



Asennus- ja käyttöohjeet
CTC Expansion EnergyFlex



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



MADE IN SWEDEN

Sisällysluettelo

1. Tekniset tiedot	5	5. Valikkojen kuvaus	29
Toimituksen sisältö.....	5	5.1 Kosketusnäytön käyttö.....	29
Lisävarusteet.....	5	5.2 Aloitus sivu.....	29
2. EnergyFlex	6	Edistyneempi.....	30
2.1 Järjestelmän valinta.....	7	5.3 Määrittele.....	30
2.1.1 Energyflex-liitäntäkaavioiden yleiskatsaus.....	8	5.3.1 Määr. Termostaatti ohjaus.....	30
2.1.2 EcoSol - Esimerkki CTC EcoHeat ja CTC EcoZenith i255 H/L 9		5.3.2 Määr. Allas.....	31
3. Järjestelmän rakenne	10	5.3.3 Määr. Aurinkokeräimet.....	31
3.1 Aurinkokeräimet.....	10	5.3.4 Määr. Lämmin käyttövesi/Lämpimän käyttöveden kierto 31	
3.1.1 Aurinkojärjestelmä 1.....	10	5.4 Asetukset.....	32
3.1.2 Aurinkojärjestelmä 2.....	11	5.4.1 Aset. Termostaattiohjaustoiminto.....	32
3.1.3 Aurinkojärjestelmä 2b, jossa aurinkokierukka.....	12	5.4.2 Aset. Aurinkokeräimet.....	33
3.1.4 Aurinkojärjestelmä 3.....	13	5.4.3 Aset. Lämpimän käyttöveden kierto.....	36
3.1.5 Järjestelmävaihtoehto kalliolämmitys.....	14	5.4.4 Aset. Allas.....	37
3.2 Allas.....	15	5.5 Käyttötiedot.....	39
3.3 Termostaattiohjaustoiminto.....	15	5.5.1 Aurinkokeräimet.....	39
3.4 Lämpimän käyttöveden kierto (LKV-kierto).....	15	5.5.2 Käyttötiedot Termostaattiohjaustoiminto.....	40
3.5 Komponenttiluettelo.....	16	5.5.3 Käyttötiedot Allas.....	41
4. Asennus	17	5.5.4 Lämpimän LKV-kierto.....	41
4.1 Turvakytkin.....	18	5.6 Huolto.....	42
4.2 Laajennuskortin ja päätuotteen välinen tiedonsiirto.....	18	5.6.1 Toimintatesti.....	42
4.3 Vahvavirta.....	18	5.7 Hälytystekstit ja vianetsintä / sopivat toimenpiteet.....	44
4.3.1 Pumppu aurinkopaneeli (G30, PWM) Wilo Stratos Para.....	18		
4.3.2 Kiertovesipumppu, aurinkokeräin (G30) Grundfos UPM3 Solar.....	19		
4.3.3 Pumppu lämpökaivon varaus (G31, päällä/pois).....	21		
4.3.4 Pumppu välilämmönvaihdin aurinkopaneelit (G32, PWM) Wilo Stratos Para.....	21		
4.3.5 Pumppu säiliön ylivaraus (G46, päällä/pois).....	21		
4.3.6 Allas.....	22		
4.3.7 Venttiili 2 tankkia (Y30).....	22		
4.3.8 Venttiili lämpökaivon varaus (Y31).....	22		
4.4 Antureiden liittäminen.....	23		
4.4.1 Antureiden kytkentä (suojaton jännite).....	24		
4.4.2 Tehtaalla asennetut anturit.....	25		
4.4.3 Lämpötila-antureiden vastus.....	26		
4.5 Sähkökaavio.....	27		
4.6 Laajennuskortti A3:n kytkentätaulukko.....	28		

Software update



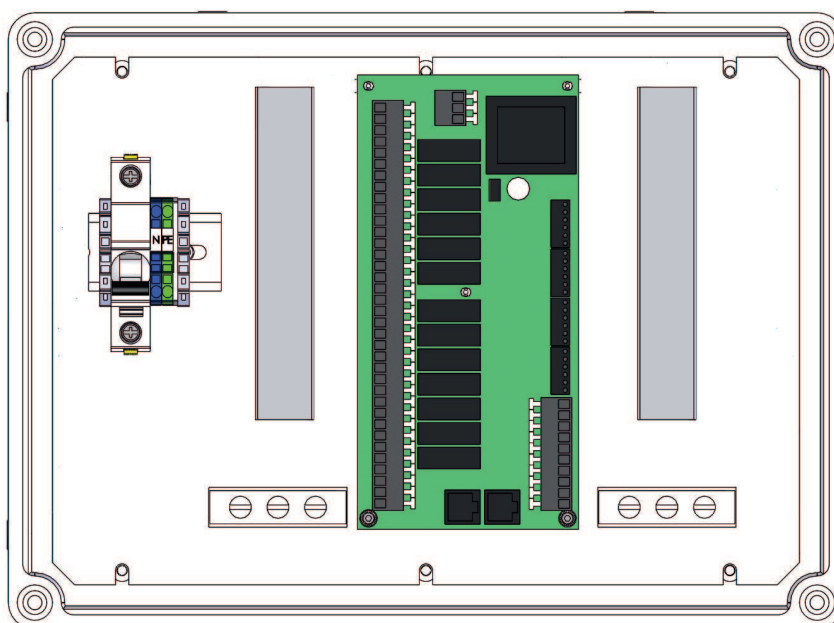
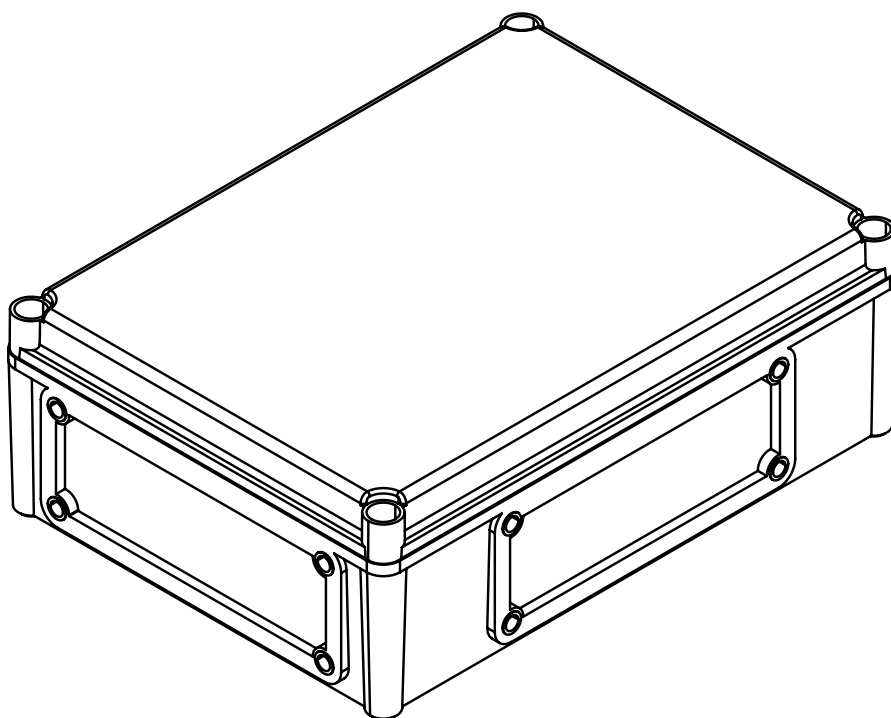
software.ctc.se

FI

Lisätietoja päivityksistä toiminnoista ja uusimman ohjelmiston lataamisesta on verkkosivustolla "software.ctc.se".

Asennus- ja käyttöohjeet

CTC Expansion EnergyFlex



Onnittelut uuden laitteen hankinnasta



CTC Expansion EnergyFlex

CTC Expansion Energyflex mahdollistaa integroidun säätöjärjestelmän, jossa voit ohjata aurinkopaneelia tai lämmittää uima-altaasi suoraan CTC-tuotteesi valikoista.

Asennuspaikka

Ohjausyksikkö sijoitetaan sisätiloihin seinälle tuotteen viereen. Ohjausyksikkö on sijoitettava siten, että normaalit huollot voidaan suorittaa. Yksikön eteen on jätettävä vähintään 0,5 m tilaa. Varmista, että yksikön kotelon kiinnitysruuvit ovat helposti irrotettavissa ja kiinnitettävissä.

Turvallisuusmääräykset

Asennuksen saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja.

Laitetta voivat käyttää kolme 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.

Järjestelmävaatimukset

Näyttökortin ohjelmaversio on oltava 2014-12-19 tai uudempi.

CTC Expansion Energyflex täydentää alla lueteltuja tuotteita useilla lisätoiminnoilla, katso luku "Järjestelmän rakenne".

CTC EcoHeat 400

CTC EcoZenith i250/i255

CTC GSi

CTC GS

CTC EcoZenith i350/i360

CTC EcoVent i350F/i360F

Kiinteistönomistajalle

Täytä alla olevat kentät. Nämä ovat tärkeitä tietoja, jos huoltotoimenpiteitä tarvitaan

Malli:	Sarjanumero:
Asentanut yritys	Puhelinnumero
Päiväys	Nimi
Sähköasennusyritys	Puhelinnumero
Päiväys	Nimi

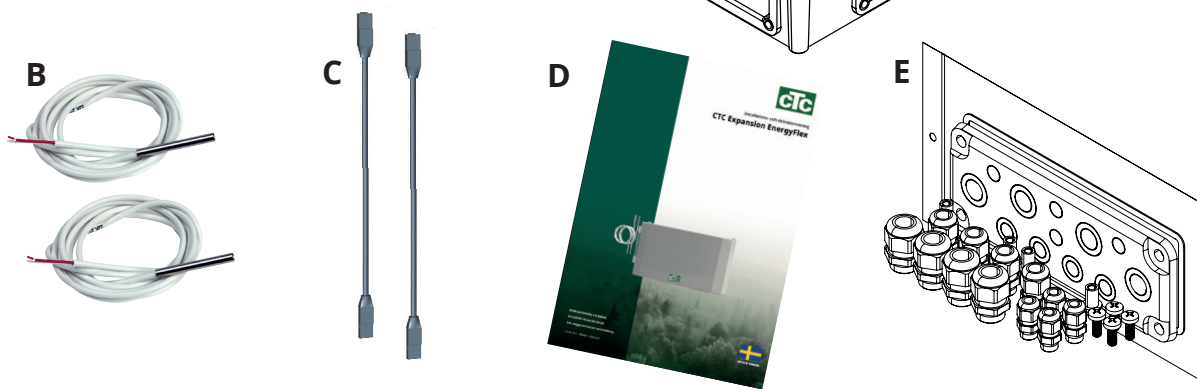
CTC AB ei vastaa mahdollisista painovirheistä ja pidättää oikeuden muutoksiin.

1. Tekniset tiedot

Syöttöjännite	230V 1N~
Suurin sulakekoko	10 A
CTC Expansion Energyflexin suurin sallittu kokonaiskuormitus	10 A
Relelähdön suurin sallittu kuormitus	4 A
Vaihtoventtiin sähkö tiedot	230V 1N~
Anturi (suojapienjännite), NTC22k, °C/ohm	0/66k, 10/41,8k, 15/33,5k, 20/27,1k, 25/22k, 30/18k, 35/14,8k, 40/12,2k, 50/8,4k, 60/6,0k, 70/4,3k, 80/3,1k, 90/2,3k, 100/1,7k
Aurinkokeräimien* anturi, tyyppi PT1000, °C/ohm	-10/960, 0/1000, 10/1039, 20/1077, 30/1116, 40/1155, 50/1194, 60/1232, 70/1271, 80/1309, 90/1347, 100/1385, 120/1461, 140/1535
Mitat (l × k × s)	379 x 279 x 131 mm

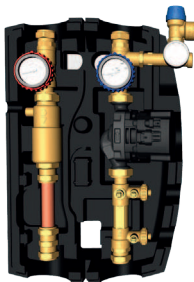
Toimituksen sisältö

- A Yksi sähkökotelo, jossa laajennuskortti
- B Kaksi anturia NTC 22k
- C Kaksi RJ-45-tietoliikennekaapelia
- D Asennus- ja käyttöohje
- E Yksi läpivientivaippa, jossa kaapeliläpiviennit



Lisävarusteet

Tässä esitetään tärkeimmät aurinkoenergia- ja Energyflex-asennuksen täydentämiseen tarvittavat lisävarusteet.



CTC Flowbox



Asennussarja GSi EVK



EnergyFlex -sarja 400

Putkisarja, esitaivutettua putkea, liitännät ja eristys "aurinkoliitännään"

2. EnergyFlex

EnergyFlex sisältää lämpöpumpput/sisäyksiköt CTC EcoHeat 400, CTC EcoZenith i250/i255, CTC GSi, CTC GS, CTC EcoZenith i350/i360 ja CTC EcoVent i350F/i360F.

EnergyFlex on yhteisnimitys CTC:n ainutlaatuiselle mahdollisuudelle, joka takaa äärimmäisen joustavuuden sekä yksinkertaiset liitännät erilaisten lämmityslähteiden välillä. Yleisin yhdistelmä on lämpöpumppu ja sähkövastus.

Sisäyksiköihin CTC EcoZenith i250/i255-, CTC EcoZenith i350/i360- ja EcoVent i350F/360F voidaan lisätä myöhemmin:

- Lämpöpumppu CTC EcoPart (maalämpöpumppu)
- Lämpöpumppu CTC EcoAir (ilma/vesilämpöpumppu)

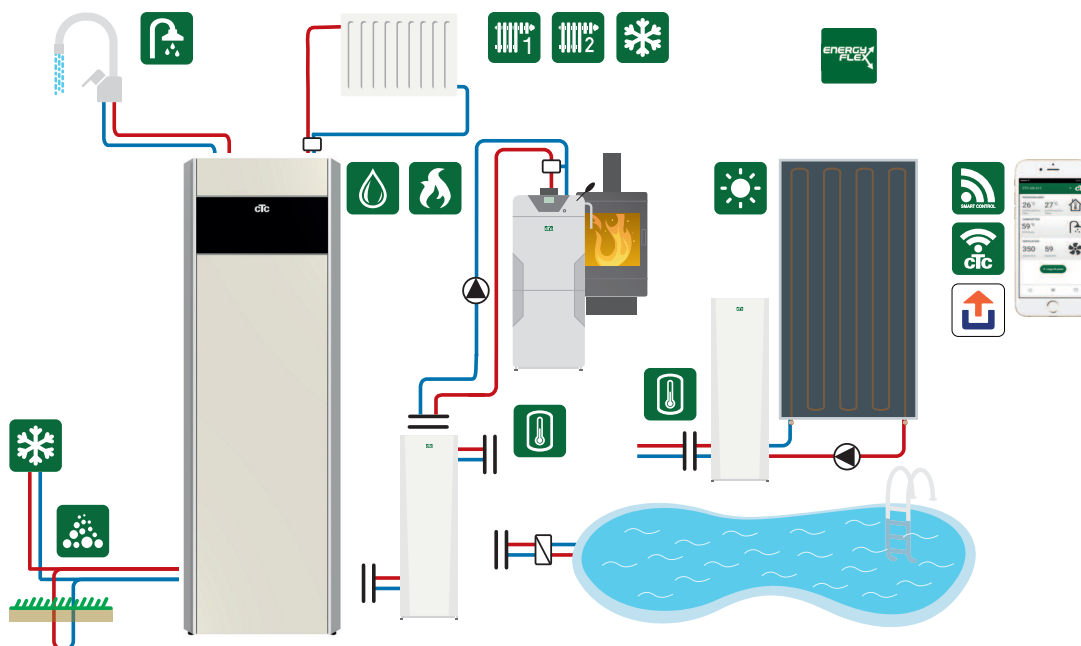
Kaikissa EnergyFlex-lämpöpumpuissa/sisäyksiköissä on sisäänrakennettu toiminto, joten niihin voidaan helposti lisätä:

- Aurinkolämmitys
- Lisätankit
- Vesivaipallinen kamiina
- Puu-, sähkö-, pelletti- ja kaasukattilat
- Allas

- EnergyFlex-lämpöpumput
 - CTC EcoHeat 400
 - CTC GS
 - CTC GSi

- EnergyFlex-sisäyksiköt
 - CTC EcoZenith i250/i255
 - CTC EcoZenith i350/i360
 - CTC EcoVent i350F/i360F

(CTC EcoZenith i550/i555 on varustettu toimitettaessa laajennuskortilla)



- ❗ Ulkoisten järjestelmien liittäminen vaikuttaa suuresti sisäyksiköiden toimintaan ja suorituskykyyn, ja siksi lopputulos voi olla muu kuin toivottu, ellei asennusta ole suoritettu oikein.
- Jos et ole varma liittäntöjen suorittamisesta, ota yhteys CTC:hen ja pyydä neuvoja asennusta varten.

Kuvassa näytetään mahdolliset kytkennät. Asentaja mitoittaa asennuksen ja täydentää sen asentamalla paisunta-astian, varoventtiilejä, ilmanerottimen yms.

