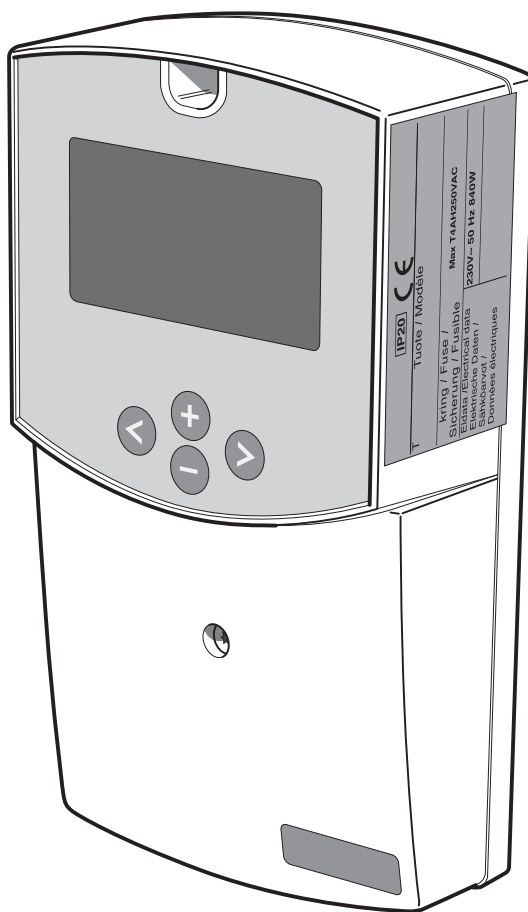




ASENNUS- JA HOITO-OHJEET  
**SCU 10**





## Omakotitalon omistajalle

### Yleistä

Täytetään, kun tuote on asennettu \_\_\_\_\_ 2

### Järjestelmän kuvaus

Toimintaperiaate \_\_\_\_\_ 3

### Etupaneeli

Näytön kuvaus \_\_\_\_\_ 4

### Asetukset

Päävalikko \_\_\_\_\_ 5

Ohjaus \_\_\_\_\_ 5

3 Valikko Käyttö \_\_\_\_\_ 5

4 Valikko Käyntiajat \_\_\_\_\_ 5

5 Valikko Lämpötilat \_\_\_\_\_ 5

### Ohjaus

Järjestelmä \_\_\_\_\_ 6

Valikot \_\_\_\_\_ 8

## Asentajalle

### Yleistä asentajalle

Liitäntä \_\_\_\_\_ 10

Asennusten tarkastus \_\_\_\_\_ 10

### Valikko Asetukset

Aseta lämp var.1 \_\_\_\_\_ 11

dTKäynnin var.1 \_\_\_\_\_ 11

dTPysäyt var.1 \_\_\_\_\_ 11

Pumpun miniminopeus \_\_\_\_\_ 11

Lisälämmitys \_\_\_\_\_ 11

Lisäjähdytys \_\_\_\_\_ 11

Erotussäätötoiminto \_\_\_\_\_ 12

Suojaustoiminnot \_\_\_\_\_ 12

Huolto \_\_\_\_\_ 12

Manuaalinen testi \_\_\_\_\_ 13

Ekstra \_\_\_\_\_ 13

Alipaineputki \_\_\_\_\_ 14

Suojaustoiminnot \_\_\_\_\_ 14

Virtausmittari \_\_\_\_\_ 15

Tehdasasetus \_\_\_\_\_ 15

Nollaa käyntiaika \_\_\_\_\_ 16

Aika käyrä lämpö \_\_\_\_\_ 16

Aika käyrä käynti \_\_\_\_\_ 16

Kalibrointi anturi \_\_\_\_\_ 16

Priorisoitu säiliö \_\_\_\_\_ 17

## Muut

### Ohjaus

Järjestelmä \_\_\_\_\_ 18

Valikot \_\_\_\_\_ 21

### Toimenpiteet käyttöhäiriöiden yhteydessä

Vianetsintä \_\_\_\_\_ 23

### Komponentit

Komponenttien sijainti \_\_\_\_\_ 24

Komponenttiluettelo \_\_\_\_\_ 24

### Mitat

MitatSCU 10 \_\_\_\_\_ 25

### Sähkökytkentäkaavio

### Tekniset tiedot

### Erillinen varuste-erä, sisältyy toimitukseen

Lämpötilan anturi \_\_\_\_\_ 28

## Yleistä

SCU 10 on ohjausyksikkö, joka on tarkoitettu ohjaamaan aurinkolämmitysjärjestelmää ja muita lämmityslaitteita parhaalla mahdollisella tavalla.

Pidätämme oikeudet mahdollisiin rakennemuutoksiin.

### Täytetään, kun tuote on asennettu

Valmistenumero pitää aina mainita kaikissa yhteydenotoissa NIBEen.			
-----			
Asennuspäivä			
Asentajat			
Järjestelmänro	Tehdasasetus	Mahdollinen asetus	Säädetty
Valikko 2.1 [N] Aseta lämp var.1	65	15–90	
Valikko 2.2 [N] dTKäynnäs var.1	7	4–40	
Valikko 2.3 [N] dTPysäyt var.1	3	2–35	
Valikko 2.4 [N] Aseta lämp var.2	65	15–90	
Valikko 2.5 [N] dTKäynnäs var.2	7	4–40	
Valikko 2.6 [N] dTPysäyt var.2	3	2–35	
Valikko 2.7 [N] Min pyöri. pump- pu	60	15–95	
Valikko 2.8 [N] Max lämp T3 P3	57	15–95	
Valikko 2.9 [N] Min lämp T3 P3	15	15–95	
Valikko 2.10 [N] Max lämp 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.

