

# Käyttöohjeet

Single "SES" -ohjaus

Single® Temperiertechnik GmbH  
 Ostring 17 - 19  
 D-73269 Hochdorf

Puhelin (07153) 30 09-0  
 Telekopio (07153) 30 09 50

E-Mail: [info@single-temp.de](mailto:info@single-temp.de)  
 Internet: <http://www.single-temp.de>

Versio: 18.06.03 SES4302\_fin

<b>Luku 1 ⇒ Laitteen käynnistäminen</b> Painikkeiden toiminta käynnistettäessä	Sivu 3
<b>Luku 2 ⇒ Asetukset ja säätäminen</b> 2.1) Anturin valinta ja asetusarvon syöttö 2.2) Asetusarvon näyttö ja säätäminen 2.3) Käyttötaso	Sivu 4 Sivu 5 Sivu 6-7
<b>Luku 3 ⇒ Infonäyttö ja merkkivalot</b> 3.1) Lämpötilanäyttö 3.2) Väliaineen tiedot 3.3) Laitteen tiedot 3.4) Merkkivalot	Sivu 8 Sivu 8 Sivu 8 Sivu 6
<b>Luku 4 ⇒ Hälytysrivi</b> Syy ja korjaus	Sivu 9
<b>Luku 5 ⇒ Parametritaso</b> Parametriluettelo	Sivu 10-11
<b>Luku 6 ⇒ Konfigurointitaso</b> Parametriluettelo Ohjeet	Sivu 12-19 Sivu 20-21
<b>Luku 7 ⇒ Liitinten kytkennät</b> Virransyöttö, anturi- ja infotulot Lähdöt/digitaalitulot	Sivu 22 Sivu 23

## Luku 1 ⇒ Laitteen käynnistäminen Pääkatkaisin tai pistoke = resetointi

**Huomautus:** Resetoinnin jälkeen näytöissä näkyy uusimman ohjelmistomuutoksen päiväys

### Ei (painike)

- Kaikki järjestelmät "EI", niin kauan kuinskyöttöjännite on kytketty, valo palaa

### ON (painike)

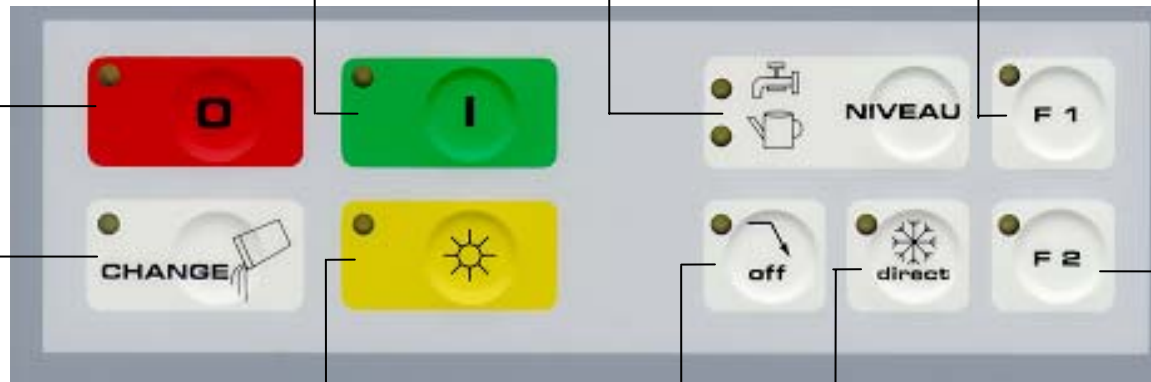
- Järjestelmä toimii; pumppu ja säätö aktiiviset; potentiaaliton kosketin: 8+9
- käytettäessä ulkoista käynnistystä paina tätä painiketta. Vilkuva valo ilmaisee, että käynnistyssig- naalin voi kytkeä nastoihin 27 + 28

### Täytön valintapainike

- Veden täyttö manuaalisesti tai automaattisesti
- Öjyn täyttö vain manuaalisesti ÖI !
- Lukittavissa parametrilla C4 (☞ s. 11)

### Erikoistoimintonäppäin

- Kun laitteessa on liitäntä, kytkentä kauko- käyttöön
- Kun ulkoisen säätimen liitäntä on käytössä, vaihto ulkoiseensäätöön
- Lukittavissa parametrilla C7 (☞ s. 11)
- Painamisen jälkeen painettava QUIT



### Työkalun tyhjennys

- Työkalu tyhjenetään painalluksen jälkeen.
  - a) puhallus tyhjäksi paineilmalla
  - b) imu tyhjäksi pumpulla
- Ajan voi asettaa parametrilla A6 (☞ s. 4)
- Sitten automaattinen paineenpoisto
- Vesi:**
  - työkalun puhallus paineilmalla (optio!)
  - ei toimintoa, kun järjestelmä on kiinni (Info-kentän valo closed palaa.
- Öljy:**
  - ulkoisen volyymin imu tyhjäksi (optio!)
  - pumpun pyörimissuunnan vaihto

### Lämmitys (kytkin)

- lämmitys päälle ja pois (tieto tallentuu varmistettuun muistiin)

### Jäähdytyksen vaihtokytkin

- valitsee suorajäähdytyksen
- vahvistettava QUIT-painikkeella
- lukittu parametrilla C6 (☞ s. 11)

### Pumpun jälkikäyntiohjaus

- järjestelmä jäähtyy ja kytkeytyy pois
- vahvistettava QUIT-painikkeella
- loppulämpötilan voi valita parametrilla C5
- lukittavissa parametrilla C5 (☞ s. 11)

### Erikoistoimintonäppäin

- Asiakaskohtainen toiminto (ks. erillinen info), muuten ei käytössä.
- Lukittu parametrilla C8 (☞ s. 11)

## Luku 2 ⇒ Asetukset ja säätäminen

### Sisäisen / ulkoisen lämpötila-anturin valinta

- Valinta: a) 1 x Sensor = ulkoinen lämpötila-anturi (PT 100, NiCr-Ni, Fe-CuNi, valittavissa parametrilla).  
Jos ulkoista anturi ei ole kyketty, extern-valo vilkkuu.  
Säätö toimii sisäisesti: intern palaa.
- b) Vaihtamiseen voi käyttää ulkoista potenti-aalitonta kosketinta (liitin 11+12, kun parametri C10 on konfiguroitu vastaavasti) (☞ s. 12)

### Valitsin (tasojen valinta)

- 1 x "P" = käyttötaso
- 1 x "P" + "QUIT" = parametritaso; P:n seuraavat painallukset = yksitt. parametrit
- 1 x "P" + "QUIT" n. 4 s = konfigurointitaso; P:n seuraavat painallukset = yksitt. parametrit

### Arvon säätöpainike

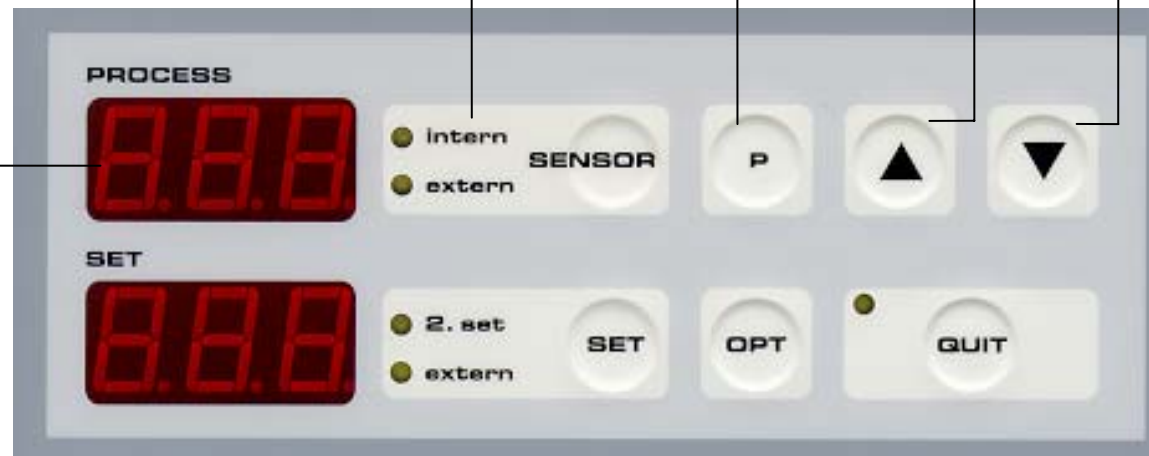
- Suurentaa asetusarvoa tai parametrin arvoa
- Huomio!**  
Vahvasta painamalla QUIT!

### Arvon säätöpainike

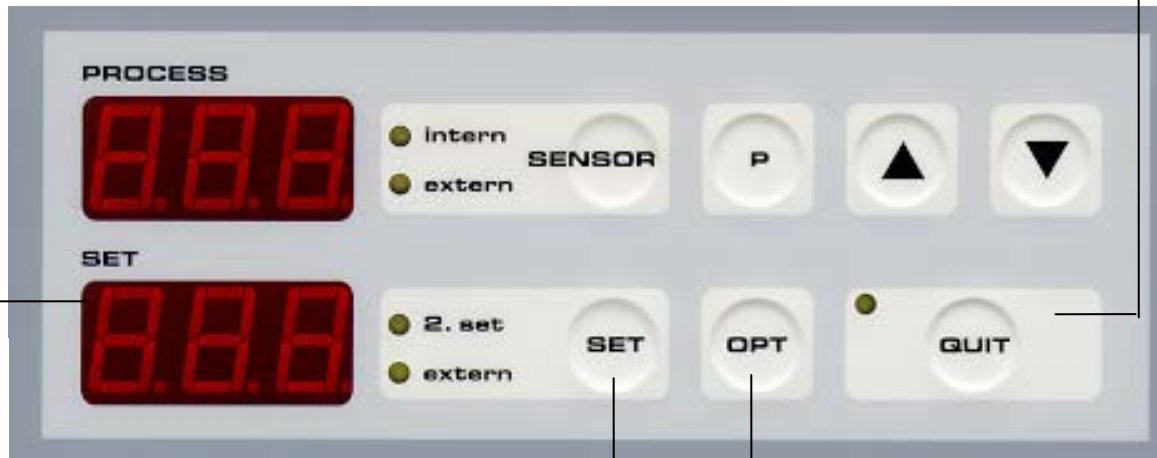
- Suurentaa asetusarvoa tai parametrin arvoa
- Huomio!**  
Vahvasta painamalla QUIT!