2.1 Järjestelmän valinta

Lämpöpumpun/sisäyksikön joustavuus optimoidaan niin, että tuotteet sisältävät toiminnon viiteen perusjärjestelmään:

- **Aurinkojärjestelmä 1**
Lataus aurinkopaneelista vain H-tankkiin (CTC EcoHeat 400/ CTC EcoZenith i255) tai EVK-tankkiin.
- **Aurinkojärjestelmä 2**
Lataaminen aurinkopaneelista CTC EcoTank -varaajaan sekä CTC EcoHeat 400/CTC EcoZenith i255:een.
- **Aurinkojärjestelmä 3**
Lataaminen aurinkopaneelista joko X-tilavuuteen tai CTC EcoHeat 400/ CTC EcoZenith i255:een tai EVK-tankkiin.

Lisäksi aurinkojärjestelmä antaa mahdollisuuden ladata lämpökaivon uudelleen tai vastaanottaa energiaa lisätankkiin joko käyttämällä aurinkokierukkaa tai ilman sitä.

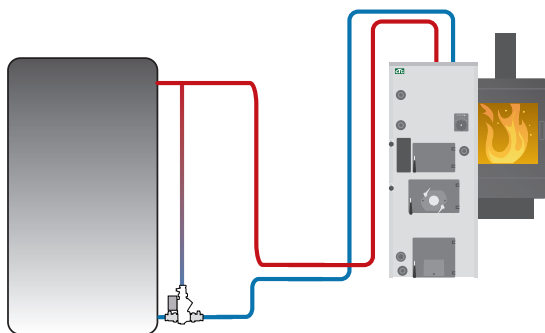
- **Termostaattiohjaus**
Termostaattiohjausta käytetään lämmön siirtämiseen esimerkiksi varaajasta tai nykyisestä puukattilasta H- tai EVK-tankkiin.
*Termostaattiohjaus voidaan kytkeä lämpöpumpun/sisäyksikön olemassa olevaan piirilevyyn, mutta "Aurinkojärjestelmät 1, 2 ja 3" sekä "Allas" edellyttävät, että tuotetta täydennetään lisävarusteella CTC Aurinko-ohjaus/Laajennuskortti.
- **Allas**
Allas liitetään lämmityspiiriin vaihtoventtiilin kautta. Kokoonpanoon asennetaan vaihdin erottamaan nesteet toisistaan.

Puulämmityksessä huomioitavaa

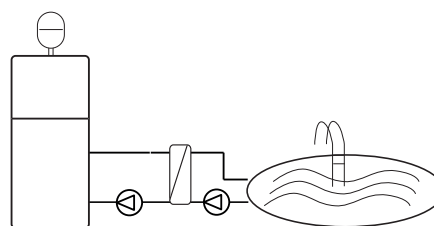
Sisäinen "Termostaattiohjaus" aloittaa lataamisen esim. olemassa olevasta puulämmitysjärjestelmästä tai takasta, kun lämpötila on korkeampi kuin päätankissa.

Kannattaa harkita latausautomaatin asentamista suojaamaan puulämmitysjärjestelmää kondenssivedeltä jne.

Jos puulämmitysjärjestelmä tarvitsee enemmän vettä kuin päätuotteessa (CTC EcoHeat 400 tai CTC EcoZenith i255) ovat 223 litraa, järjestelmään on lisättävä varaajasäiliö.

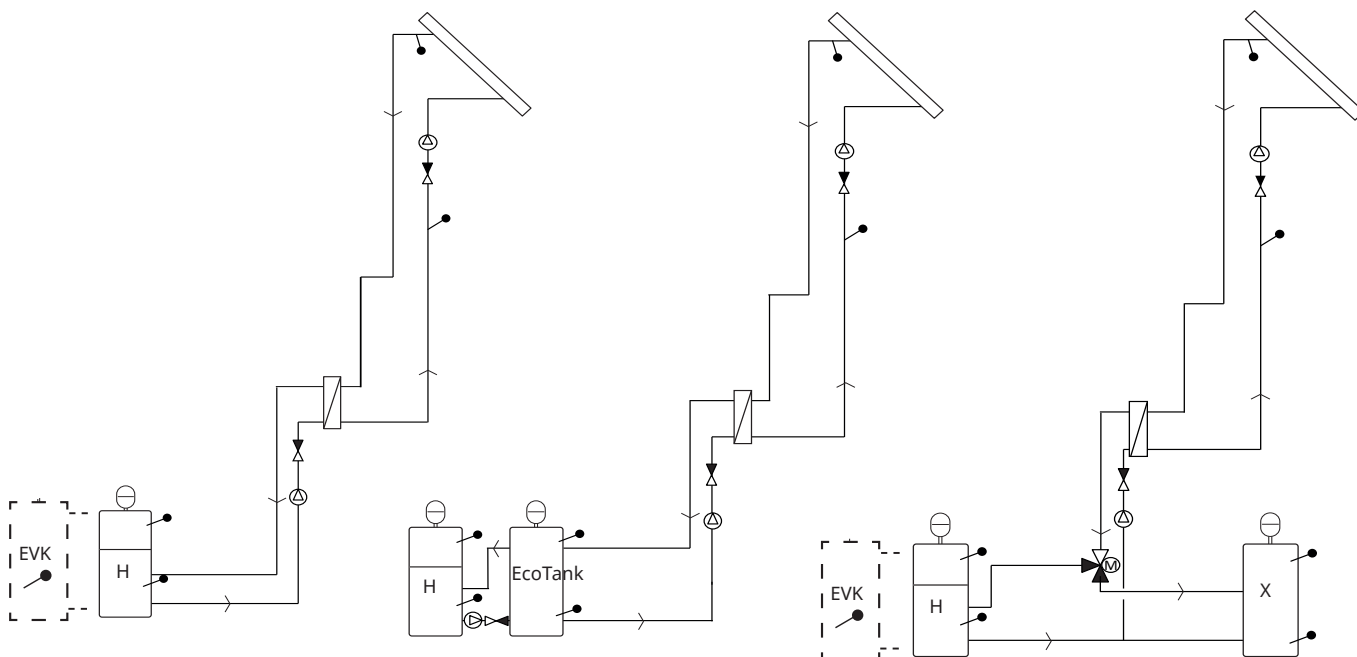


Esimerkki puulämmitysjärjestelmästä ja latausryhmästä.



Energyflexia voidaan käyttää myös energian saamiseksi esim. altaan lämmitystä varten.

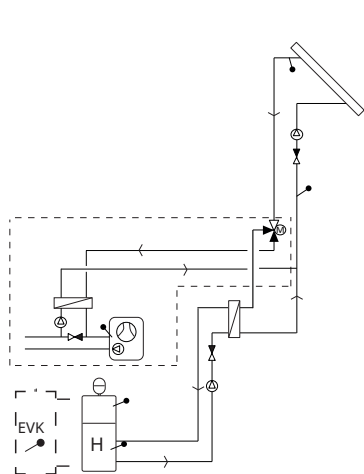
2.1.1 Energyflex-liitântäkaavioiden yleiskatsaus



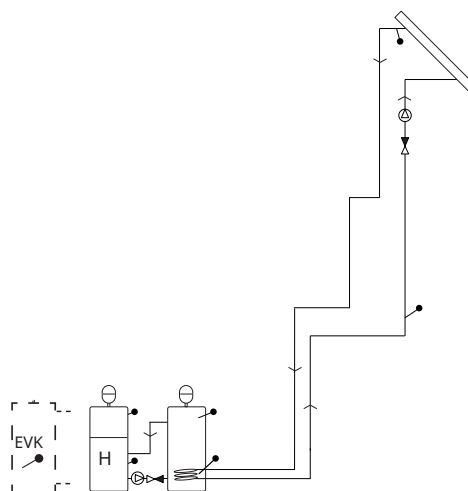
Aurinkojärjestelmä 1

Aurinkojärjestelmä 2

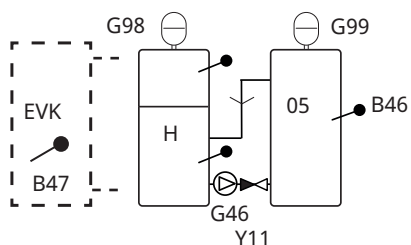
Aurinkojärjestelmä 3



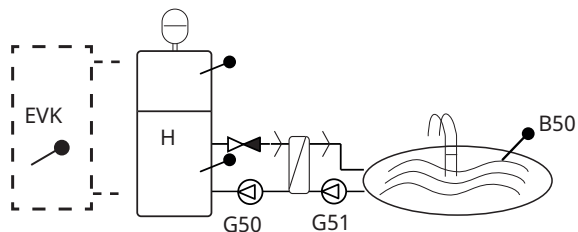
Aurinko: Lämpökaivon lämmitys



Aurinko: Vaihtoehtoinen aurinkosilmukka
(vain "Aurinkojärjestelmä 2" CTC EcoTankin kanssa)



Järjestelmä termostaattiohjaus

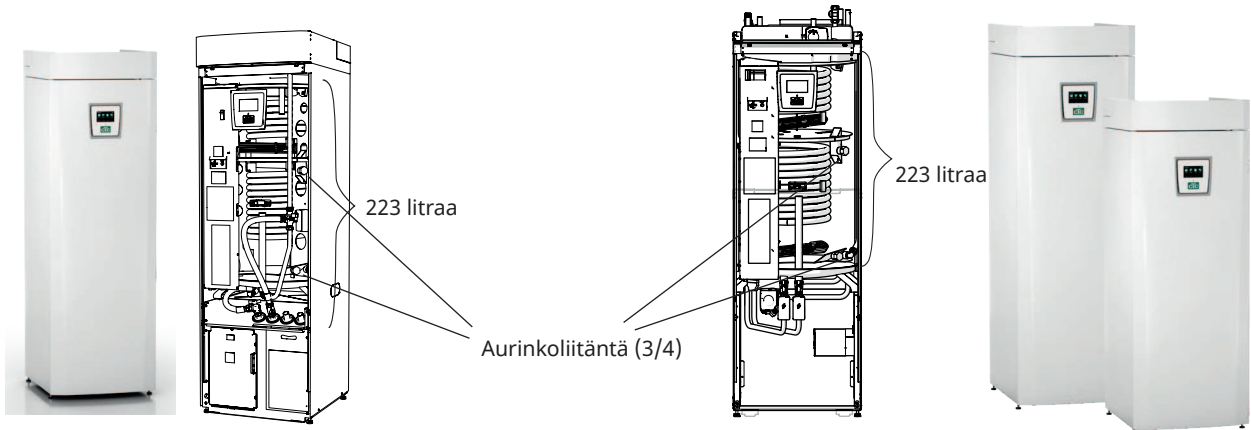


Järjestelmä allas

Kuvassa näytetään mahdolliset kytkennät. Asentaja mitoittaa asennuksen ja täydentää sen asentamalla paisunta-astian, varoventtiilejä, ilmanerottimen yms.

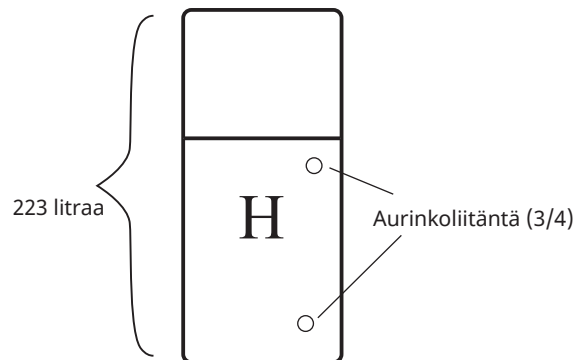
2.1.2 EcoSol - Esimerkki CTC EcoHeat ja CTC EcoZenith i255 H/L

CTC EcoHeat ja CTC EcoZenith i255 H/L sisältävät 223 litraa vettä sekä kerroslevyn ja aurinkoliitännän. Aurinkoliitäntä (3/4) on osa EnergyFlexiä.



CTC Ecoheat 400
(223 litraa kerroslevyllä ja
aurinkoliitännällä).

CTC EcoZenith i255 H/L
(223 litraa kerroslevyllä ja aurinkoliitännällä).

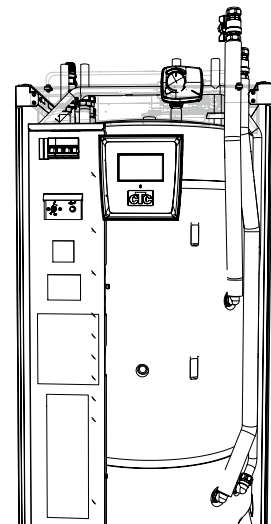


H. Tankin tilavuussymboli CTC EcoHeat 400:ssa ja CTC EcoZenith i255:ssä.

CTC EcoHeat 400:n ja CTC EcoZenith i255:n tankin nimeksi tulee H-tankki (päätankki).

Aurinkoliitäntöjen kautta energiaa voidaan ottaa vastaan (aurinkokeräin, puukattila) tai ottaa käyttöön (allas).

Lisävarusteena on saatavana esitaivutettua putkea, jossa on liittimet sekä eristys asennuksen helpottamiseksi.



Putkisarjalisävaruste EnergyFlex kit 400
asennettuna H-tankkiin.

3. Järjestelmän rakenne

Alla esitetään järjestelmät, jotka voidaan liittää tuotteeseen.

3.1 Aurinkokeräimet

Järjestelmään liitettävien aurinkopaneelien määrä riippuu veden määrästä tuotteessa tai säiliöissä, joihin aurinkopaneelit liitetään. Nämä ovat ainoastaan luonnoksia, joista varsinainen sijoittelu voi poiketa. Järjestelmään on sopiviin kohtiin asennettava ilmanerotin, paisunta-astia, varoventtiilejä yms. Tämän kappaleen lopussa on järjestelmän osaluettelo.

Jos "Lämpökaivon lataus" on valittu, voit asettaa, kuinka monta astetta aurinkopaneelin on oltava lämpökaivon liuosta lämpimämpi, jotta lataus käynnistyy. Jos paneeli varaa tai voi varata säiliön, säiliön varaus on ensisijaista.

Katso valikkoasetukset luvusta "Edistyneempi/ Asetukset/Aurinkopaneelit/".

3.1.1 Aurinkojärjestelmä 1

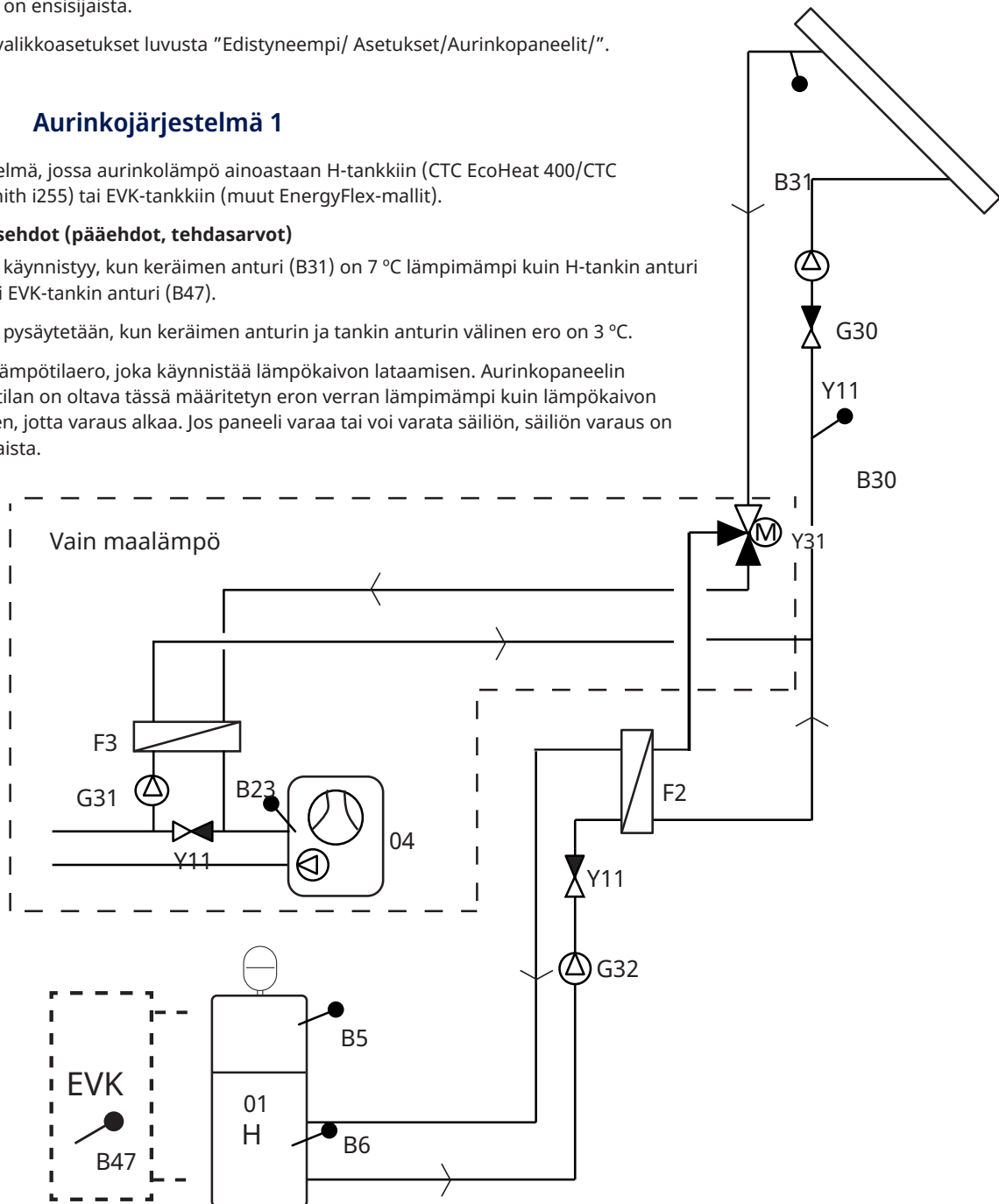
Järjestelmä, jossa aurinkolämpö ainoastaan H-tankkiin (CTC EcoHeat 400/CTC EcoZenith i255) tai EVK-tankkiin (muut EnergyFlex-mallit).

