaan tehdasasetuksin. Niihin päästään valitsemalla tämä toiminto. Vahvista painamalla OK. Kieli ja laite kuitenkin säilyvät.



8.5.3 Määrittele järjestelmä



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

8.5.3.1 Määrittele piiri 1

Huoneanturi 1 (B11) **Ei (Kyllä/Ei)**

Määritä, liitetäänkö järjestelmään huoneanturi 1 (B11).

Lanka tai langaton **Langallinen/Langaton**

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

8.5.3.2 Määrittele piiri 2 (3)

Jos piiri 3 on määritetty, viilennys ei ole mahdollinen.

Piiri 2 (Y2, G2) **Ei (Kyllä/Ei)**

Valitse, liitetäänkö lisälämmitysjärjestelmiä.

Huoneanturi 2 (B12) **Ei (Kyllä/Ei)**

Valitse, liitetäänkö järjestelmään lämmitysjärjestelmän 2 (3 ja 4) huoneanturi. Näytetään, jos kyseinen lämmityspiiri on määritetty.

Tyyppi **Langaton (Langallinen/Langaton)**

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

8.5.3.3 Määrittele LP

Lämpöpumppu A1-A3 **Pois (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). Virtaus/pintavahti on ensin määriteltävä kohdassa Kauko-ohjaus.

Lisätietoja on luvussa

"Määrittele/Kauko-ohjaus/Virtaus/pintavahti".

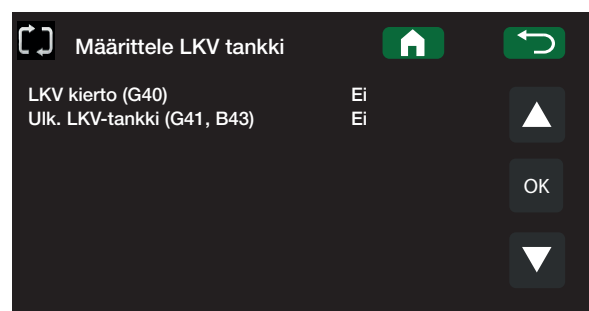
8.5.3.4 Määrittele LKV tankki

LKV kiertö (G40) **Ei (Kyllä/Ei)**

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

Ulk. LKV-tankki (G41, B43) **Ei (Kyllä/Ei)**

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



8.5.3.5 Määrittele ulk.varaaja

Valitaan silloin, kun järjestelmään on asennettu ulkoinen puskurisäiliö ja latauspumput (G43) ja (G45) sekä anturit (B41) ja (B42).

8.5.3.6 Määrittele keräin

Keräin (G30, B30, B31) Ei (Ei/Kyllä)

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

Tyyppi Kierukka (Kierukka/Vaihdin)

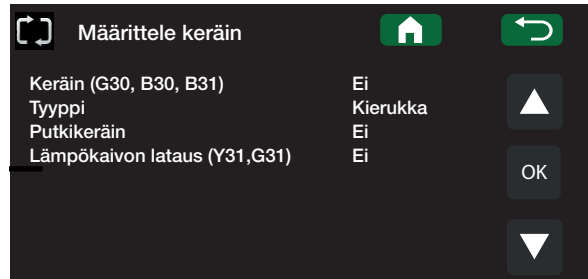
- Kierukka - lämmönvaihto tapahtuu EcoZenithin sisällä olevan kierukan avulla.
- Vaihdin - lämmönvaihto tapahtuu ulkoisen lämmönvaihtimen avulla suurissa aurinkolämpöjärjestelmissä.

Putkikeräin Ei (Ei/Kyllä)

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. Määritä, onko järjestelmään liitetty vaihtventtiili Y31 ja kiertopumppu G31.



8.5.3.7 Määritä sähkövastukset

Ylävastus Kyllä (Ei/Kyllä)

Tässä valitaan, osallistuuko ylempi sähkövastus (EL 1-3 a/b) lämmitykseen.

Ylävastus lisä Ei (Ei/Kyllä)

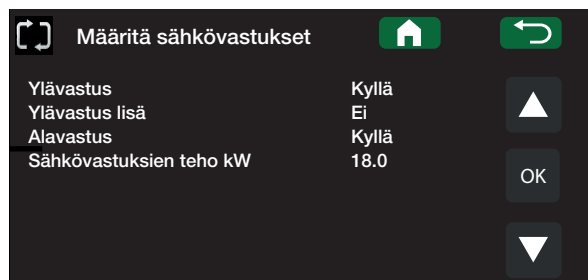
Tässä valitaan, osallistuuko yläsäiliön lisävastus (E5) lämmitykseen (lisävaruste).

Alavastus Kyllä (Ei/Kyllä)

Tässä valitaan, osallistuuko alempi sähkövastus (E1/E4) lämmitykseen.

Sähkövastuksien teho kW 18 (0...27)

Tässä valitaan maksimiteho, jonka sähkövastukset voivat yhdessä tuottaa.



8.5.3.8 Määrittele puukattila

Puukattila (03) Ei (Ei/Kyllä)

Tässä määritetään, onko järjestelmään asennettu puukattila.

8.5.3.9 Määrittele ulkoinen kattila

Ulkoinen kattila (04) Ei (Ei/Kyllä)

Valitaan silloin, kun järjestelmään on kytketty ulkoinen kattila (04).

Ulkoisen kattilan anturi Ei (Ei/Kyllä)

Valitaan, jos ulkoisen kattilan anturi on kytketty järjestelmään. Jos anturia ei ole asennettu, kattilan latauspumppu käynnistyy samaan aikaan kuin kattila.

8.5.3.10 Määrittele allas

Allas (G50, G51, B50) Ei (Ei/Kyllä)

Valitaan silloin, kun järjestelmään on asennettu allas, kiertovesipumput (G50) ja (G51) sekä anturi (B50).

8.5.3.11 Määrittele viilennys

Jos viilennys määritetään, lämmityspiiriä 3 ei voi käyttää.

Viilennys Ei (Ei/Kyllä)

Tässä valitaan, onko järjestelmään asennettu viilennys.

Lisätietoja löytyy CTC EcoComfortin käyttöoppaasta.

! Viilennettävässä kiinteistöosassa on aina käytettävä huoneanturia, koska jäähdytysteho määritetään ja sitä ohjataan huoneanturin perusteella.

8.5.3.12 Määrittele SMS

SMS Ei(Kyllä/Ei)

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

Signaali voimakkuus

Tässä näytetään signaali voimakkuus.

Puhelin numero 1

Tässä näytetään ensimmäinen aktivoitu puhelinnumero.

Puhelin numero 2

Tässä näytetään toinen aktivoitu puhelinnumero.

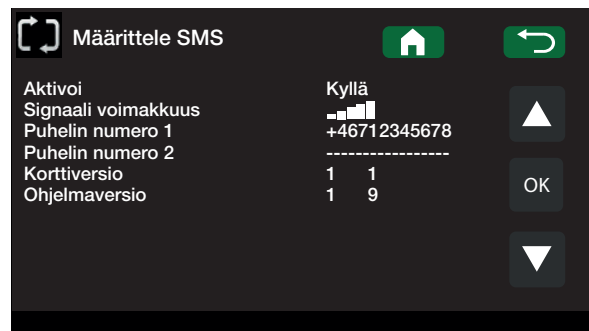
Korttiversio

Tässä näytetään SMS-lisävarusteen korttiversio.

Ohjelmistoversio

Tässä näytetään SMS-lisävarusteen ohjelmistoversio.

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



8.5.3.13 Syöttöjännite

Syöttöjännite 3x400V

Tässä määritetään, onko lämpöpumppu kytketty jännitteelle 3 × 400 V, 1 × 230 V vai 3 × 230 V.

Tehdasasetus on 3x400V.

8.5.3.14 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.

8.5.3.15 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.

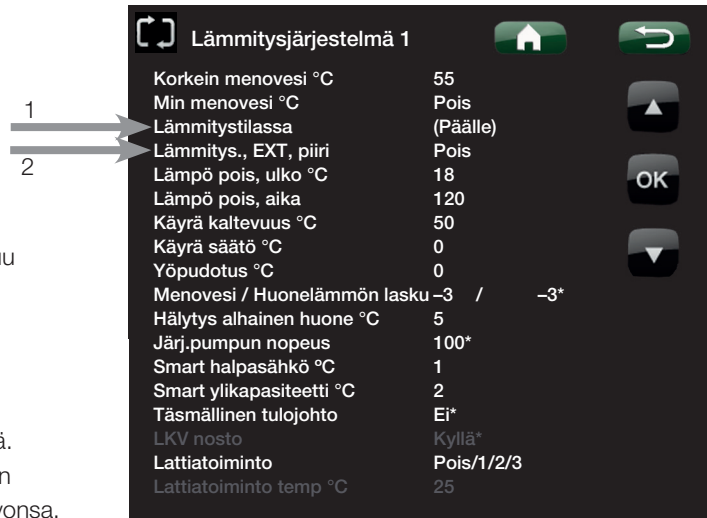
Kauko-ohjatun "Lämmitys., EXT, piiri" -tilan esimerkissä jaettiin K24. Tämän jälkeen valitaan normaali tila (nuoli 1). Valitussa normaalissa tilassa on käytössä: Lämmitystilassa (Päälle)

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

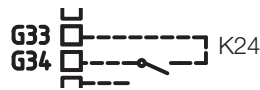
Nuoli 2 osoittaa valinnan "Pois".

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

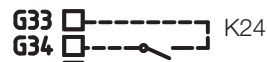
Kun K24 suljetaan, järjestelmäpumppu pysähtyy ja shunttiventtiili sulkeutuu. Lämmitys pysyy pois käytöstä, kunnes lämmitys päätetään käynnistää uudelleen avaamalla K24.



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 tietyssä 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.

8.5.3.16 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)

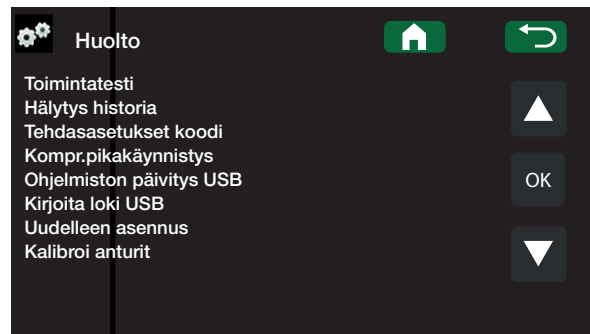
- Käytettäessä huoneanturia:
Huonelämpötila (asetusarvo) kohoaa 2 °C
(tehdasasetus, Smart ylikapasiteetti °C)
- Ilman huoneanturia: Menovesi (asetusarvo) kohoaa
2 °C (tehdasasetus, Smart ylikapasiteetti °C)
- Ylätankki: Lämpöpumppu
Lämpöpumppu toimii ainoastaan alatankissa.
- Ylätankki: Sähkövastus
Asetusarvo 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.

8.5.4 Huolto



! HUOM! Tämä valikko on tarkoitettu vain asentajan käyttöön.

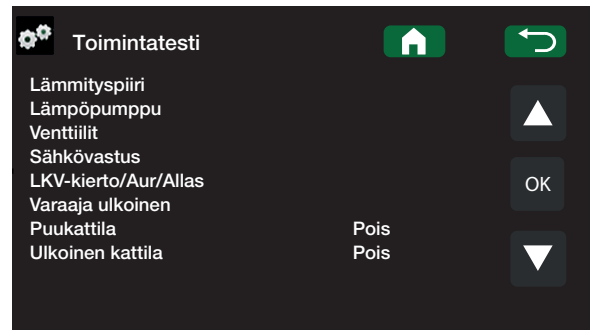


8.5.4.1 Toimintatesti

Tässä valikossa asentaja voi testata lämmitysjärjestelmän eri komponenttien liitännän ja toiminnan.

Kun tämä valikko otetaan käyttöön, kaikki ohjaustoiminnot keskeytyvät. Vain paineanturit ja sähkövastuksen ylikuumentumissuoja suojaavat virheelliseltä käynniltä. Valikosta poistuttaessa lämpöpumppu palaa normaalitoimintaan. Paluu

normaaliin toimintaan tapahtuu 10 minuutin toimeentuloisuuden kuluttua. Kun toimintatesti käynnistyy, kaikki automatiikka pysähtyy ja testi voidaan suorittaa.



! Valikosta poistuttaessa lämpöpumppu palaa normaalitoimintaan.

Lämmitysjärjestelmä

Shunttivent., (1-3)

Avaa/Sulje

Avaa ja sulkee kyseessä olevan shunttiventtiin.

Järj.pumppu (1-3)

Pois/Päälle

Käynnistää ja pysäyttää kyseessä olevan järjestelmäpumpun.

Huoneanturi LED

Pois/Päälle

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

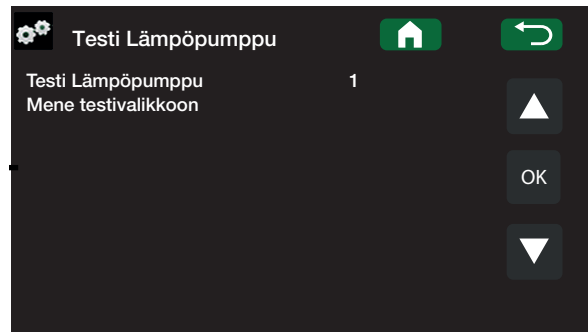


Testi Lämpöpumppu

Valitse lämpöpumppu, jonka toiminta testataan.

Testi Lämpöpumppu 1 (2/3)

Mene testivalikkoon



Testi Lämpöpumppu

LP Kompr. Pois (Pois/Päälle)

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)

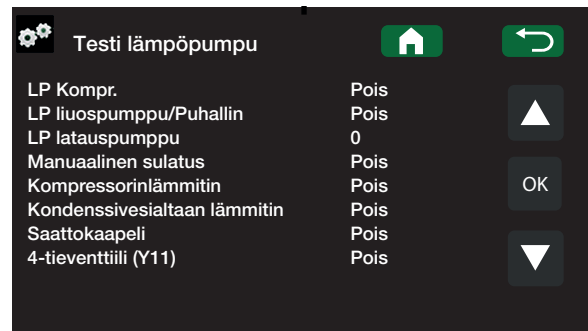
Kondenssivesialtaan lämmittimen toimintatesti.

Värmekabel Pois (Pois/Päälle)

Lämmityskaapelin toimintatesti.

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

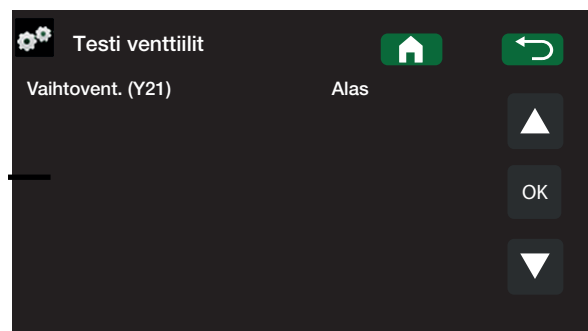
4-tieventtiilin toimintatesti (Y11). Asennettuna CTC EcoAirissa.



Testi Venttiilit

Seuraavien venttiilien toiminta testataan tässä valikossa:

Vaihtovent. (Y21) Alas/Ylös



Testi sähkövastus

Tässä testataan liitettyjen sähkövastusten käynnistyminen/sammuminen.

Ylävastus L1	Pois (Pois/Matala/Korkea/Matala+Korkea)
Ylävastus L2	Pois (Pois/Matala/Korkea/Matala+Korkea)
Ylävastus L3	Pois (Pois/Matala/Korkea/Matala+Korkea)
Ylävastus lisä	Pois (Pois/Päälle)
Alavastus	Pois (Pois/Matala/Korkea/Matala+Korkea)



Testi LKV-kierto/Aurinko/Allas

Tässä valikossa testataan seuraavien pumppujen/venttiilien toiminta:

LKV kiertopumppu(G40) **Päälle (Pois/Päälle)**
Kytkee kiertopumpun päälle ja pois.

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

Lämpökaivon lataus (Y31,G31) **Pois (Pois/Päälle)**
Testaa vaihtovernttiilin (Y31) ja vaihdinpumpun (G31).

Allaspumput (G50,G51) **Pois (Pois/Päälle)**
Testaa allaspumput (G50, G51).



Testi ulk.varaaja

Tässä valikossa testaan ulkoisen puskurisäiliön toiminta.

Pumppu tankille (G43) **Pois (Pois/Päälle)**
Kytkee kiertopumpun päälle ja pois.

Pumppu tankilta (G45) **Pois (Pois/Päälle)**
Kytkee kiertopumpun päälle ja pois.

Vaihtovernt. (Y40) **Ylätankki/Alatankki**
Testaa vaihtotoiminnon ylä- ja alatankin välillä.



Testi puukattila

Tässä valikossa testataan puukattilan toiminta.

Puukattila **Pois (Pois/Päälle)**
Kytkee puukattilan päälle ja pois.

Testi Ulkoinen kattila

Tässä valikossa testataan ulkoisen kattilan toiminta.

Ulkoinen kattila **Pois (Pois/Päälle)**
Kytkee ulkoisen kattilan päälle ja pois.

8.5.4.2 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 täytyisi. Jos kaikki hälytykset ovat samanlaiset, se viittaa tilapäiseen häiriöön kuten kosketushäiriöön.

Hälytys loki LP						
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

8.5.4.3 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.

Asetukset koodattu	
Koodi	0 0 0 0
Kompr. Käyttö	▲
Paisuntaventtiili	
Kompr. loki	
Manuaali rekisteri muutos	OK
Viilennys	▼



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

8.5.4.4 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.

8.5.4.5 Ohjelmiston päivitys USB

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

8.5.4.6 Kirjoita loki USB

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

8.5.4.7 Uudelleen asennus

Tämä komento käynnistää asennustoiminnon uudelleen. Katso luku Ensimmäinen käynnistys.

8.5.4.8 Kalibrointi 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 (B3) 0.0 (-3.0...3.0)

Menovesianturin B3 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 (B13) 0.0 (-3.0...3.0)

Huoneanturin B13 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.

9. Paramettiluettelo

Lämmitysjärjestelmä	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
Max 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	-2	
Menovesi lasku	-3	

Lämpöpumppu		
Viive LP välillä	30	
Prio EcoAir/EcoPart °C	7	
Liuospumppu jatkuva	Ei	
Kompressorin stop liuos °C	-5	

Sähkövastus	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
Sähkövastus (-vastukset)	9*	
Alavastus kW	9*	
Alavastus °C	30	
Shunttiventtiilin viive	180	
Pääsulake A	20	
Muuntokerroin, virrantunnistin	1	

*   =0 kW

Ylätankki	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
Stop lämpö LP °C	55	
Käyn./stop ero °C	5	
Lisä LKV stop °C	60	
Max aika ylätankki	20	
Max aika alatankki	40	
Huippu ylätankki °C	55	
Min Lämpö °C	45	
Jakso LKV nosto, vrk	14	
Max lämpöero stop LKV °C	3	
Stop LKV ero max	3	
Käyntiaika LKV kierto	4	
Jaksonaika LKV kierto	15	
Käynnistysero ulk. LKV tankki	5	

Varaaja lämmitys	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
Varaaja max °C	55	
Varaaja min °C	25	
Varaajan ja virtaaman ero °C	0	
Start/Stop ero varaaja °C	5	
Ajastimen asetus	50	

Aurinkokeräimet	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
dTmax au °C	7	
dTmin au °C	3	
Min pumpun nopeus%	30	
Max alatankki °C	85	
Maks. liuos °C	18	
dT max kallio °C	60	
dT min kallio °C	30	
Talviasento	Pois	

Keruupiirin suojaus	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
Max Lämpö °C	120	
Nödkylning	Kyllä	
Jälkijäähdytys	Ei	
Jälkijäähdytys °C	70	
Jäätymissuoja	Ei	
Jäätymissuoja °C	-25	

Puukattila	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
käynnistyy savukaasu °C	100	
Katilla käynnistys °C	70	
Kattila hyst °C	10	

Ulkoinen kattila	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
Ulk.katt. ero °C	5	
Alin lämpötila ulk. kattila	30	
Fördröjn. cirk pump (min)	0	
Ulk.katt. tariff	Pois	
Fördröjn. stopp ext panna	0	
Prioriteetti	Matala	
Mat.prio.viive	120	

Varaaja ulkoinen	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
dT ulk.alat. °C	7	
dT ulk.ylät. °C	7	
dT stop ylät. °C	3	
Lat. start alat. °C	80	
dT start alat. °C	7	
dT stop alat. °C	3	
dT aset.alat. °C	7	
LP lataus	Pois	

Allas	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
Allas °C	22	
Allas ero °C	1.0	
Allas prio °C	Matala	

Viilennys	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
Huonelämpötila viilennys °C	25.0	
Kondenssisuojattu järjestelmä	Kyllä	

9.1 Määrittele järjest

Määrittele järjestelmä	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
Varaaja ulkoinen	Ei	
Puukattila	Ei	
Allas	Ei	
Viilennys	Ei	
Syöttöjännite	3 x 400 V	

Määrittele lämmitysjärjestelmä	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
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 ulkoinen kattila	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
Määrittele ulkoinen kattila	Ei	
Ulkoinen kattilan anturi	Ei	

Määrittele LP	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
Virtaus/pintavahti	Ei ole	

Määrittele LKV tankki	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
LKV kierto (G40)	Ei	
Ulkoinen LKV-tankki (B43, G41)	Ei	

Määrittele keräin	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
Keräin (G30, B30, B31)	Ei	
Tyyppi	Ainostaan LKV tankki	
Alipaine	Ei	
Lämpökaivon lataus (Y31, G31)	Ei	

Määritä sähkövastukset	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
Ylävastus	Kyllä	
Ylävastus lisä	Ei	
Alavastus	Kyllä	
Max teho sähkövastus kW	18	

Määritä Kauko-ohjaus	Tehdas- asetus	Asetettu arvo
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		

10. Käyttö ja hoito

Kun asentaja on saanut uuden EcoZenith-järjestelmän asennettua, varmistakaa yhdessä, että laitteisto toimii moitteettomasti. Asentaja näyttää pääkytkimen sekä säätö- ja sulakkeiden 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 EcoZenith i550 Pro

EcoZenith-järjestelmään voidaan liittää CTC-lämpöpumppu, puukattila, muu huippukattila, aurinkokeräin, passiivijäähdytys ja allas. EcoZenith toimii täysin automaattisesti. Ohjausjärjestelmä kytkee lisälämmityksen päälle tarvittaessa, huomioi puulämmityksen silloin kun sitä on tarjolla, siirtää itsensä kesäkäyttötilaan jne. Järjestelmän rakenne ja toiminta on kuvattu tarkemmin luvussa EcoZenithin toiminta.