### Näyttö (PROCESS)

- Näyttää syöttölämpötilan oloarvon
- Näyttää parametrin tunnuksen käyttö, parametri- ja konfigurointitasoilla



## Luku 2 ⇒ Asetukset ja säätäminen



### Näyttö (SET)

- Näyttää nykyisen tai valitun asetusarvon
- Näyttö lukuarvot tai parametriarvot käyttö-, parametri- ja konfigurointitasolla

### Aetusarvon syöttönäppäin

1. Aetusarvo on aktiivinen (ei merkivaloa)
2. 1 x "SET" = 2. asetusarvo aktiivinen (vahvistus: QUIT)
  - 2. Set palaa
3. + 1 x "SET" = ulkoinen asetusarvon syöttö (vahvistus: QUIT)
  - extern palaa analogiasignaali 0-10 V tai 4-20 mA tai 0-20 mA (jännite- tai virtatulo). Alueen voi valita parametritasolla parametrilla C18 + C19. Ulkoinen asetusarvo näkyy näytössä

4. + 1 x "SET" = paluu säädettyyn asetusarvoon

### Huomio!

Valot vilkkuvat, kunnes QUIT on painettu

5. SET-näppäimen voi lukita konfigurointiparametrilla C3 (lukittu tehtaalta toimitettaessa)
6. Vaihto mahdollinen myös ulk. potentiaalittomalla koskettimella (param. C12), (☞ s. 12)

### Vahvistus-/vapautuspainike

Kaikki muutokset  $\sigma$  ja  $\tau$  on vahvistettava!  
(asetusarvot ja parametrit)  
Valintapainikkeiden vilkkuvat keltaiset valot on vahvistettava: off, direct und F1.  
Kentän vilkkuva valo muistuttaa vahvistuksesta.

Häiriöt on kuitattava:

- a) vesi: kalvon yliämpöt.
- b) öljy: kalvon yliämpöt. pinnakorkeuden valvonta

**Huomautus:** - Painiketta painettaessa SET-kentän ympäri kiertää valoketju


### Itseoptimointi (painike)

- Painikkeen painaminen käynnistää itseoptimoinnin (lukittu parametrilla LOC", käytettävissä vain tiloissa OFF SPT)
- Virhekäytön voi peruuttaa valitsemalla "0" ei tai painamalla OPT + QUIT samanaikaisesti
- SET-näytössä vilkkuvat optimoinnin aikanaan vuorotellen "OPT" ja asetusarvo

**Huomio!** Aktivoitaessa "asetusarvoon" lämpötila laskee lyhytaikaisesti. Itseoptimointia ei voi käynnistää alle 50°C:ssa. PROCESS-näytössä vilkkuu silloin "Er.O" Kuitaus näppäimellä QUIT

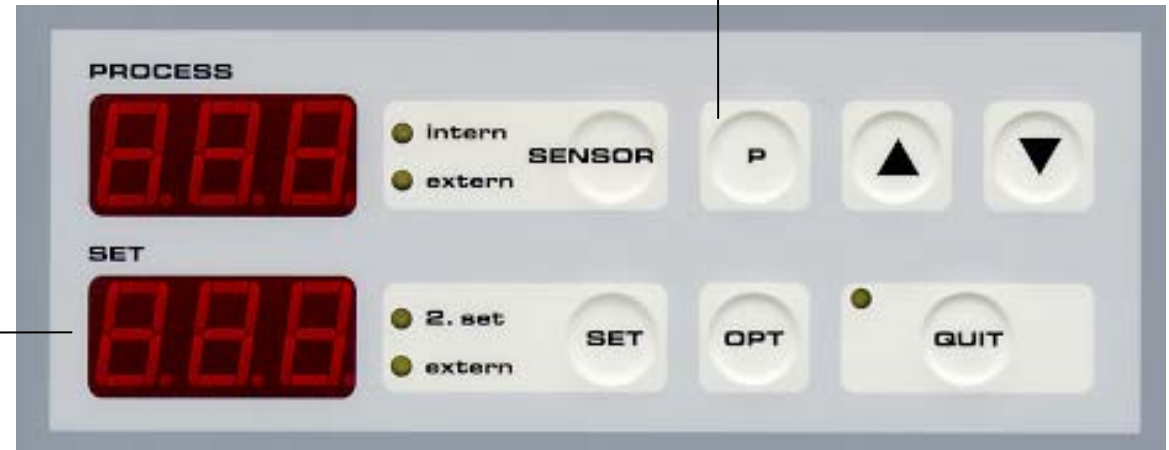
## Luku 2 ⇒ Asetukset ja säätäminen

### Käyttötaso

Parameter Nr.	Asetukset: raja-arvokomparaattori	Aquatimer
	<b>2. asetusarvo syöttölämpöt. valvonta</b>	<b>tyhjennysaika paine (low+high) vuotopys.toiminto</b> <b>2. raja-arvokomparaattori</b>
<b>A.2</b>	"AL" = <b>Alarm Limit</b> · 1 x P = 1. raja-arvokomparaattorin (raja-arvo) säätäminen Säädä ero asetusarvosta näppäimillä $\sigma$ + QUIT ei raja-arvoilmoitusta: paina $\sigma$ kunnes OFF näytössä + QUIT. Käynnistyksen jälkeen (On-painike) raja-arvoilmoitus on estetty, kunnes oloarvo saavuttaa limit-alueen 1. kerran (parametrin C27 arvo 7). Kytkeäntoiminto konfiguroidaan parametrilla C.27 C.AL. Hälytys liittimiin 68/69	merkkivalo • 
<b>A.3</b>	"SP2" = <b>Second Set Point (set point 2)</b> + 1 x P = <b>2. lämpötilan asetusarvo</b> (-30°C – SPL= Setpoint Limit) Säädä arvo näppäimellä $\sigma$ tai $\tau$ ja paina QUIT. Aktivivointi näppäimellä SET (LED 2.set) tai siltaamalla liittimet 19/20	
<b>A.4</b>	"AP.I" = <b>Alarm Pre Intern</b> + 1 x P = syöttölämpötilan valvonta (kytkevä) Säädä arvo näppäimellä $\sigma$ tai $\tau$ ja paina QUIT. Info: merkkivalo • $\Rightarrow$ temp (vilkkuu). Arvo = max. 5K yli SPL:n ehdoton raja-arvo	
<b>A.5</b>	"Ati" = <b>Aqua timer</b> + 1 x P = täyttösyklien enimmäismäärä tunnissa ennalta valittavaa aikaa täyttösykliä käynnistymisen jälkeen ei rajoitettu! Ajan syötön jälkeen parametrilla AST (C.26) asetettu syklien enimmäismäärä, jotta täyttäminen ei jatku loputtomasti järjestelmän vuotaessa! Säädä arvo näppäimellä $\sigma$ tai $\tau$ ja paina QUIT. Hälytys: laite kytkeytyy pois, Ati tulee näyttöön "OFF" = ei valvontaa (esim. täytettäessä manuaalisesti)	
<b>A.6</b>	"Cti" = <b>Change time</b> + 1 x P = puhallus- tai imu aika työkalua tyhjennettäessä Säädä aika (s) näppäimellä $\sigma$ tai $\tau$ ja paina QUIT. Työkalun tyhjennys (optio) aktivoidaan näppäimellä CHANGE. Parametrin arvolla OFF näppäin CHANGE ei toimi.	
<b>A.7</b>	"AFL" = <b>Alarm Flow</b> + 1 x P = virtausmittarinäytön (optio) minimimäärä Säädä arvo (l/min) näppäimellä $\sigma$ tai $\tau$ ja paina QUIT. Jos hälytystä ei haluta, aseta AFL:n arvoksi OFF ja paina QUIT. <b>Huomio!</b> Valittu arvo ei saa ylittää Info-kentän lukemaa l/min! Jos virtausanturia ei ole liitetty, AFL:n arvoksi on asetettava OFF, jotta järjestelmä ei hälytä. Hälytys: valo L/min palaa + flow vilkkuu.	