Varausehdot (pääehdot, tehdasarvot)

Lataus käynnistyy, kun keräimen anturi (B31) on 7 °C lämpimämpi kuin H-tankin anturi (B6) tai EVK-tankin anturi (B47).

Lataus pysäytetään, kun keräimen anturin ja tankin anturin välinen ero on 3 °C.

Aseta lämpötilaero, joka käynnistää lämpökaivon lataamisen. 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.



Kuvassa näytetään mahdolliset kytkennät. Asentaja mitoittaa asennuksen ja täydentää sen asentamalla paisunta-astian, varoventtiilejä, ilmanerotin yms.

3.1.2 Aurinkojärjestelmä 2

Järjestelmä, jossa H-tankki (CTC EcoHeat 400/CTC EcoZenith i255) ja CTC EcoTank (varaaja). EVK-tankkia ei voi liittää tähän järjestelmään.

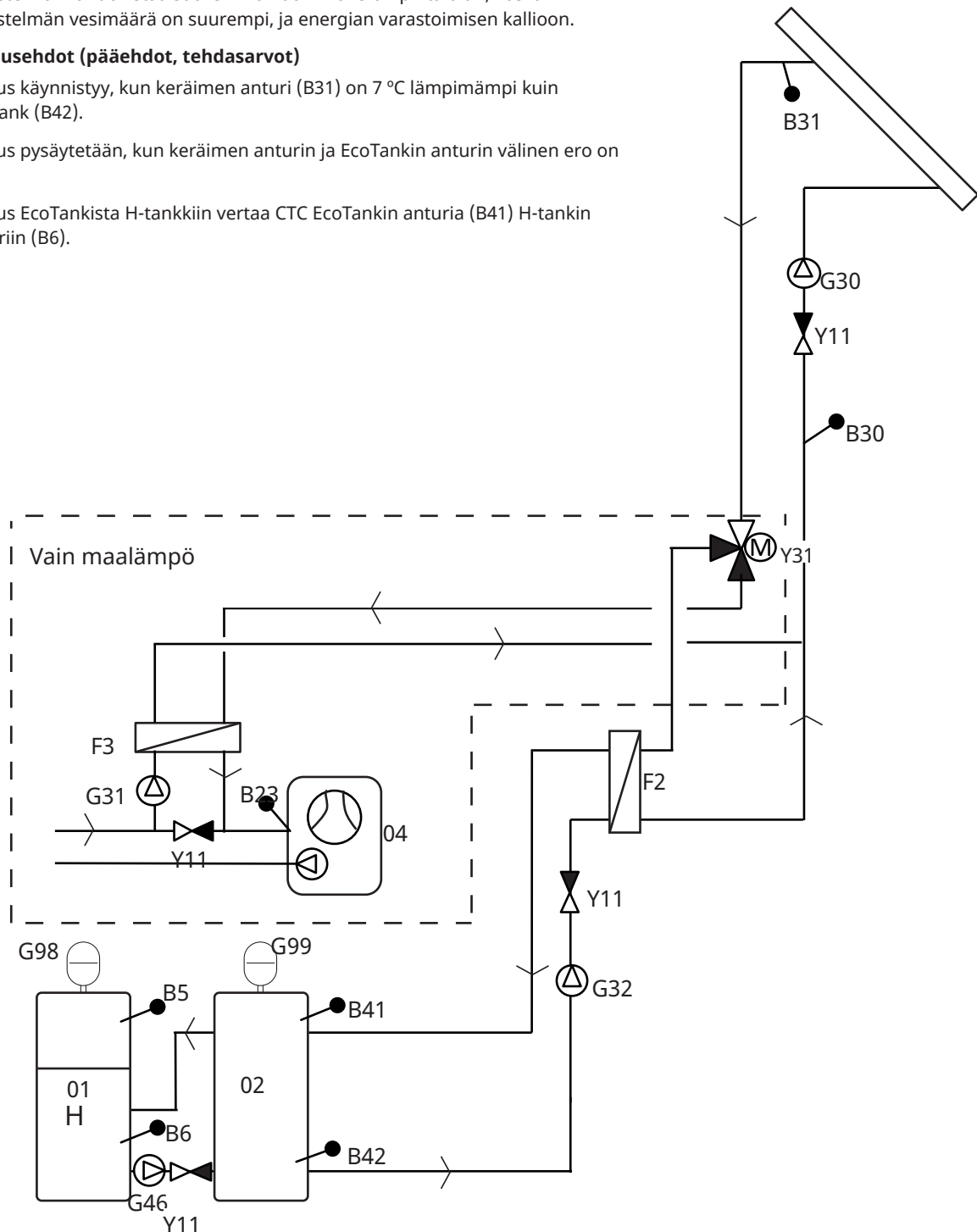
Järjestelmä mahdollistaa suuremman aurinkokeräinpinta-alan, koska järjestelmän vesimäärä on suurempi, ja energian varastoimisen kalliioon.

Varausedot (pääehdot, tehdasarvot)

Lataus käynnistyy, kun keräimen anturi (B31) on 7 °C lämpimämpi kuin EcoTank (B42).

Lataus pysäytetään, kun keräimen anturin ja EcoTankin anturin välinen ero on 3 °C.

Lataus EcoTankista H-tankkiin vertaa CTC EcoTankin anturia (B41) H-tankin anturiin (B6).



Kuvassa näytetään mahdolliset kytkennät. Asentaja mitoittaa asennuksen ja täydentää sen asentamalla paisunta-astian, varoventtiilejä, ilmanerottimen yms.

3.1.3 Aurinkojärjestelmä 2b, jossa aurinkokierukka

Järjestelmä, jossa H-tankki (CTC EcoHeat 400/CTC EcoZenith i255) ja CTC EcoTank (varaaja). EVK-tankkia ei voi liittää tähän järjestelmään.

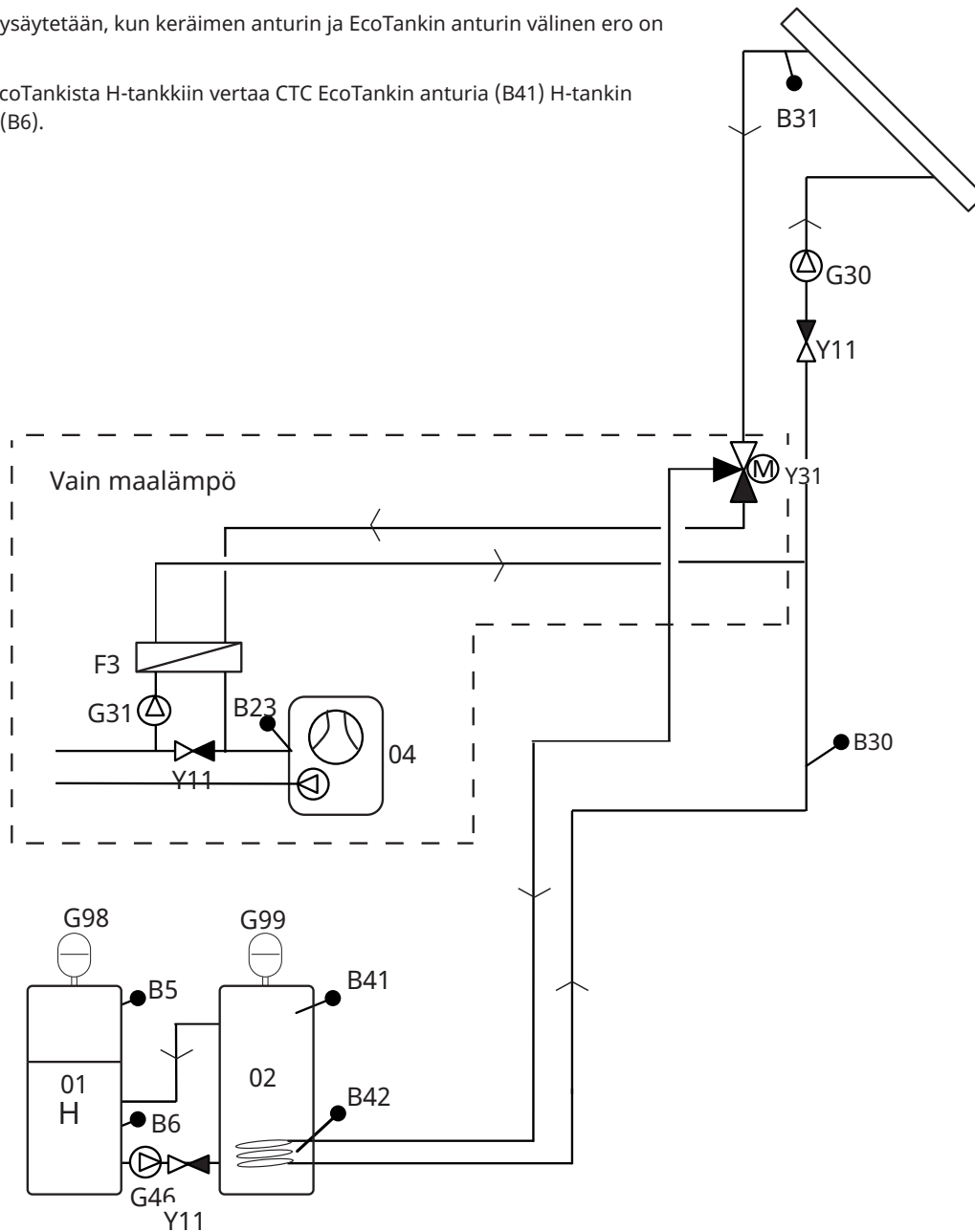
Järjestelmä mahdollistaa suuremman aurinkokeräinpinta-alan, koska järjestelmän vesimäärä on suurempi, ja energian varastoimisen kalliioon.

Varausehdot (pääehdot, tehdasarvot)

Lataus käynnistyy, kun keräimen anturi (B31) on 7 °C lämpimämpi kuin EcoTank (B42).

Lataus pysäytetään, kun keräimen anturin ja EcoTankin anturin välinen ero on 3 °C.

Lataus EcoTankista H-tankkiin vertaa CTC EcoTankin anturia (B41) H-tankin anturiin (B6).



Kuvassa näytetään mahdolliset kytkennät. Asentaja mitoittaa asennuksen ja täydentää sen asentamalla paisunta-astian, varoventtiilejä, ilmanerottimen yms.

3.1.4 Aurinkojärjestelmä 3

H-tankki (CTC EcoHeat 400/CTC EcoZenith i255) tai EVK-tankki (muille EnergyFlex-malleille), jossa on ylimääräinen tilavuustankki (X-tilavuus, joka voi olla varaajasäiliö/allas jne.). Järjestelmään voidaan liittää pinta-alaltaan erittäin suuri aurinkokeräin, koska järjestelmässä voi olla merkittävän suuri määrä vettä.

Voit asettaa järjestelmässä etusijalle H-tankin/EVK-tankin tai X-tilavuuden (03).

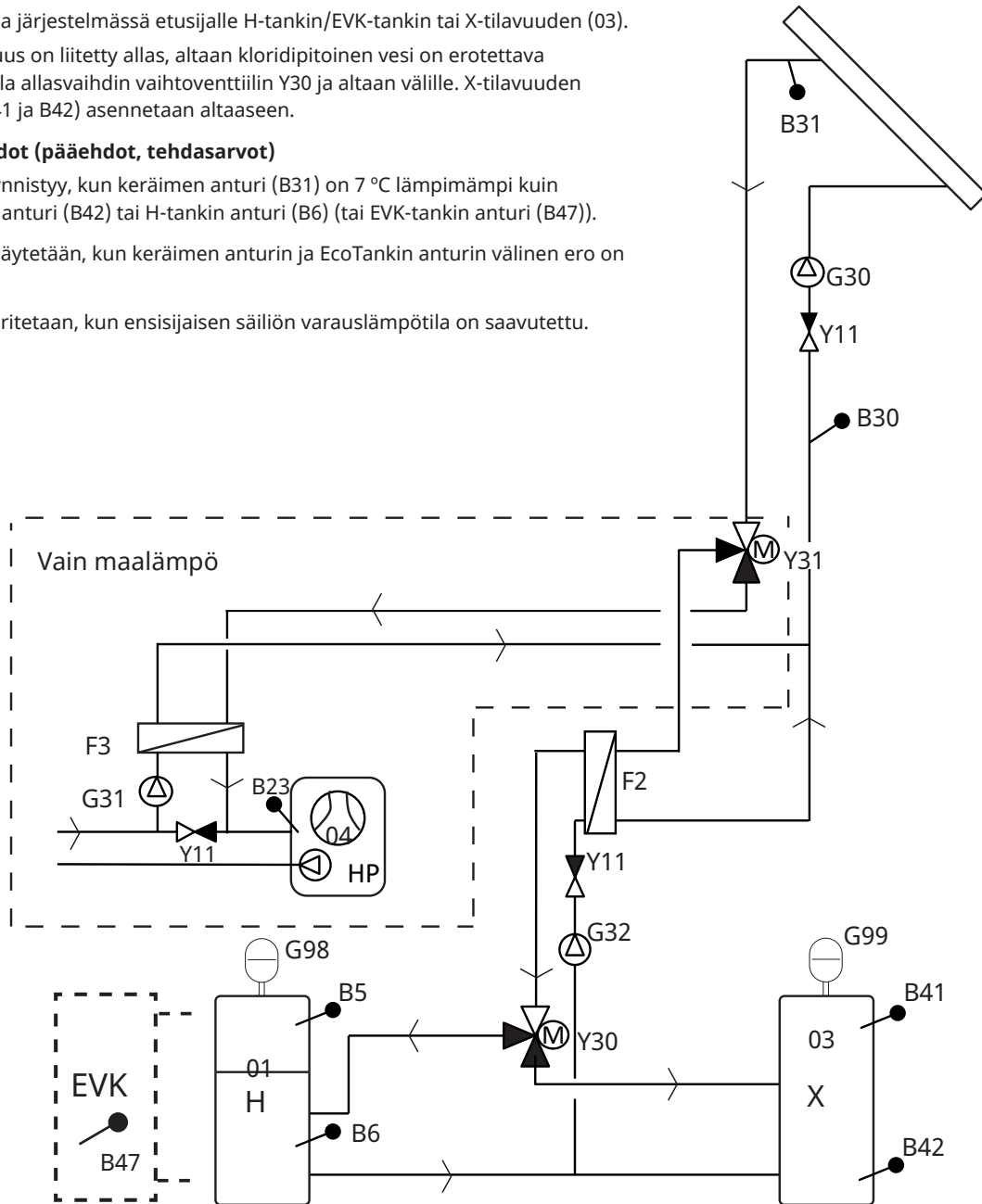
Jos X-tilavuus on liitetty allas, altaan kloridipitoinen vesi on erotettava asentamalla allasvaihdin vaihtoventtiilin Y30 ja altaan välille. X-tilavuuden anturit (B41 ja B42) asennetaan altaaseen.

Varausehdot (pääehdot, tehdasarvot)

Lataus käynnistyy, kun keräimen anturi (B31) on 7 °C lämpimämpi kuin EcoTankin anturi (B42) tai H-tankin anturi (B6) (tai EVK-tankin anturi (B47)).

Lataus pysäytetään, kun keräimen anturin ja EcoTankin anturin välinen ero on 3 °C.

Vaihto suoritetaan, kun ensisijaisen säiliön varauslämpötila on saavutettu.



Kuvassa näytetään mahdolliset kytkennät. Asentaja mitoittaa asennuksen ja täydentää sen asentamalla paisunta-astian, varoventtiilejä, ilmanerottimen yms.

3.1.5 Järjestelmävaihtoehto kalliolämmitys

Lämpökaivon lataus voidaan aktivoida "Aurinkojärjestelmässä 1, 2 ja 3".

