



Providing sustainable energy solutions worldwide

Asennus- ja käyttöohjeet

CTC EcoZenith i350

Sisäyksikkö lämpöpumppuohjauksella

3x400 V/ 1x230 V/ 3x230 V

TÄRKEÄÄ

LUE HUOLELLISESTI ENNEN KÄYTTÖÄ
SÄILYÄ TULEVAA KÄYTTÖÄ VARTEN



Tärkeää! Tietoa ilmauksesta

Järjestelmä on ilmentava huolellisesti, jotta laite toimii tarkoitettulla tavalla.

On erittäin tärkeää, että laite ja järjestelmä ilmataan johdonmukaisesti ja huolellisesti.

Ilmauslaitteet on asennettava järjestelmän luonnollisesti korkeimpiin kohtiin. LKV-tankki voidaan ilmata asennuksen yhteydessä avaamalla laitteen yläosaan asennettua varoventtiiliä.

Veden on kierrettävä eri osajärjestelmien ilmanpoistoalueilla: lämmitysjärjestelmällä, lämpöpumppujärjestelmällä ja LKV:n varausjärjestelmällä (pumppujen, vaihtoventtiilin ym. manuaalinen käyttö: Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti). Käytä ilmauksen aikana myös vaihtoventtiiliä. Järjestelmä on ilmentava huolellisesti ennen käyttöönottoa ja lämpöpumpun käynnistystä.

Vihje!

Nosta järjestelmän vedenpaine ensimmäisen ilmauksen lopussa tilapäisesti noin 2 baariin.

- Automaattiset ilmanpoistimet on pakattu erikseen ja toimitetaan aina tuotteen mukana. Ne asennetaan tuotteen päälle kuvan osoittamalla tavalla.
- Tärkeää! Ilmaa pattereissa (elementeissä) ja järjestelmän muissa osissa jäljellä oleva ilma, kun laite on ollut käytössä jonkin aikaa.

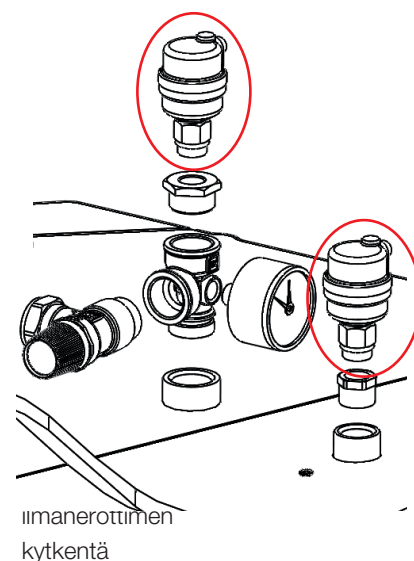
Pienet mikrokuplat kerääntyvät pikku hiljaa järjestelmän "taskuihin". Voi viedä aika kauan ennen kuin kaikki ilma on saatu pois järjestelmästä. Kun painetta nostetaan tilapäisesti, jäljellä olevat ilmataskut tiivistyvät ja kulkevat aiempaa helpommin vesivirran mukana. Ne voivat myös poistua ilmauslaitteisiin.

Vihje!

Järjestelmän paine saattaa laskea ilman poistumisen myötä. Liian alhainen järjestelmän paine lisää järjestelmän meluriskiä, ja ilma voi "imeytyä" pumpun imupuolelle. Seuraa järjestelmän painetta. Huomaa, että järjestelmäpaine vaihtelee vuoden aikana lämmitysjärjestelmän lämpötilaerojen vuoksi, mikä on täysin normaalia.

Jos laitteesta kuuluu solisevaa ääntä, se tarkoittaa, että järjestelmässä on ilmaa.

Myös toimimaton lämminvesitoiminto voi olla merkki ilmasta järjestelmässä.



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



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

Sisällysluettelo

Tärkeää! Tietoa ilmauksesta	2	8. Käyttö ja huolto	44
1. Tekniset tiedot	6	9. Talon lämpöasetukset	45
2. Mitat	7	9.1 Lämpökäyrän säätäminen	46
3. Yleiskatsaus: CTC EcoZenith i350	8	10. Järjestelmäsäädöt	49
3.1 Yhteensopivat lämpöpumput	9	10.1 Kiertovesipumpun säätö	49
3.2 CTC EcoZenith i350 -asennusmahdollisuudet	9	10.3 Pumppukäyrä, kiertovesipumppu ja kattilajärjestelmä	52
3.3 Perusasennus: CTC EcoZenith i350	9	10.2 Virtauksen tarkistus	52
3.4 Toimituksen sisältö	10	10.4 Kattilajärjestelmän paineen lasku	53
4. Tärkeää!	11	10.5 Lisätoiminnot	54
4.1 Kuljetus	11	11. Kosketusnäyttö	58
4.2 Asennuspaikka	11	11.1 Valikkokatsaus	58
4.3 Kierrätys	11	11.2 Valikkojen kuvaus	60
4.4 Käyttöönoton jälkeen	11	11.3 Aloitussivu	60
5. Putkiasennus	12	11.4 Huonelämpötila	61
5.1 Perusasennuksen kytkentäkaavio CTC EcoZenith i350 ilma-vesilämpöpumppuun	12	11.5 LKV	63
5.2 Perusasennuksen kytkentäkaavio CTC EcoZenith i350 neste-vesilämpöpumppuun	13	11.6 Käyttötiedot	64
5.3 Kokonaiskytkentäkaavio: CTC EcoZenith i350	14	11.7 Edistyneempi	71
5.5 LKV-putken asennus	16	11.8 Lämpöpumppu	76
5.6 Lämmitysjärjestelmän putken asennus	17	11.9 Sähkövastus	78
5.7 Lämpöpumpun putkien tulo- ja lähtöliitännän asennus	19	11.10 LKV-tankki	79
5.8 Ylivuotoputken asennus	20	11.11 Kommunikaatio	81
5.9 Lämmitysjärjestelmän täyttö	21	11.12 Viillennys	81
5.10 Ilmaa koko järjestelmä	22	11.13 Aurinkokeräimet (lisälaite)	82
6. Sähköasennus	23	11.14 Termostaattiohjaus (lisävaruste)	86
6.1 Sähköasennuksen yleiskatsaus	24	11.15 Allas (lisävaruste)	87
6.2 Toiminnot	25	11.16 Ulkoinen lämmönlähde/(EVK)	87
6.3 Sähkökomponentit	26	11.17 Ulkoinen kattila	88
6.4 Sähkökaavio CTC EcoZenith i350 3x400V	28	11.18 Määrittele järjestelmä	89
6.5 Sähkökaavio CTC EcoZenith i350 1x230V	30	11.19 Kauko-ohjauksen määrittely	92
6.6 Sähkökaavio CTC EcoZenith i350 3x230V	32	11.20 Kauko-ohjausmenettely	92
6.7 Sähkökomponenttien kytkentäkaavio	34	11.21 Smart Grid	94
6.8 Laajennuskortin sähkökaavio	36	11.22 Huolto	97
6.9 Laajennuskortti A3:n kytkentäkaavio	37	12. Vianmääritys	103
6.10 Antureiden kytkentä	38	12.1 Vianmääritys: lämmitys	103
6.12 Virrantunnistimien liittäminen	40	12.2 LKV-vianmääritys	104
6.11 Sähkötehon asetus varalämpötilassa	40	12.3 Ilmoitustekstit	105
6.13 Anturien vastustaulukko	41	12.4 Hälytystekstit	107
7. Ensimmäinen käynnistys	42	13. Tehdasasetukset	110

Turvallisuusmääräykset



Katkaise virta moninapaisella turvakytkimellä aina ennen laitteeseen tehtäviä toimenpiteitä.



Laite on kytkettävä suojamaadoitukseen.



Laitteen tuoteluokitus on IPX1. Laitetta ei saa huuhdella vedellä.



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



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



Vain pätevä henkilö saa tehdä laitteen jäähdytysjärjestelmään liittyviä toimenpiteitä.



Laitteen sähköjärjestelmän asennuksen ja huollon saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja.

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



Varoventtiilin tarkistus:

- Kattilan/Järjestelmän varoventtiili on tarkistettava säännöllisesti.



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



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



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



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

1. Tekniset tiedot

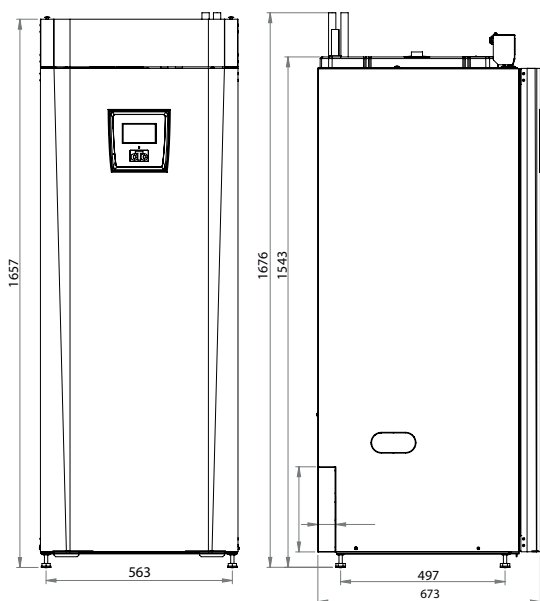
Nimike		CTC EcoZenith i350 L	CTC EcoZenith i350 H	CTC EcoZenith i350 L 1x230V	CTC EcoZenith i350 L 3x230V
Yleiset tiedot					
Tuotenro		587800001	587803001	587801001	587802001
EAN		7333077000806	7333077000837	7333077000813	7333077000820
Paino, brutto	kg	173	185	173	173
Paino, netto	kg	143	155	143	143
Mitat SxLxK (sis. pakkauksen)	mm	768x700x1825	768x700x2090	768x700x1825	768x700x1825
Mitat SxLxK (ilman pakkausta)	mm	673x596x1669	673x596x1927	673x596x1669	673x596x1669
Tarvittava korkeus	mm	1669	1880	1669	1669
Ulkoisen lämmönlähteen suurin sallittu lämpötila, pitkäkestoinen/lyhytkestoinen	°C	70 / 95	70 / 95	70 / 95	70 / 95
Sähkö tiedot					
Kytkeminen	-	400V 3N~ 50Hz	400V 3N~ 50Hz	230V 1N~1 50Hz	230V 3~ 50Hz
Nimellisteho	kW	12.2	12.2	9.3	10.3
Nimellisteho ilman sähkövastusta	W	236	236	236	236
Ryhmäsulaketta 16/20/25/32/50 A vastaava teho	kW	8.9 / 11.9 / 11.9 / - / -	8.9 / 11.9 / 11.9 / - / -	2.9 / 4.6 / 5.8 / 7.5 / 9	5 / 7.5 / - / 10 / - / 9
IP-luokka	IP	IP X1	IP X1	IP X1	IP X1
Sähköasketen määrä, lisäsähkö	st	31	31	30	4
Sähköaskeleen teho, lisäsähkö	kW	0/0.5/1/1.5/2/2.5/2.8/3/3.3/3.5/3.8/4.3/4.8/5.3/5.6/5.8/6.1/6.3/6.6/7.1/7.6/8.1/8.4/8.6/8.9/9.1/9.4/9.9/10.4/10.9/11.4/11.9	0/0.5/1/1.5/2/2.5/2.8/3/3.3/3.5/3.8/4.3/4.8/5.3/5.6/5.8/6.1/6.3/6.6/7.1/7.6/8.1/8.4/8.6/8.9/9.1/9.4/9.9/10.4/10.9/11.4/11.9	0/0,3/0,6/0,9/1,2/1.5/1.8/2.1/2.3/2.6/2.9/3.2/3.5/3.8/4.1/4.4/4.6/4.9/5.2/5.5/5.8/6.1/6.4/6.7/6.9/7.2/7.5/7.8/8.1/8.4/9	0/2.5/5/7.5/10
LKV-järjestelmä					
Vesitilavuus (V) (PED)	l	1.7	1.7	1.7	1.7
Maks. käyttöpaine (PED)	Bar	10	10	10	10
Maks. säädettävä lämpötila LKV	°C	65	65	65	65
Maks. käyttölämpötila (TS) (PED)	°C	100	100	100	100
		Ekonomi		Normal	Komfort
LKV-määrä (40 °C)	l	210		235	304
Kuormitusprofiili*)		XL	XL	XL	XL

*) Asetuksen (EU) 813/2013 mukaisesti.

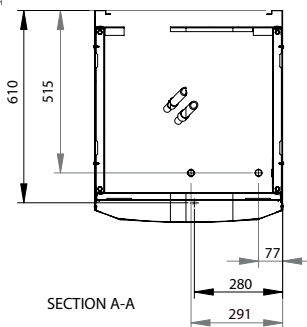
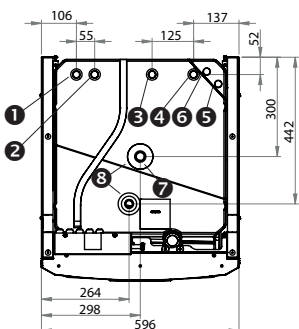
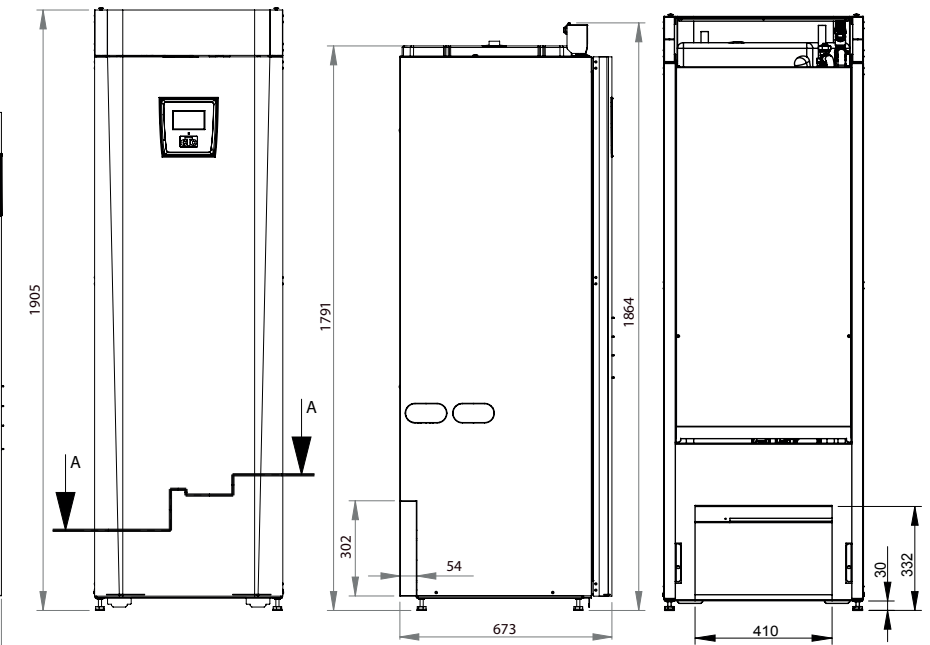
Kattilajärjestelmä					
Vesitilavuus (V) (PED)	L	225	225	225	225
Maks. käyttöpainne (PS) (PED)	Mpa/ Bar	0.3/3.0	0.3/3.0	0.3/3.0	0.3/3.0
Maks. käyttölämpötila (TS) (PED)	°C	100	100	100	100
Maks. säädettävä käyttölämpötila	°C	70	70	70	70
Tuotteen kvs-arvo	m³/h	2.6	2.7	2.6	2.6
Tuotteen painehäviökaavio, sis. vaihtimen ja kaikki sisäiset putket, venttiilit jne.	kPa	Katso painehäviökaavio, luku Järjestelmänsäätö.	Katso painehäviökaavio, luku Järjestelmänsäätö.	Katso painehäviökaavio, luku Järjestelmänsäätö.	Katso painehäviökaavio, luku Järjestelmänsäätö.
Sisäänrakennettu kiertovesipumppu		Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä

2. Mitat

Matala malli



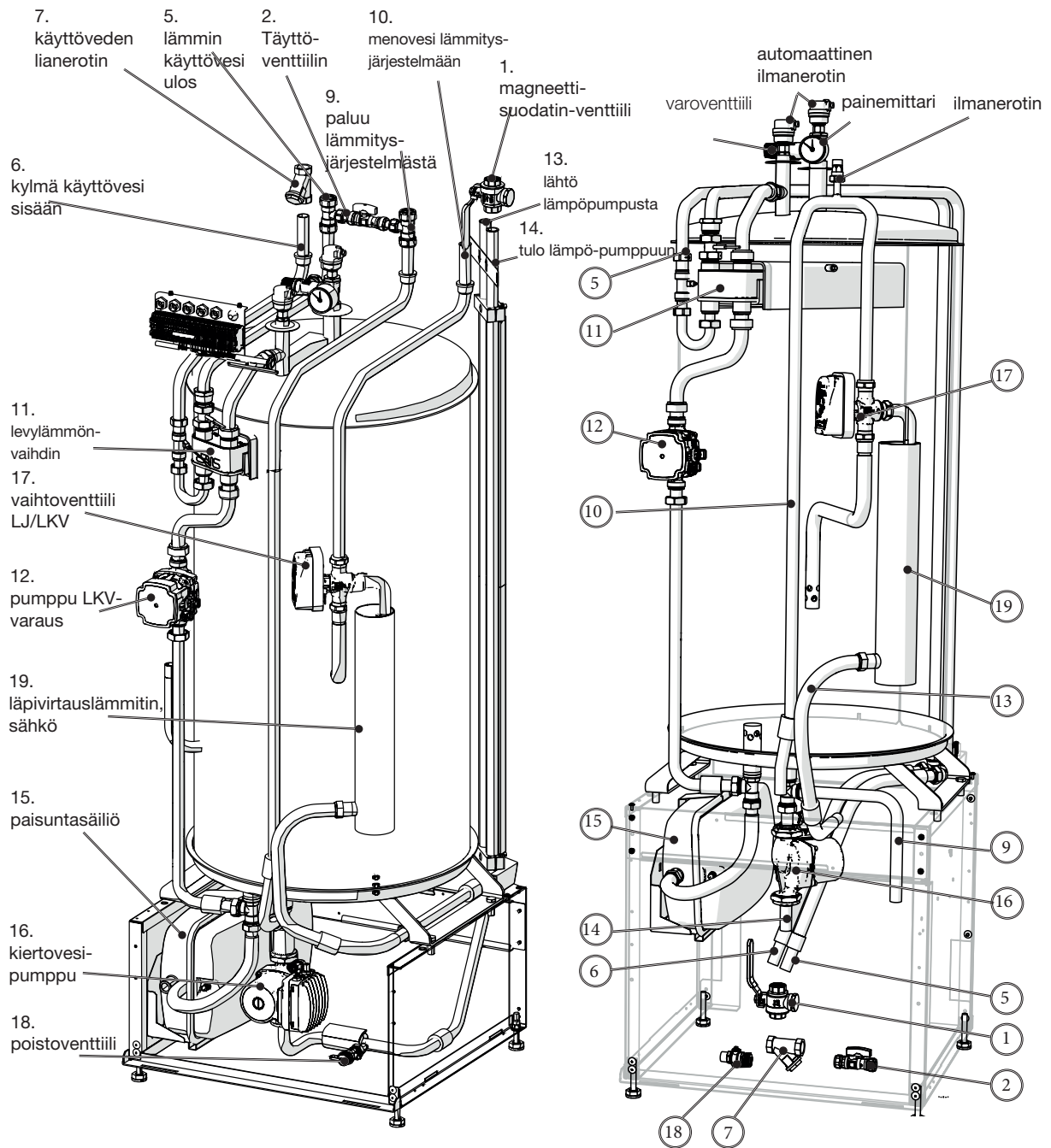
Korkea malli



❶ Kylmävesi	22 mm	❺ LP sisään	22 mm
❷ LKV	22 mm	❻ LP ulos	22 mm
❸ Paluuvesi	22 mm	❼ Paisunta/Nostomuovi	3/4 " sis.
❹ Menovesi	22 mm	❸ ilmanerotin kytkentä	1/2 " sis.

3. Yleiskatsaus: CTC EcoZenith i350

Alla oleva kuva esittää CTC EcoZenith i350 -laitteen rakenteen pääpiirteissään. Ilmassa, kalliissa tai maassa olevaa energiaa siirretään jäädytysjärjestelmään, jos laitteeseen on liitetty lämpöpumppu. Kompressori nostaa lämpötilan käyttökelpoiselle tasolle. Sitten energia syötetään lämmitys- ja lämminvesijärjestelmään. Sisäänrakennettu sähkövastus tukee toimintaa, kun tarvitaan huippulämpöä tai kun lämpöpumppu ei ole käytössä.



Matala malli

Korkea malli

3.1 Yhteensopivat lämpöpumput

CTC EcoAir 500M/600M -sarja
kierrosluohjattu ilma/vesi

- CTC EcoAir 510M
- CTC EcoAir 610M/614M/622M

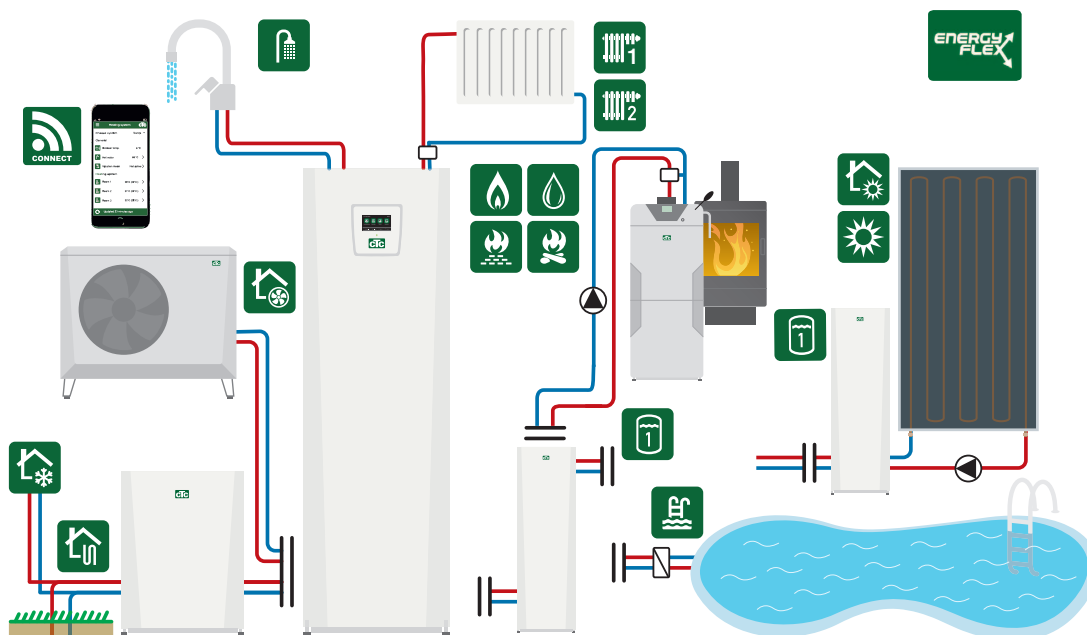
CTC EcoAir 400 -sarja
ilma/vesi

- CTC EcoAir 406/408

CTC EcoPart 400 -sarja
neste/vesi

- CTC EcoPart 406/408/410/412

3.2 CTC EcoZenith i350 -asennusmahdollisuudet



* Perusasennuksen lisäksi tarvittavat lisävarusteet: Lisäanturi, shunttiryhmä 2, laajennuskortti jne. Tilavuussäiliön CTC VT 80 käyttöä suositellaan, jos lämmöntarve on suuri tai jos järjestelmäpaine laskee merkittävästi. Katso luku 9. Järjestelmäsäädöt.

3.3 Perusasennus: CTC EcoZenith i350

CTC EcoZenith i350

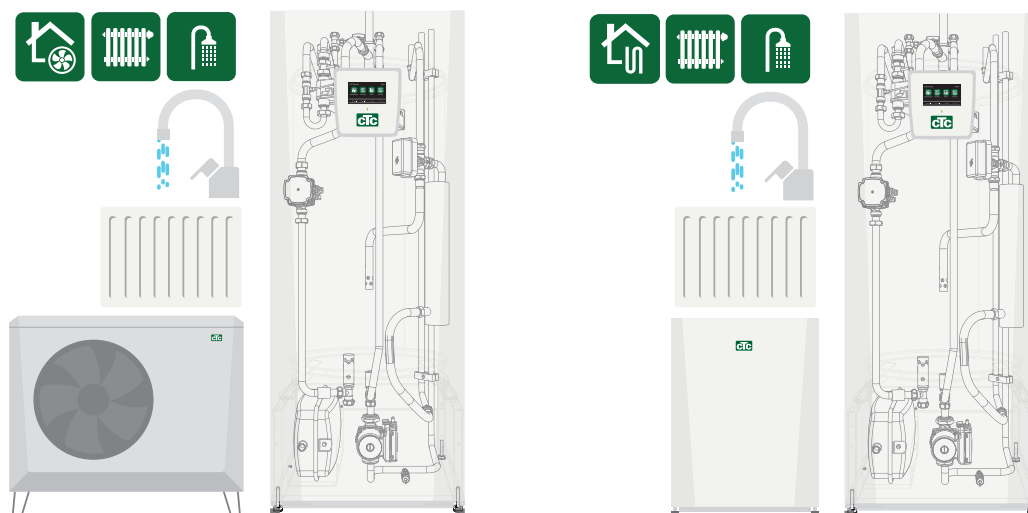
1 kpl lämmitysjärjestelmä

1 kpl yhteensopiva CTC EcoAir-lämpöpumppu

CTC EcoZenith i350

1 kpl lämmitysjärjestelmä

1 kpl yhteensopiva CTC EcoPart-lämpöpumppu



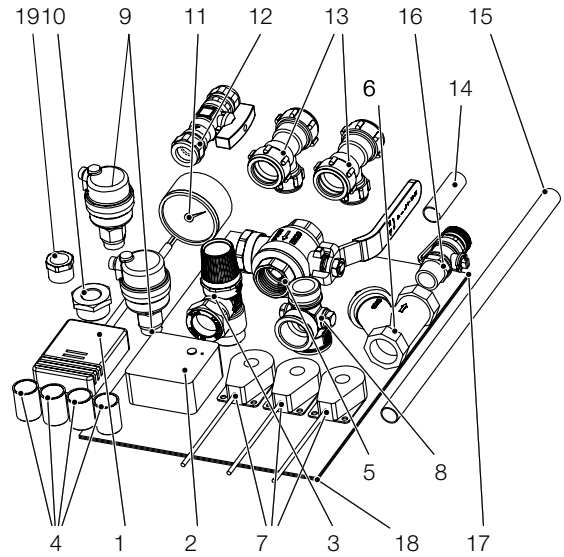
Ecodesign-tiedot ja energiamerkintätarrat voi ladata verkkosivulta www.ctc.se/ecodesign.

Tiedot ja energiamerkintätarrat on annettava loppukäyttäjälle laiteyhdistelmän mukana.

3.4 Toimituksen sisältö

- CTC EcoZenith i350
- Asennus- ja käyttöohjeet
- Mukana toimitettavat osat (Luettelo ja kuva alla koskevat CTC EcoZenith i350).

Nro	Nimike	Lukumäärä*
1	Ulkoanturi	1/1/1/1
2	Huoneanturi	1/1/1/1
3	Varoventtiili 2,5 bar 3/4" ulk.	1/1/1/1
4	Tukihylsy 22 x 1	4/5/4/4
5	Suodatinpalloventtiili magneetilla	1/1/1/1
6	Lianerotin 3/4" sis. 0,4 mm	1/1/1/1
7	Virrannustin	3/3/0/3
8	Kokoojaputki	1/1/1/1
9	Automaattinen ilmausventtiili	1/1/1/1
10	Holkki 3/4" x 3/8"	1/1/1/1
11	Painemittari	1/1/1/1
12	Täyttöventtiili	1/1/1/1
13	T-liitin 22-15-22	2/2/2/2
14	Täyttöputki cu 15	2/1/2/2
15	Täyttöputki cu 15	0/1/0/0
16	Tyhjennysventtiili 1/2"	0/1/0/0
17	Ohjeet ilmaukseen	1/1/1/1
18	Asenn. käyt. ilmaustäyttö EZi350	1/1/1/1
19	Holkki 1/2" x 3/8"	1/1/1/1



*)CTC EcoZenith i350: L (3x400V) / H (3x400V) / L 1x230V / L 3x230V

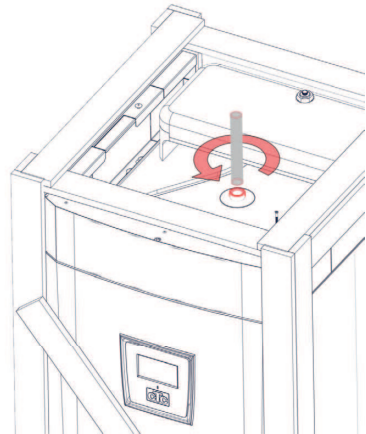
4. Tärkeää!

Ota toimituksen ja asennuksen yhteydessä huomioon erityisesti seuraavat vaiheet:

4.1 Kuljetus

Laitte puretaan pakkauksestaan vasta asennuspaikalla. Laitetta voidaan siirrellä seuraavilla tavoilla:

- Haarukkatrukki
 - Nostosilmukka, joka kiinnitetään laitteen yläosassa olevaan paisuntaliitintään.
 - Nostoliina lavan ympärillä. **HUOM!** Voidaan käyttää ainoastaan laitteen ollessa pakkauksessaan.
- Huomaa, että laitteen painopiste on korkealla ja että laitetta on käsiteltävä varovasti. Laitte on kuljetettava ja säilytettävä pystyasennossa.



4.2 Asennuspaikka

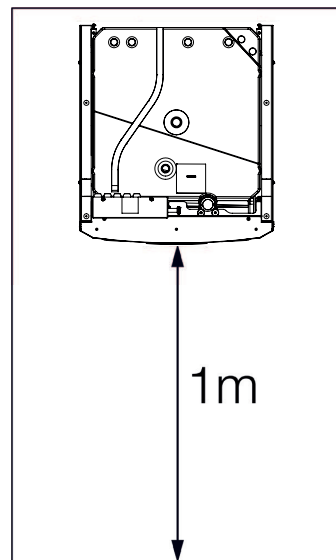
- Pura laite pakkauksesta ja tarkista ennen asennusta, että laite ei ole vahingoittunut kuljetuksen aikana. Ilmoita kuljetusliikkeelle mahdollisista kuljetuksenaikaisista vahingoista.
- Sijoita tuote kiinteälle alustalle, mieluiten betonilaatalle.
Jos laite sijoitetaan seisomaan pehmeälle matolle, säätöjalkojen alle on laitettava aluslaattoja.
- Ota huomioon, että laitteen eteen on jätettävä vähintään 1 metri huoltotilaa.
- Tuotetta ei saa upottaa lattiatason alapuolelle.

4.3 Kierrätys

- Pakkaus on vietävä kierrätyskeskukseen tai annettava asentajalle asianmukaista jätteenkäsittelyä varten.
- Tuote on lähetettävä elinkaarensa lopussa määräysten mukaisesti jäteasemalle tai jälleenmyyjälle, joka tarjoaa asianmukaisia palveluita. Tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteenä.

4.4 Käyttöönoton jälkeen

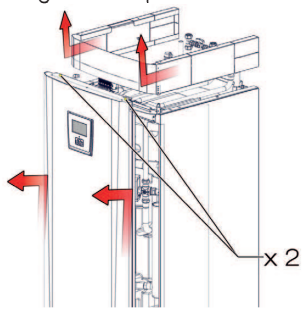
- Asentaja opastaa kiinteistönomistajaa järjestelmän rakenteeseen ja huoltoon liittyvistä asioista.
- Asentaja täyttää tarkistuslistan ja lisää yhteystiedot: sekä asiakas että asentaja allekirjoittavat listan, joka jää asiakkaan säilytettäväksi.



5. Putkiasennus

Asennus on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti. **Muista huuhdella lämmitysjärjestelmä puhtaaksi ennen liittämistä.** Tee kaikki asennukseen liittyvät säädöt luvussa Ensimmäinen käynnistys olevien ohjeiden mukaisesti.

Irrota etulevy, jotta voit säätää paisuntasäiliön esipainetta ja tarkistaa putkiliitännät ennen ensimmäistä käynnistystä. Irrota etulevyn yläpuolella olevat kaksi ruuvia ja nosta etulevy irti laitteesta. Huomaa, että etulevyn näytön johto vahingoittuu helposti.



! Lämmitysjärjestelmässä vähän vettä (>25°C sulatustoiminnon varmistamiseksi:

EcoAir 610M	80 l
EcoAir 614M	80 l
EcoAir 622M	120 l
EcoAir 406	80 l
EcoAir 408	100 l
EcoAir 410	120 l
EcoAir 415	180 l
EcoAir 420	180 l
EcoAir 510	50 l
1x230 V	

5.1 Perusasennuksen kytkentäkaavio CTC EcoZenith i350 ilma-vesilämpöpumppuun

CTC EcoZenith i350

1 kpl lämmitysjärjestelmä

1 kpl yhteensopiva lämpöpumppu

CTC EcoAir-sarja 400, 500 tai 600

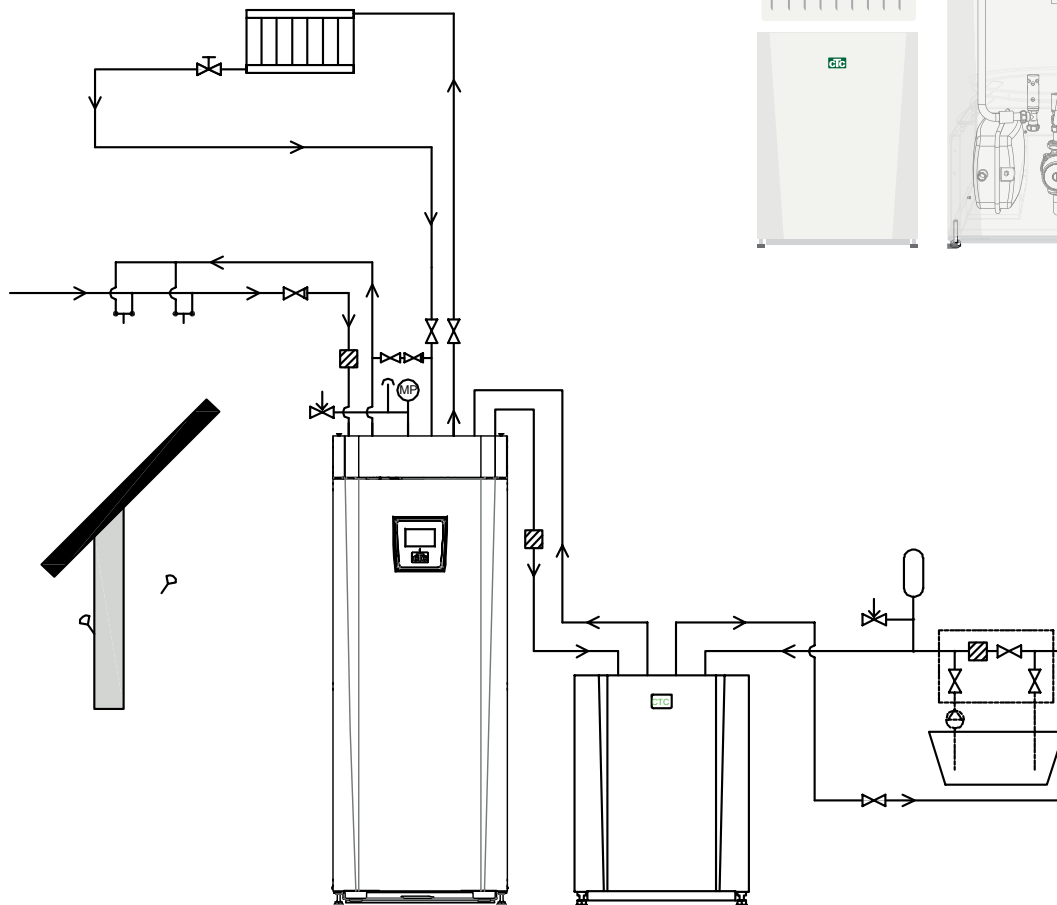
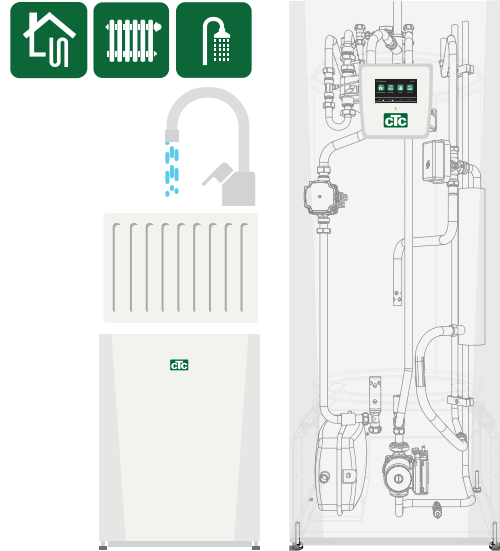