Näppäimen P painaminen vie


**käyttötasolle**

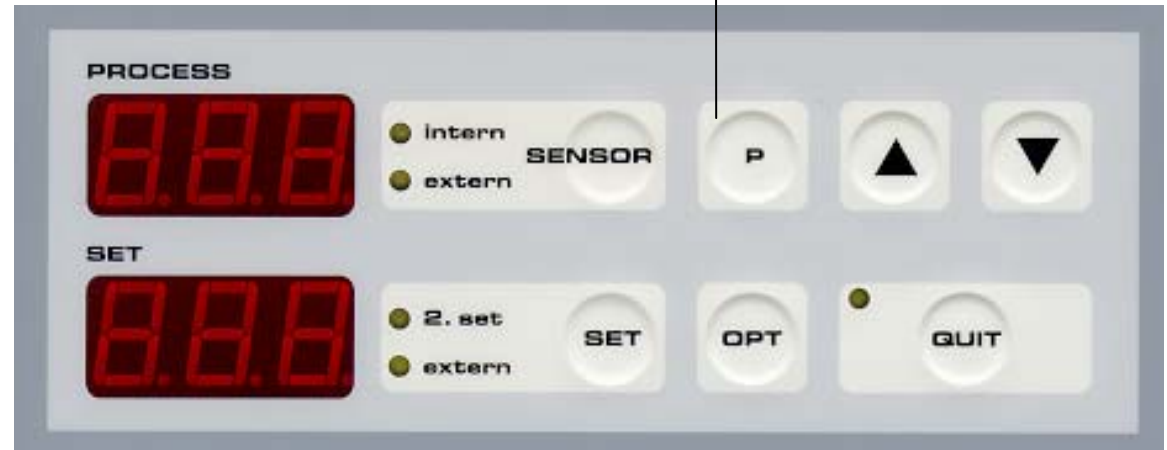


**Näytön tekstit**

Ati:	Aquatimer on pysäyttänyt järjestelmän! letkunkatkos? → tarkasta tiiviys tai vuoto? → toistuvan täytön → lisää tarvittaessa syklejä Ati → käynnistyksen jälkeen tunnin ajan täyttöjen määrä vapaa
LOC:	Näppäimistö lukittu! a.) konfigurointitaso (☞ s. 12) b.) erillinen avainkytkin (optio)
	Poista lukitus! a.) parametrin LOC:n OFF b.) avaa

## Luku 2 ⇒ Asetukset ja säätäminen

Parameter Nr.	Asetukset:	raja-arvokomparaattori 2. asetuarvo syöttölämpöt. valvonta	Aquatimer tyhjennysaika paine (low+high) vuotopys.toiminto 2. raja- arvokomparaattori
A.8	=	<p><b>Hi.P = High - Pressure</b> Paineen valvonnan yläraja-arvo (enimm. paine) Säädä arvo (bar) painikkeilla <math>\sigma</math> ja <math>\tau</math> ja vahvasta painikkeella QUIT. Hälytys: ASF ja merkkivalo bar Hälytysignaali lähtöön 10 – liitin 85/86/87. (Huomioi myös parametri C.22 C.P = painesignaalin kalibrointi.) Alue: OFF_0,1 –25,0 bar</p>	
A.9	=	<p><b>Lo.P = Low - Pressure</b> Paineen valvonnan alaraja-arvo (min. paine) Säädä arvo (bar) painikkeilla <math>\sigma</math> ja <math>\tau</math> ja vahvasta painikkeella QUIT. Hälytys: ASF ja merkkivalo bar Hälytysignaali lähtöön 10 – liitin 85/86/87. (Huomioi myös parametri C.22 C.P = painesignaalin kalibrointi.) Alue: OFF_0,1 – 25,0 bar</p>	
A.10	=	<p><b>LS = Leck - Stopp</b> Siirtyminen vuotopysäytystoimintoon Aktivoi painikkeella <math>\sigma</math> tilaan on. Pumppu imee. <b>Huomio:</b> sekä sähkölaitteet että hydraulikka vaaditaan. OFF = normaali toiminta, on = vuotopysäytystoiminto</p>	
A.11	=	<p><b>AL.2 = Alarm 2</b> 2. Rajakomparaattori (raja-arvo) 2. raja-arvokomparaattorin arvo on säädettävä suuremmaksi kuin arvo A2. (1. raja-arvokomparaattori) Hälytys: out 10 – merkkivalo</p>	Temp.
A.12	=	<p><b>Pd.t</b> tehonäytön integrointi-aika Säätöarvot: OFF, 1-500 min</p>	
A.13	=	<p><b>Adr</b> Laitteen osoite</p>	



## Luku 3 ⇒ Infonäyttö ja merkkivalot

### 1. Infonäyttö Parametrien numerot

#### 2. Lämpötilanäyttö

- 3. Kalvon lämpötila
- 4. Syöttölämpötila
- 5. Paluulämpötila

#### 6. Lämpötilanäytön valintapainike

#### 7. Väliaineen tietojen valintapainike

#### 8. Laitteen tietojen valintapainike

#### 9. Väliaineen tiedot (valinnainen)

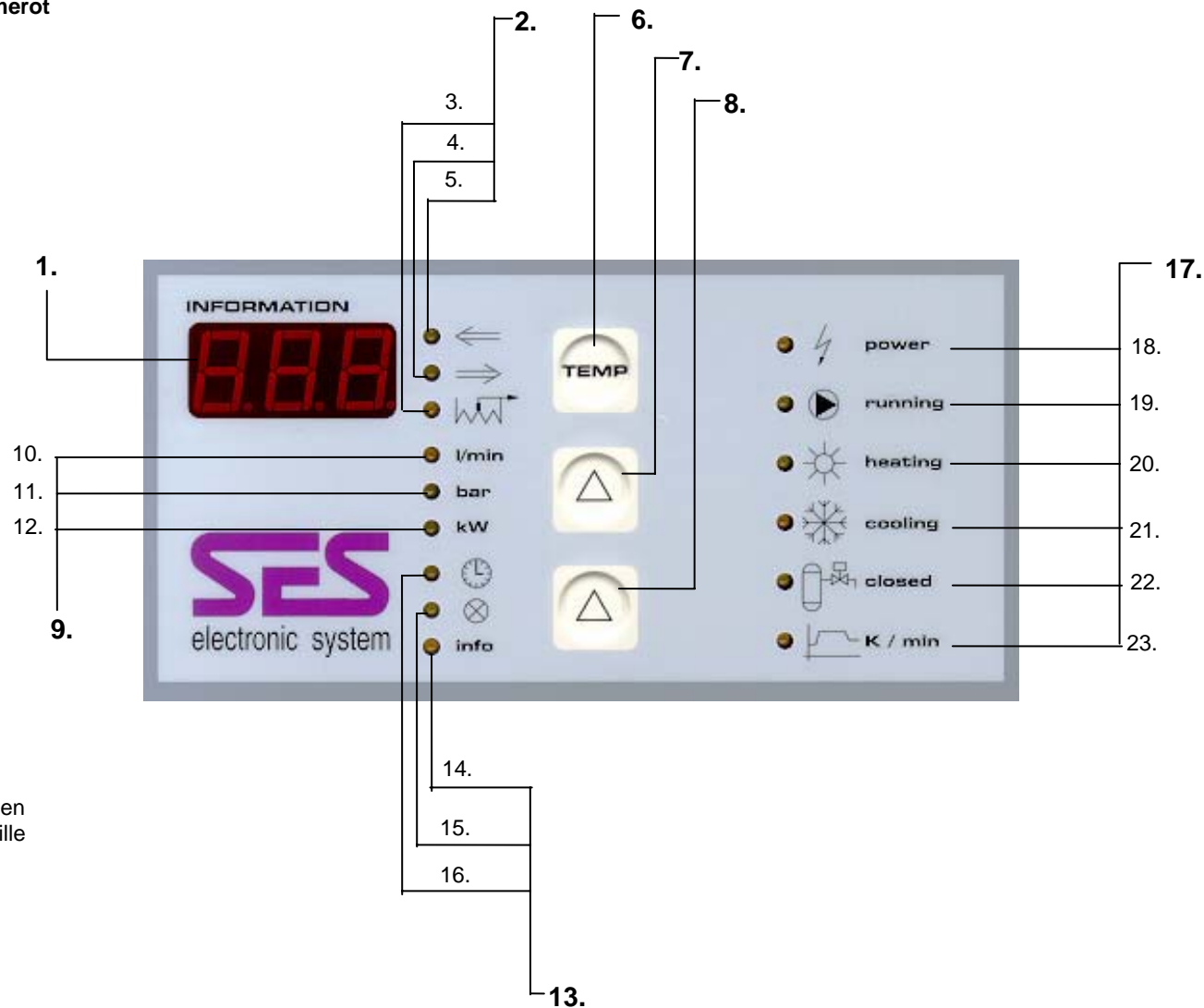
- 10. Virtaama
- 11. Syöttöpaine
- 12. Hetkellinen lämmitys- tai jäähdytysteho

#### 13. Laitteen tiedot

- 14. Laitteen numero
- 15. Merkkivalojen testaus
- 16. Käyttötuntilaskuri

#### 17. Merkkivalot

- 18. Verkojännite on
- 19. Pumppu käy
- 20. Lämmitys on
- 21. Jäähdytys on
- 22. Yhteys ilmakehään kiinni, paineistaminen mahdollinen  
Vain vesilaitteet, jotka soveltuvat yli 95 °C lämpötiloille
- 23. Gradientti K/min – kaikkia asetusarvon muutoksia säädetään gradientilla.  
Palava merkkivalo.  
parametrisarja sisältää gradientin.

