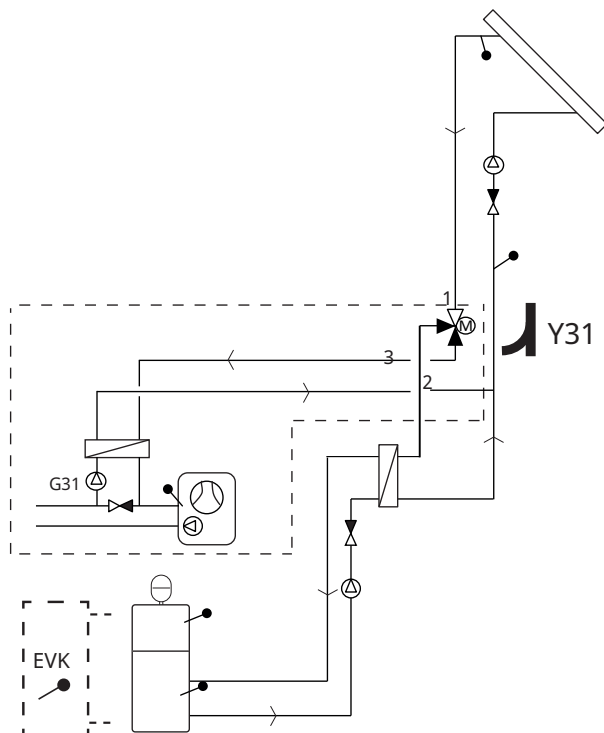
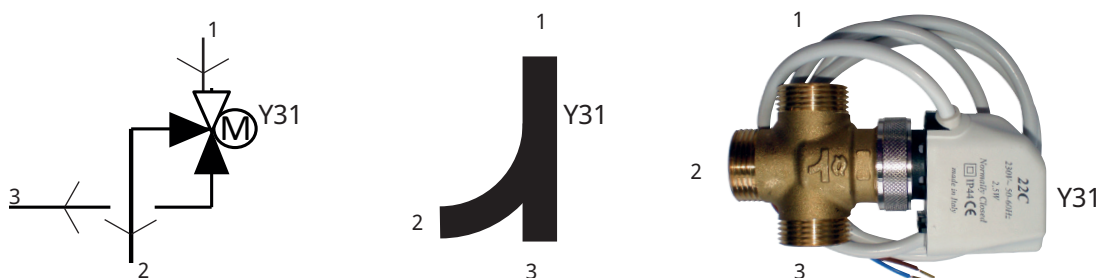
Katso alla olevat kuvat vaihdeventtiilin Y31 putkiasennuksesta.

1. Virtaus aurinkokeräimeltä
2. Virtaus säiliöön
3. Virtaus lämpökaivoon

Maalämmön vaihteventtiili asennetaan normaalivirtauksella tankkiin (2).
Venttiili on silloin jännitteetön (NC).

Kun releeseen kytketään jännite, venttiiliin on vaihdettava virtaus lämpökaivoon (3) ja samalla liuospumppu (G31) käynnistyy.

Katso lämpökaivon latauksen valikkoasetukset luvusta "Edistyneempi/Asetukset/Aurinkopaneelit/Lämpökaivon lataus".



Esimerkki lämpökaivon latauksesta "Aurinkojärjestelmällä 1".

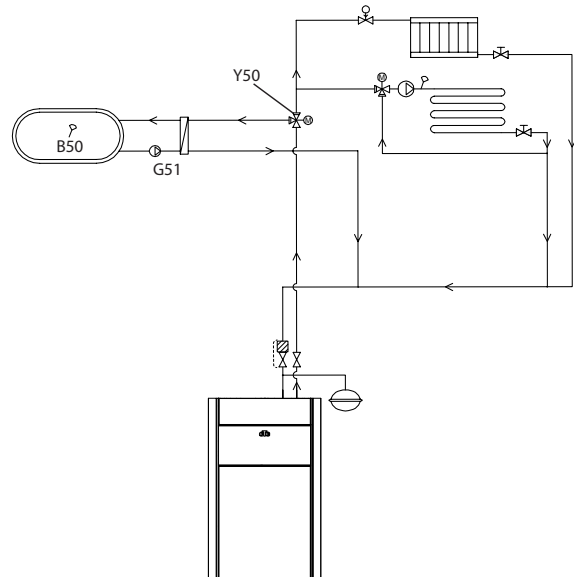
Lämpökaivon lataus voidaan aktivoida myös "Aurinkojärjestelmässä 2 ja 3".

Kuvassa näytetään mahdolliset kytkennät. Asentaja mitoittaa asennuksen ja täydentää sen asentamalla paisunta-astian, varoventtiilejä, ilmanerottimen yms.

3.2 Allas

Allas kytketään järjestelmään vaihtventtiilillä (Y50). Kokoonpanoon asennetaan vaihdin erottamaan nesteet toisistaan.

Kun allasta lämmitetään, vaihtventtiili (Y50) vaihtaa suuntaa ja allaspumppu (G51) käynnistyy.



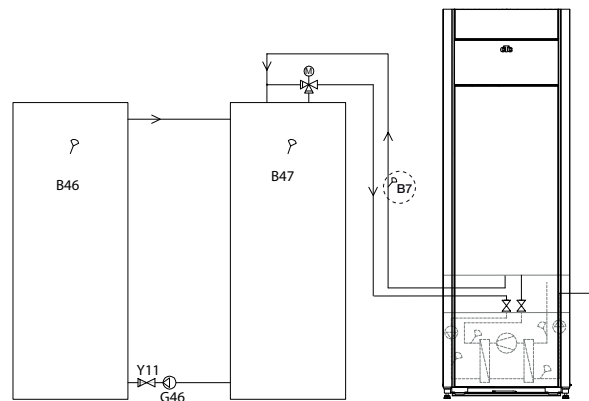
3.3 Termostaattiohjaustoiminto

Termostaattiohjausta käytetään lämmön siirtämiseen esimerkiksi varaajasta tai nykyisestä puukattilasta P- tai EVK-tankkiin.

Toiminto vertaa tankkien lämpötiloja. Kun varaajassa on lämpimämpää, lataus käynnistetään päätankkiin/EVK-tankkiin.

HUOM! Tietyille lämmönlähteille, esimerkiksi kiinteän polttoaineen lämmityskattiloihin, suositellaan latausautomaatteja muun muassa tulisijaan muodostuvan kondenssiveden ehkäisemiseksi.

Termostaattiohjausta ei voi yhdistää "Aurinkojärjestelmälle 2" (järjestelmä, jossa CTC EcoTank). Tämä johtuu siitä, että käytetään samaa kiertovesipumppua (G46).

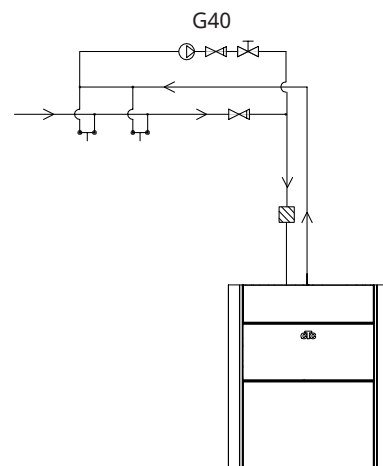


3.4 Lämpimän käyttöveden kierto (LKV-kierto)

Toiminto tarkoittaa, että lämpimän veden annetaan kiertää putkissa vesijohtohanojen ja LKV-tankin välillä varmistaen, että kuuma vesi on kuuma, kun hana avataan.

Lämpimän käyttöveden kierto kytketään kuvan liitäntäkaavion mukaisesti.

Kiertovesipumppua (G40) käytetään lämpimän käyttöveden kierrätykseen.



Kuvassa näytetään mahdolliset kytkennät. Asentaja mitoittaa asennuksen ja täydentää sen asentamalla paisunta-astian, varoventtiilejä, ilmanerottimen yms.

3.5 Komponenttiluettelo

Merkintä	Nimike	Kuvaus
01	H-tankki	Päätankki (EcoHeat 400/EcoZenith i255).
02	Ecotank	Varaaja (CTC EcoTank tai vastaava).
03	X-tilavuus	Lisätilavuussäiliö (tai allas).
04	Lämpöpumppu	Jäähdytysmoduuli CTC EcoHeatissa, GS 600:ssa, GSi 600:ssa tai CTC EcoPartissa.
05	Säiliön differentiaalitermostaattitoiminto	Puulämmitysjärjestelmän vesitilavuus, josta energiaa siirretään differentiaalitermostaattitoiminnolla.
B5	Anturi P-säiliö yläosa	Mittaa EcoHeatin tai EcoZenithin yläosan lämpötilan (tehdasasennettu).
B6	Anturi P-säiliö alaosa	Mittaa EcoHeatin tai EcoZenithin alaosan lämpötilan (asennettu tehtaalla).
B23	Liuosanturi	Mittaa lämpöpumpun liuoksen lämpötilan (asennettu tehtaalla).
B30	Anturi, aurinkopaneeli sisään	Mittaa paluulämpötilan aurinkopaneeliin, asennetaan laajennuskorttiin.
B31	Anturi, aurinkopaneeli ulos	Mittaa lämpötilan aurinkopaneelilta, asennetaan laajennuskorttiin.
B41	Anturi X-tilavuus yläosa tai EcoTank ylä	Mittaa lisätilavuuden tai EcoTankin yläosan lämpötilan, asennetaan laajennuskorttiin.
B42	Anturi X-tilavuus tai EcoTank alaosa	Mittaa X-tilavuuden/EcoTankin alaosan lämpötilan, asennetaan laajennuskorttiin.
B46	Differentiaalitermostaattitoiminnon anturi	Asennetaan lämpöpumppuun/sisäyksikköön.
B47	Anturi, ulkoinen lämmönlähde (EVK)	Mittaa EVK-tankin lämpötilan.
B50	Allasanturi	Asennetaan laajennuskorttiin.
F2	Vaihdin aurinko/säiliö	Lämmönvaihdin säiliön varaamiseen.
F3	Vaihdin aurinko/liuos	Lämmönvaihdin liuoksen varaamiseen.
G30	Kiertovesipumppu, aurinkopaneeli	Pumppu vaihtimelta aurinkopaneelille, asennetaan laajennuskorttiin.
G31	Virtauksen lämpökaivon varaus	Pumppu liukselta vaihtimelle, asennetaan laajennuskorttiin.
G32	Kiertovesipumpun vaihdin	Pumppaa säiliöltä vaihtimelle, asennetaan laajennuskorttiin.
G40	Kiertovesipumppu LKV	Lämpimän käyttöveden kierto toiminnon LKV-kierto aikana.
G46	Pumppu säiliön ylivaraus	Pumppaa H-tankin/EVK-tankin ja EcoTankin/Tankin välillä termostaattiohjaustoimintoa varten.
G50/G51	Kiertovesipumput allas	
G98/G99	Paisunta-astia	
Y11	Takaiskuventtiili	
Y30	Venttiili 2 säiliötä	P-säiliön tai lisätilavuuden varauksen vaihtovastaventtiili, asennetaan laajennuskorttiin.
Y31	Vaihtovastaventtiili liuos	Vaihtovastaventtiili, liuoksen tai säiliön varaus, asennetaan laajennuskorttiin.
Y50	Vaihtoventtiili allas	

4. Asennus

Lämpöpumpun asennus- ja kytkentätyöt saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja. Johdotukset on tehtävä voimassa olevien paikallisten määräysten mukaisesti.

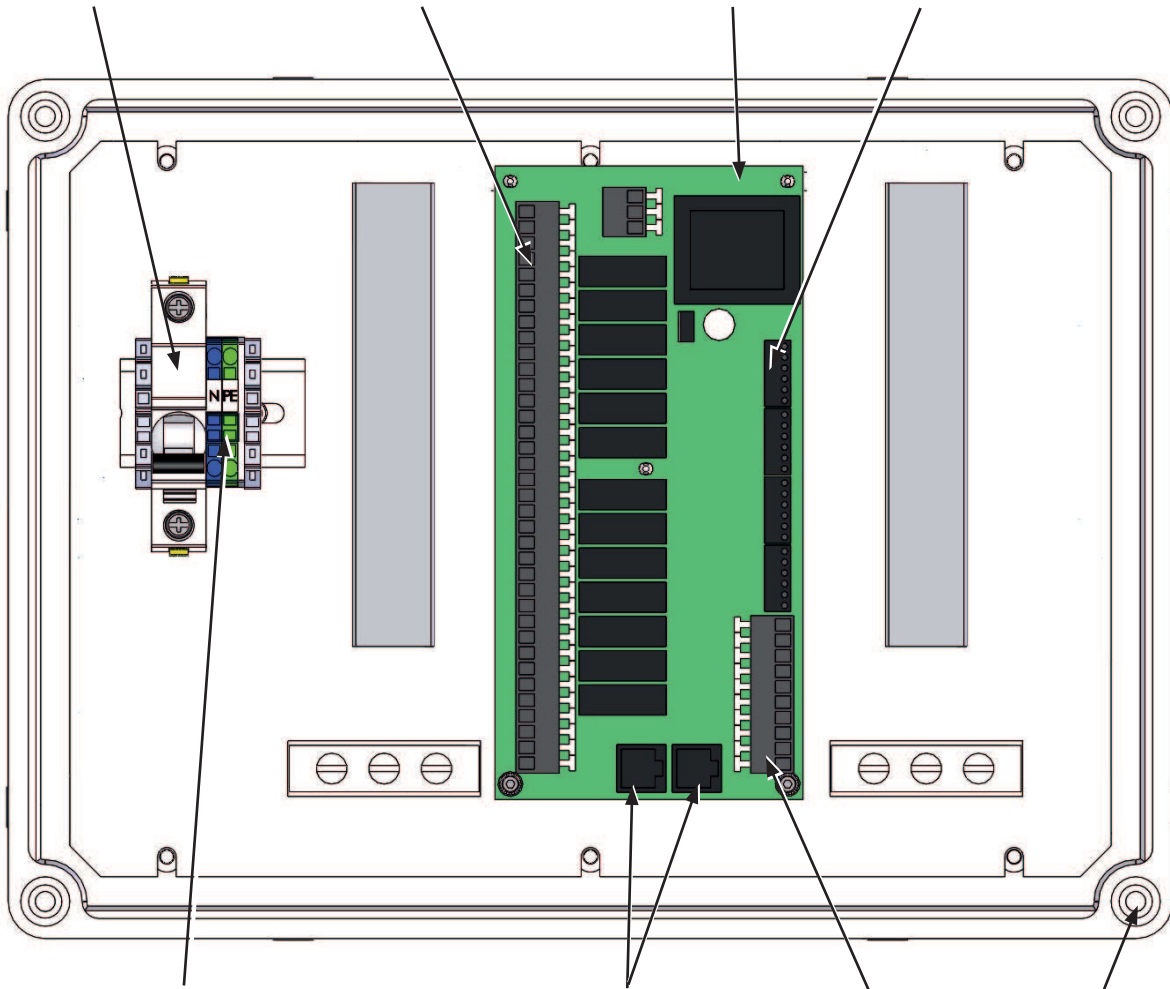
Avaa ohjausyksikkö irrottamalla neljä ruuvia ja aseta kotelon muovikansi sivuun. Asenna virransyöttö, kiertovesipumput, venttiilit ja anturit.

Riviliitin X1
automaattivarokkeella (F1)

Liitinkappaleet X6–X7

Laajennuskortti A3

Liitinkappaleet X1–X4



Virtahuolto X1

Relekortin (A2) ja näytön (A1)
kommunikaatioliitännät (RJ-45).

Riviliitin X5

Ruuvit (4 kpl) yksikön
avaamiseen.



HUOM! Älä kosketa piirikortin osia. Staattinen purkaus voi vahingoittaa piirikorttia.

4.1 Turvakytkin

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

4.2 Laajennuskortin ja päätuotteen välinen tiedonsiirto

Tietoliikennekaapelina käytetään mukana tulevaa RJ-45-kaapelia. Se on asennettava laajennuskortin/aurinko-ohjauksen ja päätuotteen rele- ja näyttökortin väliin sen mukaan, kummalla ohjataan. Poista näyttö- ja relekortin välinen RJ-45-johto ja liitä mukana tuleva RJ-45-johto.

Kytkeä tietoliikennekaapelina (ks. kuva):

- Relekortti A2 -> Laajennuskortti A3
- Laajennuskortti A3 -> Näyttökortti A1

4.3 Vahvavirta

Syöttöjännite:

230 V 1N~.

Suurin sulake (ryhmäsulake) 10 A.

Kytetään liitäntäkappaleeseen, jossa on merkinnät L1-, N- ja PE.

4.3.1 Pumppu aurinkopaneeli (G30, PWM) Wilo Stratos Para

230 V 1N~

Kiertovesipumpun G30 virta syötetään erikseen (ei tästä yksiköstä).

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

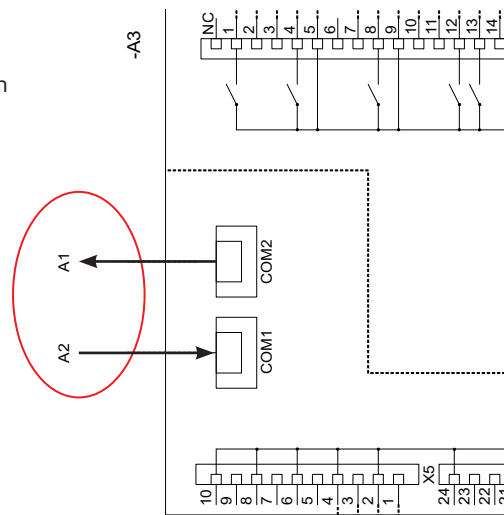
PWM-ohjaussignaali kytetään seuraaviin liitäntäkappaleisiin:

Laajennuskortti X5:

Huomioi kaapelivärit!

PWM+:	valkoinen	Liitin X5: 1
GND:	ruskea	Liitin X5: 2

Tarkista toiminta koekäyttämällä pumppu ohjausjärjestelmän valikossa "Edistyneempi / Huolto / Toimintatesti/Aurinko".