5.2 Perusasennuksen kytkentäkaavio CTC EcoZenith i350 neste- vesilämpöpumppuun

CTC EcoZenith i350

1 kpl lämmitysjärjestelmä

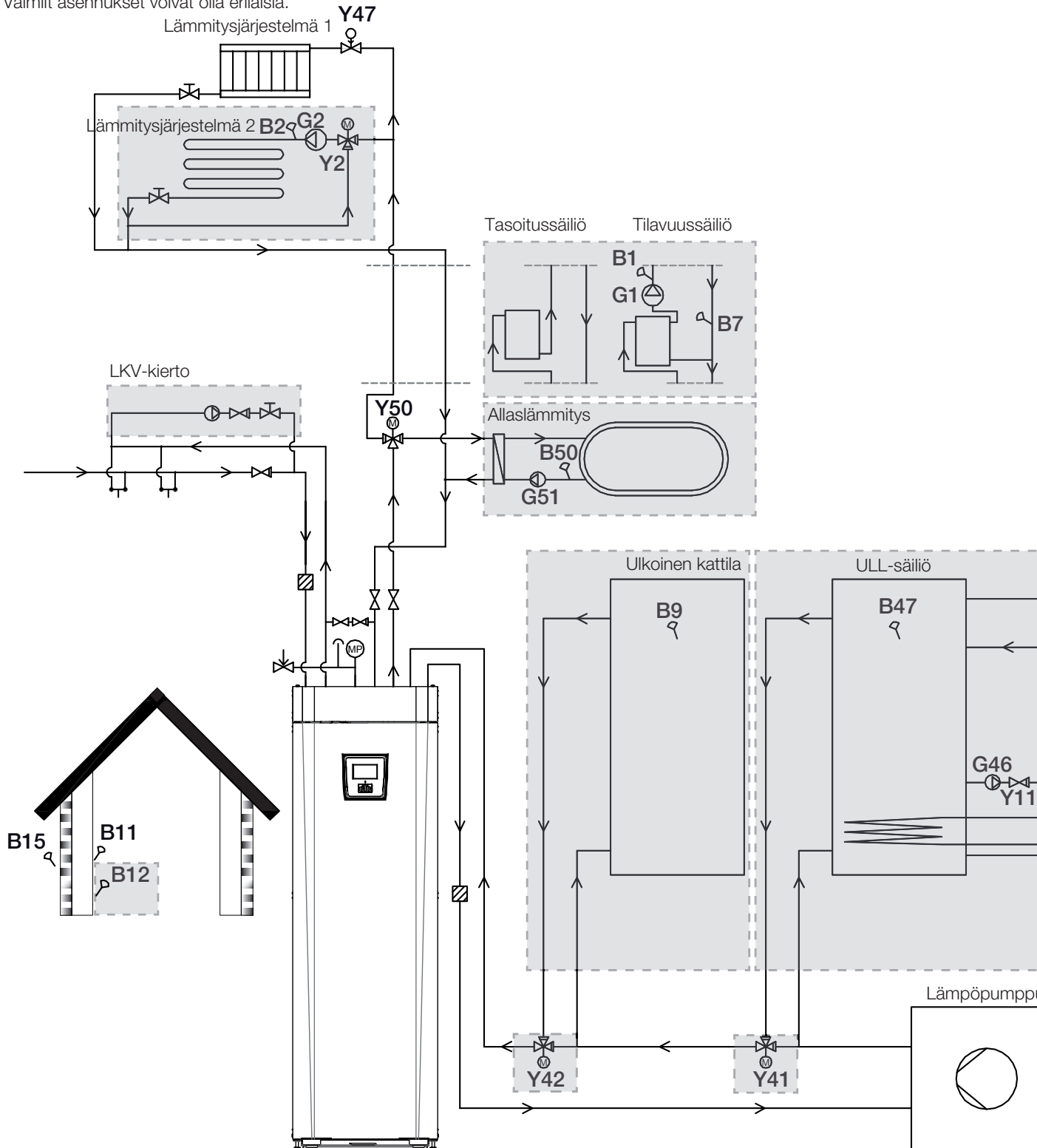
1 kpl yhteensopiva lämpöpumppu CTC EcoPart 400 -sarjasta



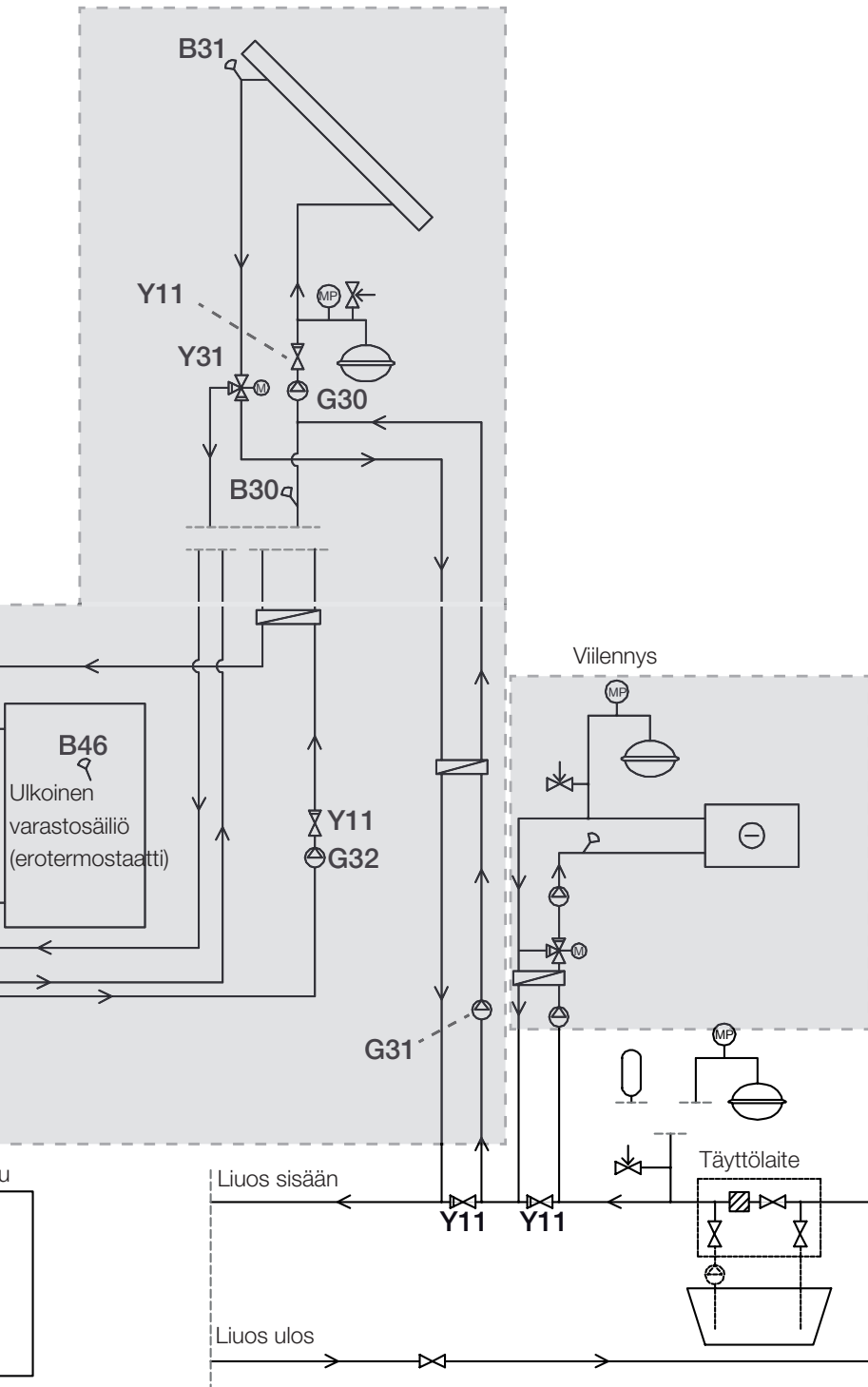
5.3 Kokonaiskytkentäkaavio: CTC EcoZenith i350

Seuraava kokonaiskytkentäkaavio sisältää CTC EcoZenith i350 -laitteen liitännämahdollisuudet. Liitännät ja järjestelmät voivat näyttää erilaisilta riippuen esimerkiksi siitä, onko käytössä yksi- vai kaksoisputkijärjestelmä. Valmiit asennukset voivat olla erilaisia.

Perusasennuksen lisäksi



Aurinkolämmitys



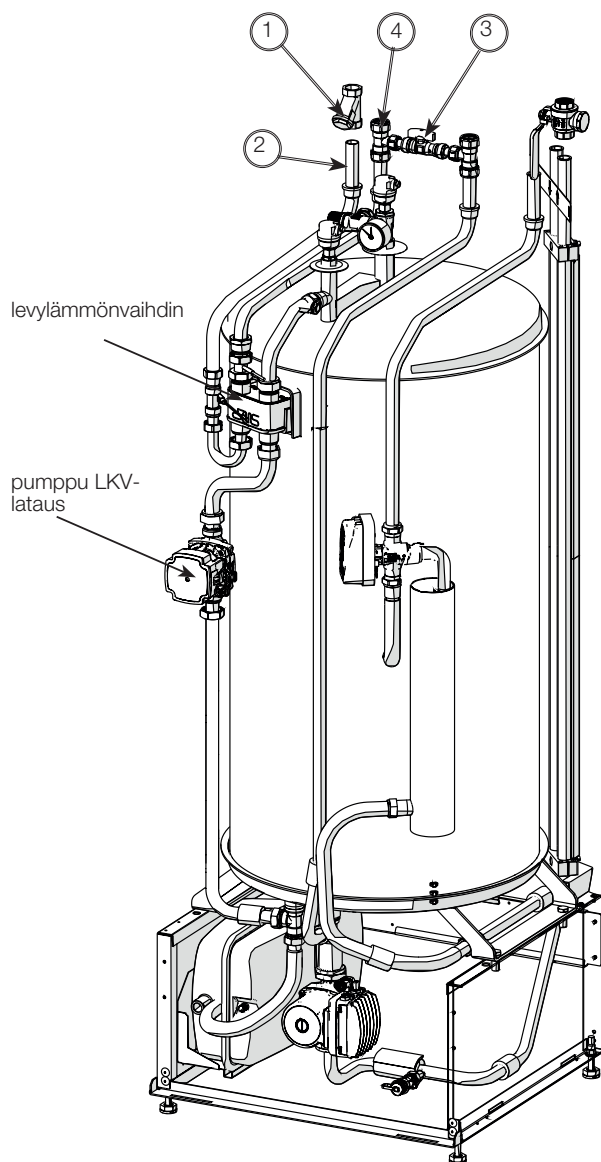
	shuntti
	vaihtventtiili
	säätöventtiili
	magneettiventtiili
	takaiskuventtiili
	sulkuventtiili
	anturi
	pumppu
	lianerotin
	paineanturi
	varoventtiili
	tasoastia
	paisuntasäiliö
	lämmönvaihdin

5.5 LKV-putken asennus

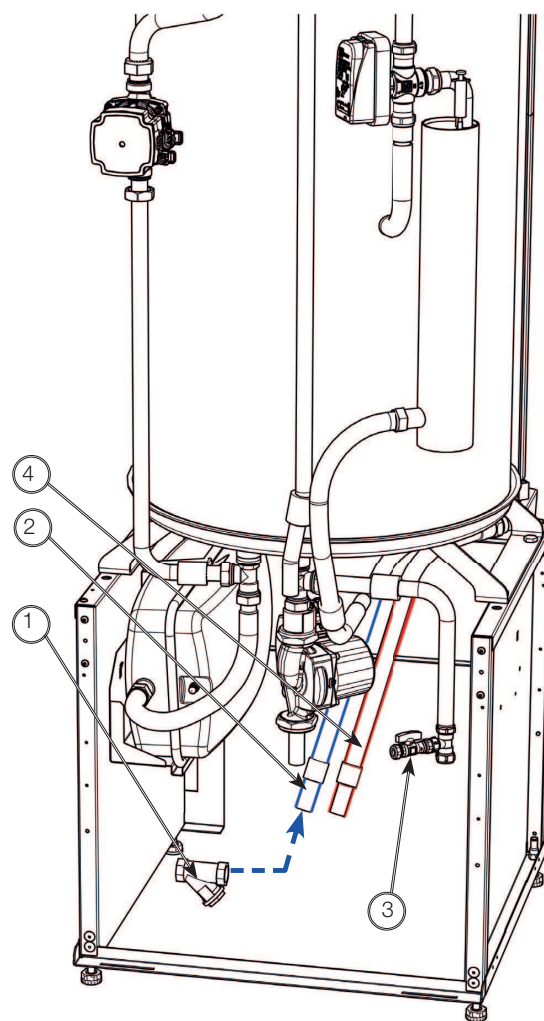
LKV

- Lianerottimen asennus (1)
- Kylmävesiliitännän (2) ja takaiskuventtiilin asennus
- Täyttöventtiilin asentaminen (3)
- LKV-putken asennus säiliöstä (4)

Toiminnan tarkistus: läpihuuhtelu



Matala malli



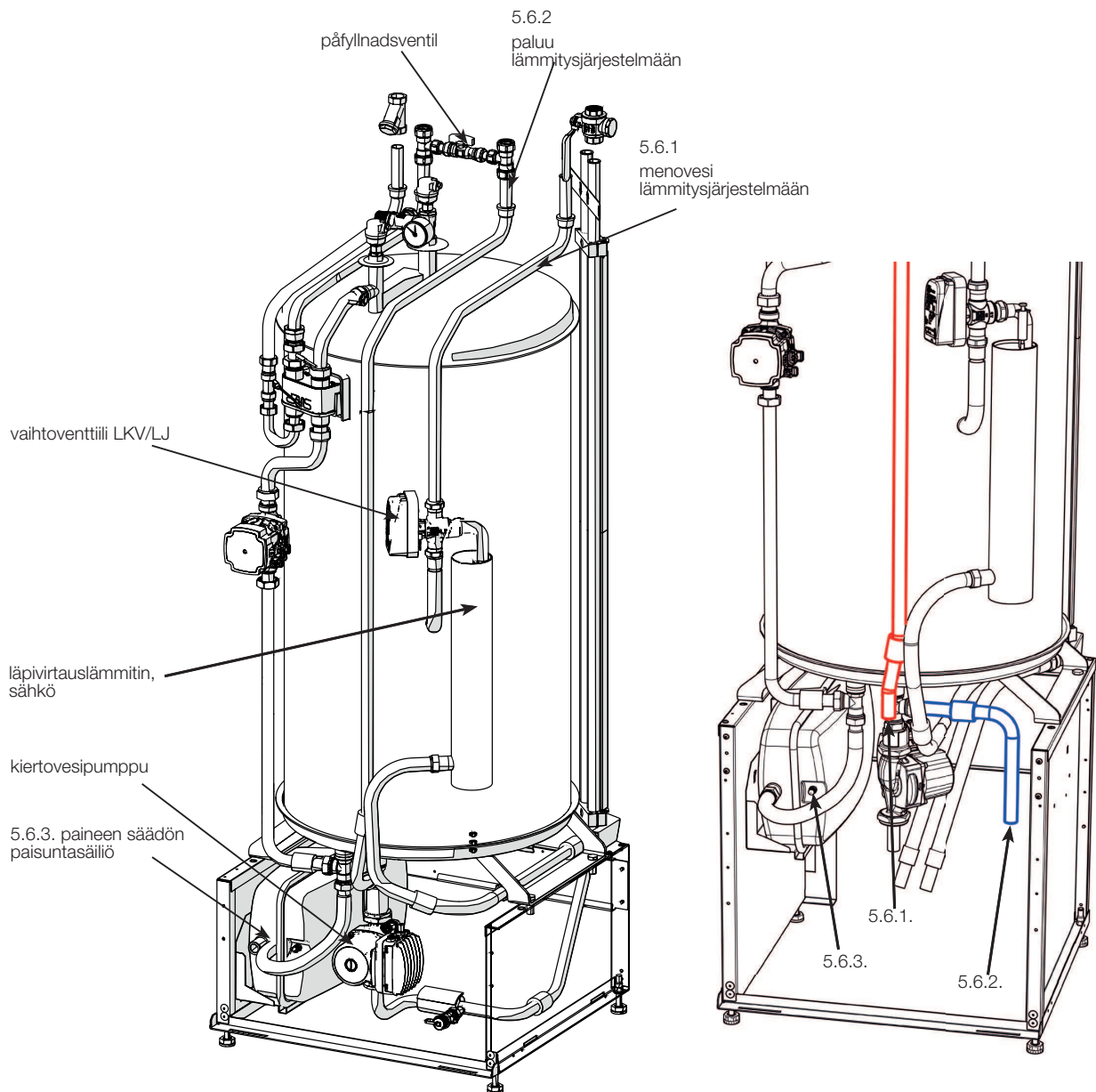
Korkea malli

5.6 Lämmitysjärjestelmän putken asennus

Lämmitysjärjestelmä

5.6.1 Menovesiputken ja sulkuventtiilin asennus

5.6.2 Paluuesiputken asennus



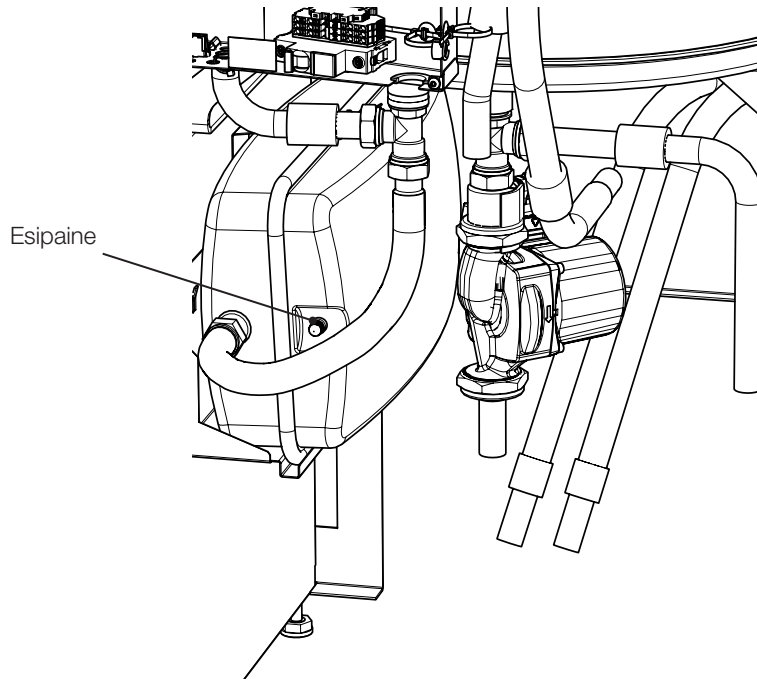
Matala malli

Korkea malli

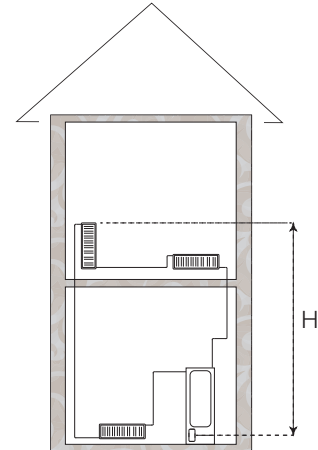


HUOM! Mahdollisen huollon helpottamiseksi on tärkeää, että sulkuventtiilit kiinnitetään sekä meno- että paluuesijärjestelmään.

5.6.3 Sovita valmiiksi asennettu paisuntasäiliö sopivaan esipaineeseen vähentämällä tai lisäämällä painetta venttiilin avulla.



Paisuntasäiliön esipaine mitoitetaan korkeimmalle sijoitetun patterin ja paisuntasäiliön välisen korkeuden (H) mukaan. Esipaine on tarkistettava/säädettävä ennen järjestelmän täyttämistä vedellä. Esipaine 0,5 bar (5 mvp) tarkoittaa, että korkeusero saa olla enintään 5m.



Enimmäiskorkeus (H) (m)	Esipaine (bar)	Lämmitysjärjestelmän enimmäistilavuus (ilman tuotetta) (L)
5	0.5	310
10	1.0	219
15	1.5	129

! Mukana toimitettavan paisuntasäiliön esipaine on noin 1 baari, joten esipaine on säädettävä sopivaksi kiinteistön mukaisesti. Säätö on tehtävä ennen veden lisäämistä järjestelmään.

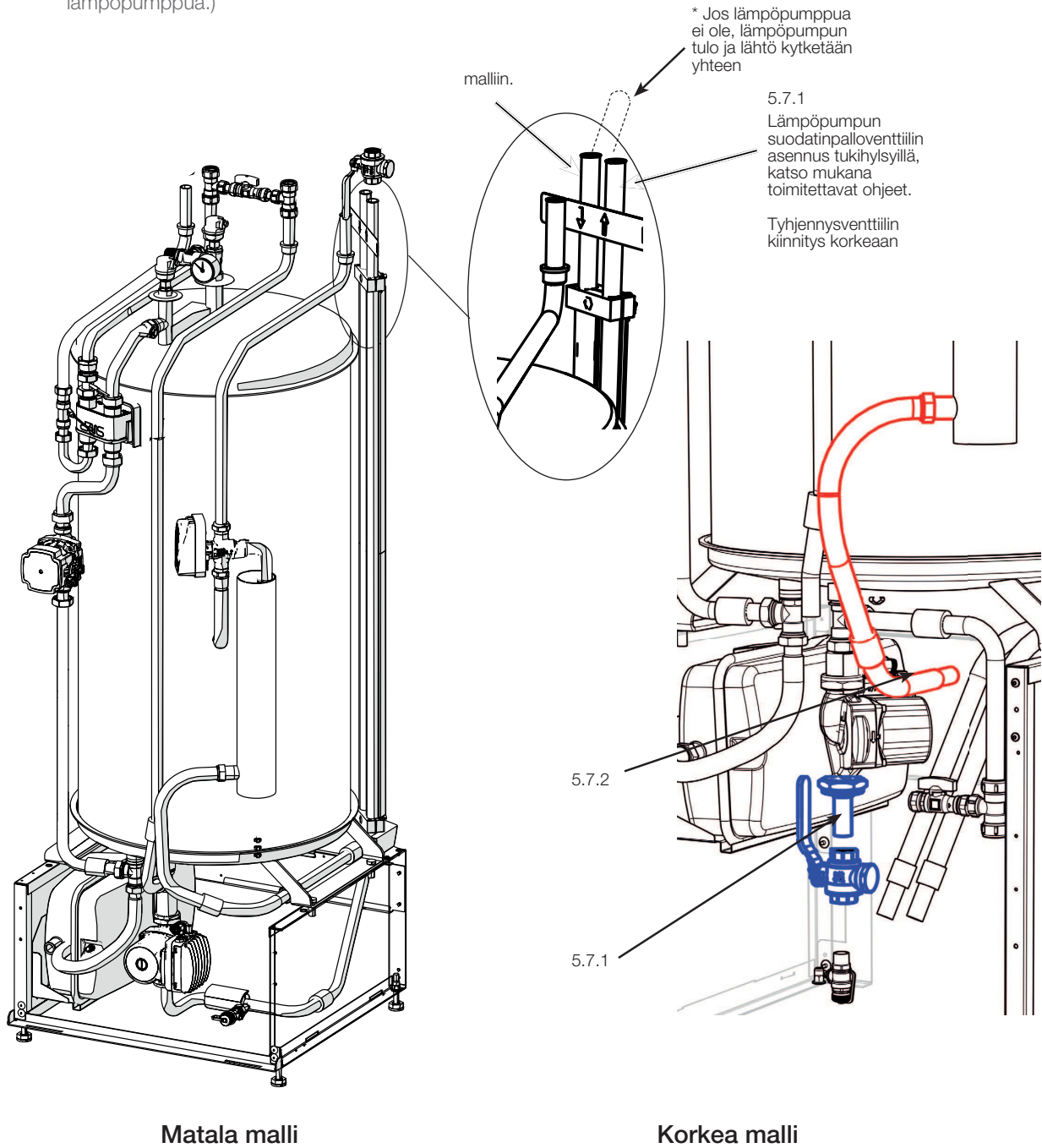
Jos käytetään avointa paisuntasäiliötä, on paisuntasäiliön ja korkeimmalla sijaitsevan lämpöpatterin välisen etäisyyden oltava vähintään 2,5 metriä, jotta vältetään järjestelmän hapettumiselta.

Jos lämpöpumppu liitetään yhteen toisen lämmönlähteen kanssa, esimerkiksi jo olemassa olevaan kattilaan, täytyy laitteilla olla erilliset paisuntasäiliöt.

5.7 Lämpöpumpun putkien tulo- ja lähtöliitännän asennus

Lämpöpumppu

- 5.7.1 Käytä lämpöpumpun liitosputkissa lianerottimella varustettuja palloventtiileitä
- 5.7.2 Lämpöpumpusta lähtevän putken asennus
Mahdollisten säädettävien ohituskytkentöjen asennus lämpöpumpun ohi. (*Ohituskytkentä tehdään vain, jos on valittu sähkökäyttö ilman lämpöpumppua.)

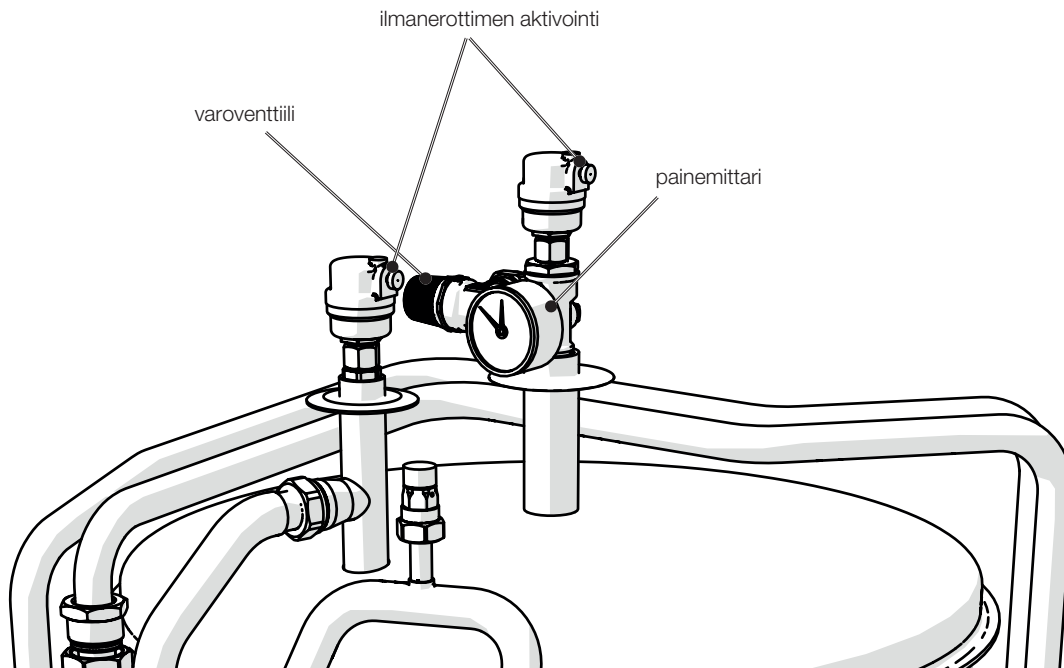


CTC EcoZenith i350 on hyväksytty asennettavaksi ainoastaan CTC-lämpöpumppujen kanssa. Katso suositellut järjestelmät asennusohjeen alusta.

5.8 Ylivuotoputken asennus

Ylivuoto

- 5.8.1 Varoventtiin, ilmausventtiin ja painemittarin kiinnitys. Komponentit ja kiinnitysohjeet toimitetaan laitteen mukana.
- 5.8.2 Ylivuotoputken asennus
- 5.8.3 Ilmausventtiili aktivoidaan löysentämällä ilmausruuvia, joka suljetaan muutaman kuukauden jälkeen.



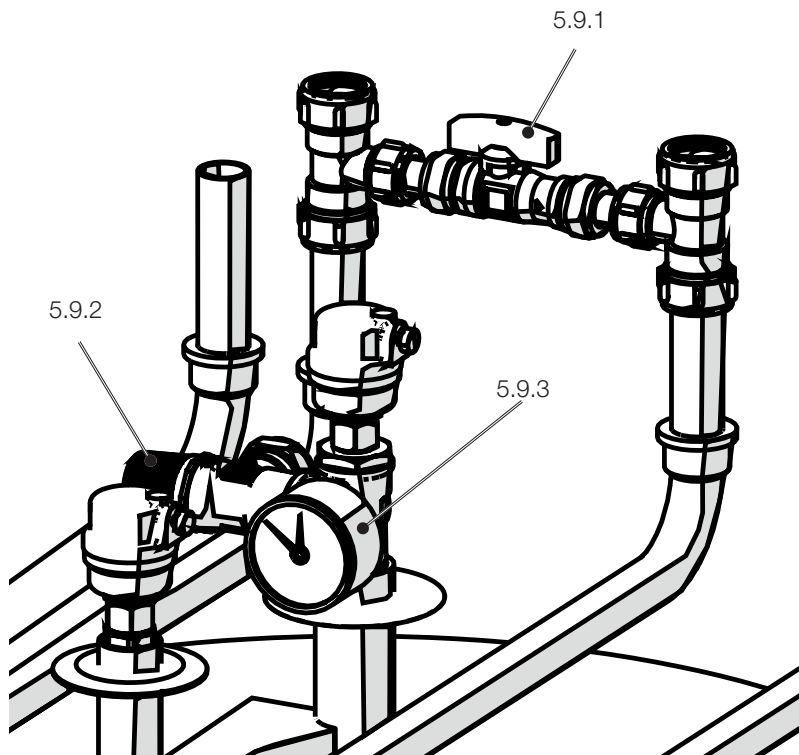
Korkea malli

! HUOM! Varoventtiili
Säiliön (2,5 baarin) varoventtiili on asennettava voimassa olevien määräysten mukaisesti. Ylivuotoputki yhdistetään joko suoraan lattiakaivoon tai ylivuotosuppiloon. Ylivuotoputkesta on oltava kaato lattiakaivoon. Se asennetaan jäätymättömäksi ja jätetään auki/paineettomaksi. Ylivuotoputki on asennettava lattiakaivoon!

5.9 Lämmitysjärjestelmän täyttö

Lämmitysjärjestelmän täyttö

- 5.9.1 Täyttöventtiilin avaaminen ja lämmitysjärjestelmän täyttäminen
- 5.9.2 Käännä varoventtiiliä, jotta ilma poistuu nopeammin täytön aikana. Kun järjestelmä on täytetty, sulje täyttöventtiili.
- 5.9.3 Tarkista kylmäjärjestelmän täytön painemittari (paine noin 1 baaria tai 0,2–0,3 baaria enemmän kuin painesäiliön esipaine).

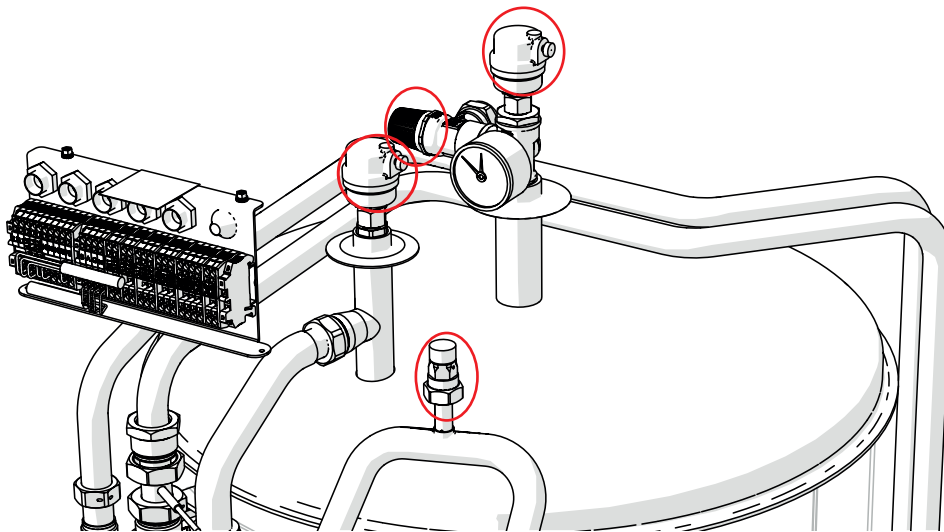


Matala malli

5.10 Ilmaa koko järjestelmä

Järjestelmän ilmaus

- 5.10.1 Ilmaa CTC EcoZenith i350 -venttiili varoventtiilin avulla. Varmista, että automaattisen ilmausventtiilin ruuvi on myös avattu.
- 5.10.2 Lämpöpumpun ilmaus ja ilmausventtiilin avaus
- 5.10.3 Lämmitysjärjestelmän huippukohtien ilmaus
- 5.10.4 LKV-järjestelmän huuhtelu



Korkea malli

- Ilmaus on erittäin tärkeää laitteen toiminnan kannalta. Ilmaus voi korjata ongelmia, joita käsitellään vianmääritysluvussa.

6. Sähköasennus

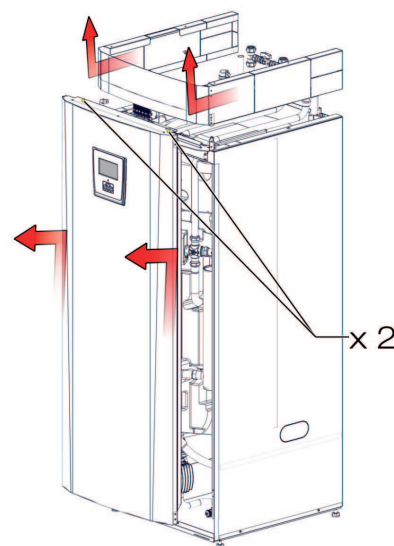
Turvallisuustiedot

Tuotteen käsittelyssä, asennuksessa ja käytössä on otettava huomioon seuraavat turvallisuusmääräykset:

Katkaise virta moninapaisella turvakytkimellä aina ennen laitteeseen tehtäviä toimenpiteitä.

- Laitteen tuoteluokitus on IPX1. Laitetta ei saa huuhdella vedellä.
- Älä koskaan vaaranna turvallisuutta irrottamalla kiinniruuvattuja kupuja, kansia ja vastaavia.
- Älä koskaan vaaranna turvallisuutta ottamalla turvalaitteita pois päältä.
- Riskien välttämiseksi viallisen syöttökaapelin saa vaihtaa vain toimittaja tai pätevä huoltoteknikko.
- Lämpöpumpun asennus- ja kytkentätyöt saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja. Kaikki johdotukset on tehtävä voimassa olevien säännösten mukaisesti. Tuote on sisäisesti valmiiksi kytketty.

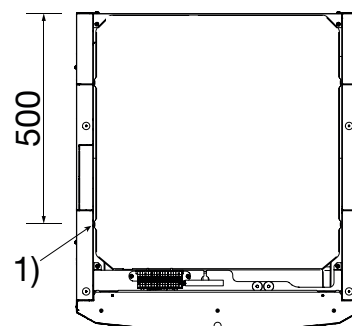
Avaa etulevy irrottamalla kaksi ylhäällä olevaa ruuvia. Käännä etulevy sivuun. Huomaa, että etulevyn näytön johto vahingoittuu helposti.



Syöttöjännite

Syöttökaapeli on kiinnitetty kohtaan (1). Pituus: 200 cm.

Ryhmäsulake valitaan siten, että kaikki sähköasennuksen olennaiset vaatimukset täyttyvät, katso tekniset tiedot. Sulakkeen koko määritetään kosketusnäytössä asennusvaiheiden suorittamisen yhteydessä. Laite sovitaa sähkötehoa määritetyn asetuksen mukaisesti. Jos järjestelmään on asennettu virrantunnistin, sisäänrakennettu kuormitusvahti voi säätää sähkövastuksen tehoa asetetun pääsulakkeen mukaan.



Syöttökaapelin asennuspaikka

Moninapainen turvakytkin

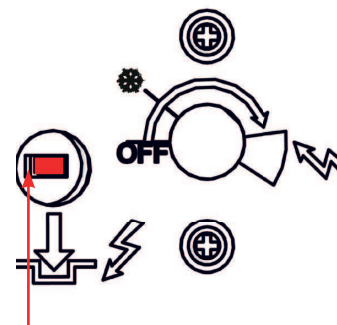
Ensimmäiseksi asennetaan ylijänniteluokka III:n mukainen moninapainen turvakytkin, joka varmistaa erottamisen kaikista virranlähteistä.

Vikavirtasuojakytkin

Jos kiinteistöllä on jo vikavirtasuojakytkin, tuote on varustettava omalla vikavirtasuojakytkimellä.

Maks.termostaatti

Jos tuote on ollut varastoituna hyvin kylmässä lämpötilassa, maks. termostaatti on saattanut laueta. Toiminto voidaan palauttaa painamalla etulevyn takana olevaa palautuspainiketta. Varmista aina asennuksen yhteydessä, että rajoitintermostaatti ei ole lauennut.



Maks. termostaatin palautus

Matalajännite

Seuraavat tulo- ja lähtöliitännät ovat matalajännitteisiä: muuntaja, ulkoanturi, huoneanturi, menovesianturi, paluuanturi, YP/RS ja kommunikaatio lämpöpumppuun.

Lisävaruste: laajennuskortti (A3)

Tietyissä järjestelmissä tuotetta on täydennettävä lisävarusteena saatavalla laajennuskortilla (A3). Katso kortin asennus oheisesta asennusohjeesta. Asennuksen jälkeen tehtävät asetukset löytyvät CTC EcoZenith i350:n kosketusnäytön ohjeita käsittelevästä luvusta.

6.1 Sähköasennuksen yleiskatsaus

Perusasennuksen sisältö:

CTC EcoZenith i350

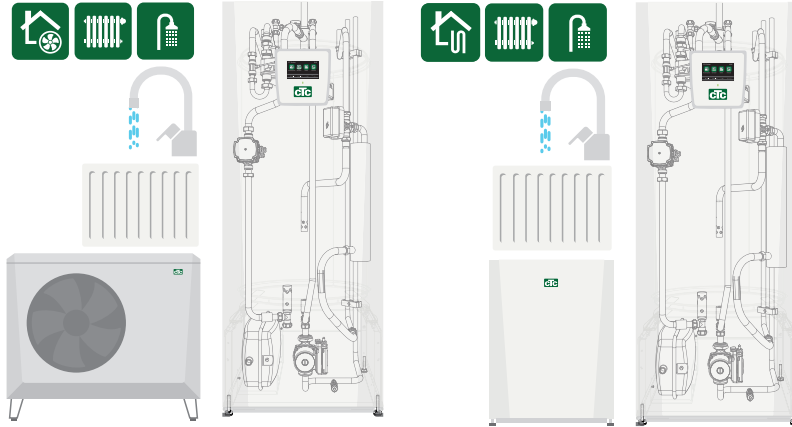
1 kpl lämmitysjärjestelmä

1 kpl lämpöpumppu CTC EcoAir-sarjasta 400, 500 tai 600

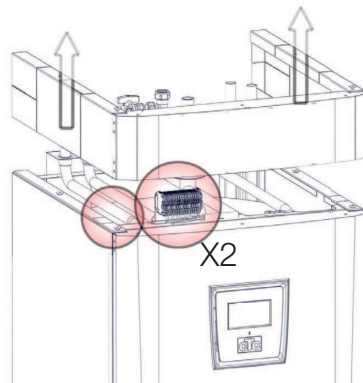
CTC EcoZenith i350

1 kpl lämmitysjärjestelmä

1 kpl lämpöpumppu CTC EcoPart 400 -sarjasta



Näissä tapauksissa sähköasennus voidaan tehdä 1.–6. työvaiheen mukaisesti.