Säiliön ja lämmitysverkoston varoventtiili

Varmista venttiilin toiminta säännöllisesti kääntämällä venttiilipyörää käsin. Varmista, että ylivuotoputkesta tulee vettä. Ylivuotoputken suun tulee aina olla auki. Varoitus! Ylivuotoputkesta voi pisaroida kuumaa vettä.

Tyhjennys

Säiliöstä on katkaistava virta ennen tyhjentämistä. Tyhjennysventtiili toimitetaan laitteiston mukana, ja se voidaan asentaa suoraan johonkin säiliön alaosassa sijaitsevista liitännöistä, mikäli niitä on vapaana, tai matalalla sijaitsevaan putkeen. Koko järjestelmää tyhjennettäessä on shunttiventtiiliin oltava kokonaan auki, toisin sanoen väännettynä vastapäivään ääriasentoonsa. Suljettuun järjestelmään on lisättävä ilmaa.

Toiminnan keskeyttäminen


Laite kytketään pois päältä turvakytimestä. Jos jäätymisriski on olemassa, kattila ja lämmitysverkosto tyhjenetään kokonaan vedestä. Lämminvesikierukat, joihin mahtuu n. yksitoista litraa vettä, tyhjenetään työntämällä letku kylmävesiliitoksesta ja poistamalla vesi sen jälkeen lappoamalla.

Kuormitusvahti

EcoZenithissä on kuormitusvahti, jonka kapasiteetti on maks. 100A. Jos sen yhteyteen asennetaan virrantunnistin, se valvoo jatkuvasti, että talon pääsulakkeet eivät ylikuormitu. Ylikuormitustilanteessa sähkövastusten virransyöttö katkaistaan.

Shunttiventtiili

Shunttiventtiiliä ohjataan automatiikan avulla niin, että lämmitysverkostoon tulee oikean lämpöistä vettä vuodenajasta riippumatta. Vian sattuessa venttiiliä voi ohjata käsin vetämällä moottorissa olevaa säätöpyörää ja kääntämällä sitten myötäpäivään, jos lämpötilaa halutaan alentaa, ja vastapäivään, jos lämpötilaa halutaan nostaa.

 Älä unohda palauttaa shunttia takaisin automaattiasentoon.

Huoneanturi

Asennettava huoneanturi (järjestelmään voidaan liittää enintään kolme huoneanturia), varmistaa huonelämpötilan pysymisen oikeana ja vakaana. Jotta se voi antaa ohjaukselle oikeat signaalit, lämpöpattereiden termostaattien on oltava kokonaan auki huoneanturin sijoituspaikassa. Säädot on aina tehtävä järjestelmään pattereiden termostaattien ollessa kokonaan auki. Muutaman päivän kuluttua eri huoneiden termostaatteja voidaan säätää erikseen.

Valikossa Edistyneempi > Määrittele järjest > Määrittele lämmitysjärjestelmä > Lämmityspiiri 1, 2 ja 3/Huoneanturi Ei voit valita käytön 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 EcoZenith tuottaa 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. EcoZenith hoitaa tämän siten, että pienin sallittu menoveden lämpötila määritetään sopivaan lämpötilaan (15–65 °C). Katso valikko Edistyneempi > Asetukset > Lämmityspiirit 1, 2 ja 3 > Min menovesi °C. Tämä tarkoittaa sitä, että pattereiden lämpötila ei laske alle valitun lämpötilan, esim. 30 °C. Jotta tämä toimisi, talon muissa osissa käytössä olevissa lämpöpattereissa on oltava termostaatit 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.

11. Vianetsintä/toimenpiteet

CTC EcoZenith i550 Pro on suunniteltu mukavan helppokäyttöiseksi, luotettavaksi ja pitkäikäiseksi. 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 yhteyden Energetechiin/CTC:hen vian syyn selvittämiseksi ja korjaamiseksi. Ilmoita aina laitteen valmistusnumero.

Lämmitysjärjestelmä

Jos asetettua huonelämpötilaa ei saavuteta, tarkista että:

- Lämmitysverkosto on oikein säädetty ja toimii moitteettomasti. Pattereiden termostaatit ovat auki ja patterit tasaisen lämpimät. Tunnustele patterin koko pinta-ala. Ilmaa patterit.
- CTC EcoZenith i550 Pro on käynnissä eikä näytöllä ole vikailmoituksia.
- Sähkötehoa on asennettu tarpeeksi. Lisää tarvittaessa.
- Laitetta ei ole asetettu tilaan "Maks. sallittu menoveden lämpötila" liian matalalla arvolla.
- Valittu Käyrän kaltevuus -arvo on riittävän korkea. Lisää tarvittaessa. Lisätietoja tästä löytyy kappaleesta Talon lämpökäyrä. Katso lisäksi valikkoo Edistyneempi > Asetukset > Lämmityspiirit 1, 2 ja 3.
- Lämpötilan pudotusta ei ole virheellisesti säädetty.
- EcoZenithin 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.
- EcoZenithin shunttiventtiili ei ole käsisäätöasennossa.

Vika ulko-/huoneanturissa

Jos ulkoanturiin tulee vika, toimii laitteisto silloin -5 °C:n ulkolämpötilan mukaan, jotta talo ei menisi pakkaselle. Näytöllä näkyy hälytys. Jos huoneanturiin tulee vika, EcoZenith siirtyy automaattisesti toimimaan määritetyn käyrän mukaan. Näytöllä näkyy hälytys.

Hälytyksen kuittaaminen

Kuittaat hälytyksen painamalla ohjauspaneelin kuittauspainiketta. 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.

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

Vältä huoneanturin sijoittamista portaikon lähelle, koska ilma kiertää siellä epätaisisesti.

Kuormitusvahti (suojaa pääsulakkeita)

CTC EcoZenith i550 Pro:ssa on sisäänrakennettu kuormitusvahti. Jos laite on lisäksi varustettu sähköntunnistimella (sisältyy toimitukseen), talon sulakkeiden mahdollista ylikuormittumista valvotaan jatkuvasti. Jos niin tapahtuu, EcoZenithin sähköyksikkö kytkeytyy pois päältä. Jos esim. 1-vaiheinen lohkolämmitin, uuni, pesukone tai kuivausrumpu on toiminnassa ja samanaikaisesti ilmenee suuri lämmöntarve, voi laitteen sähkövastuksien toiminta olla rajoittunutta. Tällöin voi käydä niin ettei lämpöä eikä lämmintä vettä saada riittävästi.

Jos EcoZenithin sähkövastusten toiminta on rajoitettu, näytöllä lukee selväkielinen ilmoitus asiasta. Selvitä sähköasentajan kanssa, onko talon sulakekoko oikea.

Meluongelmat

Järjestelmässä voi esiintyä ääniä, jotka johtuvat nopeista painevaihteluista lämminvesijohdoissa. Niiden syynä on paineiskut, joita syntyy esimerkiksi silloin, kun vanhanmallinen vipuhana suljetaan liian nopeasti. Ongelma ei siis johdu EcoZenithistä, ja se ratkeaa helpoimmin, kun hanat vaihdetaan niin kutsuttuihin pehmeästi sulkeutuviin malleihin. Äkkiä sulkeutuvista astian- ja pyykinpesukoneista lähtevästä jyrinästä voi päästä eroon paineiskun tasaajalla. Paineiskun tasaaja voi olla vaihtoehto myös pehmeästi sulkeutuville käyttövesihanoille. Paineiskujen minimointi hyödyttää kiinteistön koko käyttövesijärjestelmää!

Jos laitteesta kuuluu epämääräisiä ääniä on ilmaus ehkä tehtävä uudelleen. Poista mahdollinen ilma laitteen varoventtiilin tai erityisesti asennetun ilmausventtiilin kautta. Lisää tarvittaessa vettä niin, että oikea paine saavutetaan. Jos ongelma ei poistu, ota yhteyttä asiantuntijaan.

■ Muista, että myös lämpöpatterit voivat tarvita ilmausta

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

11.1 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 pysähtynyt. Tavallisesti viive on kymmenen minuuttia.

[I002] Lämpö pois, piiri 1

[I005] Lämpö pois, piiri 2

[I006] Lämpö pois, piiri 3

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

[I011] Etäohjaus

Osoittaa, että etäohjaus on käytössä. Etäohjaus on sähkötoimittajan asentama varustus, jolla sähköä kuluttava laite voidaan hetkeksi kytkeä pois. Kompressori ja sähköteho sulkeutuvat, kun etäohjaus on käytössä.

[I008] Tariffi, LP pois

Osoittaa, että tariffi on sulkenut lämpöpumpun.

[I010] Tariffi, sähkö pois

Osoittaa, että tariffi on sulkenut sähkövastukset.

[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 1, 2 ja 3.

[I012] Vähensi sähkön A

- Talon pääsulakkeet voivat ylikuormittua esim. useiden samanaikaisesti toiminnassa olevien paljon virtaa kuluttavien sähkölaitteiden takia. Laitteen sähkövastuksien tehoja rajoitetaan.
- 2 h enint. 6 kW. Sähkövastusteho rajoitetaan 6 kW:iin 2h virran kytkemisen jälkeen. Teksti tulee näkyviin, jos tuotteen 2 ensimmäisen käyttötunnin aikana vaaditaan >6 kW. Tämä koskee käyttöä sähkökatkon tai uusasennuksen jälkeen.

[I021] Lämmitys ulkoinen 1

[I022] Lämmitys ulkoinen 2

[I023] Lämmitys ulkoinen 3

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".

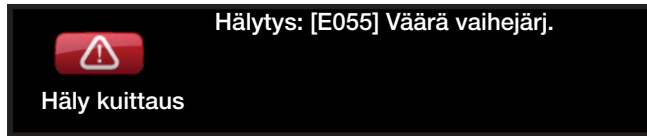
[I030] Ohjain estetty alijännite

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.

11.2 Hälytystekstit



Jos esimerkiksi anturissa on vika, se aiheuttaa hälytyksen. Näytölle tulee teksti, jossa kerrotaan viasta.

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. Tiedetyt hälytykset kuittaantuvat automaattisesti vian hävittyä.

Hälytysteksti	Kuvaus
[E055] Väärä vaihejärj.	Lämpöpumpun kompressorin moottorin on pyörittävä oikeaan suuntaan. Lämpöpumppu tarkastaa, että vaiheet on kytketty oikein, muussa tapauksessa se antaa hälytyksen. Silloin lämpöpumpun kaksi vaihetta on vaihdettava keskenään. Lämpöpumppuun 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, samoin anturin toiminta-alueen ylittävä mittaussarvo. Jos kyseessä on järjestelmän toiminnan kannalta tärkeä anturi, lämpöpumpun kompressorin pysähtyy. Silloin uudelleenkäynnitys on tehtävä käsin toimenpiteen jälkeen. Seuraavien anturien kohdalla hälytys kuittautuu automaattisesti toimenpiteen jälkeen:
[E002]	Anturi ulk. kattila (B9)
[E007]	Anturi B6 varaaja
[E012]	Anturi B5 LKV-tankki
[E016]	Anturi keräin sisään (B30)
[E017]	Anturi keräin ulos (B31)
[E019]	Anturi allas (B50)
[E020]	Savukaasuanturi (B8)
[E030]	Ulkoanturi (B15)
[E031]	Menovesianturi 1 (B1)
[E032]	Menovesianturi 2 (B2)
[E033]	Menovesianturi 3 (B3)
[E064]	Paluuvesianturi (B7)
[E074]	Huoneanturi 1 (B11)
[E075]	Huoneanturi 2 (B12)
[E076]	Huoneanturi 3 (B13)
[E079]	Anturi keräin (B33)
[E120]	Anturi ulk. Kattila (B17)
[E141]	Anturi ulk.varaaja (B41)
[E142]	Anturi ulk.varaaja (B42)
[E143]	Anturi ulk.LKVtankki (B43)
	samoin lämpöpumpuissa A1-A3
[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

Hälytysteksti	Kuvaus
[E057] Moottorisuoja, korkea virta	Kompressorin on havaittu tulevan korkea virtaus. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E058] Moottorisuoja, matala virta	Kompressorin 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/maakierukasta 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 syytä. Tarkista myös, että liuospumppun nopeus on oikea. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Tarkista myös asennettu liuossuodatin. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E063] Kommunik. relekortti, [E027] Kommunikaatiovika LP, [E056] Moottorisuoja	Teksti näytetään, jos näyttökortti (A1) ei voi kommunikoida relekortin kanssa(A3). Teksti näytetään, jos näyttökortti(A1) ei voi kommunikoida LP-ohjauksortin kanssa(A5). Teksti näytetään, jos LP-ohjauksortti(A5) ei voi kommunikoida moottorisuojan kanssa(A4).
[E044] Stop, korkea kompr. lämpö	Teksti näkyy, kun kompressorin lämpötila on korkea. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E045] Stop, matala höyrystys	Teksti näkyy, kun höyrystyslämpötila on matala. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E046] Stop, korkea höyrystys	Teksti näkyy, kun höyrystyslämpötila on korkea. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E047] Stop, mat. imukaasu pais.v	Teksti näkyy, kun imukaasun lämpötila on matala. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E048] Stop, mat. höyrystys pais	Teksti näkyy, kun paisuntaventtiilin höyrystyslämpötila on matala. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E049] Stop, kork. höyrystys pais	Teksti näkyy, kun paisuntaventtiilin höyrystyslämpötila on korkea. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E050] Stop, mat. tulistus pais.v	Teksti näkyy, kun paisuntaventtiilin tulistuslämpötila on matala. Paina kiittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E013] EVO pois	Teksti näkyy, kun paisuntaventtiilin ohjauksessa tapahtuu virhe. Ota yhteyttä asentajaan.
[E052] Vaihe 1 puuttuu	Teksti näkyy, kun vaihe jää pois. Tarkasta laitteen sulakkeet. Mikäli se ei auta, pyydä asiantuntija tarkastamaan järjestelmä.
[E053] Vaihe 2 puuttuu	
[E054] Vaihe 3 puuttuu	
[E010] Kompr. tyyppi?	Teksti näkyy, jos kompressorityyppiä koskeva tieto puuttuu. Ota yhteyttä asentajaan.

Hälytysteksti	Kuvaus
[E026] Lämpöpumppu	Teksti näkyy, jos lämpöpumppu on hälytystilassa. Ota yhteyttä asentajaan.
[E061] Max temostaatti	Jos kattila on ollut varastoituna hyvin kylmässä, rajoitintermostaatti on saattanut laueta. Se palautetaan painamalla painiketta etulevyn takana sijaitsevassa sähkökeskuksessa. Tarkasta aina, ettei rajoitintermostaatti ole lauennut asennuksen yhteydessä.
[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.	Kommunikaativika. Lämpöpumpun sähkökotelo ja ohjain eivät ole yhteydessä toisiinsa.
[E117] Ohjain: Offline	

12. Kuljetus, Pakkauksesta purkaminen ja Asentaminen

Tämä luku on tarkoitettu sinulle, jonka tehtävä on asentaa CTC EcoZenith i550 Pro niin, että se toimii moitteettomasti ja talon omistajan toiveiden mukaisesti. Käy kiinteistönomistajan kanssa läpi laitteen toiminnot ja säädöt ja vastaa mahdollisiin kysymyksiin. Sekä CTC EcoZenith i550 Pro että sinä hyödytte siitä, että käyttäjällä on selkeä käsitys laitteen toiminnoista ja kunnossapidosta.

12.1 Kuljetus

Laitte puretaan pakkauksestaan vasta asennuspaikalla.

Käsittele CTC EcoZenith i550 Pro:ta seuraavasti:

- Haarukkatrukki
- Nostosilmukka on asennettu muhviin CTC EcoZenith i550 Pro:n päälle.
- Nostoliina lavan ympärillä. HUOM! Käytetään ainoastaan laitteen ollessa pakkauksessaan.
- Muista, että laitteen painopiste on korkealla ja laitetta on käsiteltävä varovasti.

! Laitte varastoidaan ja kuljetetaan pystyasennossa

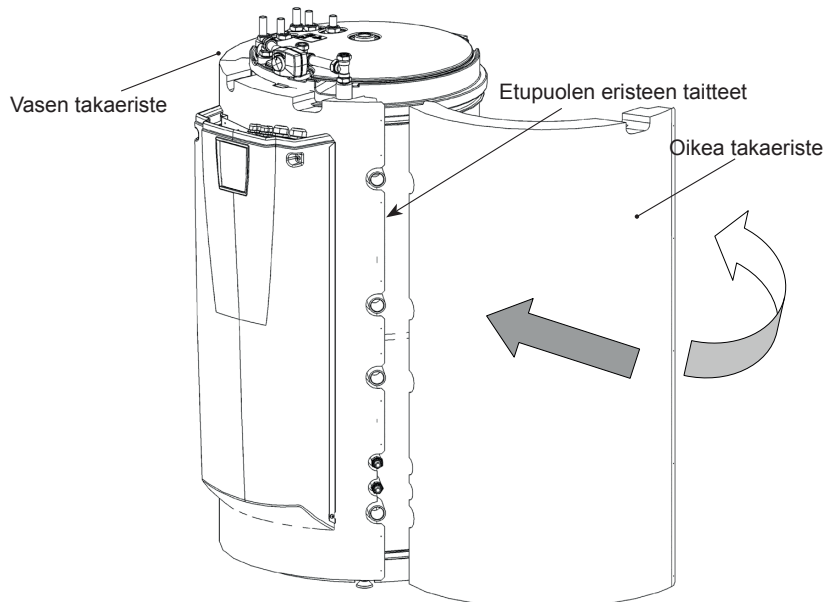
12.2 Pakkauksesta purkaminen

Kun CTC EcoZenith i550 Pro on siirretty lähelle asennuspaikkaa, se voidaan purkaa pakkauksesta. Tarkista, että laite ei ole vahingoittunut kuljetuksen aikana. Ilmoita kuljetusliikkeelle mahdollisista kuljetuksenaikaisista vahingoista.

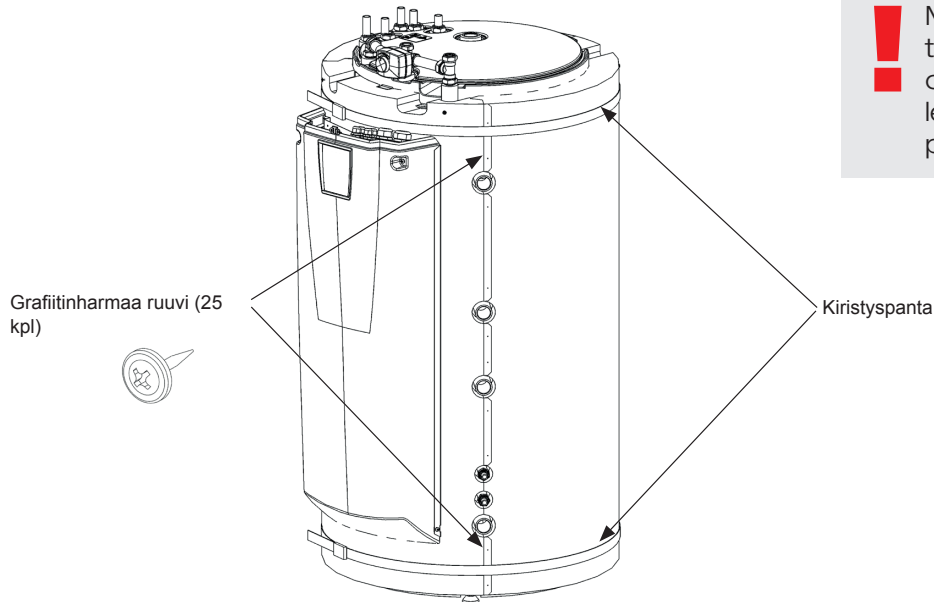
12.3 Takaeristeen ja muovikaton asentaminen

Takaeriste ja muovikatto on asennettava ennen kuin CTC EcoZenith i550 Pro sijoitetaan seinän viereen tai nurkkaan putki- ja sähköliitännöjä varten. Nämä osat toimitetaan omissa pakkauksessa, ja niiden asennusta helpottaa, mikäli laitteen ympärillä on vapaata tilaa.

