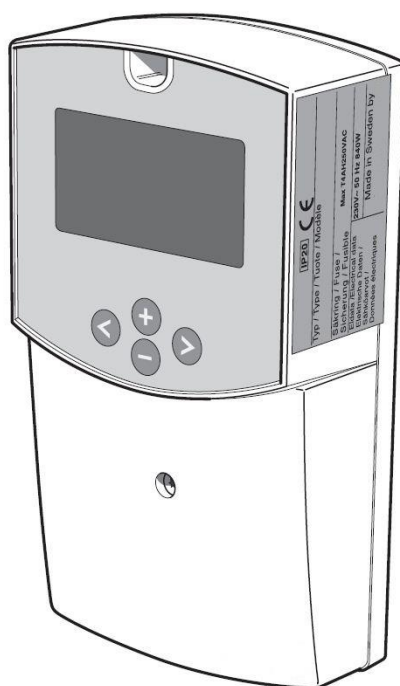




SCU 10

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET



SISÄLLYS

Yleistä	4
Järjestelmän kuvaus	5
Etupaneeli	6
Asetukset.....	7
Ohjaus-järjestelmät.....	8
Yleistä asentajalle.....	10
Valikko Asetukset.....	11
Ohjaus-valikot	17
Menu-valikot.....	19
Toimenpiteet käyttöhäiriön yhteydessä	21
Komponentit	21
Mitat.....	22
Sähkökytkentäkaavio	23
Tekniset tiedot	24
Erillinen varuste-erä, sisältyy toimitukseen	25

Yleistä

JÄSPI SCU 10 on ohjausyksikkö, joka on tarkoitettu ohjaamaan aurinkolämmitysjärjestelmää ja muita lämmityslaitteita parhaalla mahdollisella tavalla. Pidätämme oikeudet mahdollisiin rakennemuutoksiin.

Täytetään, kun tuote on asennettu

Valmistusvuosi ja kuukausi (laitteen takana) pitää aina mainita kaikissa yhteydenotoissa Kaukoraan.

Asennuspäivä

Asentajat

Järjestelmänumero	Tehdasasetus	Mahdollinen asetus	Säädetty
Valikko 2.1 [N] Aseta lämpötila var. 1	65	15-90	
Valikko 2.2 [N] dT Käynnistys var. 1	7	4-40	
Valikko 2.3 [N] dT Pysäytys var. 1	3	2-35	
Valikko 2.4 [N] Aseta lämpötila var. 2	65	15-90	
Valikko 2.5 [N] dT Käynnistys var. 2	7	4-40	
Valikko 2.6 [N] dT Pysäytys var. 2	3	2-35	
Valikko 2.7 [N] min. pyörimisn. pumppu	60	15-95	
Valikko 2.8 [N] max. Lämpötila T3 P3	57	15-95	
Valikko 2.9 [N] min. Lämpötila T3 P3	15	15-95	
Valikko 2.10 [N] max. Lämpötila T4 P3	15	15-95	

Tähän kirjataan mahdolliset muutokset perusasetuksiin.

Päiväys

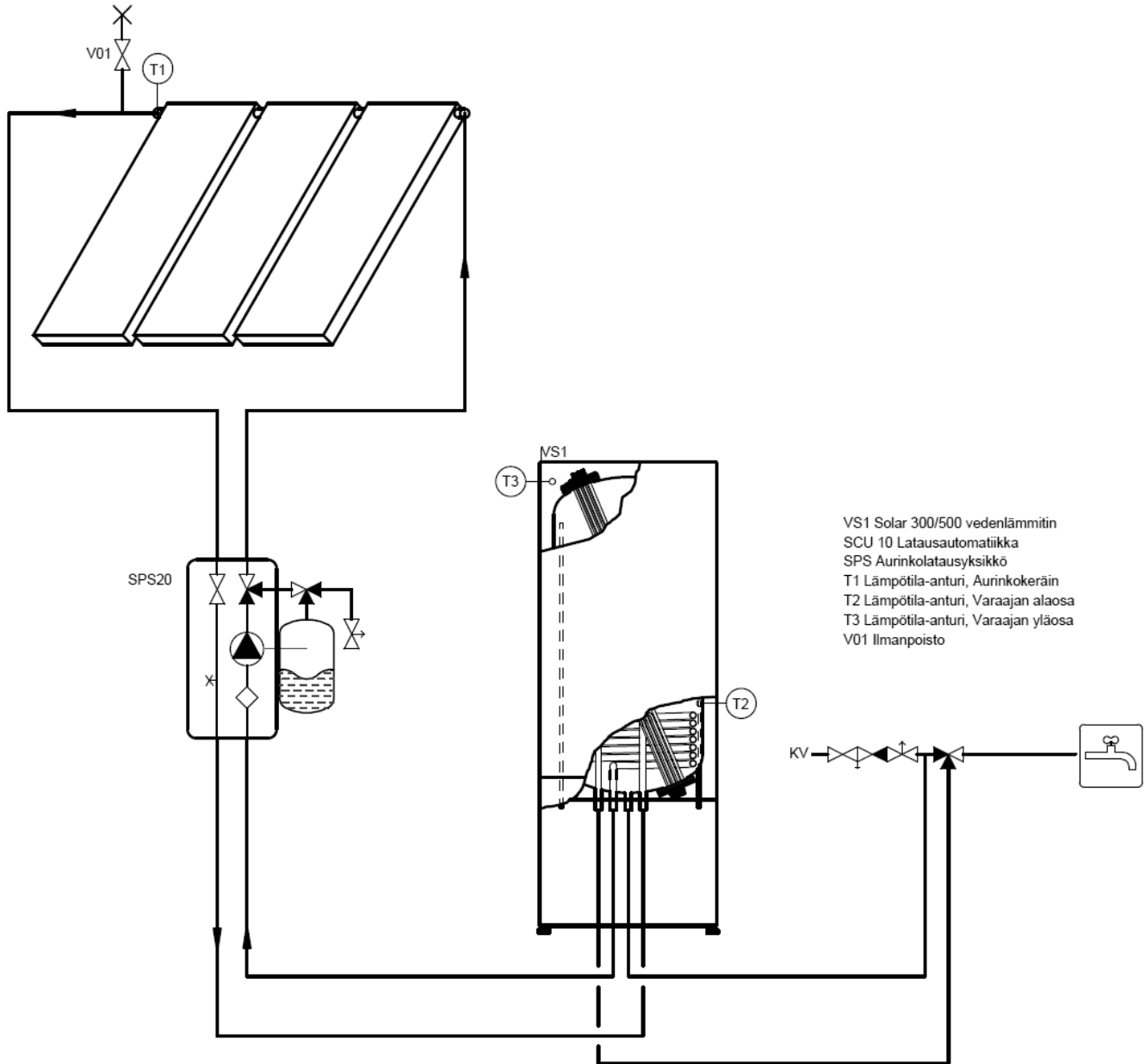
Allekirjoitus

Tätä tuotetta eivät saa käyttää henkilöt, joilla on alentunut fyysinen/henkinen kapasiteetti tai puutteellinen kokemus ja taito, ellei heitä valvo tai opasta henkilö, joka on vastuussa heidän turvallisuudestaan. Lapsia pitää valvoa sen varmistamiseksi, etteivät he leiki tuotteella. Pidätämme oikeudet rakennemuutoksiin.

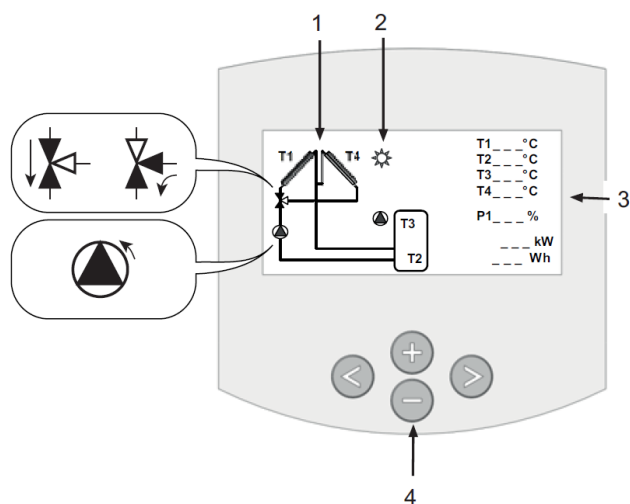
Järjestelmän kuvaus

Aurinkolämpöä saadaan, kun auringon säteily muutetaan lämmöksi aurinkokeräimissä, joissa pumpun avulla kierrätetään jäätymätöntä lämmönsiirtoliuosta. Säätyyksikkö ohjaa pumppuyksikön pumpun toimintaa. Säätimen tehtävänä on

käynnistää latauspumppu sillä hetkellä, kun keräinanturin T1 lämpötila on suurempi kuin varaaja-anturin T2 lämpötila ja pysäyttää, kun varaajan lämpötila lähestyy keräimen lämpötilaa.