1	2	3	4	5	6
Ryhmäkeskuksen asennus	Virrantunnistimen kiinnitys*	Ulkoanturin kiinnitys	Huoneanturin kiinnitys*	Lämpöpumpun kytkentä	Sähköasennuksen viimeistely
Moninapainen turvakytkin	Kiinnitys ryhmäkeskukseen	Sijoita osoittamaan ulkolämpötilaa	Sijoita osoittamaan sisälämpötilaa	Tietoliikennekaapelin kytkentä, liitäntä X2	Kiinteistön sulakkeen koon ilmoittaminen putkiasennusta varten
Tehtaalla asennetun syöttökaapelin liittäminen	Kytkentä liitäntään X2	Kytkentä liitäntään X2	Kytkentä liitäntään X2	Lämpöpumpun ulkoisen virransyötön kytkentä	Sähköasennuksen tarkistuslistan hyväksyntä ja allekirjoitus

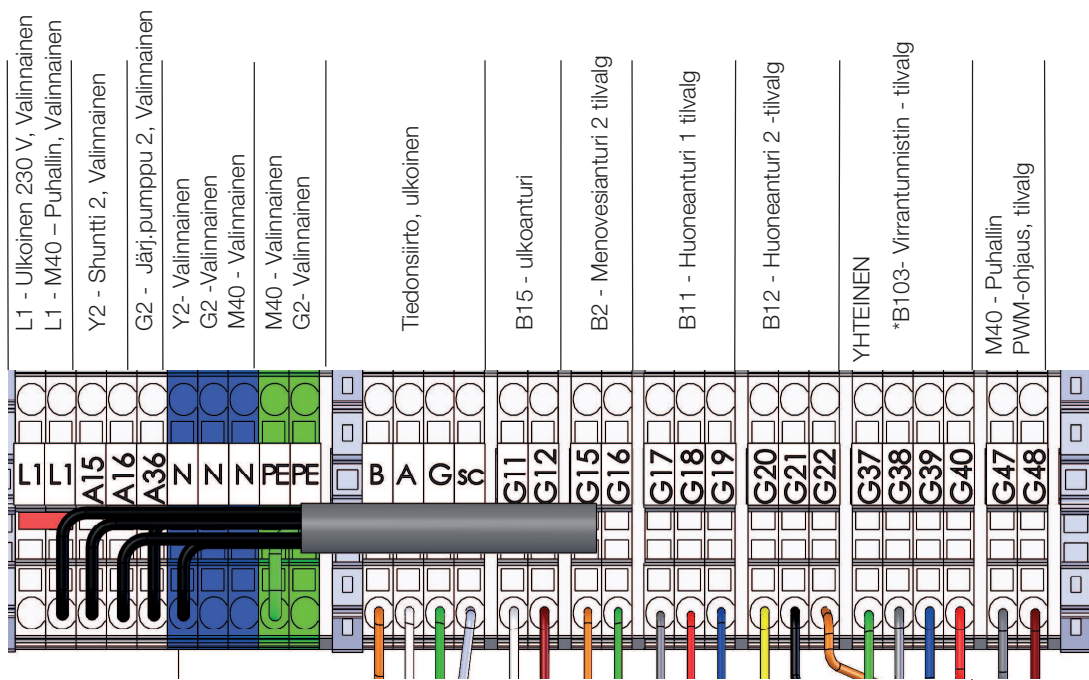
*vaihtoehto – valinnainen

6.2 Toiminnot

Toiminto	Relekkortti [A]	Anturi [B]	Pumppu [G]	Venttiili [Y]	Muut
Perusasennus	(A2) (X2)	B11, B15, (B18), B103	(G5), (G11)	Y21	COM HP - VP A1*
Paluulämpötila, asennus ei sis. VP A1	(A2)	B7			
Lämmitysjärjestelmä 2	(A2)	B2, B12	G2	Y2	
Ilmanvaihto					M40
Viilennys	(A2)	B2	G2		
Tilavuussäiliö (LJ-kierto kohteessa LKV/allas)	(A2)	B1	G1		
Sähkötoiminen sulkuventtiili	(A2)			Y47	
Lämpimän käyttöveden kierto	A3		G40		
Ulkoisen lämmönlähte/(ULL)	(A2) tai A3	B47		Y41	
Ulkoisen kattila	(A2) tai A3	B9		Y42	E1
Termostaattiohjaus	A3	B46	G46		
Allas	A3	B50	G51	Y50	
Aurinkolämmitys	A3	B30, B31	G30	Y30	
Aurinkolämmitys: lämpökaivon lataus	A3		G31	Y31	
Aurinkolämmitys: välivaihdin	A3		G32	Y30	
Smart Grid	(A2)				K22-K25
Kauko-ohjaus	(A2)				K22-K25

(Tehdasasetus)

*Virta syötetään erikseen (ei tästä yksiköstä).



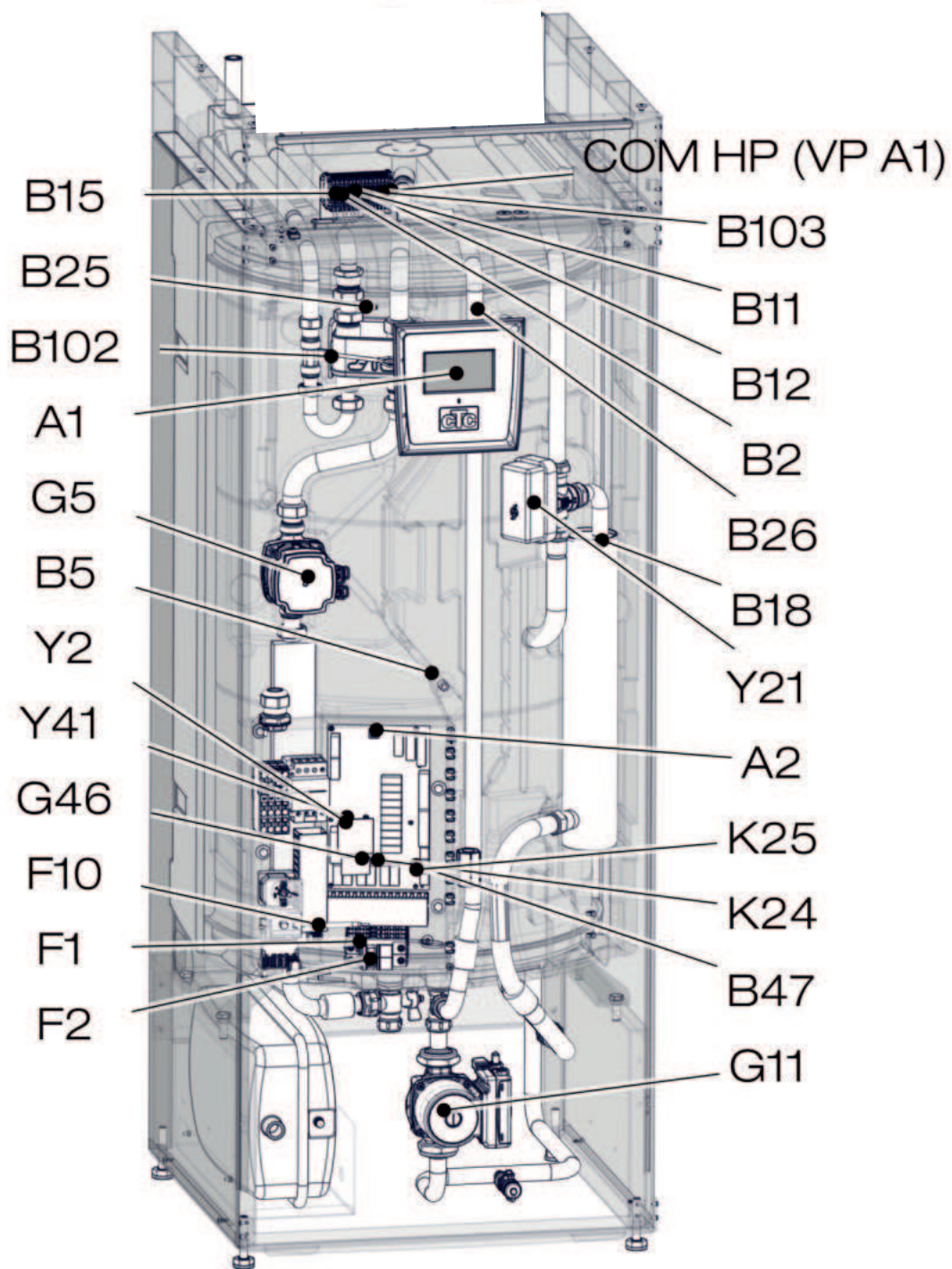
**B103 – virrantunnistin ei koske vaihtoehtoa 1x230V

Riviliitin X2

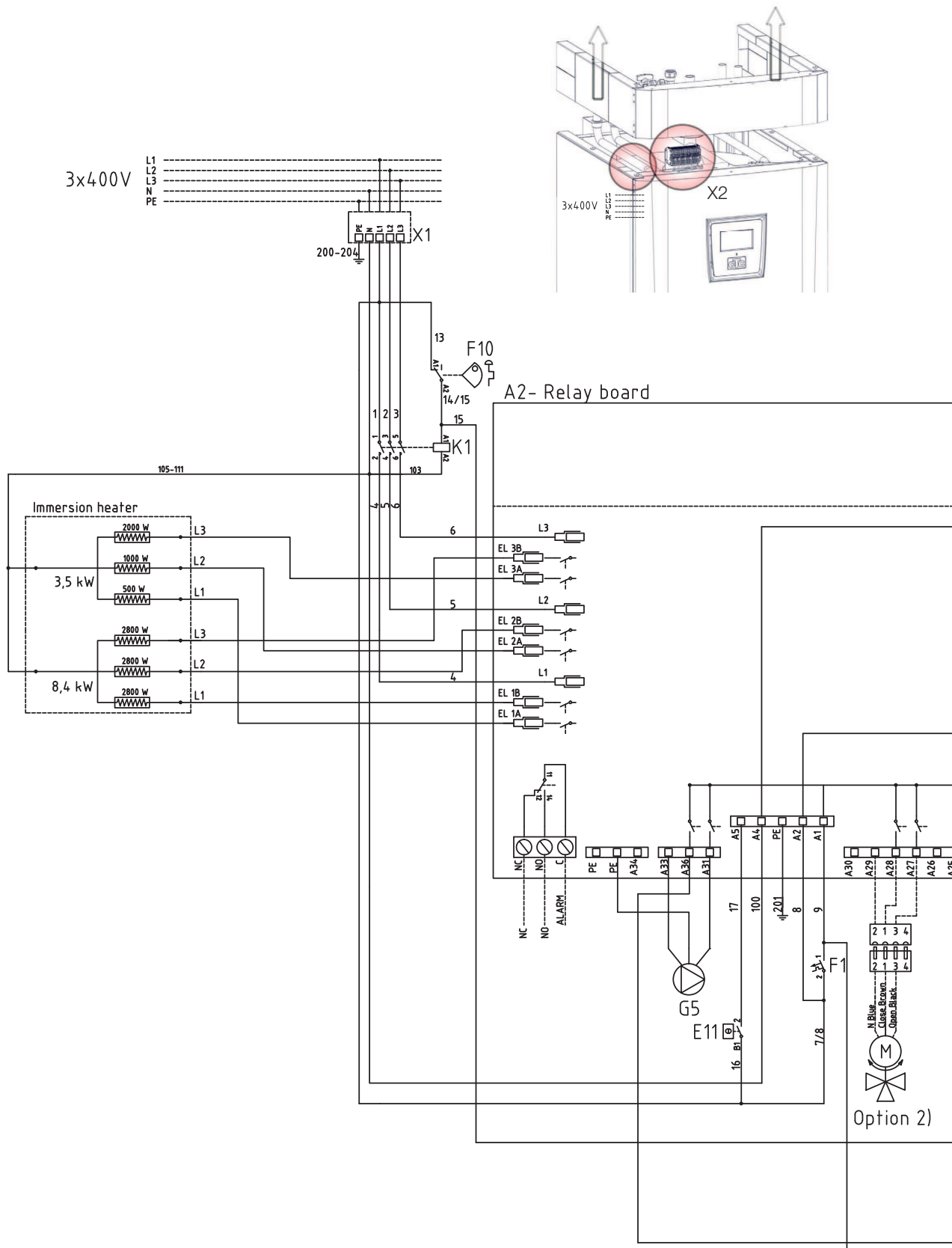
6.3 Sähkökomponentit

	Nimike	Tiedot
A1	Näyttö	
A2	Rele/pääkortti	
A3	Laajennuskortti	
A6*	Gateway	
B1	Menovesianturi 1	NTC 22K
B2	Menovesianturi 2	NTC 22K
B5	LKV-säiliön anturi	NTC 22K
B7	Paluanturi	NTC 22K
B9	Ulkoisen kattilan anturi	NTC 22K
B11	Huoneanturi 1	NTC 22K
B12	Huoneanturi 2	NTC 22K
B15	Ulkoanturi	NTC 150
B18	Menovesianturi	NTC 22K
B25	Lämmin käyttövesi	NTC 015 WF00
B26	LKV-tankin anturi, ylempi	NTC 22K
B30	Keräinanturi sisään	PT 1000
B31	Keräinanturi ulos	PT 1000
B41	Anturi ulkoinen puskurisäilö ylä	NTC 22K
B42	Anturi ulkoinen puskurisäilö ala	NTC 22K
B46	Anturi, diff.termostaatti	NTC 22K
B47	Ulkoinen lämmönlähde säiliö	NTC 22K
B50	Allasanturi	NTC 22K
B102	Virtausvahti	
B103	Virrantunnistin	
E1	Lisälämmön rele	
F1	Automaattisulake	
F2	Automaattisulake	
F10	Rajoitintermostaatti	
G1	Järj.pumppu 1	
G2	Järj.pumppu 2	
G5	Kiertovesipumppu, LKV-vaihdin	
G11	Latauspumppu HP1	
G30	Kiertovesipumppu aurinkokeräin	
G31	Latauspumppu uudelleenlataus porausreikä	

	Nimike	Tiedot
G32	Kiertovesipumppu tasolämmönvaihdin aurinkolämmitys	
G40	Kiertovesipumppu LKV	
G46	Latauspumppu	
G50	Allaslämmön kiertovesipumppu	
K1	Kontaktori 1	
K22	Mukautuva kauko-ohjaus/ Smart Grid	
K23	Mukautuva kauko-ohjaus/ Smart Grid	
K24	Mukautuva kauko-ohjaus/ Smart Grid	
K25	Mukautuva kauko-ohjaus/ Smart Grid	
M40	Puhallin	
LP A1	Lämpöpumppu A1	
X1	KytKentärima	
X10	LisäkytKentärima	
Y2	Shunttivent. 2	
Y21	Vaihtventtiili LKV 1	
Y30	Vaihtventtiili aurinko, ulkoinen puskurisäiliö	
Y31	Vaihtventtiili aurinko, liuos	
Y41	Lisälämpösäiliö-lämpö	
Y42	Shunttivent. ulkoinen kattila	
Y47	Sähkötoiminen sulkuventtiili	
Y50	Vaihtventtiili allas	



6.4 Sähkökaavio CTC EcoZenith i350 3x400V



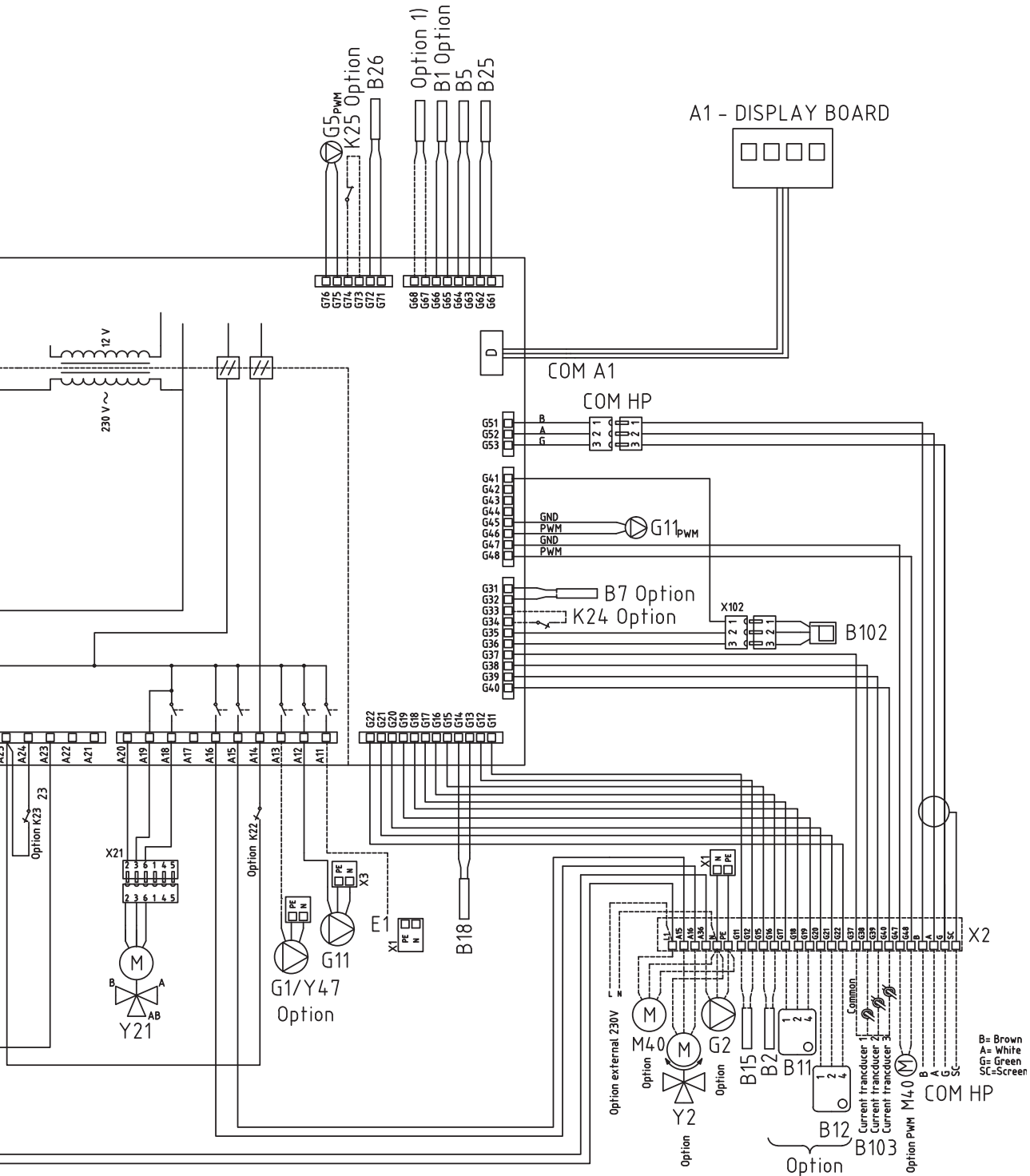
Vaihtoehto

Valinnaiset kytkennät

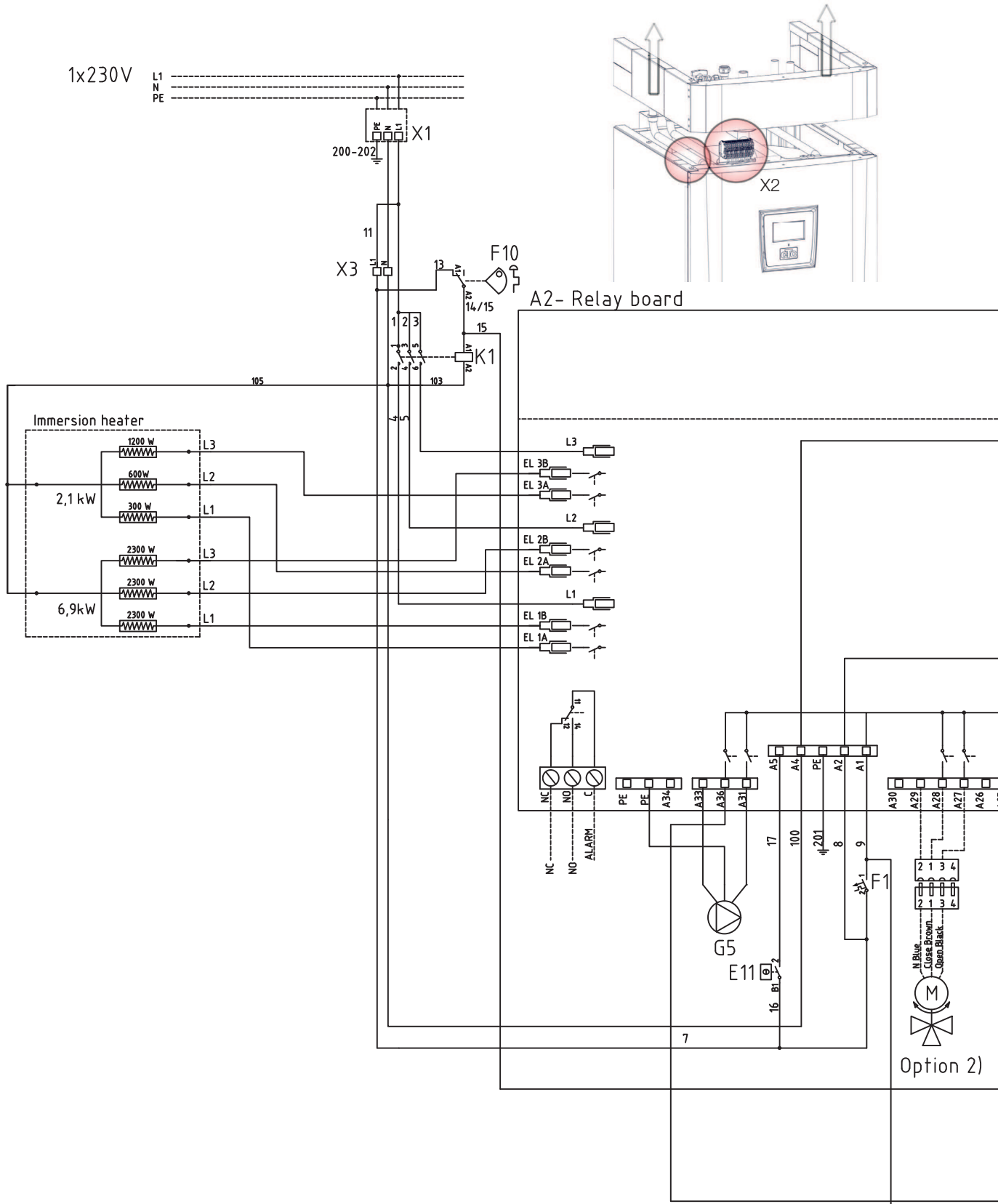
Valinnaisten lisätoimintojen liittäminen

Lisävarusteet

Nro	Asento	EVK	Ulkoinen kattila
1) lämp.anturi	G67/G68	B47	B9
2) venttiili	A27/A28/A29	Y41	Y42



6.5 Sähkökaavio CTC EcoZenith i350 1x230V



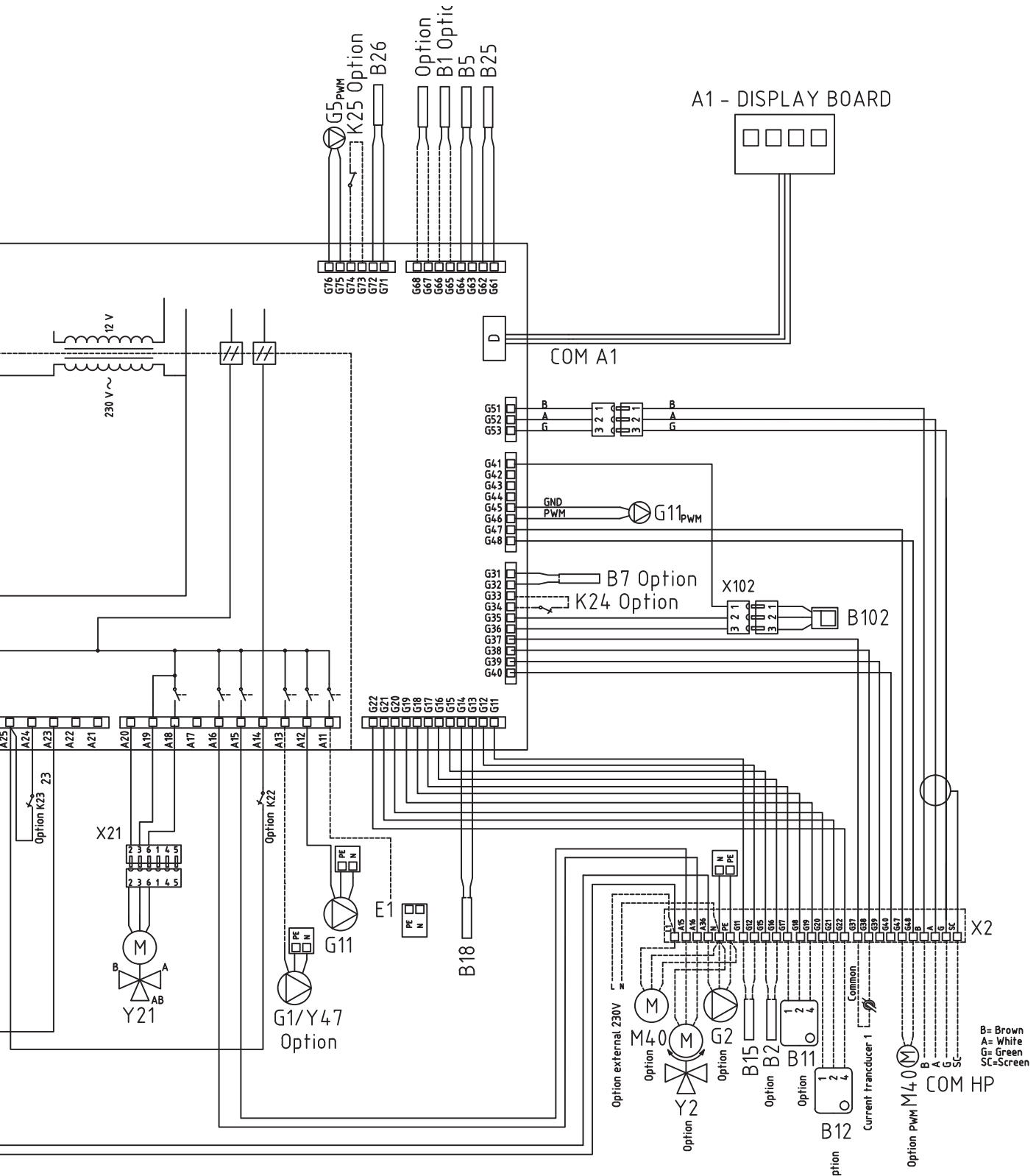
Vaihtoehto

Valinnaiset kytkennät

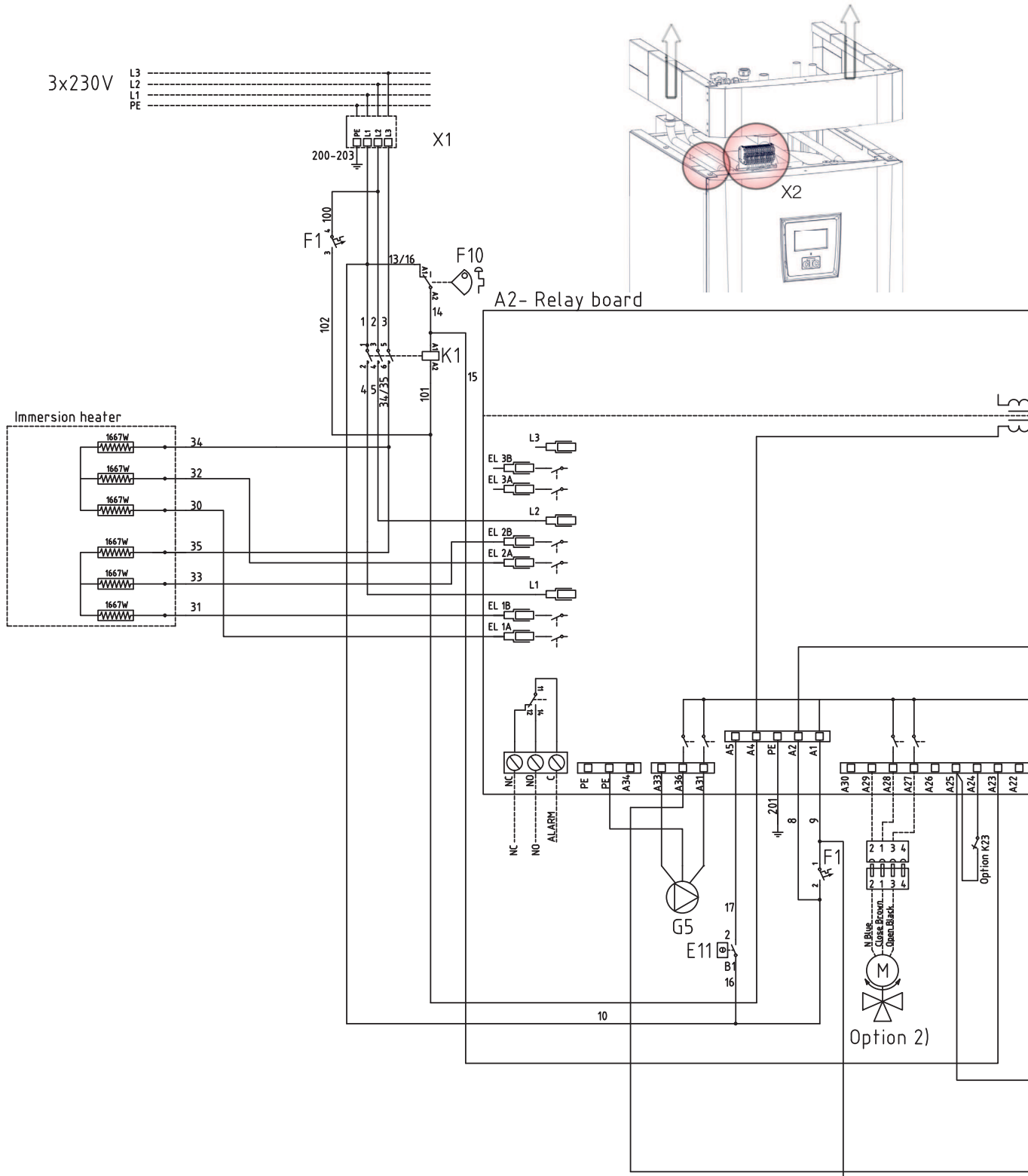
Valinnaisten lisätoimintojen liittäminen

Lisävarusteet

Nro	Asento	EVK	Ulkoinen kattila
1) lämp.anturi	G67/G68	B47	B9
2) venttiili	A27/A28/A29	Y41	Y42



6.6 Sähkökaavio CTC EcoZenith i350 3x230V



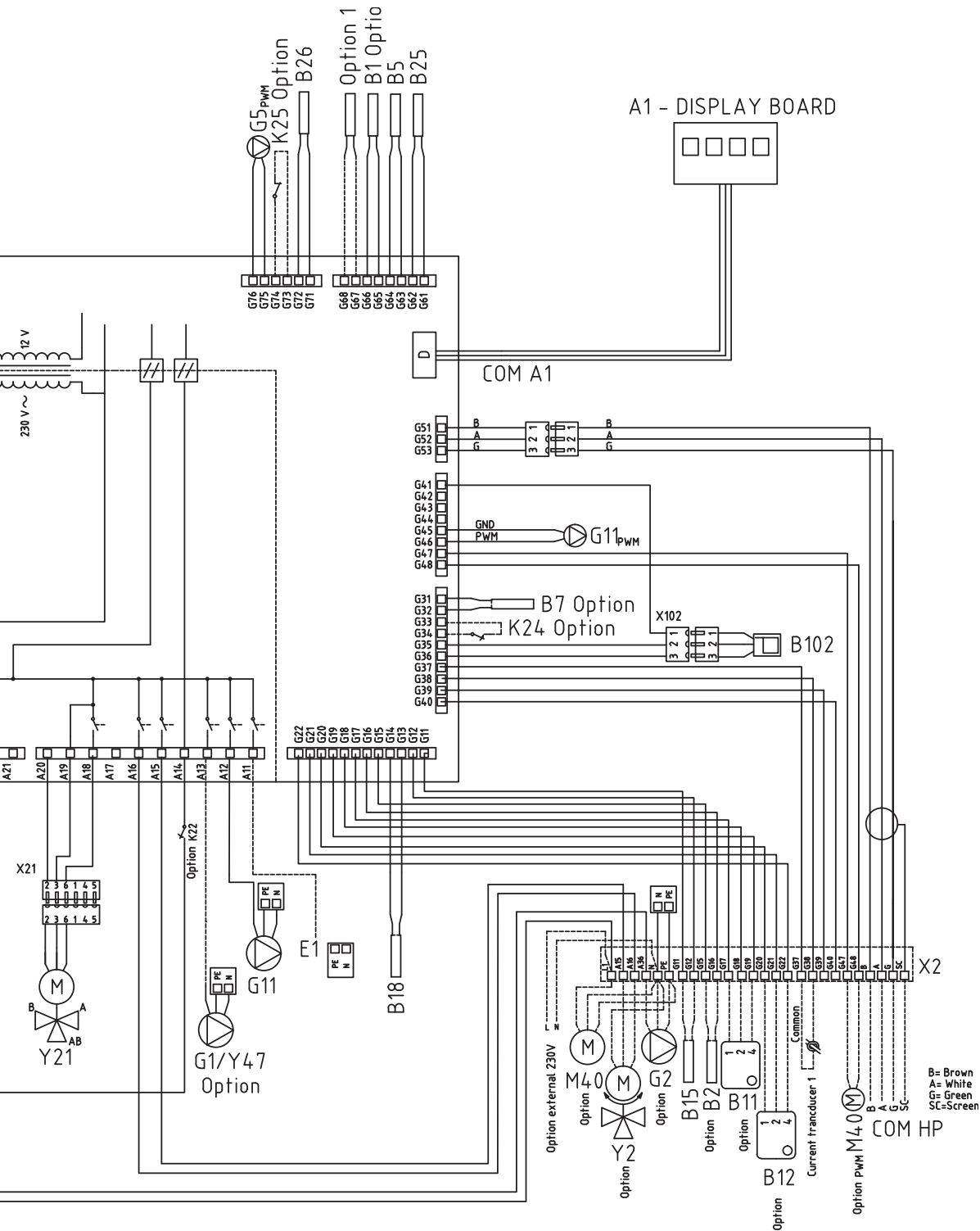
Valtointo

Valinnaiset kytkennät

Valinnaisten lisätoimintojen liittäminen

Lisävarusteet

Nro	Asento	EVK	Ulkoinen kattila
1) lämp.anturi	G67/G68	B47	B9
2) venttiili	A27/A28/A29	Y41	Y42



6.7 Sähkökomponenttien kytkentäkaavio

Kaavio sisältää komponenttien liitännät CTC EcoZenith i350 -relekorttiin A2 tai kytkentärimaan X2. Katso myös sähkökaavio.

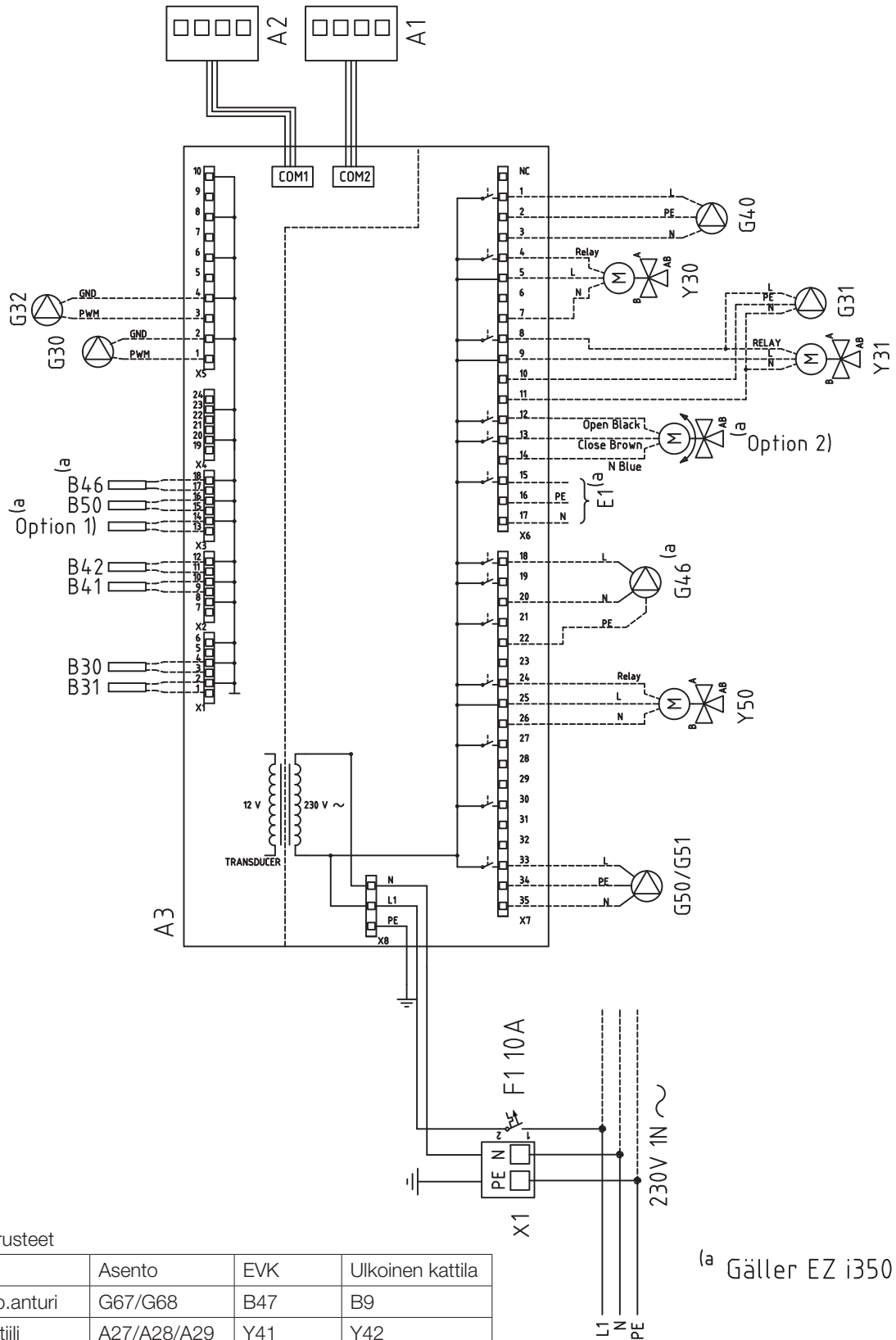
Kytkeminen	Nimike	Vaihtoehto	Kortti	Liitäntä	Johto
A1 – näyttökortti	Näyttö		A2	COM A1	Kytkeä
A6	Gateway (Valinnainen CTC SmartControl)		X2		
B1	Menovesianturi 1	x	A2	G65	*
B1	Menovesianturi 1	x	A2	G66	*
B2	Menovesianturi 2	x	X2	G15	*
B2	Menovesianturi 2	x	X2	G16	*
B5	LKV-säiliön anturi		A2	G63	*
B5	LKV-säiliön anturi		A2	G64	*
B7	Paluuanturi	x	A2	G31	*
B7	Paluuanturi	x	A2	G32	*
B9	Ulkoisen kattilan anturi	x	A2	G67	*
B9	Ulkoisen kattilan anturi	x	A2	G68	*
B11	Huoneanturi 1	x	X2	G17	1
B11	Huoneanturi 1	x	X2	G18	2
B11	Huoneanturi 1	x	X2	G19	4
B12	Huoneanturi 2	x	X2	G20	1
B12	Huoneanturi 2	x	X2	G21	2
B12	Huoneanturi 2	x	X2	G22	4
B15	Ulkoanturi		X2	G11	*
B15	Ulkoanturi		X2	G12	*
B18	Menovesianturi		A2	G13	*
B18	Menovesianturi		A2	G14	*
B25	Lämmin käyttövesi		A2	G61	*
B25	Lämmin käyttövesi		A2	G62	*
B26	LKV-tankin anturi, ylempi		A2	G71	*
B26	LKV-tankin anturi, ylempi		A2	G72	*
B47	Ulkoisen lämmönlähdteen säiliö	x	A2	G67	*
B47	Ulkoisen lämmönlähdteen säiliö	x	A2	G68	*
B102	Virtausvahti		A2	G35	Vihreä
B102	Virtausvahti		A2	G36	Ruskea
B102	Virtausvahti		A2	G41	Valkoinen
B103	Virrannestintun YHTEINEN	x	X2	G37	YHTEINEN
B103	Virrannestintun L1	x	X2	G38	L1
B103	Virrannestintun L2	x	X2	G39	L2
B103	Virrannestintun L3	x	X2	G40	L3
E1	Lisälämmön rele		A2	A11	Musta/ Ruskea
E1	Lisälämmön rele		X1	N	Sininen
E1	Lisälämmön rele		X1	PE	Vihreä/ Keltainen
Ulkoisen hälytys NC	Ulkoisen hälytys		A2	NC	NC
Ulkoisen hälytys NO	Ulkoisen hälytys		A2	Ei	Ei
Ulkoisen hälytys Hälytys	Ulkoisen hälytys		A2	C	Hälytys
G1	Järj.pumppu 1		A2	A13	*
G2	Järj.pumppu 2	x	A2	A36	Ruskea

Kytkeminen	Nimike	Vaihtoehto	Kortti	Liitäntä	Johto
G2	Järj.pumppu 2	x	A2	PE	Keltainen/ Vihreä
G2	Järj.pumppu 2	x	A2	A34	Sininen
G5	Kiertovesipumppu, LKV-vaihdin		A2	A31	Ruskea
G5	Kiertovesipumppu, LKV-vaihdin		A2	A33	Sininen
G5	Kiertovesipumppu, LKV-vaihdin		A2	PE	Keltainen/ Vihreä
G5	Kiertovesipumppu, LKV-vaihdin		A2	G75	Ruskea
G5	Kiertovesipumppu, LKV-vaihdin		A2	G76	Sininen
G11	Latauspumppu HP1		A2	A12	Ruskea
G11	Latauspumppu HP1		A2	G45	Sininen
G11	Latauspumppu HP1		A2	G46	Ruskea
G11	Latauspumppu HP1		X3	N	Sininen
G11	Latauspumppu HP1		X3	Pe	Keltainen/ Vihreä
K22	Mukautuva kauko-ohjaus/Smart Grid	x	A2	A14	***
K22/K23	Mukautuva kauko-ohjaus/Smart Grid	x	A2	A25	***
K23	Mukautuva kauko-ohjaus/Smart Grid	x	A2	A24	***
K24	Mukautuva kauko-ohjaus/Smart Grid	x	A2	G33	***
K24	Mukautuva kauko-ohjaus/Smart Grid	x	A2	G34	***
K25	Mukautuva kauko-ohjaus/Smart Grid	x	A2	G73	***
K25	Mukautuva kauko-ohjaus/Smart Grid	x	A2	G74	***
COM HP - VP A1	Tiedonsiirto lämpöpumppu		X2	B	Ruskea
COM HP - VP A1	Tiedonsiirto lämpöpumppu		X2	A	Valkoinen
COM HP - VP A1	Tiedonsiirto lämpöpumppu		X2	G	Vihreä
COM HP - VP A1	Tiedonsiirto lämpöpumppu		X2	Sc	Suojus
Y2	Shunttivent. 2	x	A2	A15	Musta
Y2	Shunttivent. 2	x	A2	A16	Ruskea
Y2	Shunttivent. 2	x	A2	A17	Sininen
Y21	Vaihtventtiili LKV		A2	A18	Musta
Y21	Vaihtventtiili LKV		A2	A19	Ruskea
Y21	Vaihtventtiili LKV		A2	A20	Sininen
Y41	Shunttivent. lisälämpösäiliö	x	A2	A27	Musta
Y41	Shunttivent. lisälämpösäiliö	x	A2	A28	Ruskea
Y41	Shunttivent. lisälämpösäiliö	x	A2	A29	Sininen
Y42	Shunttivent. ulkoinen kattila	x	A2	A27	Musta
Y42	Shunttivent. ulkoinen kattila	x	A2	A28	Ruskea
Y42	Shunttivent. ulkoinen kattila	x	A2	A29	Sininen
Y47	Sähkötoiminen sulkuventtiili	x	A2	A13	*

*Johto voidaan kytkeä komponentin liitännästä riippumatta.