## Luku 4 ⇒ Hälytysrivi

**Syy** LED palaa (●) tai vilkkuu (✱)

- Väärä pyörimissuunta
- ✱ Vaihe puuttuu
- ✱ Moottorin suojakytkin lauennut

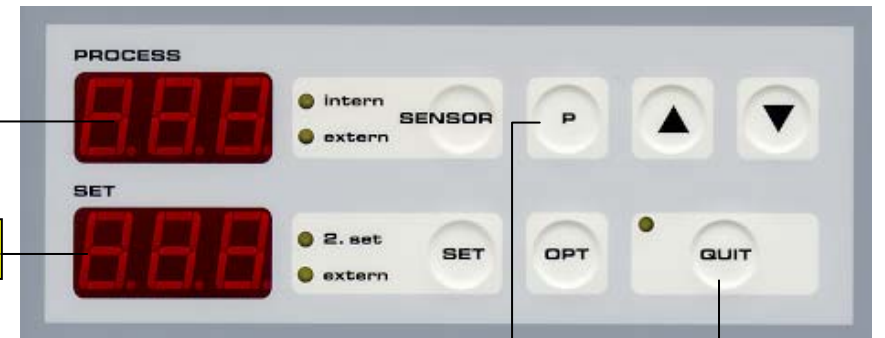
		<b>Korjaus / selitys</b> ⇒ Vaihda pistokkeen johdinten paikat ⇒ Tarkasta pyörimissuunta ⇒ Tarkasta vaihteet (tarv. varoke) ⇒ Tarkasta tai sulje moottorin suojakytkin
<ul style="list-style-type: none"> <li>✱ Vähimmäispintaa ei ole saavutettu</li> <li>✱ Täyttö käynnissä (magneettiventtiili "täyttö" auki)</li> </ul>		a.) Vesi: ⇒ lisää, kun ●  ⇒ avaa syöttö, kun ● täyttö käynnissä (valo vilkkuu) ✱ b.) Öljy: ⇒ täytä tai lisää öljyä
<ul style="list-style-type: none"> <li>✱ Paisuntasäiliö liian täynnä</li> </ul>		<b>Vain öljyjärjestelmät!</b> ⇒ öljyä on täytetty liikaa ⇒ ulkoinen määrä on liian suuri <b>Huomio!</b> vapauta painamalla QUIT
<ul style="list-style-type: none"> <li>✱ Raja-arvokomparaattori alueen ulkopuolella Raja-arvo on ylittynyt</li> </ul>		⇒ tyhjennä öljyä ⇒ Lämpötilaa ei ole saavutettu tai se on alueen (Limit) ulkopuolella ⇒ Alue on liian pienin tai raja-arvo on saavutettu ⇒ säädettävissä P:llä arvoon (A.2) (käyttötason 1. parametri) + τ: lla OFF, kuittaus painikkeella QUIT
<ul style="list-style-type: none"> <li>✱ Paluulämpötila saavuttaa raja-arvon</li> </ul>		⇒ tarkasta asetettyb raja-arvo ⇒ virtaama voi olla liian pieni ⇒ voi säätää (P.16):lla + τ: lla tilaan OFF, kuittaus painikkeella QUIT
<ul style="list-style-type: none"> <li>✱ Syöttölämpötila saavuttaa raja-arvon Lämmitys kytkeytyy pois</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✱ ⇒ tarkasta asetettu raja-arvo – syöttölämpötila on saavuttanut suurimman sallitun arvon tai asetetun raja-arvon</li> <li>⇒ kuluttajasta ei poistu lämpöä – setpoint liian korkea</li> <li>⇒ lämmitys kytkeytyy uudelleen, kun lämpötila laskenut 1 – 2 K</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lämpötilan turvarajoin – sähkökaapin lisäosaon lauennut</li> <li>✱ Kalvon lämpötila on saavutettu (turvahälytys) Lämmitys kytkeytyy pois <b>Voi vapauttaa vain painamalla QUIT!</b></li> </ul>		⇒ <b>öljyjärjestelmät:</b> öljyn raja-arvo on saavutettu, lämpötilan turvarajoin aktiivinen ⇒ paranna lämmön siirtymistä, tehosta virtausta lämmityssauvan ympärillä, puhdista lianerotin, asenna tarvittaessa bypass ⇒ lämmityksen lämpötilan raja-arvo on saavutettu tarkasta virtaama (lämmittimestä siirtyy liian vähän lämpöä)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Virtaus puuttuu (laitteet, joissa on virtausvahti)</li> <li>✱ Vähimmäismäärä on alittunut (käyttöparametri AFL (A.7))</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ⇒ virtaus alle vähimmäisrajan</li> <li>⇒ tarkasta virtaama (ja puhdista lianerotin tarvittaessa)</li> <li>⇒ tarkasta paine-erokytkin (pienennä säätöarvoa tarvittaessa)</li> <li>✱ ⇒ vähimmäismäärän hälytys (valo l/min palaa lisäksi)</li> <li>⇒ asetettua vähimmäismäärää ei ole saavutettu DFG:tä (valinnainen) käytettäessä</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Delta T -valonta tai -säätö</li> <li>✱ Erityistoimintojen hälytykset</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ⇐ ja ● ⇒ ⇒ vilkkuva vuorotellen</li> <li>⇒ Delta T -valontaa tai säätöä käytettäessä "ASF" –näyttö; hälytys 85/86/87 on aktivoitu parametrilla "dt" (P.19) (asetta tarvittaessa tilaan "OFF")</li> <li>⇒ kun LED  vilkkuu samalla, lisää väliainetta, koska järjestelmä on kohta tyhjä</li> <li>⇒ + ● bar vilkkuu = painehälytys min tai max</li> <li>⇒ +  vilkkuu = 2. Limit-Alarm Liittimen 85/86/81 signaali</li> </ul>

## Luku 5 ⇒ Parametritaso

Parametri nro	Tunnus	Arvo	PROCESS-KENTTÄ	SET-KENTTÄ
P.1	Y	% käytettävä säätöarvo		
P.2	hL	% säätöarvon rajoitus "lämmitys" heating limit		
P.3	cL	% säätöarvon rajoitus "jäähdytys" cooling limit		
P.4	hP	xp-lämmitys (heating proportional band) "P"		
P.5	hd	Tv-lämmitys (rate time heating) "D"		
P.6	hl	Tn-lämmitys (reset time heating) "I"		
P.7	cP	xp-jäähdytys (cooling proportional band) "P"		
P.8	cd	Tv-jäähdytys (rate time heating) "D"		
P.9	cl	Tn-jäähdytys (reset time cooling) "I"		
P.10	db	kuollut vyöhyke lämmityksen ja jäähdytyksen välillä (dead band)		
P.11	hC	lämmityssykli (heating cycle time)		
P.12	cC	jäähdytysykli (cooling cycle time)		
P.13	SPL	asetusarvon rajoitus (set point limit)		
P.14	SP r <sup>↑</sup>	asetusarvoramppi (set point ramp) - nouseva		
P.15	SP h <sup>↓</sup>	asetusarvoramppi (set point ramp) - laskeva		
P.16	Ab3	Raja-arvo vyöhyke 3 (paluu, backrun)		
P.17	AF5	Raka-arvo vyöhyke 5 (Filmtemp.)		
P.18	SCL	Vesi: lämpötilan esivalinta järjestelmän sulkua		

Öljy: vain alle SCL:n arvon  
voidaan imeä pois ("CHANGE")

## Parametritaso



## Parametritaso

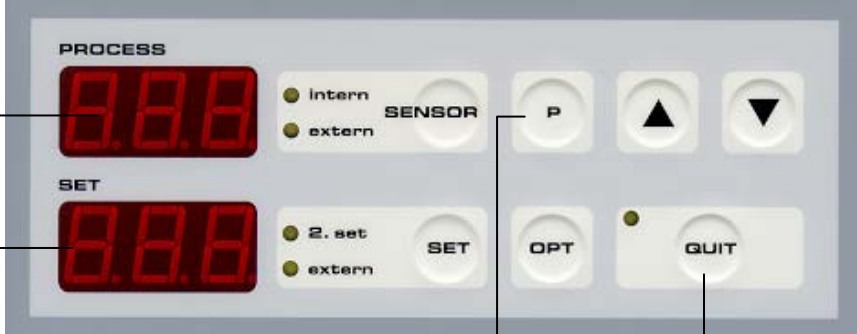
Parametritasolle pääsee painamalla painikkeita samanaikaisesti. Parametrit eteenpäin: paina P. Näyttö siirtyy 15 s kuluttua säätötoimintoon, tai jos QUIT-painiketta painaa noin 3 s, näyttö siirtyy heti säätötoimintoon.

**Huomo:** Asetuksia voi muuttaa vain, kun parametrin LOC (C.1) (kofigurointitaso) arvo on OFF!

## Luku 5 ⇒ Parametritaso

Parametri nro	Tunnus	Arvo	Valvonta:	Rajoitus:
P.19	<b>dt</b>	Delta-T -valvonta / rajoitus syöttö-/paluulämpötila	OFF - 1...20	yli 20 1(. ...20( asti (2. ryhmä)
		Valvonta: ASF palaa, vaihdin 85/86/87 hälytys Rajoitus: ASF palaa, säätösuure kytkeytyy pois		
P.20	<b>SEn</b>	valittu anturi (Sensor) vyöhyke 2 (ulkoinen lämpötila-anturi)	Pt: PT 100 FE: Fe-CuNi ni: NiCr-Ni	
P.21	<b>C F</b>	lämpötilayksikön valinta °C -> °F HUOMIO! Syötä lämpötila-arvot uudelleen (°F). Asetusarvosta riippuvat arvot (esim. raja-arvokomparaattori) pysyvät Delta T °C = °F	0.20: 4.20: <b>C = °Celsius</b> <b>F = °Fahrenheit</b>	
P.22	<b>ESL</b>	<b>Extern Sensor Logic</b> Mahdollisuus valita ulkoisen lämpötila-vakavoitumiskäyttäytyminen	= b	käynnistysvaiheessa tai asetusarvon muutoksen jälkeen APE – rajoitus pysyy (lisäisen lämpötilan alue) aina aktiivisena
			1. = b	käynnistysvaiheessa tai asetusarvon muutoksen jälkeen sisäinen lämpötila saa heilahtaa 1x alueen ulkopuolelle. Alueen rajoitus aktiivinen vasta, kun asetusarvo = lämpötilan oloarvo

## Parametritaso



## Parametritaso

Parametritasolle pääsee painamalla painikkeita samanaikaisesti. Parametrit eteenpäin: paina P. Näyttö siirtyy 15 s kuluttua säätötoimintoon, tai jos QUIT-painiketta painaa noin 3 s, näyttö siirtyy heti säätötoimintoon.