Etupaneeli



Näyttö

1. Yksinkertaistettu järjestelmäkaavio.
 - Pumppusymboli pyörii, kun pumppu on toiminnassa.
 - Värilliset kolmiot osoittavat virtaussuunnan.
2. Ilmaisee, että keräimestä siirretään lämpöenergiaa säiliöön.
3. Kaikkien kytkettyjen anturien lämpötilat ja pumpun nopeus.
4. Valikkojen navigointipainikkeet.

Näppäimistö



Seuraava-painike

Siirtää oikealle



Takaisin-painike

Siirtää vasemmalle



Miinus-painike

Siirtää alaspäin valikossa tai miinus (-).



Plus-painike

Siirtää ylöspäin valikossa tai plus (+).

Asetukset

Päävalikko

Informaatio
■ Huolto
■ Asetukset
■ Toiminnot
■ Käyntiaika h
■ Lämpötilat

Siirry haluttuun valikkoon painamalla ►. Aktiivinen valikko näytetään ylimpänä mustalla pohjalla. Alivalikkoon pääset siirtämällä kohdistinta (+) tai (-)-painikkeilla ja aktivoimalla alivalikon painamalla ►. Kaikissa valikoissa voit palata edelliselle valikkotasolle painamalla ◀.

Ohjaus

Valikko 0 Informaatio

Valikko 1 Huolto

Täällä voit tehdä yleisiä asetuksia, kuten valita kielen tai aktivoida toimintoja.

Valikko 2 Asetukset

Täällä asetetaan käynnistys- ja pysäytyslämpötilat.

Valikko 3 Toiminnot

Täällä valitaan käyttötila.

Valikko 4 Käyntiaika h

Täällä voit nähdä mitatut tiedot käyrinä.

Valikko 5 Lämpötilat

Täällä voit nähdä mitatut lämpötilat käyrinä.

3 Valikko Toiminnot

Toiminnot
■ Automaatti
■ Pois
■ Testi

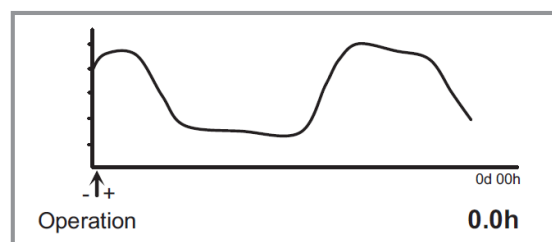
3.1 Automaattinen käyttö ja Pois:

- Aktivoi automaattikäyttö painamalla (+) tai (-)-painiketta ja valitsemalla rivi "Automaatti". Aktivoi valinta painamalla ► painiketta.
- Automaattikäyttö lopetetaan samalla tavoin valitsemalla rivi "Pois".

4 Valikko Käyntiajat

Käyntiaika
■ Toiminnot
dT
Teho
Energia
SD kortti aktivointi
--h
--°C
--kW
--kWh

Tässä valikossa näytetään käyntiaikojen, dT:n (lämpötilaero keräimen ja varaajan välillä), tehon ja energian käyrät.



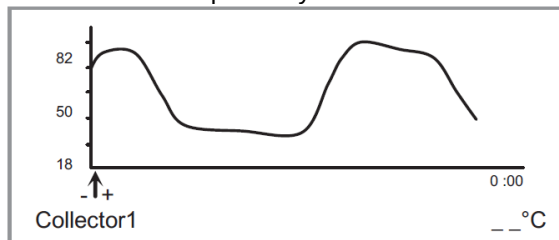
Voit näyttää koko käyrän siirtämällä kohdistinta (+) tai (-) -painikkeilla. Käyrien ajanjakso muutetaan valikossa "Huolto".

5 Valikko Lämpötilat

Lämpötilat
Keräin 1
Säiliö 1 alaosa
Säiliö Yläosa
Säiliö 2
--°C
--°C
--°C
--°C

-Tässä valikossa näytetään kaikki nykyiset lämpötilat.

-Valitse aikaisempien lämpötilamittausten näyttö painamalla (+) tai (-)-painikkeita. Kun kohdistin on haluamasi anturin kohdalla, paina ►. Näyttöön tulee valitun anturin lämpötilakäyrä.



Voit näyttää koko ajanjakson siirtämällä kohdistinta (+) ja (-)-painikkeilla. Kun ensimmäisen ikkunan loppu saavutetaan, käyrä näyttää seuraavat 100 pistettä.

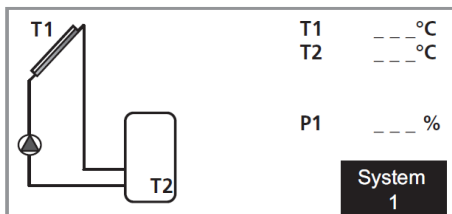
Ohjaus-järjestelmät

Järjestelmä

Kun olet valinnut rivin "System", siirry alavalikkoon painamalla ►. Valittavanasi on viisi erilaista järjestelmää.

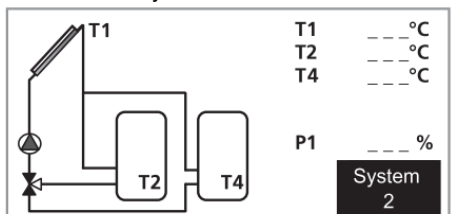
Järjestelmä 1

Perusjärjestelmä, jossa on säiliö, pumppu, aurinkokeräin ja kaksi anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä ta kahdella anturilla (termostaatti-, jäähdytys- tai erotussäätötoiminto).



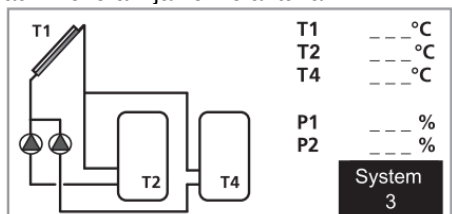
Järjestelmä 2

Järjestelmä, jossa on kaksi säiliötä, pumppu, vaihtventtiili, aurinkokeräin ja kolme anturia.



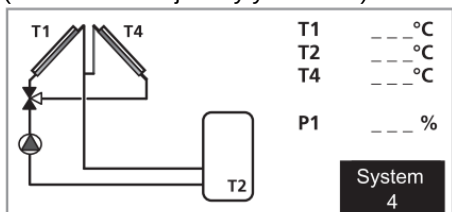
Järjestelmä 3

Järjestelmä, jossa on kaksi säiliötä, kaksi pumpppua, aurinkokeräin ja kolme anturia.



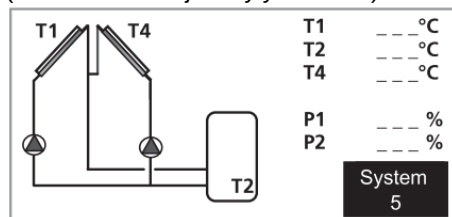
Järjestelmä 4

Järjestelmä, jossa on säiliö, pumppu, vaihtventtiili, kaksi aurinkokeräintä (itä/länsi) ja kolme anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä anturilla (termostaatti tai jäähdytystoiminto).



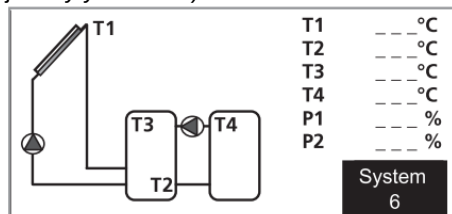
Järjestelmä 5

Järjestelmä, jossa on säiliö, kaksi pumpppua, kaksi aurinkokeräintä (itä/länsi) ja kolme anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä anturilla (termostaatti- tai jäähdytystoiminto).