Laajennuskortti A3



4.3.2 Kiertovesipumppu, aurinkokeräin (G30) Grundfos UPM3 Solar

230 V 1N~

Kiertovesipumppu kytketään seuraaviin kytkentärimoihin:

(G30) Kiertovesipumppu, laajennuskortti X5:

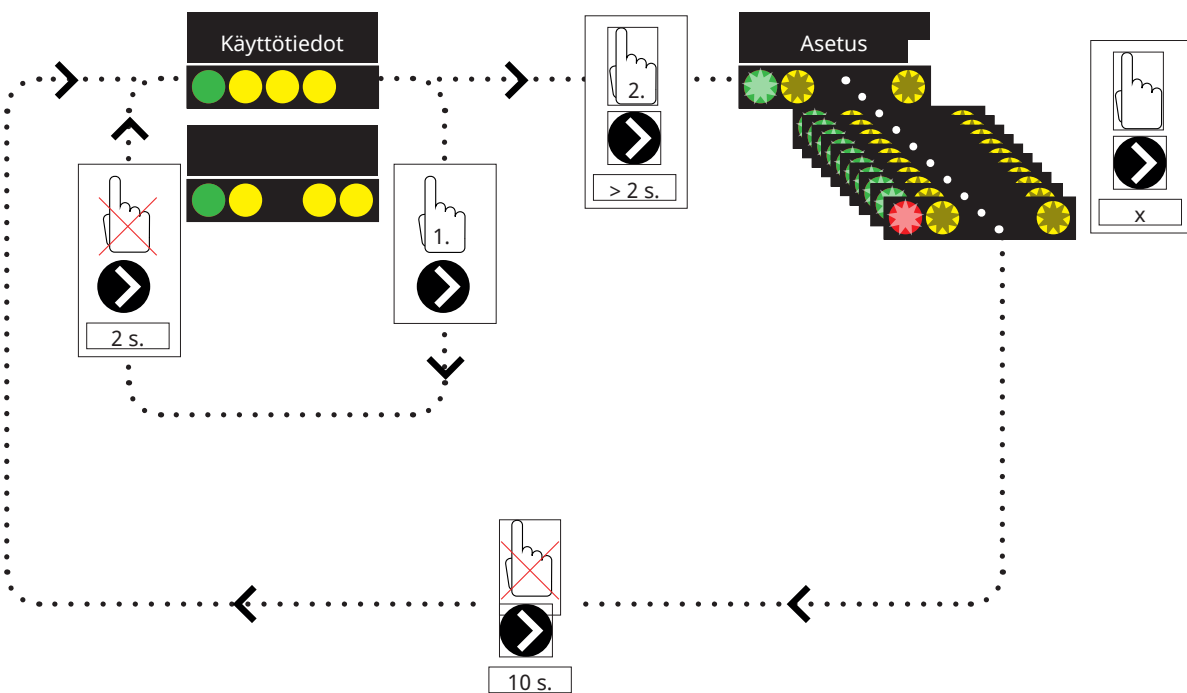
Huomioi kaapelivärit!

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








Tarkista toiminta koekäyttämällä pumpun ohjausjärjestelmän valikossa "Edistyneempi / Huolto / Toimintatesti/Aurinko".

Pumpun asetuksena on oltava PWM C profile (oletus)



















1. Paina lyhyesti kiertopumpun nuolta pumppuun asetetun toimintatilan näyttämiseksi. Kahden sekunnin kuluttua näyttö palaa käyttötietoihin.
2. Kun kiertovesipumpun nuolta painetaan 2 sekuntia, ledit alkavat vilkkua ja asetustilaa voidaan muuttaa. Paina niin monta kertaa, kunnes haluttu tila vilkkuu. 10 sekunnin kuluttua näyttö palaa käyttötietoihin.

Käyttötiedot:

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

Asetustilan valinta

Control Mode	Mode	xx-75	xx-105	xx-145	
Constant Curve		4,5 m	4,5 m	6,5 m	
Constant Curve		4,5 m	5,5 m	8,5 m	
Constant Curve		6,5 m	8,5 m	10,5 m	
Constant Curve		7,5 m	10,5 m	14,5 m	
Control Mode	Mode	xx-75	xx-105	xx-145	
PWM C Profile					
PWM C Profile					
PWM C Profile					
PWM C Profile					

Hälytystiedot:

	Estetty - Lukittu
	Jännite riittämätön - Syöttöjännite alhainen
	Sähkövika

4.3.3 Pumppu lämpökaivon varaus (G31, päällä/pois)

230 V 1N~.

Kiertovesipumppu G31 kytketään seuraaviin liitännäkappaleisiin:

Laajennuskortti X6:

Huomioi kaapelivärit!

Vaihe:	ruskea	Liitin X6:8
Nolla:	sininen	Liitin X6:11
Maa:	keltainen/vihreä	Liitin X6:10

Tarkista toiminta koekäyttämällä pumppu ohjausjärjestelmän valikossa "Edistyneempi / Huolto / Toimintatesti/Aurinko".

4.3.4 Pumppu välilämmönvaihdin aurinkopaneelit (G32, PWM) Wilco Stratos Para

230 V 1N~.

Pumpun G32 virta syötetään erikseen (ei tästä yksiköstä).

PWM-ohjaussignaali kytketään seuraaviin liitännäkappaleisiin:

Laajennuskortti X5:

Huomioi kaapelivärit!

PWM+:	valkoinen	Liitin X5:3
GND:	ruskea	Liitin X5:4

Tarkista toiminta koekäyttämällä pumppu ohjausjärjestelmän valikossa "Edistyneempi / Huolto / Toimintatesti/Aurinko".



4.3.5 Pumppu säiliön ylivaraus (G46, päällä/pois)

230 V 1N~.

Kiertovesipumppu G46 liitetään EcoZenith i255:n, EcoHeat 400:n, GS 600:n ja GSi 600:n relekortteihin (ks. kunkin tuotteen sähkökaavio).

Kiertovesipumppu G46 liitetään EcoZenith i360:n laajennuskorttiin.

Huomioi kaapelivärit!

Vaihe:	ruskea	Liitin A:11 (EcoZenith i255, GS 600, GSi 600) Liitin A:12 (EcoHeat 400)
Nolla:	sininen	
Maa:	keltainen/vihreä	

Tarkista toiminta koekäyttämällä pumppu ohjausjärjestelmän valikossa "Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti/Termostaatti ohjaus" tai "Aurinko".

4.3.6 Allas

4.3.6.1 Kiertovesipumput allas (G50) ja (G51)

230 V 1N~.

Molemmat pumput (G50) ja (G51) kytketään seuraaviin kytkinrimoihin laajennuskortissa X7:

Vaihe:	ruskea	Liitin X7:33
Nolla:	sininen	Liitin X7:35
Maa:	keltainen/ vihreä	Liitin X7:34

Napa 33 kytketään ulkoiseen kytkentärasiaan, joka jakaa jännitteen latauspumpulle (G50) ja kiertovesipumpulle (G51).

4.3.6.2 Vaihtoverventtiili (Y50)

Ohjaujännite	Musta	Liitäntä X7:24
Vaihe	Ruskea	Liitäntä X7:25
Nolla	Sininen	Liitäntä X7:26

Tarkista toiminta testaamalla pumpun valikossa "Edistyneempi > Huolto > Toimintatesti".

4.3.7 Venttiili 2 tankkia (Y30)

230 V 1N~.

Vaihtoverventtiili Y30 kytketään seuraaviin liitäntäkappaleisiin:

Laajennuskortti X6:

Ohjaujännite:	musta	Liitin X6:4
Vaihe:	ruskea	Liitin X6:5
Nolla:	sininen	Liitin X6:7

Tarkista toiminta testaamalla venttiili ohjaujärjestelmän valikossa "Huolto/Toimintatesti/Aurinko".

4.3.8 Venttiili lämpökaivon varaus (Y31)

230 V 1N~.

Vaihtoverventtiili Y31 liitetään pumpun G31 kanssa seuraaviin liitäntäkappaleisiin:

Laajennuskortti X6:

Ohjaujännite:	musta	Liitin X6:8
Vaihe:	ruskea	Liitin X6:9
Nolla:	sininen	Liitin X6:11

Venttiili 582581001 (ks. kuva), kytketään ainoastaan relelähtöön, X6 napa 8 ja nolla, X6 napa 11

Tarkista toiminta koekäyttämällä venttiili ja pumpun ohjaujärjestelmän valikossa "Huolto/Toimintatesti/Aurinko".



582581001 22 3/4"

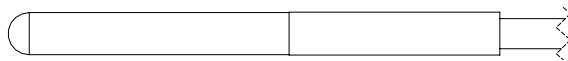
4.4 Antureiden liittäminen

Järjestelmästä riippuen tarvitaan 3–6 anturia. Käytettävien anturien tyypit ovat PT1000 ja NTC22k. Tietyt anturit liitetään jo tehtaalla. Liitä anturit niille tarkoitettuihin ohjausyksikön liitännäkappaleisiin. Varmista, että anturit on asennettu oikeisiin kohtiin ja niillä on hyvä kosketus. Väärin asennetut anturit voivat estää järjestelmän tarkoituksenmukaisen toiminnan.

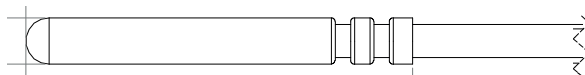
Antureiden asennuksessa on huomioitava seuraavat seikat:

- Varmista, että anturit saavat hyvän kosketuksen. Käytä vastepinnalla lämpöä johtavaa tahnaa.
- Varmista, että anturit eristetään parhaan toiminnan varmistamiseksi.
- Joitakin antureita on pidennettävä. Jatkojohdon pituudesta riippuen on käytettävä seuraavia johtoja:
Enintään 15 m → 2 x 0,5m².
Enintään 50 m → 2 x 0,75m².
- Vältä anturien johtojen sijoittamista vahvavirtajohtojen lähelle.

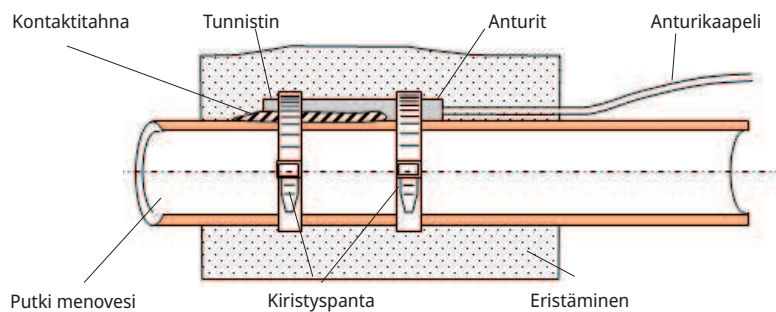
! Käytä aurinkokeräimessä vain sellaisia antureita, jotka soveltuvat 180 °C:een lämpötilaan. (Punainen värikoodi)



Anturi NTC22k, valkoinen kaapeli



Aurinkoanturi PT1000, harmaa tai punainen kaapeli



4.4.1 Antureiden kytkentä (suojaton jännite)

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

Anturi, aurinkopaneeli sisään (B30, PT1000)

Mittaa paluulämpötilan aurinkopaneeliin. Asennetaan aurinkokeräinten paluuputkeen. Kiinnitetään lämmön kestäväällä nippusiteellä ja lämmönjohtotahnalla.

Liitetään laajennuskortin kohtaan X1:

Liitin X1: 3

Liitin X1: 4

Anturi, aurinkopaneeli ulos (B31, PT1000)

180 °C Punainen värikoodi:

Mittaa aurinkokeräimeltä lähtevän nesteen lämpötilan. Tärkeää: anturi on asennettava siten, että se havaitsee paneelin lämpötilan, vaikkei neste kiertäisikään. Anturi asennetaan aurinkokeräimeen. Tarkista anturien asennuskohdat aurinkopaneelin käyttöoppaasta.

Jos anturin sijoittaminen aurinkokeräimeen on vaikeaa, käytä anturitestitoimintoa.

Liitetään laajennuskortin kohtaan X1:

Liitin X1: 1

Liitin X1: 2

Anturi X-tilavuus/varaaja/EcoTank, ylempi (B41, NTC22k)

Mittaa lämpötilan tankin yläosassa. Asennetaan varaajasäiliön tai altaan yläosaan.

Liitetään laajennuskortin liittimeen X2:

Liitin X2: 9

Liitin X2: 10


Anturi X-tilavuus/varaaja/EcoTank, alempi (B42, NTC22k)

Mittaa lämpötilan tankin alaosaan. Asennetaan varaajasäiliön tai altaan alaosaan.

Liitetään laajennuskortin kohtaan X2:

Liitin X2: 11

Liitin X2: 12

 Käytä aurinkokeräimessä vain sellaisia antureita, jotka soveltuvat 180 °C:een lämpötilaan. (Punainen värikoodi).

Anturi, termostaattiohjaus, alempi (B46, NTC NTC22k)

Mittaa lämpötilan EcoTankin alaosassa.

Asennetaan EcoTankin alaosaan.

Liitetään EcoHeat 400:aan tai EcoZenith i255:een.

Liitin G65

Liitin G66

Anturi, ulkoisen lämmönlähteen tankki (B47, NTC22k)

Mittaa EVK-tankin lämpötilan.

Asennetaan EVK-tankkiin

Liitetään relekorttiin A2.

Liitin G67

Liitin G68

Anturi, allas (B50, NTC22k)

Mittaa altaan veden lämpötilan.

Asennuspaikka: Altaaseen veteen.

Liitetään laajennuskortin kohtaan X3:

Liitin X3:15

Liitin X3:16

4.4.2 Tehtaalla asennetut anturit

Anturi H-tankki ylempi/Anturi LKV-tankki (B5, NTC22k)

- Anturi H-tankki ylempi (CTC EcoHeat ja EcoZenith i255):
Mittaa ylätankin lämpötilan.
- Anturi LKV-tankki (CTC GS 600/GSi 600/EcoZenith i360):
Mittaa LKV-tankin lämpötilan.

Anturi H-tankki, alempi (B6, NTC22k)

Mittaa lämpötilan CTC EcoHeatin/EcoZenith i255:n alaosassa.

Anturi, liuoksen lämpötila (B23, NTC22k)

Mittaa lämpöpumpun liuoksen lämpötilan. Asennettu EcoHeatiin tai EcoPartiin tehtaalla.

4.4.3 Lämpötila-antureiden vastus

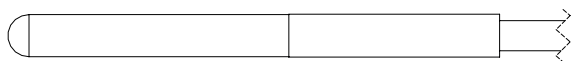
Alla olevat taulukot osoittavat, mikä vastus antureilla pitää olla eri lämpötiloissa. Taulukoista voi olla apua viallisen anturin löytämiseen.

PT1000

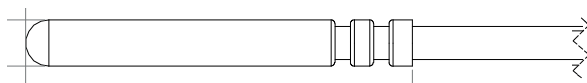
Lämpötila °C	Resistanssi Ω
-10	960
0	1000
10	1039
20	1077
30	1116
40	1155
50	1194
60	1232
70	1271
80	1309
90	1347
100	1385
120	1461
140	1535

NTC 22 kΩ

Lämpötila °C	NTC 22 k Resistanssi 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
65	5045
60	5960
55	7080
50	8450
45	10130
40	12200
35	14770
30	18000
25	22000
20	27100
15	33540
10	41800
5	52400
0	66200
-5	84750
-10	108000
-15	139000
-20	181000
-25	238000

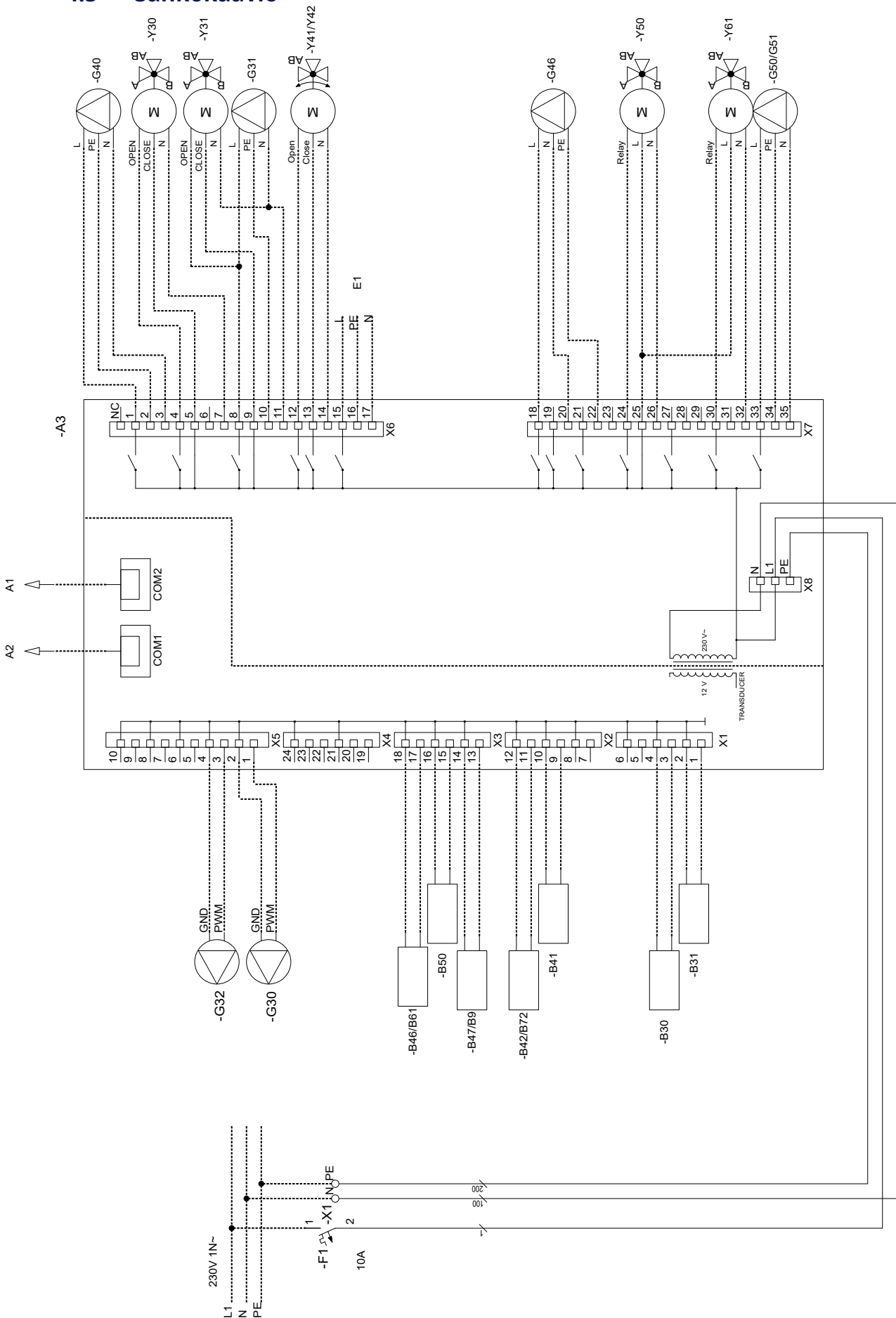


Anturi NTC22k, valkoinen kaapeli



Aurinkoanturi PT1000, harmaa tai punainen kaapeli

4.5 Sähkökaavio



4.6 Laajennuskortti A3:n kytkentätaulukko

Tässä taulukossa on ilmoitettu komponenttien liitännät laajennuskorttiin A3. Katso myös laajennuskortin sähkökaavio.