***Kytkeä kauko-ohjaustoimintojen kuvauksen mukaisesti.

6.8 Laajennuskortin sähkökaavio



6.9 Laajennuskortti A3:n kytkentäkaavio

Kaavio sisältää komponenttien liitännät CTC EcoZenith i350 -laajennuskorttiin A3.

Katso myös laajennuskortin sähkökaavio.

	Nimike	Liitäntä/Johto	
A1	Näyttö	COM2	*
A2	Rele/pääkortti	COM1	*
B9	Ulkoisen kattilan anturi	X3:13	*
B9	Ulkoisen kattilan anturi	X3:14	*
B31	Keräinanturi ulos	X1:1	*
B31	Keräinanturi ulos	X1:2	*
B30	Keräinanturi sisään	X1:3	*
B30	Keräinanturi sisään	X1:4	*
B41	Anturi ulkoinen puskurisäilö ylä	X2:9	*
B41	Anturi ulkoinen puskurisäilö ylä	X2:10	*
B42	Anturi ulkoinen puskurisäilö ala	X2:11	*
B42	Anturi ulkoinen puskurisäilö ala	X2:12	*
B46	Anturi, diff.termostaatti	X3:18	*
B46	Anturi, diff.termostaatti	X3:19	*
B47	Anturi, ulkoinen lämmönlähdessäiliö	X3:13	*
B47	Anturi, ulkoinen lämmönlähdessäiliö	X3:14	*
B50	Allasanturi	X3:15	*
B50	Allasanturi	X3:16	*
G30	Kiertovesipumppu aurinkokeräin	X5:1	PWM
G30	Kiertovesipumppu aurinkokeräin	X5:2	GND
G32	Kiertovesipumppu tasolämmönvaihdin aurinkolämmitys	X5:3	PWM
G32	Kiertovesipumppu tasolämmönvaihdin aurinkolämmitys	X5:4	GND
G40	Kiertovesipumppu LKV	X6:1	L
G40	Kiertovesipumppu LKV	X6:2	PE
G40	Kiertovesipumppu LKV	X6:3	N
G31	Latauspumppu uudelleenlataus porausreikä	X6:8	L

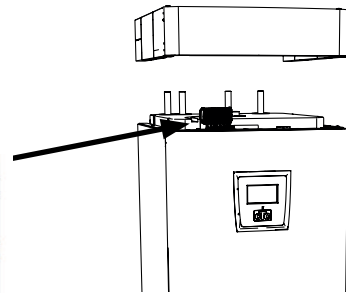
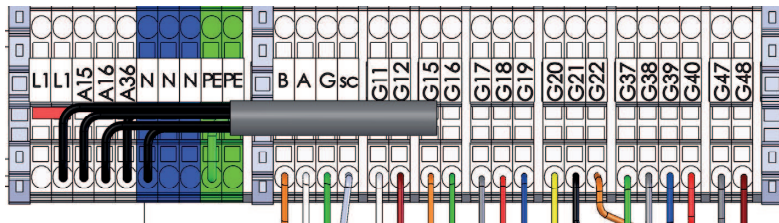
	Nimike	Liitäntä/Johto	
G31	Latauspumppu uudelleenlataus porausreikä	X6:10	PE
G31	Latauspumppu uudelleenlataus porausreikä	X6:11	N
E1	Ulkoisen kattilan rele	X6:15	L
E1	Ulkoisen kattilan rele	X6:16	PE
E1	Ulkoisen kattilan rele	X6:17	N
G46	Latauspumppu	X7:18	L
G46	Latauspumppu	X7:20	N
G46	Latauspumppu	X7:22	PE
G50	Allaslämmön kiertovesipumppu	X7:33	L
G50	Allaslämmön kiertovesipumppu	X7:34	PE
G50	Allaslämmön kiertovesipumppu	X7:35	N
G51	Allaslämmön kiertovesipumppu	X7:33	L
G51	Allaslämmön kiertovesipumppu	X7:34	PE
G51	Allaslämmön kiertovesipumppu	X7:35	N
Y30	Vaihtventtiili aurinko, ulkoinen puskurisäiliö	X6:4	Rele
Y30	Vaihtventtiili aurinko, ulkoinen puskurisäiliö	X6:5	L
Y30	Vaihtventtiili aurinko, ulkoinen puskurisäiliö	X6:7	N
Y31	Vaihtventtiili aurinko, liuos	X6:8	Rele
Y31	Vaihtventtiili aurinko, liuos	X6:9	L
Y31	Vaihtventtiili aurinko, liuos	X6:11	N
Y50	Vaihtventtiili allas	X7:24	Rele
Y50	Vaihtventtiili allas	X7:25	L
Y50	Vaihtventtiili allas	X7:26	N

*Johto voidaan kytkeä komponentin liitäntärimasta riippumatta.

6.10 Antureiden kytkentä

Anturit kytketään tuotteen päälle, kannen taakse.

Katso oikeat liitännät sähkökaaviosta ja kytkentäkaaviosta.



Anturit kytketään laitteen katolle koristemerkin taakse.

Kytkentärima

6.10.1 Ulkoanturin (B15) kytkeminen

Ulkoanturi asennetaan talon luoteis- tai pohjoisseinälle, jotta aamu- ja iltaurinko eivät osuisi siihen. Anturi on suojattava, jos on olemassa riski, että auringonsäteet osuvat suoraan siihen.

Sijoita anturi julkisivuun n. 2/3 korkeudelle, lähelle nurkkaa, mutta ei katoksen tai muun tuulensuojan alle. Anturia ei myöskään saa asentaa ilmastointikanavien, ovien eikä ikkunoiden yläpuolelle, missä muu kuin ulkolämpötila voisi vaikuttaa anturiin.

6.10.2 Huoneanturien (B11 & B12) kytkeminen

Huoneanturi sijoitetaan taloon keskeisesti, mahdollisimman avoimeen paikkaan, mielellään huoneiden väliseen halliin. Näin anturi tunnistaa parhaiten talon keskilämpötilan.

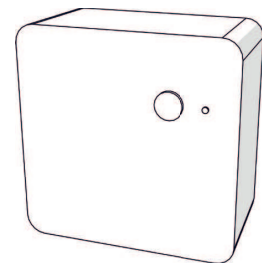
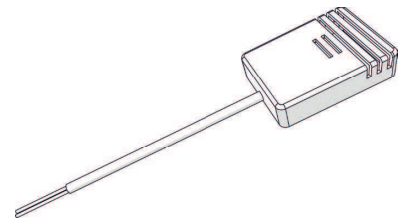
Vedä 3-napainen kaapeli (vähintään 0,5 mm²) tuotteen ja huoneanturin välille. Kiinnitä anturi sen jälkeen ruuveilla lujasti seinään, noin 2/3 korkeudelle. Kytke huoneanturin kaapeli tuotteeseen.

Jos kokoonpanoon liitetään langaton huoneanturi (lisävaruste), katso langattoman huoneanturin ohje.

Huoneanturin liitännän tarkistus

- Mene valikkoon: Lisäasetukset/Huolto/Toimintatesti/Lämmitysjärjestelmä
- Siirry eteenpäin kohtaan Diodi huoneanturi ja paina OK.
- Valitse Päälle +-painikkeella ja paina OK. Tarkista, että huoneanturin LED-valo palaa. Jos diodi ei pala, tarkista johdot ja liitäntä.
- Valitse "Pois" --painikkeella ja paina OK. Jos OK-diodi sammuu, tarkistus on valmis.
- Palaa aloitussivulle painamalla Alkuun-painiketta.

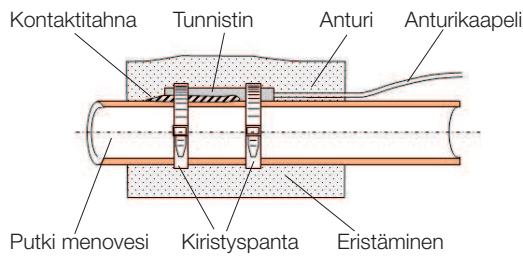
■ Kiinnitä anturin kaapeli vasta sitten, kun olet todennut paikan olevan paras mahdollinen.



6.10.3 Anturien kiinnitys putkeen

Tunnistin on anturin etuosassa, katso kaavio.

- Kiristä anturi lujasti paikalleen toimitukseen kuuluvalla kiristyspannalla.
- Huolehdi, että anturi on hyvässä kontaktissa putkeen. Laita anturin etuosan ja putken väliin kontaktitahnaa hyvän lämmönjohtokyvyn saavuttamiseksi.
- **Tärkeää!** Eristä anturi putkieristeellä.
- Johtojen kytkentä anturirimaan



6.10.4 Menovesianturin kytkentä (B1 ja B2)

Menovesianturin 1 (B1) ja 2 (B2) kytkentä. Asenna menovesianturi vesiputkeen – mieluiten kiertovesipumpun jälkeen.

- Viillennystä säädetään menovesianturilla 2 (B2), mikä tarkoittaa, ettei lämmitysjärjestelmä 2:ta ja viillennystä voi käyttää samanaikaisesti.

6.10.5 Paluuanturin kytkentä, jos asennus ei sisällä lämpöpumppua

Paluuanturin (B7) kytkennän yhteydessä: kiinnitä anturi paluuvesiputkeen, ennen kuin se kytketään laitteeseen.

6.10.6 Liitetyn anturin tarkistus

Mikäli jokin antureista on virheellisesti liitetty, siitä tulee ilmoitus näyttöön, esim. "Hälytys anturi ulkona". Jos virheellisesti liitettyjä antureita on useita, eri hälytykset näytetään eri riveillä.

Jos yhtään hälytystä ei näy, anturit toimivat oikein.

- EcoPart 400, katso lämpöpumpun asennusohjeiden taulukko.

6.12 Virrantunnistimien liittäminen

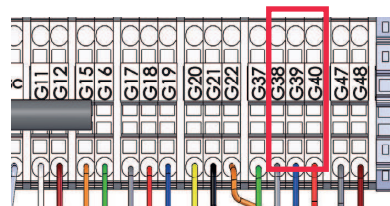
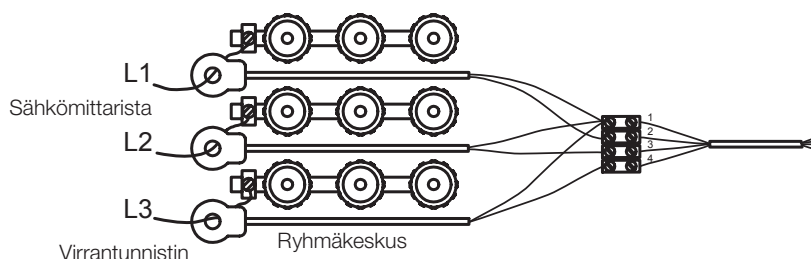
Kolmen anturin virrantunnistimia käytetään tuotemalleissa, joissa on liitäntä 400V 3N ~ 50 Hz (3×400V) ja 230V 3N ~ 50 Hz (3×230V), katso tekniset tiedot.

Kolme virrantunnistinta, yksi jokaista vaihetta varten, asennetaan ryhmäkeskukseen. Jokainen sähkömittarista ryhmäkeskukseen lähtevä vaihe vietään virrantunnistimen kautta ennen vastaavaan kiskoon asentamista. Tällä tavalla vaihevirtaa voidaan seurata jatkuvasti ja verrata tuotteen kuormitusvahtiin asetettuun arvoon. Jos virrankulutus on suurempi, ohjauksyksikkö poistaa sähkövastuksen tehoalueita. Jos se ei riitä, myös asennettua lämpöpumppua rajoitetaan. Kun virrankulutus laskee määritetyn arvon alapuolelle, lämpöpumppu ja sähkövastus kytketään takaisin päälle. Virrantunnistimet huolehtivat yhdessä elektroniikan kanssa siitä, että tehoa ei kytketä enempää kuin mitä pääsulakkeet kestävät.

Pääsulakkeen enimmäiskoko on 35 A. Jos pääsulake on suurempi, on käytettävä muunnoslukua.

Virrantunnistimien kaapeliuukon läpimitta on 11 mm.

Kytkeytyjen virrantunnistimien liitännästä ei tule hälytystä, mutta sähköarvot ovat luettavissa Nykyiset käyttötiedot -valikossa. Huomaa, että toleranssi/ tarkkuus on hyvin alhainen pienillä virta-arvoilla.



Liitäntä anturirimaan, katso sähkökaavio. Johdon on oltava vähintään 0,5 mm².

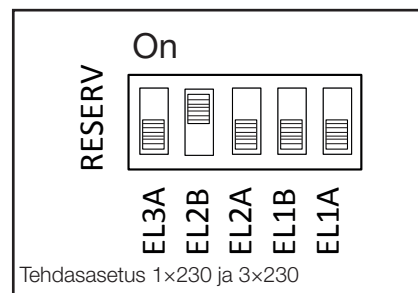
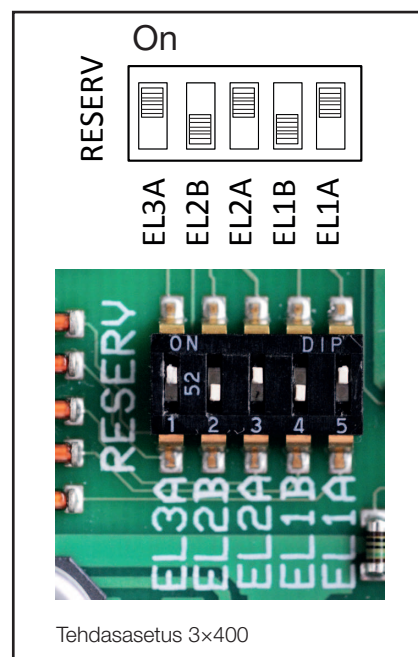
6.11 Sähkötehon asetus varalämpötilassa.

Sähköteho varalämpötilassa asetetaan relekortin (A2) DIP-kytkimellä. DIP-kytkin on merkitty tekstillä "RESERV".

Kun kytkin on käännetty asentoon ON, taso on aktiivinen varalämpötilassa. Tehdasasetettu tila oikealla olevan kuvan mukaisesti.

	Vastaavan sähkövastusasteleiden teho [kW]					
	EL1A	EL1B	EL2A	EL2B	EL3A	EL3B
EcoZenith i350 3×400V	0,5	2,8	1	2,8	2	2,8
EcoZenith i350 1×230V	0,3	2,3	0,6	2,3	1,2	2,3
EcoZenith i350 3×230V	3	3	3	3	–	–

Varalämmön kokonaisteho 3×400:lle ja 1×230:lle saadaan laskemalla yhteen aktiivisen releen teho. Kokonaisteho 3×230V:lle vaihtelee yhdistelmän mukaan, katso kytkentä sähkökaaviosta. Tehoa voidaan sovittaa kiinteistön mukaan.



6.13 Anturien vastustaulukko

[°C]	NTC 22K [Ω]	NTC 150 [Ω]	NTC 015 WF00 [Ω]
130	800		
125	906		
120	1027		
115	1167		
110	1330		
105	1522		
100	1746		
95	2010		
90	2320		
85	2690		
80	3130		
75	3650		
70	4280	32	
65	5045	37	
60	5960	43	
55	7080	51	
50	8450	60	
45	10130	72	
40	12200	85	5830
35	14770	102	6940
30	18000	123	8310
25	22000	150	10000
20	27100	182	12090
15	33540	224	14690
10	41800	276	17960
5	52400	342	22050
0	66200	428	27280
-5	84750	538	33900
-10	108000	681	42470
-15	139000	868	53410
-20	181000	1115	67770
-25	238000	1443	86430
-30		1883	
-35		2478	
-40		3289	

7. Ensimmäinen käynnistys

CTC EcoZenith i350 voidaan asentaa ja ottaa käyttöön ennen maalämpö- tai ilma-vesilämpöpumpun käyttöönottoa. Jos ennen lämpöpumpun asennusta käytetään tuotetta, kuten sähkökattilaa, asentajan on kytkettävä lämpöpumpun tulo- ja lähtöputket, katso putkiasennusta käsittelevä luku. Tuote voidaan käynnistää myös ilman huoneanturia, koska asetettu lämpökäyrä säättää silloin lämpöä. Anturi voidaan kuitenkin aina asentaa hälytysvalotoimintoa varten.

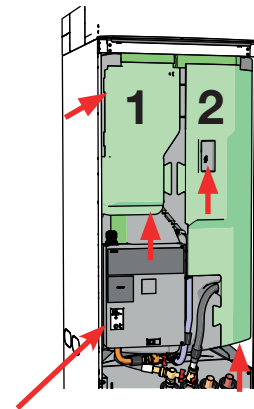
Ennen ensimmäistä käynnistystä

1. Varmista, että laitteessa ja järjestelmässä on vettä ja että ilmaus on suoritettu. (CTC EcoZenith i350 ilmataan manuaalisesti tuotteen päällä olevalla varoventtiilillä. Aktivoi myös automaattinen ilmanerotin ensimmäisen kolmen kuukauden kuluessa.)
2. Jos asennetaan lämpöpumppu, noudata lämpöpumpun asennusoppaan ohjeita.
3. Varmista, että kaikki liitokset ovat kiristettyjä ja tiiviitä.
4. Varmista, että sekä anturi että järjestelmän pumppu on liitetty sähkökytkentään. Tarkista, että eristekannen takana olevat kytkennät ovat tiiviitä. Irtota molemmat eristekannet vetämällä varovasti merkityistä kohdista.
5. Varalämpötermostaatti on tehdasasetuksena pois-asennossa (pois-tilassa, kun valitsinta on käännetty vastapäivään ääriasentoon ja kun meisse-likolo on pystysuunnassa). Suositeltu tila on * = jäänestotila, noin +7 °C. Varalämpötermostaatti on etulevyn takana sähkökaapissa. Katso oikealla puolella olevasta kuvasta, miltä jäätymissuojan asennus näyttää.

Opastetun asennuksen lopussa tarkistetaan mahdollisten virrantunnistimien kytkennät. Tässä tilassa on tärkeää varmistaa, että paljon sähköä käyttävät laitteet on sammutettu koko talossa ja että varalämpötermostaattikin on suljettu.

! Tuotteessa on automaattinen, taustalla toimiva ilmausjakso lämminvesijärjestelmälle. Jakson kesto on noin 15 minuuttia, eikä se vaikuta muihin toimintoihin.

Tarkista liitännät

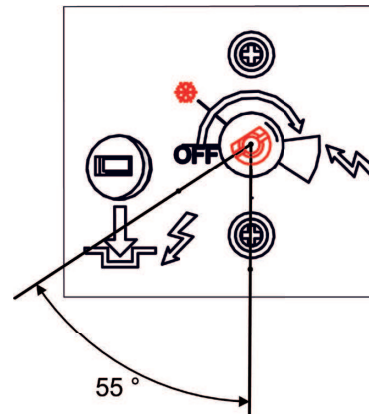


Ensimmäinen käynnistys

Sulje laitteen moninapainen turvakytkin. Näyttöikkunaan syttyy valo.

Järjestelmä pyytää seuraavat tiedot:

1. Valitse kieli ja paina OK.
2. Vahvista, että järjestelmä on täytetty vedellä painamalla OK.
3. Ilmoita pääsulakkeen koko. Valitse väliä 10-90 A.
4. Anna suurin sähkövastusteho (kun käytössä on vain sähkökattila, asetus on määrättävä tarpeeksi korkeaksi, jotta se kattaa kiinteistön tehotarpeen).
5. Valitse kompressori sallittu, jos lämpöpumppu on asennettu ja liuospiiri on valmis. Kun kompressori käynnistyy ensimmäisen kerran, sen oikea pyörimissuunta tarkistetaan automaattisesti.
6. Määritä maks. menovesi °C lämmitysjärjestelmälle 1.
7. Määritä Käyrä kaltevuus lämmitysjärjestelmälle 1.
8. Määritä Käyrä säätö lämmitysjärjestelmälle 1.
Jos lämmitysjärjestelmän 2 menovesianturi on asennettu, toimenpiteet 7-9 tehdään uudestaan lämmitysjärjestelmälle 2.
9. Virran tunnistusjakso suoritetaan.
10. Sen jälkeen säiliö käynnistetään, LKV-pumpun ilmausohjelma aktivoituu automaattisesti tunnin ajaksi, ja kosketusnäytössä näkyy aloitussivu.
11. Jos käytetään vain sähkökattilaa, asetuksia on muutettava.
 - Asetukset/LKV-tankki/Huippu LKV – Kyllä.
 - LKV – Valitse tila: Mukavuus



Jäätymissuoja-asetuksen tila

Valittu sähköteho kirjoitetaan tyyppikilpeen merkintäkynällä.

Tallenna asetukset valikossa Edistyneempi/Asetukset/Tallenna omat asetukset

8. Käyttö ja huolto

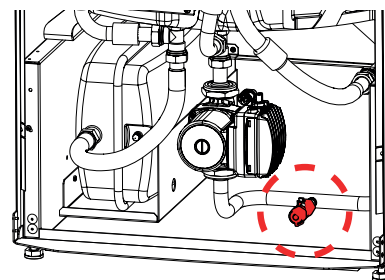
Asentaja ja kiinteistön omistaja varmistavat yhdessä, että laitteisto toimii moitteettomasti. Asentaja esittelee kiinteistön omistajalle pääkytkimen sekä säätö- ja turvalaitteet, jotta omistaja tietää, kuinka laitteisto toimii ja kuinka sitä on huollettava. Ilmaa patterit noin kolmen päivän käytön jälkeen ja lisää niihin tarvittaessa vettä täyttölaitteen avulla, jos painemittari näyttää, että järjestelmän paine on liian matala.

Käyttökatkos

Laite suljetaan moninapaisella turvakytkimellä. Jos jäätymisriski on olemassa, kattilan ja lämmitysjärjestelmän vesi tyhjennetään.

Tyhjennys

Laitteen virta on katkaistava ennen tyhjentämistä. Matalan mallin poistoventtiili sijaitsee edestäpäin katsottuna alhaalla oikealla tuotteen etulevyn takana. Korkean mallin poistoventtiili sisältyy toimitukseen, ja venttiilin kytkentäkohta valitaan putkiasennuksen yhteydessä. Suljettuun järjestelmään on lisättävä ilmaa.

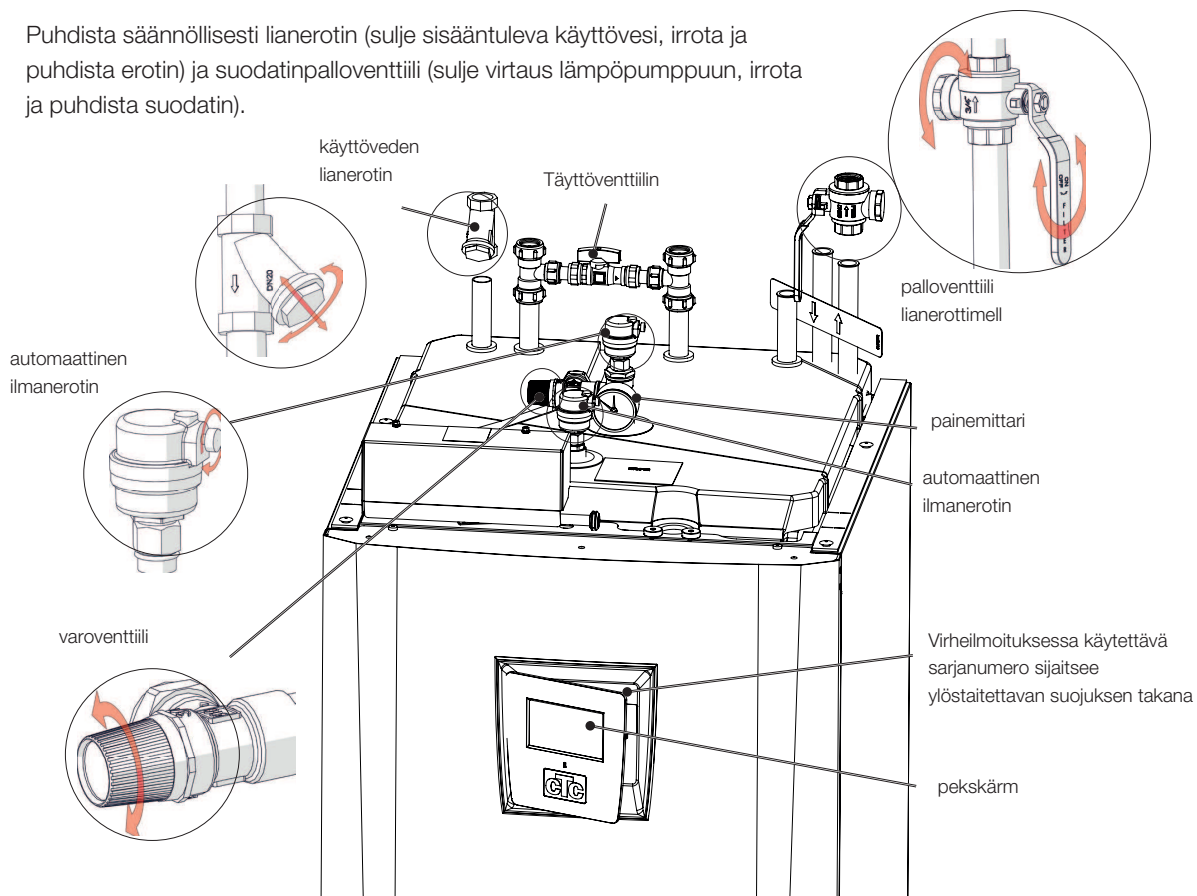


Kattilan ja lämmitysjärjestelmän ilmanpoisto/varoventtiili

Varmista venttiilin toiminta noin neljä kertaa vuodessa kääntämällä sen nuppia käsin. Tarkasta, että ylivuotoputkesta tulee vettä. Jos siitä tulee ilmaa, säiliölle on tehtävä ilmaus. Avaa automaattisen ilmanerotimen ruuvi ensimmäisinä kuukausina. Sen jälkeen ruuvi voidaan sulkea, jotta poistoilmaventtiili ei vahingoitu.

Lianerotimen ja suodatinpalloventtiilin puhdistus

Puhdista säännöllisesti lianerotin (sulje sisään tuleva käyttövesi, irrota ja puhdista erotin) ja suodatinpalloventtiili (sulje virtaus lämpöpumppuun, irrota ja puhdista suodatin).



9. Talon lämpöasetukset

Talon lämpökäyrä

Lämpökäyrä on keskeinen osa laitteen ohjausta, koska säätö kertoo ohjausjärjestelmälle talon yksilöllisestä lämmöntarpeesta eri ulkolämpötiloissa. Lämpökäyrän oikea säätö on tärkeää, jotta laite toimii mahdollisimman hyvin ja taloudellisesti.

Jos ulkolämpötila on 0 °C, kiinteistön patteriverkoston lämpötilan on oltava esimerkiksi 30 °C tai 40 °C. Kiinteistöjen välisiin eroihin vaikuttavat muun muassa pattereiden pinta-ala ja määrä sekä talon eristyksen laatu.

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

Lämpökäyrän perusarvojen asettaminen

Määritä kiinteistösi lämpökäyrä asettamalla laitteen ohjausjärjestelmään kaksi arvoa. Tee asetukset kohdassa Edistyneempi / Asetukset / Lämmitysjärjestelmä / Käyrän kaltevuus ja Käyrän säätö. Pyydä asentajalta apua arvojen asettamiseen.

Lämpökäyrän asettaminen on hyvin tärkeää, vaikka se voi joissakin tapauksissa kestää useita viikkoja. Aluksi järjestelmää kannattaa käyttää ilman huoneanturia. Järjestelmä säätyy silloin pelkästään ulkolämpötilan ja talon lämpökäyrän mukaan. Kun oikea lämpökäyrä on asetettu, huoneanturi toimii käytössä entistä paremmin.

Varmista säätämisyksikön aikana seuraavat tärkeät asetukset:

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

Asianmukaiset oletusarvot

Lämpökäyrää ei yleensä voi säätää tarkasti heti asennushetkellä. Alla olevia arvoja voidaan käyttää hyvänä lähtökohdana. Jos patterien lämpöä siirtävä pinta-ala on pieni, on menoveden lämpötilan oltava tavallista korkeampi. Kohdassa Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä voidaan säätää lämmitysjärjestelmän käyrän kaltevuutta (lämpökäyrän kaltevuus).

Suositusarvot:

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

9.1 Lämpökäyrän säätäminen

Oikea lämpökäyrä voidaan asettaa alla kuvatun menetelmän avulla.

Liian kylmän sisälämpötilan säätö

- Jos ulkolämpötila on **vähemmän** kuin nolla astetta:
Lisää käyrän kaltevuuden arvoa muutaman asteen verran.
Odota vuorokausi ja tee tarvittaessa lisää säätöjä.
- Jos ulkolämpötila on **enemmän** kuin nolla astetta:
Lisää käyrän säädön arvoa muutaman asteen verran.
Odota vuorokausi ja tee tarvittaessa lisää säätöjä.

Liian lämpimän sisälämpötilan säätö

- Jos ulkolämpötila on **vähemmän** kuin nolla astetta:
Vähennä käyrän kaltevuuden arvoa muutaman asteen verran.
Odota vuorokausi ja tee tarvittaessa lisää säätöjä.
- Jos ulkolämpötila on **enemmän** kuin nolla astetta:
Vähennä käyrän säädön arvoa muutaman asteen verran.
Odota vuorokausi ja tee tarvittaessa lisää säätöjä.



Jos arvo on asetettu liian matalaksi, toivottua huonelämpötilaa ei välttämättä saavuteta. Siinä tapauksessa voit säätää lämpökäyrää tarvittaessa yllä olevien ohjeiden mukaisesti.
Kun perusarvo on asetettu asianmukaisesti, lämpökäyrää voidaan hienosäätää suoraan perusvalikon Huonelämpötila-kohdassa.

Lämpökäyrien esimerkki

Alla olevat kaaviot osoittavat, miten lämpökäyrä muuttuu, kun käyrän kaltevuutta ja säätöä muutetaan. Käyrän kaltevuus kertoo pattereiden lämmöntarpeesta eri ulkolämpötiloihin verrattuna.

Käyrän kaltevuus

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

Käyrän säätö

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

Kaltevuus 50
 $^{\circ}\text{C}$ Säätö $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Kaltevuus 50
 $^{\circ}\text{C}$ Säätö $+0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Esimerkki

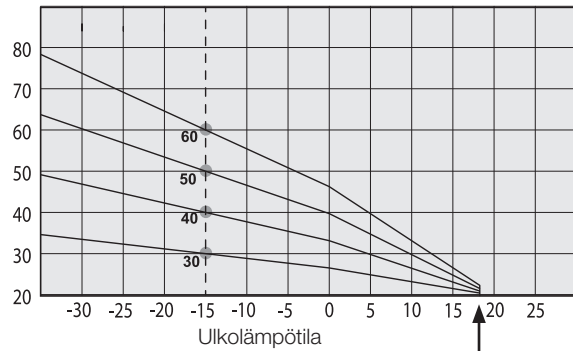
Käyrän kaltevuus $60\text{ }^{\circ}\text{C}$

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

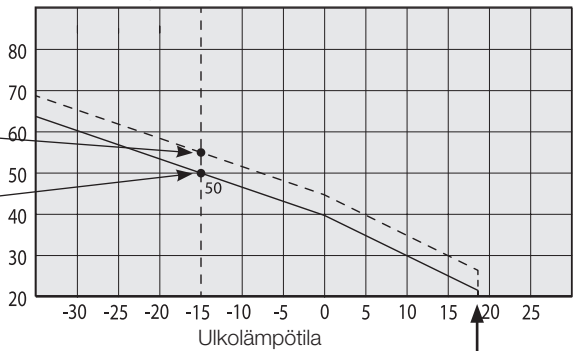
Tässä esimerkissä menoveden suurimmaksi mahdolliseksi lämpötilaksi on säädetty $55\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Menoveden pienin sallittu lämpötila on $27\text{ }^{\circ}\text{C}$ (esimerkiksi kesän kellariämpötila tai kylpyhuoneen lattiapiirit)

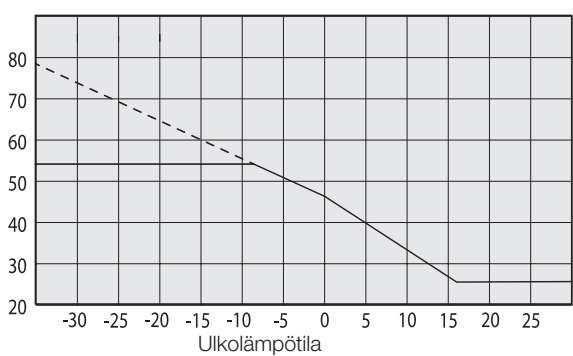
Menoveden lämpötila



Menoveden lämpötila



Menoveden lämpötila



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.

Esimerkissä tuotteen perussäätö on 18 °C. "Lämpö pois, ulkona"-arvoa voidaan muuttaa valikossa Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärjestelmä. 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 päällä.

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.

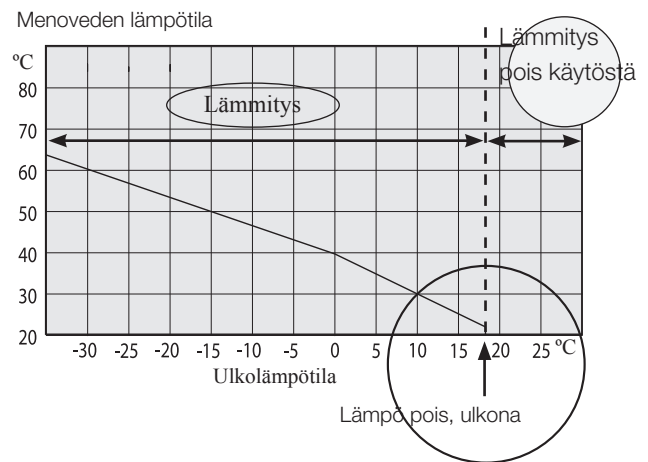
Päälle tarkoittaa, että lämmitys on käytössä.

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

Pois tarkoittaa, että lämmitys on suljettu.

Järjestelmäpumpulla varustetussa järjestelmässä järjestelmäpumppu on suljettu.

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



10. Järjestelmäsäädöt

10.1 Kiertovesipumpun säätö

Lämmitysjärjestelmän latauspumpun/kiertovesipumpun nopeus asetetaan järjestelmän tyyppin mukaisesti. Varmista, että virtaus on riittävä lämpöpumpun osalta.

Kiertovesipumpun tehdasasetus on 90 %, ja säätöalue on 25–100 %.

Asetusta voidaan muuttaa näytön kohdassa Edistyneempi/Asetukset/

Lämmitysjärjestelmä/Latauspumppu %.