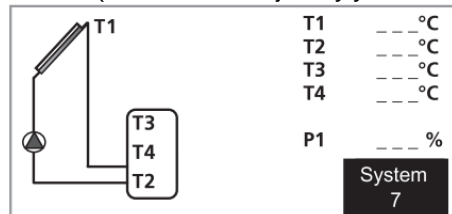
Järjestelmä 6

Järjestelmä, jossa on kaksi säiliötä, kaksi pumpppua, aurinkokeräin ja neljä anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä anturilla (termostaatti- tai jäähdytystoiminto).



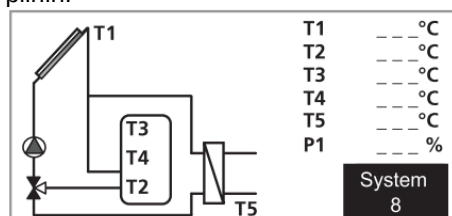
Järjestelmä 7

Järjestelmä, jossa on säiliö, pumppu, aurinkokeräin ja neljä anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä anturilla (termostaatti- tai jäähdytystoiminto).



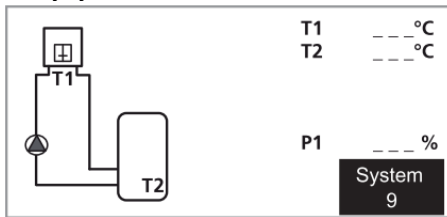
Järjestelmä 8

Järjestelmä, jossa on säiliö, pumppu, aurinkokeräin, vaihtventtiili, lämmönsiirrin ja viisi anturia. Kun säiliön maksimilämpötila on saavutettu, venttiili vaihtaa ulkoiseen piiriin.



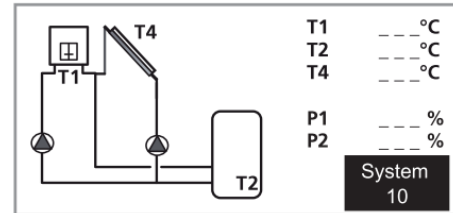
Järjestelmä 9

Järjestelmä, jossa on säiliö, pumppu, vesikiertoinen tulisija ja kaksi anturia.



Järjestelmä 10

Järjestelmä, jossa on säiliö, kaksi pumppua, vesikiertoinen tulisija, aurinkokeräin ja kolme anturia.



Yleistä asentajalle

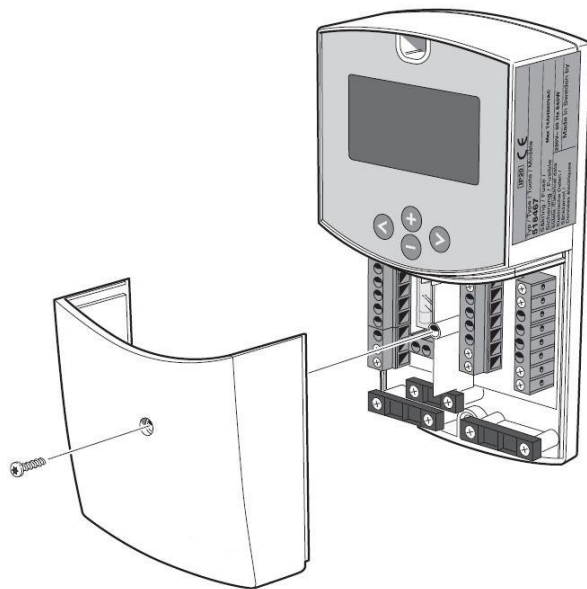
SCU 10 käytetään, kun haluat liittää aurinkokeräimen lämmitysjärjestelmääsi. Jotta ohjaus toimisi, pitää ohjaus aktivoida ”Toiminnot” käyttövalikossa.

Liitännät

Kaikkien laiteliitäntöjen suojalaitteet on asennettava voimassa olevien määräysten mukaan.

Asennusten tarkastus

Lämmitysjärjestelmä on tarkastettava ennen käyttöönottoa voimassa olevien määräysten mukaan. Tarkastuksen saa tehdä vain tehtävään pätevä henkilö ja siitä on tehtävä tarkastuspöytäkirja. Yllä oleva koskee järjestelmää, jossa on suljettu paisuntasäiliö. Jos sähkökattila tai paisuntasäiliö vaihdetaan, niiden asennus on myös tarkastettava.



HUOM!

Ruuveilla kiinnitetyt luukut saa avata vain valtuutettu asentaja.

HUOM!

Sähköasennukset ja mahdolliset huollot saa tehdä vain valtuutetun sähköasentajan valvonnassa. Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

HUOM!

Häiriöiden välttämiseksi anturikaapelit ja tiedonsiirtokaapelit pitää asettaa vähintään 20 cm etäisyydelle vahvavirtakaapeleista.

HUOM!

Kiertovesipumpun syöttöä ei saa kytkeä ohjausautomaatiikasta.

KTS. erillinen sähkökytkentäpiirustus

Valikko Asetukset

Tässä valikossa näytetään järjestelmän kaikki asetettavat parametrit. Tiettyjä parametreja ei ole kaikissa järjestelmissä.

Aseta lämpötila varaajaan 1

- Säiliön maksimilämpötila normaalikäytössä. (Asetusarvo 15°C - 90°C, tehdasasetus 65°C, suositus 80°C).

dT Käynnistys varaajaan 1

- Keräimen (T1) ja säiliön 1 (T2) välinen lämpötilaero, jossa pumppu aloittaa säiliön täyttämisen. (Säädettävissä välillä 3 – 40°C. Tehdasasetus on 7°C.

dT Pysäytys varaajaan 1

- Keräimen (T1) ja säiliön 1 (T2) välinen lämpötilaero, jossa pumppu pysähtyy. Tehdasasetus on 3°C.

Pumpun minimi nopeus

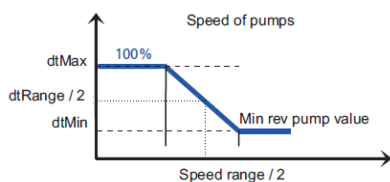
Tehdasasetuksena pumppu on vakionopeuksinen. Jos haluat käyttää säätää pumpun nopeutta lämpötilaeroon perustuen, valitse huoltovalikosta Pumppu P1 ja aseta sille tilaksi PWM.

Lämpötilat		
Aseta lämpötila var. 1	--°C	
dT Käynnistys var. 1	--°C	
dT Pysäytys var. 1	--°C	
Aseta lämpötila var. 2	--°C	
dT Käynnistys var. 2	--°C	
dT Pysäytys var. 2	--°C	
min. pyörimisn. pumppu	--%	

- Valitse rivi "Min rev pump" painamalla (+) tai (-). Aktivoi valinta painamalla ►.

- Pumpun miniminopeus asetetaan (+) ja (-)-painikkeilla (asetusarvo 30 % - 100 %, tehdasasetus 100 %).

Kun dT on pienempi kuin dTMax ja asetettua "Min rev pump" käytetään, pumpun pyörimisnopeus alkaa pienentyä dTmin-arvossa.



Lisälämpö

Kun olet valinnut Huoltovalikossa rivin "Lisä", siirry alavalikkoon painamalla ►.

Valittavana on kolme lisätoimintoa.

(kaikissa järjestelmissä ei ole kaikkia lisätoimintoja)

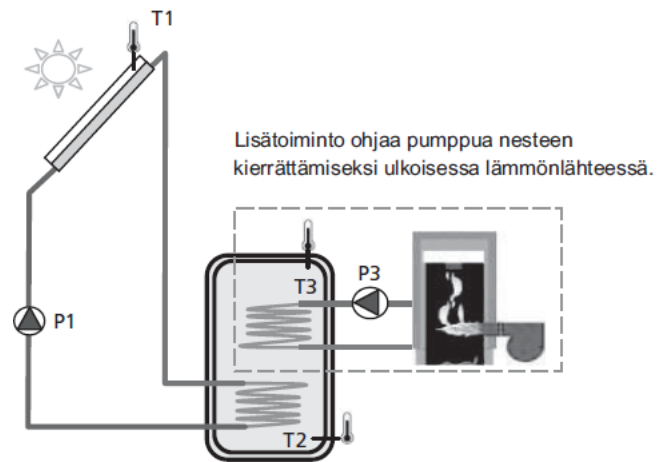
Tehdasasetuksessa on lisätoiminnot deaktivoituna.