Nimike		Liitin/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 varaaja ylä	X2:9	*
B41	Anturi ulkoinen varaaja ylä	X2:10	*
B42	Anturi ulkoinen varaaja ala	X2:11	*
B42	Anturi ulkoinen varaaja ala	X2:12	*
B46	Anturi, termostaatti	X3:17	*
B46	Anturi, termostaatti	X3:18	*
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	Pumppu tasolämmönvaihdin aurinkolämmitys	X5:3	PWM
G32	Pumppu tasolämmönvaihdin aurinkolämmitys	X5:4	GND
G40	Kiertovesipumppu LKV-kierto	X6:1	L
G40	Kiertovesipumppu LKV-kierto	X6:2	PE
G40	Kiertovesipumppu LKV-kierto	X6:3	N
G31	Pumppu lämpökaivon lataus	X6:8	L
G31	Pumppu lämpökaivon lataus	X6:10	PE
G31	Pumppu lämpökaivon lataus	X6:11	N
E1	Ulkoisen kattilan rele	X6:15	L

Nimike		Liitin/johto	
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	Vaihtoventtiili aurinko, ulkoinen varaaja	X6:4	Auki
Y30	Vaihtoventtiili aurinko, ulkoinen varaaja	X6:5	Kiinni
Y30	Vaihtoventtiili aurinko, ulkoinen varaaja	X6:7	N
Y31	Vaihtoventtiili aurinko, liuos	X6:8	Auki
Y31	Vaihtoventtiili aurinko, liuos	X6:9	Kiinni
Y31	Vaihtoventtiili aurinko, liuos	X6:11	N
Y41	Shunttiventtiili, ulkoinen lämmönlähde	X6:12	Auki
Y41	Shunttiventtiili, ulkoinen lämmönlähde	X6:13	Kiinni
Y41	Shunttiventtiili, ulkoinen lämmönlähde	X6:14	N
Y42	Shunttiventtiili, ulkoinen lämmönlähde	X6:12	Auki
Y42	Shunttiventtiili, ulkoinen lämmönlähde	X6:13	Kiinni
Y42	Shunttiventtiili, ulkoinen lämmönlähde	X6:14	N
Y50	Vaihtoventtiili allas	X7:24	Rele
Y50	Vaihtoventtiili allas	X7:25	L
Y50	Vaihtoventtiili allas	X7:26	N
Y61	Växelventil kyla	X7:30	Relay
Y61	Växelventil kyla	X7:25	L
Y61	Växelventil kyla	X7:32	N

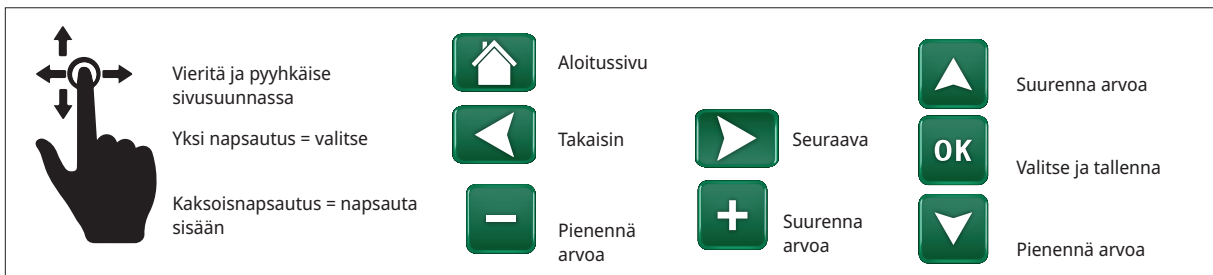
* Johto voidaan kytkeä komponentin liitäntärimasta riippumatta

5. Valikkojen kuvaus

i HUOM! Tässä luvussa kuvataan näyttövalikot, jotka tulevat jotka tulevat laajennuskortin EnergyFlex mukana. Koskee 14.9.2020 alkaen toimitettuja päätuotteita.

i Lisätietoja valikkojärjestelmän rakenteesta on kyseisen päätuotteen "Asennus- ja käyttöohjeissa".

5.1 Kosketusnäytön käyttö

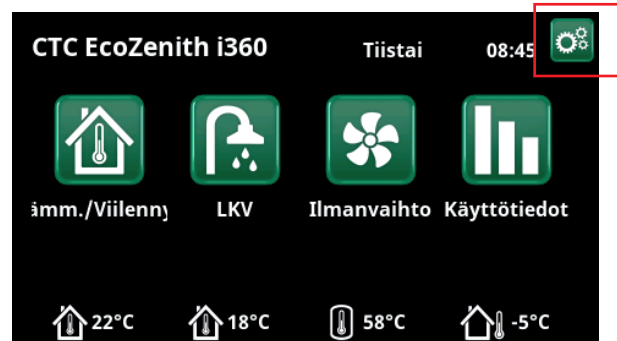


5.2 Aloitussivu

Valikko on järjestelmän aloitussivu. Tässä näkyy nykyisten käyttötietojen yhteenveto.

Jos painikkeita ei paineta 10 minuuttiin, järjestelmä siirtyy tähän valikkonäkymään. Tästä valikosta pääsee kaikkiin muihin valikoihin.

Siirry valikkoon "Edistyneempi" napsauttamalla aloitusvalikon oikeassa yläkulmassa olevaa symbolia.



Aloitussivu (malli CTC EcoZenith i360).



Edistyneempi

Valikossa "Edistyneempi" on neljä alivalikkoa:

- Näyttö
- Asetukset
- Määrittele
- Huolto



Valikko "Edistyneempi".



5.3 Määrittele

Lisätietoja mahdollisista järjestelmäkonfiguraatioista on kyseisen päätuotteen "Asennus- ja käyttöohjeissa".

Alla olevissa valikkokuvissa näkyvät valikkorivit voivat vaihdella lämpöpumpun/ohjauslaitteen mallin mukaan.



Valikko "Edistyneempi / Määrittele".

5.3.1 Määr. Termostaatti ohjaus

Termostaatti ohjaustoimintoa käytetään, jos esim. EcoZenith i255 halutaan ladata vesivaippaisesta kamiinasta tai muusta lämmönlähteestä.

Toimintoa voidaan käyttää myös lämmityspiirissä, jossa on esimerkiksi CTC GSi 600 tai CTC EcoZenith i360 lämmön siirtämiseen varaajasta (esim. CTC EcoTank) EVK-tankkiin.

Termostaatti ohjausta ei kuitenkaan voida yhdistää CTC EcoTankilla varustettuun "Aurinkojärjestelmään 2", koska kumpikin toiminto käyttää samaa kiertovesipumpua (G46).

Termostaatti ohjaus **Ei (Kyllä/Ei)**

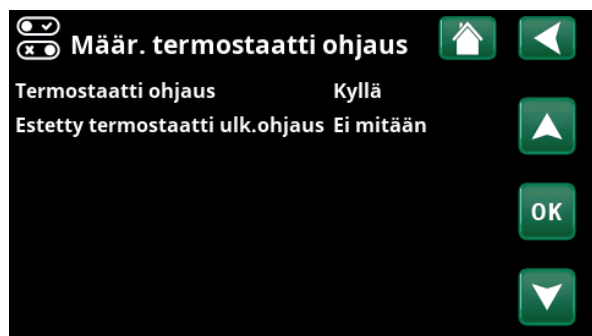
Valitse "Kyllä", jos käytetään termostaatti-ohjaustoimintoa.

Estetty termostaatti ulk.ohjaus **Ei mitään (Ei mitään/NC/NO)**

Valikossa määritetään ulkoisen ohjaussignaalin normaalitila ("Normaalisti avoin (NO)" tai "Normaalisti suljettu (NC)") toiminnon kauko-ohjausta varten.

Esimerkkejä normaalitilan asetuksista on kohdassa "Määr. Kauko-ohjaus" kappaleessa "Edistyneempi/ Määrittele".

Diff-termostaattitoimintoa koskevat tiedot on esitetty luvussa "Käyttötiedot".



Valikko "Edistyneempi / Määrittele/Termostaatti ohjaus".

5.3.2 Määr. Allas

Allas **Ei (Kyllä/Ei)**

Liitä allas lämmityspiiriin valitsemalla "Kyllä".

Allas estetty ulk.ohjaus Ei mitään (Ei mitään/NC/NO)

Valikkorivi näytetään, jos toiminnolle "Lukitus allas" on määritetty "Sisäänmeno" kauko-ohjausta varten valikossa "Edistyneempi / Määrittele /Kauko-ohjaus".

Valikossa määritetään ulkoisen ohjaussignaalin normaalitila (Normaalisti avoin (NO) tai Normaalisti suljettu (NC)) allaslämmityksen kauko-ohjausta varten.

Katso lisätietoja toimintojen kauko-ohjauksesta päätuotteen "Asennus- ja käyttöohjeista".



Valikko "Edistyneempi / Määrittele / Allas".

5.3.3 Määr. Aurinkokeräimet

Katso lisätietoja aurinkokeräimien mahdollisista järjestelmävalinnoista luvusta "Energyflex-järjestelmän valinta".

Katso myös kytkentäkaavio luvussa "Järjestelmän rakenne".

Aurinkokeräimet **Ei (Kyllä/Ei)**

Ilmoita, käytetäänkö aurinkokeräimiä.

Lämpökaivon lataus **Ei (Kyllä/Ei)**

Ilmoita, onko "Lämpökaivon lataus" käytössä.

Vaihtovaraus **Ei (Kyllä/Ei)**

Tämä toiminto aktivoi "Aurinkojärjestelmän 3".

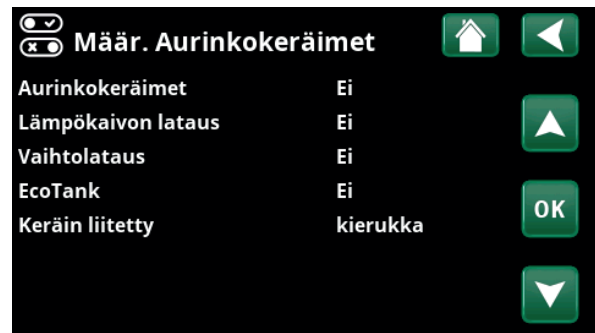
Valinta "Kyllä" tarkoittaa, että EVK-tankin/H-tankin tai X-tilavuuden lataus voidaan asettaa etusijalle.

EcoTank **Ei (Kyllä/Ei)**

Toiminto aktivoi EcoTank-varaajalla (tai vastaavalla) varustetun "Aurinkojärjestelmän 2".

Keräin liitetty **kierukka (kierukka/vaihdin)**

Ilmoita, onko EcoTankissa aurinkokierukka vai onko asennettu välivaihdin.

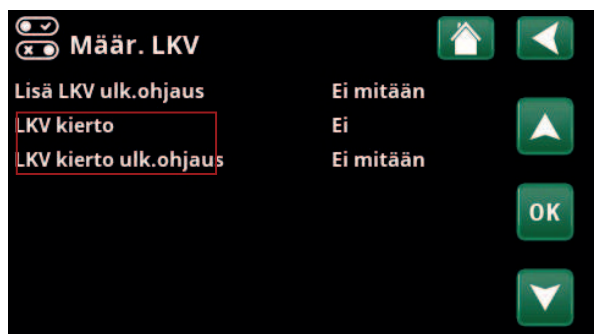


Valikko "Edistyneempi / Määrittele / Aurinkokeräimet".

5.3.4 Määr. Lämmin käyttövesi/ Lämpimän käyttöveden kierto

Määrittele lämpimän käyttöveden kierto (LKV-kierto).

Katso luku "Määrittele LKV" päätuotteen "Asennus- ja käyttöohjeista".



Valikko "Edistyneempi/Määrittele/LKV".



5.4 Asetukset

Valikossa "Asetukset/" tehdään tarvittavat asetukset, jotta lämmityspiiri toimisi parhaalla mahdollisella tavalla.

- Alla olevissa valikkokuivissa näkyvät valikkorivit voivat vaihdella lämpöpumpun/ ohjauslaitteen mallin mukaan.

5.4.1 Aset. Termostaattiohjaustoiminto

Toiminto on määritettävä, ennen kuin asetukset voidaan tehdä, katso luku "Määrittele/Termostaatti ohjaus".

Termostaattiohjaustoimintoa käytetään lämmön siirtämiseen lämmityspiirin kahden tankin välillä; esimerkiksi varaajan (CTC EcoTank) ja CTC EcoZenith i255-päätankin (H-tankki) tai EVK-tankin välillä lämmityspiirissä, jossa on CTC GSi 600/EcoZenith i360.

Lisätietoja on kohdassa "Järjestelmän rakenne".

Lataus käynnistysero °C 7 (3...30)

Aseta lämpötilaero, joka käynnistää latauksen lämmönlähteestä. Lämmönlähteen lämpötilan on oltava tässä määritetyn eron verran lämpimämpi, jotta varaus alkaa.

Latauksen pysäytysero °C 3 (2...20)

Aseta lämpötilaero, joka pysäyttää latauksen lämmönlähteestä. Kun tuotteen ja tankin välinen lämpötilaero laskee tämän asetetun arvon alle, lataus pysähtyy.

Lataus lämpötila °C 60 (10...80)

Aseta suurin sallittu lämpötila tankissa, johon ladataan. Varaus pysäytetään, jos tämä lämpötila ylitetään.

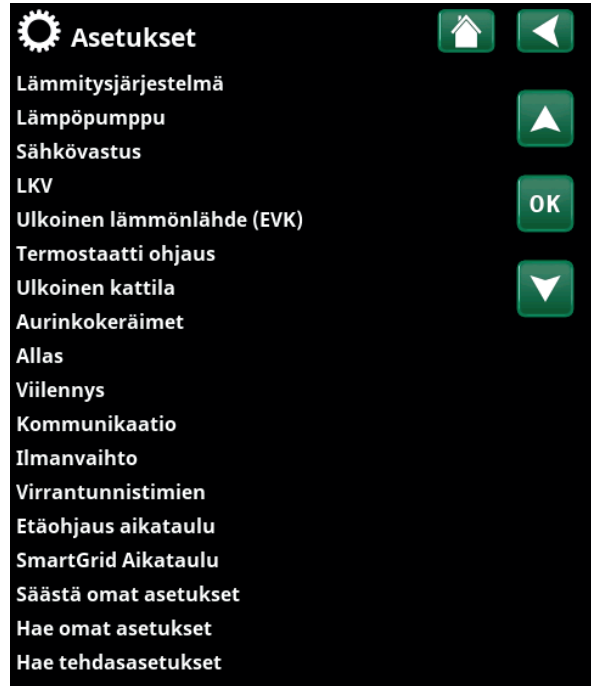
Lataus tankki Ei (Ei/Kyllä)

Lämmön lataus lämpöpumpun alatankista varaajaan aloitetaan seuraavassa tilanteessa:

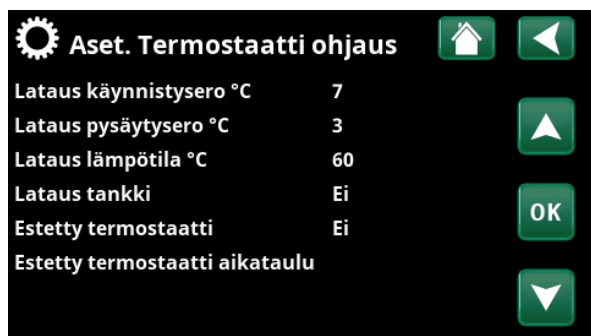
- Asetusten valikkorivillä asetuksena on "Lataus tankki" = "Kyllä"
- SmartGrid Halpasähkö- tai SmartGrid Ylikapasiteetti- asetus on käytössä ja lämpötilan nosto SmartGridin kautta on asetettu alatankiin.
- Lämpöpumppu lataa lämpöä varaajaan, ja alatankin lämpötila on edellistä määritettyä lämpötilaa* 5 °C korkeampi ja varaajan lämpötila on edellistä määritettyä lämpötilaa 5 °C matalampi*.