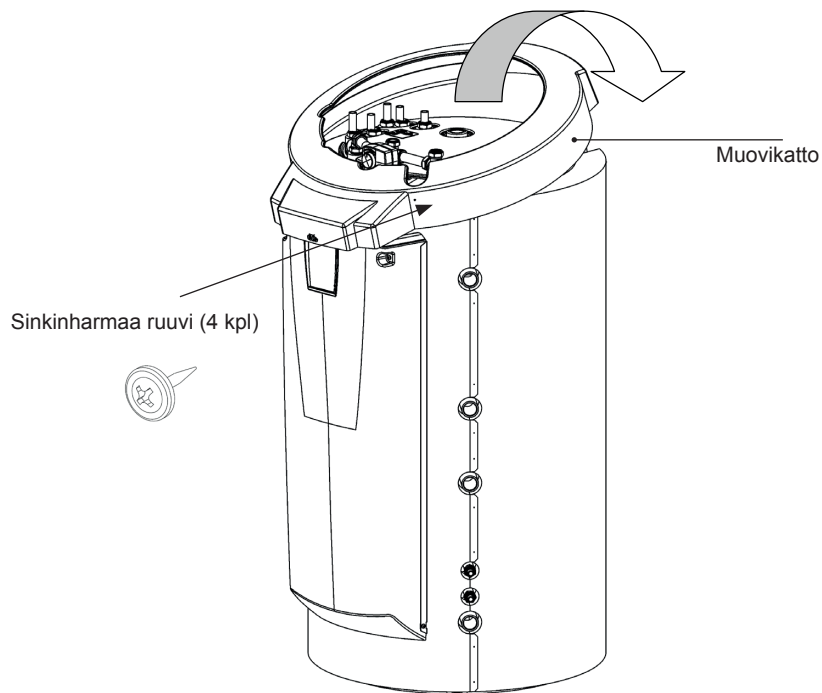
Aloita vasemmanpuoleisesta takaeristeestä. Käännä eristettä ulospäin ja vie se sen jälkeen sisään etueristeiden taitteiden sisäpuolelle, ja käännä säiliötä kohti. Tee samoin oikeanpuoleiselle eristeelle. Huomaa, että oikeanpuoleista takaeristettä on käännettävä ulos melko paljon ennen kuin sen saa vietyä taitteiden sisäpuolelle helposti.



Kun takaeristeet ovat paikoillaan, ne voi kiristää tiiviisti säiliön ympärille kiristyspannalla. Kiinnitä eristekappaleet toisiinsa laitteen mukana toimitetuilla grafiitinharmailla ruuveilla (25 kpl). Ruuvien asennuskohdat on esiporattu.



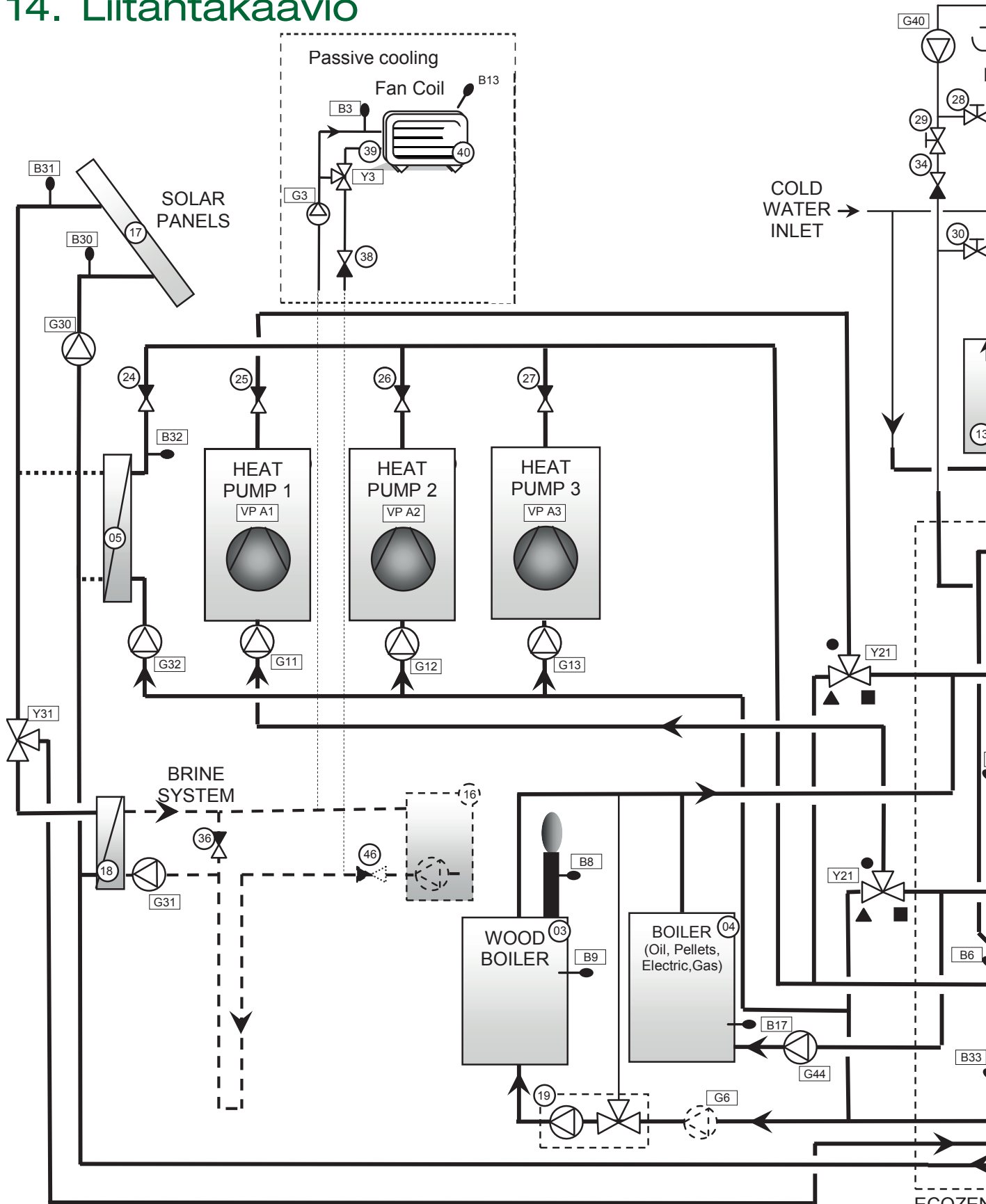
Aseta muovikatto paikalleen laitteen edestä taaksepäin niin, että se asettuu shuntin toimilaitteen alle. Kiinnitä katto paikalleen ruuvaamalla laitteen mukana toimitetut sinkinharmaat ruuvit (4 kpl) esiporattuihin reikiin. Varmista, että muovikaton ja etuseinän linja on suora.



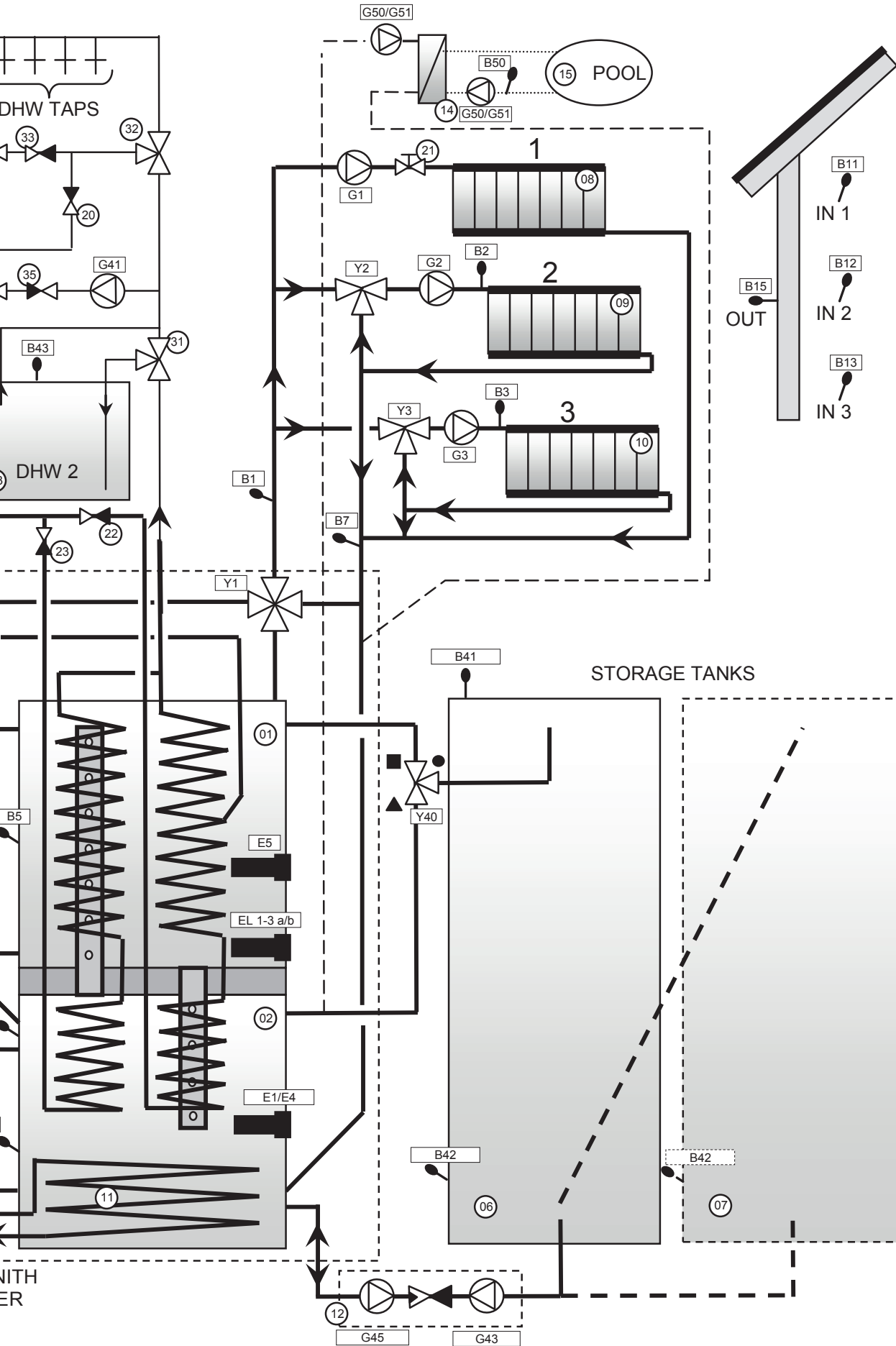
13. Komponenttiluettelo

01. CTC EcoZenith i550 Pro yläsäiliö	B3. Anturi, menovesi lämmitysjärjestelmä 3 Tai: Anturi, menovesi CTC EcoComfort (viilennys)
02. CTC EcoZenith i550 Pro alasäiliö	B5. Anturi, ylätankki
03. Puukattila	B6. Anturi, alatankki
04. Ulkoinen kattila (pelletti-, öljy-, kaasu-, sähkö-, muu)	B7. Anturi, lämmitysjärjestelmä paluu
05. Tasolämmönvaihdin aurinkolämmitys	B8. Anturi, savukaasu puukattila
06. Puskurisäiliö 1	B9. Anturi, puukattila
07. Puskurisäiliö 2	B11. Huoneanturi 1
08. Lämmitysjärj. 1	B12. Huoneanturi 2
09. Lämmitysjärj. 2	B13. Huoneanturi 3 Tai: Huoneanturi, CTC EcoComfort (passiiviviilennys)
10. Lämmitysjärj. 3	B15. Anturi, ulkoilma
11. Kierukka aurinko	B17. Ulkoisen kattilan anturi
12. Latauslaitteisto ulkoinen puskurisäiliö	B30. Anturi, aurinkokeräin paluu
13. Ulkoinen LKV-säiliö	B31. Anturi, aurinkokeräin meno
14. Tasolämmönvaihdin allas	B32. Anturi, lataus aurinkolämmitys
15. Allas	B33. Anturi, aurinkokierukka
16. Neste/vesi-lämpöpumppu (CTC EcoPart)	B41. Anturi, ulkoinen puskurisäiliö ylä
17. Aurinkokeräin (taso tai alipaine)	B42. Anturi, ulkoinen puskurisäiliö ala
18. Tasolämmönvaihdin, uudelleenlataus porausreikä	B43. Anturi, ulkoinen LKV-säiliö
19. Latauslaitteisto, esimerkiksi Laddomat 21	B50. Anturi, allas
20. Takaiskuventtiili, LKV-järjestelmä	G1. Kiertovesipumppu, lämmitysjärjestelmä 1
21. Sähkötoiminen sulkuventtiili, lämmitysjärjestelmä 1	G2. Kiertovesipumppu, lämmitysjärjestelmä 2
22. Takaiskuventtiili, LKV-järjestelmä	G3. Kiertovesipumppu, lämmitysjärjestelmä 3 Tai: Kiertovesipumppu, CTC EcoComfort
23. Takaiskuventtiili, LKV-järjestelmä	G6. Kiertovesipumppu, savukaasuohjaus
24. Takaiskuventtiili, aurinkolämmitys	G11. Kiertovesipumppu, lämpöpumppu A1
25. Takaiskuventtiili, lämpöpumppu 1	G12. Kiertovesipumppu, lämpöpumppu A2
26. Takaiskuventtiili, lämpöpumppu 2	G13. Kiertovesipumppu, lämpöpumppu A3
27. Takaiskuventtiili, lämpöpumppu 3	G14. Kiertovesipumppu sisäänrakennettu lisävarusteessa CTC EcoComfort
28. Säätoventtiili, LKV-järjestelmä	G30. Kiertovesipumppu, aurinkokeräin
29. Säätoventtiili, LKV-järjestelmä	G31. Kiertovesipumppu, uudelleenlataus porausreikä
30. Säätoventtiili, LKV-järjestelmä	G32. Kiertovesipumppu, tasolämmönvaihdin aurinkolämmitys
31. Vaihtventtiili manuaalinen, ulkoinen LKV-säiliö	G32. Kiertovesipumppu, tasolämmönvaihdin aurinkolämmitys
32. Sekoitusventtiili, LKV-järjestelmä	G40. Kiertovesipumppu, LKV
34. Takaiskuventtiili, LKV-järjestelmä	G41. Kiertovesipumppu, ulkoinen LKV-säiliö
35. Takaiskuventtiili, LKV-järjestelmä	G43. Kiertovesipumppu, lataus ulkoinen puskurisäiliö
36. Takaiskuventtiili, liuos-/kylmäainejärjestelmä	G44. Kiertovesipumppu, ulkoinen kattila
37. Vaihdin passiiviviilennys (CTC EcoComfort)	G45. Kiertovesipumppu, purkamisen ulkoinen puskurisäiliö
38. Takaiskuventtiili passiiviviilennys	G50/G51. Kiertovesipumppu, allas ja altaan lataus
39. Putki lattiaviilennykseen/puhallinkonvektoriin	Y1. Shunttiventtiili kahdelle lämmönlähteelle, lämmitysjärjestelmä 1
40. Puhallinkonvektori	Y2. Shunttiventtiili, lämmitysjärjestelmä 2
41. Takaiskuventtiili, alhainen painehäviö (vain passiiviviilennyksessä)	Y3. Shunttiventtiili, lämmitysjärjestelmä 3
LP A1. Lämpöpumppu 1	Y21. Vaihtventtiili, lämpöpumppu sisään
LP A2. Lämpöpumppu 2	Y22. Vaihtventtiili, lämpöpumppu ulos
LP A3. Lämpöpumppu 3	Y31. Vaihtventtiili, uudelleenlataus porausreikä
E1/E4. Alavastus	Y40. Vaihtventtiili, lataus/purkaus puskuri
EL 1-3 a/b. Ylävastus 1	
E5. Ylävastus 2	
B1. Anturi, menovesi lämmitysjärjestelmä 1	
B2. Anturi, menovesi lämmitysjärjestelmä 2	

14. Liitäntäkaavio



Liitäntäkaavio on vain periaatteellinen. Jokainen järjestelmä on suunniteltava voimassa olevien olosuhteiden ja määräysten mukaisesti.



15. Putkiasennus

Asennus on tehtävä voimassa olevien lämmitys- ja lämminvesijärjestelmiä koskevien rakennusmääräysten mukaisesti. Tuote on liitettävä paisunta-astiaan avoimessa tai suljetussa järjestelmässä. Muista huuhdella lämmitysverkosto puhtaaksi ennen liittämistä. Tee luvussa Ensimmäinen käynnistys kuvatut perusasetukset. Eri osajärjestelmien toiminta on kuvattu luvussa EcoZenithin toiminta, joka löytyy tämän oppaan kiinteistön omistajalle suunnatussa osiossa.

Tässä luvussa kuvataan EcoZenithin perusliitännät sekä erilaiset lisäjärjestelmät, kuten lämpöpumput, säiliöt, aurinkokeräimet, allas, passiivijäähdytys, lämpökaivon lataus, LKV, puukattila ja ulkoinen kaasu-/öljy-/pellettikattila. Noudata kullekin lisälaitteelle annettuja ohjeita.

Katso myös luku Sähköasennus.

Liitännät, sijoittaminen ja mitat

Katso Tekniset tiedot tämän oppaan kiinteistön omistajalle suunnatusta osiosta.

Laitteen liittäminen putkistoon

Tee putkiliitännät seuraavalla sivulla olevan kaavion mukaisesti. Katso liitäntöjen mitoitus ja sijoitus luvusta Tekniset tiedot tämän oppaan kiinteistön omistajalle suunnatusta osiosta. Mikäli järjestelmässä käytetään hehkutettuja kupariputkia, niiden kanssa on käytettävä tukihylsyä.

Lämmitysjärjestelmän kiertovesipumput

Kiertovesipumput asennetaan EcoZenithin menovesiputkeen ja ne saavat virtansa EcoZenithiltä, ks. Sähköasennus.

Sekoitusventtiili

Lämpimän käyttöveden putkistoon on asennettava sekoitusventtiili, jotta tulikuuma vesi ei aiheuttaisi vaaraa.

Varoventtiilit

Varoventtiilit EcoZenithin käyttövesipiiriä ja kattilaa varten löytyvät erillisestä pakkauksesta. Ylivuotoputket yhdistetään lattiakaivoon, joko suoraan tai ylivuotosuppiloon, jos etäisyyttä on yli kaksi metriä. Ylivuotoputkesta voi tippua vettä. Ylivuotoputkesta on oltava kaato lattiakaivoon, se asennetaan jäätymättömäksi ja jätetään auki/paineettomaksi. Ylivuotoputken pituus ei saa ylittää 2 metriä; muutoin ne on johdettava ylivuotosuppiloon.

Täyttöventtiili lämmitysverkosto

Asenna täyttöventtiili kylmävesiliitoksen ja lämmitysverkoston paluuputken väliin, vaihtoehtoisesti kylmävesi- ja paisuntaputken väliin. Täyttöventtiilissä tulee olla takaiskuventtiili (joka estää takaisvirtauksen).

Poistoventtiili

Asenna laitteen mukana erikseen toimitettu poistoventtiili johonkin EcoZenithin alaosan liitännöistä. Sen sovitussyhde löytyy erillispakkauksesta. Poistoventtiiliin voi myös asentaa matalalla sijaitsevaan putkeen.

Painemittari järjestelmäpaine

Asenna paisuntaputkeen tai lämmitysverkoston paluuputkeen painemittari.

Kalvopaisunta-astian liittäminen

EcoZenith kannattaa liittää suljettuun kalvopaisunta-astiaan. Mikäli käytetään avointa järjestelmää, on paisunta-astian ja korkeimmalla sijaitsevan lämpöpatterin välisen etäisyyden oltava vähintään 2,5 metriä, jotta välttyttäisiin järjestelmän hapettumiselta.

Eristäminen

Hyötysuhteen maksimoimiseksi kaikki putkiston osat, liittimet ja käytetyt ja käyttämättömät, tulpatut liitännät tulee eristää huolellisesti asennuksen jälkeen. Käytä laitteiston mukana toimitettuja eristekappaleita ja täydennä eristystä Armaflex-tyyppisellä materiaalilla, jonka paksuus on vähintään 10-15 mm. Varmista, että eriste ulottuu liitännöissä EcoZenithin omaan eristeeseen asti ja että se asettuu tiiviisti niin, ettei lämpöhävikkiä pääse syntymään.