Toiminto on tarkoitettu lämmittämään säiliötä, kun aurinkoenergia ei riitä.

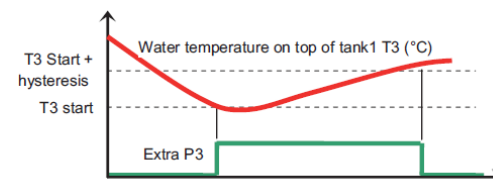
- Lisäkattila

- Sähkövastus (HUOM ei saa saada syöttöä suoraan lähtöreleeltä, vaan releellä ohjattavan kontaktorin kautta.)

Esimerkki



Lisälämpö on käytettävissä vain, kun "Lisälämpö" on valittuna valikossa "Lisä".



Käynnistys

- Lämpötila säiliön (T3) yläosassa, jossa termostaatti aktivoi pumpun (P3) säiliön yläosan lämmittämiseksi. (Säädettävissä välillä 20–90°C. Tehdasasetus on 40°C.

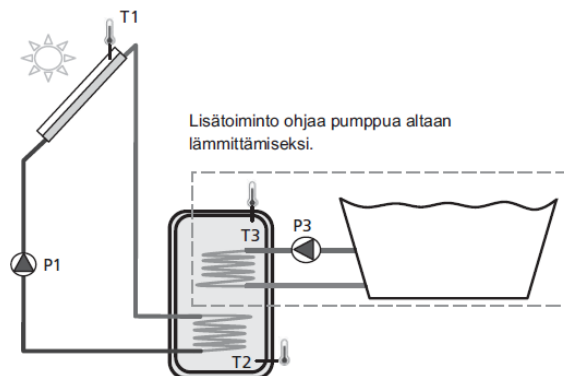
Hystereesi

- Hystereesin asetus säiliön yläosan loppulämmitystä varten. (Asetusarvo 2 - 30°C, tehdasasetus 10°C).

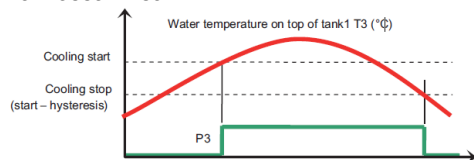
Lisätoiminto Jäähdytys.

Jäähdytystoimintoa käytetään säiliön jäähdyttämiseen voimakkaalla auringonpaisteella. Toiminto mahdollistaa myös lämmön siirtämisen toiseen lämpövarastoon (esim. allas).

Esimerkki



Käytettävissä vain, kun lisätoiminto "Jäähdytys" on valittu valikossa "Lisä".



Jäähdytyksen käynnistys

- Lämpötila säiliön (T3) yläosassa, jossa säiliötä aletaan jäähdyttää siirtämällä nestettä lisäpumpulla (P3) toiseen lämpövarastoon. (Asetusarvo 20 - 90°C, tehdasasetus 40°C).

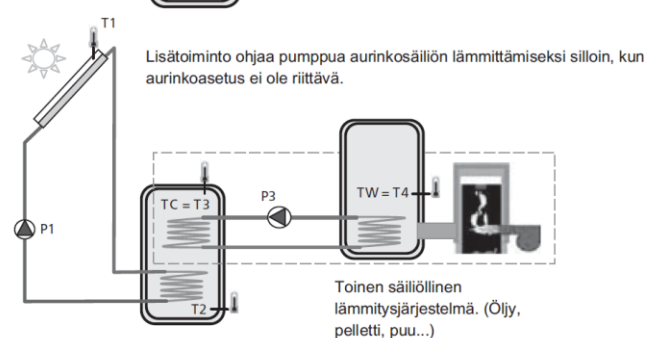
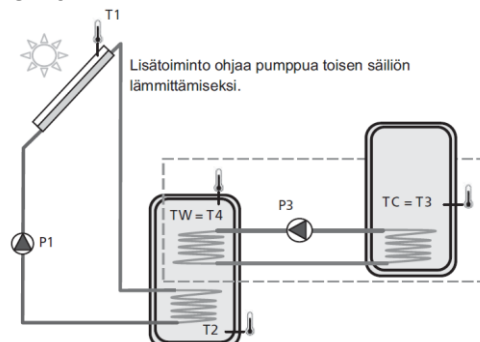
Jäähdytyksen hystereesi

- Hystereesiasetus jossa jäähdytystoiminto lopetetaan. Jäähdytys lopetetaan, kun säiliön (T3) yläosan lämpötila on alhaisempi kuin "Jäähdytys päälle" miinus "Hystereesi". (Säädettävissä välillä 1–30°C. Tehdasasetus on 10°C.

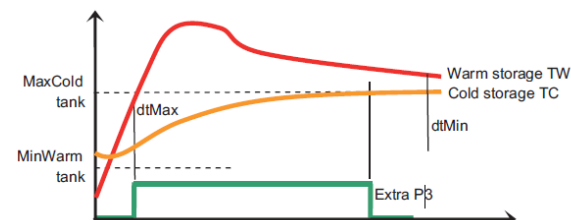
Erotussäätötoiminto

Erotussäätötoimintoa käytetään lämmön siirtämiseen säiliöstä toiseen aurinkolämmityksestä riippumatta. Molempien säiliöiden lämpötila mitataan ja ohjaus siirtää lämpöä lämpimästä säiliöstä kylmään säiliöön, kun se on asetettujen parametrien mukaan sallittua

Esimerkki



Käytettävissä vain, kun lisätoiminto "diff.säätö" on valittu valikossa "Lisä".



Maksimi kylmä varaaja

- Kylmän varaajan maksimilämpötila. Jos (T3 = TC) ylittää tämän arvon, toiminto pysäytetään. (Säädettävissä välillä 15–95°C. Tehdasasetus on 65°C.

Minimi lämmin varaaja

Lämpimän säiliön alin lämpötila. Jos (T4 = TW) alittaa tämän arvon, toiminto pysäytetään. (Asetusarvo 0 - 95°C, tehdasasetus 15°C).

dtMax

Lämpimän ja kylmän säiliön välinen lämpötilaero, jossa pumpppu (P3) käynnistyy. (Säädettävissä välillä 3–40°C. Tehdasasetus on 10°C.

dtMin

Lämpimän ja kylmän säiliön välinen lämpötilaero, jossa pumpppu (P3) pysähtyy. (Säädettävissä välillä 2–30°C. Tehdasasetus on 5 °C.

Huolto

Huolto
Suomi
Aika ja päivämäärä
Järjestelmä
Lisä
Lasiputkikeräin
Suojaustoiminto
Virtausmittaus

Kieli

- Valitse rivi "English" painamalla (+) tai (-). Aktivoi sitten valinta painamalla .
- Valitse vaihtaa kielen painamalla (+) tai (-)-painiketta. Valittavat kielet ovat englanti, saksa, ranska, ruotsi, espanja.

Järjestelmä

Kun olet valinnut rivin "System", siirry alavalikkoon painamalla ►. Valittavanasi on 10 erilaista järjestelmää, joissa on erilaisia mahdollisuuksia lisätoimintojen lisäämiseen.

Jos virta on ollut kytkettynä yli 10min. järjestelmää ei pysty muuttamaan ennen laitteen uudelleen käynnistystä.

- Valikossa "Huolto" voit muuttaa käyrän aikajaksoa.

Huolto
Suojaustoiminto
Virtausmittaus
Virtaus (l/min)
Tehdasasetukset
Käyntiaika nollaus
Kaavion aika Lämpötila
Kaavion aika Toiminta

Paina (+) tai (-) ja valitse rivi "Kaavion aika Lämpötila".

Aktivoi sitten valinta painamalla ►.