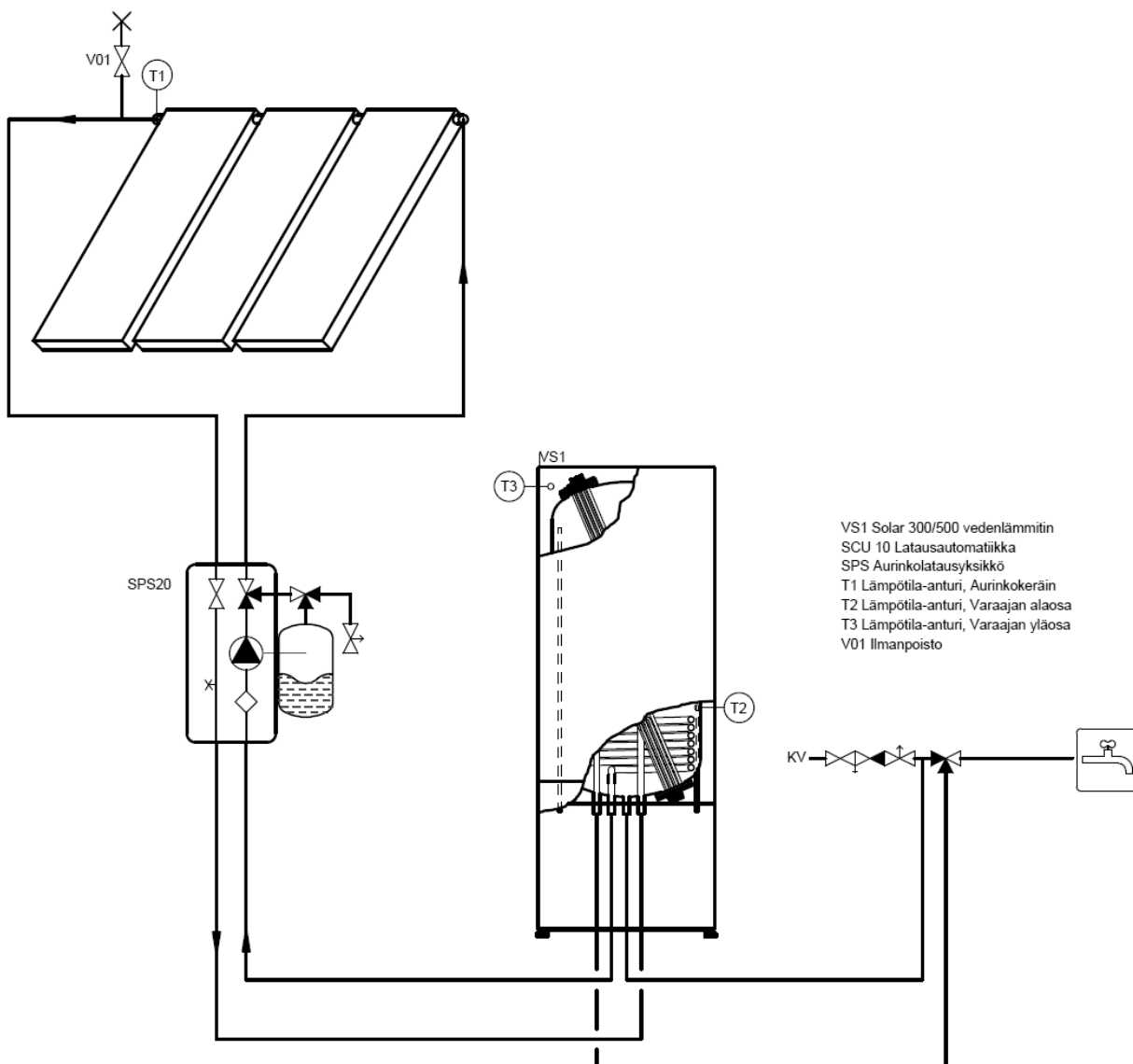
Pidätämme oikeudet rakennemuutoksiin.

KAUKORA OY 2019.

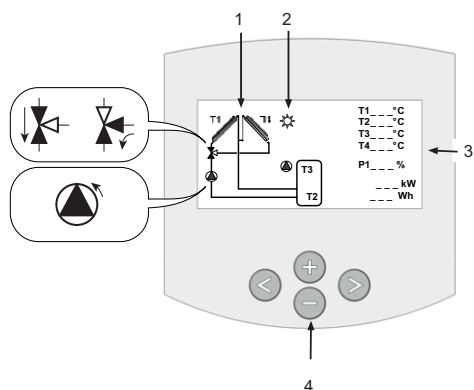
## Järjestelmän kuvaus

### Toimintaperiaate

Aurinkolämpöä saadaan, kun auringon säteily muutetaan lämmöksi aurinkokeräimissä, joissa pumpun avulla kierrätetään jäätymätöntä lämmönsiirtoliuosta. Säätyksikkö ohjaa pumppuyksikön pumpun toimintaa. Säätimen tehtävänä on käynnistää latauspumppu sillä hetkellä, kun keräinanturin T1 lämpötila on suurempi kuin varaajaanturin T2 lämpötila ja pysäyttää, kun varaajan lämpötila lähestyy keräimen lämpötilaa.



## Etupaneeli



### Näytön kuvaus

#### 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, pumpun nopeus, nykyinen teho, säiliöön siirretyn energian kokonaismäärä.
4. Valikkojen navigointipainikkeet.

#### Näppäimistö



##### Seuraava-painike

Siirtää oikealle



##### Takaisin-painike

Siirtää vasemmalle



##### Miinus-painike

Siirtää alaspäin valikossa tai miinus (-).

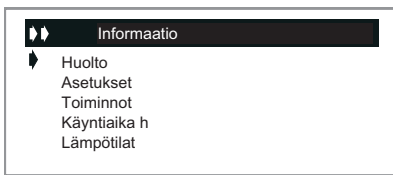


##### Plus-painike

Siirtää ylöspäin valikossa tai plus (+).

## Asetukset

### Päävalikko



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 [N] Informaatio

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

#### Valikko 1 [N] Huolto

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

#### Valikko 2 [N] Asetukset

Täällä asetetaan käynnistys- ja pysäytyslämpötilat.

#### Valikko 3 [N] Toiminnot

Täällä valitaan käyttötila.

#### Valikko 4 [N] Käyntiaika h

Täällä voit nähdä eri tiedot käyrinä.

#### Valikko 5 [N] Lämpötilat

Täällä voit nähdä eri lämpötilat käyrinä.

### 3 Valikko Käyttö



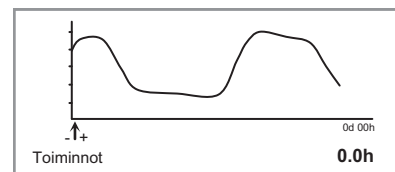
#### 3.1 Automaattinen käyttö ja Pois:

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

### 4 Valikko Käyntiajat

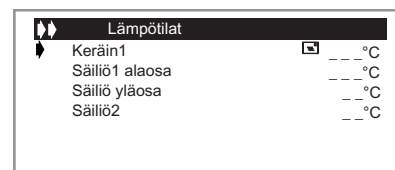


Tässä valikossa näytetään käyntiaikojen, dT:n, tehon ja energian käyrät.

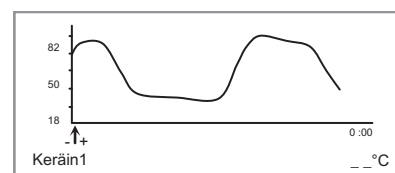


- Voit näyttää koko käyrän siirtämällä kohdistinta (+) ja (-)-painikkeilla
- Käyttökäyrien aika muutetaan valikossa Huolto ". Käyrässä näkyy nykyinen aika ja aikaisemmin asetettujen tuntien lukumäärä.

### 5 Valikko Lämpötilat



- Tässä valikossa näytetään kaikki nykyiset lämpötilat.
- Valitse aikaisempien lämpötilalokien 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.

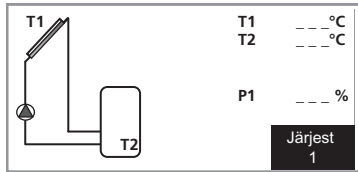
## Ohjaus

### Järjestelmä

Kun olet valinnut rivin "Järjest", siirry alivalikkoon painamalla ►. Valittavana on 10 erilaista järjestelmää.