Lämpöä ladataan varaajan seuraavaan tilanteeseen asti:

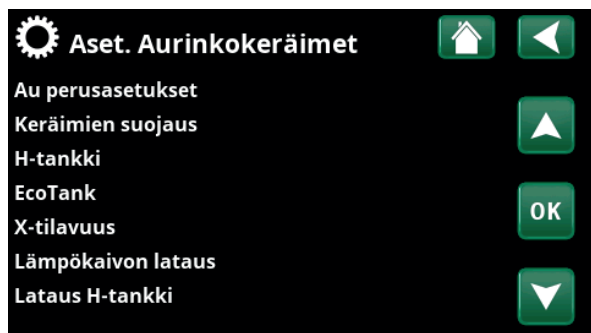
- Lataus alatankiin lämpöpumpusta päättyy (tankin lataustarve poistuu).
- Alatankin lämpötila on laskenut määritettyyn lämpötilaan.
- SmartGrid Halpasähkö-/SmartGrid Ylikapasiteetti-asetus ei ole käytössä.



Valikko "Edistyneempi / Asetukset".



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Termostaatti ohjaus".



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Aurinkokeräimet".

Estetty termostaatti **Ei (Ei/Kyllä)**

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

Estetty termostaatti aikataulu

Siirry toiminnon aikojen ohjelmointiin riviltä "Estetty termostaatti aikataulu".

5.4.2 Aset. Aurinkokeräimet**5.4.2.1 Au perusasetukset****Lataus käynnistysero °C** **7 (3...30)**

Aseta lämpötilaero, joka käynnistää aurinkolämmön latauksen. Aurinkopaneelin lämpötilan on oltava näin monta astetta tankin lämpötilaa lämpimämpi, jotta lataus käynnistyy.

Lataus pysäytysero °C **3 (3...30)**

Aseta lämpötilaero, joka pysäyttää aurinkolämmön latauksen. Kun aurinkopaneelin ja säiliön välinen lämpötilaero laskee tämän arvon alle, varaus pysäytetään.

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

Anna latauspumpun (G30; G32) pienin sallittu nopeus.

Anturitestin käytössä **Ei (Kyllä/Ei)**

Ilmoita, aktivoidaanko aurinkoanturin testi vai ei. Jos aurinkopaneelin antureita ei voida asentaa siten, että todellinen paneelin lämpötila voidaan havaita, latauspumppu on käynnistettävä hetkeksi, jotta paneelin neste voi vaikuttaa anturiin.

- Testi/Tauko, min 4 (1...20) /30 (80...180)

Testi (4): Määritä anturitestin kesto, jotta hankalissa paikoissa olevat anturit ehtivät tunnistaa oikean lämpötilan. Anturitestin aika on pidettävä mahdollisimman lyhyenä, jotta lämpöä ei oteta tarpeettomasti tankista tapauksissa, joissa aurinkopaneeli ei pysty latautumaan.

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

- Talviseisokki **Ei (Kyllä/Ei) Mar - Hel**

Ilmoittaa, 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:**H-tankki/EVK-tankki tai X-tilavuus**

Tässä ilmoitetaan, onko latauksessa etusijalla H-tankki/EVK-tankki (varaajatankki/allas). Asetus näytetään vain, mikäli vaihtolataus on määritetty.

Mahdolliset valinnat (lataus H-tankista tai EVK-tankista) riippuu lämpöpumpun/sisäyksikön mallista.



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Aurinkokeräimet/Au perusasetukset".

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

Tässä määritetään virtaus, joka kiertää aurinkokeräimien läpi (luetaan järjestelmäyksikön 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. Pumpun virtaukseksi voidaan asettaa manuaalisesti 100 % valikossa "Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti" luentaa varten.

5.4.2.2 Keräimien suojaus

Tässä määritetään asetukset niille toiminnoille, jotka suojaavat aurinkopaneeleita yllilämpötiloilta ja jäätymiseltä.

Yllilämpösuoja keräin Ei (Kyllä/Ei)

Aktivoi suojaustoiminto, joka suojaa aurinkokeräintä yllilämpötiloilta. Suojaaminen tapahtuu jäädyttämällä aurinkopaneelia.

- paneelin enimmäislämpötila °C 120 (100...150)

Anna keräimen lämpötila, joka käynnistää jäädytystoiminnon. Jäädytyksessä lämpöä siirretään 1) lämpökaivoon, jos lämpökaivon uudelleenvaraus on 2) sen jälkeen säiliöihin säiliöiden enimmäislämpötilaan asti.

Kun aurinkokeräimen lämpötila ylittää arvon "Max °C keräin", kiertovesipumppu käynnistyy ja valikossa "Käyttötiedot" näytetään teksti "keräintä jäädytetään".

Kun aurinkokeräimen lämpötila laskee tankin lämpötilan pysyessä edelleen korkeana, kiertovesipumppu jatkaa toimintaansa ja "Käyttötiedot" näytetään teksti "tankkia jäädytetään". Tämä jatkuu, kunnes tankin lämpötila on 60 °C.

(varauslämpötila, tehdasasetus).

Yllilämpö jäädytys tankkiin Ei (Kyllä/Ei)

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).

- tankki jäädytetään °C 70 (50...80)

Ilmoita, mihin lämpötilaan tankki jäädytetään, kun se on yllilämpötilaladattu.

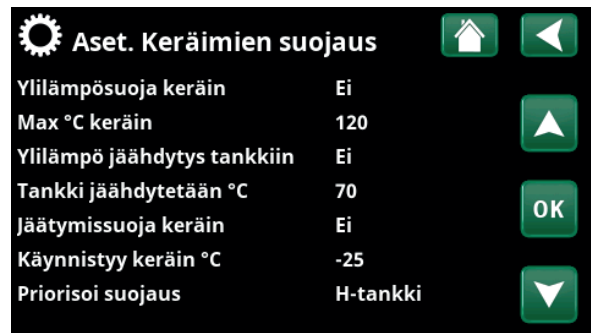
Tällöin käyttötiedoissa näytetään teksti "lisäjäädytys".

Jäätymissuoja keräin Ei (Kyllä/Ei)

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

- Käynnistyy keräin °C -25 (-30...-7)

Ilmoita, missä aurinkokeräimen lämpötilassa jäätyminenesto käynnistyy. Kun keräimen anturi näyttää jäätymissuojarajan allittavan lämpötilan, latauspumppu käynnistyy, kunnes anturin lämpötila on 2 astetta raja-arvoa korkeampi (hystereesi 2 °C).



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Aurinkokeräimet/Keräimien suojaus".

Priorisoi suojaus H-tankki/EVK-tankki tai X-tilavuus

Tässä ilmoitetaan, kumpaa tankkia kohti suojaustoiminnot työskentelevät.

Asetus on käytössä vain, jos X-tilavuus on aktivoitu kohdassa "Aurinkojärjestelmä 3".

Näytettävä vaihtoehto (H-tankki tai EVK-tankki) riippuu lämpöpumpun/sisäyksikön mallista.

5.4.2.3 Aset. H-tankki/EVK-tankki/EcoTank/X-tilavuus

Näytettävä valikon otsikko (Aset. H-tankki tai Aset. EVK-tankki) riippuu lämpöpumpun/sisäyksikön mallista.

Valikko-otsikko "Aset. H-tankki" näytetään "Aurinkojärjestelmälle 1-3".

Valikko-otsikko "Aset. EVK-tankki" ei tule näkyviin "Aurinkojärjestelmälle 2".

Valikko-otsikko "Aset. EcoTank" voidaan näyttää "Aurinkojärjestelmälle 2".

Valikko-otsikko "Aset. X-tilavuus" voidaan näyttää "Aurinkojärjestelmälle 3".

Lataus lämpötila °C 60 (10...95)

Aseta EVK- tai H-tankin suurin sallittu lämpötila. Kun määritetty lämpötila saavutetaan, varaus lopetetaan.

Max tankki °C 70 (60...125)

Jos aurinkokeräimen lämpötila ylittää arvon "Max °C keräin", tankki voidaan ladata keräimellä tässä asetettuun tankin lämpötilaan.

Tämä edellyttää, että myös suoja toiminto "Ylilämpösuoja keräin" on aktivoitu (katso valikko "Aset. "Keräimien suojaus").



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Aurinkokeräimet/H-tankki".

5.4.2.4 Aset. Lämpökaivon lataus

Lataus käynnissä Ei (Kyllä/Ei)

Valinta "Kyllä" aktivoi lämpökaivon lataustoiminnon. Toiminto suoja aurinkokeräintä ylilämpötilalta ja voi lisäksi ladata lämpökaivoa energialla.

- Latauksen käynnistysero °C 60 (3...120)

Aseta lämpötilaero, joka käynnistää lämpökaivon lataamisen. 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.

- Lataus pysäytysero °C 30 (1...118)

Aseta lämpötilaero, joka pysäyttää lämpökaivon lataamisen. Kun aurinkopaneelin ja liuoksen välinen lämpötilaero laskee tämän arvon alle, varaus pysäytetään.

- Max liuos °C 18 (1...30)

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



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Aurinkokeräimet/Lämpökaivon lataus".

5.4.2.5 Aset. Lataus H-tankki

Toiminto koskee EcoTankin ja päätankin (H-tankki) välisiä latausehtoja "Aurinkojärjestelmässä 2".

Tätä toimintoa ei kuitenkaan voi yhdistää "Termostaatti ohjaukseen", koska kumpikin toiminto käyttää samaa kiertovesipumppua (G46).

Lataus käynnistysero °C **7 (3...30)**

Aseta lämpötilaero, joka käynnistää H-tankin lataamisen.

"Aurinkojärjestelmän 2" EcoTankin lämpötilan on oltava näin monta astetta H-tankkia korkeampi, jotta lataus käynnistyy.

Lataus pysäytysero °C **3 (2...20)**

Aseta lämpötilaero, joka pysäyttää H-tankin lataamisen.

Kun EcoTankin ja H-tankin välinen lämpötilaero laskee tämän arvon alle, lataus pysäytetään.

Lataus lämpötila °C **60 (10...80)**

Aseta H-tankin suurin sallittu lämpötila. Kun asetettu lämpötila on saavutettu, lataus pysäytetään.



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Aurinkokeräimet/Lataus H-tankki".

5.4.3 Aset. Lämpimän käyttöveden kierto

Tee lämpimän käyttöveden kierron asetukset (LKV-kierto).

Katso lisätietoja päätuotteen "Asennus- ja käyttöohjeiden" luvusta "Edistyneempi/Asennus/LKV".



Osa valikkoa "Edistyneempi / Asetukset / LKV".

5.4.4 Aset. Allas

Katso lisätietoja viikko-ohjelman asettamisesta ja toimintojen kauko-ohjauksesta päätuotteen "Asennus- ja käyttöohjeista".

Allas **Lukittu (Päällä/Lukittu)**

Valitse, onko altaan oltava "Päälle" vai "Lukittu" lämmitystä varten.

Allas °C 22 (20...58)

Aseta haluttu altaan lämpötila.

Allas ero °C 1,0 (0,2...5,0)

Määritä altaan pysäytys- ja käynnistyslämpötilan sallittu ero.

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

Määritä, sallitaanko huippulämpö altaan latauksen aikana (Korkea).

Max aika Allas* 20 (1...150)

Aseta altaan lämmityksen enimmäisaika minuutteina, ennen kuin lataus vaihtaa toiseen määränpäähän.

Latauspumppu %* 50 (20...100)

Aseta latauspumpun nopeus (%) altaan latausta varten.

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

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

SmartGrid Halpasähkö °C **Pois (Pois, 1...50)**

Aseta altaan lämmityksen asetusarvon nosto, kun "SmartGrid Halpasähkö" on aktiivinen.

SmartGrid Ylikapasiteetti °C **Pois (Pois, 1...50)**

Aseta altaan lämmityksen asetusarvon nosto, kun "SmartGrid Ylikapasiteetti" on aktiivinen.

Min RPS* 50 (50...100)

Pienin sallittu kompressorin nopeus allaslämmityksen yhteydessä. Kun lämpöpumppu vaihtaa nykyisestä määränpäädästä altaalle, tätä "RPS" käytetään uima-altaan lämmitykseen. Kun energiantarve on vähäistä, esimerkiksi kesäaikana, allaslämmityksen tehoa voidaan lisätä.

Max RPS* 50 (50...100)

Korkein sallittu kompressorin nopeus allaslämmityksen yhteydessä. Säädettävä arvo vaihtelee näytetään lämpöpumpun/sisäyksikön mallin mukaan.

Temp Min RPS °C* 22 (5...58)

Aseta altaan lämpötila joka pätee, kun kompressorikäy "Min. RPS".

Temp Max RPS °C* 22 (5...58)

Aseta altaan lämpötila joka pätee, kun kompressorikäy "Max. RPS".

The screenshot shows the 'Aset. Allas' (Hot Water Tank Settings) screen. It features a gear icon at the top left and navigation icons (home, back, up, down, OK) on the right. The settings are listed in two columns:

- Allas: Lukittu
- Allas °C: 22
- Allas ero °C: 1.0
- Allas prio: Matala
- Max aika Allas: 20
- Latauspumppu %: 50
- SmartGrid Estetty °C: Pois
- SmartGrid Halpasähkö °C: 1
- SmartGrid Ylikapasit. °C: 2
- Min RPS: 50
- Max RPS: 50
- Temp Min RPS °C: 22
- Temp Max RPS °C: 22
- Sähkövastus min kW: 0.0
- Sähkövastus max kW: 0.0
- Temp Min kW °C: 22
- Temp Max kW °C: 22
- Lukitus allas: Ei
- Allas aikataulu lukittu
- EVK Shuntin offset: 5

Valikko "Edistyneempi / Asetukset / Allas".



Katso lisätietoja viikko-ohjelman asettamisesta ja toimintojen kauko-ohjauksesta päätuotteen "Asennus- ja käyttöohjeista".

*Valikkorivi näytetään lämpöpumpun/sisäyksikön mallin mukaan.

Sähkövastus Min kW* **0.0**

Aseta sähkövastuksen vaikutus, joka pätee koskee "Min. kW" (P1).

Säädettävä arvo vaihtelee näytetään lämpöpumpun/sisäyksikön mallin mukaan.

Sähkövastus Max kW* **0.0**

Aseta sähkövastuksen vaikutus, joka pätee koskee "Max kW" (P2).

Säädettävä arvo vaihtelee näytetään lämpöpumpun/sisäyksikön mallin mukaan.

Temp Min kW °C* **22 (5...58)**

Aseta altaan lämpötila (T1) joka pätee koskee "Min kW" (P1).

Temp Max kW °C* **22 (5...58)**

Aseta altaan lämpötila (T2) joka pätee koskee "Max kW" (P2).

Lukitus allas **Pois (Pois/Päällä)**

Toimintoa käytetään estämään altaan ulkoinen lämmitys.

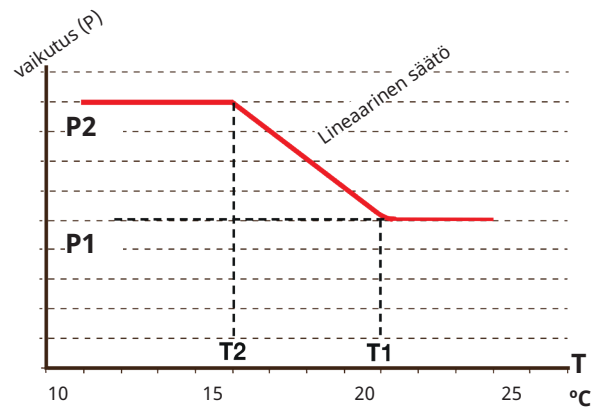
Allas viikko-ohjelma lukittu

Tässä valikossa ohjelmoidaan viikonpäivien ajanjaksot, jolloin altaan lämmitys on estetty. Viikko-ohjelmaa käytetään viikosta toiseen.

Valikkorivi näytetään, jos toiminnolle "Lukitus allas" on määritetty "Viikko-ohjelma".

EVK Shuntin offset

Aseta lämpötilaero, joka käynnistää latauksen lämmönlähteestä (EVK-tankki). Lämmönlähteen lämpötilan on oltava tässä määritetyn eron verran lämpimämpi, jotta varaus alkaa.



Kaavio osoittaa, että sähkövastuksen vaikutus säädetään altaan lämpötila mukaan.

Kun altaan lämpötila on alle T2, sähkövastuksen tehoa säädetään P2 saakka.

Kun altaan lämpötila ylittää T1, sähkövastuksen vaikutus säädetään arvoon alas P1.

Nämä lämpötila- ja tehorajat asetetaan vasemmalla olevissa valikoissa.