15.3.1 CTC EcoZenith i550 Pro - Lämmitysjärjestelmä

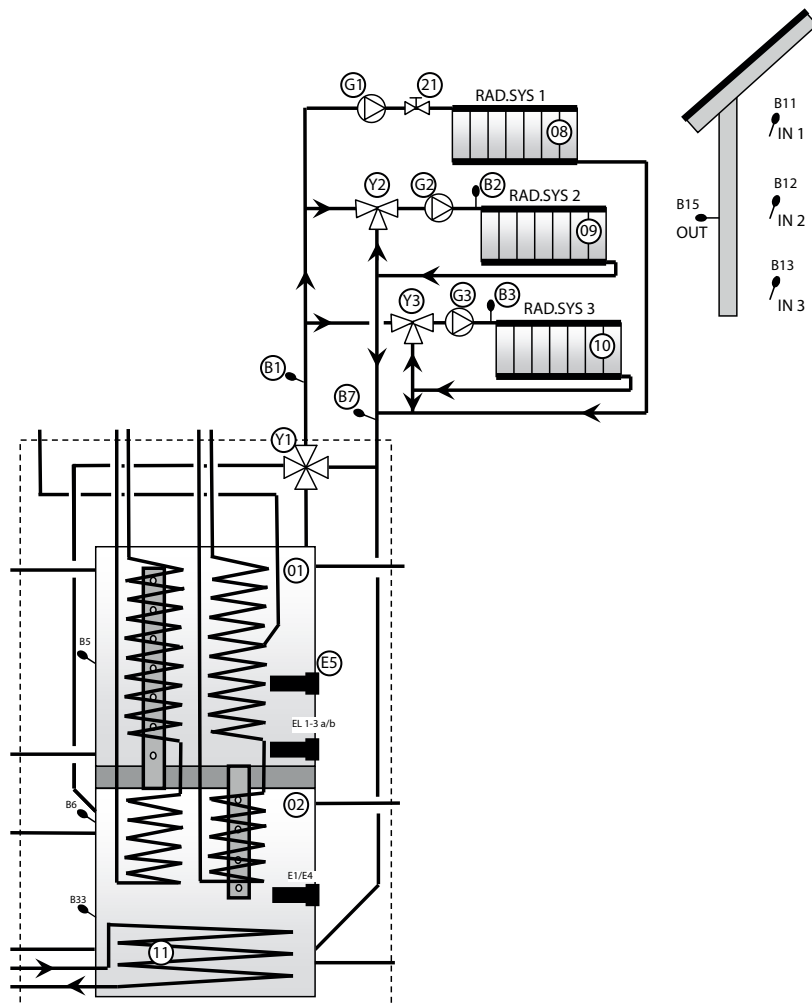
CTC EcoZenith i550 Pro voidaan liittää kolmeen erillisillä huoneantureilla varustettuun lämpöpatterijärjestelmään.

Shuntti (Y1) on pääshuntti ja johtaa lämmityspiiriin 1. Shuntit (Y2) ja (Y3) johtavat lämmityspiireihin 2 ja 3 ja toimivat alishuntteina. Tämä tarkoittaa, että shuntti (Y1) ohjaa shunttien (Y2) ja (Y3) maksimilämpötilaa.

Jos yhden tai molempien alishunttien (lämmityspiirien 2 ja 3) tulee voida toimia, kun lämmityspiiri 1 ei toimi, venttiili (21) tulee yhdistää järjestelmäpumppuun (G1) niin, että venttiili sulkeutuu silloin, kun järjestelmäpumppu 1 ei ole toiminnassa. Esimerkkutilanne voi olla lattialämmityksen käyttäminen kesäaikaan.

Huomaa, että paisuntasäiliö ja lämmityspiirin varoventtiili eivät näy kaaviokuvassa.

Katso myös valikkoa Lämmityspiiri luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus. (Edistyneempi > Asetukset > Lämmitysjärjestelmät 1-3)



Järjestelmään on liitettävä venttiili 21, mikäli lämmityspiirejä 2 ja 3 käytetään.

15.3.2 CTC EcoZenith i550 Pro - Lämpöpumppu

Lämpöpumppu 1 liitetään vaihtventtiileihin ylä- ja alasäiliön välistä vaihtoa varten. Lämpöpumput 2 ja 3 liitetään suoraan alasäiliöön lämmitysverkoston tarpeita varten.

Varmista huolellisesti, että vaihtventtiilien (Y21) portit kääntyvät kaavion mukaan. Portit ● on aina liitettävä lämpöpumppuun 1.

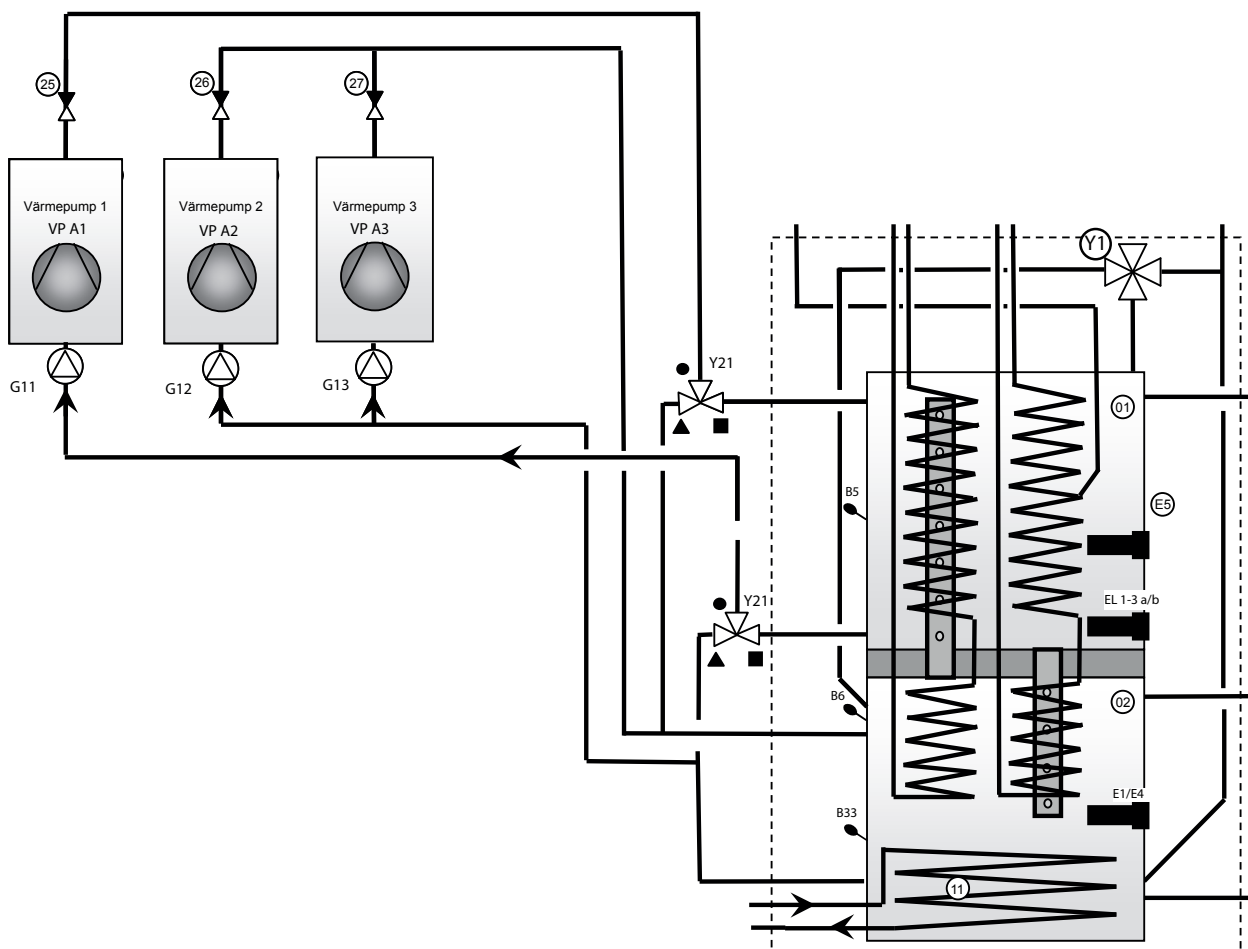
Jos portteja (■ ja ▲) on pakko vaihtaa, toimilaitteen kaksi siltaa on kytkettävä uudelleen. Katso lisätietoja kappaleesta Sähköasennus.

Huomaa, että sarjan viimeinen lämpöpumppu on asetettava terminoituun tilaan. Tämä tarkoittaa, että viimeisen lämpöpumpun vaihtokytkimen 2 tulee olla asennossa ON. Muissa lämpöpumpuissa oikea asento on OFF. Lisätietoja on kyseessä olevan lämpöpumpun asennus- ja käyttöoppaassa.

Vaihtventtiilit (Y21) ja kiertovesipumput (G11), (G12) ja (G13) ovat CTC:ltä saatavia lisävarusteita.

Katso myös valikkoa Lämpöpumppu luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus. (Edistyneempi > Asetukset > Lämpöpumput A1-A3)

! Ainoastaan lämpöpumppu 1 voidaan kytkeä vaihtventtiileihin (Y21)



15.3.3 CTC EcoZenith i550 Pro - Aurinkolämmitys

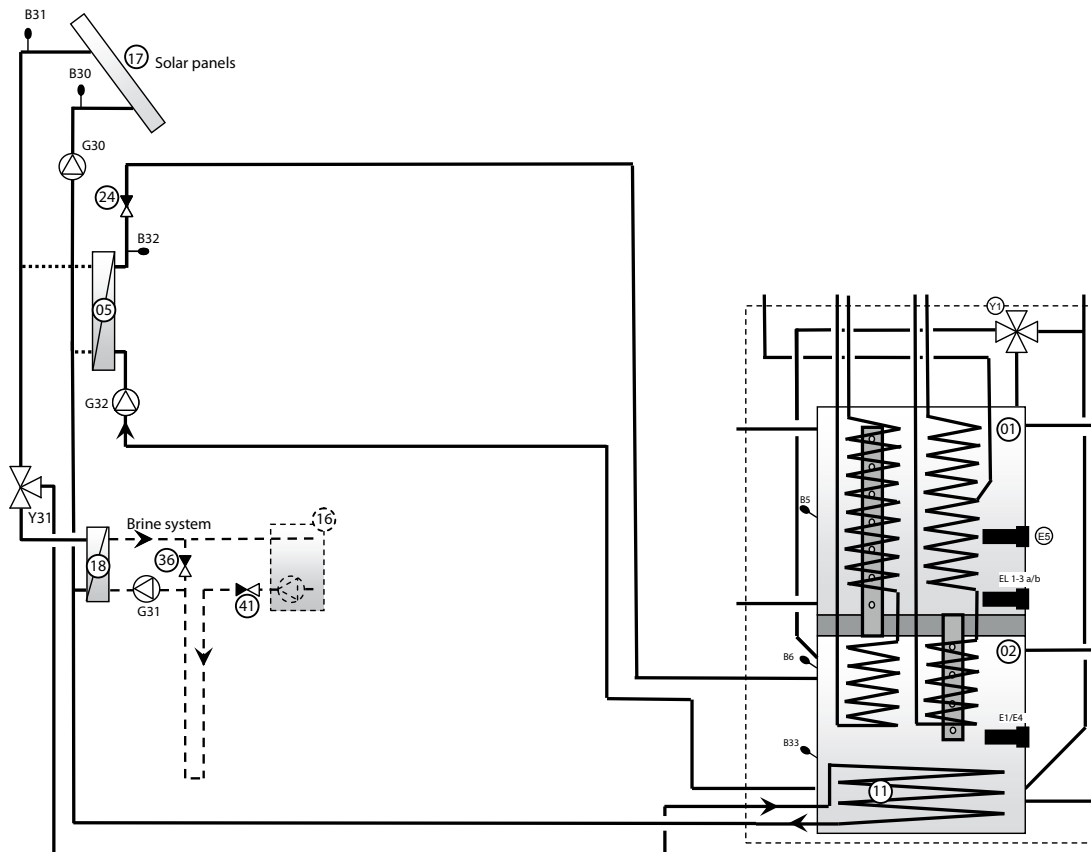
Aurinkokeräimet (17) voidaan liittää suoraan EcoZenithin aurinkokierukkaan (11).

Aurinkokierukka on ripatyypinen. Lämmönsiirtoaine pumpataan kierukasta aurinkopumpulla (G30), jonka nopeus on säädettävä. Suurissa järjestelmissä, joissa on useita keräimiä ja joiden pinta-ala on yli n. 10 m², kytkentä tehdään välilämmönvaihtimeen (05), josta aurinkoenergia siirretään sekundäärisesti EcoZenithin alasäiliöön virtausohjatun pumpun (G32) avulla. Pumppujen virransyöttö on erillinen, ja pumppausnopeutta säädetään EcoZenithistä. Katso lisätietoja kappaleesta Sähköasennus.

Aurinkoenergiaa siirretään lataamaan lämpökaivoa vaihtventtiiliin (Y31), tasolämmönvaihtimen (18), lämpökaivon uudelleenlatauspumpun (G31) ja takaiskuventtiileiden (36) ja (41) avulla. EcoZenith käynnistää myös vesi/vesi-lämpöpumpun liuospumppun (CTC EcoPart), kun uudelleenlataustoiminto on käytössä. Lämpökaivon uudelleenlatauspumppua (G31) tarvitaan kompensoimaan tasolämmönvaihtimen (18) painehävikkiä sekä varmistamaan liuospumppun kanssa riittävän virtauksen tuottaminen lämmönkeräimen ja vaihtimen läpi.

Säädettävät pumput (G30), (G31), (G32), vaihtventtiili (Y31), tasolämmönvaihdin (05), (18) ovat CTC:ltä saatavia lisävarusteita.

Katso myös valikkoa Aurinko keräimet luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus. (Edistyneempi/Asetukset/Aurinko keräimet)



15.3.4 CTC EcoZenith i550 Pro - LKV

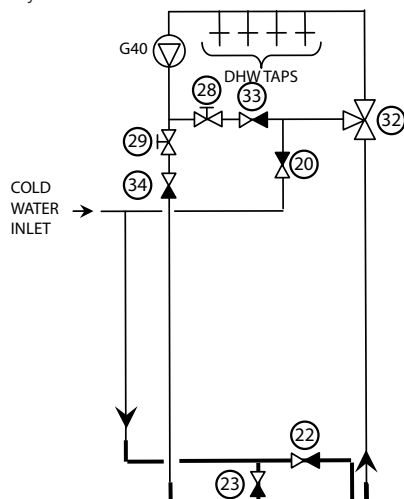
Kuva 1 LKV-kierron liittämisen EcoZenithiin. Lämmintä käyttövedtä kierrätetään pumpulla (G40). Sekoitusventtiili sekoittaa mukaan uuden lämpimän käyttöveden sekoitusventtiin (32) kautta, ja jäähtynyt vesi johdetaan alasäiliöön lämmitettäväksi uudelleen. Kierrossa käytetään vain osaa ylätankin toisesta kierukasta. LKV-kierron toteuttaminen tarkoitetulla tavalla edellyttää takaiskuventtiilien (22), (23), (33) ja (34) käyttämistä. Säätoventtiileiden (28) ja (29) avulla piirin virtaus voidaan säätää sopivaksi.

Kuva 2 Ulkoisen LKV-säiliön kytkeminen. Manuaalinen vaihtoventtiili (31) on säädetty niin, että lämmin käyttövesi virtaa ulkoisen lämminvesisäiliön kautta. Anturi (B43) havaitsee lämpötilan laskemisen ulkoisessa lämminvesisäiliössä ja käynnistää pumpun (G41). Viilentynyt lämminvesi pumpataan takaiskuventtiin (35) ja säätoventtiin (30) kautta alas kierukan siihen osaan, jota käytetään veden kierrättämiseen. Vesi kuumennetaan kierukassa ja johdetaan ulkoiseen lämminvesisäiliöön. Kun anturi (B43) saavuttaa asetusarvon, pumpu pysähtyy. Manuaalinen vaihtoventtiili antaa mahdollisuuden valita, onko ulkoinen säiliö käytössä vai ei. Lämmin käyttövesi kulkee koko kierukan läpi ja edelleen ulkoisen LKV-säiliön kautta. LKV-kierron toteuttaminen tarkoitetulla tavalla edellyttää takaiskuventtiilien (22), (23), ja (35) käyttämistä. Säätoventtiili (30) mahdollistaa halutun virtauksen säätämisen piirille.

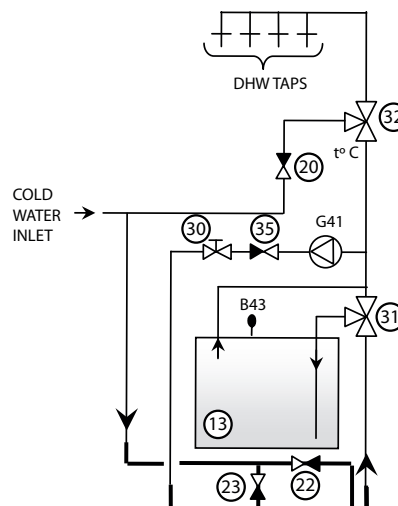
Katso myös valikkoa Ylätankki luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus.
(Edistyneempi > Asetukset > Ylätankki)

Huomaa, että LKV-järjestelmän varoventtiilejä ei ole piirretty kaavioihin.

Kuva 1 Lämpimän käyttöveden kierto



Kuva 2 Ulkoinen LKV-säiliö



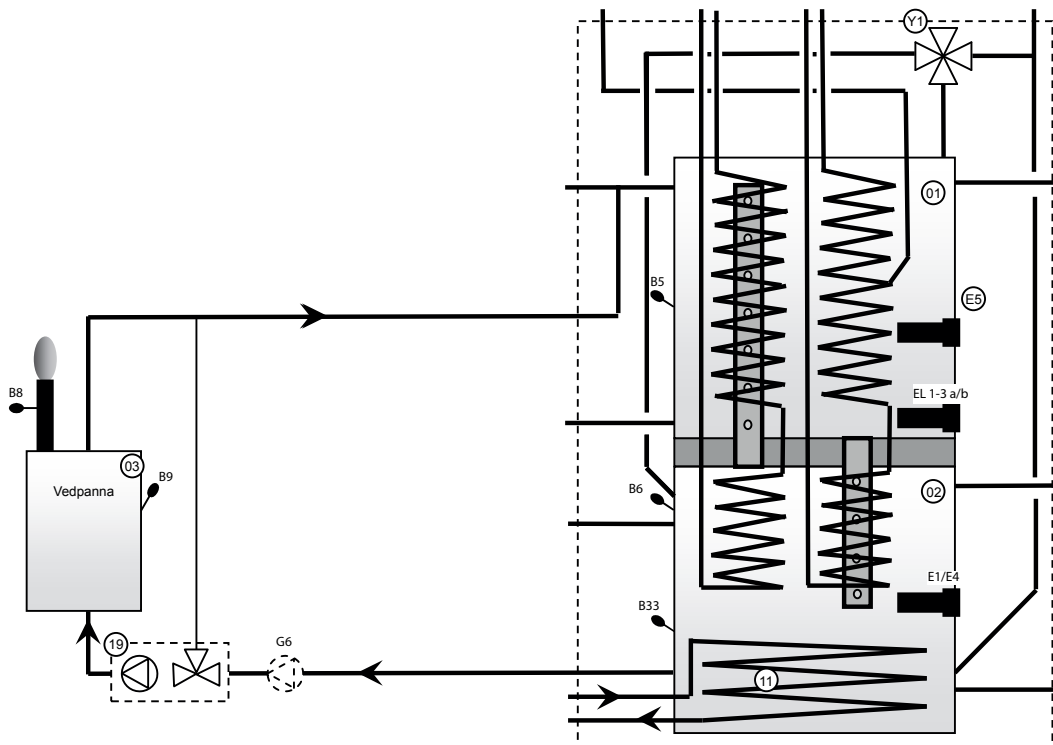
15.3.5 CTC EcoZenith i550 Pro - Puukattila

Puukattilan kytkennässä käytetään EcoZenithin ylemmää ja alemmaa liittintä. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää laajennusliittintä ja alemmaa liittintä. Näin ollen virtaus puukattilasta kulkee koko EcoZenithin läpi. Lataus puukattilasta tehdään latauspumpulla (G6) tai ulkoisesta latausryhmästä, kuten Laddomat 21:stä. Latausryhmän latauspumpua ohjataan puukattilasta. Katso myös valikkoa Puukattila luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus. (Edistyneempi/Asetukset/Puukattila)

15.3.5.1 Savukaasulämpötilan ohjaama pumppu

Pumppua (G6) ohjaa savukaasuanturin (B8) ja/tai kattila-anturin (B9) lämpötila. Pumppu käynnistyy, kun savukaasuanturi (B8) ja/tai kattila-anturi (B9) havaitsee puukäyttötilalle asetetun lämpötilan. Pumpun käynnistymiselle tai sammumiselle ei ole viivettä, eli mikäli kamiinan tai kattilan vesitilavuus on suuri, veden kiertäminen saattaa aluksi jäädyttää EcoZenithiä. Jos anturi (B8) ja/tai (B9) on asennettu, EcoZenith voi siirtyä puutilaan. Tämä on erityisen tärkeää, kun asennus koostuu sekä puu- että aurinkolämmityksestä, sillä tämä vaikuttaa varaajien purkautumiseen.