- Jos tuotteet eivät toimi tehokkaasti tai jos lämmitysjärjestelmän lämpö jakautuu epätasaisesti matalan virtauksen vuoksi, latauspumpun kapasiteettia voidaan lisätä. Jos virtaus on liian matala, lämpö jakautuu pattereihin ja lattialämmityspiireihin epätasaisesti. Kompensointi edellyttää menoveden lämpötilan nostamista, mikä lisää lämpöpumpun käyttökustannuksia.
- Jos lämmitysjärjestelmästä kuuluu melua liian suuren virtauksen vuoksi, latauspumpun kapasiteettia voidaan vähentää. Melun lisäksi liian suuri virtaus aiheuttaa tarpeetonta sähkönkulutusta ja kustannuksia.

CTC EcoZenith i350 -asennusta varten lämmitysjärjestelmän virtauksen on kuljettava lämpöpumpun kautta, joten pumppu on asetettava siten, että sekä lämpöpumpun pienin virtaus että nopeus saavutetaan.

Vaihe 1: tarvittavan virtauksen laskeminen

Valitse lämmitysjärjestelmän tarvitsema virtaus alla olevan taulukon mukaisesti. Peruslaskusääntö: 40–45 W/m² uudelle talolle ja 50–60 W/m² vanhalle talolle.

Tehotarve [kW]	Uusi talo [m ²] 42,5 W/m ²	Vanha talo [m ²] 55 W/m ²	Delta 5 astetta. Esim. lattialämmitys 40/35 [l/s]	Delta 10 astetta. Esim. lämmitysjärjestelmä 55/45 [l/s]
4	94	73	0,19	0,10
5	118	91	0,24	0,12
6	141	109	0,29	0,14
7	165	128	0,33	0,17
8	188	145	0,38	0,19
9	218	164	0,43	0,22
10	235	182	0,48 – VT 80 vaaditaan	0,24
11	259	200	0,53 – VT 80 vaaditaan	0,26
12	282	218	0,57 – VT 80 vaaditaan	0,29
13	306	236	0,62 – VT 80 vaaditaan	0,31
14	329	255	0,67 – VT 80 vaaditaan	0,33
15	353	273	0,72 – VT 80 vaaditaan	0,36
16	376	291	0,77 – VT 80 vaaditaan	0,38
17	400	309	0,81 – VT 80 vaaditaan	0,41
18	424	327	0,86 – VT 80 vaaditaan	0,43
19	447	345	0,91 – VT 80 vaaditaan	0,45
20	471	364	0,96 – VT 80 vaaditaan	0,48 – VT 80 vaaditaan

Kohteen tehotarve: [kW]

Kohteen vaatima arvo: [l/s]

Saatavilla oleva paine painehäviökaavion mukaisesti, ks. luku 9.4 [kPa]

Vaihe 2: lämpöpumpun vähimmäisvirtauksen tarkistus

Jos asennetaan ilma-vesilämpöpumppu, alla olevaa virtausta on käytettävä, vaikka vaiheen 1 mukainen virtaus olisi pienempi.

CTC EcoAir 406	0,21 l/s
CTC EcoAir 408	0,27 l/s
CTC EcoAir 610, 614	0,21 l/s
CTC EcoAir 622	0,39 l/s

Kohteen vaatima arvo: [l/s]

Vaihe 3: tarkista, tarvitaanko tilavuussäiliö

Jos virtaus on vähemmän kuin 0,45 l/s, järjestelmä voi toimia ilman CTC VT 80 -tilavuussäiliötä. Jos järjestelmän paine laskee voimakkaasti, tilavuussäiliötä voidaan tarvita. Jos virtaustavoite on enemmän kuin 0,45 l/s, lisävaruste on asennettava.

CTC VT 80 -tilavuussäiliö on asennettava järjestelmään virtauksen lisäämiseksi seuraavissa tapauksissa:

- Jos virtaus on enemmän kuin 0,45 l/s.
- Jos asennetaan EVK-tankin shuntti tai ulkoinen huippu ja jos virtaus on enemmän kuin noin 0,35 l/s.
- Jos lämmitysjärjestelmän virtaus kiristää nopeasti esimerkiksi lattialämmitystä ilman ohitustoimintoa jne.

CTC VT80 -tilavuussäiliö on asennettava seuraavissa tapauksissa:

- Järjestelmän tilavuus on vähemmän kuin 20 litraa/kW, ja lämpöpumpun hyvä toiminta on taattava.

Vaihe 4: lämpöpumpun putkiston mitat

Lämpöpumpun ja CTC EcoZenith 350 -laitteen välisen putkiston mitat riippuvat tuotteiden virtauksesta ja etäisyydestä (yhdensuuntainen mitta)

virtaus [l/s]	kupariputki 22 mm [m]	kupariputki 28 mm [m]	kupariputki 35 mm [m]
0,1	>20	>20	>20
0,12	>20	>20	>20
0,14	>20	>20	>20
0,17	21	>20	>20
0,19	17	>20	>20
0,22	12	>20	>20
0,24	10	>20	>20
0,26	8	>20	>20
0,29		>20	>20
0,31		18	>20
0,33		15	>20
0,36		12	>20
0,38		10	>20
0,41		8	>20
0,43			18
0,45			15

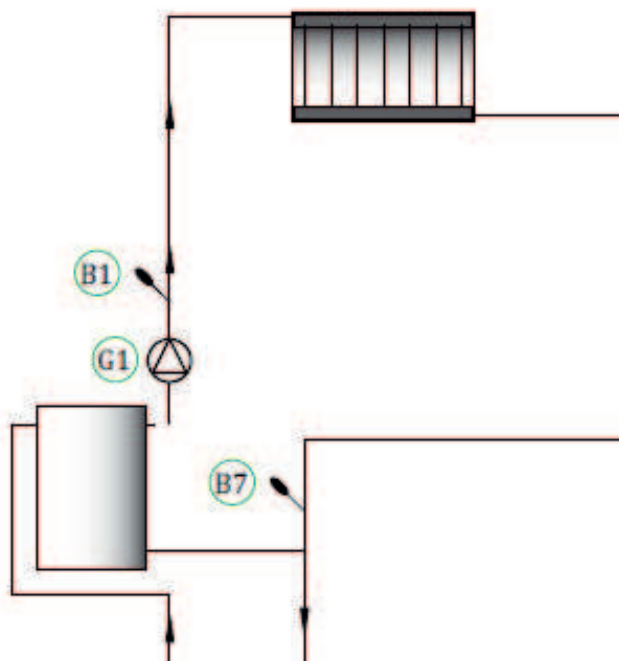
Jos CTC VT80 -tilavuussäiliö asennetaan virtauksen lisäämiseksi, lämpöpumpun ja CTC VT80:n välinen virtaus mitataan alla olevan virtauksen mukaisesti.

CTC EcoAir 406	0,21 l/s
CTC EcoAir 408	0,27 l/s
CTC EcoAir 610, 614	0,21 l/s
CTC EcoAir 622	0,39 l/s
CTC EcoPart 406	0,14 l/s
CTC EcoPart 408	0,20 l/s
CTC EcoPart 410	0,24 l/s
CTC EcoPart 412	0,28 l/s

Kohteen vaatima arvo: **l/s lämpöpumpun ja CTC VT80:n välillä.**

Kohteen vaatima arvo: **l/s lämmitysjärjestelmään**

Esimerkki: EcoAir 610 asennetaan taloon, jossa on 11 kW:n lattialämmitys.



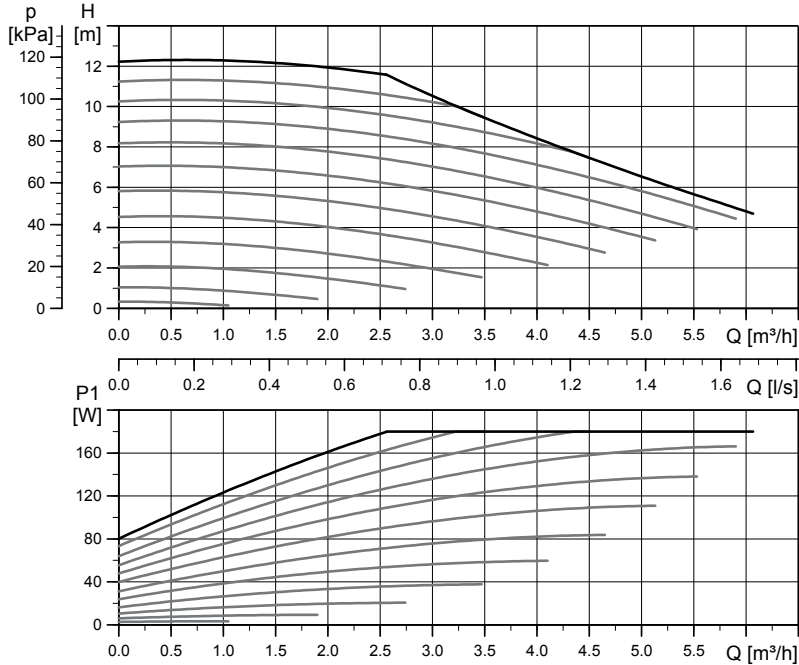
Lämmitysjärjestelmän vaatima virtaus on 0,53 l/s. Ulkoinen kiertovesipumppu G1 mitoitetaan virtauksen mukaisesti. Lämpöpumpun vaatima virtaus on 0,21 l/s.

Vaihe 5: latauspumpun PWM-signaaliprocentin asettaminen

Selvitä seuraavan aukeaman pumppu- ja painehäviökaavion avulla, mikä nopeus (%) kiertovesipumpulle/latauspumpulle on asetettava.

10.3 Pumppukäyrä, kiertovesipumppu ja kattilajärjestelmä

UPMXL GEO 25-125 130 PWM, 1 x 230 V, 50/60 Hz



Sähkötiiedot 1 x 230 V, 50 Hz

Nopeus	P ₁ [W]	I _{1/1} [A]
Min.	3	0.06
Max.	180	1.4

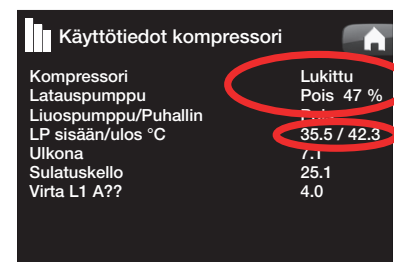
CTC-tuotteiden kiertovesipumppujen energiatehokkuusluokka on A.

10.2 Virtauksen tarkistus

Kun järjestelmä on ollut käytössä ja vakautettu, ulkolämpötilojen laskiessa lämpötilaeroa arvojen LP-ulos ja LP-sisään välillä on valvottava siten, että säädetty virtausnopeus on riittävä:

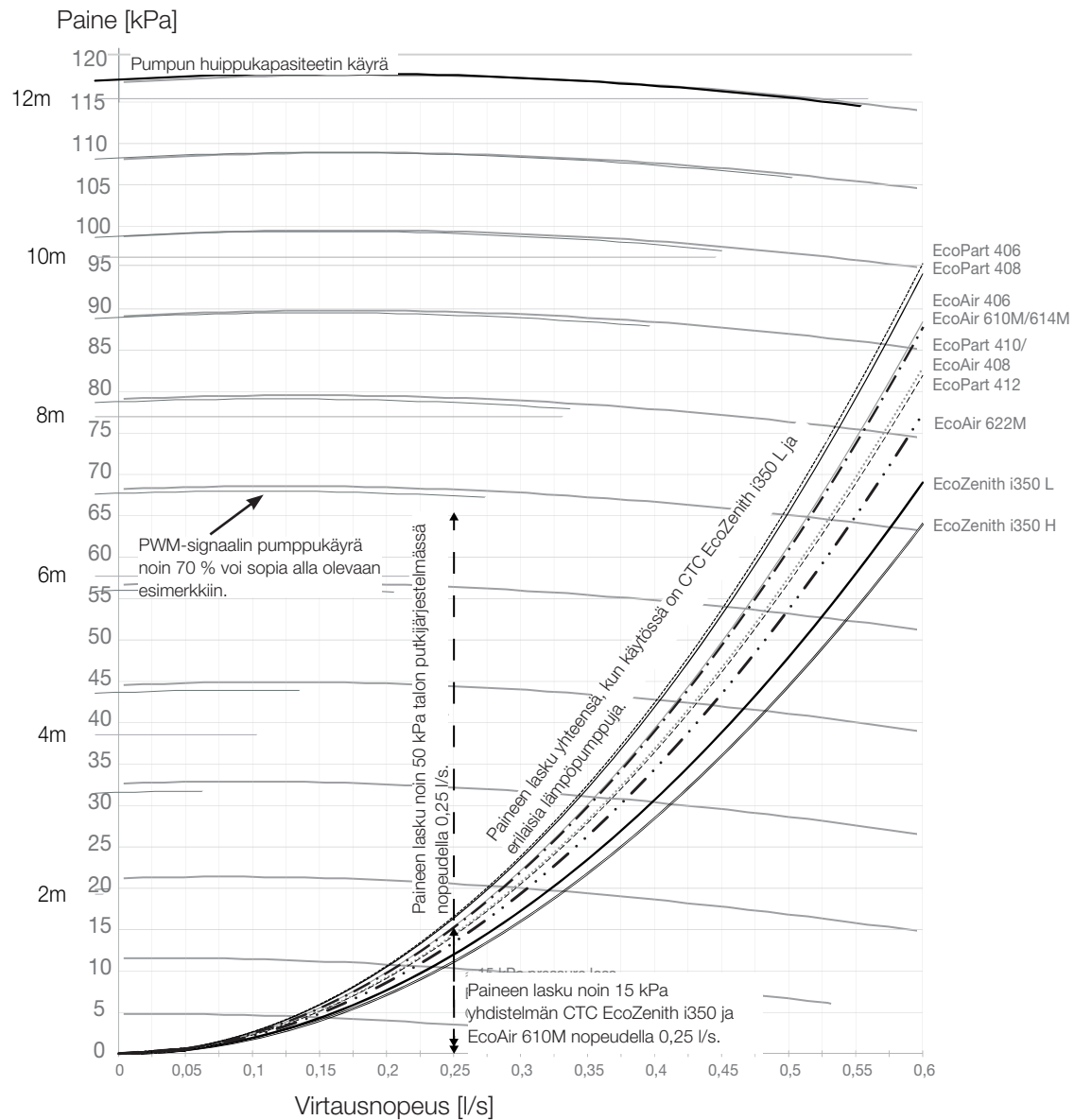
Tuotesarjan lämpöpumpuille:

- EcoAir 400, katso lämpöpumpun asennusohjeiden taulukko.
- EcoAir 600M -sarja:
 - lattialämmitys: LP-ulos–LP-sisään ei saa olla enemmän kuin 5 astetta, jolloin **rps** > 20
 - patterit: LP-ulos–LP-sisään ei saa olla enemmän kuin 10 astetta, jolloin **rps** > 20
 - Jos LP-ulos–LP-sisään on suurempi, kiertovesipumpun nopeutta on lisättävä.
 - Jos ulkolämpötila on –15 °C, lämpötilaeron on oltava noin 5–10 astetta riippuen siitä, millaiselle lämpötilaerolle järjestelmä on mitoitettu.
- EcoPart 400, katso lämpöpumpun asennusohjeiden taulukko



10.4 Kattilajärjestelmän paineen lasku

Alla olevassa kaaviossa esitetään CTC EcoZenith i350:n ja käyrän oikealla puolella ilmoitettavan lämpöpumpun kokonaispaineen lasku. Edellisen sivun pumppukaavion käyrät esitetään viitteinä.



Esimerkkilaskelma pumpun nopeudelle, kun tarvittava virtaus on 0,25 l/s.
Paineen lasku noin 15 kPa yhdistelmän CTC EcoZenith i350 ja EcoAir 610M nopeudella 0,25 l/s.
Paineenlasku noin 50 kPa talon putkijärjestelmässä nopeudella 0,25 l/s.
Lämmitysjärjestelmän paineen kokonaislasku noin 65 kPa nopeudella 0,25 l/s.
Vertaus tehdään kaaviossa olevan pumppukäyrän viitekäyriin.
Latauspumpun PWM-signaalin sopiva asetus voi olla noin 70 %.

Malli	Kvs-arvo	Malli	Kvs-arvo	Malli	Kvs-arvo
CTC EcoZenith i350 L	2.6	CTC EcoAir 610M	5	CTC EcoPart 406	4.2
CTC EcoZenith i350 H	2.7	CTC EcoAir 622M	7.5	CTC EcoPart 408	4.3
		CTC EcoAir 406	4.9	CTC EcoPart 410	5.8
		CTC EcoAir 408	5.8	CTC EcoPart 412	6,0

10.5 Lisätoiminnot

CTC EcoZenith i350 tarjoaa monta asennusmahdollisuutta. Seuraavaksi esitetään muutamia vaihtoehtoja.

10.5.1 Tilavuussäiliö/Tasoitussäiliö

Kytkevävaihtoehtona tilavuussäiliö, kiertovesipumppu (G1) ja anturi (B1)

Lämmitysjärjestelmän laajennusmenetelmä:

- tilavuussäiliö CTC VT80
- järjestelmäpumppu 1 (G1)
- menovesianturi 1 (B1).

Tavoite: riittävän virtausnopeuden saavuttaminen kiinteistössä, jossa on suuri tehontarve, ja tilavuuden lisäys lämmitysjärjestelmän naksahdusten välttämiseksi.

Tilavuuden lisäämiseen tarvitaan ylimääräinen kiertovesipumppu (G1). Asteminuutteihin perustuvaa säätelyä varten asennetaan ylimääräinen menovesianturi (B1). Laite jatkaa lämmitysjärjestelmän asteminuuttien laskentaa, vaikka lämpöpumppu tuottaa LKV:tä tai lämmittää allasta.

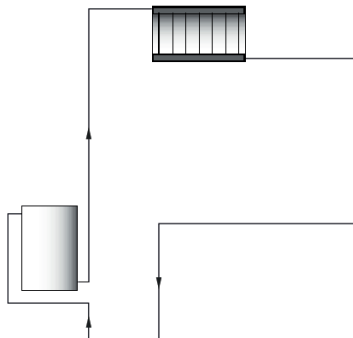
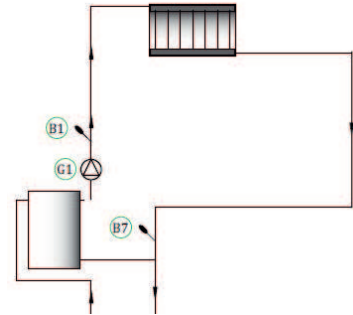
Määritä järjestelmän pumppu kosketusnäytössä:

Edistyneempi/Määriytykset/Määritä järjestelmän pumppu (G1) – Kyllä.

Kytkevävaihtoehtona tasoitussäiliö

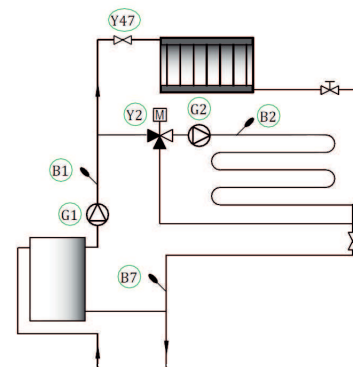
Lämmitysjärjestelmää laajennetaan tasoitussäiliöllä.

Tavoite: vesitilavuuden lisäys ilma-vesilämpöpumpun sulanapitoa ja lämmitysjärjestelmän naksahdusten estoa varten, esimerkiksi lattialämmityksen osalta.



10.4.2 Sähkötoiminen sulkuventtiili Y47

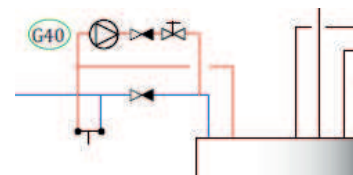
Sähkötoiminen sulkuventtiili (Y47) voidaan asentaa, jos käytössä on lämmitysjärjestelmä 2:n peruslämpö, jolloin lämpö on katkaistu kesäaikana lämmitysjärjestelmässä 1. Liitäntä A13 on jännitteinen lämmityskaudella ja ilman jännitettä kesäkaudella. Edellyttävät asennusta; menovesianturi (B1), järjestelmäpumppu (G1) ja takaiskuventtiiliä tai tilavuussäiliö.



10.4.1 Lämpimän käyttöveden kierto (lisävaruste)

Lämpimän käyttöveden kierron asetukset edellyttävät laajennuskortin asennusta.

Lämpimän käyttöveden kierto kytketään liitäntäkaavion mukaisesti. G40-pumppua käytetään lämpimän veden kierrätykseen.



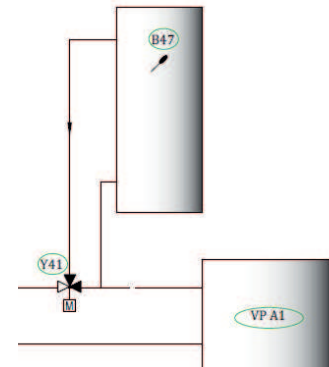
10.5.2 Ulkoinen lämmönlähde/(ULL)

Tällä toiminnolla lämmitysjärjestelmään kytketään lisälämpölähteitä, esimerkiksi vesivaipalla varustettu kamiina tai aurinkolämmitys.

Ulkoisesta lämmönlähteestä tuleva lämpö jaetaan järjestelmään shunttiventtiilin kautta, kunnes saavutetaan ulkoiselle säiliölle säädetty lämpötila, joka on vähintään 5 °C lämpimämpi kuin lämmitysjärjestelmän asetuspiste. Jakelu loppuu, kun lämpötila on 3 °C lämpimämpi. Kompressorit ja vastus ovat pysähdyksissä niin kauan kunnes ulkoisessa lämmönlähteessä on riittävästi energiaa. Lämpö jaetaan sekä lämpöjärjestelmälle että lämpimälle käyttövedelle.

Lämmön jakelu loppuu myös, kun saadaan jokin hälytyksistä: Menovesianturi 1, anturi LP sisään, Tiedons.virhe LP tai jos menovesianturi 1 on lämpimämpi kuin 80 °C.

Tee asetukset kohdassa Asetukset/Ulkoinen lämmönlähde

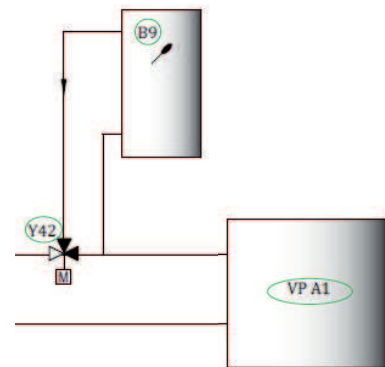


10.5.3 Ulkoinen kattila

Tavoite: Huippu, jolloin lämpö- tai LKV-tarve on suurimmillaan talvella, ja LKV pienen lämmöntarpeen aikana, jos mahdollista. Toiminto antaa mahdollisuuden kytkeä lämmitysjärjestelmään lämmönlähteitä, jotka eivät ole etusijalla (kallit lämmönlähteet), kuten kaukolämpö tai öljykattila.

Ulkaisen kattilan rele (E1) aktivoituu ulkolämpötilan (tai hälytyksen) seurauksena. Kun asteminuuttien vajoaus on riittävän suuri ja lämpötila tarpeeksi korkea (B9), ulkoisen kattilan shuntti (Y42) aukeaa. Sekä lämpöpumpun kompressorit että sähkövastusta voidaan käyttää samanaikaisesti ulkoisen kattilan kanssa. Lämpö jaetaan sekä lämpöjärjestelmälle että lämpimälle käyttövedelle.

Katso lisää asennusmahdollisuuksia valikon kuvauksesta.

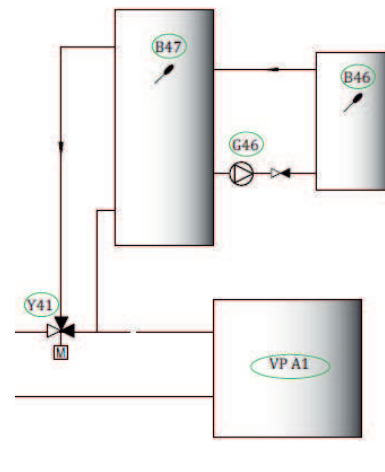


10.5.4 Termostaattiohjaus

Termostaatin ohjaustoimintoa käytetään lämmön siirtämiseen anturilla (B46) varustetusta säiliöstä anturilla (B47) varustettuun säiliöön. Toiminnolla verrataan säiliöiden lämpötiloja, ja kun lämpötila on korkeampi säiliössä (B46), varaus säiliöön (B47) käynnistyy.

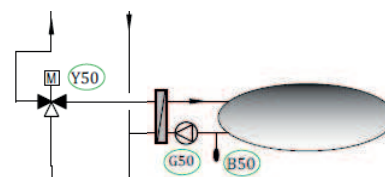
HUOM! Latausautomaatteja suositellaan tiettyjä lämmönlähteitä varten, esimerkiksi kiinteän polttoaineen lämmityskattiloihin, muun muassa tulisijaan muodostuvan kondenssiveden ehkäisemiseksi. Toimintoa ei voi yhdistää aurinkolämmitysjärjestelmä 2:een, jossa on EcoTank. Tämä johtuu siitä, että käytetään samaa kiertovesipumppua (G46).

Käyttötiedoissa näytetään teksti "Ulk. säiliö pumppu / °C".



10.5.5 Allas (lisävaruste)

Allas kytketään järjestelmään vaihtoventtiilillä (Y50). Kokoonpanoon asennetaan vaihdin erottamaan nesteet toisistaan. Kun allasta lämmitetään, vaihtoventtiili (Y50) vaihtaa suuntaa ja allaspumppu (G51) käynnistyy. Sähkövastusta ei koskaan käytetä altaan lämmitykseen. Kun allasveden halutaan virtaavan keskeytyksettä, allaspumppu (G51) liitetään erilliseen syöttöön ja jatkuvaan jännitteeseen. Altaan lämmityksen asentaminen lämmitysjärjestelmään edellyttää aina lisävarusteena saatavan laajennuskortin asennusta.



10.5.6 Aurinkolämmitys (lisävaruste)

Aurinkolämmitys liitetään järjestelmään ulkoisen lämmönlähteen säiliön (ULL-säiliön) kautta.

Järjestelmään liitettävien aurinkopaneelien määrä riippuu veden määrästä tuotteessa tai säiliöissä, joihin aurinkopaneelit liitetään.

Järjestelmä 1

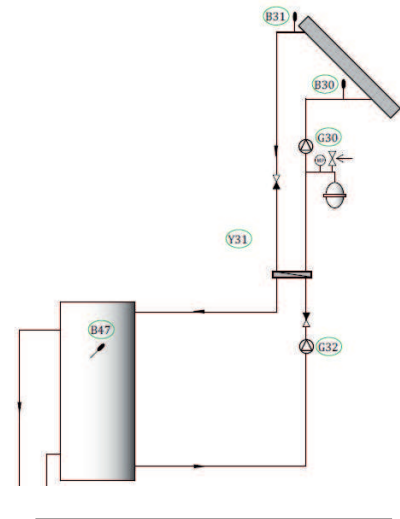
Järjestelmä 1 on kokoonpano, jossa aurinkolämmitys on kytketty suoraan ulkoisen lämmönlähteen säiliöön (ULL-säiliöön).

Varausehdot (pääehdot, tehdasarvot)

Varaus käynnistyy, kun B31 on 7 °C lämpimämpi kuin B6.

Varaus päättyy, kun B31:n ja B30:n välinen lämpötilaero on 3 °C tai varaustilavuus on saavutettu.

Ulkaisen lämmönlähteen säiliössä (O1) voi olla myös aurinkopiiri, jolloin ei tarvita lämmönvaihainta (F2), pumppua (G32) eikä takaiskuventtiiliä (Y11).



Järjestelmä 2

Järjestelmä 2 on kokoonpano, jossa aurinkolämmitys on kytketty ulkoisen lämmönlähteen säiliöön (ULL-säiliöön) ja lisäpuskurisäiliöön (esimerkiksi CTC EcoTank -säiliöön). Järjestelmä mahdollistaa suuremman aurinkokeräinpinta-alan, koska järjestelmän vesimäärä on suurempi.

Varausehdot

Varaus käynnistyy, kun B31 on 7 °C lämpimämpi kuin B42.

Puskurisäiliö ilman silmukkaa:

Varaus päättyy, kun B31:n ja B30:n välinen lämpötilaero on 3 °C tai varaustilavuus on saavutettu.

Puskurisäiliö varustettuna silmukalla:

Aurinkokierukalla varustetun säiliön varaaminen loppuu, kun B31 on 3 °C lämpimämpi kuin B42.

Varaus ULL-säiliöön tasaa anturin B41 anturin B47 kanssa.

Puskurisäiliössä (O2) voi olla myös aurinkokierukka, jolloin ei tarvita lämmönvaihainta (F2), pumppua (G32) eikä takaiskuventtiiliä (Y11).

Järjestelmä 3

Järjestelmä 3 on kokoonpano, jossa on lisätilavuus nimeltä 03. Sellainen voi olla suuri lisäsäiliö tai allas. Mitä suurempi vesitilavuus, sitä suurempi aurinkokeräinpinta-ala tarvitaan.

Järjestelmässä 3 aurinkolämmitys on kytketty ulkoisen lämmönlähteen säiliöön (EVK-tankkiin) ja lisäpuskurisäiliöön (esimerkiksi CTC EcoTank). Järjestelmä mahdollistaa suuremman aurinkokeräinpinta-alan, koska järjestelmän vesimäärä on suurempi.

Varausehdot

Varaus käynnistyy, kun B31 on 7 °C lämpimämpi kuin B42 tai B47.
Varaus päättyy, kun B31:n ja B30:n välinen lämpötilaero on 3 °C tai varauslämpötila on saavutettu.

10.5.7 CTC EcoVent (lisävaruste)

CTC EcoVent -ilmanvaihdotuotteen kytkentä, ks. CTC EcoVentin käyttöohje.

10.5.8 CTC SmartControl (lisävaruste)

CTC SmartControl -tuotteen kytkentä, ks. CTC SmartControlin käyttöohje.

11. Kosketusnäyttö

11.1 Valikkokatsaus

Perusvalikko

CTC EcoZenith i350 Maanantai 09:35 Edistyneempi

Huonelämpötila LKV Käyttötiedot

1 22,2 °C 2 21,2 °C 58 °C -5 °C

Huonelämpötilan asetukset

Huonelämpötila

Lämmityspiiri 1 22,4 °C (23,5) °C

Lämmityspiiri 2 (50)

1 2 Yöpudotus 3 Loma-aika

Käyttöveden lämmön valinta

LKV

Hotkellinen lisä LKV 0.0 tunti

Päälle

Lämpötila NormaaLi

Viikko ohjelma

Tietoja lämmitysjärjestelmästä

Käyttötiedot järjestelmä

89 °C 71 °C 42 °C 34 °C 20 °C 42 °C 34 °C 21,5 °C 22,3 °C

Lisäasetusvalikko

Edistyneempi

Aika & Kieli Asetukset Määrittele järjest Huolto

Versio näyttökortti: 20120120
Versio LP ohjaukskortti: 20110503

Yöpudotus lämmityspiiri

Viikko ohjelma	Päivittäin	YP
Maanantai	22 - 24	----
Tiistai	00 - 06	----
Keskiviikko	----	----
Torstai	----	----
Perjantai	----	----
Lauantai	----	----
Sunnuntai	----	----

Yöpudotus lämmitysjärj. 1

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

Loma-aika

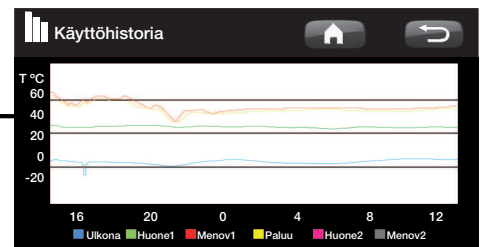
Lomajakso 3 päivää

Viikoittain LKV

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

Käyttötiedot

Tila:	LP ylempi	
LKV tankki °C	49/ 45 (55)	
LKV °C	54 (55)	Käyttöhistoria
Asteminutti	-1000	
Sähköteho kW	0.0	
Virta L1/L2/L3	0.0 0.0 0.0	Käyttötiedot kompresso
Term. Ohjaus P./°C	Pois 30	
Allas °C	Pois 0(22)	
LKV kierto	Pois	
Ulkoinen lämmönlähde (EVK)	Aktiivinen55	
Ulkoinen kattila	Stby 21	Lämmityspiiri



Käyttöhistoria

Kok.käyntiaika h: 14196
 Korkein menovesi °C: 51
 Sähkölämm. kWh: 28

Kompressor:

Kok.käyntiaika 1540

Käyttötiedot kompressor

Kompressor	Lukittu
Latauspumppu	Pois 47 %
Liuospumppu/Puhallin	Pois
LP sisään/ulos °C	35.5 / 42.3
Ulkona	7.1
Sulatuskello	25.1
Virta L1 A??	4.0

Käyttötiedot läm.järjestelmä.

Menovesi 1 °C	37 (38)
Paluuvesi °C	33
Järj.pumppu	Päälle
Menovesi 2°C	37 (38)
Järj.pumppu 2	Päälle
Shuntivent. 2	Avaa

Edistyneempi

Aika Kieli

Asetukset

- Lämmityspiiri 1
- Lämmityspiiri 2
- Lämpöpumppu
- Sähkövastus
- LKV tankki
- Kommunikaatio
- Viiennys
- Aurinkokeräimet
- Termostaatti ohjaus
- Allas
- Ulkoinen lämmönlähde (EVK)
- Ulkoinen kattila
- Säästä omat asetuks.
- Hae omat asetukset
- Hae tehdasasetukset

Määrittele järjest

- Lämmityspiiri 1
- Lämmityspiiri 2
- Lämpöpumppu
- CTC SMS
- Viiennys
- Aurinkokeräimet
- Termostaatti ohjaus
- Allas
- LKV kiertö
- Järj.pumppu (G1)(B1)
- Ulkoinen lämmönlähde (EVK)
- Ulkoinen kattila
- Ventilation
- SmartControl
- Kauko-ohjaus

Huolto

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

11.2 Valikkojen kuvaus

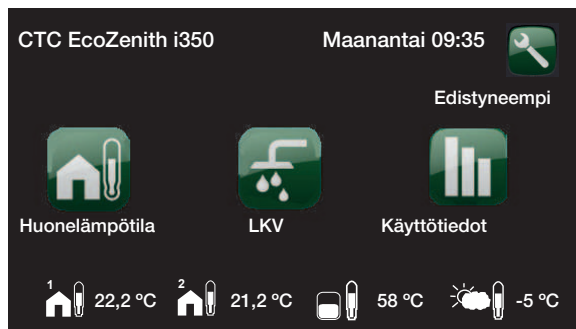
Kaikki asetukset tehdään suoraan selkeässä ohjauspaneelissa olevassa näytössä. Kosketusnäytön suuret kuvakkeet toimivat painikkeina.

Näytössä ovat myös käyttö- ja lämpötilatiedot.

11.3 Aloitussivu

Valikko on järjestelmän aloitussivu. Tässä näkyy nykyisten käyttötietojen yhteenveto.

Mikäli järjestelmään liitetään ja määritetään EcoVent-ilmanvaihtotuote, aloitussivun ulkoasu muuttuu ja käyttöön tulee lisää alavalikoita. EcoVent-tuotetta koskevat valikot on kuvattu EcoVentin asennus- ja käyttöohjeessa.



Ensimmäinen luku on esiasetettu tehdasarvo, suluissa olevat arvot osoittavat arvon säätöalueen.



Huonelämpötila

Asetukset, joilla voidaan nostaa tai laskea sisälämpötilaa ja myös laatia aikataulu lämpötilan muutoksia varten.



LKV

Lämpimän käyttöveden tuotannon asetukset.



Käyttötiedot

Tässä näkyvät sekä lämmitysjärjestelmän että lämpöpumpun reaaliaikaiset käyttötiedot. Myös käyttöä koskevat historiatiedot saadaan näkyviin.



Edistyneempi

Tässä asentaja voi tehdä lämpöjärjestelmään asetuksia ja huoltaa sitä.



Lämmitysjärjestelmän 1 huonelämpötila

Jos Lämmitysjärjestelmä 1 on määritetty, tässä näkyy nykyinen huonelämpötila.



Lämmitysjärjestelmän 2 huonelämpötila

Jos Lämmitysjärjestelmä 2 on määritetty, tässä näkyy nykyinen huonelämpötila.



Säiliön lämpötila

Tässä näkyy lämpimän veden nykyinen lämpötila säiliön yläosassa.



Ulkolämpötila

Tässä näkyy nykyinen ulkolämpötila.



Alkuun

Alkuun-painikkeella palataan aloitussivulle.



Paluu

Paluu-näppäimellä pääset takaisin edelliselle tasolle.



OK

OK-painikkeella valitaan ja vahvistetaan tekstiä ja valikon vaihtoehtoja.



Yöpudotus

Tässä ohjelmoidaan yöpudotus, jos se on otettu käyttöön.



Loma-aika

Tässä voidaan alentaa huonelämpötilaa pysyvästi esimerkiksi loman ajaksi, kun talo on asumaton.



Viikko ohjelma

Tässä voidaan laskea lämpötilaa useaksi päiväksi kerrallaan, jos esimerkiksi talo on tyhjiillään viikonloppuisin.



Käyttöhistoria

Tallennettujen tietojen näyttö takautuvasti.



Aika & Kieli

Päiväyksen, ajan ja halutun valikkokielen valinta.



Asetukset

Lämpöpumpun ja järjestelmän käyttöasetukset tekee yleensä asentaja.



Määrittele järjestelmä

Tässä lämmitysjärjestelmän rakenne voidaan määrittellä tai sitä voidaan muuttaa.



Huolto

Edistyneemmät lisäasetukset tekee ammattihenkilö.

11.4 Huonelämpötila



Tässä määritetään haluttu huonelämpötila. Määritä haluttu lämpötila plus- ja miinuspainikkeilla. Niin kutsuttu asetuspiste on sulkeissa. Sulkujen edessä näkyy nykyinen arvo.

Jos asennettuja lämmitysjärjestelmiä on kaksi, tässä näkyvät molemmat.

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

Huonelämpötila määritetään valikkokomennolla Edistyneempi > Määritä järjestelmä >

Lämmitysjärjestelmä. Valitse Huoneanturi Ei, jos huoneanturille on vaikea löytää luontevaa paikkaa, jos lattialämmitysjärjestelmällä on erilliset huoneanturit tai jos käytetään lämmityskamiinaa tai avotakkaa. Huoneanturin hälytysvalo toimii silloin kuitenkin normaalisti.

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

11.4.1 Sääto ilman huoneanturia

Jos huoneanturia ei ole asennettu (valitaan valikosta Asetukset), huonelämpötila asetetaan tässä käyttämällä prosenttilukua, joka osoittaa osan säädettävästä alueesta. Jos tämä alue ei riitä, perusasetusta on säädettävä kohdassa Edistyneempi > Asetukset > Lämmitysjärjestelmä.

Muuta asetusta vähän kerrallaan (noin 2–3 askelta) ja odota tulosta (noin vuorokausi), sillä järjestelmä on hidas.

Eri ulkolämpötilojen kohdalla voi olla tarpeen suorittaa useita säätöjä, mutta vähitellen saavutetaan oikea asetus, jota ei tarvitse muuttaa.