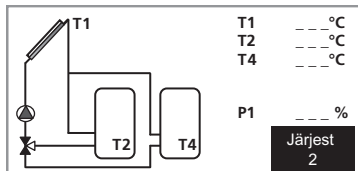
#### Järjestelmä 1

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



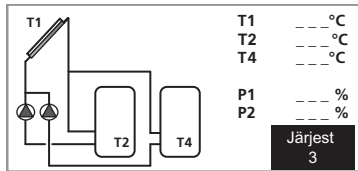
#### Järjestelmä 2

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



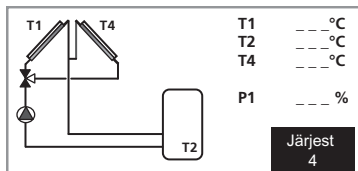
#### Järjestelmä 3

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



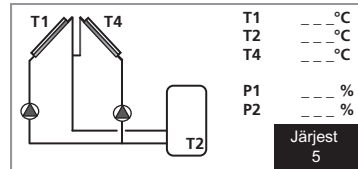
#### Järjestelmä 4

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



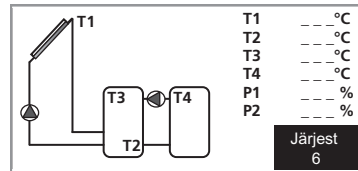
#### Järjestelmä 5

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



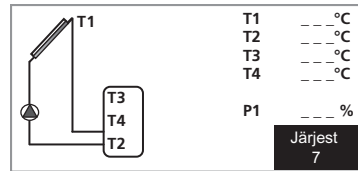
#### Järjestelmä 6

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



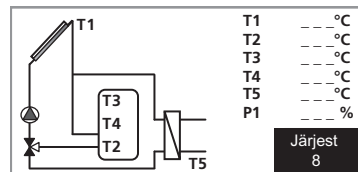
#### Järjestelmä 7

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



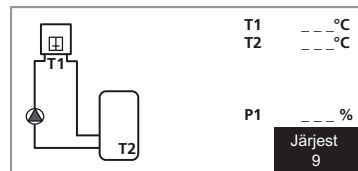
#### Järjestelmä 8

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



#### Järjestelmä 9

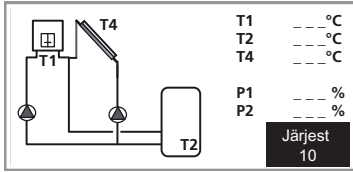
Järjestelmä, jossa on vesivaippainen puukattila, säiliö, pumppu, aurinkokeräin ja kaksi anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä tai kahdella anturilla (termostaatti-, jäähdytys- tai erotussäätötoiminto).





## Järjestelmä 10

Järjestelmä, jossa on vesivaippainen puukattila, säiliö, kaksi pumppua, aurinkokeräin ja kolme anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä anturilla (termostaatti- tai jäähdytystoiminto).



## Valikot

## Esimerkki valikkopuusta Järjestelmässä 6.

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 [S] Järjest
	Valikko 1.3.1 [S] Järjest 6
	Valikko 1.4 [S] Lisä pois
	Valikko 1.4.1 [S] Off
	Valikko 1.4.2 [S] external heat
	Valikko 1.4.3 [S] cooling
	Valikko 1.4.4 [S] diffcontrol
	Valikko 1.5 [S] Lasiputkikeräinei
	Valikko 1.6 [S] Suojaustoiminto
	Valikko 1.6.1 [S] Lämp kiehunna
	Valikko 1.6.2 [S] Jäähdytys keräinpois
	Valikko 1.6.3 [S] Jä. var. käynnispöis
	Valikko 1.6.4 [S] Jä. var. pysäyt pois
	Valikko 1.6.5 [S] Neste
	Valikko 1.7 [S] Virtaus mittausei
	Valikko 1.8 [S] Virtaus (l/min)
	Valikko 1.9 [S] Tehdas asetuksetei
	Valikko 1.10 [N] Käyntia. nollaus ei
	Valikko 1.11 [N] Kaavion aika lämp
	Valikko 1.12 [N] Kaavion aika toim
	Valikko 1.13 [S] Antureiden kalibr
	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 NC
	Valikko 1.18 [S] GDS2 NC

**N** Normaaliavalikot

**S** Huoltoavalikot

Valikko 2.0 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämp var.1	
	Valikko 2.2 [N] dTKäynnin var.1	
	Valikko 2.3 [N] dTPysäyt var.1	
	Valikko 2.4 [N] Aseta lämp var.2	
	Valikko 2.5 [N] dTKäynnin var.2	
	Valikko 2.6 [N] dTPysäyt var.2	
	Valikko 2.7 [N] Min pyöri. pumppu	
	Valikko 2.8 [N] Max lämp T3 P3	
	Valikko 2.9 [N] Min lämp T3 P3	
	Valikko 2.10 [N] Max lämp T4 P3	
	Valikko 2.11 [N] Min lämp T4 P3	
Valikko 3.0 [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 4.0 [N] Käyntiaika	Valikko 4.1 [N] Toiminnot	
h	Valikko 4.2 [N] dT	
	Valikko 4.3 [N] Teho	
	Valikko 4.4 [N] Energia	
	Valikko 4.5 [N] SD Kortti poista	
Valikko 5.0 [N] Lämpötilat	Valikko 5.1 [N] Keräin1	
	Valikko 5.2 [N] Säiliö1 alaosa	
	Valikko 5.3 [N] Säiliö yläosa	
	Valikko 5.4 [N] Säiliö2	

**N** Normaali-  
**S** Huolto-

## Yleistä asentajalle

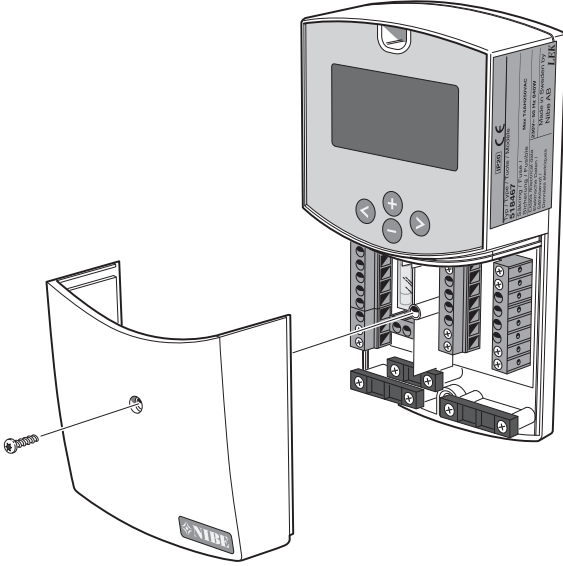
SCU 10 käytetään, kun haluat liittää aurinkokeräimen lämmitysjärjestelmäsi. Jotta ohjaus toimisi, se pitää aktivoida käyttövalikossa.

### Liitäntä

Kaikkien laiteliitännöiden 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 tiedonsiirto-kaapelit 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 lämp var.1

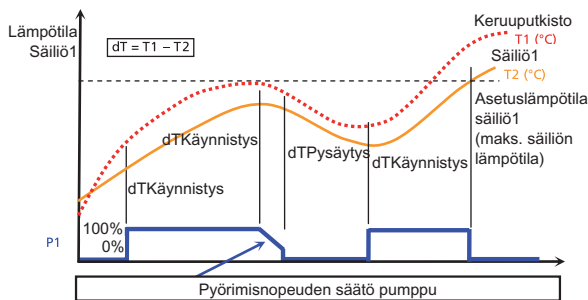
- Säiliön maksimilämpötila normaalikäytössä. (Asetusarvo 15 °C - 90 °C, tehdasasetus 65 °C).

### dTKäynnitys var.1

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

### dTPysäyt var.1

- Keräimen (T1) ja säiliön 1 (T2) lämpötilaero, jossa pumppu pysähtyy. (Asetusarvo 2 - (dTSet säiliö1 - 2 °C), tehdasasetus 3 °C).

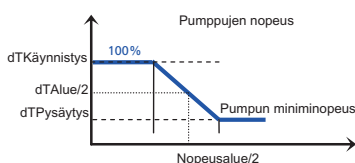


## Pumpun miniminopeus

Asetukset	
Aseta lämp var.1	65 °C
dTKäynnitys var.1	7 °C
dTPysäyt var.1	3 °C
Aseta lämp var.2	65 °C
dTKäynnitys var.2	7 °C
dTPysäyt var.2	3
Min pyöri. pumppu	100 %

- Valitse rivi "Min pyöri. pumppu" painamalla (+) tai (-). Aktivoi valinta painamalla ►.
- Pumpun miniminopeus asetetaan (+) ja (-)-painikkeilla (asetusarvo 50 % - 100 %, tehdasasetus 100 %).
- Triakilla tapahtuvaa pyörimisnopeusohjausta varten valitse PhAC SC.