Katso myös valikkoa Puukattila luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus. (Edistyneempi/Asetukset/Puukattila)



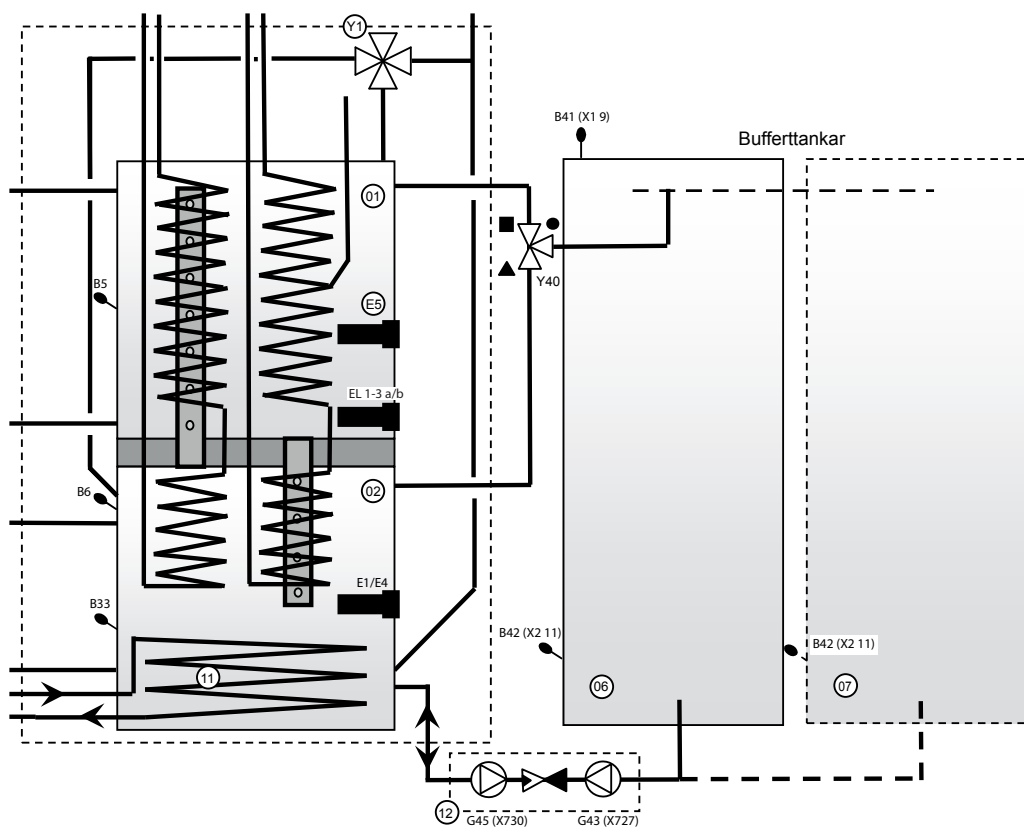
HUOM! Yhdistäminen latausryhmään (19) alentaa kondensoitumisen ja korroosion riskiä tulisijassa.

15.3.6 CTC EcoZenith i550 Pro - Puskurisäiliöt

Järjestelmään voidaan kytkeä yksi tai useampi puskurisäiliö vesimäärän lisäämiseksi yleensä silloin, kun käytössä on puu- tai aurinkolämmitys. Kun EcoZenith säätelee puukattilan ja aurinkolämmön lataamista, puskurisäiliöitä voidaan ladata alhaisemmissa lämpötiloissa ja siten paremmalla hyötysuhteella.

Vaihtoverntiili (Y40) kytketään sekä EcoZenithin ala- että yläsäiliön yläliitäntään ja ensimmäisen puskurisäiliön yläliitäntään. Varmista huolellisesti, että vaihtoverntiilin (Y40) portit kääntyvät kaavion mukaan. Jos portteja (■ ja ▲) on pakko vaihtaa, toimilaitteen kaksi siltaa on kytkettävä uudelleen. Katso lisätietoja kappaleesta Sähköasennus. Jos käytössä on useita puskurisäiliöitä, ne kytketään keskenään sarjaan. Puskurisäiliön paluu johtaa EcoZenithin alasäiliön alempaan liitäntään latauslaitteiston (12) kautta. Latauslaitteisto ja vaihtoverntiili ovat Ulkoisen säiliön lataus -lisävarusteita. Antureita (B41) ja (B41) käytetään puskurisäiliöiden lataukseen ja latauksen purkamiseen.

Katso myös valikkoa Varaaja ulkoinen luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus. (Edistyneempi > Asetukset > Varaaja ulkoinen)



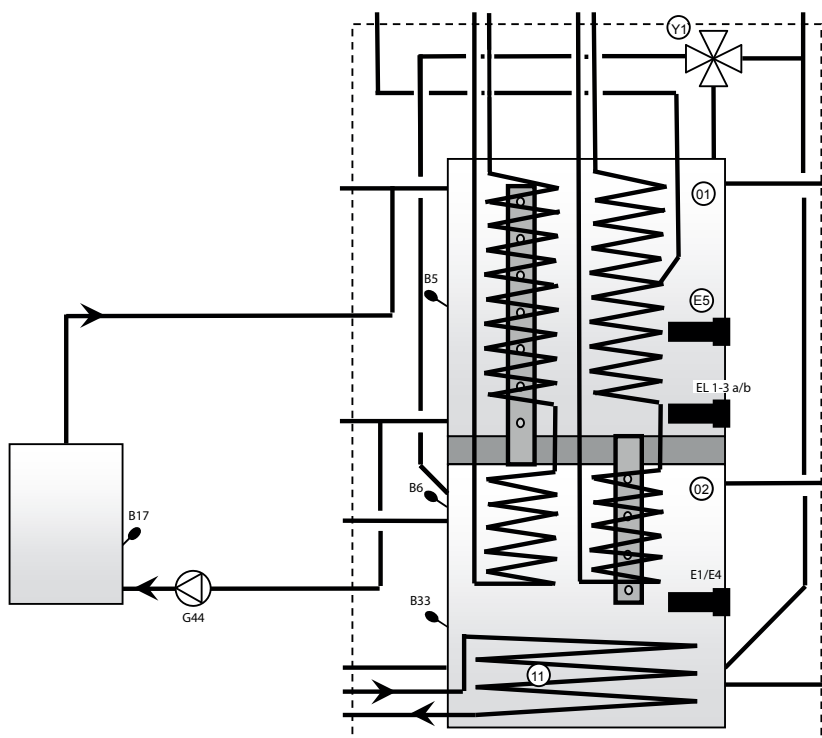
15.3.7 CTC EcoZenith i550 Pro - Huippukattila

Mahdollinen huippukattila (öljy-, pelletti-, sähkö- tai kaasu-) kytketään EcoZenithin yläsäiliön liitäntöihin. Kierto tapahtuu pumpun (G44) välityksellä ja sitä ohjataan EcoZenithistä. Anturi (B17) valvoo ulkoisen huippukattilan kattilalämpötilaa.

Katso myös valikkoa Ulkoinen kattila luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus.

(Edistyneempi > Asetukset > Ulkoinen kattila)

Sähkökaavio, katso kappaleet Sähköasennus sekä Huippukattilan asennus.

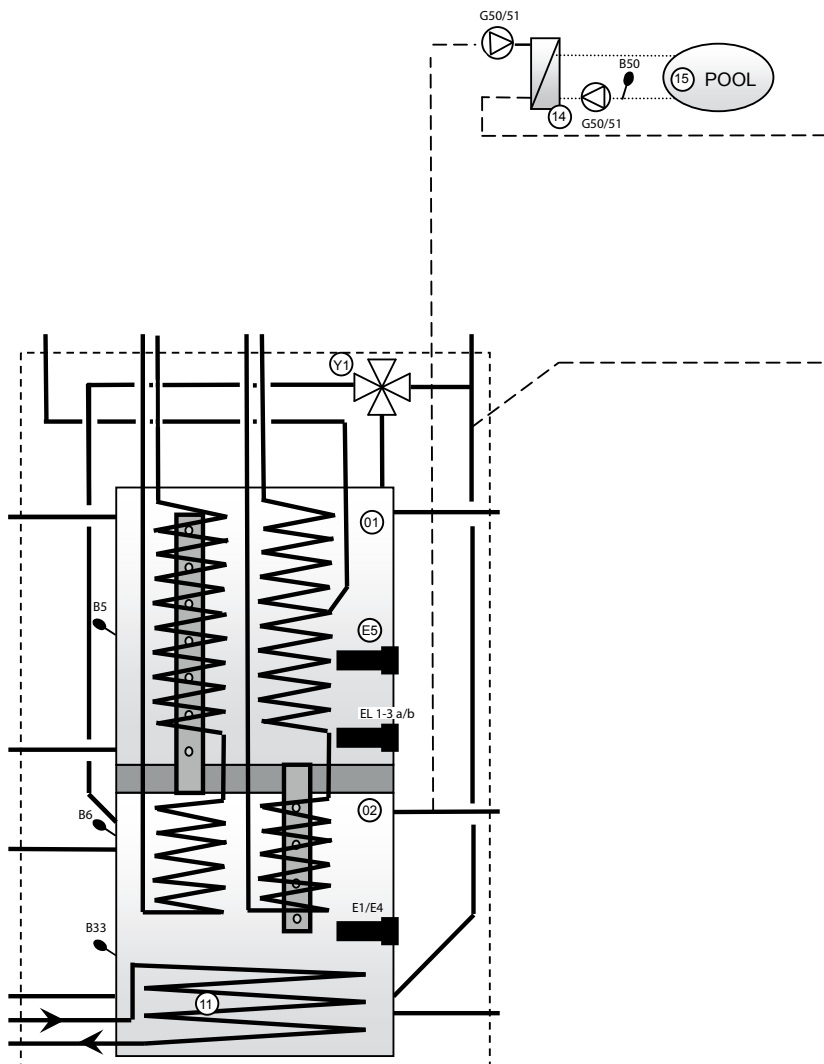


HUOM! Yhdistäminen latausryhmään alentaa kondensoitumisen ja korroosion riskiä tulisijassa.

15.3.8 CTC EcoZenith i550 Pro - Allas

Allas liitetään EcoZenithin alasäiliöön. Tämä tarkoittaa, altaan lämmitys tapahtuu sillä energialähteellä, jota lämmityspiiri priorisoi, esimerkiksi lämpöpumpulla tai aurinkolämmöllä. Pumppu (G50/G51, kaaviossa ylhäällä) kierrättää lämmityspiiriveden EcoZenithin alasäiliön (02) ylemmästä liitännästä altaan lämmönvaihtimeen (14) ja siitä edelleen lämmityspiirin paluujohtoon ja takaisin EcoZenithin alasäiliöön. Pumppu (G50/G51, kaaviossa alempi) kierrättää allasvettä lämmönvaihtimen (14) ja altaan (15) välillä. Anturi (B50) tarkkailee altaan lämpötilaa ja käynnistää kiertovesipumput asetusarvon mukaan.

Katso myös valikkoa Allas luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus.
(Edistyneempi/Asetukset/Allas)



15.3.9 EcoZenith - CTC EcoComfort (Viilennys)

CTC EcoComfort on lisävaruste, jolla sisätilojen lämpötilaa voidaan alentaa kesäaikaan porakaivon viileyden avulla. Kun EcoComfort liitetään erillisiin puhallinkonvektoreihin, niissä kiertävä vesi jäähtyy maaperän viileämmän keräysveden ansiosta. Talosta luovutettava lämpö siirtyy lämpökaivoon.

CTC EcoComfort toimitetaan täysin kytkentävalmiina ja on helppo lisätä järjestelmään.

Viilennystoimintoa ohjataan kokonaan EcoZenithistä, johon käyttäjä voi tehdä itse asetukset omien viilennystarpeittensa mukaan.

Katso myös valikkoa Viilennys luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus (Edistyneempi > Asetukset > Viilennys).

Tämäntyyppinen viilennystoiminto on energiatehokas, koska vain kiertovesipumput kierrättävät viileää vettä. Järjestelmän kapasiteetti on kuitenkin jonkin verran pienempi kuin niin kutsutun aktiivisen viilennyksen, jossa viileys tuotetaan enemmän energiaa kuluttavan kompressorin avulla.

Järjestelmä voidaan kytkeä erillisiin puhallinkonvektoreihin.

Erillisissä puhallinkonvektoreissa, joiden järjestelmä on suojattu kondensoitumista vastaan ja joissa kondenssivesi kerätään erikseen, viilennysveden lämpötila voi olla paljon alhaisempi.

Lisätietoja löytyy CTC EcoComfortin käyttöoppaasta.

16. Sähköasennus

Tässä luvussa kuvataan eri sähkökomponenttien kytkentä niiden piirustusten mukaan, jotka löytyvät liitântäkaaviosta ja sähkökaaviosta.

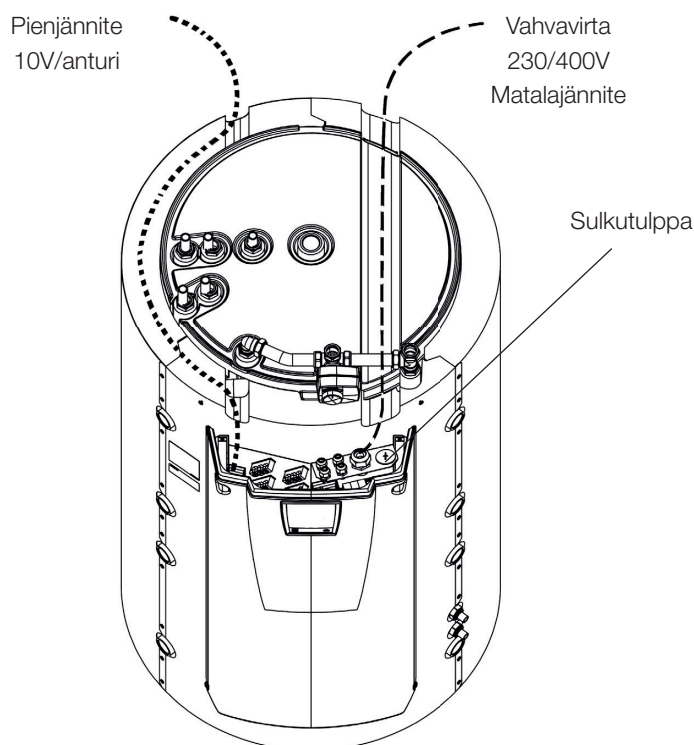
EcoZenithin asennus- ja kytkentätyöt saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja. Kaikki johdotukset on suoritettava voimassa olevien määräysten mukaisesti. Moninapainen varmuuskytkin on asennettava ennen laitteita. EcoZenithin teho on asetettu tehtaalla tehotasolle (3 + 6) + (3 + 6) kW.

Lisävarusteena saatavana on 9 kW:n lisäsähkövastus. Sähköasennus tehdään laitteen etupellin takana. Irrota edessä olevat ruuvit (4 kpl), avaa ja aseta pelti sivuun (asennustyön helpottamiseksi voi verkkojohdon tarvittaessa irrottaa piirilevystä). Kytkentärimat on sijoitettu piirikorttiin, samoin maa-, nolla- ja vaihelititimet. Kytkentäjohdot viedään laitteen katon läpi kaapelikanavissa, joiden päät ovat sähkötaulun yläreunan korkeudella.

Häiriöiden ehkäisemiseksi on tärkeää, että vahvavirta- ja heikkovirtajohdot pidetään erillään myös laitteen ulkopuolella.

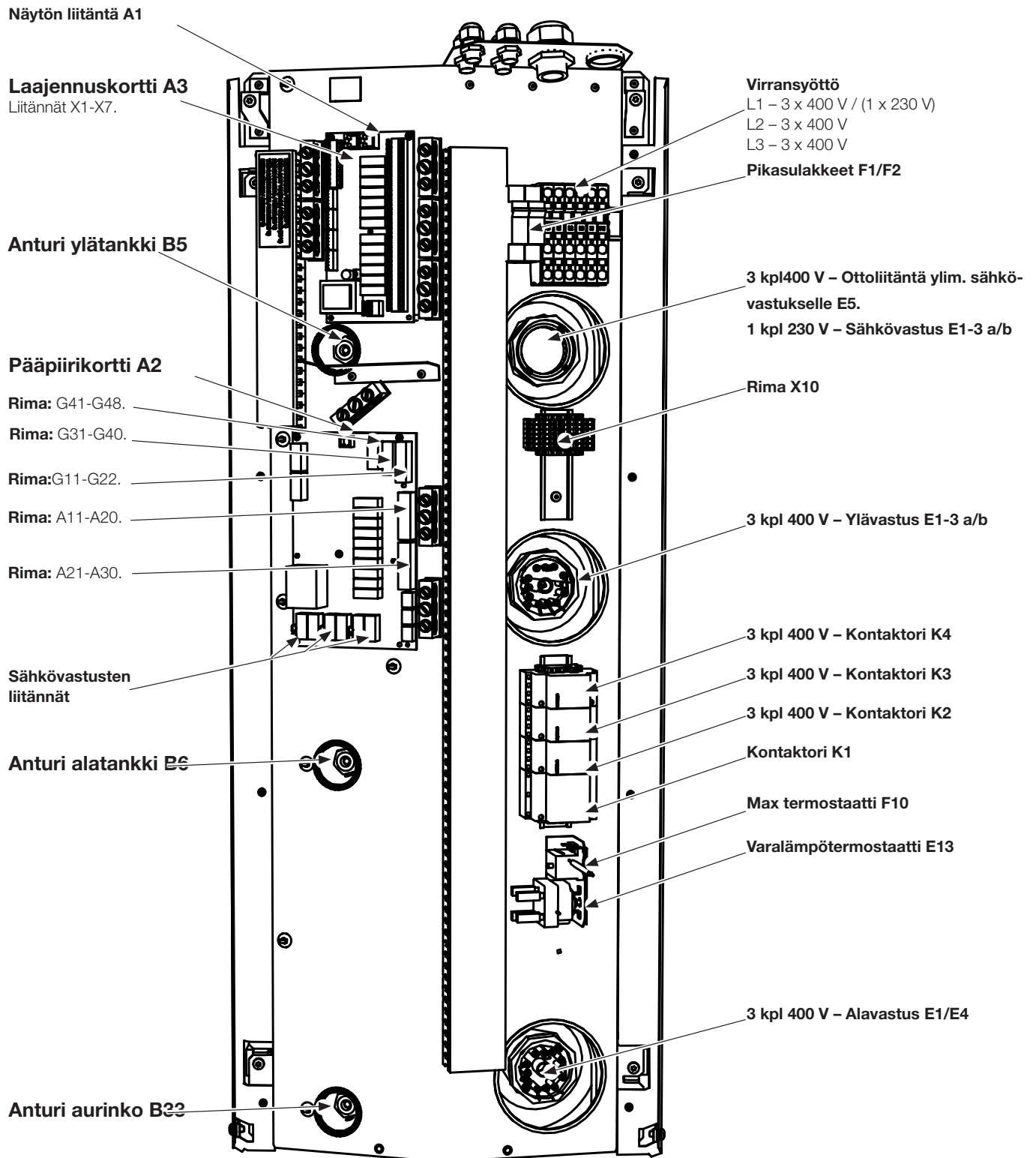
- Vahvavirtajohdot tulee viedä laitteen päällä (merkitty katkoviivalla) olevan kaapelikanavan läpi ja ulos sivueristeen ja kattoeristeen välisestä tilasta laitteen oikealla puolella.
- Pienjännitejohdot tulee viedä laitteen vasemmalla puolella sivueristeen ja kattoeristeen välisessä tilassa (merkitty pisteiviivalla).

Suurta virranvoimakkuutta ja paksumpia johtoja käytettäessä sulkutulppa (ks. kuva) vaihdetaan sopivaan vedonpoistimella varustettuun läpivienttiin.



! Häiriöiden ehkäisemiseksi on tärkeää, että vahvavirta- ja heikkovirtajohdot pidetään erillään myös laitteen ulkopuolella.

16.1 Sähkökomponenttien sijainti



16.2 Turvakytkin

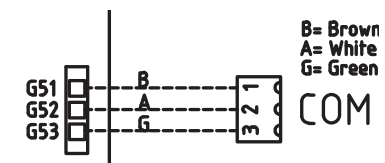
Asennuksen yhteydessä on käytettävä turvakytkintä, joka saattaa laitteen jännitteettömäksi huoltotöiden ajaksi.

16.3 Virransyöttö lämpöpumppu

! HUOM! Lämpöpumpulla on erillinen virransyöttö. Se ei tule CTC EcoZenith i550 Pro:n kautta.

16.4 Tiedonsiirto EcoZenithin ja CTC EcoAirin/CTC EcoPartin välillä

Tiedonsiirtokaapelina käytetään suojattua 4-johdimista LIYCY (TP) -kaapelia, jonka tietoja siirtävät johtimet ovat kierteiset. Se asennetaan EcoZenithin kytkentärimojen väliin: G51 (Ruskea), G52 (Valkoinen), G53 (Vihreä) ja lämpöpumppu A1, jonka kautta muut lämpöpumput kytketään sarjaan.



Osasuurennos sähkökaaviosta

16.5 Matalajännite 230V/400V (Vahvavirta)

Syöttöjännite

400V 3N ~ 50 Hz ja suojamaadoitus

Ryhmäsuojakkeen vähimmäiskoko ilmoitetaan teknisissä tiedoissa kiinteistön omistajalle suunnatussa osassa.

Liitetään kytkentärimaan, joka on merkitty L1, L2, L3, N, PE

Max termostaatti

Jos kattila on ollut varastoituna hyvin kylmässä, rajoitintermostaatti on saattanut laueta. Se palautetaan painamalla etupellin takana olevan termostaatin painiketta.

Varmista aina asennuksen yhteydessä, että rajoitintermostaatti ei ole lauennut.

Hälytys 1-napainen vaihtava rele (lähtöliitäntä ulkoisen yksikön summerihälytykselle)

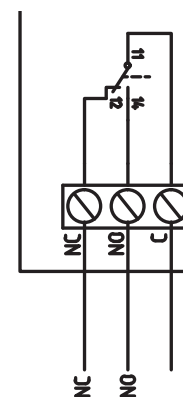
230 V 1N ~

Liitetään piirikorttiin:

HÄLYTYS

NC

NO



(G1) Kiertovesipumppu, lämmitysjärjestelmä 1

230 V 1N ~

Liitetään piirikorttiin/rimaan:

Vaihe	napa A31
Nolla	napa A33
Maa	napa PE

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

(G2) Kiertovesipumppu, lämmitysjärjestelmä 2

230 V 1N ~

Liitetään piirikorttiin/rimaan:

Vaihe	napa A36
Nolla	napa A34
Maa	napa PE

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

(G3) Kiertovesipumppu, lämmitysjärjestelmä 3 / Tai kiertovesipumppu CTC EcoComfort (viilennys), lisävaruste

230 V 1N ~

Liitetään laajennuskortin kohtaan

X6/rima:

Vaihe	X6, napa 15
Nolla	X6, napa 17
Maa	X6, napa 16

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

(G6) Kiertovesipumppu, savukaasuohjattu

230 V 1N ~

Liitetään laajennuskortin kohtaan

X7/rima:

Vaihe	X7, napa 21
Nolla	X7, napa 23
Maa	X7, napa 22

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

(G11, G12, G13) Latauspumput, LPA1, LPA2 ja LPA3

230 V 1N~

Latauspumppujen ohjaus voi olla EcoZenithillä.