- Ajanjakso muutetaan (+) ja (-)-painikkeilla. (Asetusarvo 1-60 min, tehdasasetus 5 min).
- Siirry päävalikkoon painamalla muutaman kerran ◀.

- Käyrien ajanjakso muutetaan valikossa "Huolto".

Huolto
Suojaustoiminto
Virtausmittaus
Virtaus (l/min)
Tehdasasetukset
Käyntiaika nollaus
Kaavion aika Lämpötila
Kaavion aika Toiminta

Valitse rivi "Kaavion aika Toiminta" painamalla (+) tai (-).

Aktivoi sitten valinta painamalla ►.

- Ajanjakso muutetaan (+) ja (-)-painikkeilla. (Asetusarvo 1-48 tuntia, tehdasasetus 1 tunti).
- Palaa päävalikkoon painamalla muutaman kerran ◀.

Testi

Manual testing
Pump 1 0 %
Pump 2 0 %
T1 --°C T2 --°C
T3 --°C T4 --°C T5 --°C

Manuaalisella testillä voidaan testata ne lähdöt, jotka ovat aktiivisia valitulla järjestelmällä ja lisätoiminnoille. Myös kaikki lämpötila-arvot näytetään. Kytkeäntöimille antureille näytetään maksimiarvo.

- Aktivoi lähtö valitsemalla rivi (+) tai (-)-painikkeilla ja aktivoi valinta painamalla . Aktivoi lähtö painamalla (+) tai (-)-painiketta.

- Pyörimisnopeussäädetyt pumput käynnistyvät pienimmällä asetetulla nopeudella, joka asetetaan valikossa "Settings" ja suurennetaan 100 %:iin 5 %:n askelin (+)-painikkeilla.

Manual testing
Pump 1 90 %
Pump 2 0 %
T1 --°C T2 --°C
T3 --°C T4 --°C T5 °C

HUOM!

Kun valikosta poistutaan, lähdöt palaavat automaattisesti nykyiseen käyttötilaan.

Palaa päävalikkoon painamalla muutaman kerran ◀.

Lasiputkikeräin

☛☛ Huolto
Suomi
Aika ja päivämäärä
Järjestelmä
Lisä
☛ Lasiputkikeräin
Suojaustoiminto
Virtausmittaus

Valitse rivi "Lasiputkikeräin" ja aktivoi painamalla ►.
 Jos haluat käyttää tyhjiöputkityypistä aurinkokeräintä, valitse Kyllä painamalla (+).

Tällä toiminnolla voit havaita anturin lämpötilan nousun, vaikka se ei ole asennettu suoraan paikkaan, jonka lämpötila nousee.

Toiminto käyttää pumpppua 30 sekunnin ajan joka 30. minuutti havaitakseen onko auringonpaiste riittävän voimakas lämmönkeruun käynnistystä varten.

Suojaustoiminto

☛☛ Huolto
Suomi
Aika ja päivämäärä
Järjestelmä
Lisä
Lasiputkikeräin
☛ Suojaustoiminto
Virtausmittaus

Valitse rivi "Suojaustoiminto" ja aktivoi se painamalla ►.

☛☛ Suojaustoiminto	
Lämp kiehun	140°C
Jäähdytys keräin	115°C
Jääh. Var. Käynnistys	80°C
Jääh. Var. Pysäytys	70°C

Lämp. kiehunta

Lämpötila aurinkokeräimessä, jossa ylikuumenemissuoja aktivoituu. (Asetusarvo 110 - 150°C, tehdasasetus 140°C).

Tämä toiminto estää kierron (P1 ja P2), kun keräimen lämpötila on yli asetusarvon. Toimintoa käytetään komponenttien suojaamiseen (putket, pumppu, venttiilit...) liian korkeilta lämpötiloilta, joita saattaa esiintyä tehokkaissa aurinkolämmitysjärjestelmissä.

Aurinkokeräimen ylikuumenemissuoja on aina aktiivinen.

Jäähdytys keräin

☛☛ Suojaustoiminto	
Lämp kiehun	140°C
Jäähdytys keräin	115°C
Jääh. Var. Käynnistys	80°C
Jääh. Var. Pysäytys	70°C

Jäähdytystä käytetään aurinkokeräimen nesteen suojaamiseen ja se toimii seuraavasti: Pumppu P1 tai P2 käynnistyvät, kun aurinkokeräimen lämpötila ylittää asetuksen "Jäähdytys keräin" vaikka asetettu säiliön maksimilämpötila on saavutettu.

Pumppu pysäytetään, kun aurinkokeräimen lämpötila on laskenut 10 °C. (Pumppu pysäytetään, kun säiliön lämpötila saavuttaa 95 °C.)

Suosittelut asetusarvo 115°C

Uudelleenjäähdytys

Pumppu aktivoidaan säiliön jäähdyttämiseksi aurinkokeräimen kautta, kun säiliön lämpötila on yli asetetun Jääh. var. käynnistys arvon ja aurinkokeräimen lämpötila on 10 °C alhaisempi.

Pumppu pysähtyy, kun säiliön lämpötila on laskenut asetettuun Jääh. var. pysäytys arvoon tai säiliön ja keräimen lämpötilaero on alle 2 °C.

Jäätymissuojaus

Jos jäätymissuojaus on aktivoitu, aurinkokeräimien (T1) ja (T2) lämpötila pidetään jäätymissuojalämpötilan yläpuolella (katso alla) käyttämällä pumppuja P1 ja P2. Tätä toimintoa käytetään lumipeitteen sulattamiseen aurinkokeräimen päältä ja tehon suurentamiseen. Keräyspiirin neste suojataan jäätymiseltä.

HUOM!

Älä käytä tämäntyyppistä jäätymissuojausta, kun pakkasta on säännöllisesti tai pitkien ajanjaksojen ajan.

Suojastoiminto	
Lämp kiehunta	140°C
Jäähdytys keräin	115°C
Jääh. Var. Käynnistys	80°C
Jääh. Var. Pysäytys	70°C
Neste	

Aktivoi jäätymissuoja painamalla (+) tai (-). Valitse rivi "Neste". Aktivoi valinta painamalla ja aktivoi toiminta painamalla (+).

Nyt voit asettaa jäätymissuojalämpötilan. (Asetusarvo -20 - + 7 °C, tehdasasetus 3 °C).

Virtausmittari

Virtausmittaria käytetään energiamittaukseen ja valvontaan.

Ellei sähköistä viestiä lähettävää virtausmittaria ole asennettu (tehdasasetus), sinun on asetettava virtaus (l/min) valikossa painamalla (+) ja (-).

Pumppuasemassa on useasti analoginen lasiputkivirtausmittari, josta nähdään virtauslukema (l/min).. (Asetusarvo 1 - 100 l/min, tehdasasetus 10 l/min).

Huolto	
Suomi	
Aika ja päivämäärä	
Järjestelmä	
Lisä	
Lasiputkikeräin	
Suojastoiminto	
Virtausmittaus	Ei
Virtaus (l/min/)	10.0

Jos pulsseja lähettävä virtausmittari on asennettu (tulo T6), valitse "Kyllä". Sen jälkeen pitää virtausmittarin

pulssiarvo asettaa yksiköissä litraa/pulssi (+) ja (-)-painikkeilla.

(Säädettävissä välillä 1-25 l/pulssi. Tehdasasetus on 10 l/pulssi.

Jos käytät pulssittavaa virtausmittaria energiamittaukseen, sinun on asennettava anturi T5 keräimen paluuputkeen tarkan energiamittauksen varmistamiseksi.

Jos analoginen Grundfos (tyyppi VFS) virtausmittari on asennettu (T5 & T6), valitse "GSD". Virtauksen arvon voi lukea valikossa "Testi". (katso 3.2)

Katso asennusohjeesta lisätietoa liittämisestä.