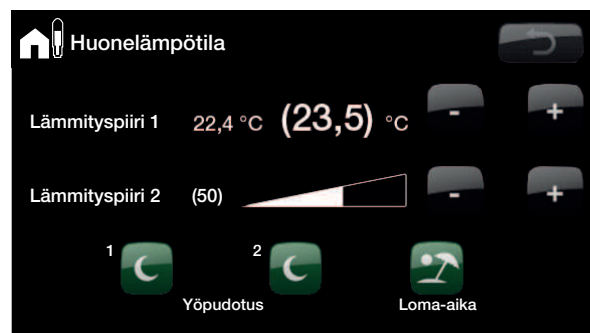
11.4.2 Vika ulko-/huoneanturissa

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

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



Edellä oleva esimerkki tarkoittaa, että huonelämpötila on 22,4 °C, mutta toivottu arvo (oletusarvo) on 23,5 °C.



Edellä oleva esimerkki tarkoittaa käyttöä kahdella lämmitysjärjestelmällä. Lämmitysjärjestelmä 1 käyttää huoneanturia ja Lämmitysjärjestelmä 2 on ilman huoneanturia.

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

11.4.3 Lämpötilan yöpudotus



Tässä valikossa aktivoidaan ja asetetaan lämpötilan yöpudotus. Yöpudotus tarkoittaa, että talon sisälämpötilaa lasketaan tietyiksi ajanjaksoiksi, kuten yöksi tai työajaksi.

Arvo, jolla huonelämpötilaa lasketaan (*Huonelämmön lasku °C*), asetetaan kohdassa *Edistyneempi >Asetukset > Lämmitysjärjestelmä*

Tehdasasetus: -2 °C.

Vaihtoehdot ovat Pois, Päivittäin tai Jakso. Pudotusta ei tapahdu valittaessa Pois.

Valikko Päivittäin

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

Aika, joka asetetaan haluttaessa yöpudotukselle, muu aika on normaaliämpötilaa varten.

Ryhmä

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



Esimerkki: maanantai-iltana klo 22 lämpötila lasketaan määritettyyn yölämpötilaan. Tiistaina klo 06 se nostetaan normaaliämpötilaan.

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



Sunnuntaina klo 22:00 lämpötila laskee kohdassa Huonelämpötilan pudotus asetetun arvon mukaan. Perjantaina klo 14:00 lämpötila nousee jälleen asetettuun arvoonsa.

Loma-aika



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

Päivien enimmäismäärä on 300.

Aika alkaa juosta asetuksen tekemishetkestä.



■ Arvo, jolla huonelämpötilaa lasketaan (*Huonelämmön lasku °C*), asetetaan kohdassa *Edistyneempi >Asetukset > Lämmitysjärjestelmä > Tehdasasetus: -2 °C*.

11.5 LKV



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

Lämpötila

Valikossa määritetään tuotteen normaalikäyttöön liittyvät asetukset. Tilavaihtoehtoja on kolme:



Talous – jos lämpimän käyttöveden tarve on pieni.



Normaali – normaali lämpimän käyttöveden tarve.



Mukavuus – suuri lämpimän käyttöveden tarve.

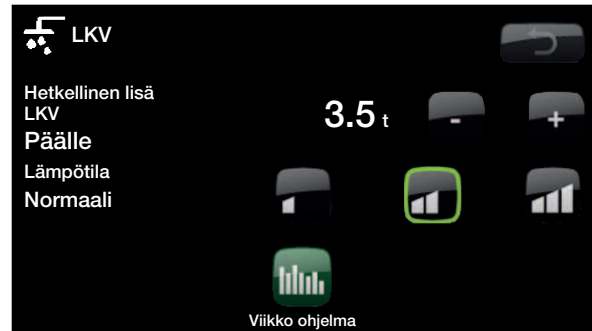
Lämpötilaa voidaan muuttaa myös valikossa *Edistyneempi/Asetukset/LKV tankki*. Muutos ilmenee siten, että valikkokuvaa ympäröivä vihreä kehys katoaa.

Tilapäinen ylimääräinen lämmin käyttövesi (Päälle/Pois)

Tässä voidaan aktivoida ylimääräinen lämmin käyttövesi -toiminto. Kun toiminta on aktivoitu, laite alkaa heti tuottaa ylimääräistä lämmintä käyttövettä. Lämpimän käyttöveden tuotanto voidaan tarvittaessa ajastaa Viikko-ohjelma-toiminnolla, mitä myös suositellaan.



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



Edellä olevassa esimerkissä tilapäinen ylimääräinen lämmin käyttövesi on päällä 3,5 tuntia.

11.5.1 Viikoittain LKV



Valikossa ajoitetaan viikonpäivien ajanjaksot, jolloin tarvitaan ylimääräistä lämmintä käyttövettä. Suunnitelma toteutuu viikosta toiseen. Kuvassa esitetään tehtaassa asetetut arvot, joita voi muuttaa. Mikäli jollekin päivälle halutaan lisäjakso, esim. illaksi, asetetaan haluttu aika tässä.

Vaihtoehdot ovat *Pois* tai *Päivittäin*.

Pois – Ei ajastettua lämpimän veden tuotantoa.

Päivittäin – itse ajastettu viikko-ohjelma. Käytetään, jos tiedossa on toistuva ylimääräisen lämpimän käyttöveden tarve esimerkiksi aamuisin ja iltaisin.

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

Maanantaiaamuna klo 6 laite alkaa tuottaa ylimääräistä lämmintä käyttövettä ja jatkaa klo 9 asti, jolloin lämpötila palautuu normaalitasolle. Klo 18 ja 21 välillä lämpimän käyttöveden määrää lisätään uudelleen.

Vihje: Aseta aika alkamaan noin 1 tunti ennen kuin tarvitset lämmintä käyttövettä, sillä veden lämmitys kestää jonkin aikaa.

11.6 Käyttötiedot



Tässä valikossa näytetään lämmitysjärjestelmän vallitsevat lämpötilat.

Kuvassa esitetään lämpöpumpun tulo- ja lähtölämpötilat (jos ne on asennettu ja määritetty CTC EcoZenith i350 -laitteessa).

Menovesi lämmitysjärjestelmään

Lämpöpumpun oikealla puolella (42 °C) näkyy lämpötila talon lämmityspiireihin johtavissa putkissa. Asetetuista parametreista ja vallitsevasta ulkolämpötilasta riippuen tämä arvo vaihtelee vuoden mittaan.

Paluu lämmitysjärjestelmästä (lisävaruste)

Jos LJ-kiertoon LKV:ssä/altaassa on asennettu paluuanturi (B7) pumpun (G1) yhteydessä, näytetään lämmitysjärjestelmän lämpötilan paluuarvo. Arvo vaihtelee käytön aikana asetetuista parametreista, lämmitysjärjestelmän kapasiteetista ja vallitsevasta ulkolämpötilasta riippuen.

LP ulos

Lämpöpumpun oikealla puolella (42 °C) näkyy lämpöpumpun lähtevän veden lämpötila.

LP sisään

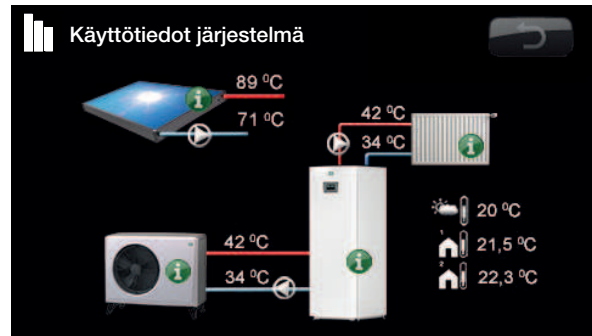
Lämpöpumpun oikealla puolella (34 °C) näkyy lämpöpumpun palaavan veden lämpötila.

Liuos sisään (vain CTC EcoPart)

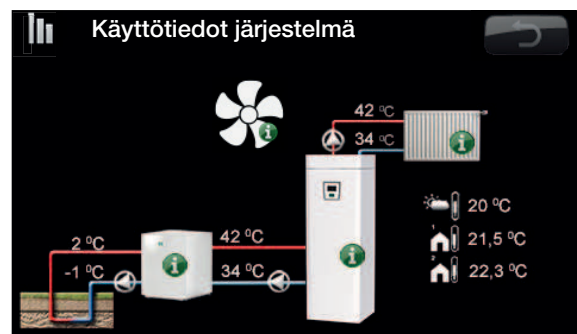
EcoPartin vasemmalla puolella ylhäällä (2 °C) näkyy CTC EcoPartin kerääjästä tulevan liuoksen nykyinen lämpötila.

Palaava liuos (vain CTC EcoPart)

Vasemmalla alhaalla näkyvä arvo (-1 °C) on keruuletkuun palaavan liuoksen lämpötila. Arvot vaihtelevat vuoden aikana, riippuen lämmönlähteen kapasiteetista ja tarvittavasta energian määrästä.



Kuvassa esitetään käyttötiedot CTC EcoAirin ollessa liitettynä. Kun pumput ovat käynnissä, myös pumppusymbolit kiertävät.



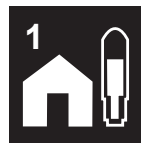
Tiedot

Painamalla i-painiketta saat näkyviin kunkin kohteen käyttötiedot.



Nykyinen ulkolämpötila.

Näyttää vallitsevan ulkolämpötilan. Laitte käyttää tätä arvoa erilaisten käyttötietojen määrittämiseen.



Nykyinen sisälämpötila.

Näyttää vallitsevan huonelämpötilan (jos huoneanturi on valittu käyttöön). Jos asennettuja lämmitysjärjestelmiä on kaksi, molemmat näkyvät.

11.6.1 CTC EcoZenith i350 -käyttötiedot



Valikossa esitetään nykyinen lämpötila ja käyttötiedot. Ensimmäinen luku on vallitseva käyttöarvo. Suluissa on oletusarvo, joka on lämpöpumpun tavoite.

Tila

Näyttää käyttötilan. Eri käyttötilat ovat:

-> LKV

Lämpimän veden (LKV) tuotanto käynnissä.

-> VS

Lämmön tuotanto lämmitysjärjestelmään käynnissä.

-> Allas

Lämmön tuotanto altaaseen.

-> Pois

Ei lämmitystä.

LKV-tankki °C 49/45 (55)

Näyttää säiliön lämpimän veden lämpötilat: yläosa ja alaosa. Sulkeissa oleva arvo on oletusarvo (Stop lämpö). Asetusarvo mitataan säiliön yläosasta.

Lämmin käyttövesi °C 54 (50) 73

Näyttää nykyisen lämpötilan, käytössä olevan asetuservon ja saavutetun energiapitoisuuden.

Jos lämmintä vettä ei valuteta, lämpötilaa ei näytetä, vaan ainoastaan määritetty asetuservo.

Asteminuutti -1000

Näyttää senhetkisen lämpövajauksen asteminuuteissa.

Sähköteho kW

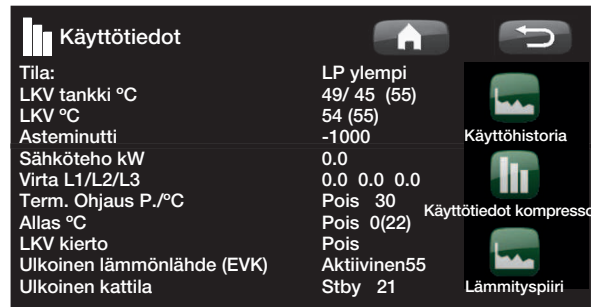
Näyttää vastuksen ottaman tehon (0...11.9).

Virta L1/L2/L3

Näyttää talon kokonaisvirrankulutuksen eri vaiheissa L1/L2/L3, mikäli kolme virrantunnistinta (lisätarvike) on asennettu talon tuleviin johtoihin. Jos virrantunnistimia ei ole nimetty, näkyvissä on vain eniten kuormitettu vaihe. Jos sähkönkulutus ylittää pääsulakkeen ampeerimäärän esimerkiksi siksi, että talossa on useita sähköä kuluttavia laitteita samanaikaisesti käytössä, sähkökattila vähentää automaattisesti tehoa sulakkeiden suojaamiseksi.

Erotermostaatti pumppu / °C Pois/Päälle /30

Termostaattiohjaus. Näyttää, onko ulkoisen säiliön varaajapumppu päälle kytkettynä. Näyttää myös ulkoisen säiliön lämpötilan.



Asteminuuteilla tarkoitetaan asteissa (°C) mitattavan kertyneen lämpövajauksen ja tälle mitatun ajan (minuuteissa) tuloa.

Allas °C **19 (22)**

Allaslämpötilan (ja oletusarvon) näyttäminen.

Lämpimän käyttöveden kierto **Pois/Päälle**

Näyttää, onko lämpimän käyttöveden pumppu päälle kytkettynä.

Ulkoisen lämmönlähde **Aktiivinen/Pois /55**

Näyttää, tuottaako ulkoinen lämmönlähde lämpöä.

Näyttää myös ulkoisen säiliön lämpötilan.

Ulk. Kattila **Aktiivinen/Passiivinen/Valmius/Pois**

Näyttää ulkoisen kattilan tilat *Aktiivinen*, *Passiivinen*, *Valmius (Stby)* tai *pois*. Ulkoisen kattilan lämpötilan (B9) näyttö.

Aktiivinen Kattilassa jännite ja tuottaa energiaa

Passiivinen Kattilassa ei jännitettä, luovuttaa jälkilämpöä.

Valmius Kattilassa jännite

Pois Kattila pois päältä

11.6.2 Käyttöhistoria



Tähän valikkoon tallentuvat lämpöpumpun pitkän aikavälin käyttötiedot.

Kokonaiskäyntiaika h

Näyttää kokonaisuudessaan ajan, jonka laite on ollut jännitteellinen.

Suurin menovesi °C

Näyttää järjestelmään menevän veden korkeimman lämpötilan. Arvo voi viitata lämmitysjärjestelmän/talon lämpötilavaatimuksiin.

Sähkölämmitys kWh

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

Kok.käyntiaika

Näyttää kompressorin kokonaiskäyttöajan.

Käyttöhistoria	
Kok.käyntiaika h:	14196
Korkein menovesi °C:	51
Sähkölämm. kWh	28
Kompressori:	
Kok.käyntiaika	1540

11.6.3 Käyttötiedot kompressori



Tämä valikko on tarkoitettu huoltoon ja tarkennettuun vianetsintään.

Kompressori (Päälle / Pois / 65 rps)

Näyttää, onko kompressori toiminnassa ja kompressorin kierrosnopeuden **rps**-arvona (kierrokset sekunnissa). Vain invertterillä ohjattujen lämpöpumppujen kierrosnopeus esitetään.

Latauspumppu (Päälle / Pois / 47 %)

Näyttää latauspumpun (G11) käyttötilan ja virtauksen prosentteina.

Liuospumppu (Päälle/Pois)

Näyttää, onko liuospumppu (G20) toiminnassa.

LP sisään/ulos °C

Näyttää lämpöpumpun lämpötilan paluu- tai menoputkessa.

Käyttötiedot kompressori	
Kompressori	Lukittu
Latauspumppu	Pois 47 %
Liuospumppu/Puhallin	Pois
LP sisään/ulos °C	35.5 / 42.3
Ulkona	7.1
Sulatuskello	25.1
Virta L1 A??	4.0

11.6.4 Lämmitysjärjestelmän käyttötiedot



Meno °C

Näyttää lämmityspiiriin menevän veden lämpötilan sekä oletusarvon. Asetetuista parametreista ja vallitsevasta ulkolämpötilasta riippuen tämä arvo vaihtelee vuoden mittaan.

Paluuvesi °C (lisävaruste)

Jos anturi B7 ja pumppu G1 on asennettu ja määritetty, näytetään lämmitysjärjestelmästä lämpöpumppuun palaavan veden lämpötila.

Järjestelmäpumppu

Näyttää järjestelmäpumpun käyttötilan.

Lisävarusteet:

Menovesi 2 °C

Näyttää lämmitysjärjestelmä 2:een (jos asennettuna) menevän lämpötilan.

Järj.pumppu 2

Näyttää järjestelmäpumpun (G2) käyttötilan.

Shunttivent. 2

Näyttää, lisääkö (avaako) vai pienentääkö (sulkeeko) shunttiventtiili lämmitysjärjestelmä 2:een menevää lämpöä.



11.6.5 Käyttöhistoria



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

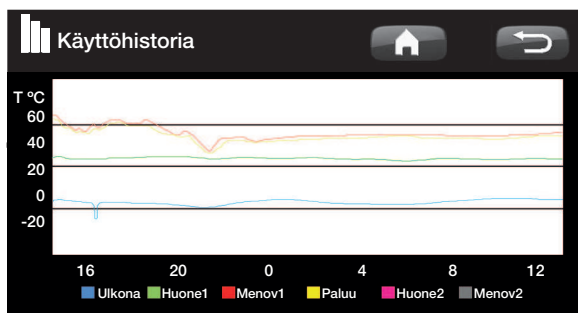
Sininen käyrä näyttää nykyisen ulkolämpötilan.

Vihreä/vaaleanpunainen käyrä näyttää huonelämpötilan 1 tai 2.

Punainen käyrä näyttää lähtölämpötilan.

Harmaa käyrä näyttää lähtölämpötilan lämmityspiirissä 2, jos sellainen on asennettu.

Keltainen käyrä näyttää paluulämpötilan.



11.6.6 Käyttötiedot aurinkokeräimet

Tässä valikossa näytetään aurinkokeräimessä vallitsevat lämpötilat. Valikkokuva näytetään, vain jos aurinkokeräin on määritetty.

Tila

Tässä näytetään aurinko-ohjauksen käyttötila. Erilaiset näytettävät käyttötilat ovat: Lämmitys, Ei lämmitys, Lataus EVK-tankki, Lataa X-tilavuus, Lämpökaivon lataus, Keräimien jäähdytys, Tankin jäähdytys, Tankin lisäjäähdytys, Anturitestit ja Keräin jäätymisen esto.

Aurinkopaneeli tulo/lähtö, °C

Näyttää aurinkopaneelin tulo- ja lähtölämpötilan.

ULL-säiliö (B47) °C

Näyttää oletusarvon ja kulloisenkin lämpötilan ulkoisen lämmönlähteen säiliössä.

EcoTank (B41)(B42), °C

Näyttää EcoTankin yläosan, asetetun ja alaosan lämpötilan.

X-tilavuus (B41)(B42) °C

Näyttää X-tilavuuden säiliön yläosan, asetetun ja alaosan lämpötilan.

Pumppu aurinkopaneeli (G30), %

Aurinkopaneelin varaajapumpun nopeus näytetään tässä (tai POIS).

Pumppu välivaihdin (G32), %

Jos välivaihdinta käytetään, välivaihtimen ja säiliön välisen varaajapumpun nopeus näytetään tässä (tai POIS).

Pumppu ylivaraus (G46)

Tässä näytetään, onko varaajapumppu käytössä ylivarauksessa.

Pumppu lämpökaivon varaus

Tässä näytetään, onko varaajapumppu käytössä lämpökaivon varauksessa.

Vaihtventtiili, varaus (Y31)

Näyttää, varataanko säiliötä vai lämpökaivoa.

Vaihtventtiili, säiliö (Y30)

Kun kahta säiliötä ladataan aurinkolämmityksellä, säiliöiden välisen vaihtventtiilin asento näytetään tässä.

Teho, lähtö (kW)

Näyttää paneelin annetun tehon.



Aurinkokeräimet	
Tila:	Ei Lämmitys
Keräin Sis / Ulos °C	65/70
EVK-tankki (B47) °C	55
EcoTank (B41)(B42) °C	72 / 50
X-tilavuus (B41)(B42) °C	76 / 52
Pumppu keräin (G30) %	78
Pumppu vaihdin (G32) %	88
Pumppu EVK (G46)	Pälle
Pumppu lämpökaivon lataus (G31)	Pois
Vaihtventtiili lataus (Y31)	Tankki
Vaihtventtiili tankki (Y30)	EVK-tankki
Teho ulos kW	1.5
Energia ulos / 24 kWh	12.3
Energia kWh	712

Energia, lähtö / 24 h (kWh)

Näyttää kuluneen vuorokauden aikana saadun energiamäärän. Kun lämpöä siirretään säiliöistä (esim. paneelin jäätyminenestoa varten) vähennetään negatiivinen energia. Hyötyenergiaa ei lasketa lämpökaivon varauksessa. Arvo päivitetään vuorokauden vaihtuessa (00:00).

Energia, kWh

Näyttää kerätyn energian määrän kWh:ina.

Jos energiaa siirretään säiliöstä, esimerkiksi anturintarkistuksessa tai paneelin jäätyminenestossa, arvot ovat negatiiviset.

Lämpökaivon uudelleenvarauksessa teho näytetään, mutta energiaa ei lasketa kertyneeksi energiaksi.

Tila:

Lämmittää / Ei lämmitä

Tila: Osoittaa, lämmittääkö aurinkokeräin vai ei.

Varataan ULL-säiliötä / varataan EcoTankia / varataan lisätilavuutta / varataan lämpökaivoa

Tila: Osoittaa, varataanko ULL-säiliötä, varataanko EcoTankia, lisätilavuutta vai/ja lämpökaivoa.

Anturitestit

Tila: Näyttää "anturitestit", kun kiertovesipumppu on käynnissä, jotta tarkistetaan, voiko aurinkopaneeli lämmitellä.

(Varataan lämpökaivoa)

Tila: Näyttää, onko kiertovesipumppu pois päältä, jotta voidaan kokeilla, voiko paneeli varata säiliötä.

Jäähdytetään paneelia / Jäähdytetään säiliötä / Lisäjäähdytetään säiliötä / Estetään paneelin jäätymistä.

Tila: Tila näyttää, onko jokin suojaustoiminto käytössä.

11.6.7 Käyttötiedot Ilmanvaihto

Tässä näkyy CTC EcoVent -ilmanvaihtotuotteen nykyiset käyttötiedot. Valikkokuva näkyy vain, jos EcoVent on määritetty.

Käyttötietojen kuvaus, ks. CTC EcoVentin käyttöohje.

11.7 Edistyneempi



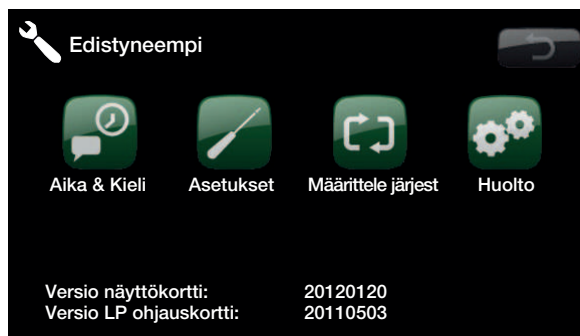
Tässä valikossa on neljä alivalikkoa. Aika & Kieli, Asetukset, Määritä järjestelmä ja Huolto.

Aika & kieli -valikko sisältää laitteen aika- ja kieliasetukset.

Asetuksien avulla sekä asentaja että käyttäjä voivat säätää lämmitysjärjestelmän asetuksia.

Määritä järjestelmä on asentajan käytettävissä lämmitysjärjestelmän määrittämistä varten.

Huolto-vaihtoehtoa käytetään vianetsintään ja diagnosointiin. Käytettävissä ovat toimintatesti, hälytyshistoria, asetusten koodaus, kompressorin pikakäynnistys ja ohjelmaversion päivitys.



Aika & Kieli

Tässä asetetaan päiväys ja kellonaika. Kello tallentaa asetukset sähkökatkosten varalta. Kesäaika ja talviaika vaihtuvat automaattisesti.

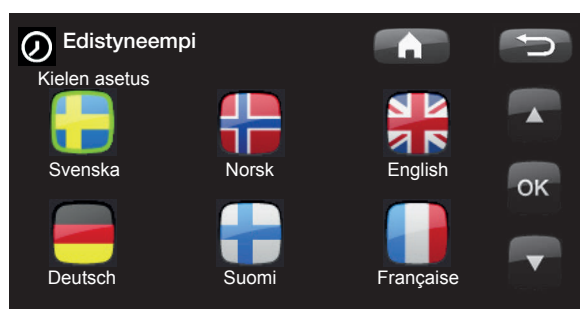
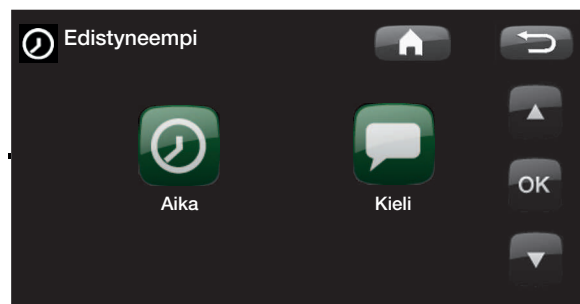
Ajanasetus

Painat *Aika*. Kun ajan ympärillä on vihreä kehys, paina OK, jolloin pääset ensimmäiseen arvoon. Aseta oikea arvo nuolten avulla.

Kun painat OK uudelleen, pääset seuraavaan arvoon.

Kielen asettaminen.

Painat *Kieli*. Nykyinen kieli osoitetaan vihreällä ympyrällä.



11.7.1 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.

Asetusten tallennus

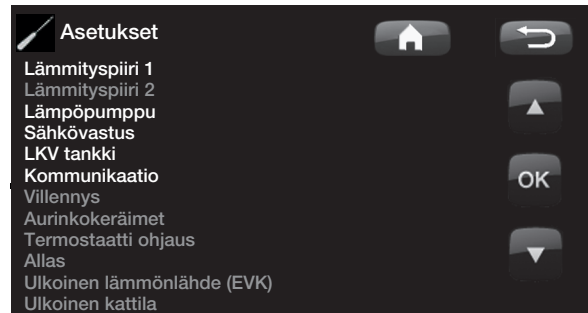
Omat asetukset voidaan tallentaa tähän.

Hae omat asetukset

Tallennetut asetukset ovat haettavissa tästä.

Hae tehdasasetukset

Laite toimitetaan tehdasasetuksin. Niihin päästään valitsemalla tämä toiminto. Kieli, laitteen malli ja laitteen koko säilyvät.



Lämmityspiiri 1 (tai 2)

Maks. menovesi (°C) 55 (30–70)

Lämmityspiiriin menevän veden korkein sallittu lämpötila. Tämä sähköinen sulkua estää liian kuuman veden pääsyn lattialämmitykseen.

Lämmitysjärjestelmän 2 lämpötila voi olla vain pienempi tai yhtä suuri kuin lämmitysjärjestelmän 1.

Min. menovesi (°C) Pois (Pois/15–65)

Jos kesällä halutaan tietty peruslämpö kellariin tai esimerkiksi kylpyhuoneen lattiaan, vähimmäislämpötila voidaan asettaa tässä valikossa. Muissa talon osissa on patterit silloin suljettava termostaatti- tai sulkuventtiileillä. Huomaa, että järjestelmäpumppu (G1/G2) on siinä tapauksessa käytössä koko kesän. Se tarkoittaa, että lämmityspiireihin menevän veden lämpötila on vähintään valittu lämpötila, esimerkiksi +27 °C.

Jos asetus on Pois, toiminto ei ole käytössä.

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 (ei kesätila) = Jatkuva lämmityskausi, järjestelmäpumppu (G1/G2) käy koko ajan.

Pois (kesätila) = Lämmitys ei ole käytössä, järjestelmäpumppu (G2) on pysähdyksissä (liikkuu välillä).



i Vihje: Katso tarkemmat asetustiedot luvusta Talon lämpöasetukset.

i Lämmitysjärjestelmässä 1 ei ole järjestelmäpumppua. "Lämmitystilassa"-asetusta ohjataan sen sijaan vaihtoventtiilillä.

Lämmitystilassa EXT --/Auto/Päälle/Pois

Vaihtoa lämmitystilan tai kesätilan välillä voidaan kauko-ohjata. Luvussa Määrittele/Kauko-ohjaus on lisätietoja.

Lämpö pois, ulkona (°C) 18 (10–30)

Ulkolämpötilan raja-arvo, jolloin lämmitystarvetta ei enää ole. Järjestelmäpumppu pysähtyy.

Järjestelmäpumppu (G1/G2) käynnistyy päivittäin lyhyeksi aikaa jumiutumisriskin vähentämiseksi.

Järjestelmä käynnistyy automaattisesti uudelleen, kun lämmitystä tarvitaan.

Lämpö pois, aika (°C) 120 (30–240)

Viive, ennen kuin patterivirtaus lakkaa sen jälkeen, kun ulkolämpötila on saavuttanut edellä olevassa valikossa asetetun arvon.

Lämpökäyrä (perusasetus) 50 (25–85)

Käyrän kaltevuus osoittaa, mikä lämpö talossa on oltava eri ulkolämpötilojen vallitessa. Katso tarkemmat tiedot luvusta Talon lämpöasetukset Asetettava arvo vastaa pattereihin menevää lämpötilaa, kun ulkolämpötila on -15 °C . Tätä perusasetusta voidaan hienosäätää Huonelämpötila-valikossa.

Käyrä säätö 0 (-20–20)

Käyrän säätö tarkoittaa, että lämpötilaa voidaan nostaa tai laskea yleisesti kaikissa ulkolämpötiloissa. Tätä perusasetusta voidaan hienosäätää Huonelämpötila-valikossa.

Yöpudotus °C 5 (-40–40)

Yöpudotus poistetaan käytöstä, kun ulkolämpötila laskee määritetyn arvon alle. Valikko on etusijalla kauko-ohjauksen ollessa käytössä.

Huonelämpötila lasku (°C) -2 (0–-40)

Huonelämmön lasku näkyy, jos huoneanturi on asennettu.

Tässä määritellään, kuinka monta astetta huonelämpötilaa lasketaan tiettyinä ajastettuina aikoina esimerkiksi kohdissa Yöpudotus, Loma jne.

Menoveden lasku. (°C) -3 (0–-40)

Jos huoneanturia ei ole asennettu, kohdassa näkyy menoveden lasku.

Hälytys alhainen huone °C 5 (-40 –40)

Kun huonelämpötila laskee liian alhaiseksi, CTC SMS:ään lähtee ilmoitus "Hälytys alhainen huonelämpöt."

Lämmitysjärjestelmässä 1 ei ole järjestelmäpumpua. "Lämmitystilassa"-asetusta ohjataan sen sijaan vaihtoventtiilillä.

Esimerkki:

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

Smart halpasähkö °C **1 (Pois/1..5)**

Käyrän säädön kohotuksen asetus käytettäessä halpasähköä Smart Gridin kautta. Luvussa "Smart Grid" on lisätietoja

Smart ylikapasiteetti °C **2 (Pois/1..5)**

Käyrän säädön kohotuksen asetus käytettäessä energiahintaa ylikapasiteetti Smart Gridin kautta. Luvussa "Smart Grid" on lisätietoja

Max aika lämmitys **20 (10–120)**

Tämä on enimmäisaika (minuuttiin), jonka lämpöpumppu lataa lämmitysjärjestelmää, jos tarvetta ilmenee LKV-säiliössä.

Latauspumppu % **60 (25..100)**

Varaajapumpun nopeuden (prosent) määrittäminen, kun lämmitysjärjestelmää varataan.

Lattiatoiminto

Pois(Pois/1/2/3)

Lattiankuivatustoiminto uusia kiinteistöjä varten.

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

Tila 1

Lattiankuivatustoiminto 8 päivälle.

#1. Lämmitysjärjestelmän (oletusarvoksi) määritetään 25 °C neljäksi päiväksi.

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

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

Tila 2

Lattiankuivatustoiminto 10 päivälle sekä lisäys ja vähentäminen.

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

Viimeinen vaihe voi olla alle 5 °C.

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

Viimeinen vaihe voi olla alle 5 °C.

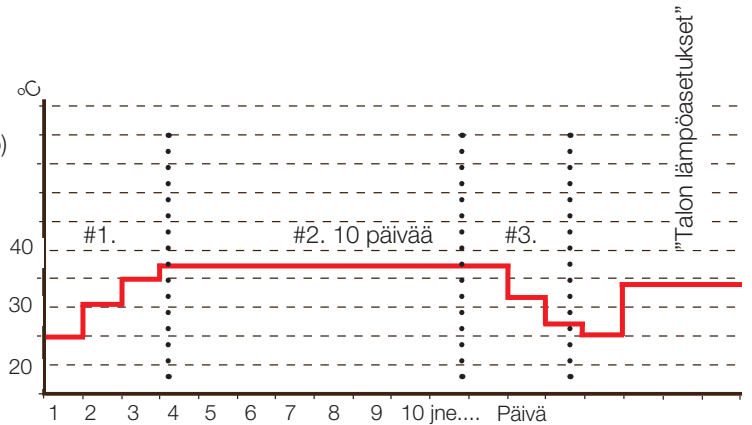
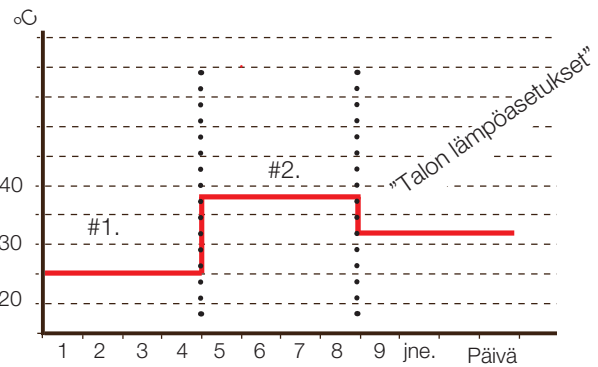
(Vähentämisen ja 1 päivän (oletusarvo) jälkeen 25 °C:ssa järjestelmä laskee arvon automaattisesti "Talon lämpöasetusten" mukaan).

Tila 3

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

Lattiatoiminto temp °C **25 (25–55)**

Tässä asetetaan tilan #2 lämpötila yllä esitetyllä tavalla.



11.8 Lämpöpumppu

Kompressori

Sallittu/Lukittu

Toimitettavaan tuotteeseen on asennettu lukittu kompressori, johon lämpöpumppu on kytketty. Kun lämpöpumpun kompressori on lukitussa tilassa, tuotanto toimii kuten sähkökattila. Sallittu-asetus tarkoittaa, että kompressorin toiminta on sallittu.

Stop ulkolämpö °C -22 (-22 – 10)

Valikko näytetään vain, jos käytössä on EcoAir-lämpöpumppu, johon asetetaan ulkolämpötilan raja, jolloin kompressorin käyttö ei ole enää sallittua.



EcoAir 400

EcoAir 600M

Liuospumppu päälle

Auto/10 vrk/Päälle

"10 vrk": Asennuksen jälkeen liuospumppua voidaan käyttää jatkuvasti 10 päivän ajan, jotta ilma poistuu järjestelmästä. Sen jälkeen pumppu siirtyy automaattiseen tilaan.

"Päälle": tarkoittaa liuospumpun jatkuvaa käyttöä.

"Auto": tarkoittaa, että kiertovesipumppu on käynnissä samanaikaisesti kompressorin kanssa.

EcoPart 400

Sähkö tariffi LP

Pois (Päälle/Pois)

Lisätietoja on luvussa Määrittele/Kauko-ohjaus.

Smart LP estetty

Pois (Päälle/Pois)

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

Käynnistys asteminuutilla -60 (-90 – -30)

Määritä, millä asteminuutilla lämpöpumppu käynnistyy.

Läm->LKV vaihto aika (sek)

120 (30 – 240)

Aika sekunteina, jolloin kompressori pitää vakionopeuden: Läm-LKV aikana.

Max rps (R2 rps) 100 (50–120)

Asettaa kompressorin suurimman sallitun kierrosnopeuden.

Max rps lämminlämpötila (R1 rps) 50

Suurin kompressoriteho lämpimällä säällä. Määrittää kompressorin suurimman kierrostehon ulkolämpötilassa T1

Äänen hiljennys Kyllä/Ei

Aikataulu voidaan käynnistää esimerkiksi yöllä käyttämällä rajoitettua kompressorin kierrosnopeutta äänen vaimentamiseksi tarvittaessa.

Esimerkki:

Maanantai 00-06 22-24

Max rps hiljennyksessä 50 (50–100)

Määritä kompressorin enimmäiskierrosnopeus, kun äänenvaimennus on käytössä.

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

Ajastin Hiljainenkäynti

Tässä valikossa näytetään aikataulun mukaiset viikonpäivien ajanjaksot, jolloin äänenvaimennus on käytössä. Suunnitelma toteutuu viikosta toiseen.

Max rps hiljennyksessä 2 50 (50–100)

Tässä voidaan asettaa ylimääräinen äänenvaimennuskaavio suurimmalle rps-arvolle.

Ajastin Hiljainenkäynti 2

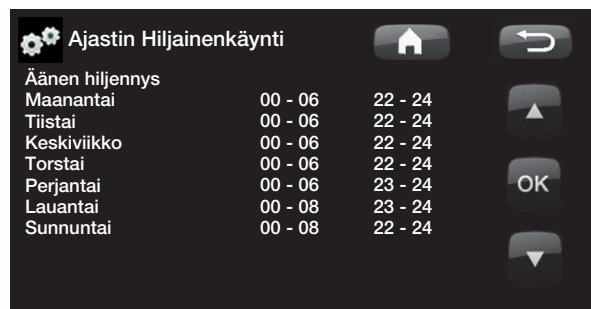
Tässä voidaan asettaa uusi ajastettu äänenvaimennusjakso. Jos kaksi äänenvaimennusajastusta on aktiivisena samanaikaisesti, se ajastus on voimassa, jonka rps-arvo on asetettu pienemmäksi.

Raja kylmälämpötila (T2°C) 0

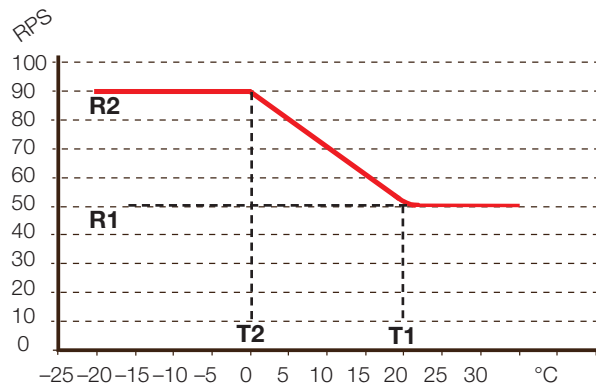
Talvitehon lämpötilaraja. Kun ulkolämpötila on tämä tai alhaisempi, kompressorin kierrosnopeudet nousevat arvoon R2.

Raja lämmin lämpötila (T1°C) 20

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



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



11.9 Sähkövastus

Max vastusteho kW 9.0 (0–11.9*)

Maks. sallittu sähkövastuksen teho.

Max vastusteho LKV kW 0.0 (0–11.9*)

Maks. sallittu sähkövastuksen teho lämminvesivarauksen yhteydessä. Voidaan asentaa mallin saatavilla oleviin tehoaskeliin.

Käynnistys asteminuutilla -500 (-900–-30)

Tässä määritetään, millä asteminuutilla sähkövastuksen tulee käynnistyä.