**Huomo:** Asetuksia voi muuttaa vain, kun parametrin LOC (C.1) (kofigurointitaso) arvo on OFF!

## Luku 6 ⇒ Konfigurointitaso

Tunnus	PROCESS-KENTTÄ
C.1	<b>LOC Näppinten lukitus</b>
<b>OFF</b>	⇒ ei lukittu
<b>PC</b>	⇒ vain parametri- ja konfigurointitasot on lukittu. Parametreja voi tarkastella, mutta ei muuttaa. Itseoptimointi estetty.
<b>SP.t</b>	⇒ asetusarvoa voi muuttaa, ja kaikki toimintonäppäimet ovat käytettävissä, ellei niitä ole lukittu konfigurointitasolla.
<b>o.SP</b>	⇒ vain Set Point: kaikki näppäimet on lukittu, vain asetusarvo voi muuttaa, tai järjestelmän voi käynnistää tai pysäyttää
<b>ALL</b>	⇒ kaikki näppäintoiminnot estetty, järjestelmän käynnistäminen ja pysäyttäminen mahdollista, mutta asetusarvoa ei voi muuttaa

**HUOMIO:**

Muutettaessa parametria LOC painiketta QUIT on painettava niin kauan, että ketjun valot syttyvät toisen kerran (noin 5 s)

C.2	<b>AP.E syöttölämpötilan kaskadisäädön aktivointi käytettäessä aktiivista ulkoista anturia</b>
=	asetusarvon muuttuessa. Näin varmistetaan syöttölämpötilan jatkuva vertailu asetusarvoon. Ihanteellinen käytettäessä ulkoista anturia, koska se estää lämmityksen yliheilahduksen tai alijäähdytyksen (kaskadisäätö). Valitessa ulkoinen anturi syöttölämpötilan valvonta aktivoituu automaattisesti.

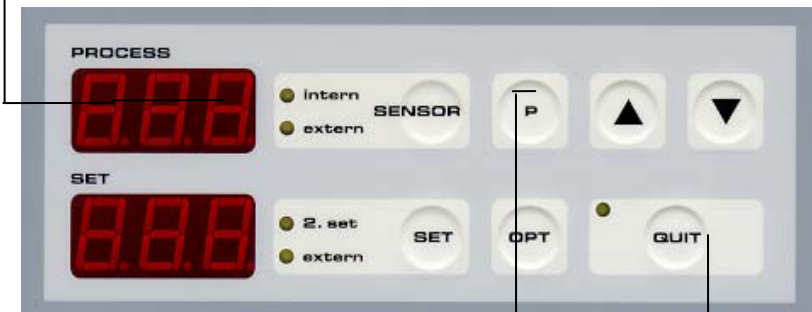
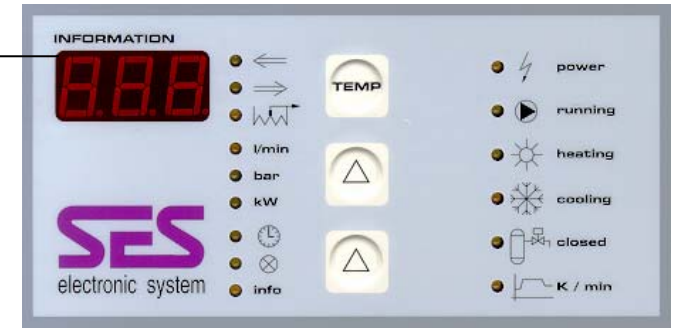
Tasaantumislogiikka valitaan parametrilla P.22 "ESL"  
Säätösuure kytketty pois: LED ⇒ (syöttö) palaa.

⇒ OFF\_1,2,3 ... 100K  
kun OFF = ei rajoitin-/lisäsäädintoimintoa  
t.s. toiminto on kytketty pois

Arvo

**HUOMIO:**

## Konfigurointitaso



## Konfigurointitaso

Konfigurointitasolle pääsee painamalla näitä näppäimiä samanaikaisesti yli 5 sekuntia

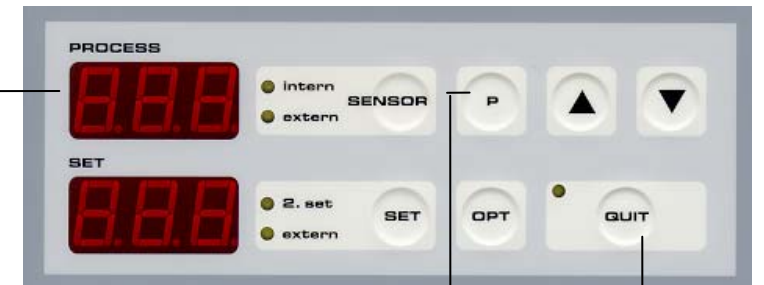
**HUOMIO:**

Muutos on mahdollinen vain, kun LOC (C.1) on OFF!

## Luku 6 ⇒ Konfigurointitaso

Parametri nro	Tunnus	PROCESS-KENTTÄ
C.3	SEt	<b>SET-näppäimen lukitus</b> Parametri estää SET-näppäimen käyttäjätasolla, jolloin 2. asetusarvoa ei aktivoida luvottomasti tai ulkoista asetusarvoa ei voi ottaa käyttöön. <b>on</b> ⇒ SET-näppäin vapautettu <b>LOC</b> ⇒ SET-näppäin lukittu
C.4	niv	<b>Automaattisen/manuaalisen täytön vapautus</b> <b>on</b> ⇒ valinta sallittu automaattisen/manuaalisen täytön voi valita <b>LOC</b> ⇒ valinta estetty vain ennalta valittu asetus on käytettävissä
C.5	c60	<b>Pumpun jälkikäyntiohjaus</b> Toiminnon käyttöasetus <b>OFF</b> ⇒ näppäin OFF on lukittu 10... 100 ⇒ säädettävä pysähtymislämpötila 10 – 100 °C
C.6	cdi	<b>Suorajäähdytyksen asetukset</b> Näppäimen "suora" voi lukita <b>on</b> ⇒ suorajäähdytyksen voi valita <b>OFF</b> ⇒ näppäin lukittu, suorajäähdytys estetty
C.7	F1	<b>Näppäimen F1 asetukset</b> Näppäimellä F1 voi valita ulkoisen säätimen tai Remote-käytön (= online). Näppäimen voi lukita <b>on</b> ⇒ F1 vapautettu <b>LOC</b> ⇒ F1 lukittu
C.8	F2	<b>Erikoistoimintanäppäin</b> Tällä näppäimellä voi vapauttaa ja varmistaa erilaisia toimintoja. Sen voi konfiguroida kytkimeksi tai painikkeeksi. <b>LOC</b> ⇒ F2 lukittu <b>On.S</b> ⇒ F2 konfiguroitu kytkimeksi <b>On.t</b> ⇒ F2 konfiguroitu painikkeeksi Kytkimenä toimivan F2:n voi lukita toiminnolla LOC.

## Konfigurointitaso



## Konfigurointitaso

Konfigurointitasolle pääsee painamalla näppäimiä samanaikaisesti yli 5 s ajan.

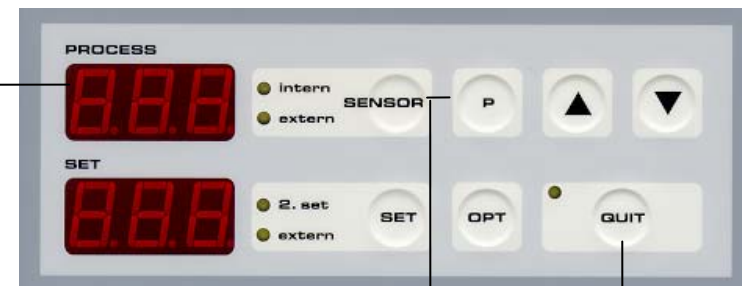
### HUOMIO:

Muutos on mahdollinen vain, kun LOC (C.1) on OFF!

## Luku 6 ⇒ Konfigurointitaso

Parametri nro	Tunnus	PROCESS-KENTTÖÄ
C.9	Ph	<p><b>Vaihejärjestyksen tunnistus, vaiheiden valvonta</b>                      Vaihejärjestyksen tunnistuksen tai vaiheiden valvonnan voi aktivoida tai kytkeä pois tällä parametrisarjalla  <b>on</b> ⇒ vaihejärjestyksen tunnistus aktiivinen  <b>OFF</b> ⇒ vaihejärjestyksen tunnistus ei käytössä</p>
C.10	c.S1	<p><b>Tulo S1 (11/12)</b>                      Tulon voi konfiguroida kahdella tavalla:  <b>E.SE</b> ⇒ mahdollisuus valita ulkoinen anturi ulkoisella potentiaalittomalla koskettimella  <b>E.Co</b> ⇒ mahdollisuus valita ulkoinen säädin (extern controller)</p> <p style="background-color: #FFD700; padding: 2px;">Liittimiin 11+ 12 kytketty potentiaaliton kosketin aktivoi</p>
C.11	c.S3	<p><b>Tulo S3 (17/18)</b>                      Tulon voi konfiguroida kahdella tavalla:  <b>bL</b> ⇒ uimurikytkimen signaali lähes tyhjä sekä esisignaali täyttöasteesta</p> <p><b>PC</b> ⇒ näppäimistön lukitus ulkoisella potentiaalittomalla koskettimella tai avainkytkimellä  <b>SP.t</b>  <b>o.SP</b>  <b>ALL</b>                      lukitustavan tai -tason konfigurointi kuten C.1 "LOC", sivu 9</p> <p style="background-color: #FFD700; padding: 2px;">Liittimiin 17+ 18 kytketty potentiaaliton kosketin aktivoi</p>
C.12	c.S4	<p><b>Tulo S4 (19/20)</b>                      Tulon voi konfiguroida kahdella tavalla:  <b>SP.E</b> ⇒ mahdollisuus valinta ulkoinen asetusarvon syöttö (sama toiminto kuin näppäimellä SET, kun LED "extern" palaa)  <b>SP.2</b> ⇒ mahdollisuus valita 2. asetusarvo ulkoisella potentiaalittomalla koskettimella (sama toiminto 2.SET näppäimellä SET)</p> <p style="background-color: #FFD700; padding: 2px;">Liittimiin 19+ 20 kytketty potentiaaliton kosketin aktivoi</p>

## Konfigurointitaso



## Konfigurointitaso

Konfigurointitasolle pääsee painamalla näppäimiä samanaikaisesti yli 5 s ajan.