Kun dT on alle dTMax ja asetettua "Min pyöri. pumppu" käytetään dTmin-arvona, pumpun pyörimisnopeus alkaa pienentyä.



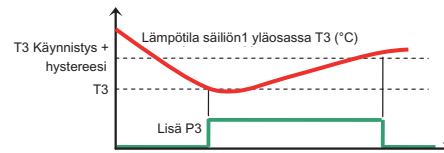
## HUOM!

*Pyörimisnopeusohjaus tehdään vaiheohjauksella triakilla. Tarkasta ennen miniminopeuden muuttamista:*

- että pumppu voi käyttää tämännäyttöistä pyörimisnopeusohjausta.
- pumpun miniminopeus.
- että pumpun nopeusvalitsin on suurimmalla nopeudella.

## Lisälämmitys

(Termostaattitoiminto on käytettävissä vain, kun lisätoiminto "external heat" on valittu valikossa Lisä pois)



## Käynnistys

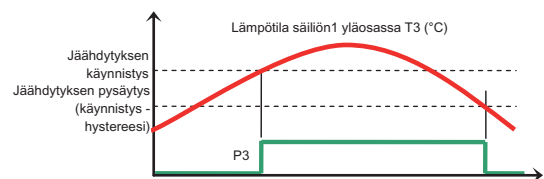
- Lämpötila säiliön (T3) yläosassa, jossa termostaatti aktivoi pumpun (P3) säiliön yläosan lämmittämiseksi. (Säädettävissä välillä 20–90 °C. Tehdasasetus on 40 °C.

## Hystereesi

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

## Lisäjähdytys

(Käytettävissä vain, kun lisätoiminto "cooling" on valittu valikossa "Lisä pois".)



## Jäähdytyksen käynnistys

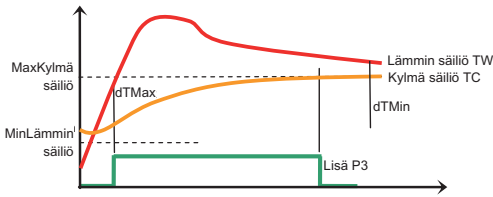
- Lämpötila säiliön (T3) yläosassa, jossa säiliötä aletaan jäähdyttää siirtämällä nestettä lisäpumpulla (P3) toiseen lämpövarastoon. (Asetusarvo 20 °C - 90 °C, tehdasasetus 40 °C).

## Jäähdytyksen hystereesi

- Hystereesin asetus jäähdytystoiminnon pysäytystä varten. Jäähdytys päättyy, kun säiliön yläosan lämpötila (T3) on pienempi kuin "Jäähdytyksen käynnistys" miinus "Hystereesi". (Asetusarvo 1 °C - 30 °C, tehdasasetus 10 °C).

## Erotussäätötoiminto

(Käytettävissä vain, kun lisätoiminto "diffcontrol" on valittu valikossa "Lisä pois")



### Maksimi kylmä säiliö

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

### Minimi lämmin säiliö

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

### dTMax

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

### dTMin

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

## Suojaustoiminnot

### Lämp kiehunna

Pysäyttää latauspumpun kun aurinkokeräin saavuttaa asetusarvon. Tämä estää höyrystymisen aurinkopiirissä.

Oletusarvo 140 °C.

### Jäähdytys keräinpois

Kun aurinkokeräimen lämpötila on korkeampi kuin asetusarvo, latauspumppu käynnistyy keräimen jäähdyttämiseksi vaikka säiliön tavoitelämpötila on saavutettu. Se käy kunnes säiliön lämpötila on 95 °C.

### Jä. var. käynnispois/Jä. var. pysäyt pois

Jos säiliön lämpötila on saavuttanut tavoitelämpötilan (asetuslämpötila) ja aurinkokeräimen lämpötila on yli "jäähdytys keräin", säiliön lämpö johdetaan taas keräimeen, kun keräimen lämpötila taas laskee asetusarvon "Jäähdytys käynnistys" alle. Tämä jatkuu kunnes säiliön lämpötila saavuttaa "Jäähdytys pysäytys" arvon.

## Huolto

Huolto	
►► Suomi	
Aika ja päivämäärä	
Järjest	
Lisä pois	
Lasiputkikeräinei	ei
Suojaustoiminto	
Virtaus mittausei	ei

### Kieli

- Valitse rivi "Suomi" painamalla (+) tai (-). Aktivoi sitten valinta painamalla ►.
- Voit vaihtaa kielen painamalla (+) tai (-)-painiketta. Valittavat kielet ovat English, Deutsch, Français, Svenska, Español, Dansk, Suomi.

### Järjestelmä

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

- Valikossa "Huolto" voit muuttaa käyrän aikajaksoa.

Huolto	
Lasiputkikeräinei	ei
Suojaustoiminto	
Virtaus mittausei	kyllä
Virtaus (l/min)	10
Tehdas asetuksetei	ei
Käyntia. nollaus ei	ei
► Kaavion aika lämp	5 m

- Paina (+) tai (-) ja valitse rivi "Kaavion aika lämp". 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	
Virtaus mittausei	kyllä
Virtaus (l/min)	10
Tehdas asetuksetei	ei
Käyntia. nollaus ei	ei
Kaavion aika lämp	5 m
► Kaavion aika toim	1 h

- Valitse rivi "Kaavion aika toim" painamalla (+) tai (-). Aktivoi sitten valinta painamalla ►.
- Ajanjakso muutetaan (+) ja (-)-painikkeilla. (Asetusarvo 1-48 tuntia, tehdasasetus 1 tunti).
- Palaa päävalikkoon painamalla muutaman kerran ◀.

## Manuaalinen testi

Testi	
Pumppu 1	0 %
Pumppu 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. Kytkemättömille antureille näytetään maksimi-arvo.
- Aktivoi lähtö valitsemalla rivi (+) tai (-)-painikkeilla ja aktivoi valinta painamalla ►. Aktivoi lähtö painamalla (+) tai (-)-painiketta.
- Pyörimisnopeussäädetyt pumput käynnistyvät pienimmällä asetetulla nopeudella, joka asetetaan valikossa "Asetukset" ja suurennetaan 100 %:iin 5 %:n askelin (+)-painikkeella.

Testi	
Pumppu 1	90 %
Pumppu 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 ◀.

## Ekstra

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

Valittavana on kolme lisätoimintoa.

(kaikissa järjestelmissä ei ole kaikkia lisätoimintoja, katso edelliset sivut)

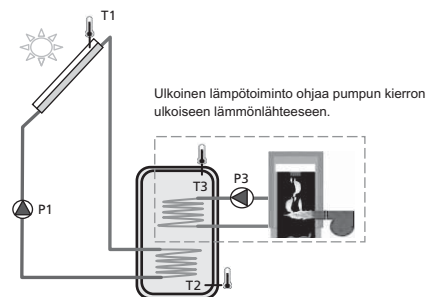
Tehdasasetus on lisätoiminnot deaktivoituna.

### Ulkoinen lämpö

Toiminto on tarkoitettu lämmittämään säiliötä, kun aurinkoenergia ei riitä.