Latauspumput voidaan kytkeä piirikorttiin/kytkentärimaan:

(G11) Latauspumppu 1

WILO Stratos Para

GRUNDFOS UPM GEO 25-85

Relelähtö 8A		A12
PWM+	ruskea	G46
GND	sininen	G45

(G12) Latauspumppu 2

WILO Stratos Para

GRUNDFOS UPM GEO 25-85

Erillinen virransyöttö		
PWM+:	ruskea	G48
GND	sininen	G47

(G13) Latauspumppu 3

WILO Stratos Para

GRUNDFOS UPM GEO 25-85

Erillinen virransyöttö		
PWM+:	ruskea	G75
GND	sininen	G76

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

(G30, G32) Aurinkopumput

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.

(G30) Kiertovesipumppu, aurinkokeräin - Wilo Stratos Para

230 V 1N~

Kiertovesipumppu kytketään seuraaviin kytkentärimoihin:

(G30) Kiertovesipumppu, laajennuskortti X5:

Huomioi kaapelivärit!

PWM+:	valkoinen	X5, napa 1
GND:	ruskea	X5, napa 2

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



(G30) Kiertovesipumppu, aurinkokeräin - Grundfos UPM3 Solar

230 V 1N~

Kiertovesipumppu kytketään seuraaviin kytkentärimoihin:

(G30) Kiertovesipumppu, laajennuskortti X5:

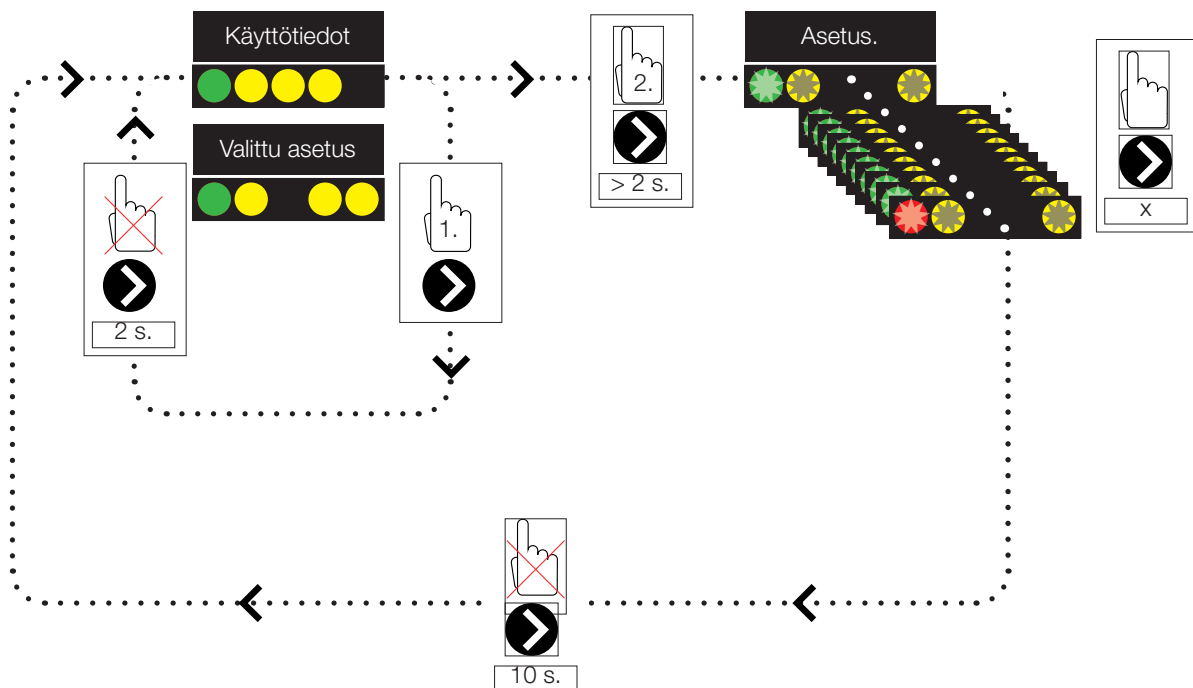
Huomioi kaapelivärit!

PWM+:	ruskea	X5, napa 1
GND:	sininen	X5, napa 2

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



Pumpun asetuksena on oltava PWM Cprofile (default)



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:

	Blockerad - Tukossa
	Spänningen otillräcklig - Supply voltage low
	Electrical error

(G32) Kiertovesipumppu tasolämmönvaihdin aurinkolämmitys - Wilo Stratos Para

230 V 1N~

Pumppu VX liitetään seuraaviin kytkentärimoihin:

(G32) Pumppu, laajennuskortti X5:

Huomioi kaapelivärit!

PWM+:	valkoinen	X5, napa 3
GND:	ruskea	X5, napa 4

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



Aurinko, uudelleenlataus, porausreikä, latauspumppu (G31)

230 V 1N~

Vaihe	Avaa kallio	X6, napa 8
Maa	Avaa säiliö	X6, napa 10
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 pumppu ohjausjärjestelmän valikossa
Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti.

Aurinko, uudelleenlataus, porausreikä, 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:

Relelähdtö 8A	Avaa kallio	X6, napa 8	ohjaa myös seuraavaa: latauspumppu, uudelleenlataus, porausreikä (G31)
Vaihe	Avaa säiliö	X6, napa 9	
Nolla		X6, 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.



(G40) Kiertovesipumppu VVC

230 V 1N~

Kiertovesipumppu kytketään seuraaviin kytkentärimoihin: (G40)

Kiertovesipumppu, laajennuskortti X6:

Vaihe	X6, napa 1
Nolla	X6, napa 3
Maa	X6, napa 2

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

(G41) Kiertovesipumppu Ulk. LKV-tankki

230 V 1N~

Pumppu liitetään seuraaviin kytkentärimoihin:

(G41) Latauspumppu, laajennuskortti (X7):

Vaihe	X7, napa 19
Nolla	X7, napa 20
Maa	X7, napa 22

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

(G43) Kiertovesipumppu, lataus ulkoinen puskurisäiliö

230 V 1N~

Kiertovesipumppu liitetään seuraaviin kytkentärimoihin:(G43)

kiertovesipumppu, laajennuskortti X7:

Vaihe	X7, napa 27
Nolla	X7, napa 29
Maa	X7, napa 28

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

(G45) Kiertovesipumppu, purkaminen ulkoinen puskurisäiliö

230 V 1N~

Kiertovesipumppu liitetään seuraaviin kytkentärimoihin:(G43)

kiertovesipumppu, laajennuskortti X7:

Vaihe	X7, napa 30
Nolla	X7, napa 32
Maa	X7, napa 31

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

(G44) Kiertovesipumppu, ulkoinen kattila

230 V 1N~

Kiertovesipumppu kytketään seuraaviin kytkentärimoihin: (G44)

Kiertovesipumppu, laajennuskortti X7:

Nolla	X7, napa 26
Relelähtö	X7, napa 24

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

(G50) ja (G51) Kiertovesipumput allas

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*.

(Y1) Shunttiventtiili kahdelle lämmönlähteelle, lämmitysjärjestelmä 1

230V 1N ~.

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

Liitetään piirikorttiin/rimaan:

Musta kaapeli	Avaa	napa A27
Ruskea kaapeli	Sulje	napa A28
Sininen kaapeli	Nolla	napa A29
Punainen kaapeli	Raja-asento:	napa A22
Valkoinen kaapeli	Raja-asento:	napa A21

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

**(Y2, Y3) Shunttiventtiilit, lämmitysjärjestelmät 2-3.
(Y3) Tai shuntti CTC EcoComfortiin (viilennys).**

230 V 1N~

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

Shunttimoottorit kytketään piirilevyn/kytkinrimaan.

(Y2) Shuntti 2

Avaa	napa A15
Sulje	napa A16
Nolla	napa A17

(Y3) Shuntti 3 / Tai shuntti 2 CTC EcoComfortissa.**Laajennuskortti X6**

Avaa	X6, napa 12
Sulje	X6, napa 13
Nolla	X6, napa 14

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

(Y21) Vaihtventtiilit LKV

230 V 1N~.

2,5 m kaapeli 1,5 mm²

Kun relelähhdössä A18 on jännite, virtauksen tulee kulkea ylätankkiin lämminvesilatausta varten. Kun jännitettä ei ole, virtauksen tulee kulkea alatankkiin

Vaihtventtiilit liitetään seuraaviin kytkentärimoihin:

(Y21) Vaihtventtiilit LKV

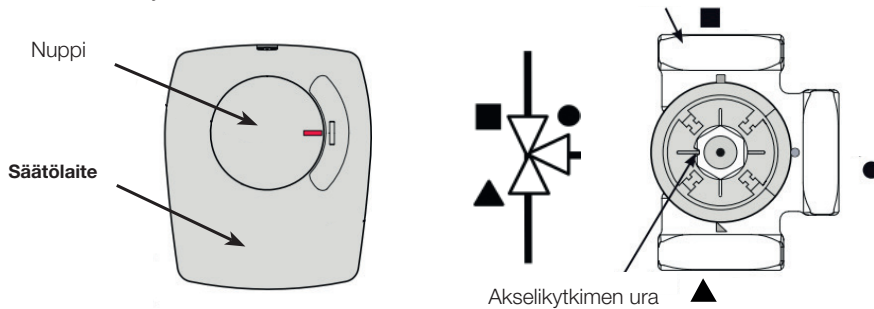
Relelähdtö (musta):	napa A18
Vaihe (ruskea):	napa A19
Nolla (sininen):	napa A20

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

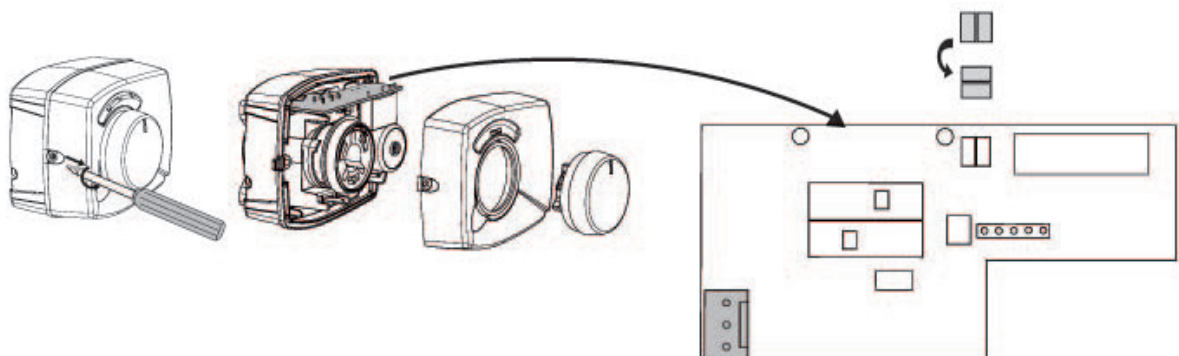
Toimintovalikon ALAS-tilassa portti ▲ on auki (moottorin nuppia käännetään myötäpäivään (CW)). YLÖS-tilassa portti ▲ on auki (moottorin nuppia käännetään vastapäivään (CCW)).

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 käännettyinä 90 asteen kulmaan suhteessa toisiinsa. Venttiili



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.**



(Y40) Vaihtovernttiili ulkoinen LKV-säiliö

230 V 1N~.

2,5 m kaapeli 1,5 mm²

Vaihtovernttiili liitetään seuraaviin kytkentärimoihin: (Y40) Vaihtovernttiili, laajennuskortti X6:

(Y40) Vaihtovernttiili lataus/purkaus puskur

Relelähtö (musta):	X6, napa 4
Vaihe (ruskea):	X6, napa 5
Nolla (sininen):	X6, napa 7

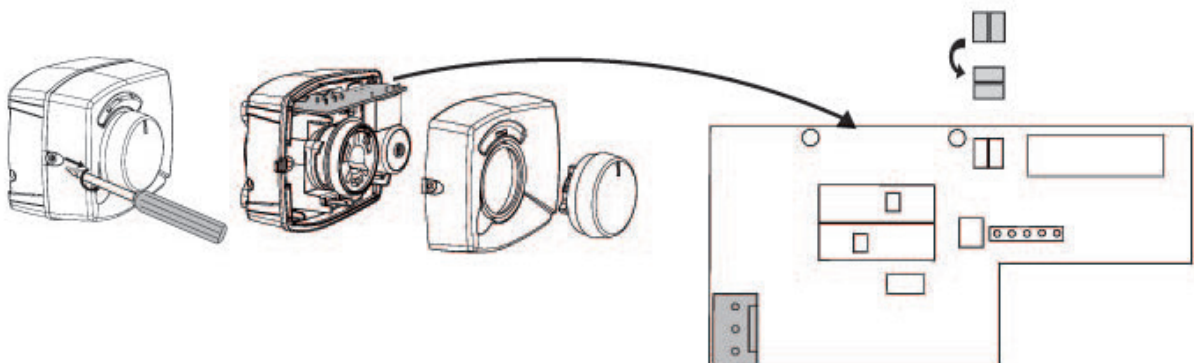
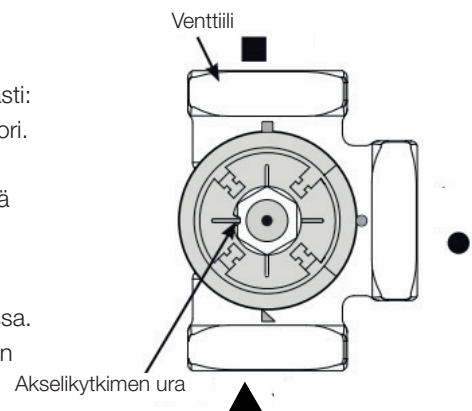
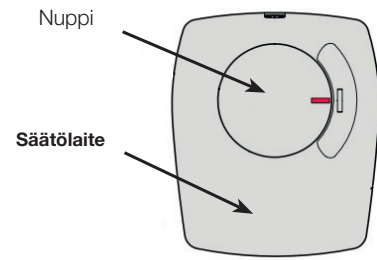
Tarkasta vaihtovernttiilin toiminta testaamalla se ohjausjärjestelmän valikossa *Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti*.

Toimintovalikon ALAS-tilassa portti ▲ on auki (moottorin nuppia käännetään myötäpäivään (CW)). YLÖS-tilassa portti ▲ on auki (moottorin nuppia käännetään vastapäivään (CCW)).

Moottori on asennettu vaihtovernttiiliin ruuvilla. Moottori irrotetaan seuraavasti: irrota nuppi vetämällä se ulos, irrota sisäpuolella oleva ruuvi ja irrota moottori. Vikojen ehkäisemiseksi käännä säätölaite ja vaihtovernttiili lähtöasentoon kuvien mukaista asennusta varten. Vedä ulos säätölaitteen nuppi 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 vaihtovernttiili ja säätölaite asennetaan yhteen kuvan mukaan tai käännettyinä 90 asteen kulmaan suhteessa toisiinsa.

Jos portit ▲ ja ■ ovat siirtyneet hydraulikytkennässä, moottori on kytkettävä uudelleen, jotta tapahtuu päinvastainen kääntyminen. Tämä tehdään kahden jumperin avulla moottorin sisältäpäin.

HUOM! Moottorin suuntaa ei voi muuttaa vaihtamalla mustaa ja ruskeaa kaapelia.

16.6 Anturi (suojapienjännite)

Anturit, jotka kuuluvat eri järjestelmäratkaisuihin, on asennettava piirilevyn/kytkinrimaan seuraavan mukaan: Kaikki anturit ovat lämpötila-antureita.

Huoneanturit (B11, B12, B13).

(B13) Tai huoneanturi CTC EcoComfortiin (Viilennys).

Huoneanturit on asennettava kiinteistössä seisomakorkeudelle avoimiin paikkoihin, joissa on hyvä ilmanvaihto ja joissa lämpötilan voidaan odottaa olevan tyypillinen (eli ei lämmön- tai kylmänlähteiden läheisyyteen). 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.

Huoneanturikaapelit kytketään seuraavasti:

(B11) Huoneanturi 1

Rimanro	G17	hälytyslähtö
Rimanro	G18	GND
Rimanro	G19	tulo

(B12) Huoneanturi 2

Tai huoneanturi CTC EcoComfortiin (viilennys), lisävaruste

Rimanro	G20	hälytyslähtö
Rimanro	G21	GND
Rimanro	G22	tulo

(B13) Huoneanturi 3, laajennuskortti X4

Rimanro	19	hälytyslähtö
Rimanro	20	tulo
Rimanro	21	GND

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, ilmapenttiileistä jne.

KytKentä: 2-johdiminen 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.

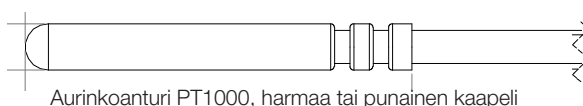
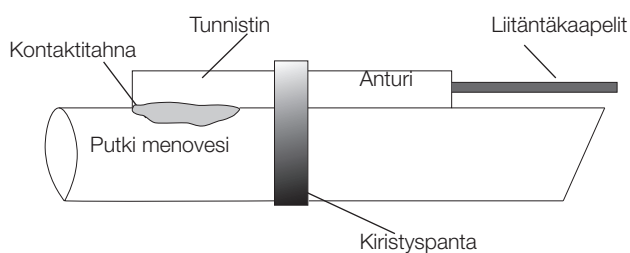
On tärkeää, että kytkentäkohdissa on hyvä kontakti.

16.6.1 Anturin liittäminen

Asenna anturi putkeen. Tunnistin on anturin etuosassa.

- Kiristä anturi lujasti paikalleen toimitukseen kuuluvalla kiristyspannalla.
- Huolehdi, että anturi on hyvässä kontaktissa putkeen.
- **HUOM!** Sivele kontaktitahnaa anturin etuosaan, anturin ja putken välille niin, että kytkentäkosketus muodostuu hyväksi.
- **HUOM!** Eristä anturi esimerkiksi putkieristyksellä. Muuten ympäristön lämpötila vaikuttaa mittaukseen.
- Kytke kaapelit CTC EcoLogic -järjestelmän kytkinrimaan. Jos kaapeli on liian lyhyt, sitä voidaan jatkaa.

Eristä anturi esimerkiksi putkieristyksellä. Kiinnitä anturin johdin vasta, kun olet todennut paikan olevan paras mahdollinen.



Menovesianturit (B1, B2, B3) (B3) Tai menovesianturi CTC EcoComfortiin (viilennys).

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) Anturi, menovesi lämmitysjärjestelmä 1

Sijainti: menovesi lämmitysjärjestelmään 1.

Anturi kytketään piirilevyn kohtiin G13 ja G14.

Anturityyppi: NTC 22k

(B2) Anturi, menovesi lämmitysjärjestelmä 2

Sijainti: menovesi lämmitysjärjestelmään 2 järjestelmäpumpun G2 jälkeen.

Anturi liitetään piirikortin kohtiin G15 ja G16.

Anturityyppi: NTC 22k

(B3) Anturi, menovesi lämmitysjärjestelmä 3 Tai menovesianturi CTC EcoComfortiin (viilennys), lisävaruste.

Sijainti: menovesi lämmitysjärjestelmään 3 järjestelmäpumpun G3 jälkeen.

Viilennyksessä menovesi järjestelmään

Anturi kytketään laajennuskortin X3 kohtiin 13 ja 14.

Anturityyppi: NTC 22k

Muut anturit

(B5) Anturi, ylätankki (asennettu tehtaalla)

Sijainti: säiliön ylimmässä upotusputkessa.

Anturi kytketään piirilevyn kohtiin G63 ja G64.

Anturityyppi: NTC 22k

(B6) Anturi, alatankki (asennettu tehtaalla)

Sijainti: säiliön keskimmaisessä upotusputkessa.

Anturi kytketään piirilevyn kohtiin G65 ja G66.

Anturityyppi: NTC 22k

(B7) Paluuanturi lämmitysjärjestelmä

Sijainti: paluuvesi lämmitysjärjestelmästä.

Anturi kytketään piirilevyn kohtiin G31 ja G32.

Anturityyppi: NTC 22k

(B8) Savukaasuanturi

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta puukattilan savukaasukanavassa.

Anturi kytketään piirilevyn kohtiin G35 ja G36.

Anturityyppi: NTC 3.3k

(B9) Anturi puukattila

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta puukattilassa.

Anturi kytketään piirilevyn kohtiin G61 ja G62.

Anturityyppi: NTC 22k

(B17) Ulkoisen kattilan anturi

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta kattilassa.

Anturi kytketään piirilevyn kohtiin G71 ja G72.

Anturityyppi: NTC 22k

(B30) Anturi Keräin sisään

Sijainti: paluuvesi aurinkokeräimiin.

Anturi kytketään laajennuskortin X1 kohtiin 3 ja 4.

Anturityyppi: PT1000

(B31) Anturi, Keräin ulos

Sijainti: vesiputki aurinkokeräimistä, mahdollisimman lähellä aurinkokeräintä, tai upotusputki tai vastaava aurinkokeräimessä.

Anturi kytketään laajennuskortin X1 kohtiin 1 ja 2.

Anturityyppi: PT1000, punainen kaapeli (>150 °C)

(B32) Anturi, lataus aurinkolämmitys

Sijainti: aurinkolämmönvaihtimesta lähtevä putki

Anturi kytketään piirikortin kohtiin X1 5 ja X1 6

Anturityyppi: PT1000, harmaa kaapeli

(B33) Anturi, aurinkokierukka (asennettu tehtaalla)

Sijainti: säiliön alimmassa upotusputkessa.

Anturi kytketään piirilevyn kohtiin G67 ja G68

Anturityyppi: NTC 22k

(B41) Anturi, ulkoinen puskurisäilö ylä

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta säiliön yläosassa

Anturi kytketään piirikortin kohtiin X3 9 ja X3 10

Anturityyppi: NTC 22k

(B42) Anturi, ulkoinen puskurisäilö ala

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta säiliön alaosassa

Anturi kytketään piirikortin kohtiin X3 11 ja X3 12

Anturityyppi: NTC 22k

(B43) Anturi, ulkoinen LKV-säiliö

Sijainti: upotusputki tai vaippapinta ulkoisessa LKV-säiliössä

Anturi kytketään piirikortin kohtiin X2 7 ja X2 8

Anturityyppi: NTC 22k

(B50) Anturi, allas

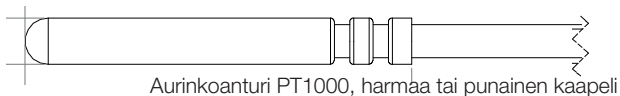
Sijainti: paluuvesi allaspumpun ja altaan välissä.

Anturi kytketään laajennuskortin X3 kohtiin 15 ja 16.

Anturityyppi: NTC 22k



Anturi NTC 22k, valkoinen kaapeli



Aurinkoanturi PT1000, harmaa tai punainen kaapeli

16.7 Yöpudotus/etäohjaus

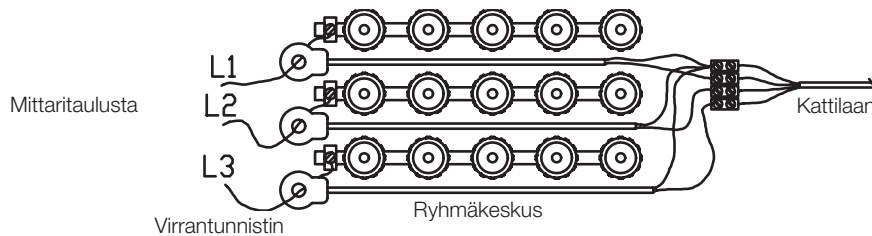
Valikossa *Edistyneempi* > *Asetukset* > *Kauko-ohjaus* valitaan YP yöpudotusta varten, RS etäohjausta varten tai LKV ylimääräistä lämmintä käyttövettä varten halutun toiminnon mukaan. Jos valitaan RS, kompressori ja lisälämmitys estetään. Jos valitaan YP, menoveden lämpötila / huonelämpötila laskee 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.

16.8 Liittäminen virrantunnistimet

Toimitukseen kuuluvat kolme virrantunnistinta, yksi jokaista vaihetta varten, asennetaan ryhmäkeskukseen seuraavasti:

Jokainen sähkömittarista ryhmäkeskukseen lähtevä vaihe vietään virrantunnistimen kautta ennen kiskoon asentamista. Kattila liitetään sen jälkeen kuvan osoittamalla tavalla. Näin vaihevirtaa voidaan seurata koko ajan ja sitä voidaan verrata lämpöpumpun kuormitusvahdille asetetun arvon kanssa. Mikäli virrankulutus on suurempi, putoaa yksi vaihe pois. Jos kulutus on edelleen liian suurta, kytketään jälleen yksi vaihe pois jne. Vaiheet kytkeytyvät samalla tavalla takaisin asetettuun arvoon virrankulutuksen laskettua.

Virrantunnistimet huolehtivat yhdessä elektroniikan kanssa siitä, että tehoa ei kytketä enempää kuin pääsulake kestää. Virrantunnistinten kaapeliuukon läpimitta on 11 mm.



16.9 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, tulee siitä ilmoitus näyttöruudulle, esim. "Hälytys anturi ulkona". Jos virheellisesti liitettyjä antureita on useita, eri hälytykset näytetään eri riveillä. Jos yhtään hälytystä ei näy, anturit on liitetty oikein. Huomaa, että huoneanturin (LED-valon) hälytystoimintoa näytetään näytössä, vaan se on tarkistettava huoneanturista. Virrantunnistimien liitännästä ei tule hälytystä, mutta sähköarvot ovat luettavissa Nykyiset käyttötiedot -valikossa.

16.10 Sähkötehon asetus varalämpötilassa.

Sähköteho varalämpötilassa asetetaan relekortin DIP-kytkimellä. DIP-kytkin on merkitty tekstillä "RESERV".

Kun kytkin on käännetty asentoon ON, taso on aktiivinen varalämpötilassa.

3 x 400V

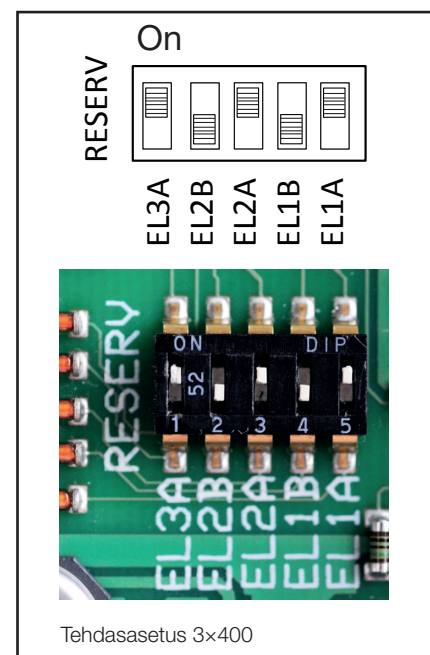
Kytkin	5	4	3	2	1
Vaihe	L3	L2	L2	L1	L1
Virta	10 A	10 A	2,6 A	10 A	1,3 A
Teho	1,2 kW	2,3 kW	0,6 kW	2,3 kW	0,3 kW

1x230V

Kytkin	-	4	3	2	1
Vaihe	-	L2	L2	L1	L1
Virta	-	8,7 A	8,7 A	8,7 A	13 A
Teho	-	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	3,0 kW

3x230V

Kytkin	5	4	3	2	1
Valhe	-	L2-L3	L2-L3	L1-L3	L1-L3
Virte	-	9,3 A	5,6 A	9,3 A	5,6 A
Teho	-	2,3 kW	1,2 kW	2,3 kW	1,2 kW



17. Lisävastuksen asentaminen

CTC EcoZenith i550 Pro:hon on asennettu tehtaalla kaksi 9 kW:n sähkövastusta. Järjestelmään voidaan lisätä vielä yksi 9 kW:n sähkövastus, jolloin järjestelmä itsessään tarjoaa lämmitystehoa yhteensä 27 kW. Kolmas sähkövastus on CTC:ltä saatava lisävaruste, joka kytketään EcoZenithiin seuraavasti:

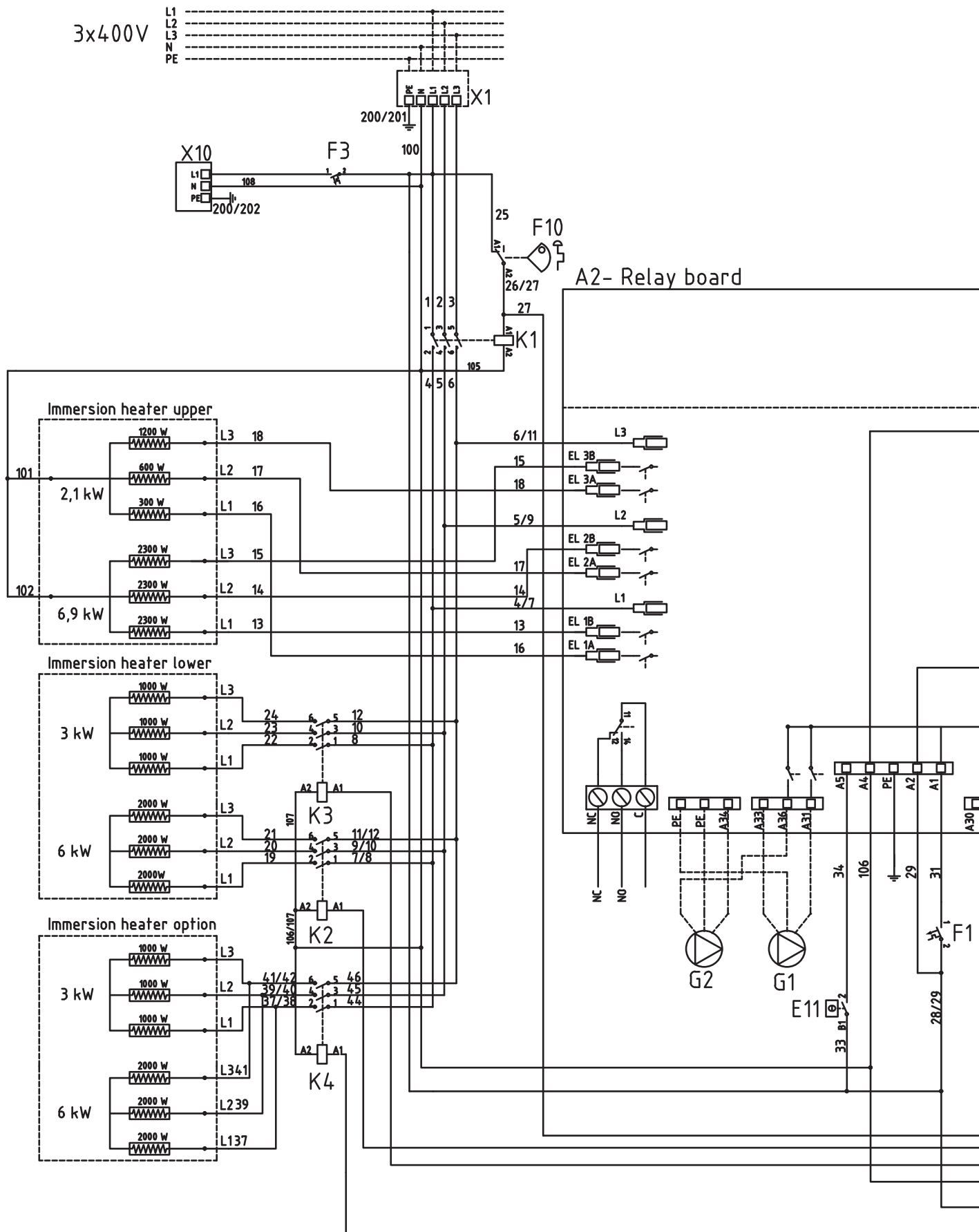
1. Katkaise EcoZenithin virransyöttö.
2. Tyhjennä EcoZenith, mikäli se on täytetty vedellä.
3. Irrota muovinen etulevy avaamalla neljä ruuvia: kaksi etulevyn ylälaidasta ja kaksi alalaidasta. Varmista, että näytön kaapeli on irrotettu ennen kuin otat etulevyn kokonaan pois. Kaapeli irrotetaan painamalla koskettimen tappia ja vetämällä kaapelia alaspäin.
4. Irrota 2":n tulppa pois ylimmän sähkövastuksen (15) sijoituspaikalta.
5. Asenna sähkövastus käyttämällä uutta voideltua tasotiivistettä. Suositettu kiristysmomentti on 220 Nm.
6. Sähkövastuksen kaapeli on niputettu ja sidottu. Avaa side ja kytke valkoiset 6kW-merkinnällä varustetut kaapelit sähkövastuksen ruskeaan pääteholkkiin. Kytke mustat 3kW-merkinnällä varustetut kaapelit sähkövastuksen mustaan pääteholkkiin.
7. Täytä EcoZenith vedellä ja tarkasta, ettei se vuoda.
8. Asenna muovinen etulevy takaisin.
9. Kytke virta.
10. Määritä sähkövastus valikossa
Edistyneempi > Määrittele järjest > Määritä sähkövastukset > ylävastus
15
11. Testaa sähkövastuksen kytkentä valikossa
Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti > Testi sähkövastus
12. Tee sähkövastuskäyttöä koskevat asetukset valikossa
Edistyneempi > Asetukset > Sähkövastukset
13. Tämän jälkeen ylävastus (15) on valmis käyttöön.

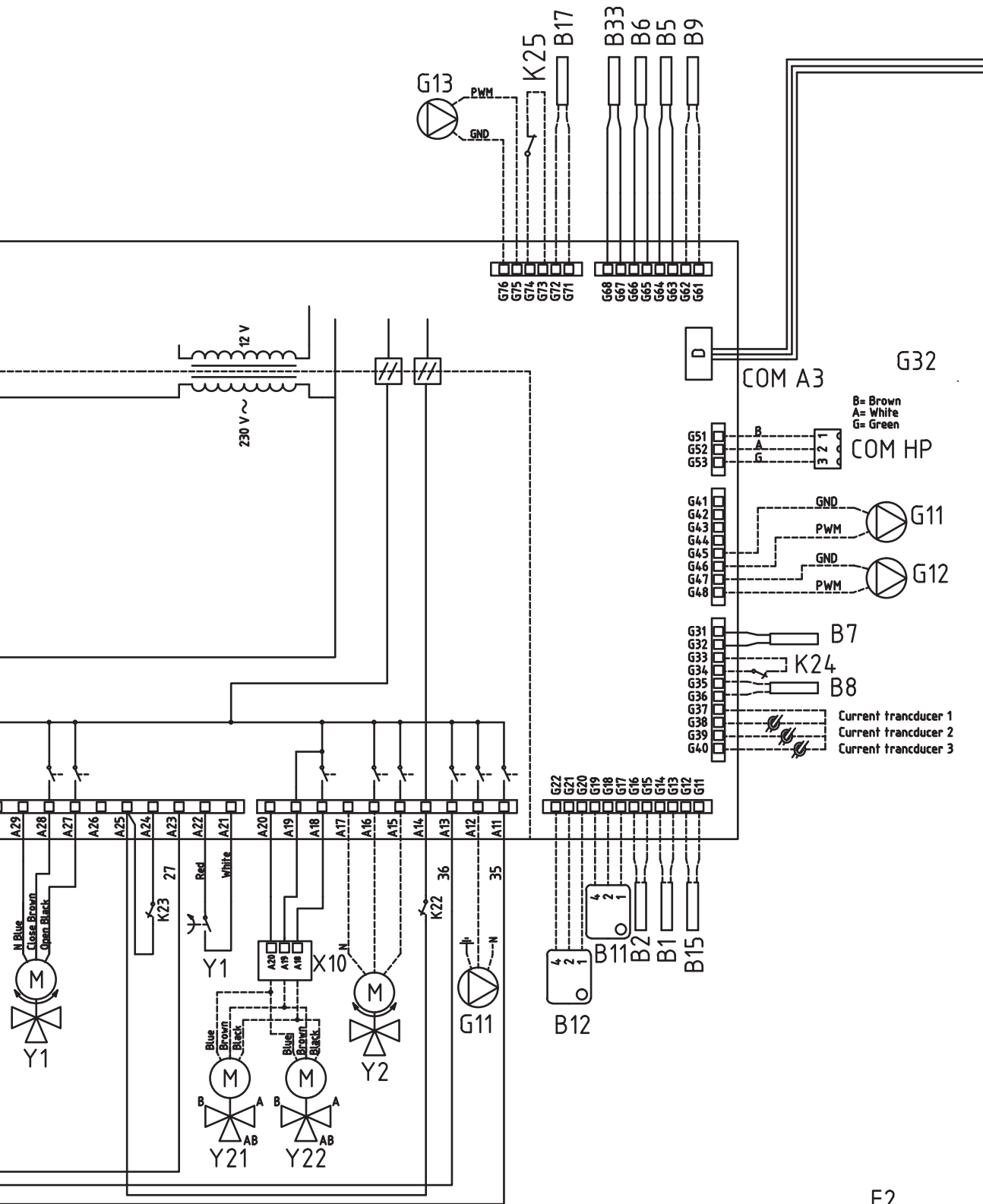
18. Huippukattilan asentaminen

CTC EcoZenith i550 Pro voi ohjata joko kolmatta sähkövastusta tai ulkoista huippukattilaa. Ne eivät voi eivätkä saa koskaan olla kytkettynä samanaikaisesti. Huippukattilan kytkeminen edellyttää sähkökytkentöjen muuttamista EcoZenithin kaapelistossa. Huomaa, että EcoZenithin sähkөөn liittyvät muutoskytkennät ja asennukset saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja. Kaikki johdotukset on tehtävä voimassa olevien säännösten mukaisesti.

1. Katkaise EcoZenithin virransyöttö.
2. Liitä huippukattilan ja pumpun hydraulikka.
3. Irrota muovinen etulevy avaamalla neljä ruuvia: kaksi etulevyn ylälaidasta ja kaksi alalaidasta. Varmista, että näytön kaapeli on irrotettu ennen kuin otat etulevyn kokonaan pois. Kaapeli irrotetaan painamalla koskettimen tappia ja vetämällä kaapelia alaspäin.
4. Tee pumpun ja anturin sähkökytkentä sähkökaavion mukaan.
5. Kytke kaapeli irti lähdestä X7 18. Varmista, ettei tämä kaapeli pääse koskaan koskettamaan virranalaisia osia, sillä se vaurioittaa järjestelmää. Kaapelin päähän tulee asentaa pääteliitin tai muu vastaava kosketukselta suojaava sulkuliitin. Kaapelin voi myös poistaa kokonaan.
6. Kytke huippukattilan käynnistysrele lähtöön X7 18. Katso tarkat tiedot sähkökaaviosta.
7. Asenna muovinen etulevy takaisin.
8. Kytke virta.
9. Määrittele huippukattila valikossa Edistyneempi > Ulkoinen kattila.
10. Tämän jälkeen huippukattila (04) on valmis käyttöön.