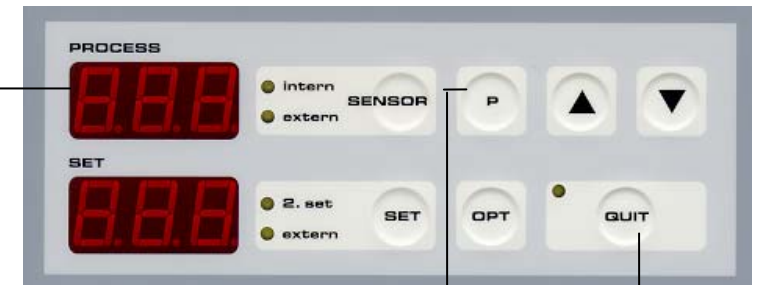
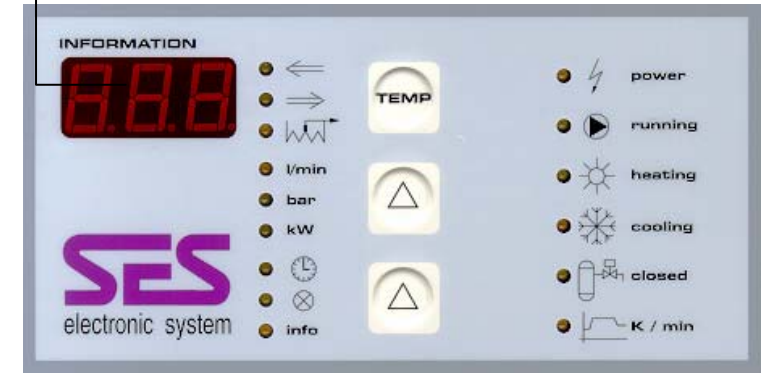
### HUOMIO:

Muutos on mahdollinen vain, kun LOC (C.1) on OFF!

## Luku 6 ⇒ Konfigurointitaso

Tunnus		„PROCESS-KENTTÄ
Parametri nro		
C.13	C.1	<b>Lämmityslähdön konfigurointi</b>
		rEL ⇒ relelähtö
		biS⇒ bistabiili lähtö (0/18V <sub>dc</sub> ) SSR:lle
		A.0 ⇒ virtasilmukka 0-20 mA
		A.4 ⇒ virtasilmukka 4-20 mA
C.14	C.2	<b>Jäähdytyslähdön konfigurointi</b>
		rEL ⇒ relelähtö
		biS⇒ bistabiili lähtö (0/18V <sub>dc</sub> ) SSR:lle
		A.0⇒ virtasilmukka 0-20 mA
		A.4⇒ virtasilmukka 4-20 mA
C.15	C.12	<b>Lähtö out 12 (8/9)</b>
		Tulon voi konfiguroida kahdella tavalla:
		on.c ⇒ sulkeutuva kosketin antaa signaalin järjestelmän toimiessa
		Et.c ⇒ sulkeutuva kosketin: signaali vaihdettaessa ulkoiseen säätimeen. tai etäkäyttöön
		On-signaali liittimeen 8 + 9 , tai F1:n S1:n aktivointi liittimen11 + 12 kautta

## Konfigurointitaso



## Konfigurointitaso

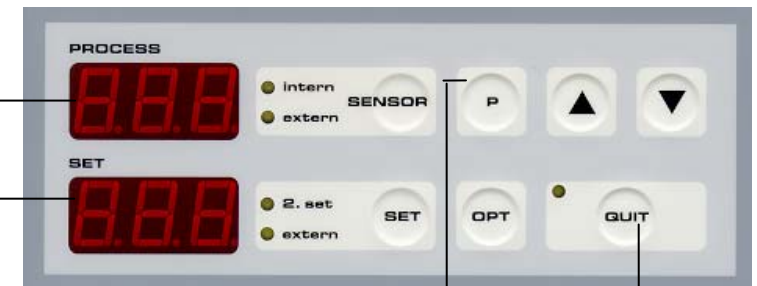
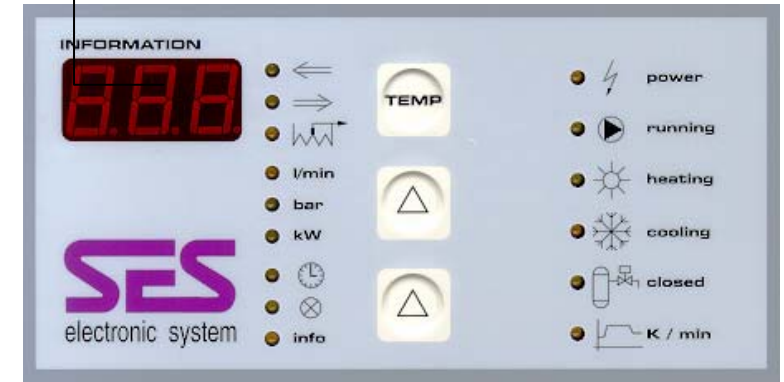
Konfigurointitasolle pääsee painamalla näppäimiä samanaikaisesti yli 5 s ajan.

**HUOMIO:** Muutos on mahdollinen vain, kun LOC (C.1) on OFF!

## Luku 6 ⇒ Konfigurointitaso

Tunnus	Arvo
Parametri nro C.16 <b>out</b> Oloarvolähdön tyyppi:	<b>0:</b> 0...20mA, 0...10V <b>4:</b> 4...20mA
C.17 <b>in</b> Asetusarvontulon tyyppi:	<b>i.0:</b> 0...20mA <b>i.4:</b> 4...20mA <b>U.10:</b> 0 - 10V <sub>dc</sub>
C.18 <b>C.oE</b> <u>C</u> alibrierung <u>o</u> utsignal <u>E</u> nd = Analogiasignaalin (olo + asetus) mittausalueen kalibrointi <b>C.oE</b> on mittausalueen loppu esim. 200 °C: 10V <sub>dc</sub> tai 20mA	<b>C.oS:</b> stä + 80K 400 °C:seen asti t.s. erottava mittausalueenalusta vähintään 80K
C.19 <b>C.oS</b> <u>C</u> alibrierung <u>o</u> utsignal <u>S</u> tart = Analogiasignaalin (olo + asetus) mittausalueen kalibrointi <b>C.oS</b> on mittausalueen alku esim. 0 °C : 0V <sub>dc</sub> tai 4mA	-30°C:stä <b>C.oE</b> :hen miinus 80K t.s. minimaalinen ero miittaus- alueen loppuun
C.20 <b>FLO</b> Virtausmittarin valinta (sarja, jossa ei DFG:tä) hydraulinen optio vaaditaan	<b>OFF_60.0/60/200/400/CAL/dP</b> 60.0 = Suure I ja desimaali (0,1 l) 60 = Suure I enintään 60 l 200 = Suure II enintään 200 l 400 = Suure III enintään 400 l CAL = parametrilla C.FL (C.21) vapaasti kalibroitava arvo dP= paine-eromittaukseen perustuva tilavuusvirtamittaus 0,01 ... 9,99 Hz/litra
C.21 <b>C.FL</b> <u>C</u> alibrierung <u>f</u> low käytettäessä virtausantureita (paitsi Single DFG) tässä voidaan määrittellä taajuus/litra Parametrin c.20 "FLO" on oltava CAL oder dP	0,01 ... 9,99 Hz/litra
C.22 <b>C.P</b> <u>C</u> alibrierung <u>P</u> ressure paineen tulosignaali (0-10V <sub>DC</sub> ) (liitin 46/47) voi tällä parametrilla määrittellä vastaavan paineen loppuarvon, esim. 6,0 bar = 10V <sub>DC</sub> tai 10,0 bar = 10V <sub>DC</sub>	6 – 25,0 bar

## Konfigurointitaso



## Konfigurointitaso

Konfigurointitasolle pääsee painamalla näppäimiä samanaikaisesti yli 5 s ajan.

**HUOMIO:**

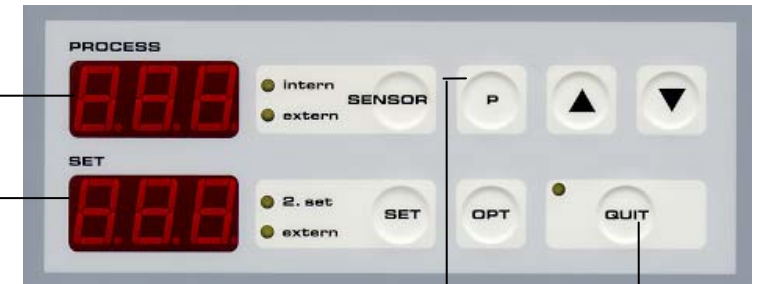
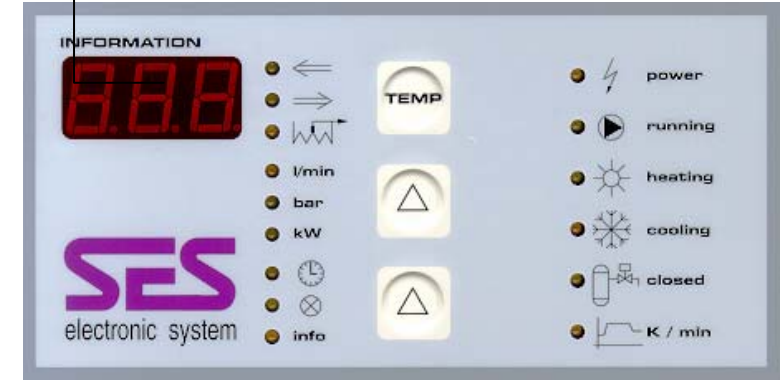
Muutos on mahdollinen vain, kun LOC (C.1) on OFF!



## Luku 6 ⇒ Konfigurointitaso

Parametri nro	Tunnus	Arvo
C.23	Cd.F Virtausmittauksen korjauskerroin käytettäessä öljykonfiguraatiota	<b>PROCESS-KENTTÄ</b> Säätöalue: 0.00 – 0.99
C.24	OF.F Virtauksen offset	Säätöalue: OFF; 1 – 99
C.25	F.dF Virtausvalvonnan toiminta	Säätöalue: FLO/AL/AU Merkitys: FLO = virtausanturi koskettimen S7 kautta (nasta 25 ja 26) AL = tilavuusvirtamittaus ja parametri A.dF valvovat virtausta. Käytettävä yksikkö on l/min AU = tilavuusvirtamittaus ja parametri A.dF valvovat virtausta. Näytön yksikkö on 1/10 V
C.26	A.dF Vähimmäismäärän säätäminen käytettäessä tilavuusvirtamittausta	Säätöalue: OFF; 1- 999 ltr./min

## Konfigurointitaso



## Konfigurointitaso

Konfigurointitasolle pääsee painamalla näppäimiä samanaikaisesti yli 5 s ajan.

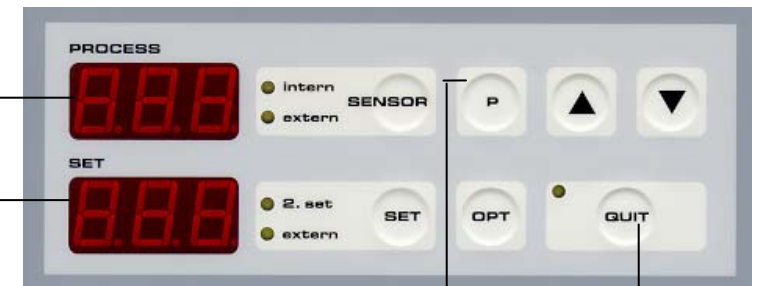
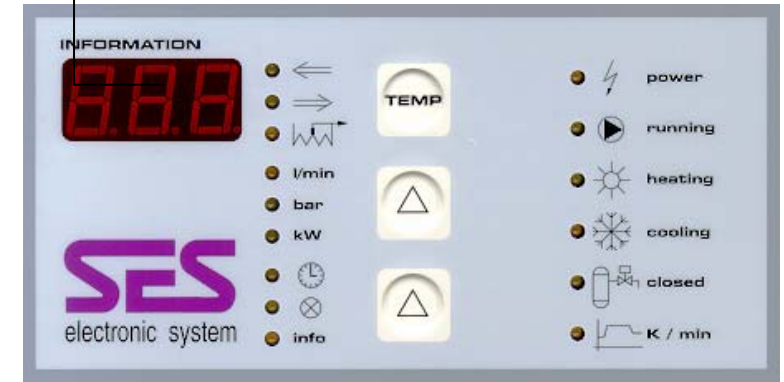
### HUOMIO:

Muutos on mahdollinen vain, kun LOC (C.1) on OFF!

## Luku 6 ⇒ Konfigurointitaso

Tunnus	Arvo
Parametri nro C.27 C.AL <u>C</u> onfiguration <u>A</u> larm 1 = Hälytykseksi voi valita signaalin tai rajakoskettimen tai rajakomparaattorin. Tilassa ON rele OUT04 päästää. Tilassa EI rele OUT04 vetää liittimet 67/68/69	<b>Säätöalue:</b> OFF ⇒ hälytys ei käytössä 1 ⇒ koskettimen tila EI-ON 2 ⇒ raja-arvo EI-ON 3 ⇒ raja-arvokomparaattori EI-ON-EI 4 ⇒ koskettimen tila ON-EI 5 ⇒ rajakytkin ON-EI 6 ⇒ raja-arvokomparaattori ON-EI-ON 7 ⇒ raja-arvokomparaattori ON-EI-ON -ei hälytystä asetusarvon muuttuessa-
C.28 C.A2 <u>C</u> onfiguration <u>A</u> larm 2 = Hälytykseksi voi valita signaalin tai rajakoskettimen tai rajakomparaattorin 2. Rajakomparaattorihälytys OUT10 liittimet 85/86/87	<b>Säätöalue:</b> OFF ⇒ hälytys ei käytössä 1 ⇒ koskettimen tila EI-ON 2 ⇒ raja-arvo EI-ON 3 ⇒ raja-arvokomparaattori EI-ON-EI 4 ⇒ koskettimen tila ON-EI 5 ⇒ rajakytkin ON-EI 6 ⇒ raja-arvokomparaattori ON-EI-ON 7 ⇒ raja-arvokomparaattori ON-EI-ON -ei hälytystä asetusarvon muuttuessa-
C.29 ChL <u>C</u> hange <u>L</u> ogic = Change-rutiinin valinta Change-muutos on valittava ennalta sen mukaan, millaiset hydrauliset tai sähkölaitteet järjestelmässä on. dd = työkalun tyhjennys paineilmalla LS = työkalun tyhjennys imemällä (vuotopysäytystoiminto) Ldd = Laitteessa on vuotopysäytystoiminto ja tyhjennys paineilmalla 8-9 = Vanhojen järjestelmien työkalun tyhjennys (yhteensopivuus taaksepäin) tai laitteet, joissa on järjestelmäsulku jäähdytysveden poistossa, esim. STW 1-HTK ja STW 150/1-HK + HN	<b>Säätöalue:</b> dd LS Ldd

## Konfigurointitaso



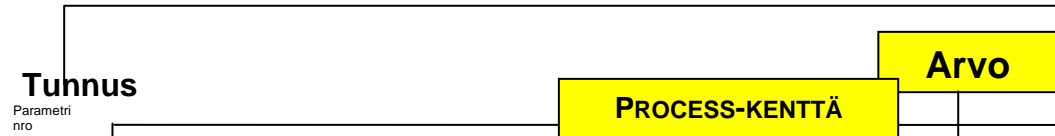
## Konfigurointitaso

Konfigurointitasolle pääsee painamalla näppäimiä samanaikaisesti yli 5 s ajan.

### HUOMIO:

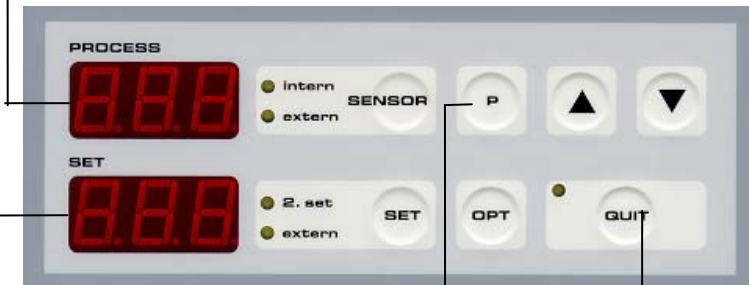
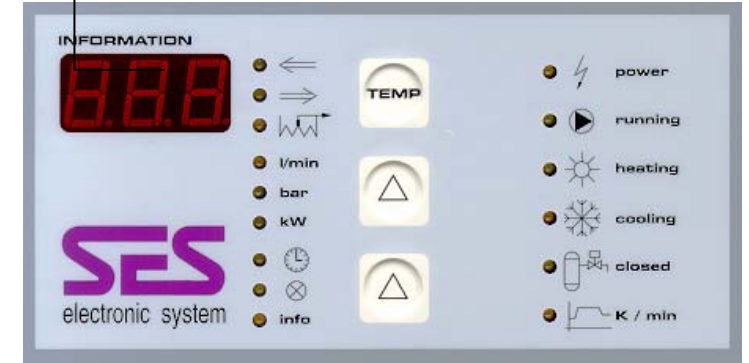
Muutos on mahdollinen vain, kun LOC (C.1) on OFF!

## Luku 6 ⇒ Konfigurointitaso



Parametri nro	Tunnus	Arvo
C.30	<b>ASt</b> Aquatimer- <u>S</u> tart- <u>t</u> ime Aquatimer (täyttöimpulssilaskuri) aktivoituu parametrilla ASt asetetun ajan jälkeen. Täyttösyklejä ei valvota, syklien määrä vapaa. ASt-aika käynnistää on/off jälkeen uudelleen.	5....120 min
C.31	<b>EMO</b> Uudelleen kytkentä jännitekatkon jälkeen estetty. Kun jännite on palautunut, järjestelmä ei käynnisty itsestään. Info-kentässä lukee EMO ja näppäimen off valo vilkkuu! <b>KÄYNNISTYS:</b> Kuittaa EMO näppäimellä 0 + käynnistä näppäimellä on (myös, kun "ulkonen on" on kytketty liittimiin 27 + 28)	on - off
C.28	<b>OF1</b>	-100_OFF_+100°C
C.29	<b>OF2</b> Lämpötilan korjaus, vyöhyke 1 (offset)	-100_OFF_+100°C
C.30	<b>OF3</b> Lämpötilan korjaus, vyöhyke 2 (offset)	-100_OFF_+100°C
C.31	<b>OF4</b> Lämpötilan korjaus, vyöhyke 3 (offset)	-100_OFF_+100°C
C.32	<b>OF5</b> Lämpötilan korjaus, vyöhyke 4 (offset)	-100_OFF_+100°C
	Lämpötilan korjaus, vyöhyke 5 (offset)	-100_OFF_+100°C
C.37	<b>OF6</b> Säätöaste offset info analogialähtöä jäähdytys varten	<b>Säätöalue: 0 – 100 %</b>  <b>Paramertin käyttö:</b> Jäähdytysventtiilin epätasaisuuden voi kompensoida syöttämällä <b>OFFSET-arvon (%)</b> .
C.38	<b>P.Fi</b> Oloarvonäytön tasoitussuodatin	<b>Säätöalue:</b> <b>OFF; 1,0 - 60.0 sekuntia</b>

## Konfigurointitaso



## Konfigurointitaso

Konfigurointitasolle pääsee painamalla näppäimiä samanaikaisesti yli 5 s ajan.