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

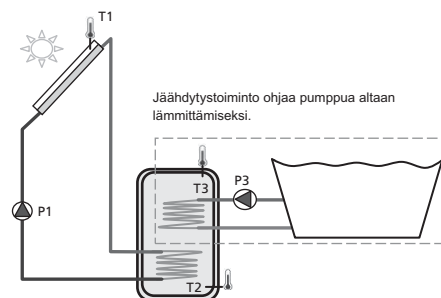
### Esimerkki



### Jäähdytys

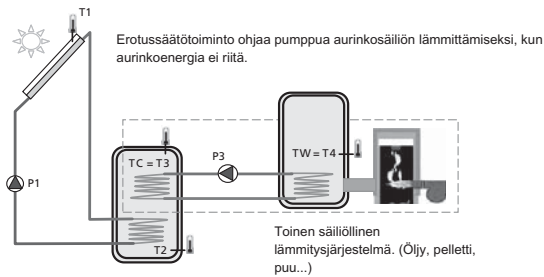
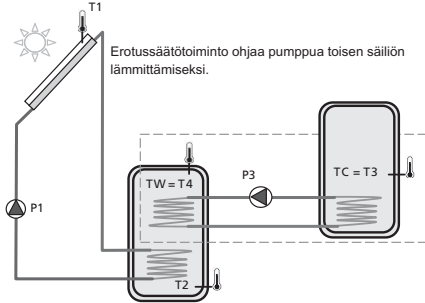
Jäähdytystoimintoa käytetään säiliön jäähdyttämiseen voimakkaalla auringonpaisteella. Toiminto mahdollistaa myös lämmön siirtämisen toiseen lämpövarastoon (esim. allas).

### Esimerkki



## 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.



## Alipaineputki

Huolto	
Suomi	
Aika ja päivämäärä	
Järjest	
Lisä pois	
<b>Lasiputkikeräinei</b>	<b>ei</b>
Suojaustoiminto	
Virtaus mittausei	ei

Valitse rivi Lasiputkikeräinei" ja aktivoi painamalla ► .

- Jos haluat käyttää tyhjiöputkityyppistä 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.
- Tämä toiminto on aktivoitava vain, kun aurinkokeräimen anturi ei ole suoraan keräimessä.

## Suojaustoiminnot

Huolto	
Suomi	
Aika ja päivämäärä	
Järjest	
Lisä pois	
Lasiputkikeräinei	ei
<b>Suojaustoiminto</b>	<b>ei</b>
Virtaus mittausei	ei

▪ Valitse rivi Huolto" ja aktivoi painamalla ► .

Suojustoiminto	
Lämp kiehunta	140 °C
Jäähdytys keräinpois	115 °C
Jä. var. käynnispais	45 °C
Jä. var. pysäyt pois	56 °C
Neste	Glykoli

## Maksimilämpötila

- Lämpötila aurinkokeräimessä, jossa ylikuumenemissuoja aktivoituu. (Asetusarvo 100 °C - 180 °C, tehdasasetus 140 °C.)

Aurinkokeräimen ylikuumenemissuoja. Ylikuumenemissuoja pysäyttää pumpun, kun aurinkokeräimen lämpötila on yli "Lämp kiehunta".

## Jäähdytys (jäähdytys keräin)

- Kun toiminto "Jäähdytys keräinpois" on aktivoitu, voit aktivoida toiminnon "Jä. var. käynnispais".

Suojustoiminto	
Lämp kiehunta	140 °C
<b>Jäähdytys keräinpois</b>	<b>115 °C</b>
Jä. var. käynnispais	Från 45 °C
Jä. var. pysäyt pois	Från 56 °C
Neste	glykoli

Jäähdytystä käytetään aurinkokeräimen nesteen suojaamiseen ja se toimii seuraavasti: Pumppu P1 tai P2 käynnistyvät, kun aurinkokeräimen (T1) tai (T2) lämpötila ylittää asetuksen "Jäähdytys keräinpois" vaikka asetettu säiliön maksimilämpötila on saavutettu. Pumppu pysäytetään, kun aurinkokeräimen lämpötila on laskenut 10 °C. (Pumppu pysäytetään, kun säiliön lämpötila saavuttaa 95 °C.)

## Uudelleenjäähdytys

Pumppu aktivoidaan säiliön jäähdyttämiseksi aurinkokeräimen kautta, kun säiliön lämpötila on yli asetetun maksimiarvon ja aurinkokeräimen lämpötila on 10 °C alhaisempi.

Pumppu pysähtyy, kun säiliön lämpötila on laskenut asetettuun maksimilämpötilaan tai säiliön ja keräimen lämpötilaero on alle 2 °C.



## Jäätymissuojaus (neste)

Jos jäätymissuojaus on aktivoitu, aurinkokeräimien (T1) ja (T2) lämpötila pidetään jäätymissuojauslämpötilan yläpuolella (katso alla) käyttämällä pumppuja P1 ja P2.

Jos järjestelmä on täytetty glykolilla, tätä toimintoa ei tule käyttää.

### Jos nesteenä on pelkkää vettä, jäätymissuojaus tulee aktivoida.

Tätä toimintoa voidaan käyttää lumipeitteen sulattamiseen aurinkokeräimen päältä ja tehon suurentamiseen. Keräyspiirin neste suojataan jäätymiseltä.

### HUOM!

Älä käytä tämän tyyppistä jäätymissuojausta, kun pakasta on säännöllisesti tai pitkien ajanjaksojen ajan.

Lämpösuojautointo	
Jäähdytys	140 °C
keräinpois	115 °C
Jä. var. käynnispöis	80 °C
Jä. var. pysäyt pois	70 °C
Neste	glykoli
lämpöt.	

- Aktivoi jäätymissuoja painamalla (+) tai (-). Valitse rivi "Neste". Aktivoi valinta painamalla ► ja aktivoi toiminta painamalla (+).
- Nyt voit asettaa jäätymissuojalämpötilan.  
(Asetusarvo -20 °C + 7 °C, tehdasasetus 3 °C).

## Virtausmittari

Virtausmittaria käytetään energiamittaukseen ja valvontaan.

- Ellei virtausmittaria ole asennettu (tehdasasetus), sinun on asetettava virtaus (l/min) valikossa painamalla (+) ja (-). Virtaustiedot löytyvät tavallisesti pumpusta. (Asetusarvo 1 - 100 l/min, tehdasasetus 10 l/min).

Huolto	
Aika ja päivämäärä	
Järjest	
Lisä pois	
Lasiputkikeräinei	ei
Suojaustoiminto	
Virtaus mittausei	ei
Virtaus (l/min)	10

- Jos pulsseja lähettävä virtausmittari on asennettu (tulo T6), valitse "pulssi". 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.

Huolto	
Aika ja päivämäärä	
Järjest	
Lisä pois	
Lasiputkikeräinei	ei
Suojaustoiminto	
Virtaus mittausei	Pulssi
Virtaus (l/min)	10

- 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.

Huolto	
Aika ja päivämäärä	
Järjest	
Lisä pois	
Lasiputkikeräinei	ei
Suojaustoiminto	
Virtaus mittausei	GSD
Virtaus (l/min)	-

## Virtauksen valvonta

Järjestelmän virtausta valvotaan vaikka virtausmittaria ei ole asennettu. Aurinkokeräimen ja säiliön välistä lämpötilaeroa käytetään virtausongelman tunnistamiseen. Jos 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	
Järjest	
Lisä pois	
Lasiputkikeräinei	ei
Suojaustoiminto	
Virtaus mittausei	kyllä
Virtaus (l/min)	10
Tehdas asetuksetei	ei

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

## Nollaa käyntiaika

Huolto	
Lisä pois	
Lasiputkikeräinei	ei
Suojaustoiminto	
Virtaus mittausei	kyllä
Virtaus (l/min)	10
Tehdas asetuksetei	ei
Käyntia. nollaus ei	ei

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

### HUOM!

Tällä toiminnolla nollaat kaikki kokonaiskäyntiajat.