Virtauksen valvonta

Järjestelmän virtausta valvotaan vaikka virtausmittaria ei ole asennettu. Aurinkokeräimen ja säiliön välistä lämpötilaeroa käytetään virtausongelman tunnistamiseen. Jos ero on yli 60 °C yli 30 minuutin ajan, se tulkitaan virtausongelmaksi. Jos virtausmittari on asennettu eikä virtausta ole havaittu 10 minuutin kuluessa siitä, kun pumppu on käynnistetty, ilmaistaan virtausvika. Jos 60 °C/30 min-kriteeri täyttyy, ohjaus pysäytetään ja näyttöön tulee vikailmoitus. Mutta jos virtausmittari ilmaisee vian, se näytetään näytössä ja ohjaus pysyy käynnissä.

Tehdasasetus

Huolto	
Suojastoiminto	
Virtausmittaus	
Virtaus (l/min)	
Tehdasasetukset	
Käyntiaika nollaus	

Jos haluat palauttaa tehdasasetukset, valitse rivi "Tehdasasetukset" ja aktivoi valinta painamalla ►. Valitse sitten "kyllä" (+)-painikkeilla. Siirry päävalikkoon painamalla muutaman kerran ◀.

Nollaa käyntiaika

Huolto	
Suojastoiminto	
Virtausmittaus	
Virtaus (l/min)	
Tehdasasetukset	
Käyntiaika nollaus	

Jos haluat nollata kaikki käyntiajat, aktivoi rivi painamalla ►. Valitse sitten "kyllä" (+)-painikkeilla.

Palaa päävalikkoon painamalla muutaman kerran ◀

HUOM!

Tällä toiminnolla nollaat kaikki kokonaiskäyntiajat.

Antureiden kalibrointi

Antureiden kalibrointi	
Anturi T1	0°C
Anturi T2	0°C
Anturi T3	0°C
Anturi T4	0°C
Anturi T5	0°C

Tässä alivalikossa voit kalibroida järjestelmän kaikki lämpötilaanturit.

HUOM!

*Tarkasta lämpötila kalibroidulla
lämpömittarilla ennen säätöä.*

Kalibrointialue -3° ... + 3°C, tehdasasetus 0°C

Priorisoitu säiliö

(Käytettävissä vain järjestelmissä, joissa on kaksi säiliötä. Tässä valikossa valitaan, mikä säiliö on priorisoitu kaksisäiliöjärjestelmässä.

Kun priorisoitu säiliö saavuttaa maksimilämpötilan (asetuksen mukaan), virtaus ohjataan ei-priorisoituun säiliöön, joka ladataan maksimilämpötilaan.

Huolto	
Suomi	
Aika ja päivämäärä	
Järjestelmä	
Lisä	
Lasiputkikeräin	
Suojaustoiminto	
Virtausmittaus	Ei
Virtaus (l/min/	10.0
► Prio varaaja	1

Ohjaus-valikot

Järjestelmä

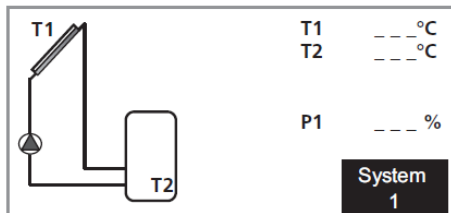
Kun olet valinnut rivin "Järjestelmä", siirry alavalikkoon painamalla ►

. Valittavanasi on 10 erilaista järjestelmää.

Järjestelmän pystyy vaihtamaan vain 15 min. kuluessa laitteen käynnistämisestä. Katkaisemalla jännite ja käynnistämällä se uudestaan pääset taas vaihtamaan järjestelmän.

Järjestelmä 1

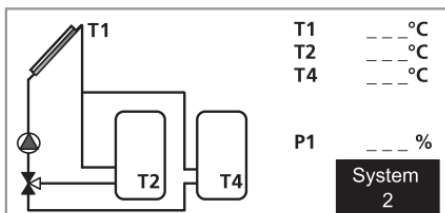
Perusjärjestelmä, jossa on säiliö, pumppu, aurinkokeräin ja kaksi anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä tai kahdella anturilla (lisälämpö-, jäähdytys- tai erotussäätötoiminto).



Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämpötila var. 1
	Valikko 2.2 [N] dT Käynnistys var. 1
	Valikko 2.3 [N] dT Pysäytys var. 1

Järjestelmä 2

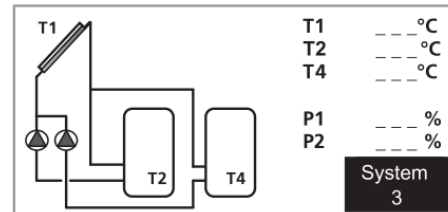
Järjestelmä, jossa on kaksi säiliötä, pumppu, vaihtventtiili, aurinkokeräin ja kolme anturia.



Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämpötila var. 1
	Valikko 2.2 [N] dT Käynnistys var. 1
	Valikko 2.3 [N] dT Pysäytys var. 1
	Valikko 2.4 [N] Aseta lämpötila var. 2
	Valikko 2.5 [N] dT Käynnistys var. 2
	Valikko 2.6 [N] dT Pysäytys var. 2
	Valikko 2.7 [N] min. pyörimisn. pumppu
	Valikko 2.8 [N] min. Lämpötila prio. var.

Järjestelmä 3 Järjestelmä 6

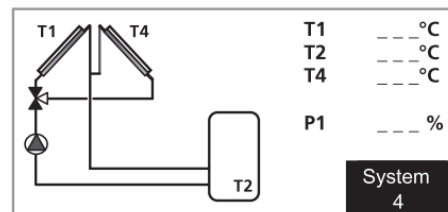
Järjestelmä, jossa on kaksi säiliötä, kaksi pumppua, aurinkokeräin ja kolme anturia.



Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämpötila var. 1
	Valikko 2.2 [N] dT Käynnistys var. 1
	Valikko 2.3 [N] dT Pysäytys var. 1
	Valikko 2.4 [N] Aseta lämpötila var. 2
	Valikko 2.5 [N] dT Käynnistys var. 2
	Valikko 2.6 [N] dT Pysäytys var. 2
	Valikko 2.7 [N] min. pyörimisn. pumppu
	Valikko 2.8 [N] min. Lämpötila prio. var.

Järjestelmä 4

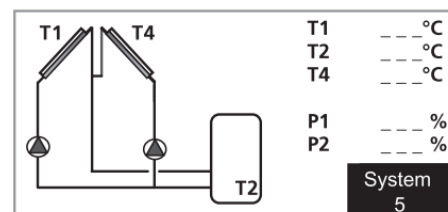
Järjestelmä, jossa on säiliö, pumppu, vaihtventtiili, kaksi aurinkokeräintä (itä/länsi) ja kolme anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä anturilla (lisälämpö- tai jäähdytystoiminto).



Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämpötila var. 1
	Valikko 2.2 [N] dT Käynnistys var. 1
	Valikko 2.3 [N] dT Pysäytys var. 1

Järjestelmä 5

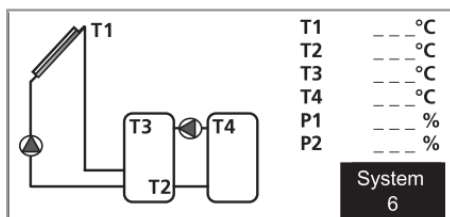
Järjestelmä, jossa on säiliö, kaksi pumppua, kaksi aurinkokeräintä (itä/länsi) ja kolme anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä anturilla (lisälämpö- tai jäähdytystoiminto).



Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämpötila var. 1
	Valikko 2.2 [N] dT Käynnistys var. 1
	Valikko 2.3 [N] dT Pysäytys var. 1

Muut

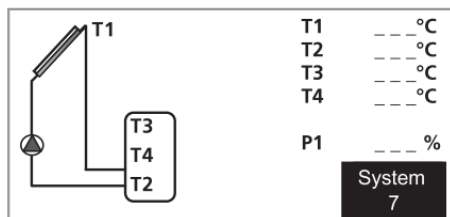
Järjestelmä, jossa on kaksi säiliötä, kaksi pumppua, aurinkokeräin ja neljä anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä anturilla (lisälämpö- tai jäähdytystoiminto).



Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämpötila var. 1
	Valikko 2.2 [N] dT Käynnistys var. 1
	Valikko 2.3 [N] dT Pysäytys var. 1
	Valikko 2.4 [N] Aseta lämpötila var. 2
	Valikko 2.5 [N] dT Käynnistys var. 2
	Valikko 2.6 [N] dT Pysäytys var. 2
	Valikko 2.7 [N] min. pyörimisn. pumppu
	Valikko 2.8 [N] max. Lämpötila T3 P3
	Valikko 2.9 [N] min. Lämpötila T3 P3
	Valikko 2.10 [N] max. Lämpötila T4 P3
	Valikko 2.11 [N] min. Lämpötila T4 P3

Järjestelmä 7

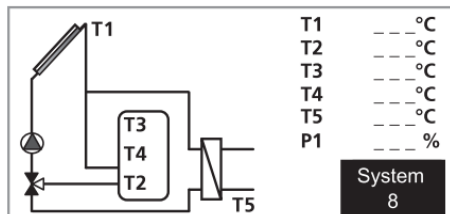
Järjestelmä, jossa on säiliö, pumppu, aurinkokeräin ja neljä anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä anturilla (lisälämpö- tai jäähdytystoiminto).



Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämpötila var. 1
	Valikko 2.2 [N] dT Käynnistys var. 1
	Valikko 2.3 [N] dT Pysäytys var. 1
	Valikko 2.4 [N] Legionellasuojaus

Järjestelmä 8

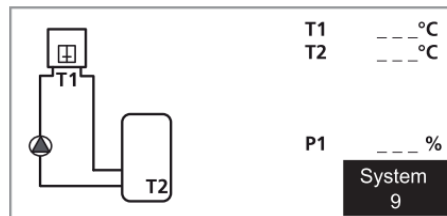
Järjestelmä, jossa on säiliö, pumppu, aurinkokeräin, vaihtuventtiili, lämmönsiirrin ja viisi anturia.



Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämpötila var. 1
	Valikko 2.2 [N] dT Käynnistys var. 1
	Valikko 2.3 [N] dT Pysäytys var. 1
	Valikko 2.4 [N] Legionellasuojaus

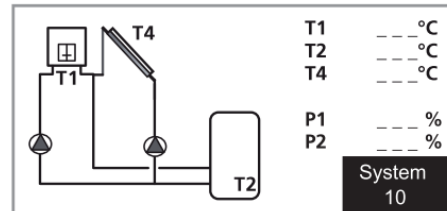
Järjestelmä 9

Järjestelmä, jossa on säiliö, pumppu, vesikiertoinen tulisija ja kaksi anturia.



Järjestelmä 10

Järjestelmä, jossa on säiliö, kaksi pumppua, vesikiertoinen tulisija, aurinkokeräin ja kolme anturia.



Menu-valikot

Valikko 0 [N] Informaatio

Valikko 1 [N] huolto

Valikko 1.1 [N] Suomi

Valikko 1.2 [N] Aika ja päivämäärä

Valikko 1.2.1 [N] Päivä

Valikko 1.2.2 [N] Kuukausi

Valikko 1.2.3 [N] Vuosi

Valikko 1.3 [N] Järjestelmä

Valikko 1.4 [S] Lisä

Valikko 1.4.1 [S] Pois

Valikko 1.4.2 [S] Lisälämpö

Valikko 1.4.3 [S] Jäähdytys

Valikko 1.4.4 [S] diff. Sääto

Valikko 1.5 [S] Lasiputkikeräin

Valikko 1.6 [S] Suojaustoiminto

Valikko 1.5.1 [S] Lämp kiehunta

Valikko 1.5.2 [S] Jäähdytys keräin

Valikko 1.5.3 [S] Jääh. Var. Käynnistys

Valikko 1.5.4 [S] Jääh. Var. Pysäytys

Valikko 1.5.5 [S] Neste

Valikko 1.7 [S] Virtausmittaus

Valikko 1.8 [S] Virtaus (l/min)

Valikko 1.9 [S] Tehdasasetukset

Valikko 1.10 [N] Käyntiaika nollaus

Valikko 1.11 [N] Kaavion aika Lämpötila

Valikko 1.12 [N] Kaavion aika Toiminta

Valikko 1.13 [S] Anturien kalibrointi

Valikko 1.13.1 [S] Anturi T1

Valikko 1.13.2 [S] Anturi T2

Valikko 1.13.3 [S] Anturi T3

Valikko 1.13.4 [S] Anturi T4

Valikko 1.13.5 [S] Anturi T5

Valikko 1.14 [S] °C / °F

Valikko 1.15 [S] Pumppu P1

Valikko 1.16 [S] Pumppu P2

Valikko 1.17 [S] GDS1

Valikko 1.18 [S] GDS2

N Normaalivalikot

S Huoltovalikot

Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämpötila var. 1	
	Valikko 2.2 [N] dT Käynnistys var. 1	
	Valikko 2.3 [N] dT Pysäytys var. 1	
	Valikko 2.4 [N] Aseta lämpötila var. 2	
	Valikko 2.5 [N] dT Käynnistys var. 2	
	Valikko 2.6 [N] dT Pysäytys var. 2	
	Valikko 2.7 [N] min. pyörimisn. pumppu	
	Valikko 2.8 [N] max. Lämpötila T3 P3	
	Valikko 2.9 [N] min. Lämpötila T3 P3	
	Valikko 2.10 [N] max. Lämpötila T4 P3	
	Valikko 2.11 [N] min. Lämpötila T4 P3	
Valikko 3 [S] Toiminnot	Valikko 3.1 [N] Automaatti	
	Valikko 3.2 [N] Pois	
	Valikko 3.3 [S] Testi	Valikko 3.3.1 [S] Pumppu 1
		Valikko 3.3.2 [S] Pumppu 2
Valikko 4 [N] käyntiaika h	Valikko 4.1 [N] Toiminnot	
	Valikko 4.2 [N] dT	
	Valikko 4.3 [N] Teho	
	Valikko 4.4 [N] Energia	
	Valikko 4.5 [N] SD kortti	
Valikko 5 [N] Lämpötilat	Valikko 5.1 [N] Keräin 1	
	Valikko 5.2 [N] Säiliö 1 alaosa	
	Valikko 5.3 [N] Säiliö yläosa	
	Valikko 5.4 [N] Säiliö 2	

N Normaaliavalikot
S Huoltoavalikot

Toimenpiteet käyttöhäiriön yhteydessä

Vianetsintä

Jos käyttöhäiriö ei näy näytössä, noudata seuraavia vinkkejä:

- Talon ryhmä- tai päävarokkeet.
- Talon vikavirtakytkin.
- SCU 10 varoke.

Numeronäytöt

Hälytys 1-4

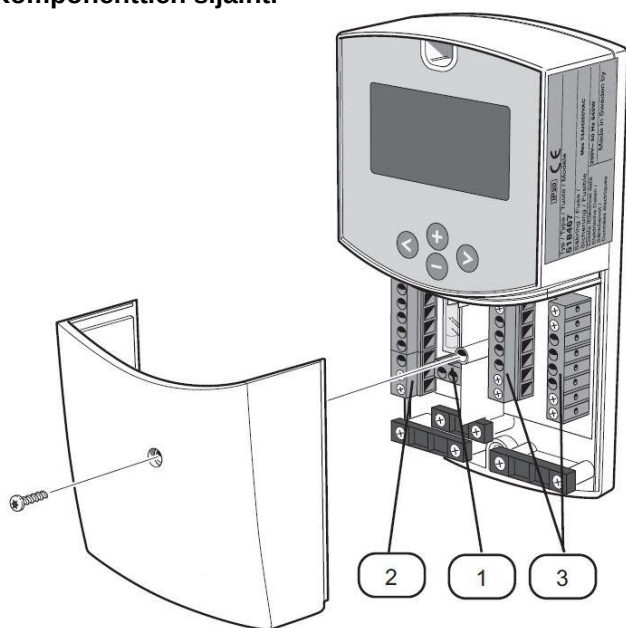
- Anturi
- Kiertovesipumppu
- Paine
- Liian korkea lämpötila aurinkokeräimessä.
- Liian korkea lämpötila säiliössä.

HUOM!