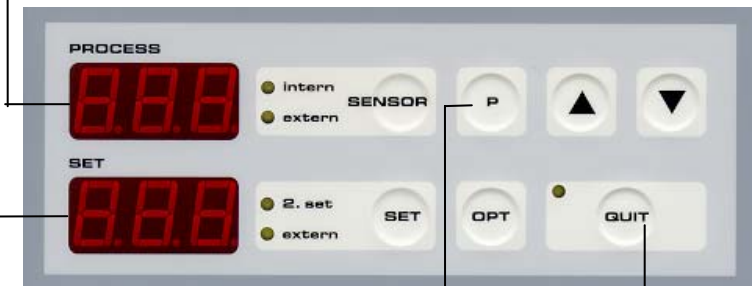
Muutos on mahdollinen vain, kun LOC (C.1) on OFF!

**HUOMIO:**

## Luku 6 ⇒ Konfigurointitaso

Tunnus Parametri nro	PROCESS-KENTTÄ	Arvo
C.39 <b>Pro</b>	Protokolla (liitäntä) Käytettävän protokollan valinta	OFF A: ARBURG b: Boy E: ENGEL St: SINGLE (Standard) Pb: Profibus (Gateway) Pbd (interner Profibus) CAN: CAN-rajapinta 1-255
C.40 <b>b</b>	Baudrate, siirtonopeus	OFF_0,3/0,6/1,2/2,4/4,8/9,6/19,2
C.41 <b>For</b>	Siirtomuoto	7E1/7o1/7E2/7o2/7n2/8E1/8o1/8n1/8n2
C.42 <b>dn1</b>	Temperointilaitteen numero (device number) 1. osa	0...999
C.43 <b>dn2</b>	Temperointilaitteen numero (device number) 2. osa	0...999
C.44 <b>PS1</b>	Säätöparametrien tallennus tai käyttöönotto	suojattu salasanalla

## Konfigurointitaso



## Konfigurointitaso

Konfigurointitasolle pääsee painamalla näppäimiä samanaikaisesti yli 5 s ajan.

### HUOMIO:

Muutos on mahdollinen vain, kun LOC (C.1) on OFF!

## Luku 6 ⇒ Konfigurointitaso

Tunnus <small>Parametri nro</small>	Arvo
<b>Vain CAN-SES</b>	<b>PROCESS-KENTTÄ</b>
C.37 <b>CA.b</b> Baudrate	20, 50, 100, 125, 250, 500, 600, CO.S
C.38 <b>CA.A</b> CAN-osoite	13, 14, 15, 16
C.39 <b>dn1</b> Temperointilaitteen numero (device number) 1. osa	0...999
C.40 <b>dn2</b> Temperointilaitteen numero (device number) 2. osa	0...999
C.41 <b>PS1</b> Säästöparametrien tallennus tai käyttöönotto	suojattu salasanalla

### OHJEET

**Oletusarvojen palautus** Tehtaan asetukset palautetaan ja kaikki muutokset nollautuvat. Paina QUIT noin 10 sekuntia, kunnes näytössä lukee SES.

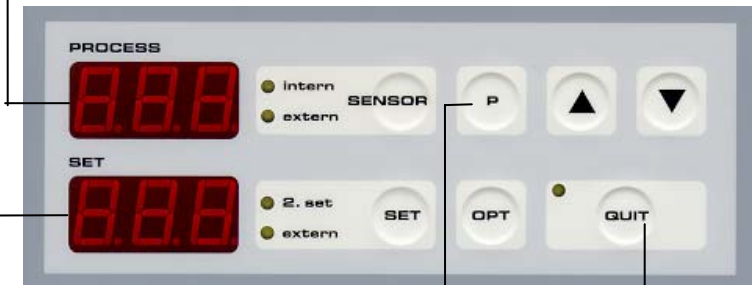
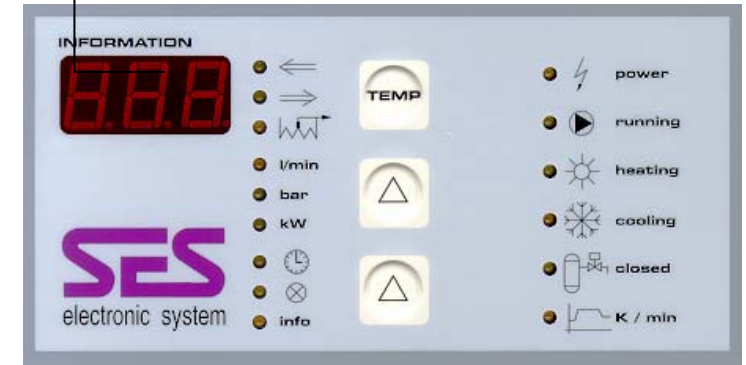
**Liitäntä** Ryhmähäiriöilmoitus, raja-arvokomparaattori tai oloarvo sekä muut tulot ja lähdöt: katso oheiset liitinkaaviot! (☞ s. 18/19)

**Error 8:** Onko näytössä? – Nollaa painamalla QUIT tai katkaise ja kytke virta pääkatkaisimella

**Huomio:** Kun SES vaihdetaan, siirrä konfiguraation uuteen laitteeseen (syötä manuaalisesti)!

**HUOMIO:**  
Luettelo on vain tiedoksi.  
Tehtaalla asetetut ja tallennetut arvot: katso parametriluettelo (sisältyy dokumentaatioon)

## Konfigurointitaso

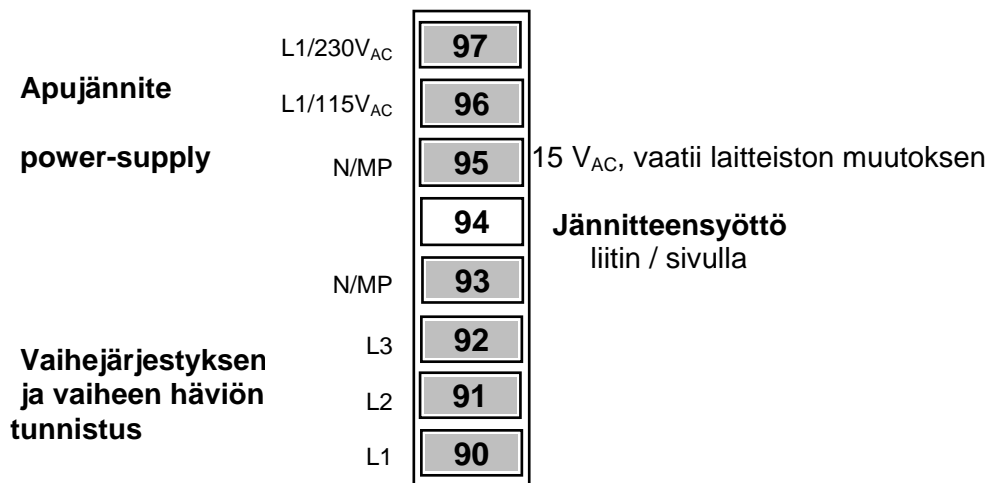


## Konfigurointitaso

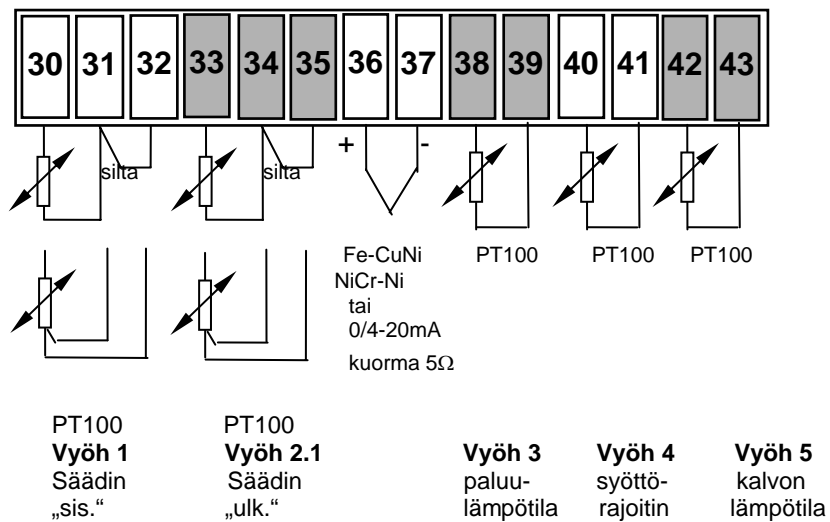
Konfigurointitasolle pääsee painamalla näppäimiä samanaikaisesti yli 5 s ajan.

**HUOMIO:** Muutos on mahdollinen vain, kun LOC (C.1) on OFF!

## Luku 7 ⇒ Liitinten kytkennät



### Anturitulot



### Infotulot / oloarvolähtö