### HUOM!

Tarkasta lämpötila kalibroidulla lämpömittarilla ennen säätöä.

(Kalibrintialue -3 °C ... + 3 °C, tehdasasetus 0 °C).

## Aika käyrä lämpö

Huolto	
Lasiputkikeräinei	ei
Suojaustoiminto	
Virtaus mittausei	kyllä
Virtaus (l/min)	10
Tehdas asetuksetei	ei
Käyntia. nollaus ei	ei
Kaavion aika lämp	5 m

- Valitse rivi "Kaavion aika lämp" painamalla (+) tai (-). Aktivoi sitten valinta painamalla ►.
- Ajanjakso muutetaan (+) ja (-)-painikkeilla. (Asetusarvo 1-60 min, tehdasasetus 5 min).
- Siirry päävalikkoon painamalla muutaman kerran ◀.

## Aika käyrä käynti

Huolto	
Suojaustoiminto	
Virtaus mittausei	kyllä
Virtaus (l/min)	10
Tehdas asetuksetei	ei
Käyntia. nollaus ei	ei
Kaavion aika lämp	5 m
Kaavion aika toim	1 h

- Valitse rivi "Kaavion aika toim" painamalla (+) tai (-). Aktivoi sitten valinta painamalla ►.
- Ajanjakso muutetaan (+) ja (-)-painikkeilla. (Asetusarvo 1-48 tuntia, tehdasasetus 1 tunti).
- Siirry päävalikkoon painamalla muutaman kerran ◀.

## Kalibrointi anturi

Antureiden kalibr	
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 lämpötila-anturit.

## Priorisoitu säiliö

(Käytettävissä vain järjestelmissä, joissa on kaksi säiliötä (2 ja 3))

- Tässä valikossa voit valita, kumpi säiliö on etusijalla kahden säiliön järjestelmässä, 1 vai 2. Jos lataus käynnistyy ei-priorisoituun säiliöön (jos se on kylmempi), lataus vaihdetaan priorisoituun säiliöön, kun ei-priorisoidun säiliön lämpötila saavuttaa saman lämpötilan kuin priorisoidun säiliön. Kun priorisoitu säiliö saavuttaa maksimilämpötilan (asetettu), lataus vaihdetaan ei-priorisoituun säiliöön, joka lämmitetään maksimilämpötilaan.

## Ohjaus

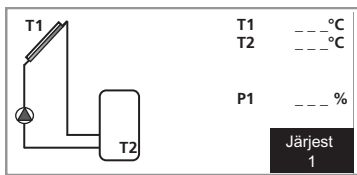
### Järjestelmä

Kun olet valinnut rivin "Järjest", siirry alivalikkoon painamalla ►. Valittavana on 10 erilaista järjestelmää.

Järjestelmävalinta voidaan tehdä 15 minuutin ajan SCU 10:n jännitteen kytkemisen jälkeen. Sen jälkeen järjestelmä voidaan vaihtaa katkaisemalla jännitteensyöttö ja kytkemällä se uudelleen päälle.

#### Järjestelmä 1

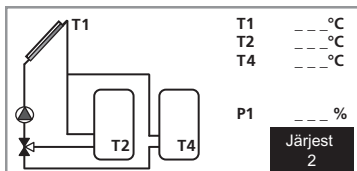
Perusjärjestelmä, jossa on säiliö, pumppu, aurinkokeräin ja kaksi anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä tai kahdella anturilla (termostaatti-, jäähdytys- tai erotussäätötoiminto).



Valikko 2.0 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämp var.1
Järjestelmä 1	Valikko 2.2 [N] dTKäynnin var.1
	Valikko 2.3 [N] dTPysäyt var.1

#### Järjestelmä 2

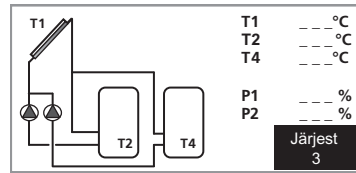
Järjestelmä, jossa on kaksi säiliötä, pumppu, vaihtoventtiili, aurinkokeräin ja kolme anturia.



Valikko 2.0 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämp var.1
Järjestelmä 2	Valikko 2.2 [N] dTKäynnin var.1
	Valikko 2.3 [N] dTPysäyt var.1
	Valikko 2.4 [N] Aseta lämp var.2
	Valikko 2.5 [N] dTKäynnin var.2
	Valikko 2.6 [N] dTPysäyt var.2
	Valikko 2.7 [N] Min pyöri. pumppu
	Valikko 2.8 [N] Min.lämpöt. prior. säiliö

#### Järjestelmä 3

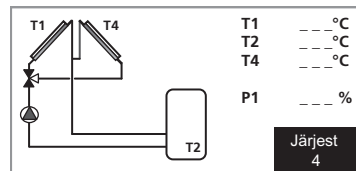
Järjestelmä, jossa on kaksi säiliötä, kaksi pumppua, aurinkokeräin ja kolme anturia.



Valikko 2.0 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämp var.1
Järjestelmä 3	Valikko 2.2 [N] dTKäynnin var.1
	Valikko 2.3 [N] dTPysäyt var.1
	Valikko 2.4 [N] Aseta lämp var.2
	Valikko 2.5 [N] dTKäynnin var.2
	Valikko 2.6 [N] dTPysäyt var.2
	Valikko 2.7 [N] Min pyöri. pumppu
	Valikko 2.8 [N] Min.lämpöt. prior. säiliö

#### Järjestelmä 4

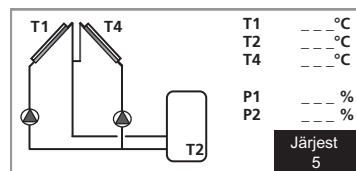
Järjestelmä, jossa on säiliö, pumppu, vaihtoventtiili, kaksi aurinkokeräintä (itä/länsi) ja kolme anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä anturilla (termostaatti- tai jäähdytystoiminto).



Valikko 2.0 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämp var.1
Järjestelmä 4	Valikko 2.2 [N] dTKäynnin var.1
	Valikko 2.3 [N] dTPysäyt var.1

#### Järjestelmä 5

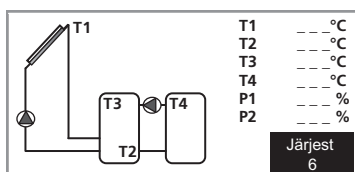
Järjestelmä, jossa on säiliö, kaksi pumppua, kaksi aurinkokeräintä (itä/länsi) ja kolme anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä anturilla (termostaatti- tai jäähdytystoiminto).



Valikko 2.0 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämp var.1
Järjestelmä 5	Valikko 2.2 [N] dTKäynnin var.1
	Valikko 2.3 [N] dTPysäyt var.1

### Järjestelmä 6

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

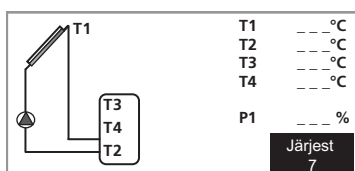


Järjestelmä 8	Valikko 2.2 [N] dTKäynnin var.1
	Valikko 2.3 [N] dTPysäyt var.1
	Valikko 2.4 [N] Legionellasuojaus

Valikko 2.0 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämp var.1
Järjestelmä 6	Valikko 2.2 [N] dTKäynnin var.1
	Valikko 2.3 [N] dTPysäyt var.1
	Valikko 2.4 [N] Aseta lämp var.2
	Valikko 2.5 [N] dTKäynnin var.2
	Valikko 2.6 [N] dTPysäyt var.2
	Valikko 2.7 [N] Min pyöri. pumppu
	Valikko 2.8 [N] Min.lämpöt. prior. säiliö
	Valikko 2.9 [N] Min lämp T3 P3
	Valikko 2.10 [N] Max lämp T4 P3
	Valikko 2.11 [N] Min lämp T4 P3

### Järjestelmä 7

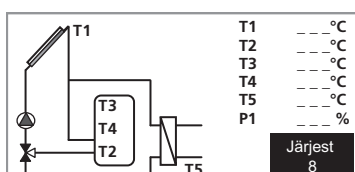
Järjestelmä, jossa on säiliö, pumppu, aurinkokeräin ja neljä anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä anturilla (termostaatti- tai jäähdytystoiminto).