Ero askel asteminuutti -50 (-20–-300)

Tässä määritetään asteminuutteina erotus, jonka mukaan vastus vaiheittain kytkeytyy. Teho, jonka mukaan vastus vaiheittain kytkeytyy, on Maks. sähkövastus kW jaettuna kymmeneen vaiheeseen.

Pääsulake A 20 (10–90)

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

Virrantunnistimien muutosluku 1 (1–10)

Valikossa määritetään, mitä kerrointa virrantunnistin käyttää. Asetus tehdään vain, mikäli järjestelmään on asennettu virrantunnistin ylivirtojen estämiseksi.

Sähkötariffi Pois (Päälle/Pois)

Lisätietoja on luvussa Määrittele/Kauko-ohjaus.

Smart sähkö estetty Pois (Pois/Päälle)

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

* CTC EcoZenith i350 3x400V



11.10 LKV-tankki

LKV-ohjelma

Asetusvalikko ohjelmille Talous, Normaali ja Mukavuus.
Ks. luku Asetukset, LKV-ohjelma.

Start/stop ero ylä °C 5 (3–10)

Varaamisen käynnistymis- ja pysähtymislämpötilojen ero.

Maks. aika LKV 30 (10–150)

Pisin aika (minuutteina), jonka lämpöpumppu lämmittää LKV-säiliötä, jos lämmitysjärjestelmässä on siihen tarvetta.

Varaajapumppu % 50 (25–100)

Varaajapumpun (G11) nopeuden määrittäminen, kun LKV:tä varataan. Toimii vain, jos lämpöpumppu ei ole ainoa lämmitin.

Smart-halpasähkö °C 10 (1–30)

Lisätietoja luvussa "Smart grid".

Smart ylikapasiteetti °C 10 (1–30)

Lisätietoja luvussa "Smart grid".

Min rps LKV-varaus 50 (50–100)

Pienin kompressorin kierrosnopeus LKV:n varaamisen yhteydessä. Kun lämpöpumppu siirtyy lämmityksestä LKV:hen, kierrosnopeutta käytetään LKV:lle.

EcoAir 600M

Käynnistysviive LKV min. 3(0-60)

Viive (minuuttia) lämpimän käyttöveden varaamiseen sen virtauksen loputtua.

Lämpimän käyttöveden kierto (lisävaruste)

Lämpimän käyttöveden kierron asetukset edellyttävät laajennuskortin (A3) asennusta.

Käyntiaika LKV kierto (min) 4 (1–90)

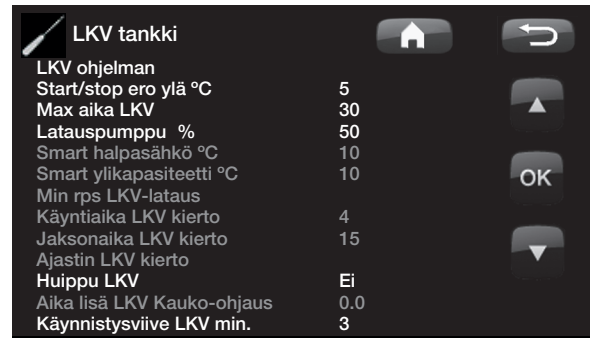
Käyntiaika, jonka verran LKV-kierron on kestettävä jokaisen ajanjakson aikana. Asetusta sovelletaan, jos LKV-kierto on määritetty valikossa Edistyneempi / Määrittele järjest.

Jaksonaika LKV kierto (min) 15 (5–90)

LKV-kierron jaksoaika. LKV-kierron on oltava määritetty valikossa Edistyneempi > Määrittele järjest.

Ajastin LKV kierto Kyllä/Ei/Päivittäin

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



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

Huippu LKV Ei (Kyllä/Ei)

Ei tarkoittaa, että sähkövastusta tai ulkoista kattilaa ei käytetä lämpimän veden tuottamiseen.

Auto tarkoittaa, että lämmin vesi tuotetaan ensisijaisesti lämpöpumpulla. Jos varausaika on kulunut eikä pysäytyslämpötilaa ole saavutettu lämpöpumpun avulla, huippulämpö sallitaan seuraavan lämpimän veden lämmitysjakson aikana.

Kyllä tarkoittaa, että sähkövastusta tai ulkoista kattilaa voidaan käyttää lämpimän veden tuottamiseen.

Ks. myös Sähkövastus/Vastusteho LKV kW ja Ulkoinen kattila/Prio LKV tankki.

Aika XVV kauko-ohjaus 0.0 (0.0 – 10.0)

Aika täysinä tai puolina tunteina, jonka toiminto Lisälämminvesi on aktiivinen, kun se on otettu käyttöön valikossa Kauko-ohjaus (Edistyneempi/Määrittele järjest./Kauko-ohjaus/Lisä LKV) tai CTC SmartControl-lisävarusteen kautta. CTC SmartControliin liittyvät toiminnot ja asetukset, ks. erillinen käyttöohje.

11.10.1 LKV asetus

Mahdollisia valintoja ovat Talous, Normaali ja Mukavuus.

Avaa valitun LKV-ohjelman asetukset painamalla OK.

Varauksen käynnistys % 60 (Ei, 50 – 90)

Arvo Varauksen käynnistys: 60 % tarkoittaa, että lämpimän veden varaus saa alkaa, kun veden laskennallinen energiasisältö on 60 % tai vähemmän.

Ei tarkoittaa, että laskennallisen energiasisällön alhaisuus ei vaikuta lämpimän veden varaamisen alkamiseen.

Varauksen pysäytys ylä/ala °C 55 (20 – 65)

Lämpimän veden varaaminen on suoritettu, kun molemmat anturit ovat saavuttaneet asetetun arvon.

Varauksen pysäytys ala °C 40 (15 – 60)

Lämpimän veden varaaminen käynnistyy, kun lämpötila alittaa asetetun arvon.

Lämmin käyttövesi °C 50 (38 – 65)

Lähtevän lämpimän käyttöveden lämpötila.

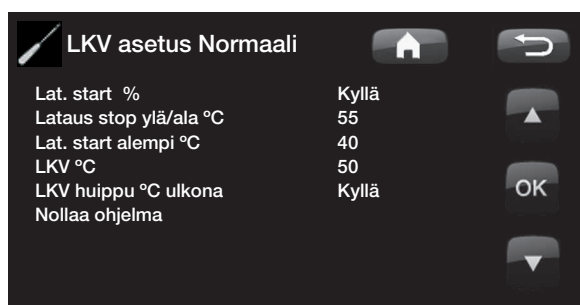
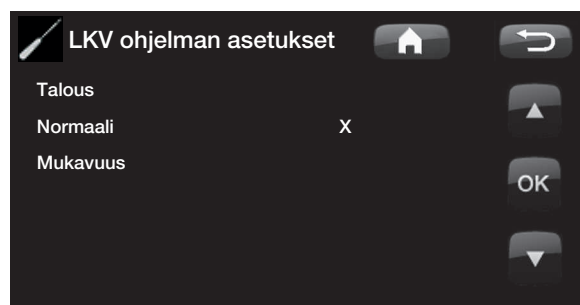
Salli huippu ulko °C Ei (-40 – 40)

Huippulämpö sallitaan lämminvesivarauksessa, kun ulkolämpötila on asetusarvossa tai sen alla.

Ei tarkoittaa, ettei huippulämpöä käytetä, olipa ulkolämpötila mikä tahansa.

Ohjelman nollaaminen

Palauttaa asetukset nykyiseen LKV-ohjelmaan.



11.11 Kommunikaatio

Asetukset koskevat lisävarusteena saatavia valvontajärjestelmiä, eikä niitä käytetä normaalkäytössä. Ei kuvata tässä ohjeessa.

11.12 Viilennys

Viilennystä säädetään menovesianturilla 2 (B2), mikä tarkoittaa, ettei lämmityspiiriä 2 ja viilennystä voida käyttää samanaikaisesti.

Yhteinen lämmitys/viilennys **Ei (Ei/Kyllä)**

Katso lisätietoja EcoComfort-ohjeista.

Kondenssisuojattu järj. **Ei (Ei/Kyllä)**

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

(Ei) tarkoittaa huoneenlämpötilan asetusaluetta 18–30 °C, ja (Kyllä) tarkoittaa asetusaluetta 10–30 °C

Jos et ole varma, kysy neuvoa asiantuntijalta!

Huonelämpö viilennys **25.0 (10.0 tai 18.0–30.0)**

Tässä voidaan asettaa haluttu viilennyksen huonelämpötila.

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”.



11.13 Aurinkokeräimet (lisälaite)

Tässä valikossa voit valita asetukset, joilla aurinkolämmitysjärjestelmä toimii parhaiten. On tärkeää, että tämä perussäätö on tehty oikein ja vastaa juuri sinun lämmitysjärjestelmäsi tarpeita. Virheelliset asetukset voivat pienentää energian säästöä. Harmaat valikot eivät ole käytettävissä, ja ne on aktivoitava, minkä jälkeen ne muuttuvat valkoisiksi. Aktivointi tehdään valikossa Määrittele järjestelmä.

11.13.1 Perusasetukset, Aurinko

Varauksen käynnistyksen Impt.ero, °C 7 (3–30)

Tässä asetetaan lämpötilaero, joka käynnistää aurinkolämmön varauksen. Aurinkopaneelin lämpötilan on oltava tässä määritetyn eron verran lämpimämpi, jotta varaus alkaa.

Varauksen pysäytyksen Impt.ero, °C 3 (2–20)

Tässä asetetaan lämpötilaero, joka pysäyttää aurinkolämmön varauksen. Kun aurinkopaneelin ja säiliön välinen lämpötilaero laskee tämän arvon alle, varaus pysäytetään.

Varaajapumpun väh.nopeus, % 20 (20–100)

Tässä ilmoitetaan varaajapumpun (G30;G32) pienin sallittu käyntinopeus.

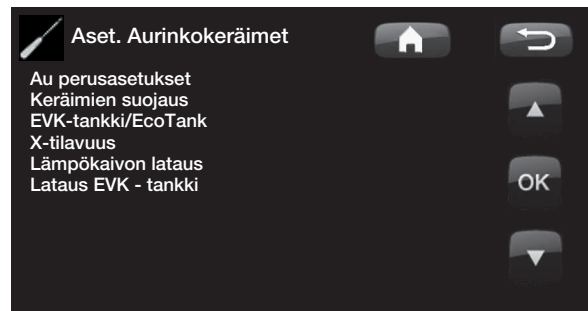
Anturitestin käyttöä Ei (Ei/Kyllä)

Tässä ilmoitetaan, käytetäänkö aurinkoanturin testiä. Jos aurinkopaneelin antureita ei voida asentaa siten, että todellinen paneelin lämpötila voidaan havaita, varaajapumppu on käynnistettävä hetkeksi, jotta paneelin neste voi vaikuttaa anturiin.

- Testi/tauko, min 4 (1–20) /30(10–180)

Testi (4): Tässä ilmoitetaan, kuinka kauan anturitestistä jatketaan, jotta vaikeasti sijoitetut anturit ehtivät havaita todellisen lämpötilan. Anturitestin kannattaa pitää mahdollisimman lyhyenä, jottei lämpöä oteta säiliöstä turhaan, jos aurinkopaneeli ei voi varata.

Tauko (30): Tässä ilmoitetaan anturitestien välinen aika. Tauon jälkeen aloitetaan uusi anturitestin.



- Talvitauko Ei (Ei/Kyllä) Marras–Helmi

Tässä ilmoitetaan, minä kuukausina anturitestin taukoa käytetään. Talvella, kun paneelit (pääsääntöisesti) eivät voi lämmittää säiliötä, anturitestin suorittaminen ei ole tarpeen. Anturitestin voi siirtää lämpöä säiliöstä aurinkopaneeliin, mitä kannattaa välttää.

Lataa ensisijaisesti: Ulkoinen lämmönlähde/ Lisätilavuus

Tässä ilmoitetaan, onko varauksessa etusijalla ulkoinen lämmönlähde vai lisätilavuus (kerääjäsäiliö). Asetus näytetään vain, mikäli vaihtovaraus on määritetty.

Virtaus l/min 6.0 (0.1–50.0)

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 pumpun virtauksen luenta varten 100 %:iin manuaalisesti valikossa: Tiedot luetaan toiminnolla Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti.

11.13.2 Paneelin suojaustoiminnot

Tässä määritetään toiminnot, jotka suojaavat aurinkopaneeleita yllämpötiloilta ja jäätymiseltä.

Yllämpösuoja paneeli Ei (Kyllä/Ei)

Tästä aktivoidaan suojaustoiminto, joka suojaaa aurinkopaneelia yllämpötiloilta. Suojaaminen tapahtuu jäädyttämällä aurinkopaneelia.

– Paneelin enimmäisyllmp., °C 120 (100–150)

Tässä ilmoitetaan paneelin lämpötila, joka laukaisee jäädytystoiminnon. Jäädytyksessä lämpöä siirretään 1) lämpökaivoon, jos lämpökaivon uudelleenvaraus on 2) sen jälkeen säiliöihin säiliöiden enimmäislämpötilaan asti.

Kun aurinkopaneelin lämpötila ylittää 120 °C, kiertovesipumppu käynnistyy ja käyttötiedoissa näytetään teksti ”paneelia jäädytetään”.

Kun aurinkopaneelin lämpötila laskee, mutta säiliön lämpötila on edelleen korkea: Kiertovesipumpun käynti jatkuu ja käyttötiedoissa näytetään teksti ”säiliötä jäädytetään”. Tämä jatkuu, kunnes säiliön lämpötila on 60 °C.

(varauslämpötila, tehdasasetus).

Jäädytä säiliön yllmp. Ei (Ei/Kyllä)

Jos säiliö on ylivarautunut paneelin jäädyttämiseksi, voit aktivoida tästä säiliön jäädytyksen, jotta energiaa voidaan jättää paneeliin. Näin voidaan uudelleen vastaanottaa paneelin jäädytys (esim. seuraavana päivänä).

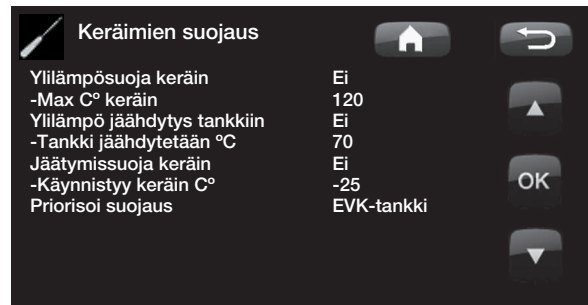
– Säiliö jäädytetään °C:seen 70 (50..80)

Tässä ilmoitetaan, mihin lämpötilaan säiliö jäädytetään, kun se on ylivarautunut.

Tällöin käyttötiedoissa näytetään teksti ”lisäjäädytys”.

Jäätymissuoja keräin Ei (Ei/Kyllä)

Hyvin kylmällä talvisäällä paneelit voivat jäätyä (jäätyminenestoaineesta huolimatta). Tästä voit ottaa käyttöön lämmön siirron säiliöstä paneeliin.



– Aktiivinen keräimen lämpötilassa °C
-25 (-30---7)

Ilmoittaa, missä aurinkokeräimen lämpötilassa jäätymisenesto käynnistyy. Kun paneelin anturi havaitsee jäätymiseneston käynnistysrajan alittavan lämpötilan, varaajapumppu käynnistyy, kunnes lämpötila on 2 astetta käynnistysrajaa korkeampi (hystereesi 2 °C).

Etusijalle suojaus ULL-säiliö/ Lisätilavuus

Tässä ilmoitetaan, kumpaa säiliötä kohti suojaustoiminnot työskentelevät.

Asetus on käytössä vain järjestelmässä 3 tai järjestelmässä, jossa on aktivoitu lisätilavuus.

11.13.3 ULL-säiliön asetukset

Asetukset, jotka ovat voimassa, kun vain ULL-säiliö on aktivoitu (koskee järjestelmiä 1 ja 3)

Varauslämpötila, °C 60 (10–95)

ULL-säiliön suurimman sallitun lämpötilan asetus. Kun määritetty lämpötila saavutetaan, varaus lopetetaan.

Suurin sallittu säiliön lmp., °C 70 (60–125)

Jos aurinkopaneelin lämpötila ylittää paneelin enimmäislämpötilan, säiliö voidaan ylivarata korkeintaan tähän asetettuun säiliön lämpötilaan.

Tämä edellyttää, että myös suoja toiminto "ylilmp.suoja paneeli" on aktivoitu.

11.13.4 Asetukset EcoTank

Asetukset, jotka ovat voimassa, kun EcoTank on aktivoitu. Kyseessä on järjestelmä 2.

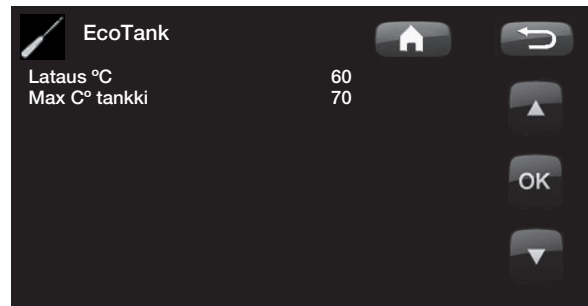
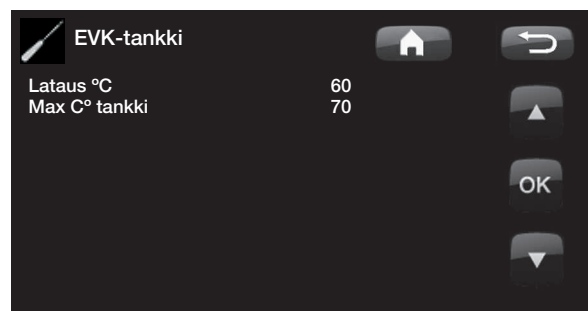
Varauslämpötila, °C 60 (10–70)

EcoTankin suurimman sallitun lämpötilan asetus. Kun määritetty lämpötila saavutetaan, varaus lopetetaan.

Suurin sallittu säiliön lmp., °C 70 (60–80)

Jos aurinkopaneelin lämpötila ylittää asetetun enimmäislämpötilan, säiliö voidaan yliladata korkeintaan tähän asetettuun säiliön lämpötilaan.

Tämä edellyttää, että myös suoja toiminto "ylilmp.suoja paneeli" on aktivoitu.



11.13.5 X-tilavuuden asetukset

Asetukset, jotka ovat voimassa, kun lisätilavuus on aktivoitu.

Kyseessä on järjestelmä 3.

Varauslämpötila, °C 60 (10–95)

Lisätilavuuden suurimman sallitun lämpötilan asetus. Kun määritetty lämpötila saavutetaan, varaus lopetetaan.

Suurin sallittu säiliön Impt., °C 70 (60–125)

Jos aurinkopaneelin lämpötila ylittää asetetun enimmäislämpötilan, säiliön varausta voidaan jatkaa korkeintaan tähän asetettuun säiliön lämpötilaan asti. Tämä edellyttää, että myös suojatoiminto "ylilmppt.suoja paneeli" on aktivoitu.

11.13.6 Lämpökaivon uudelleenvaraus

Uudelleenvaraus käytössä Ei (Ei/Kyllä)

Voit aktivoida lämpökaivon uudelleenvaraus toiminnon tästä. Toiminto suojaa aurinkopaneelia yllämpötiloilta ja voi lisäksi ladata lämpökaivon energialla.

- Varauksen käynnistyksen Impt.ero, °C 60 (3–120)

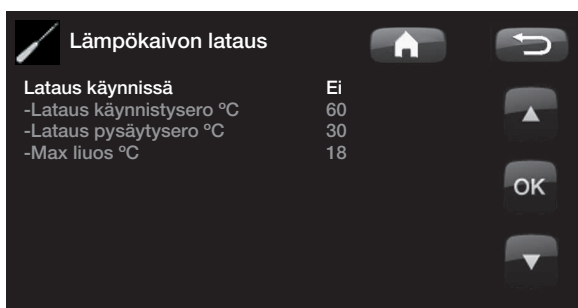
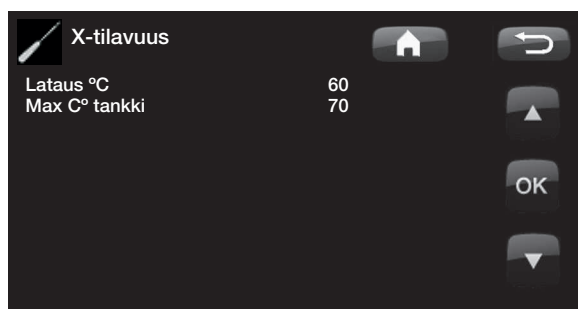
Tässä asetetaan lämpötilaero, joka käynnistää lämpökaivon varauksen. Aurinkopaneelin lämpötilan on oltava tässä määritetyn eron verran lämpimämpi kuin lämpökaivon liuoksen, jotta varaus alkaa. Jos paneeli varaa tai voi varata säiliön, säiliön varaus on ensisijaista.

- Varauksen pysäytyksen Impt.ero, °C 30 (1–118)

Tässä asetetaan lämpötilaero, joka pysäyttää lämpökaivon varauksen. Kun aurinkopaneelin ja liuoksen välinen lämpötilaero laskee tämän arvon alle, varaus pysäytetään.

- Suurin sallittu liuoksen Impt., °C 18 (1–30)

Tässä asetetaan suurin sallittu liuoslämpötila. Kun arvo saavutetaan, lämpökaivon varaus lopetetaan.



11.14.1 Varaus ULL-säiliöön

Toiminto koskee aurinkolämmitysjärjestelmän 2 EcoTankin ja ULL-säiliön välisiä varausehtoja. Toimintoa EI voi yhdistää differentiaalitermostaattitoimintoon.

Varauksen käynnistyksen Impt.ero, °C 7 (3–30)

Tässä asetetaan lämpötilaero, joka käynnistää varauksen ULL-säiliöön. Järjestelmän 2 EcoTankin lämpötilan on oltava tässä määritetyn arvon verran ULL-säiliötä korkeampi, jotta varaus alkaa.

Varauksen pysäytyksen Impt.ero, °C 3 (2–20)

Tässä asetetaan lämpötilaero, joka lopettaa varauksen ULL-säiliöön. Kun EcoTankin ja ULL-säiliön välinen lämpötilaero laskee tämän arvon alle, varaus pysäytetään.

Varauslämpötila, °C 60 (10–80)

ULL-säiliön suurimman sallitun lämpötilan asetus. Kun määritetty lämpötila saavutetaan, ylivaraus lopetetaan.

11.14 Termostaattiohjaus (lisävaruste)

Termostaattiohjaus on lisävaruste, jota varten tarvitaan laajennuskortti. Toimintoa käytetään, kun halutaan siirtää lämpöä anturilla varustetusta säiliöstä (B46) anturilla varustettuun säiliöön (B47).

Toiminto vertaa säiliöiden lämpötiloja, ja kun lämpötila on korkeampi säiliössä (B46), lataus säiliöön (B47) käynnistyy.

Toimintoa ei kuitenkaan voi yhdistää aurinkolämmitysjärjestelmän samaan toimintoon (esim. kun EcoTank liitetään). Tämä johtuu siitä, että kumpikin toiminto käyttää samoja lähtöliitäntöjä ja antureita.

Latauksen käynnistyksen Impt.ero, °C 7 (3–30)

Tässä asetetaan tulolämpötilaero, jossa lataus EVK-tankkiin alkaa. Lämpötilan on oltava monta astetta suurempi kuin EVK-tankissa, jotta lataus käynnistyy.

Varauksen pysäytyksen Impt.ero, °C 3 (2–20)

Tässä asetetaan lämpötilaero, joka lopettaa varauksen ULL-säiliöön. Kun lämpötilaero laskee tämän arvon alle, varaus pysäytetään.

Latauslämpötila °C 60 (10–95)

ULL-säiliön suurimman sallitun lämpötilan asetus. Kun määritetty lämpötila saavutetaan, ylivaraus lopetetaan.



Varmista, että pumpussa on nopea virtaus (G46), jotta varauksen aikana saavutetaan pieni 5–10 °C:n lämpötilaero EVK-tankkiin verrattuna.

11.15 Allas (lisävaruste)

Altaan lämpötila °C **22(5–58)**

Tässä valikossa määritetään haluttu allaslämpötila.

Allas ero °C **1.0 (0,2–5,0)**

Tässä määritetään altaan aloitus- ja lopetuslämpötilan sallittu ero.

Max aika Allas (min) **20 (10–150)**

Määrittää altaan lämmitystoiminnon enimmäisajan, kun altaan lämpötilan ja lämmön/LKV:n nostotarve ilmenee.

Varaajapumppu % **50(0–100)**

Tässä määritetään varaajapumpun nopeus.

Smart halpasähkö °C **1 (Pois, 1–5)**

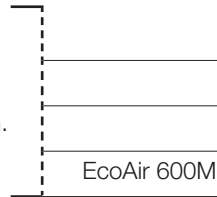
Lisätietoja on luvussa "Määrittele / Kauko-ohjaus / Smart Grid".

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

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

Min rps **50 (50–100)**

Kompressorin pienin kierrosnopeus allaslämmityksen yhteydessä. Kun lämpöpumppu siirtyy lämmityksestä altaaseen, kierrosnopeutta käytetään allaslämmitykseen. Kun energiantarve on vähäistä, esimerkiksi kesäaikana, allaslämmityksen tehoa voidaan lisätä.



11.16 Ulkoinen lämmönlähde/(EVK)

Lat. start °C **70**

Tämä alin lämpötila, joka ulkoisen lämmönlähteen säiliölle (B47) vaaditaan, jotta sunttiventtiili avautuu ja alkaa päästä lämpöä järjestelmään.

Stopp ero (°C) **5**

Hystereesi ennen varauksen lopettamista ulkoisesta lämmönlähteestä.

Smart estetty kapas. **Pois (Päälle/Pois)**

Sähkökäyttöä priorisoidaan. ULL-säiliön shuntti suljetaan lämpöenergian keräämiseksi.

Lisätietoja on luvussa "Smart Grid".



11.17 Ulkoinen kattila

Ulk. Kattila-tila **Auto (Auto/Päälle/Pois)**

Ulkoinen kattilan säätötila.

Auto = säätö tarvittaessa määritettyjen asetusten mukaisesti.

Päälle = käytössä jatkuvasti

Pois = ulkoista kattilaa ei käynnistetä tässä tilassa, esimerkiksi silloin, jos lämmönlähde ei ole saatavilla.

Asetukset Ulkoinen kattila	
Ulkoinen kattila-Tila	Auto
Kattilan käynnistymisen ulkona	0
Viive lopettaa ulk.kattila	0
Kattila shuntti auki °C	70
Stopp ero °C	5
Kattilan käynnistys, asteminuuttia	-300
Prio LKV tankki	Matala
Smart kattila estetty	Pois
Ulk.katt. tarif	Pois
Ulk.katt. ero °C	5

Kattilan käynnistymisen ulkolämp. (°C) **0 (-30/30)**

Ulkoinen kattila käynnistetään tässä ulkolämpötilassa kytkemällä jännite E1:een.

Viive lopettaa ulk.kattila (min) **0 (0–1440)**

Jos ulkoista kattilaa ei enää tarvita, sen sulkemiselle voidaan asettaa viive. Tätä käytetään lyhyiden käyttöaikojen välttämiseksi (korroosioriski). Kattila pysyy lämpimänä asetetun keston ajan. 10 minuuttia kerrallaan

Kattila shuntti auki °C **70 (20–90)**

Alin lämpötila, joka vaaditaan ulkoisen lämmönlähteen säällöille (B9), jotta shunttiventtiili avautuu ja alkaa päästä lämpöä järjestelmään.

Käytetään esim. kondenssin estämiseen öljykattilassa.

Stopp ero °C **5 (1–15)**

Lämpötilaero säällön tavoitelämpötilaan verrattuna, ennen kuin shuntin avautuminen sallitaan.

Hystereesi parametrille "Kattila shuntti auki °C". Kun shuntti on avautunut, lämpötila saa laskea näin paljon, ennen kuin se menee kiinni.

Kattilan käynnistys, °Min **-300 (-900--30)**

Shuntti avautuu ja päästää lämpöä järjestelmään, kun tässä kohdassa määritetty asteminuuttien vajoaus on asetettu.

Prio LKV tankki **Matala (Matala/Korkea)**

Asetuksella säädetään ulkoisen kattilan etusijaa ennen sähköhuippua LKV-tuotannon aikana.

Matala: sähkövastus aktivoidaan ennen ulkoista kattilaa.

Korkea: ulkoinen kattila aktivoidaan ennen sähkövastusta.

Smart-kattila estetty **Pois (Pois/Päälle)**

Asetuksella säädetään ulkoisen kattilan estoa Smart Grid -toiminnon asetusten mukaisesti.

Ulk.katt. tarif **Pois (Pois/Päälle)**

Asetuksella säädetään ulkoisen kattilan estoa tariffiasetusten mukaisesti.

Ulk.katt. ero °C **3 (Pois, 1–15)**

Kompensointi niin, että Ulkoisen kattilan asetusero asetetaan näin monta astetta lämpimämmäksi kuin asetusero *menovesi PIIRI1 tai LKV tai Allas*. Tämä on sen kompensoinnin lisäksi, joka tehdään asteminuuttien alijäämällä.

11.18 Määrittele järjestelmä



Tässä määritetään oma lämmitysjärjestelmä, sen ohjaus huoneanturilla tai ilman. Lämpöpumpun virtausvahdin määrittäminen.

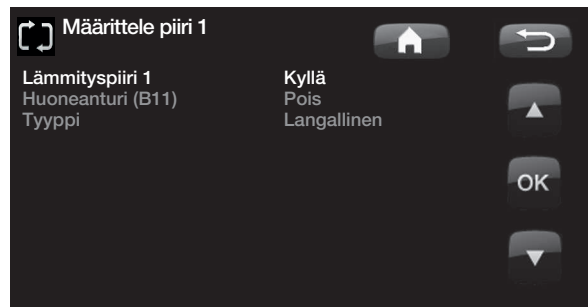
Lämmitysjärjestelmän 1 ja/tai 2 määrittäminen

Määritä, kytkeätkö järjestelmään huoneanturi.

Valitse, onko lämmitysjärjestelmän huoneanturi kiinteä vai langaton (*Langallinen/langaton*)

Langaton huoneanturi, ks. langattoman huoneanturin käyttöopas.

Jos järjestelmään on asennettu/määritetty lisävarusteena hankittava CTC SmartControl, huoneanturina voi käyttää myös CTC SmartControl -sarjan anturia. Silloin valitaan SmartControl valikkoriviltä Tyyppi. CTC SmartControlliin liittyvät toiminnot ja asetukset, ks. erillinen käyttöohje.



Lämpöpumpun määrittäminen

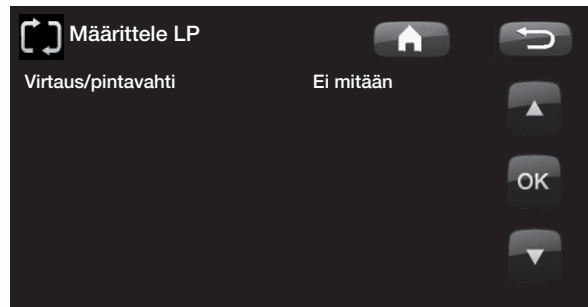
Virtaus/tasovahdin **Ei/NC/NO**

Aseta järjestelmään mahdollisesti asennetun tasovahdin tyyppi.

Valitse seuraavista:

- Ei
- NC (Normally Closed)
- NO (Normally Open).

Virtaus-/tasovahdin on oltava säädettyinä kauko-ohjausta käsittelevän luvun mukaisesti.



11.18.1 SMS-määrittely (lisävaruste)

Tämä määrittely tehdään, jos SMS-ohjaus on asennettu (lisävaruste).

Käyttöön **Kyllä (Kyllä/Ei)**

Jos asetus on Kyllä, alla olevat valikot ovat käytettävissä.

Signaalin voimakkuus

Tässä näkyy signaali voimakkuus.

Puhelin numero 1

Tässä näytetään ensimmäinen aktivoitu puhelinnumero.

Puhelin numero 2

Tässä näytetään toinen aktivoitu puhelinnumero.

Korttiversio

Tässä näkyy SMS-lisävarusteen korttiversio.

Ohjelmistoversio

Tässä näkyy SMS-lisävarusteen ohjelmistoversio.

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

11.18.2 Määritä viilennys (lisävaruste)

Viilennystä säädetään menovesianturilla 2 (B2), mikä tarkoittaa, ettei lämmitysjärjestelmä 2:ta ja viilennystä voida käyttää samanaikaisesti.

Viilennys **Ei (Ei/Kyllä)**

Tämä valinta tehdään, jos viilennys on asennettu.

Lisätietoja löytyy CTC EcoComfortin käyttöoppaasta.

11.18.3 Määritä keräimet (lisävaruste)

Aurinkokeräimiä käytetään **Ei (Ei/Kyllä)**

Ilmoita tässä, käytetäänkö aurinkokeräimiä.

Uudelleenvaraus, porausreikä **Ei (Ei/Kyllä)**

Ilmoita tässä, onko uudelleenvaraus kallioon tai asennettu (mahdollista vain kalliolämpöpumpuille).

Vaihtovaraus **Ei (Ei/Kyllä)**

Toiminto aktivoi järjestelmä 3:n.

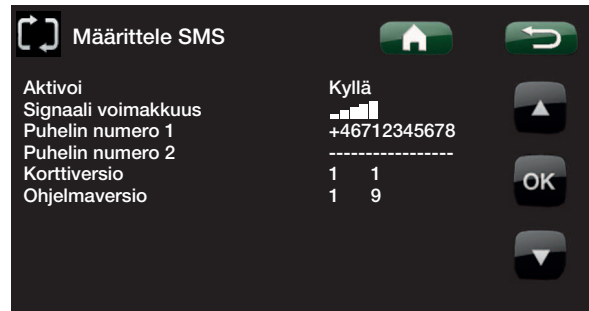
Toiminnon avulla voidaan asettaa etusijalle varaus ulkoiseen lämmönlähteeseen (ULL) lisätilavuuteen.

EcoTank **Ei (Ei/Kyllä)**

Toiminto aktivoi järjestelmä 2:n ja EcoTank -puskurisäiliön (tai vastaavan).

Paneeli on liitetty: **vaihtimeen (kierukkaan/ vaihtimeen)**

Tässä ilmoitetaan, onko EcoTankiin asennettu aurinkokierukka vai välivaihdin.



11.18.4 Termostaattiohjauksen määrittäminen (lisävaruste)

Valitse, onko järjestelmässä termostaattiohjaus.

Termostaattiohjaus **Ei (Ei/Kyllä)**

11.18.5 Määritä allas (lisävaruste)

Määritä, kytketäänkö lämmitysjärjestelmään allas.

Toiminto edellyttää, että laajennuskortti (A3) on asennettu.

Allas **Ei (Ei/Kyllä)**

11.18.6 Lämpimän käyttöveden kierron määrittäminen (lisävaruste)

LKV kierto **Ei (Kyllä/Ei/LKV)**

Määritä, käytetäänkö lämpimän käyttöveden kiertoa kiertovesipumpulla G40.

Ja: Toiminto edellyttää, että laajennuskortti (A3) on asennettu.

LKV: Vaihtoehto ulkoisella LKV-pumpulla, jota ei ohjata tuotteella. Ei vaadi laajennuskorttia (A3).

11.18.7 LJ-kierron määrittäminen kohteessa LKV/allas

Järjestelmäpumppu (G1) **Ei (Kyllä/Ei)**

Määritä asetus sen mukaan, onko järjestelmäpumppu G1 asennettu.

11.18.8 Ulkoisen lämmönlähteen (EVK) määrittäminen

Määritä, kytketäänkö lämmitysjärjestelmään ulkoinen lämmönlähde.

Ulkoinen lämmönlähde **Ei (Kyllä/Ei)**

11.18.9 Ulkoisen kattilan määrittäminen

Ulkoinen kattila **Ei (Kyllä/Ei)**

Määritä, kytketäänkö lämmitysjärjestelmään ulkoinen kattila.

Kartoitus piirilevy **A3 (A3/A2)**

Kattilan rele (E1), shuntti (Y42) ja anturi (B9) voidaan kytkeä laajennuskorttiin (A3) tai relekorttiin (A2).

Tehdasasetusarvon mukaisesti kattila kytketään laajennuskorttiin (A3) ja EVK-toiminto kytketään relekorttiin (A2).

Jos ulkoinen kattila kytketään relekorttiin (A2), EVK:n kartoitus laajennuskorttiin (A3) muuttuu.

11.18.10 CTC EcoVent -tuotteen määrittäminen (lisävaruste)

EcoVent **EcoVent 20**

Tässä määritetään CTC EcoVent -ilmanvaihtotuote. Lisätietoja löytyy CTC EcoVentin käyttöohjeesta.

11.18.11 CTC SmartControl -tuotteen määrittäminen (lisävaruste)

SmartControl

Tässä valikossa määritetään CTC SmartControl -komponentit. CTC SmartControlliin liittyvät toiminnot ja asetukset, ks. erillinen käyttöohje.

11.19 Kauko-ohjauksen määrittäminen

CTC:n tuotteiden kauko-ohjaus antaa monia mahdollisuuksia vaikuttaa lämmitykseen ulkoisesti. Käytettävissä on neljä ohjelmoitavaa sähköpiiriä, jotka voivat aktivoida seuraavat toiminnot:

- Tariffi, lämpöpumppu
- Tariffi, sähkövastus
- Yöpudotus
- Etäohjaus
- Lisälämminvesi
- Virtaus-/pintavahti
- Lämpö pois, piiri 1
- Lämpö pois, piiri 2
- Smart A
- Smart B

Liittimet – sähköpiirit

Relekortissa (A2) on kaksi 230 V -sisääntuloa ja kaksi potentiaalitonta sisääntuloa (heikkovirta < 12 V), jotka voidaan ohjelmoida.

Avoin piiri = Ei ulkoista vaikutusta.

Suljettu piiri = Toiminto aktivoidaan ulkoisesti.

Merkintä	Liitinasema	Liitäntätyyppi
K22	A14 & A25	230 V
K23	A24 & A25	230 V
K24	G33 & G34	Potentiaaliton tulo
K25	G73 & G74	Potentiaaliton tulo

11.20 Kauko-ohjausmenettely

Sähköpiirin jakaminen

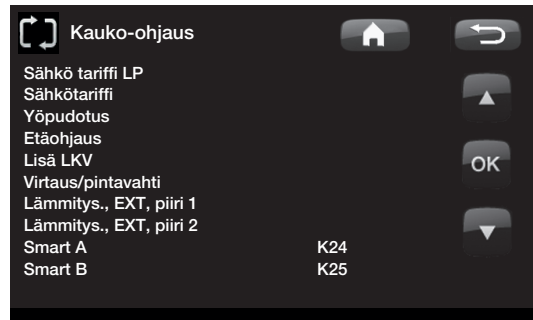
Ensiksi jokin sähköpiiri jaetaan kauko-ohjattavalle toiminnoille tai toiminnoille.

Tämä tehdään kohdassa "Määrittele kauko-ohjaus".

Esimerkki

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

Ensiksi jaetaan "Lämpö pois, piiri 1"-sähköpiiri K24.



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

HUOM!

CTC Enertech AB Ei vastaa siitä, että lämpöä on tarvittavasti tapauksissa, joissa kauko-ohjaus on estänyt lämmön pitkällä aikavälillä.

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).

Normaalitila valittiin seuraavasti: Lämmitystilassa (Päälle)

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

Nuoli 2 osoittaa valinnan "Pois".

Tässä esimerkissä lämmitys on aina käytössä. (Normaalitila)

Kun liitin K24 sulkeutuu, "Pois" otetaan käyttöön, ja lämmitys poistetaan käytöstä. Lämmitys pysyy pois käytöstä, kunnes lämmitys käynnistetään uudelleen avaamalla K24.

Kauko-ohjaustoiminnot

Sähkö tariffi LP

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

Sähkötariffi

Jos sähkötoimittaja käyttää erilaisia hintoja, sähkövastukset voidaan pysäyttää silloin, kun sähkön hinta on korkea.

Yöpudotus

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

Etäohjaus

Kompressorin ja sähkövastuksen pois kytkeminen tiettyinä aikoina, jonka sähkötoimittaja määrittää (erikoisvarustus).

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

Lisälämminvesi

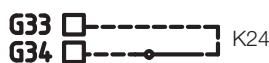
Tässä voidaan aktivoida ylimääräinen lämmin käyttövesi -toiminto.



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



Avoin liitin = "Päälle" (tässä esimerkissä)



Suljettu liitin = "Pois" (tässä esimerkissä)

HUOM! Jos sekä lämpöpumppu että sähkövastus pysähtyvät, talo voi jäädä pitkäksi aikaa ilman lämpöä. Siksi on suositeltavaa pysäyttää ainoastaan sähkövastus tariffin mukaan.

Virtaus-/pintavahti

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

Lämmitys., EXT, piiri 1

Lämmitys., EXT, piiri 2

Kauko-ohjatussa "Asetukset/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 lämpöasetukset".

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.

Ilmanv. Rajoitettu,

Ilmanv. Pakotettu,

Ilmanv. Mukautettu,

Ilmanv. Pois

Jos järjestelmään on asennettu/määritetty CTC EcoVent 20, nämä ilmanvaihtotoiminnot ovat käytettävissä. Lisätietoja löytyy CTC EcoVentin käyttöohjeesta.

11.21 Smart Grid

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

Smart Grid käynnistyy ulkoapäin, jos energianhinta on

- normaali
- halpasähkö
- ylikapasiteetti
- esto.

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



Esimerkki, jossa Smart A:lle on jaettu matalajännitesähköpiiri K24 ja Smart B:lle on jaettu matalajännitesähköpiiri K25.

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)

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

Esim. tehdasasetettu halpasähköhinta: lämpötila nousee* 1 °C.

Esim. tehdasasetettu ylikapasiteetti: lämpötila nousee* 2 °C.

Toiminto voi vaikuttaa seuraaviin kohteisiin:

- Huonelämpötila lämmityspiireissä 1–2
- Menoveden lämpötila lämmityspiireissä 1–2
- LKV-tankki
- Allas
- Viilennys
- EVK

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).

Järjestelmä toimii näin, jotta vältetään ristiriita lämmityksen ja viilennyksen välillä. Jos lämmityksen ja viilennyksen erotus on vakiona 2 °C, ei kannata esimerkiksi lämmitellä ja viilentää samanaikaisesti.

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

- Käytettäessä huoneanturia: Huonelämpötila (asetusarvo) kohoaa 1 °C (tehdasasetus, Smart-halpasähkö °C)
- Ilman huoneanturia: Menovesi (asetusarvo) kohoaa 1 °C (tehdasasetus, Smart-halpasähkö °C)
- LKV-säiliö: Asetuspiste kohoaa 10 °C (tehdasasetus, Smart-halpasähkö °C)
- Allas: Altaan lämpötila kohoaa 1 °C (tehdasasetus, Smart-halpasähkö °C)
- Viilennys. Huonelämpötila laskee 1 °C (tehdasasetus, Smart-halpasähkö °C)

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

*LKV-tankin asetusalue 1–30.

Estotila: (A: kiinni, B: auki)

- Lämpöpumppu ja sähkövastus voidaan estää lämpöpumpun ja sähkövastuksen asetusten mukaisesti
- Smart LP estetty Ei (Kyllä/Ei)
Lämpöpumpun esto
Edistyneempi/Asetukset/Lämpöpumppu
- Smart sähkö estetty Ei (Kyllä/Ei)
Sähkövastuksen esto
Edistyneempi/Asetukset/Sähkövastus

Ylituotantotila: (A: kiinni, B: kiinni)

- Käytettäessä huoneanturia: huonelämpötila (asetusarvo) kohoaa 2 °C (tehdasasetus, Smart ylikapasiteetti °C).
- Ilman huoneanturia: lähtölämpötila (asetusarvo) kohoaa 2 °C (tehdasasetus, Smart ylikapasiteetti °C).
- LKV-säiliö: Sähkövastus
Asetuspiste kohoaa 10 °C, ja sähkövastuksen annetaan toimia yhtä aikaa lämpöpumpun kanssa. (Tehdasasetus, Smart-ylikapasiteetti °C)
- Allas: altaan lämpötila kohoaa 2 °C (tehdasasetus, Smart ylikapasiteetti °C).
- Viilennys. Huonelämpötila laskee 2 °C.
- ULL. Voidaan estää kohdassa
Lisäasetukset / Asetukset / Ulkoinen lämmönlähde

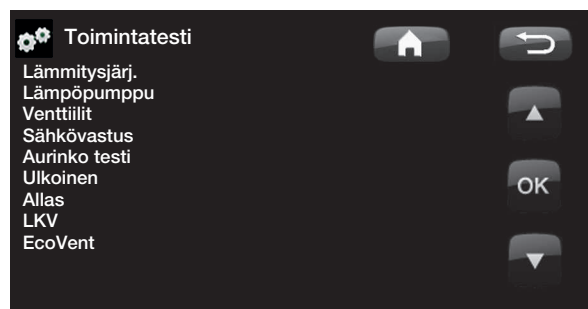
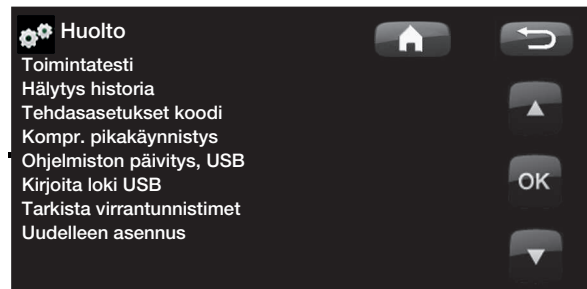
11.22 Huolto



! HUOM! Valikko on tarkoitettu vain asentajan käyttöön.

11.22.1 Toimintatesti

Tämä valikko on tarkoitettu laitteen eri osien toimintojen testaamiseen. Kun tämä valikko aktivoituu, kaikki laitteen toiminnot pysähtyvät. Sen jälkeen voidaan jokainen osa testata erikseen tai yhdessä. Kaikki ohjaustoiminnot lakkaavat, ainoastaan paineanturit ja sähkövastuksen ylikuumentumissuoja ovat toiminnassa. Valikosta poistuttaessa lämpöpumppu palaa normaali-toimintaan. Jos mitään painiketta ei paineta 10 minuuttiin, laite palaa myös normaali-toimintaan.



Testaa lämmitysjärjestelmä

Lämmitysjärjestelmä 2:n testit (jos asennettuna).

Shunttivent. 2

Avaa ja sulkee suntin.

Rivipumppu 2

Käynnistää ja pysäyttää järjestelmäpumpun (G2).

Huoneanturi LED

Huoneanturin hälytystoiminto testataan tässä. Aktivoituna huoneanturin punainen diodivalo palaa vilkkumatta.



11.22.2 Lämpöpumpun testaus

Lämpöpumpun toiminnan testaus.

LP kompr.

Päälle/Pois kompressorin toiminta testataan tässä. Liuospumppu ja latauspumppu ovat myös käytössä, jotta painekeytkimet eivät pysäyttäisi kompressoria.

LP liuospumppu (G20)

Päälle/Pois liuospumppu

LP latauspumppu (G11)

Toimintatesti 0–100 %

11.22.3 Testi Venttiilit

Suunnanvaihtajan toimintatesti (Y21). LKV:n tai lämmitysjärjestelmän virtauksen testaus.

LJ = Lämmitysjärjestelmä

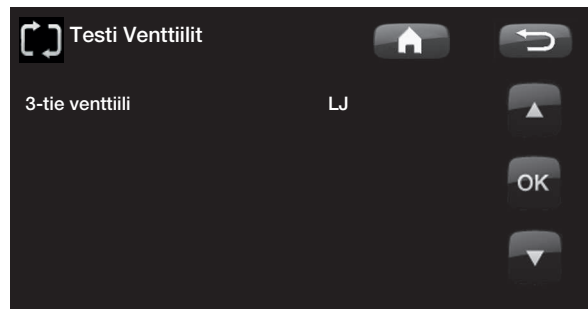
LKV = Lämmin käyttövesi

Testi sähkövastus

Tässä testataan sähkövastuksen eri vaiheet. L1, L2 ja L3.

Sähkövastus L1A

Pois (Pois/Päälle)



11.22.4 Aurinkotesti (lisävaruste)

Toiminto on käytössä vain, jos tuotteeseen on liitetty laajennuskortti (A3).

Pumppu keräin (G30) % (0–100)

Aurinkopaneelin 1 kiertovesipumpun toimintatesti.

Pumppu vaihdin (G32) % (0–100)

Välivaihtimen kiertovesipumpun toimintatesti.

Lämpökaivon varaus (Y31/G31) (säiliö/lämpök.)

Lämpökaivon vaihtoventtiiliin ja kiertovesipumpun toimintatesti. Kun lämpökaivo on valittu, virtaus ohjataan lämpökaivoon ja kiertovesipumppu (G31) käynnistyy. Kun säiliö on valittu, (G31:n) on oltava suljettu.

Venttiili 2 säiliötä (Y30) (ULL-säiliö/ Lisätilavuus)

Säiliöiden välisen vaihtoventtiiliin toimintatesti.

Pumppu ULL-säiliö (G46) (Pois/Päälle)

Säiliön ylivarauksen kiertovesipumpun toimintatesti.

Lämpötilat

Tässä näytetään nykyiset lämpötilat.

Aurinkopaneeli tulo (B30)

Aurinkopaneelit lähtö (B31)

ULL-säiliö (B47)

EcoTank ylä (B41) / ala (B42)

tai:

Lisätilavuus ylä (B41) / ala (B42)



Aurinko testi	
Pumppu keräin (G30)	0%
Pump vaihdin (G32)	0%
Lämpökaivon lataus (Y31 / G31)	Tankki
Pumppu EVK (G46)	Pois
Venttiili 2 tankkia (Y30)	EVK-tankki
Lämpötilat	
Au keräin sisään (B30)	71°C
Au keräin ulos (B31)	89°C
EVK-tankki (B46)	55°C
EcoTankki ylä (B41) / ala (B42)	71°C/40°C
vaihtoehtoisesti	
X-tilavuus ylä (B41) / ala (B42)	63°C/42°C

11.22.5 Ulkoinen testi (Termostaatti ohjaus/EVK/Ulkoinen kattila)

Pumppu (G46) (Päälle/Pois)

EVK-latauspumpun toimintatesti.

Shunttivent. (Y41) (- /Avaa/Sulje)

EVK-shunttiventtiilin toimintatesti

Shunttivent. (Y42) (- /Avaa/Sulje)

Ulkoinen kattilan shunttiventtiilin toimintatesti

Ulkoinen kattila Pois ()

Ulkoinen kattilan toimintatesti

Lämpötilat

EVK-tankki °C (B47)

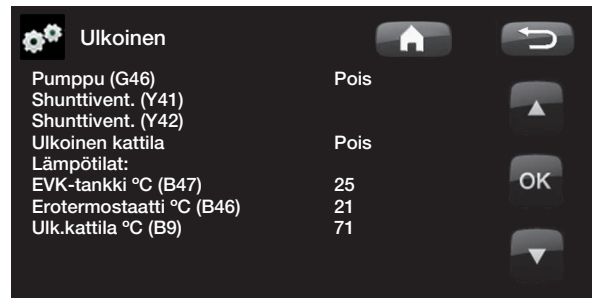
Näyttää EVK-tankin anturin lämpötila-arvon.

Erotermostaatti °C (B46)

Näyttää erotermostaattitankin anturin lämpötila-arvon.

Ulk. kattila °C (B9)

Näyttää ulkoisen kattilan anturin lämpötila-arvon.



Allastesti (lisävaruste)

Allaspumppu/Venttiili (G51)/(Y50) (Päälle/Pois)

Allaspumpun ja venttiilin testi.

Lämpötilat

Tässä näytetään nykyiset lämpötilat.

Allas (B50)

Näyttää altaan kulloisenkin lämpötilan.

Testi lämmin käyttövesi

Lämpimän käyttöveden pumppu (G5) 0% (0–100)

Lämpimän käyttöveden pumpun toiminnan testaus

LKV-kiertopumppu (G40) Päälle/Pois

Lämpimän käyttöveden kiertopumpun testi.

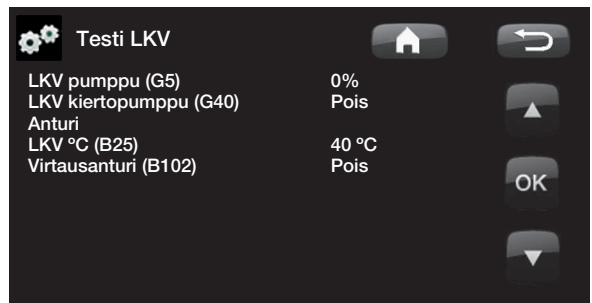
Anturi

Lämmin käyttövesi °C (B25)

Näyttää lämpimän käyttöveden kulloisenkin lämpötilan.

Virtausanturi (B102) (Päälle/Pois)

Näyttää, onko lämpimän käyttöveden putkessa virtausta.



Testi EcoVent (lisävaruste)

EcoVent

CTC EcoVent -ilmanvaihtotuotteen testaus. Lisätietoja löytyy CTC EcoVentin käyttöohjeesta

Hälytys loki LP

Tässä voidaan lukea tiedot uusimmista hälytyksistä. Viimeisin hälytys näkyy ylimpänä ja neljä seuraavaa näkyvät kohdassa Aiemmat hälytykset.

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



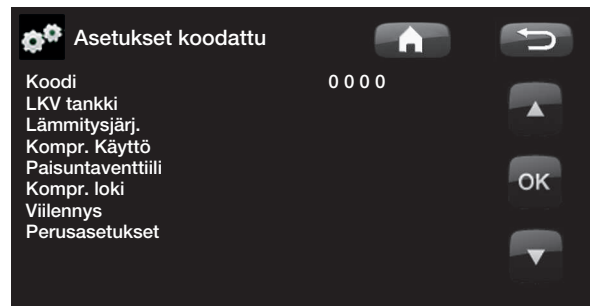
Viim. Hälytys:	Aika	KP(b)	MP(b)	T(K)	V(A)	
Vähäinen liuoksen vir	07:20	6/3	8.8	3.3	15.9	3.9
Aiemmat hälytykset:						
Väärä vaihejärj.	10:30	1/3	27.9	8.6	-227	50.0
Kompr.väärä moot	09:01	1/3	27.9	3.6	42.2	0.0



HUOM! Koodattuihin asetuksiin saa kirjautua vain valtuutettu asennusteknikko. Arvojen luvaton muuttaminen voi aiheuttaa vakavia toimintahäiriöitä ja laitevikoja. On huomattava, että takuuehdot eivät tällaisissa tapauksissa ole voimassa.

Asetukset koodattu

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



Koodi	0 0 0 0
LKV tankki	
Lämmitysjärj.	
Kompr. Käyttö	
Paisuntaventtiili	
Kompr. loki	
Viilennys	
Perusasetukset	

11.22.6 Perusasetukset

Syöttöjännite

3x400V

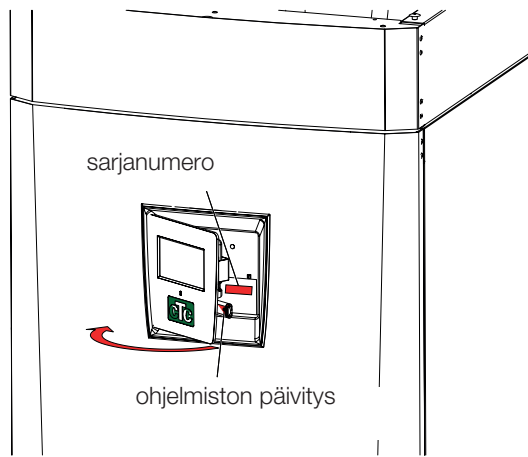
Määritä, onko tuotanto kytketty jännitteelle 3x400V, 1x230V vai 3x230V.

Kompr. pikakäynnistys

Kun laite käynnistetään asennetun lämpöpumpun kanssa, kompressorin normaali käynnistys viivästyy 10 minuuttia. Kun kompressorin pikakäynnistys aktivoidaan, kompressorikäynnistys nopeammin.

Ohjelmiston päivitys USB

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



! HUOM! Laitteeseen tulevaa jännitettä ei saa missään tapauksessa katkaista päivityksen aikana.

! HUOM! Katkaise virta ja käynnistä laite uudelleen ohjelmistopäivityksen jälkeen! Uudelleenkäynnistyttyään laite voi kestää useita minuutteja, ennen kuin näyttö ilmoittaa laitteen olevan valmis.

Kirjoita loki USB

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

Tarkista virrantunnistimet

Tämän avulla määritetään vaiheisiin kytketyt virrantunnistimet.

Kaikki kolme virtaa (L1, L2 ja L3) näkyvät nykyisissä käyttötiedoissa, kun lämpöpumpussa on määritetty virrantunnistimien vaiheet.

Tässä tilassa on tärkeä varmistaa, että talon paljon sähköä käyttävät laitteet on sammutettu ja varatermostaatti on suljettu.

Uudelleen asennus

Tämä komento käynnistää asennusprosessin uudelleen, katso luku Ensimmäinen käynnistys

12. Vianmääritys

12.1 Vianmääritys: lämmitys

Ongelma	Syy	Toimenpide
Liian kylmä lämpötila	Kuormitusvahti rajoittaa lämpöpumpun tehoa.	"Suuri virrankulutus"-ilmoitus näkyy, jonka jälkeen sähkötehoa vähennetään (X A). Sähköasentaja voi säätää kolmen vaiheen kuormitusta tai muuttaa sulakkeen kokoa.
	Riittävä sähköteho ei sallittu.	Tarkista, että kuormitusvahti tai talon liian suuri virrankulutus eivät rajoita sähkötehoa.
	Sähkövastuksen sallittu teho liian matala	Nimeä virrantunnistin. Muuten näytetään vain eniten kuormitettu vaihe. Kosketusnäyttö: Edistyneempi/Huolto/Tarkista virrantunnistimet
	Liian matalaksi asetettu suurin sallittu menoveden lämpötila	Sallitun sähkötehon lisäys kosketusnäytössä: Edistyneempi/Asetukset/Sähkövastus/Max vastusteho kW Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärj. Nosta maks. menovesi °C -arvoa.
Virheellinen lämpötila	Virheellisesti asetettu lämpökäyrä	Muuta käyrän kaltevuutta (kun ulkolämpötila < 0 °C): Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärj. Muuta käyrän kaltevuutta °C. Muuta käyrän säätöä (kun ulkolämpötila > 0 °C): Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärj. Muuta käyrän säätöä °C.
	Lämpötilan lasku aktivoitu virheellisesti	Asenna huoneanturi.
	Lämmönlähde ei toimi.	Muuta kosketusnäytössä: Edistyneempi/Asetukset/Lämmitysjärj. tai Huonelämpötila/Yöpudotus. Loma-aika Tarkista, että lämpöpumppu tai muu lämmönlähde on käynnissä, eikä virheilmoituksia näytetä. Ota yhteyttä ensin asentajaan.
Vaihteleva sisälämpötila	Ilmaa lämmitysjärjestelmässä.	Suorita lämmitysjärjestelmän ilmaus.
	Lämmitysjärjestelmä asennettu virheellisesti.	Avaa pattereiden termostaatit kokonaan. Arvioi muutaman päivän kuluttua, onko jossakin huoneessa liian lämmintä, jolloin termostaattia voi kääntää pienemmälle. Patterin virhe. Pitäisi olla tasaisen lämmin. Vaihda laite.
	Huoneanturi sijoitettu virheellisesti.	Muuta huoneanturin paikkaa siten, että se vastaa talon sisälämpötilaa. Tarkista, että huoneanturi ei ole suorassa auringonvalossa eikä oven tai portaikon lähellä, koska ilma kiertää silloin epätasaisesti. Huoneanturi toimii parhaiten avoimissa tiloissa.

12.2 LKV-vianmääritys

Syy	Toimenpide
Väärä paine järjestelmässä.	Tarkista paisuntasäiliön esipaine painemittarilla: 0,5–0,6 baaria. Täytä lämmitysjärjestelmä. Paineen pitäisi nousta noin 1–1,5 baaria.
Ilmataskuja järjestelmän eri osissa.	Ilmaa säiliö. Käännä varoventtiiliä.
	Ilmaa säiliö. Tarkista, että automaattinen ilmanerotin toimii.
	Tee vaihtoventtiilin toimintatesti kosketusnäytössä: Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti. Venttiilit: vaihda 3-venttiili LKV ja LJ välillä.
	Tee lämpimän käyttöveden pumpun toimintotesti kosketusnäytössä: Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti. LKV:n / Lämpimän käyttöveden pumppu. Lisää ja vähennä nopeutta.
	Nosta järjestelmäpainetta 2,5 baariin täyttämällä lämmitysjärjestelmää, jolloin varoventtiili testataan ja veden sekä ilman kerääminen vapautetaan.
Kiinteistön sekoittimen kylmävesi vuotaa taaksepäin. Aiheuttaa lämpimän veden laimentumista.	Testaa laskemalla keittiön hanasta mahdollisimman kuumaa vettä, sulje hana ja avaa heti sen jälkeen kylpyhuoneen suihkuhana. Jos keittiön hanan alla oleva LKV-putki viilenee nopeasti, kylmää vettä vuotaa taaksepäin. Vaihda hana.
LKV viilenee liian nopeasti. LKV-vaihtaja ei ehdi välittää lämpöä.	Laske vettä hitaammin kylpyammeeseen ja käytä alhaisen virtaaman suihkupäätä.
LKV-tarve asennettu virheellisesti.	Nosta tasoa kosketusnäytössä: LKV / Talous, normaali, mukavuus
Lämmönlähde ei toimi.	Tarkista, että lämpöpumppu tai muu lämmönlähde on käynnissä, eikä virheilmoituksia näytetä. Ota yhteyttä ensin asentajaan.

12.3 Ilmoitustekstit

Ilmoitustekstit näkyvät näytössä tapauksen mukaan, ja niiden tarkoituksena on ilmoittaa eri toimintatiloista.



[I002] Lämpö pois, lämm.järj. 1

[I005] Lämpö pois, lämm.järj. 2

Näyttää, että tuote on kesäkäyttötilassa. Lämmitystä ei tarvita lämmitysjärjestelmään, vaan vain lämmintä käyttövettä varten.

[I008] Tariffi, LP pois.

Osoittaa, että tariffi on sulkenut lämpöpumpun.

[I009] Kompressori estetty

Kompressori on suljettu esimerkiksi siksi, että keräyspiirin porausta tai kaivuuta ei ole vielä suoritettu. Laite toimitetaan kompressori suljettuna. Valinta suoritetaan valikossa Edistyneempi/Asetukset/Lämpöpumppu.

[I010] Tariffi, sähkö pois.

Osoittaa, että tariffi on sulkenut sähkövastuksen.

[I011] Ohikytcentä

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

[I012] Suuri virrankulutus, rajoitettu sähkö

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

[I013] Käynnistysviive

Kompressori ei saa käynnistyä liian pian sen jälkeen, kun se on pysähtynyt. Tavallisesti viive on 10 minuuttia.

[I014] Lattiat toiminto päällä, d

Osoittaa, että lattiankuivaus on päällä sekä jäljellä olevan toiminta-ajan (päivinä).

Smart: [I019] halpasähkö/ [I018] ylikapasiteetti/[I017] estetty

"Smart Grid" käyttää laitetta ulkopuolelta. Katso myös "Määrittele järjest./ Kauko-ohjaus/Smart Grid.

[I021] Lämmitys., EXT, piiri 1

[I022] Lämmitys., EXT, piiri 2

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

[I028] Lomajakso

Näkyvät loma-aikataulun asetuksissa; jaksen aikana huonelämpötilaa alennetaan eikä lämmintä vettä tuoteta.

[I029] LKV ilmaus käynnissä

Ilmausprosessin aikana lämmintä käyttövedettä ei toimiteta jatkuvalla lämpötilalla. Lämpimän käyttöveden tuotanto voi käynnistyä, kun ilmausprosessi on valmis eikä ilmoitusta enää näytetä.

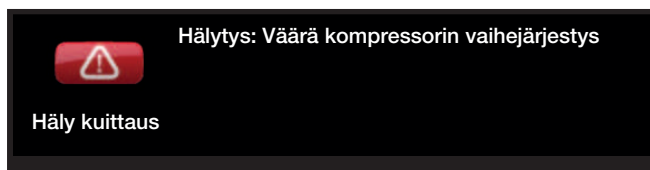
[I030] Ohjain estetty alijännite

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.

12.4 Hälytystekstit



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

Hälytys kuitataan painamalla näytön painiketta Hälytyksen kuittaa. Jos hälytyksiä on useita, tämä näytetään jokaisen jälkeen. Jäljellä olevaa vikaa ei voida kuitata ilman että ensimmäinen on ratkaistu. Tietyt hälytykset kuittaantuvat automaattisesti vian hävittyä.

Hälytysteksti	Kuvaus
[E010] Kompr. Tyyppi?	Teksti näkyy, jos kompressorityyppiä koskeva tieto puuttuu.
[E013] EVO pois	Teksti näkyy, kun paisuntaventtiilin ohjauksessa tapahtuu virhe
[E024] Sulake lauennut	Teksti näkyy, jos sulake (F1, F2) on lauennut.
[E026] Lämpöpumppu	Teksti näkyy, jos lämpöpumppu on hälytystilassa.
[E027] Kommunikaativika LP	Teksti näkyy, kun Näyttökortti (A1) ei voi kommunikoida LP-ohjainkortin (A5) kanssa
[E063] Kommunikaativika relekortti	Teksti näkyy, kun Näyttökortti (A1) ei voi kommunikoida Relekortin (A2) kanssa
[E063] Kommunikaativika moottorinsuoja	Teksti näkyy, kun LV-ohjainkortti (A5) ei voi kommunikoida moottorisuojan (A4) kanssa
[E086] Kommunikaativika laajennuskortti	Teksti näkyy, kun Näyttökortti (A1) ei voi kommunikoida CTC-aurinko-ohjaus- ja laajennuskortin (A3) kanssa.
[E035] Pressostaatti korkeapaine	Kylmäainejärjestelmän korkeapainevahti on lauennut. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteyttä asentajaan.
[E040] Alhainen liuosvirtaus	Alhainen liuosvirtaus johtuu usein keruujärjestelmässä olevasta ilmasta, joka on tavallista varsinkin heti asennuksen jälkeen. Liian pitkät kerääjät saattavat myös olla syytä. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Tarkista myös asennettu liuossuodatin. Jos vika toistuu, ota yhteyttä asentajaan.
[E041] Matala liuoslämpö	Porausreiästä/maakerukasta tulevan kylmäaineen (liuoksen) lämpötila on liian matala. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan kylmäpuolen mitoituksen tarkastamiseksi.
[E044] Stop, korkea kompr. lämpö	Teksti näkyy, kun kompressorin lämpötila on korkea. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.

Hälytysteksti	Kuvaus
[E045] Stop, matala höyrystys	Teksti näkyy, kun höyrystyslämpötila on matala. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E046] Stop, korkea höyrystys	Teksti näkyy, kun höyrystyslämpötila on korkea. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E047] Stop, matala imukaasu pais.v	Teksti näkyy, kun imukaasun lämpötila on matala. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E048] Stop, matala höyrystys pais.v	Teksti näkyy, kun paisuntaventtiilin höyrystyslämpötila on matala. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E049] Stop, korkea höyrystys pais.v	Teksti näkyy, kun paisuntaventtiilin höyrystyslämpötila on korkea. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E050] Stop, matala tulistus pais.v	Teksti näkyy, kun paisuntaventtiilin tulistyslämpötila on matala. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteys asentajaan.
[E052] Vaihe 1 puuttuu [E053] Vaihe 2 puuttuu [E054] Vaihe 3 puuttuu	Teksti näkyy, kun vaihe jää pois.
[E055] Vaihejärjestysvika	Laitteen kompressorin moottorin on pyörittävä oikeaan suuntaan. Laite tarkistaa, että vaiheet on kytketty oikein, muussa tapauksessa se antaa hälytyksen. Silloin on laitteen kaksi vaihetta vaihdettava keskenään. Laitteeseen tuleva jännite on katkaistava ennen tämän vian korjaamista. Vika esiintyy tavallisesti vain asennuksen yhteydessä.
[Exxx] 'anturi'	Anturissa oleva vika tai kytkemätön tai oikosulkuun joutunut anturi aiheuttaa hälytyksen, samoin anturin toiminta-alueen ylittävä mittausrarvo. Jos kyseessä on järjestelmän toiminnan kannalta tärkeä anturi, kompressori pysähtyy. Silloin uudelleenkäynnistys on tehtävä käsin toimenpiteen jälkeen. Seuraavien anturien kohdalla hälytys kuittaautuu automaattisesti uudelleenkäynnistytyn jälkeen: [E140] Anturi ULL-säiliö (B47), [E031] Anturi menovesi 1 (B18), [E032] Anturi menovesi 2 (B2), [E030] Anturi ulkotila (B15), [E074] Anturi huone 1 (B11), [E075] Anturi huone 2 (B12), [E005] Anturi liuos ulos, [E003] Anturi liuos sisään, [E028] Anturi LP sisään, [E029] Anturi LP ulos, [E037] Anturi kuumakaasu, [E080] Anturi imukaasu, [E036] Anturi korkeapaine, [E043] Anturi matalapaine.
[E057] Moottorisuoja, korkea virta	Kompressoriin tuleva virta on havaittu korkeaksi. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteyttä asentajaan.

Hälytysteksti	Kuvaus
[E058] Moottorisuoja, matala virta	Kompressoriin tuleva virta on havaittu matalaksi. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos vika toistuu, ota yhteyttä asentajaan.
[E061] Maks. termostaatti	Hälytysteksti näkyy, jos tuote on kuumentunut liikaa. Tarkasta aina, ettei maks.termostaatti ole lauennut asennuksen yhteydessä, sillä jos kattila on ollut varastoituna hyvin kylmässä, maks.termostaatti (F10) on saattanut laueta. Toiminto voidaan palauttaa painamalla etupellin takana olevan sähkörasian palautuspainiketta.
[E135] Jäätymisriski	Hälytys lämpöpumpusta lähtevän veden liian matalasta lämpötilasta (LP ulos) sulatuksen aikana. Järjestelmässä voi olla liian vähän vettä. Virtaus voi olla liian pieni. (Koskee EcoAiria)
[E152] 4-tieventtiili	Tämä hälytys käynnistyy, jos EcoAirin 4-tieventtiiliin tulee vika tai EcoAiriin johtava liitäntäputki on kytketty väärin. Paina kuittauspainiketta ja seuraa, laukeaako hälytys uudelleen. Jos hälytys toistuu, tarkista, että latauspumppu pumpkaa vettä lämpöpumpun alaliitäntään. Jos vika toistuu, ota yhteyttä asentajaan.
[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	Kommunikaatiovika. Lämpöpumpun sähkökotelo ja ohjain eivät ole yhteydessä toisiinsa.
[E117] Ohjain: Offline	
[E163] Sulatus maksimiaika	Lämpöpumppu ei ole suorittanut sulatusta loppuun enimmäisajan kuluessa. Varmista, että mahdollinen jää höyrystimestä on kadonnut.

13. Tehdasasetukset

Nimike	Tehtaalla asetettu arvo	Vähimmäisarvo	Enimmäisarvo	Vaihtoehto	Asennettu
Lämmitysjärjestelmä					
Maks. menovesi °C	55	30	70		
Min. menovesi °C	Pois	15	65	Pois	
Lämmitystilassa	Automaattinen			Auto Päälle	Pois
Lämmitystilassa EXT	-			Auto Päälle	Pois
Lämpö pois, ulkona °C	18	10	30		
Lämpö pois, aika	120	30	240		
Käyrän kaltevuus °C	50	25	85		
Käyrän säätö °C	0	-20	20		
Yöpudotus °C	5	-40	40		
Huonelämpötilan lasku °C	-2	-40	0		
Menoveden lasku °C	-3	-40	0		
Hälytys: matala huonelämpötila °C	5	-40	40		
Smart-halpasähkö °C	1	0	5	Pois	
Smart-ylikapasiteetti °C	2	0	5	Pois	
Maks. lämmitysaika	40	10	120		
Latauspumppu %	90	25	100		
Lattiatoimintotila	Pois	1	3	Pois	
Lattiatoiminto lämp. °C	25	25	55		
Lämpöpumppu					
Kompressori	Lukittu			Sallittu	
Liuospumppu (CTC EcoPart)	Automaattinen			10d	Päälle
Stop ulkolämpö °C (EcoAir)	-22	-22	10		
Sähkö tariffi LP	-			Pois	Päälle
Smart LP estetty	-			Pois	Päälle
Käynnistys asteminuutilla	-60	-900	-30		
Läm<->LKV vaihtoaika (sek)	120	30	240		
Max rps EcoAir 600M (EA610M)	100	50	120 (80)		
Max rps hiljennyksessä EcoAir 600M (EA610M)	50	49	120 (80)		
Max rps lämminlämpötila EcoAir 600M	50	50	100		
Raja kylmälämpötila EcoAir 600M	0	-15	0		
Raja lämminlämpötila EcoAir 600M	20	0	20		
Sähkövastus					
Max vastusteho kW	9.1	0	11.9/9/10		
Max vastusteho LKV kW	0.0	0	11.9/9/10		
Käynnistys asteminuutilla	-500	-900	-30		
Askelero, asteminuutti	-50	-300	-20		
Pääsulake A	20	10	90		
Virrantunnistimien muutosluku	1	1	10		

Nimike	Tehtaalla asetettu arvo	Vähimmäisarvo	Enimmäisarvo	Vaihtoehto		Asennettu
Sähkötariffi	–			Pois	Päälle	
Smart-sähkö estetty	–			Pois	Päälle	
LKV-säiliö						
LKV-tila	Normaali	Talous	Mukavuus			
Stop lämpö °C	58	40	65			
Start/stop ero ylä °C	5	3	10			
Max aika LKV	40	10	150			
LKV °C	45	38	65			
Latauspumppu %	50	25	100			
Huippulämpö LKV	Ei			Ei	Kyllä	
Smart-halpasähkö °C	10	0	30	Pois		
Smart-ylikapasiteetti °C	10	0	30	Pois		
Käyntiaika LKV kiertö	4	1	90			
Min rps LKV-lataus	50	50	100			
Jaksonaika LKV kiertö	15	5	90			
Viilennys						
Yhteinen lämmitys/viilennys	Ei			Ei	Kyllä	
Kondenssisuojattu järjestelmä	Ei			Ei	Kyllä	
Huonelämpö viilennys	25.0	18.0	30.0			
Smart-halpasähkö °C	1	0	5	Pois		
Smart: ylikapasiteettia	2	0	5	Pois		
Termostaattiohjaus						
Lataus käynnistysero °C	7	3	30			
Lataus pysäytysero °C	3	2	30			
Lataus °C	60	10	80			
Aurinkolämmitys						
Latauksen käynnistyksen lmp.ero °C	7	3	30			
Latauksen pysäytyksen lmp.ero, °C	3	2	20			
Latauspumppu min %	20	20	100			
Anturitestä käytössä	Ei			Kyllä		
Testi/Tauko, min	4 / 30	1 / 10	20/180			
Talviseisokki	Ei mar/hel	Jou/Tam	Tam/Jou	Kyllä		
Priorisoi lataus	ULL-säiliö			X-tilavuus		
Virtaus l/min	6,0	0.1	50.0			
Yliämpösuoja keräin	Ei			Kyllä		
– Paneelin enimmäislämp. °C	120	100	150			
Yliämpö jäähdytys tankkiin	Ei			Kyllä		
– Tankin jäähdytys °C:seen	70	50	80			
Keräimen jäätymissuoja	Ei			Kyllä		
– Aktiivinen keräimen lämpötilassa °C	-25	-30	-7			
Priorisoi suojaus	ULL-säiliö			X-tilavuus		

Nimike	Tehtaalla asetettu arvo	Vähimmäisarvo	Enimmäisarvo	Vaihtoehto	Asennettu
Allas					
Allaslämpötila °C	22	5	58		
Altaan ero °C	1.0	0.2	5.0		
Max aika Allas	20	1	150		
Latauspumppu %	50	25	100		
Smart-halpasähkö °C	1	0	5	Pois	
Smart-ylikapasiteetti °C	2	0	5	Pois	
Min rps	50	20	100		
Ulkoinen lämmönlähde (EVK)					
Lat. start °C	70	20	90		
Start/stopp ero	5	1	15		
Älykäs lukitus	Pois			Pois	Päälle
Ulkoinen kattila					
Ulk. Kattilatila	Automaattinen			Päälle	Pois
Kattilan käynnistymisen ulkolämp.	0	-30	30		
Ulkoisen kattilan viiveen pysäytys (min)	0	0	1440		
Kattila shuntti auki °C	70	20	90		
Kartoitus piirilevy	A2			A2	A3
Ulk.katt. tariffi	Pois			Pois	Päälle
Ulk. katt. ero °C	5	1	15		
Kattilan käynnistys, °Min.	-300	-900	-30		
Prio LKV-tankki	Matala			Matala	Korkea
Smart kattila estetty	Pois			Pois	Päälle
Ulk. tariffi Kattila	Pois			Pois	Päälle
ULL-säiliö					
Lataus °C	60	10	95		
Max C° tankki	70	60	125		
EcoTank					
Lataus °C	60	10	95		
Max C° tankki	70	60	125		
X-tilavuus					
Latauslämpötila °C	60	10	95		
Säiliön maks. sallittu lämpötila °C	70	60	125		
Lämpökaivon lataus					
Lataus käynnissä	Ei			Kyllä	
Latauksen käynnistymisen Impt.ero °C	60	3	120		
Latauksen pysäytyksen Impt.ero, °C	30	1	118		
Maks. sallittu liuoslämpötila °C	18	1	30		
EVK-tankin lataus					
Latauksen käynnistymisen Impt.ero, °C	7	3	30		
Latauksen pysäytyksen Impt.ero, °C	3	2	20		
Latauslämpötila °C	60	10	80		