19. Sähkökaavio pääkortti 3x400V

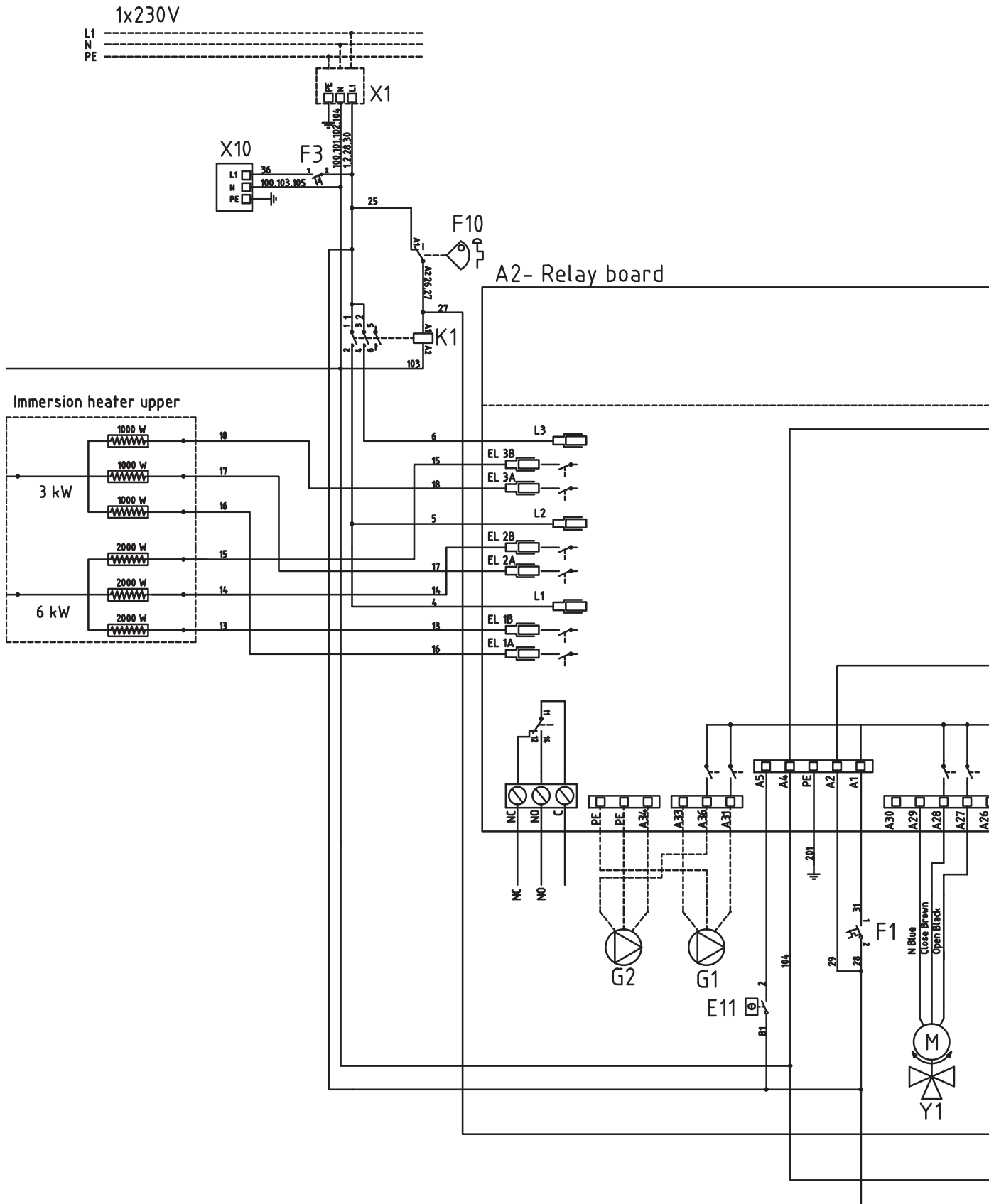




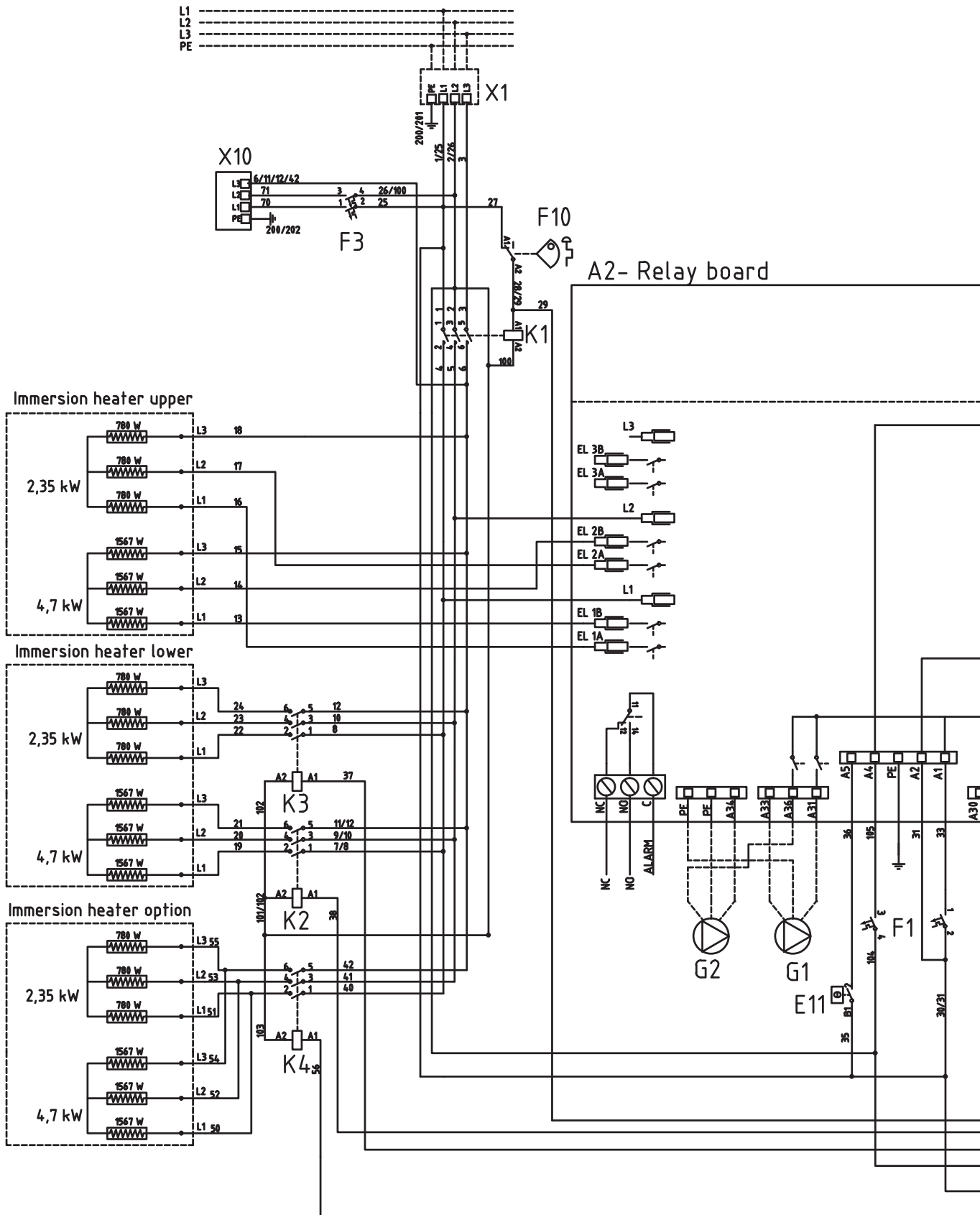
30 2 1 32

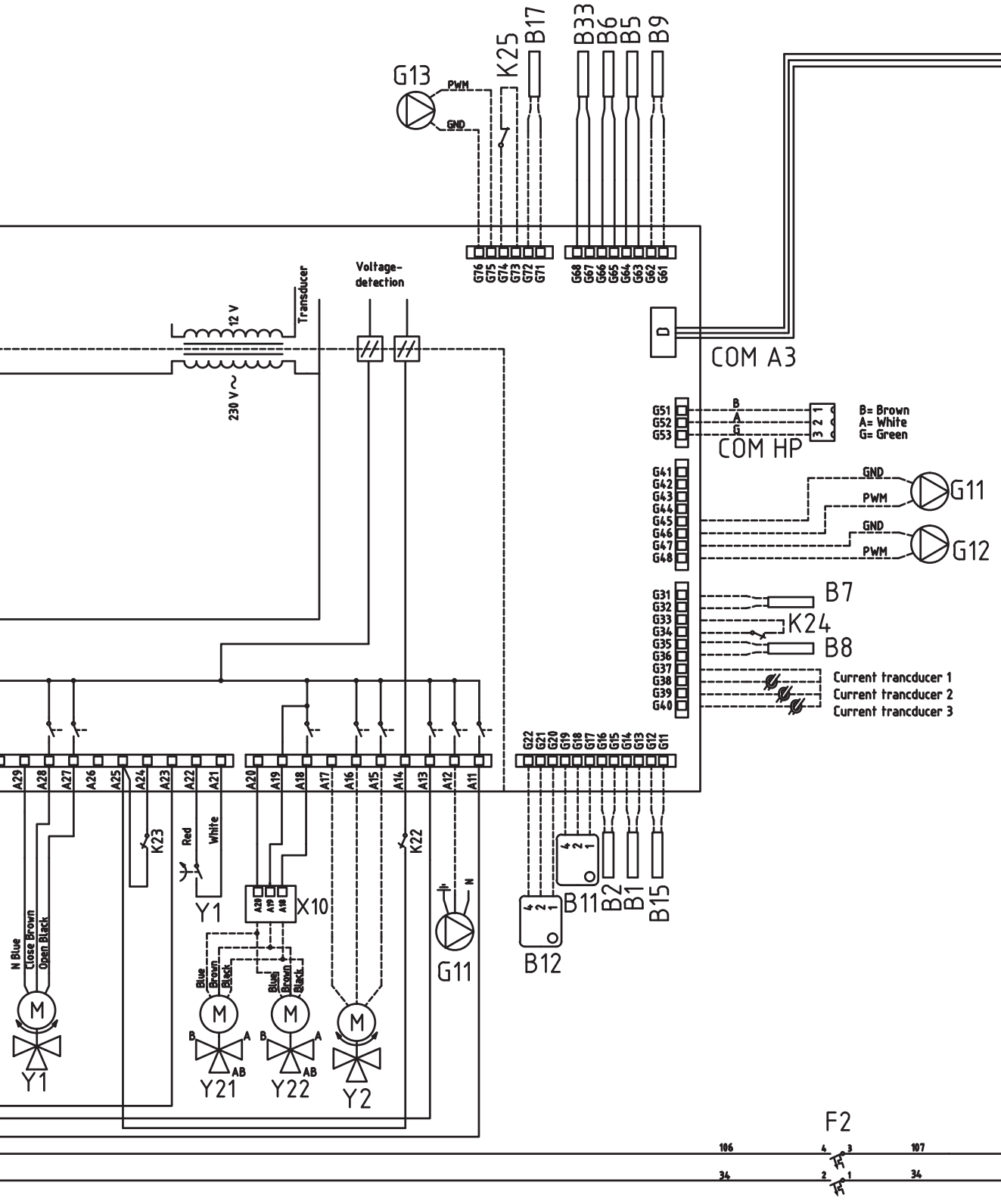
F2

20. Sähkökaavio pääkortti 1x230V

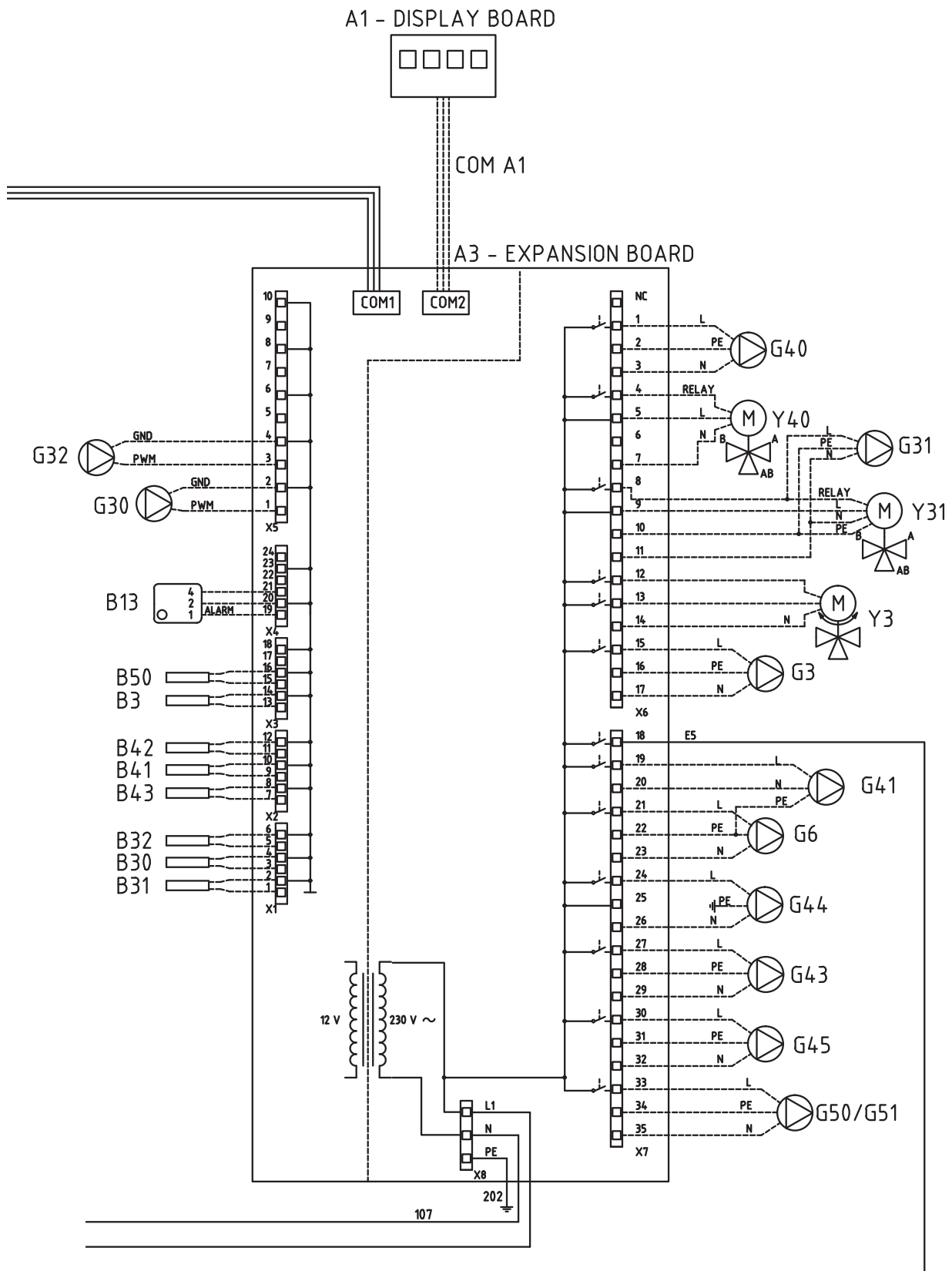


21. Sähkökaavio pääkortti 3x230V





22. Sähkökaavio laajennuskortti



23. Komponenttiluettelo Sähkökaavio

A1	Näyttö	
A2	Rele/pääkortti	
A3	Laajennuskortti	
B1	Menovesianturi 1	NTC 22
B2	Menovesianturi 2	NTC 22
B3	Menovesianturi 3	NTC 22
B5	Lämpö anturi ylätankki	NTC 22
B6	Lämpö anturi alatangki	NTC 22
B7	Paluanturi	NTC 22
B8	Savukaasuanturi	NTC 3.3
B9	Anturi puukattila	NTC 22
B11	Sisä anturi 1	NTC 22
B12	Sisä anturi 2	NTC 22
B13	Sisä anturi 3	NTC 22
B15	Ulkoanturi	NTC 150
B17	Ulkoisen kattilan anturi	NTC 22
B30	Keräinanturi sisään	PT 1000
B31	Keräinanturi ulos	PT 1000
B32	Keräinanturi lataus	PT 1000
B33	Lämpö aurinkokierukka tankki	NTC 22
B41	Anturi ulkoinen puskurisäiliö ylä	NTC 22
B42	Anturi ulkoinen puskurisäiliö ala	NTC 22
B43	Anturi ulkoinen LKV-säiliö	NTC 22
B50	Anturi allas	NTC 22
E13	Varalämpötermostaatti	
F1	Automaattisulake	
F2	Automaattisulake	
F10	Max termostaatti	
G1	Järjestelmäpumppu 1	
G2	Järjestelmäpumppu 2	
G3	Järjestelmäpumppu 3	
G6	Kiertovesipumppu, savukaasuohjaus	
G11	Latauspumppu 1	
G12	Latauspumppu 2	
G13	Latauspumppu 3	
G30	Kiertovesipumppu aurinkokeräin	
G31	Latauspumppu uudelleenlataus porausreikä	
G32	Kiertovesipumppu tasolämmönvaihdin aurinkolämmitys	
G40	Kiertovesipumppu LKV	
G41	Kiertovesipumppu Ulk. LKV-tankki	
G43	Kiertovesipumppu, lataus ulkoinen puskurisäiliö	
G44	Kiertovesipumppu ulkoinen kattila	
G45	Kiertovesipumppu purkamisen ulkoinen puskurisäiliö	
G50/G51	Kiertovesipumppu allaslämpö	
K1	Kontaktori 1	
K2	Kontaktori 2	
K3	Kontaktori 3	
K4	Kontaktori 4	
K22	Kauko-ohjaus	
K23	Kauko-ohjaus	
K24	Kauko-ohjaus	
K25	Kauko-ohjaus	
NC/NO	Ulkoisen yksikön summerihälytys	
X1	Rima	
X10	Rima	
Y1	Shunttivent. 1	
Y2	Shunttivent. 2	
Y3	Shunttivent. 3	
Y21	Vaihtoventtiili lämpöpumppu sisään/ulos	
Y31	Vaihtoventtiili aurinko	
Y40	Vaihtoventtiili ulkoinen puskurisäiliö	

24. Antureiden resistanssit

NTC 3,3K

NTC 22K

NTC 150

Lämpötila °C	Savukaasu- anturi Resistanssi Ω	Lämpötila °C	Liuos, LP, Säh- kökattila, 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

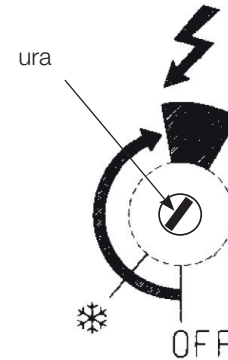
Lämpötila °C	Resistanssi Ω	Lämpötila °C	Resistanssi Ω
-10	960	60	1232
0	1000	70	1271
10	1039	80	1309
20	1077	90	1347
30	1116	100	1385
40	1155	120	1461
50	1194	140	1535

25. Ensimmäinen käynnistys

CTC EcoZenith I 550 voidaan käynnistää ilman asennettua huoneanturia, sillä talon lämpökäyrä säätää silloin lämmitystä. Huoneanturi voidaan kuitenkin aina asentaa hälytysvalotoimintoa varten. Silloin huoneanturivalinta poistetaan valikosta *Edistyneempi > Määrittele järjest.*

25.1 Ennen ensimmäistä käynnistystä

1. Tarkista, että laite on täytetty vedellä ja ilmattu, että järjestelmän paine on oikea ja että vuotoja ei esiinny. Järjestelmässä oleva ilma (huono kierto) voi johtaa esimerkiksi lämpöpumpun korkeapainesuojan laukeamiseen.
2. Varmista, että kaikki liitokset ovat tiiviit.
3. Tarkista, että kaikki järjestelmän venttiilit on liitetty ja määritetty oikein.
4. Tarkista, että kaikki sähkökaapelit ja anturit on asennettu ja kytketty oikein. Katso luku Sähköasennus.
5. Tarkista, että laitteessa on oikea sulake (ryhmäsulake).
6. Tarkista, että varalämpötermostaatti on jäätyminenestoasennossa. Varalämpötermostaatti sijaitsee kaapelin alaosassa, etulevyn takana. Varalämpötermostaatti asetetaan jäätyminenestoon kääntämällä sitä ensin vastapäivään niin pitkällä kuin se kääntyy, eli kunnes ura on pystysuorassa (= Pois), ja kääntämällä sitten sen jälkeen takaisin päin, kunnes ura on jäätyminenestomerkin kanssa samassa linjassa (n. 1/8 kierrosta). Jäätyminenestoasetus, n. + 7 °C
7. Tarkasta, että mahdollisesti asennettu lämpöpumpun katkaisija on päällä. Huomaa, että sarjan viimeinen lämpöpumppu on asetettava terminoituun tilaan. Tämä tarkoittaa, että viimeisen lämpöpumpun vaihtokytkimen 2 tulee olla asennossa ON. Muissa lämpöpumpuissa oikea asento on OFF..
8. Katso lämpöpumpun Asennus- ja käyttöopas. Jos järjestelmässä on olemassa oleva kattila, tarkista, että sen lämpötila on määritetty normaaliin kattilalämpötilaan (esimerkiksi 70 °C).



25.2 Ensimmäinen käynnistys

Kytke sähköt pääkatkaisijasta. Näyttö herää ja merkkivalo syttyy. Järjestelmä käynnistyy tehdasasetuksin, eli muun muassa EcoZenithiin liitettyjen lämpöpumppujen kompressoreiden toiminta on estetty. Kun EcoZenith käynnistetään ensimmäisen kerran tai se käynnistetään uudelleen 24 tunnin sisällä käyttöönoton jälkeen, esiin tulevat kohdat 1-3.

1. Valitse haluamasi kieli ja vahvasta painamalla OK -> Nästa.
2. Vahvista, että järjestelmä on täytetty vedellä. Vahvista valinnalla -> Nästa.
3. Syöttöjännite; valitse haluttu syöttöjännite. Vahvista valinnalla -> Nästa.
4. Pääsulake A; valitse pääsulakkeen koko (10–90 A). Vahvista valinnalla -> Nästa.
5. Muuntokerroin virrantunnistin, valitse haluttu kerroin (1–10). Tässä valikossa määritetään, mitä kerrointa virrantunnistimen tulee käyttää. Asetus tehdään vain, mikäli järjestelmään on asennettu virrantunnistin ylivirtojen estämiseksi. Esimerkki: Asetusarvo 2 => 16A:sta tulee 32A. Vahvista valinnalla -> Nästa.
6. Max teho sähkövastus kW Valitse arvo 0–27,0 kW.
 - Vahvista valinnalla -> Nästa.
7. Kompressori A1, vahvista, onko kompressori A1 estetty vai sallittu. Tämä asetus voidaan vaihtaa myös valikossa **Edistyneempi > Asetukset > Lämpöpumppu A1–A3**. Vahvista valinnalla -> Nästa.
8. Aseta vastaavalle lämmitysjärjestelmälle Korkein menovesi °C, Käyrän kaltevuus ja Käyränsäätö. Katso myös valikkoa: Edistyneempi > Asetukset > Lämmitysjärjestelmät 1–3. Vahvista valinnalla -> Nästa.
9. Nyt EcoZenith on käynnissä ja työskentelee tehdasasetusten saavuttamiseksi. Muut asetukset on kuvattu luvussa Tarkempi valikkojen kuvaus.

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

25.2.1 Aloittaminen

Määrittele järjestelmä

- EcoZenith tunnistaa automaattisesti, onko järjestelmään liitetty menovesianturit 1 ja 2 sekä huoneanturit 1 ja 2, ja asettaa niiden löytyessä automaattisesti lämmitysjärjestelmän 1 ja 2 sekä huoneantureiden arvoksi Kyllä.
- Selaa valikossa alaspäin ja valitse Kyllä-parametrin saaneet järjestelmät. Sähkövastuksen tehdasasetus on Kyllä.
- Lämpöpumppukäyttöä varten asianomaiselle lämpöpumpulle 1–3 valitaan arvo Kyllä. Jokaiselle lämpöpumpulle valitaan tämän jälkeen tyyppi, joko EcoPart tai EcoAir, ja lopuksi valitaan releohjattu tai virtausohjattu (PWM) latauspumppu.

Käyttötiedot

- Tarkasta, onko ylä- ja alasäiliössä lämmitystarvetta. Lämmitystarve on olemassa, jos ylä- tai alasäiliön lämpötila on 5 astetta alempi kuin sulkeissa näkyvä asetusarvo. Silloin kompressorin 10 minuutin käynnistysviive astuu voimaan, jonka jälkeen kompressorin tulee käynnistyä. Päävalikossa näkyy asiasta tiedottava teksti. Palaa päävalikkoon ja tarkasta asia.