Valikko 2.0 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämp var.1
Järjestelmä 7	Valikko 2.2 [N] dTKäynnin var.1
	Valikko 2.3 [N] dTPysäyt var.1
	Valikko 2.4 [N] Legionellasuojaus

### Järjestelmä 8

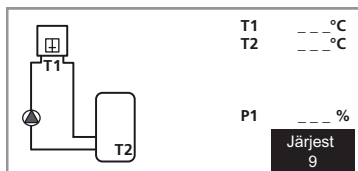
Järjestelmä, jossa on säiliö, pumppu, aurinkokeräin, lämmönsiirrin, venttiili ja viisi anturia. Kun säiliön maks. lämpötila on saavutettu, venttiili vaihtaa ulkoiseen piiriin.



Valikko 2.0 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämp var.1
---------------------------	----------------------------------

**Järjestelmä 9**

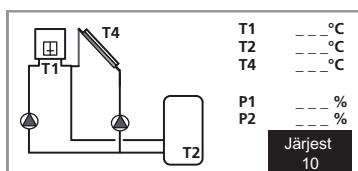
Järjestelmä, jossa on vesivaippainen puukattila, säiliö, pumppu, aurinkokeräin ja kaksi anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä tai kahdella anturilla (termostaatti-, jäähdytys- tai erotussäätötoiminto).



Valikko 2.0 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämp var.1
Järjestelmä 9	Valikko 2.2 [N] dTKäynnin var.1
	Valikko 2.3 [N] dTPysäyt var.1

**Järjestelmä 10**

Järjestelmä, jossa on vesivaippainen puukattila, säiliö, kaksi pumppua, aurinkokeräin ja kolme anturia. Tähän järjestelmään voit lisätä lisätoiminnon yhdellä anturilla (termostaatti- tai jäähdytystoiminto).



Valikko 2.0 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämp var.1
Järjestelmä 10	Valikko 2.2 [N] dTKäynnin var.1
	Valikko 2.3 [N] dTPysäyt var.1

## Valikot

## Esimerkki valikkopuusta Järjestelmässä 6.

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 [S] Järjest
	Valikko 1.3.1 [S] Järjest 6
	Valikko 1.4 [S] Lisä pois
	Valikko 1.4.1 [S] Off
	Valikko 1.4.2 [S] external heat
	Valikko 1.4.3 [S] cooling
	Valikko 1.4.4 [S] diffcontrol
	Valikko 1.5 [S] Lasiputkikeräinei
	Valikko 1.6 [S] Suojaustoiminto
	Valikko 1.6.1 [S] Lämp kiehunna
	Valikko 1.6.2 [S] Jäähdytys keräinpois
	Valikko 1.6.3 [S] Jä. var. käynnispois
	Valikko 1.6.4 [S] Jä. var. pysäyt pois
	Valikko 1.6.5 [S] Neste
	Valikko 1.7 [S] Virtaus mittausei
	Valikko 1.8 [S] Virtaus (l/min)
	Valikko 1.9 [S] Tehdas asetuksetei
	Valikko 1.10 [N] Käyntia. nollaus ei
	Valikko 1.11 [N] Kaavion aika lämp
	Valikko 1.12 [N] Kaavion aika toim
	Valikko 1.13 [S] Antureiden kalibr
	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 NC
	Valikko 1.18 [S] GDS2 NC

**N** Normaali­valikot  
**S** Huolto­valikot

Valikko 2.0 [S] Asetukset Valikko 2.1 [N] Aseta lämp var.1

Valikko 2.2 [N] dTKäynnin var.1

Valikko 2.3 [N] dTPysäyt var.1

Valikko 2.4 [N] Aseta lämp var.2

Valikko 2.5 [N] dTKäynnin var.2

Valikko 2.6 [N] dTPysäyt var.2

Valikko 2.7 [N] Min pyöri. pumppu

Valikko 2.8 [N] Max lämp T3 P3

Valikko 2.9 [N] Min lämp T3 P3

Valikko 2.10 [N] Max lämp T4 P3

Valikko 2.11 [N] Min lämp T4 P3

Valikko 3.0 [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 4.0 [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 poista

Valikko 5.0 [N] Lämpötilat Valikko 5.1 [N] Keräin1

Valikko 5.2 [N] Säiliö1 alaosa

Valikko 5.3 [N] Säiliö yläosa

Valikko 5.4 [N] Säiliö2

**N** Normaaliveikot**S** Huoltovalikot



## Toimenpiteet käyttöhäiriöiden yhteydessä

**HUOM!**

*Huollot täytyy tehdä pätevän sähköasentajan valvonnassa.*

*Katkaise jännitteensyöttö ennen töiden aloitusta.*

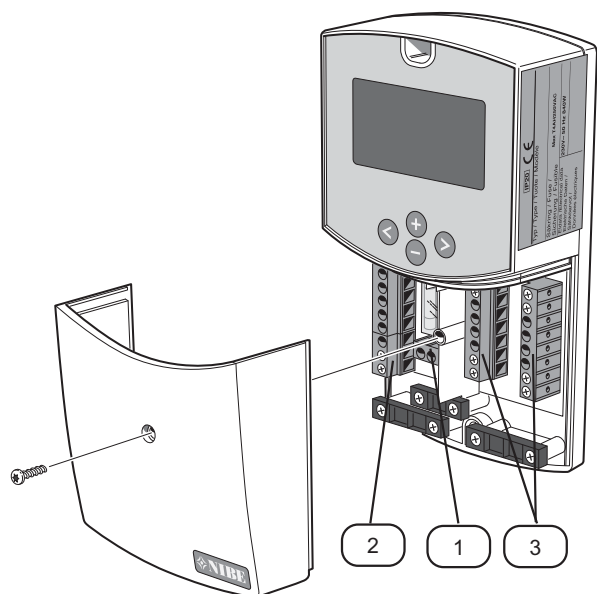
### Vianetsintä

Jos käyttöhäiriö ei näy näytössä, noudata seuraavia vinkkejä:

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

## Komponentit

### Komponenttien sijainti

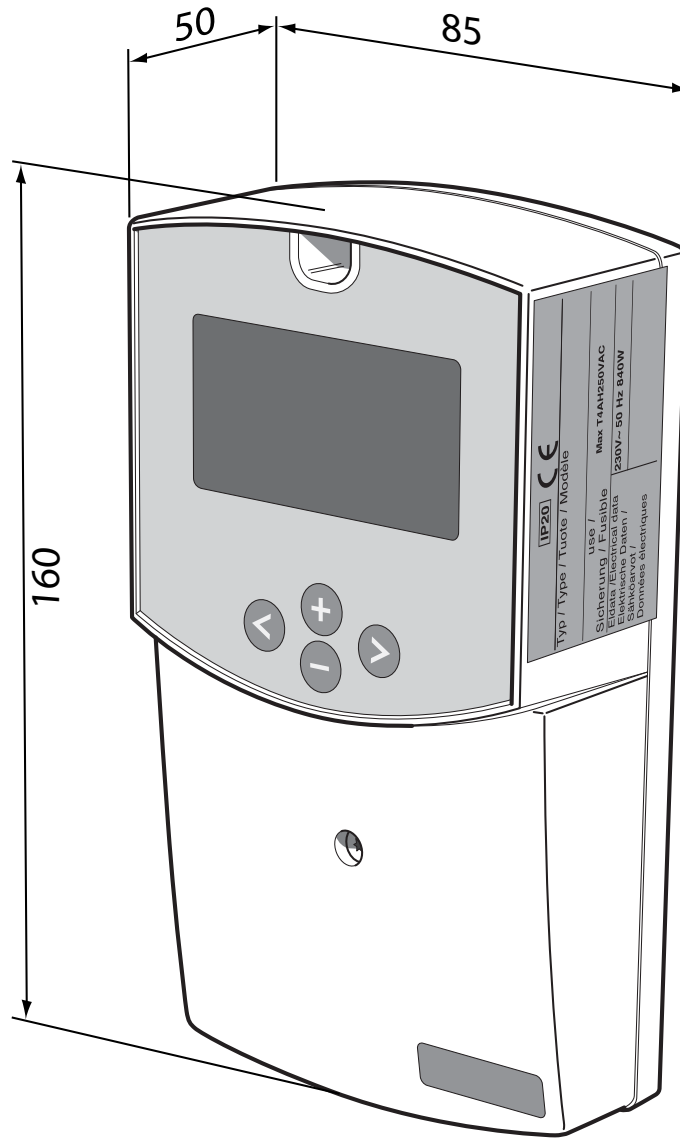


### Komponenttiluettelo

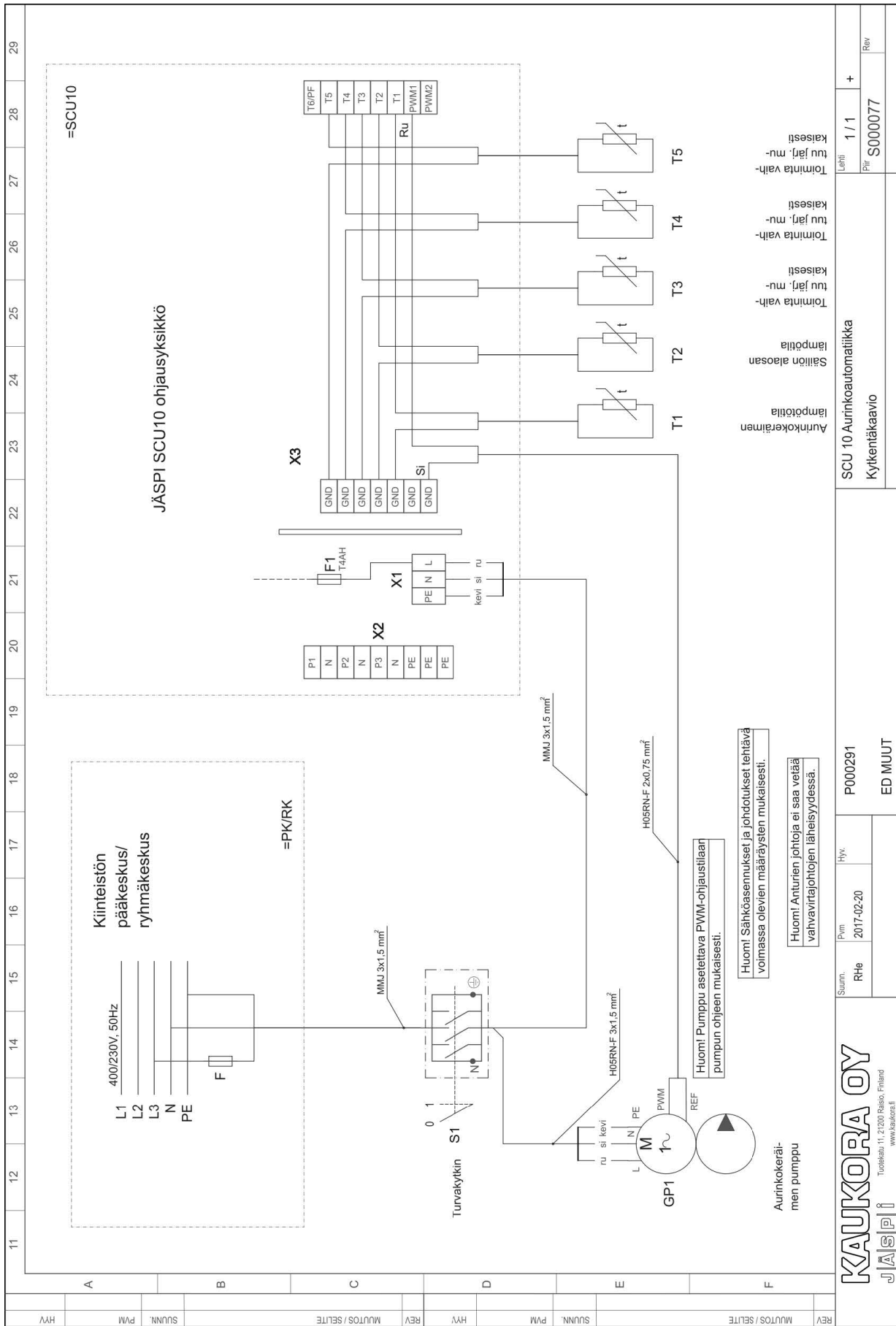
- 1 Liitinrima, syöttö
- 2 Liitinrima, pumput
- 3 Liitinrimat, anturit

# Mitat

## MitatSCU 10



# Sähkökytkentäkaavio



## Tekniset tiedot

<b>Ympäristön lämpötila</b>	0 °C - 50 °C
<b>Kotelointiluokka</b>	IP 20
<b>Varoke</b>	4A 250 VAC (5x20 mm)
<b>Syöttöjännite</b>	230 VAC +/-10 % 50 Hz
<b>Lähdöt</b>	
<b>P1</b> (pyörimisnopeusohjattu pumppu):	Triakki 0,5A 230 VAC
<b>P2</b> (Venttiili tai pyörimisnopeusohjattu pumppu valitusta järjestelmästä riippuen):	Triakki 0,5A 230 VAC
<b>P3</b> (Ekstra, lisälämpö, jäähdytys...)	Rele 0,5A 230 VAC
<b>Tulot</b>	
<b>T1</b> (Keräin 1)	Pt1000
<b>T2</b> (Säiliö 1)	Pt1000
<b>T3</b> (Ohjaa lisätoimintoa)	Pt1000
<b>T4</b> (Lisätoiminto, Säiliö 2, Keräin 2)	Pt1000, Pt1000
<b>T5</b> (Paluu keräimestä)	Impulssityyppi
<b>T6</b> (Virtausmittari energiamittaukseen)	Grundfos (VTS)
<b>Mukana toimitetut anturit</b>	
<b>1 Keräimen anturi</b>	Pt1000 (1,5 m 180 °C)
<b>3 Säiliön anturi</b>	Pt1000 (3 m 105 °C)
<b>Ohjelmistoversio</b>	Näytetään käynnistyksen yhteydessä.

Pt1000-anturin resistanssiarvo: (mitataan ohmimittarilla anturi irtikytkettynä)

-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)

KAUKORA OY  
Tuotekatu 11  
21200 Raisio