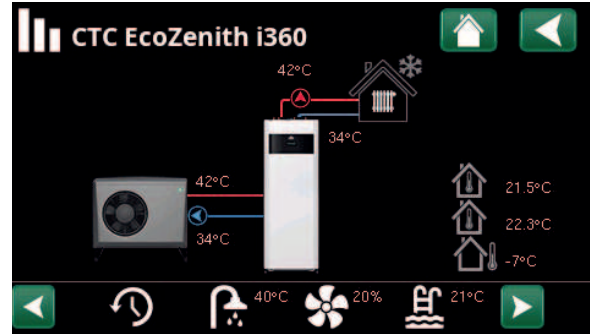
*Valikkorivi näytetään lämpöpumpun/sisäyksikön mallin mukaan.



5.5 Käyttötiedot

EnergyFlex-laajennuskortin mukana tulevien toimintojen käyttötietovalikot on kuvattu alla Valikkokuviissa ilmoitetut toiminta-arvot ovat vain esimerkkejä.

i Valikossa näytettävät pumput ja tankit vaihtelevat lämpöpumpun/sisäyksikön mallin mukaan.



Valikko "Käyttötiedot".

(Esimerkki: malli CTC EcoZenith i360 ilma/vesilämpöpumpulla CTC EcoAir).

5.5.1 Aurinkokeräimet

Näytä nykyiset käyttötiedot napsauttamalla aurinkokeräimien symbolia valikkosivun "Käyttötiedot" alareunan vieritysvälissä.

Valikossa näytettävät pumput ja tankit vaihtelevat lämpöpumpun/sisäyksikön mallin mukaan.

Tila

Näyttää aurinko-ohjauksen toimintatilan, katso selitys alla olevasta taulukosta.

Keräin Sis / Ulos °C **65/70**

Näyttää aurinkopaneelin tulo- ja lähtölämpötilan.

H-tankki (B6) °C / EVK-tankki (B47) °C **58**

Näyttää H-tankin tai EVK-tankin nykyisen lämpötilan valitusta aurinkojärjestelmästä riippuen.

EcoTankki (B41)(B42), °C **72/48**

Näyttää EcoTankin yläosan lämpötilan (anturi B41), asetusarvon sekä ja tankin alaosan lämpötilan (anturi B42).

X-tilavuus (B41)(B42) °C **72/48**

Näyttää X-tilavuustankin yläosan lämpötilan (anturi B41), asetusarvon sekä ja tankin alaosan lämpötilan (anturi B42).

Keräinpumppu % **78**

Näyttää aurinkokeräimien latauspumpun nopeuden.

Pumppu vaihdin % **69**

Jos käytetään välivaihdinta, välivaihtimen ja tankin välisen latauspumpun nopeus näytetään tässä.

Pumppu (G46) **Päällä**

Näyttää, onko latauspumppu käytössä EVK-tankin latauksessa.

Pumppu H-tankki (G46) **Päällä**

Näyttää, onko latauspumppu käytössä päätankin latauksessa.



Valikko "Käyttötiedot/Aurinkokeräimet".



Pikavalinta valikkoon "Asetukset/Aurinkokeräimet".

Pumppu lämpökaivon (G31) Päällä

Näyttää, onko latauspumppu käytössä lämpökaivon latauksessa.

Vaihtoventtiili lataus (Y31) Lämpökaivo

Näyttää, varataanko säiliötä vai lämpökaivoa.

Vaihtoventtiili tankki (Y30) X-tilavuus

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

Teho (kW) 1,5

Näyttää paneelin annetun tehon.

Energia ulos / 24 kWh 12,3

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

Tuotettu energia (kWh) 712

Näyttää kerätyn energian määrän kWh:ina.

Jos energiaa otetaan tankista, esimerkiksi anturitestissä tai toiminnolle "Jäätymissuoja keräin", arvot ovat negatiiviset.

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

5.5.2 Käyttötiedot Termostaattiohjaustoiminto

Valikko näytetään, jos puukattila on määritetty valikossa "Edistyneempi/Määrittele/Termostaattiohjaus".

Tila Päällä

Näyttää, onko latauspumppu päällä (Päällä/Pois).

Lämpötila °C 51

Lämpötila säiliössä, **josta** ladataan.

Tavoite lämpötila °C 43

Lämpötila säiliössä, **johon** ladataan.



Valikko "Käyttötiedot/Termostaatti ohjaus".

Tila	
Lämmittää / Ei lämmitä:	Osoittaa, lämmitetäänkö aurinkokeräin vai ei.
Lataa H-tankkia/Lataa EcoTankkia/Lataa X-tilavuutta/Lataa lämpökaivoa	Näyttää ladataanko H-tankkia, EcoTankkia, lisätilavuutta vai/ja lämpökaivoa.
Anturitesti	Näyttää "anturitesti", kun kiertovesipumppu on käynnissä, jotta tarkistetaan, voiko aurinkopaneeli lämmitellä.
Lataa lämpökaivoa	Näyttää, onko kiertovesipumppu pois päältä, jotta voidaan kokeilla, voiko aurinkokeräin ladata tankkia.
Jäähdytetään paneelia / Jäähdytetään säiliötä / Lisäjäähdytetään säiliötä / Estetään paneelin jäätymistä.	Tila näyttää, onko jokin suojaustoiminto käytössä.

5.5.3 Käyttötiedot Allas

Altaan lataamiseen käytettävät lämmönlähteet vaihtelevat lämpöpumpun/ohjauslaitteen mallin mukaan.

Tila

Näyttää nykyisen toimintatilan ("Päälle", "Pois", "Lukittu" tai "Lukittu ulk.").

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

Allas °C **24 (24)**

Näyttää altaan lämpötilan ja asetusarvon, jonka järjestelmä pyrkii saavuttamaan.

EVK tarve* **Ei**

"Kyllä" tarkoittaa, että allas tarvitsee lämpöä ja että lämpö otetaan EVK-tankista.

LP tarve* **Ei**

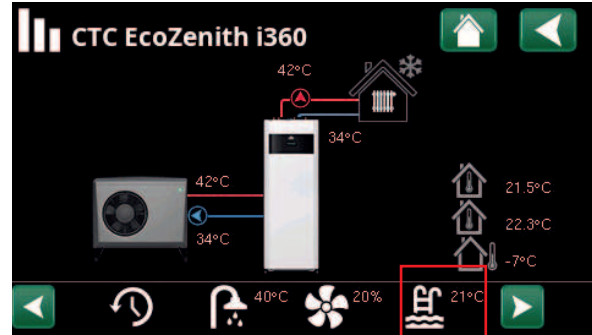
"Kyllä" tarkoittaa, että allas tarvitsee lämpöä ja että lämpö otetaan lämpöpumpusta.

Ulk.kattilan tarve* **Ei**

"Kyllä" tarkoittaa, että allas tarvitsee lämpöä ja että lämpö otetaan ulkoisesta kattilasta.

SmartGrid **Pois**

Tässä näytetään SmartGrid-toimintojen "SG Halpasähkö" ja "SG Ylikapasiteetti" tila altaalle.



Valikko "Käyttötiedot" (esimerkki malli CTC EcoZenith i360).



Valikko "Käyttötiedot/Allas".



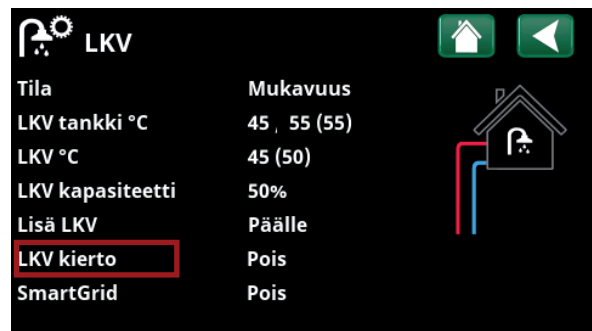
Pikavalinta valikkoon "Asetukset/Allas".

5.5.4 Lämpimän LKV-kierto

Katso lisätietoja päätuotteen "Asennus- ja käyttöohjeiden" luvusta "Käyttötiedot".

LKV kierto **Pois**

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



Valikko "Käyttötiedot/LKV".

*Valikkorivi näytetään lämpöpumpun/sisäyksikön mallin ja kokoonpanon mukaan.



5.6 Huolto



Tämä valikko on tarkoitettu vain järjestelmän asentajan ja huoltajan käyttöön.



Määritettävissä olevat tankit vaihtelevat lämpöpumpun/ohjauslaitteen mallin mukaan.

5.6.1 Toimintatesti

Tämä valikko on tarkoitettu laitteen eri osien toimintojen testaamiseen. Kun tämä valikko aktivoituu, tuotteen kaikki toiminnot pysähtyvät. Sen jälkeen voidaan jokainen osa testata erikseen tai yhdessä. Anturit tarkistetaan, kun ne on liitetty ja ne havaitsevat kohtuullisen lämpötilan.

Valikosta poistuttaessa tuote palaa normaalitoimintaan. Jos mitään painiketta ei paineta 10 minuuttiin, laite palaa myös normaalitoimintaan.

5.6.1.1 Testi Aurinko

Pumppu keräin (G30) 0...100 %
Aurinkokeräimen kiertovesipumpun toimintatesti.

Pumppu vaihdin (G32) 0...100 %
Välivaihtimen kiertovesipumpun toimintatesti.

Lämpökaivon lataus (Y31/G31) Tankki/Lämpökaivo
Lämpökaivon vaihtventtiilin ja kiertovesipumpun toimintatesti. Kun "Lämpökaivo" on valittu, virtaus ohjataan lämpökaivoon ja kiertovesipumppu (G31) käynnistyy.

Kun valitaan "Tankki", (G31:n) on oltava kiinni.

Venttiili 2 tankkia (Y30)

X-tilavuus/H-tankki/EVK-tankki

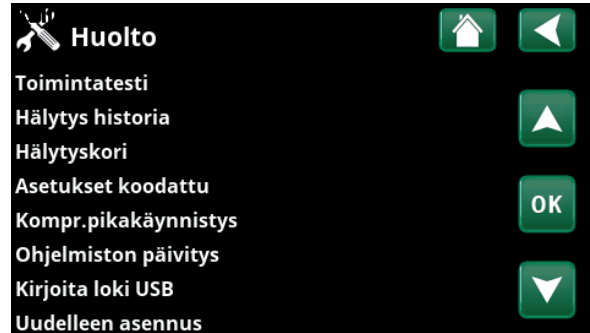
Säiliöiden välisen vaihtventtiilin toimintatesti.

Määritettävissä olevat tankit vaihtelevat lämpöpumpun/ohjauslaitteen mallin mukaan.

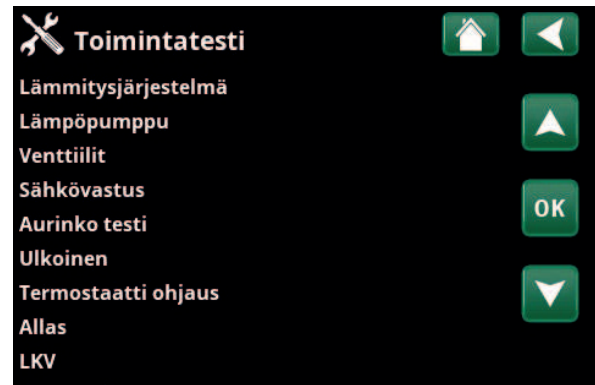
Pumppu (G46) Pois/Päällä
Tankin ylivarauksen kiertovesipumpun toimintatesti.

Lämpötilat

Tässä näytetään nykyiset lämpötilat.



Valikko "Edistyneempi / Huolto" (EZ i360).



Valikko "Edistyneempi / Huolto / Toimintatesti".



Valikko "Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti/Aurinkokeräimet".

5.6.1.2 Testi Termostaatti ohjaus/EVK/Ulkoinen kattila

Testivalikossa näytettävät valikkorivit riippuvat lämpöpumpun/sisäyksikön mallista ja kokoonpanosta.

Pumppu (G46) Päällä/Pois

EVK-tankin latauspumpun toimintatesti.

Pumppu H-tankki (G46) Päällä/Pois

H-tankin latauspumpun toimintatesti.

Shunttivent. (Y41) Avaa/Sulje

EVK-tankin shunttiventtiin toimintatesti.

Shunttivent. (Y42) Avaa/Sulje

Ulkaisen kattilan shunttiventtiin toimintatesti.

Ulkoinen kattila Päällä/Pois

Ulkaisen kattilan toimintatesti.

Lämpötilat

EVK-tankki °C (B47)

Näyttää EVK-tankin anturin lämpötila-arvon.

H-tankki °C (B6)

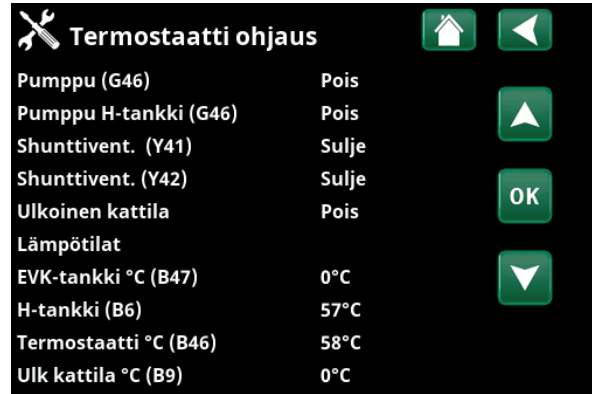
Näyttää H-tankin anturin lämpötila-arvon.

Termostaatti °C (B46)

Näyttää termostaattitankin anturin lämpötila-arvon.

Ulk. kattila °C (B9)

Näyttää ulkoisen kattilan anturin lämpötila-arvon.



Valikko "Edistyneempi / Huolto / Toimintatesti / Termostaatti ohjaus".

5.6.1.3 Testi allas

Allaspumppu/Vent. (G51)/(Y50) Pois

Toimintatesti allaspumpulle ja vaihtoventtiilille.

Allaspumput (G50,G51) Pois

Allaspumppujen toimintatesti.

Lämpötilat

Allas (B50) 21 °C

Näyttää altaan lämpötilan.



Valikko "Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti/Allas".

5.6.1.4 Testi LKV-kiertopumppu

Katso lisätietoja päätuotteen "Asennus- ja käyttöohjeiden" luvusta "Edistyneempi/Huolto/Toimintatesti".

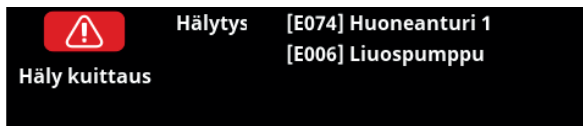
LKV-kiertopumppu (G40) Pois/Päällä

Lämpimän käyttöveden kiertopumpun toimintatesti.



Valikko "Edistyneempi / Huolto / Toimintatesti / LKV".

5.7 Hälytystekstit ja vianetsintä / sopivat toimenpiteet



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

Hälytys kuitataan valitsemalla näytössä Häly kuittaus. Jos hälytyksiä on useita, tämä näytetään jokaisen jälkeen. Jäljellä olevaa vikaa ei voida kuitata ilman että ensimmäinen on ratkaistu. Tiedetyt hälytykset kuittaantuvat automaattisesti vian hävittyä.

Säätämiskauden aikana on tärkeää, että järjestelmästä on poistettu ilma. Ilmaa ei voi poistaa lämpimästä aurinkokeräimestä. Aurinkokeräinjärjestelmän ilma on poistettava, kun se on kylmä, kuten aamulla.

! HUOM! Jos laajennuskorttia ei ole asennettu eikä aurinkopaneeleja määritetty, tuote antaa hälytyksen:
• Tiedonsiirtovirhe, laajennuskortti.

Hälytysteksti	Kuvaus
Anturi	Anturissa oleva vika tai kytkemätön tai oikosulkuun joutunut anturi aiheuttaa hälytyksen, samoin anturin toiminta-alueen ylittävä mitta-arvo. Näytöllä ilmoitetaan, mikä anturi on kyseessä. Jos vika on aurinkoanturissa tai säiliöanturissa, varaus pysäytetään. Toimenpide: Tarkista kaapelin liitäntä ja anturi. Vaihda viallinen anturi.
[E133] Keräimen jäätymisriski	Kun paneelin lämpötila on 3 °C matalampi kuin jäätyminenestolämpötila. Toimenpide: Tarkista, että suojaustoiminto "paneelin jäätyminenesto" on aktivoitu (Valikko: Paneelin suojaustoiminnot).
[E130] Keräin/vaihdin-pumppu	Kun paneelin lämpötila on 60 °C korkeampi kuin säiliön lämpötila. Aurinkopaneelin tai säiliön kiertovesipumppu ei siirrä energiaa säiliöön. Toimenpide: Tarkista pumppujen toiminta.
[E132] Keräin pumppu	Paneelin lämpötila on 60 °C korkeampi kuin säiliön lämpötila. Aurinkopaneelin kiertovesipumppu ei siirrä energiaa säiliöön. Toimenpide: Tarkista pumpun toiminta.
[E131] Keräin ylikuumentunut	Paneelin lämpötila on yli 160 °C. Toimenpide: Tarkista, että suojaustoiminnot "Yliilmpt.suoja paneeli" ja "Jäähdytä yliilmpt." on aktivoitu. (Valikko: Paneelin suojaustoiminnot).
Tiedonsiirtovirhe, laajennuskortti	Vilkkuva hälytys Tiedonsiirtovirhe, laajennuskortti tarkoittaa, että näyttö- ja laajennuskortin välinen tiedonsiirto ei toimi. Toimenpide: Tarkista korttien välinen liitäntä.



CTC AB Box 309 SE-341 26 Ljungby
info@ctc.se +46 372 88 000
www.ctc.se