*Huollot täytyy tehdä pätevän sähköasentajan valvonnassa.
Katkaise jännitteensyöttö ennen töiden aloitusta.*

Komponentit

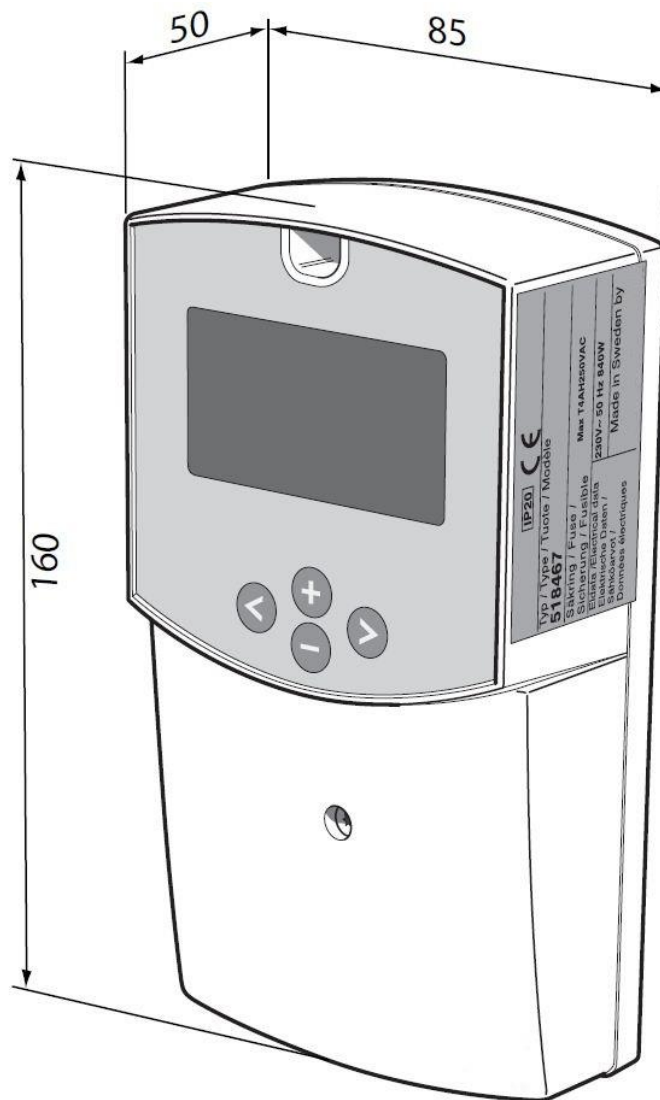
Komponenttien sijainti



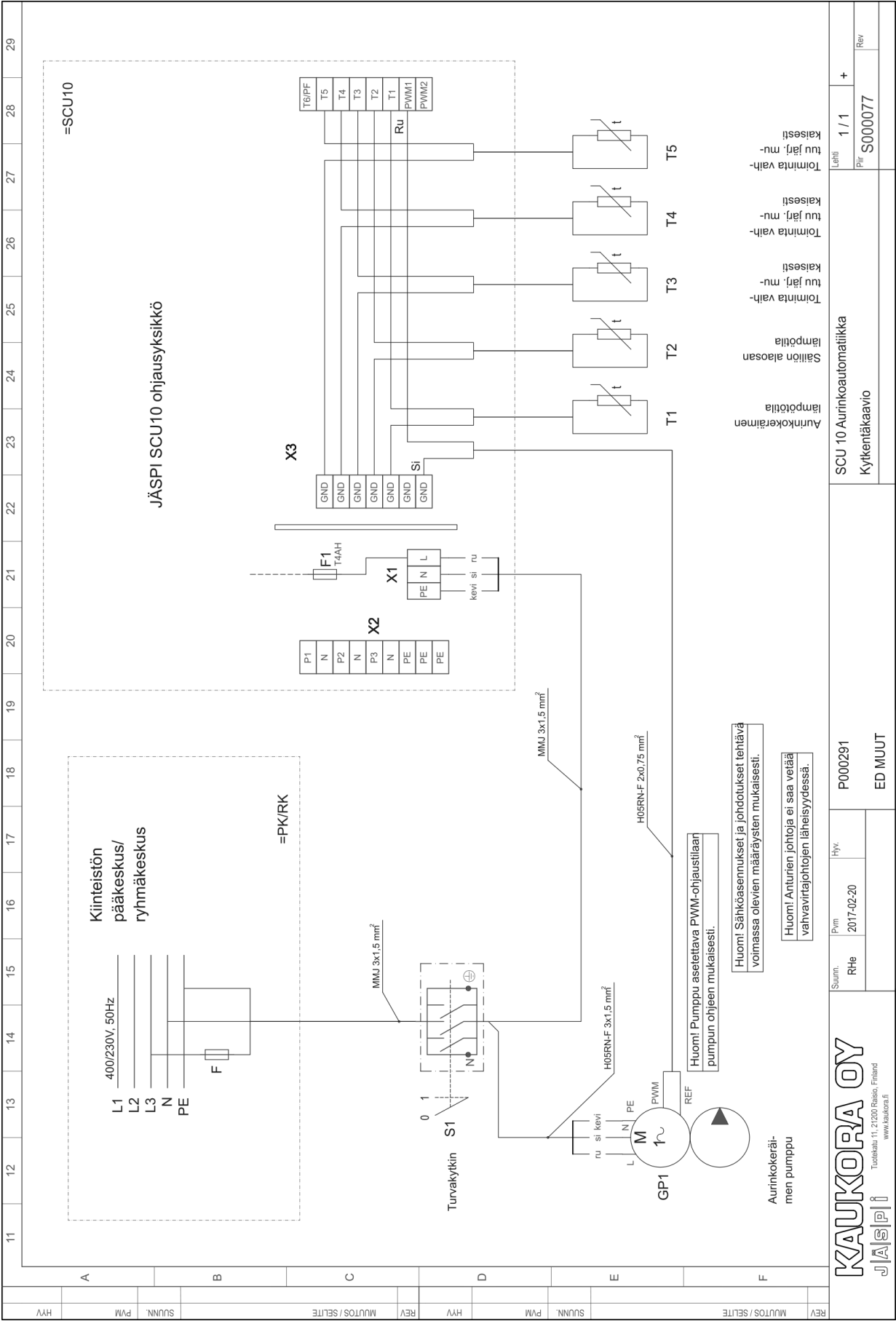
Komponenttiluettelo

- 1 Liitinrima, syöttö
- 2 Liitinrima
- 3 Liitinrimat, anturit

Mitat



Sähkökytkentäkaavio



Tekniset tiedot

Ympäristön lämpötila	0 °C - 50 °C
Kotelointiluokka	IP 20
Varoke	4A 250 VAC (5x20 mm)
Syöttöjännite	230 VAC +/-10 % 50 Hz
Lähdöt	
P1 EI KÄYTÖSSÄ	Triakki 0,5 A 230 VAC
P2 EI KÄYTÖSSÄ	Triakki 0,5 A 230 VAC
P3 (Ekstra, lisälämpö, jäähdytys...)	Rele 0,5 A 230 VAC
PWM 1	Latauspumpun nopeuden säätö
PWM 2	Kattilapumpun nopeudensäätö (Economy kytkentä)
Tulot	
T1 (Keräin 1)	Pt1000
T2 (Säiliö 1)	Pt1000
T3 (Ohjaa lisätoimintoa)	Pt1000
T4 (Lisätoiminto, Säiliö 2, Keräin 2)	Pt1000, Pt1000
T5 (Paluu keräimestä)	Impulssityyppi
T6 (Virtausmittari energiamittaukseen)	Grundfoss (VTS)
Mukana toimitetut anturit	
1 Keräimen anturi	Pt1000 (20 m 180 °C)
2 Säiliön anturi	Pt1000 (3 m 105 °C)
1 Säiliön anturi	Pt1000 (5 m 105 °C)
Ohjelmistoversio	Näytetään käynnistyksen yhteydessä.

Pt1000 -anturin resistanssiarvo: (mitataan ohmimittarilla anturi irtikytettynä)

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

Erillinen varuste-erä, sisältyy toimitukseen

Lämpötilan anturi

1 kpl korkealämpötila-antureita (punainen)

3 kpl matalalämpötila-antureita (harmaa)

Muistiinpanot: