

# Manual de Instruções

Comando Single "SES"

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

Telefon (07153) 30 09-0  
Telefax (07153) 30 09 50

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

18.06.03 SES4302 portugiesisch

**Capítulo 1 ⇒ Ligar equipamento**

Descrição de teclas de função „Campo de Arranque"

Página 3

**Capítulo 2 ⇒ Prescrição e Regular**

2.1) Seleção de sensor e prescrição de valor nominal

Página 4

2.2) Indicação de valor nominal e regulagem

Página 5

2.3) Plano de trabalho/Plano de parametros

Página 6-7

**Capítulo 3 ⇒ Campo de informação (com display)**

3.1) Indicação de temperatura

Página 8

3.2) Informação de agente

Página 8

3.3) Informação de equipamento

Página 8

3.4) Indicações

Página 8

**Capítulo 4 ⇒ Linha de alarme**

Causa e auxílio

Página 9

**Capítulo 5 ⇒ Parametros**

Lista de parametros

Página 10-11

**Capítulo 6 ⇒ Configurar**

Plano de configuração com lista de informações

Página 12-19

Ajustes básicos protegidos

Página 20-21

**Capítulo 7 ⇒ Plano de ocupação de bornes**

Abastecimento de tensão, entradas de sensor e inform.

Página 22

Saídas/entradas digitais

Página 23

## Capítulo 1 ⇒ Ligar equipamento

Interruptor principal ou plug conector = Reset de rede

**Observação:** Após Reset de rede os displays indicam a data da última alteração de Software

### Desl (tecla)

- Todos os sistemas „DESL“; enquanto houver tensão de abastecimento „LED“ fica aceso

### Lig (tecla)

- Sistema „trabalha“; Bomba e regulagem „ativas“; contato livre de potencial em 8 + 9
- Em arranque „de externo“ acionar esta tecla; LED piscando indica prontidão p/arranque através de bornes 27 + 28

### Tecla pré-seletores Encher

- Enchimento manual ou automático caso o agente for água
- Só enchimento manual no caso do agente ser óleo!
- Travavel através de parametros de configuração „niv“ (☞ vide Pág. 11)

### Tecla de função especial

- No caso de equipamentos com posição de intersecção comutação para „funcionamento remoto“
- No caso de conexão para „reguladores externos“ comutação para „regulagem externa“
- Travavel através de configur. „F1“ (☞v.Pág.11)
- Após acionar tem que se confirmar com "QUIT"

### Tecla de função especial

- p/execução específica de cliente (vide informação separada) do contrário não ocupada
- Travada pela configuração "F2" (☞ vide Pág. 11)

### Esvaziamento de ferramental

- Após acionamento o ferramental é esvaziado por sopro por meio de ar comprimido ;
- Tempo ajustavel pelo param. „Cti“, (☞v. Pág. 4)
- A seguir destensionamento autom. de pressão

### Agente Água:

- Soprar ferramental por ar comprimido (opção !)
- Nenhuma função, quando „Sistema fechado“ isto é, LED „closed“ aceso no campo de inform.

### Agente Óleo:

- Succionar volume externo (opção !)
- Comutação de inversão para bomba

### Aquecimento (interruptor)

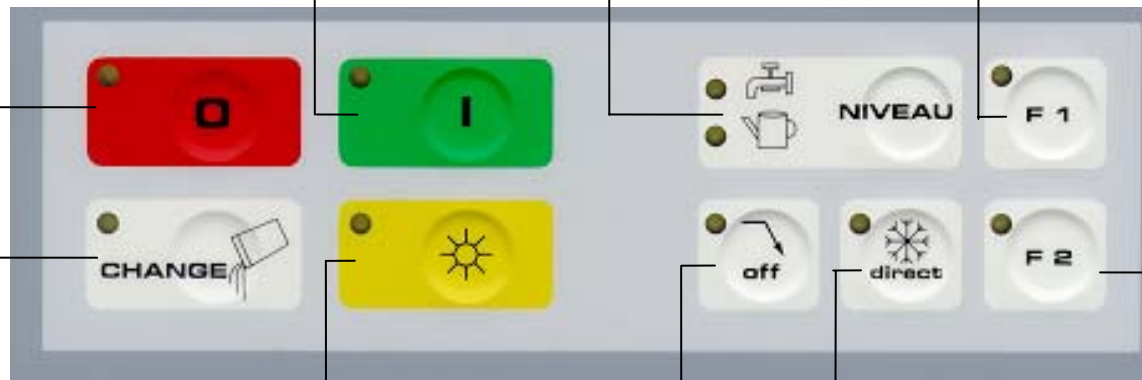
- Ligar e desligar aquecimento (proteção queda de rede alimentada)

### Tecla de alteração Resfriamento

- para „resfriamento direto“
- Confirmar c/"QUIT" no cpo prescrição e regulagem
- Travada pela configuração „cdi“ (☞ vide Pág. 11)

### Comando de funcionamento de inércia de bomba

- Sistema resfria para 60°C e desliga
- Confirmar c/"QUIT" no cpo prescrição e regulagem
- Valor nominal "SET" é colocado em C5
- Travavel através de configuração „C5“ (☞ v. Pág.11)



## Capítulo 2 ⇒ Prescrição e Regular

### Comutação alter. sensor temper. interno/externo

Seleção: a) Pressionar 1 x sensor = sensor temper. externa (PT 100, NiCr-Ni, Fe-CuNi, selecionavel no passo de parametro).

Não estando conectado nenh.sensor externo,o o LED -"externo"- pisca; a regulagem no entanto ocorre -"interna"- „intern“ acendendo.

b) A alteração também pode ocorrer através de contato livre de potencial. (borne 11 + 12 com respectiva configuração „C10“) (v. Pág. 12)

### Comutador alter. (p/se chegar a div. planos)

- 1 x "P" = Plano de trabalho
- 1 x "P" + "QUIT" = plano de parametros; teclar adiante c/ "P" = parametros individuais
- 1 x "P" + "QUIT" aprox. 4 seg. = plano de configuração; teclar continuamente adiante com "P" = parametros individuais

### Tecla de alteração de valor

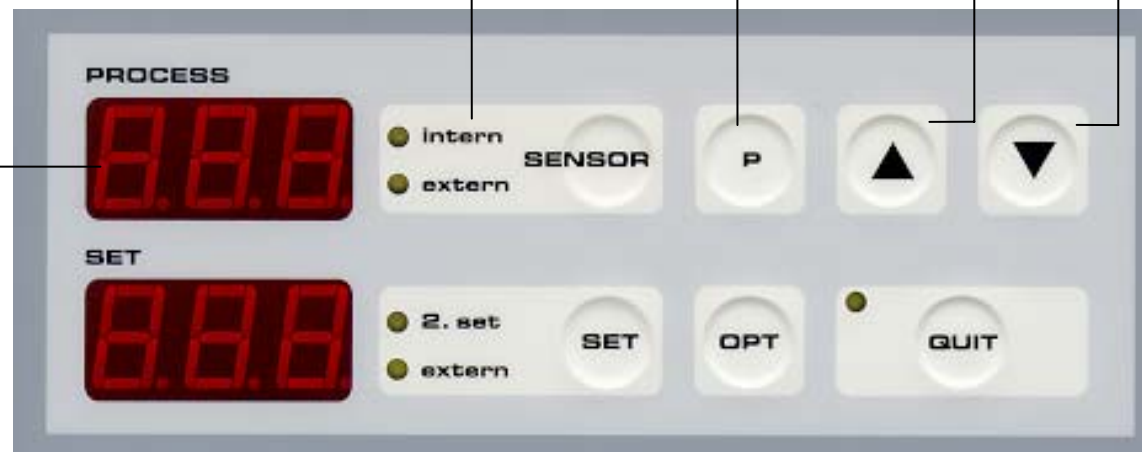
- Para aumento dos valores nominais e de parametro  
**Atenção!**  
Confirmar com "QUIT"!

### Tecla de alteração de valor

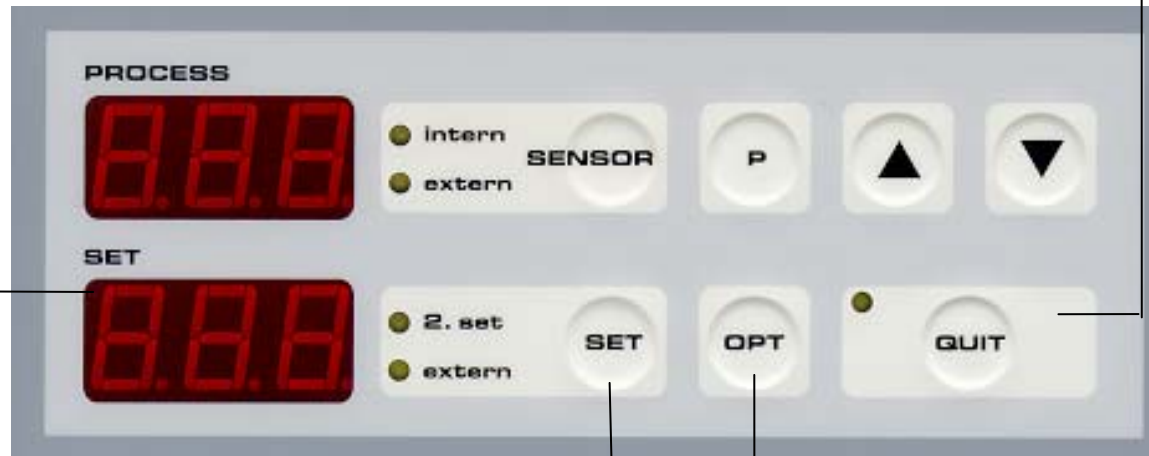
- Para redução dos valores nominais e de parametro  
**Atenção!**  
Confirmar com "QUIT"!

### Display (PROCESS)

- Indicação do valor real da temperatura de avanço
- Indicação da denominação de parametros em funcionamento em plano de trabalho, de parametros e de configuração



## Capítulo 2 ⇒ Prescrição e Regular



### Display (SET)

- Indicação dos valores nominais atuais resp. selecionados
- Indicação dos valores numéricos resp. valores de parâmetro em plano de trabalho, de parâmetros e de configuração

### Tecla de prescrição de valor nominal

1. Valor nominal ajustado ativo (nenh. indicação de LED)
2. 1 x "SET" = 2º valor nom. ativo (confirmar c/ "QUIT")
  - 2º set aceso
3. + 1 x "SET" = prescrição externa de valor nominal (confirmar com "QUIT")
  - externo acesovia sinal análogo 0 a 10 V ou 4 a 20 mA ou 0 a 20 mA (entrada de tensão ou corrente); gama selecionável no plano de parâmetros sob parâmetro „C18 + C19”. Valor nominal externo prescrito é apontado

4. + 1 x "SET" = retorno para „valor nominal ajustado”

### Atenção !

Ambos os LED's piscam até que se confirme c/"QUIT"

5. Tecla SET é travável p/meio do passo de parâmetro "C3" no plano de configur. (travada no fornecimento)
6. Alteração também pode ocorrer através de contato livre de potencial (configuração "C12"), (☞ v. Pág. 12)

### Tecla de confirmação e de destrave

Todas as alterações ↑ e ↓ tem que ser confirmadas !

(valores nominais e parâmetros)

LED amarelo piscando nas teclas de seleção tem que ser confirmados: off, direct e F1

LED piscando no campo indica Acionamento requerido.

Distúrbios tem que ser destravados:

- a) Água: Ultrapassagem temper.película
  - b) Óleo: Ultrapassagem temper.película
- Controle de fluxo  
Controle Nivel -"máx."-

**Observação:** Ao acionar a tecla uma serpentina de luz circunda o contorno do campo do "SET"

### Auto-Otimização (tecla)

- Com a manipulação é liberado um curso de auto-otimização (através de "LOC" travada; só livre em "OFF" e "SPt")
- No caso de erro de operação eliminação através de "0" Desl ou "OPT" + "QUIT" simultaneamente
- Durante o curso de otimização no display "SET" pisca a indicação "OPT" alternadamente c/o valor nom.

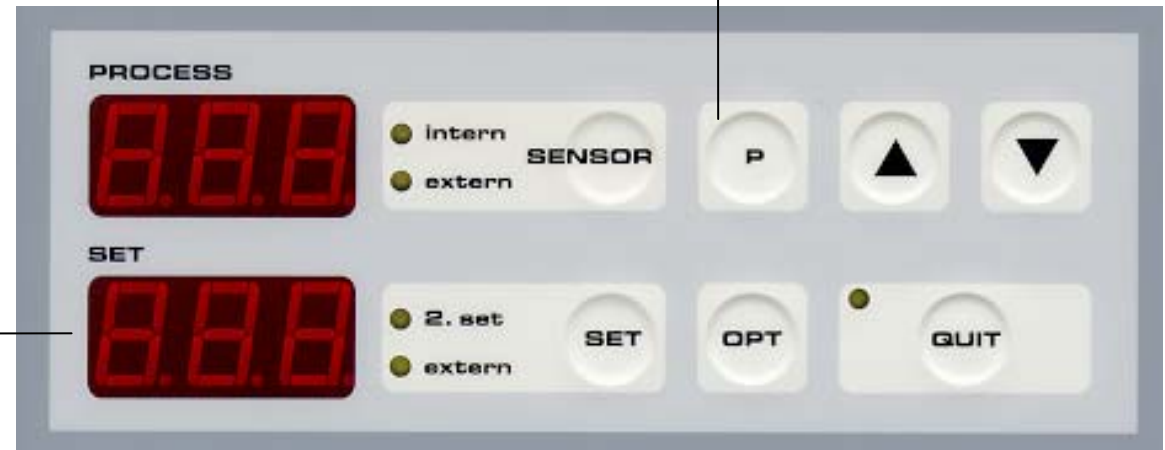
**Atenção !** No ativamente „em valor nominal" ocorre por breve espaço de tempo uma queda em 20 K; liberação abaixo 50°C não é possível - no display "PROCESS" pisca então "Er.O" - com "QUIT" pode ser destravado

## Capítulo 2 ⇒ Prescrição e Regular

| Parametro Nº | Prescrição de: Comparador de limite<br>2º valor nominal<br>Controle temper.avanço   | Aquatimer<br>Tempo de sopro<br>Prescrição de quant. mínima |
|--------------|---|--|
| A2           | + 1 x P = "AL" no display (alarme comparador de limite)<br>= ajustar comparador de limite (valor-limite)<br>Ajustar diferença de temperatura para valor nominal com ↑↓ + "QUIT"<br>nenhuma mensagem de valor-limite: com ↑ até "OFF" aparece + "QUIT";<br>Após "Start" (tecla Lig) mensagem de valor-limite fica subjugada até que o ärvärdet till 1:a gången har uppnått limitbandet;<br>valor real tenha atingido pela 1ª vez a banda-limite em C.27 em 7 configuração do comportam. de configuração p/meio de param. C.27 "C.AL"<br>Alarme em borne 68 / 69 - indicação LED • temp |  |
| A3           | + 1 x P = "SP2" no display (set point 2)<br>= seleção de temperatura 2º valor nominal<br>ajustar valor com ↑ resp. ↓ e confirmar com "QUIT"; ativamento p/meio de "SET" (LED 2º set) resp. pontear borne 19 / 20  |  |
| A4           | 1 x P = "AP.I" no display (alarme pré/interno sensor)<br>= Controle de temperatura de avanço (comutando)<br>ajustar valor com ↑ resp. ↓ e confirmar com "QUIT"; informação através de LED • temp (piscando); Valor = valor-limite absoluto  |  |
| 1.1.1        | 1 x P = "Ati" no display<br>= máx. ciclos de enchimento (aquatimer) seleccionavel<br>1 hora após ligar ciclos de enchimento não limitados!<br>Passada 1 hora máx. ciclos instalado permitido, para evitar „enchimento infundavel" no caso de fugas !<br>Ajustar valor com ↑ resp. ↓ e confirmar com "QUIT";<br>Alarme: equipamento desliga; "Ati" aparece no display  |  |
| 1.1.1        | + 1 x P = "Cti" no display<br>= Tempo de sopro resp. tempo de sucção p/esvaziamento de ferramental<br>ajustar hora (em seg.) com ↑ resp. ↓ e confirmar com "QUIT";<br>esvaziamento de ferramental (opção) ativado com tecla "CHANGE"<br>Estando em "OFF" - "CHANGE" está fora de função   |  |
| A7           | + 1 x P = "AFL" no display<br>= Prescrição quants mínimas em indicação de fluxo de passagem (opção)<br>ajustar valor (litros/min.) com ↑ resp. ↓ e confirmar com "QUIT"; Não se desejando nenh.mensagem de alarme „AFL"em „OFF" e confirmar c/„QUIT"<br><b>Atenção:</b> valor selecionado não pode ultrapassar a indicação -"l/min"- no campo de informação ! (vide Pág. 5). Se não estiver conectado fornecedor de fluxo de passagem "AFL" tem que estar em "OFF" caso contrário ocorre o alarme.<br>Mensagem de alarme: LED "L/min" aceso + LED "flow" pisca                        |  |

Pressionando "P" chega-se em

Plano de trabalho



Indicações no display

"Ati" no display:

Equipamento desligou através do aquatimer !

Eventual ruptura de mangueira ou impermeabilidade

- verificar permeabilidade
- verificar causa do enchimento frequente
- aumentar eventualmente ciclos "Ati"
- face novo arranque 1 hora enchimento frequentemente desejado

"LOC" no display:


Travamento de teclado está ativado !

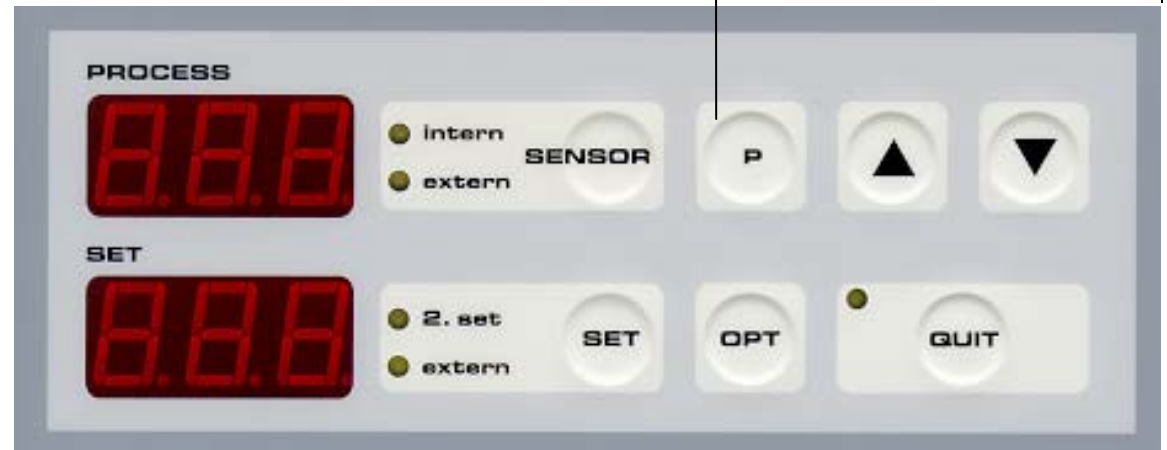
- a.) Através de plano de configuração (☞ v. Pág. 12)
- b.) Através de interruptor de chave separado (opção)

Eliminar travamento de teclado

- a.) parametro "LOC" em "OFF"
- b.) Liberar interruptor de chave

## Plano de trabalho

| Indicação de: | comparador limite   | Aquatimer  |
|---------------|---|--|
| Parameter Nr. | 2º valor teórico<br>temper. entrada. controle   | tempo de esvaziamento<br>Ind. pressão (low+high)<br>Função parada vazam.<br>2º comparador limite |
| A.8           | <p>Hi.P = Alta pressão<br/>Ind. controle temper. – valor superior (pressão máx.)<br/>Ajustar o valor com <math>\sigma</math> e <math>\tau</math> (em bar) e confirmar com “QUIT”<br/>Informação Alarme-atraves de “ASF” e LED “bar”<br/>Contato alarme na saída 10 – terminais 85/86/87<br/>(favor prestar atenção também no parâmetro C.22 “C.P” =<br/>Calibragem sinal pressão)<br/>Setor: OFF_0,1 até 25,0bar</p>  |  |
| A.9           | <p>Lo.P = Baixa pressão<br/>Ind. controle temper. – valor inferior (pressão min.)<br/>Ajustar o valor com <math>\sigma</math> e <math>\tau</math> (em bar) e confirmar com “QUIT”<br/>Informação Alarme-atraves de “ASF” e LED “bar”<br/>Contato alarme na saída 10 – terminais 85/86/87<br/>(favor prestar atenção também no parâmetro C.22 “C.P” =<br/>Calibragem sinal pressão)<br/>Setor: OFF_0,1 até 25,0bar</p> |  |
| A.10          | <p>LS = Parada vazamento<br/>Comutação para “Função parada vazamento”<br/>Ativação através de <math>\sigma</math> para “on”<br/>Bomba funciona em parada de vazamento, ou seja: aspirando<br/>Atenção: dispositivo elétrico e hidráulico deverão<br/>Estar presentes<br/>OFF= Operação normal; on= Operação parada vazamento</p>  |  |
| A.11          | <p>AL.2 = Alarme 2<br/>2º comparador limite (valor limite)<br/>O valor para o 2º comparador limite deverá ser ajustado mais alto do que o valor A.2 (1º comparador limite)</p>  |  |
| A.12          | <p>Alarme em out 10 – Indicador LED</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Pd.t<br/>Indicador do tempo de integração para o indicador de rendimento.<br/>Valores de ajuste: OFF, 1-500 min.</p>  |  |
| A.13          | <p>Adr<br/>Endereço de equipamento</p>  |  |



## Capítulo 3 ⇒ Campo de informação

### 1. Informação de display

### 2. Indicação de temperatura

- 3. Temperatura de película
- 4. Temperatura de avanço
- 5. Temperatura de retrocesso

### 6. Tecla de seleção indicação de temper.

### 7. Tecla de seleção informação de agente

### 8. Tecla de seleção informação de equipamento

### 9. Informação de agente (opção)

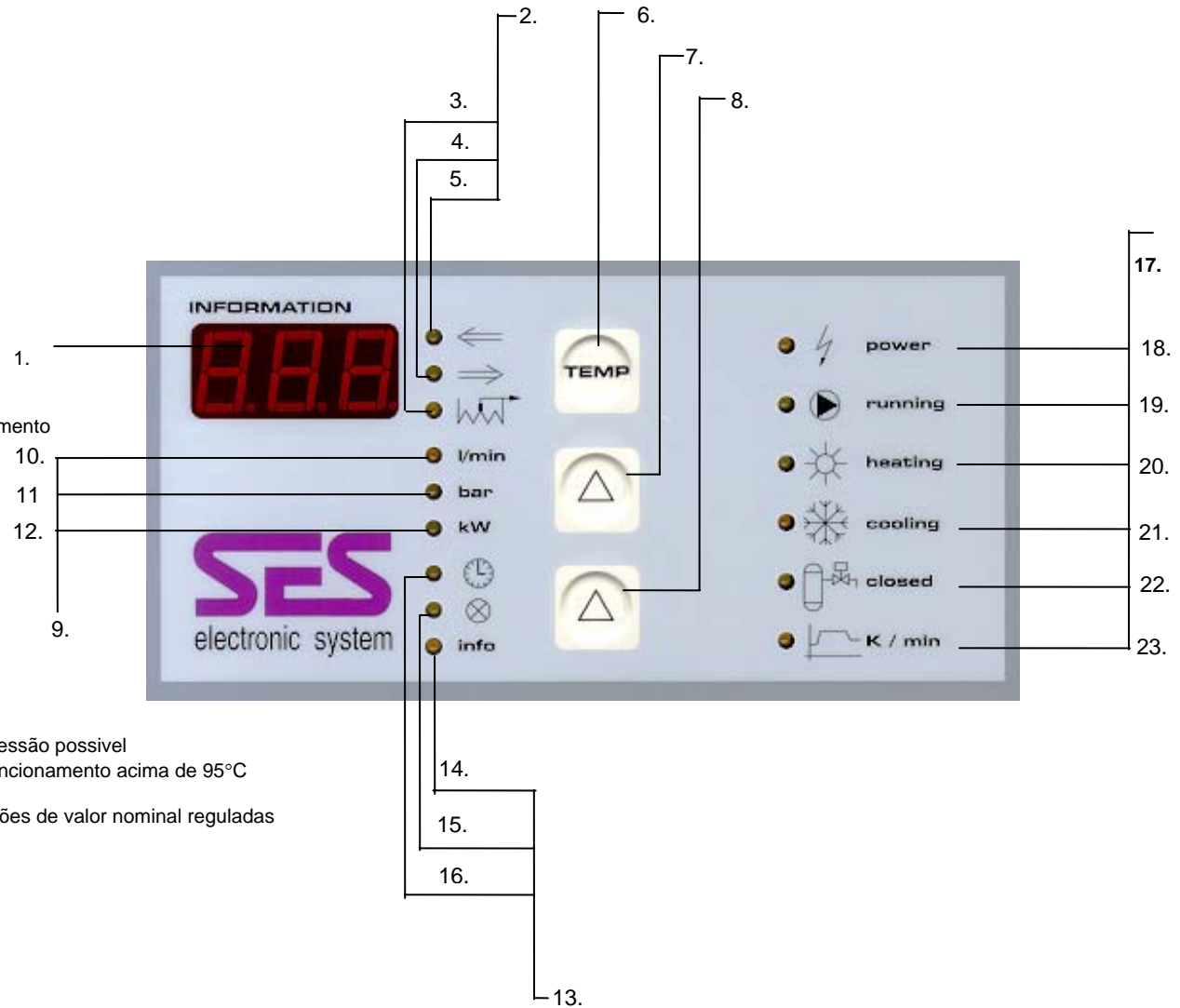
- 10. Indicação de fluxo de passagem
- 11. Pressão de avanço
- 12. Rendimento momentâneo de aquecimento ou arrefecimento

### 13. Informação de equipamento

- 14. Número do equipamento
- 15. Comutação de lampada de verificação
- 16. Contador de horas de funcionamento

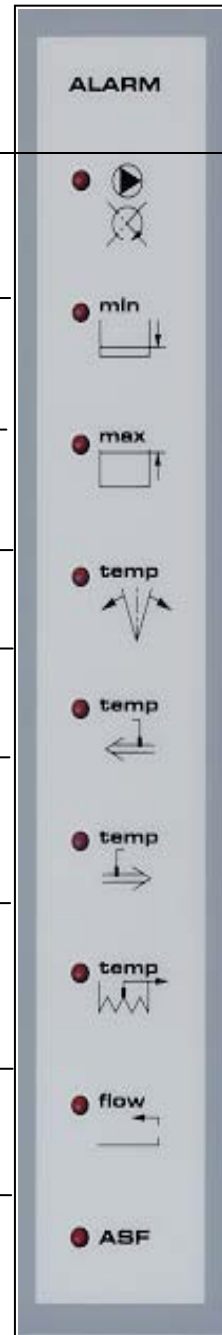
### 17. Indicação

- 18. Tensão de rede está adjacente
- 19. Bomba funcionando
- 20. Aquecimento lig
- 21. Resfriamento lig
- 22. Sistema fechado para a atmosfera, estruturação de pressão possível  
Somente apropriado em equipamentos à água para funcionamento acima de 95°C
- 23. Funcionamento gradiente em K/min. - todas as alterações de valor nominal reguladas com gradiente ajustado;  
LED aceso quer dizer:  
No passo de parametro está previsto um gradiente





## Capítulo 4 ⇒ Linha de alarme



|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Causa</b> LED aceso ● ou piscando *</li> <li>* Bomba direção de giro errada</li> <li>* Falta fase</li> <li>* Interruptor de proteção de motor disparou</li> </ul>   |  | <h3>Auxílio / Esclarecimento</h3> <p>⇒ Alterar polo no plug conector<br/>           ⇒ Verificar direção de giro<br/>           ⇒ Verificar fases (eventualmente pré-fusível de segurança)<br/>           ⇒ Verificar interruptor de proteção de motor resp. pressionar</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>* Nivel mínimo não atingido</li> <li>* Enchimento „ativo“ (Válvula magnética „enchimento“ aberta)</li> </ul>   |  | <p>a.) Água: ⇒ completar em ●  <br/>           ⇒ Abrir fluxo aliment. em ●  <br/>           operação de enchimento funciona (LED pisca) *</p> <p>b.) Óleo: ⇒ encher resp. completar óleo</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>* Recipiente de expansão muito cheio</li> </ul>  |  | <p><b>Somente no caso de equipamentos à óleo !</b><br/>           ⇒ enchido óleo em demasia<br/>           ⇒ volume externo muito grande<br/> <b>Atenção !</b> Destruar através de "QUIT"<br/>           ⇒ Temperatura não atingida<br/>           ⇒ Faixa de banda muito pequena<br/>           ⇒ Desligavel através de "P" + ↓ até "OFF"</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>* Comparador de limite fora da faixa de banda<br/>Valor-limite ultrapassado</li> </ul>   |  | <p>⇒ Verificar valor-limite ajustado<br/>           ⇒ Fluxo de passagem eventualmente muito reduzido<br/>           ⇒ Desligavel através de (P.16) + ↓ até "OFF"</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>* Temperatura de retrocesso atinge valor-limite</li> </ul>   |  | <p>⇒ Verificar valor-limite ajustado<br/>           ⇒ Transporte de calor no consumidor não existente – set point demasiado alto<br/>           ⇒ Aquecimento liga outra vez após resfrimaneto em 1 a 2 K</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>* Temperatura de avanço acima/abaixo diferença p/valor nom.<br/>Temperatura de avanço attinge valor-limite</li> </ul>  |  | <p>* ⇒ Verificar o valor limite ajustado – a temperatura do avanço atingiu o valor máximo admissível ou resp. o valor limite ajustado<br/>           ⇒ Verificar valor-limite ajustado<br/>           ⇒ Melhorar transporte de calor, isto é, providenciar para que haja melhor fluxo na barra de aquecimento, limpar coletor de sujeira montar eventualmente Bypass<br/>           ⇒ Máx. temperatura valor-limite atingido no aquecimento<br/>           Verificar fluxo de passagem (transporte muito reduzido de calor no aquecedor)</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aquecimento desliga<br/>Limitador de segurança de temperatura no (armário de comando) reagiu</li> <li>* Temperatura de película atingida (alarme de segurança)<br/>Aquecimento desliga<br/><b>Só pode ser destravado através de "QUIT"!</b></li> </ul> |  | <p>⇒ <b>No caso de equipamentos à óleo:</b> valor-limite do óleo está atingido; limitador ativo temper. de segurança<br/>           ⇒ Melhorar transporte de calor, isto é, providenciar para que haja melhor fluxo na barra de aquecimento, limpar coletor de sujeira montar eventualmente Bypass<br/>           ⇒ Máx. temperatura valor-limite atingido no aquecimento<br/>           Verificar fluxo de passagem (transporte muito reduzido de calor no aquecedor)</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nenhum fluxo<br/>(em equipamentos com controlador de fluxo)<br/>Quantidade mínima abaixo do mínimo<br/>(Prescrição parametro de trabalho "AFL")</li> </ul>   |  | <p>⇒ ● Fluxo mínimo não existente ⇒ Verificar fluxo de passagem (limpar eventualmente coletor de sujeira)<br/>           ⇒ Verificar interruptor de pressão de diferença (reduzir eventualmente valor ajustado)<br/>           * ⇒ Alarme Quantidade mínima (LED "l/min" acende adicionalmente)<br/>           ⇒ Quantidade mínima prevista em funcionamento com DFG (opção) não existente</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Controle T Delta resp. regulagem</li> <li>* Alarme função especial p.ex. „quase vazio“</li> </ul>  |  | <p>● ← é ⇒ ● ⇒ piscam alternadamente<br/>           ⇒ Alarme quantidade mínima (LED "l/min" aceso adicionalmente)<br/>           ⇒ Em controle T Delta ou regulagem indicação "ASF"; alarme em 67/68/69 está ativado através de parametro "dt" de parametro „dt“ (colocar eventualmente em "OFF")<br/>           ⇒ No caso de piscar simultaneo do LED  completar agente, equipamento vai em breve para „vazio“<br/>           ⇒ + ● bar piscando = Controle de pressão mín. ou máx. sinalizou<br/>           ⇒ +  piscando = 2º alarme limite sinalizou. Sinal no terminal 85/86/81</p> |

Capítulo 5 ⇒ Parametros

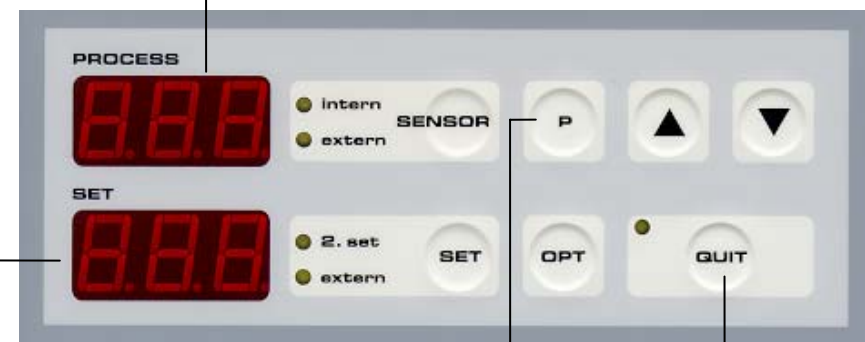
Denominação

CAMPO „PROCESS“

| Parametro Nº | Y    | Denominação   | Valor   |
|--------------|------|---|---|
| P.1          | Y    | <b>Denominação</b><br>indicação atual de grau de ajuste   | <b>Valor</b><br>aquecimento c/sinal +<br>aquecimento c/sinal -  |
| P.2          | hL % | limitação de grau de ajuste „aquecimento“ heating limit   | 0... 100%   |
| P.5          | cL % | limitação de grau de ajuste „resfriamento“ cooling limit  | 0... 100%   |
| P.4          | hP   | xp-aquecimento (heating proportional band) "P"  | OFF_0,1...99,9%   |
| P.5          | hd   | Tv-aquecimento (rate time heating) "D"  | OFF_1...200 Sek.  |
| P.6          | hl   | Tn-aquecimento (reset time heating) "I"   | OFF_1...999 Sek.  |
| P.7          | cP   | xp-resfriamento (cooling proportional band) "P"   | OFF_0,1...99,9%   |
| P.8          | cd   | Tv-resfriamento (rate time cooling) "D"   | OFF_1...200 Sek.  |
| P.9          | cl   | Tn-resfriamento (reset time cooling) "I"  | OFF_1...999 Sek.  |
| P.10         | db   | zona morta, entre „aquecimento“ e „resfriamento“ (dead band)  | OFF_0,1...10,0°C  |
| P.11         | hC   | tempo de ciclo de comutação „aquecimento“ (heating cycle time)  | 1...240 seg.  |
| P.12         | cC   | tempo de ciclo de comutação „resfriamento“ (cooling cycle time)   | 1...240 seg.  |
| P.13         | SPL  | limitação de valor nominal (set point limit)  | -30°C... 400°C  |
| P.14         | SP   | rampa de valor nominal (set point ramp) - subindo   | OFF - 0,1...99,9 K/min:   |
| P.15         | SP   | rampa de valor nominal (set point ramp) - caindo  | OFF - 0,1...99,9 K/min:   |
| P.16         | Ab3  | valor-limite zona 3 (retrocesso, backrun)   | OFF - 29°C... relays out 10 valor ajustado ><br>OFF - 29°C...400°C relays out 10 valor ajustado <         |
| P.17         | AF5  | valor-limite zona 5 (temper. de película, filmtemp.)  | OFF no caso de limitador adicional de temperatura de segurança<br>OFF - 30°C...400°C<br>OFF - 35°C...95°C |
| P.18         | SCL  | água: seleção de temperatura para fechamento de sistema<br>óleo: só abaixo do valor SCL ajustado pode ser succionado ("CHANGE") |   |

CAMPO „SET“

Valor



Plano de parametros

Pressionando ambas teclas, muda-se para o nível de parâmetros.  
Avançar parâmetros: pressionar "P"; indicador muda depois de 15 segundos para "função regulagem", ou imediatamente apertando "QUIT" durante aprox. 3 segundos

**Atenção:** só quando "LOC" está em „OFF“ é possível uma alteração !

Capítulo 5 ⇒ Parametros

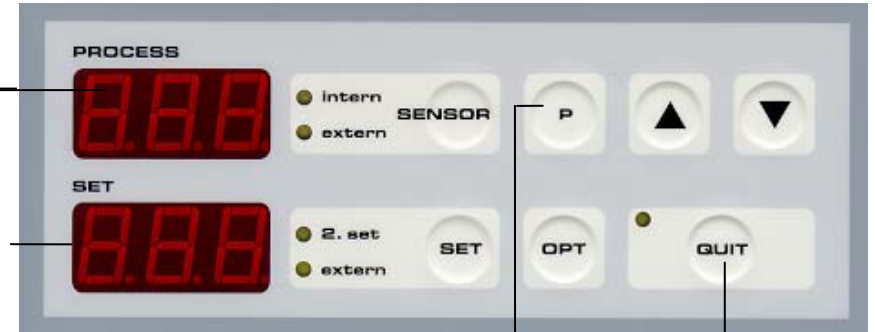
Plano de parametros

Denominação

CAMPO „PROCESS“

Valor

CAMPO „SET“



Parametro N°

P.19 **dt** controle T Delta / limitação temperatura de avanço / de retrocesso  
 controle: ASF aceso; alarme em conversor 67/68/69  
 limitação: ASF aceso; tamanho de ajuste é desligado  
**controle:** OFF - 1...20  
**limitação:** acima de 20 até 1. ...20. (2º grupo)

P.20 **SEn** sensor de seleção (sensor) zona 2 (sensor de temperatura externo)  
 Pt: PT 100  
 FE: Fe-CuNi  
 Ni: NiCr-Ni  
 0.20:  
 4.20:

P.21 **C F** Possibilidade de alteração de comutação da Unidade de Temperatur de °C para °F  
**Atenção:** "inserir novamente" valores de temperatura (em °F) Valores dependentes de valor nominal (p.ex. Comparador de limite) permanecem como Delta T °C = °F  
**C** = °Centígrados  
**F** = °Fahrenheit

P.22 **ESL** **Extern Sensor Logic**  
 Possibilidade de pré-seleção com referência ao comportamento de ransição em apalpador externo de temperatura  
 = b Na fase de arranque resp. após alteração de valor nominal permanece a limitação APE (Banda para temperatura interna) sempre ativa  
 1. = b Na fase de arranque resp. após alteração de valor nominal a temperatura interna pode oscilar 1x acima além da banda. A limitação de banda só fica ativa quando valor nominal = temperatura real

Plano de parametros

Pressionando ambas teclas, muda-se para o nível de parâmetros. Avançar parâmetros: pressionar "P"; indicador muda depois de 15 segundos para "função regulagem", ou imediatamente apertando "QUIT" durante aprox. 3 segundos

**Atenção:** só quando "LOC" está em „OFF“ é possível uma alteração !

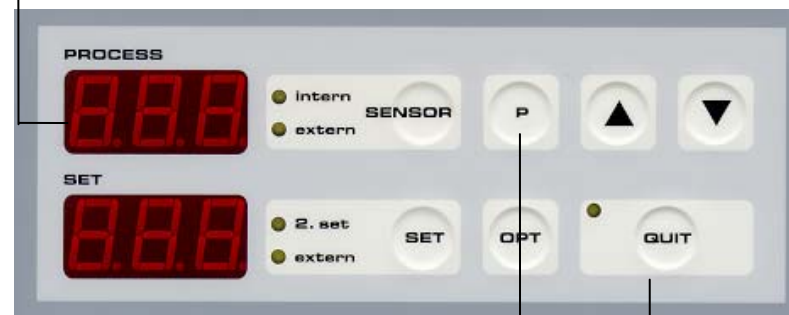
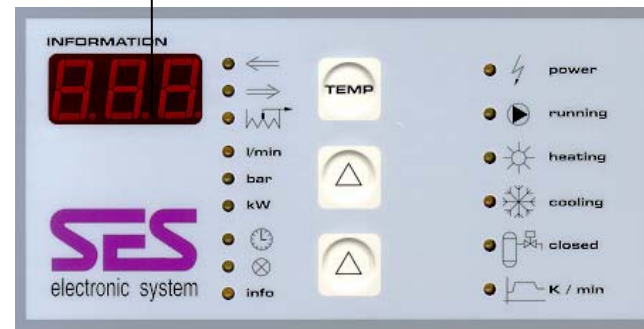
Capítulo 6 ⇒ Configurar

Denominação

CAMPO „PROCESS“

| Parametro N° | Denominação  | Descrição   |
|--------------|--|---|
| C.1          | <b>LOC Travamento de teclado</b>   |   |
|              | <b>OFF</b>   | ⇒ nenhum travamento   |
|              | <b>PC</b>  | ⇒ só parametros e plano de configuração estão travados, isto é, os parametros podem ser vistos, mas não podem ser deslocados; auto-otimização travada   |
|              | <b>Spt</b>   | ⇒ só o valor nominal pode ser alterado, adicionalmente estão liberadas todas as teclas, desde que elas não estejam travadas pelo plano de configuração  |
|              | <b>oSP</b>   | ⇒ only Set-Point isto é, todas as teclas estão travadas, somente o valor nominal pode ser alterado, resp. o sistema pode ser ligado e desligado   |
|              | <b>ALL</b>   | ⇒ travamento completo do teclado, só se pode desligar e ligar, portanto não é possível nenhuma alteração de valor nominal   |
|              | <b>Atenção:</b>  | No caso de alterações dos parametros „LOC“ é preciso se pressionar „QUIT“ até que a serpentina de luz circunde uma 2ª vez (aprox. 5 seg.)   |
| C.2          | <b>AP.E Configuração da temperatura de avanço - Alarme em sensor externo ativo (2.1)</b> |   |
|              | =  | diferença para o valor nominal, isto e a temperatura de avanço e inserida como Deita-1 para o valor nominal e se desloca junto com alteração do valor nominal. Com isto está garantido um controle constante da temperatura de avanço, na dependencia do valor nominal. Ideal para funcionamento com sensor externo, para evitar uma sobre-oscilação interna do aquecimento, resp. um sub-resfriamento (regulagem-cascata) em alteração para „sensor externo“ é automaticamente ativado este controle de temperatura de avanço. |
|              | <b>Atenção:</b>  | A lógica de transição de entrada é pré-selecionada através de Parâmetro P.22 "ESL" Informação acerca amplitude de ajuste excluída de comutação: LED ⇒ (Avanço) aceso.   |
| <b>Valor</b> | OFF_1,2,3 ... 100K   | com OFF = nenhuma função limitadora/regulagem adicional ou seja: função está desligada  |

Plano de configuração



Plano de configuração

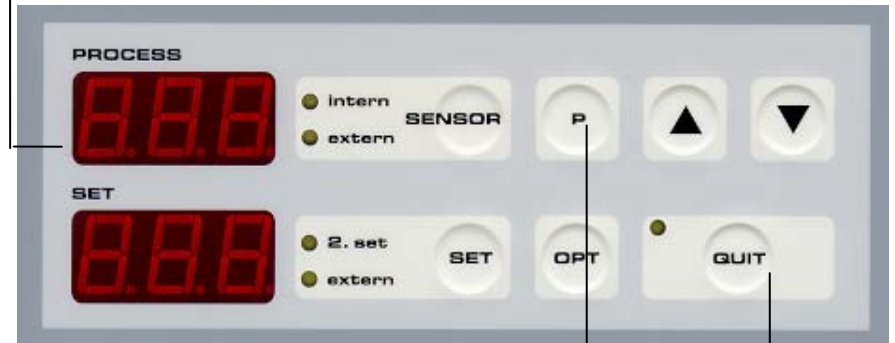
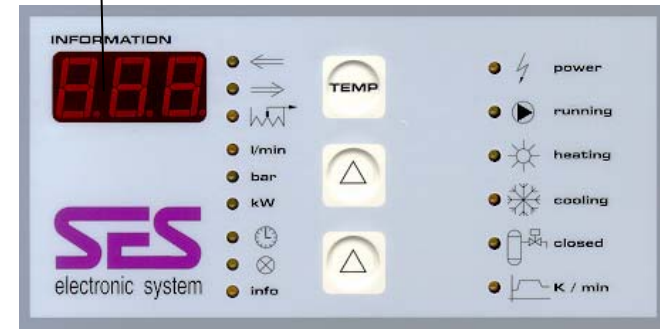
através do pressionamento simultaneo destas duas teclas, por mais que 5 seg. se chega ao plano de configuração

**Atenção:** Só quando „LOC“ está em „OFF“ é possível uma alteração !

Parametro Nº

|     |     |  |
|-----|-----|--|
| C.3 | SET | <b>Tecla SET = LOC</b><br>A tecla „SET“ no plano de operação é bloqueada por este parametro, p/evitar, que sem permissão o 2º valor nominal seja ativado, resp. o sistema seja comutado para o valor nominal externo.<br><b>on</b> ⇒ Tecla SET liberada<br><b>LOC</b> ⇒ Tecla SET travada  |
| C.4 | niv | <b>Configuração das possibilidades de enchimento „automático“ / „manual“</b><br><b>on</b> ⇒ possibilidade de alteração está liberada<br>possibilidade de seleção enchimento automático / manual<br><b>LOC</b> ⇒ possibilidade de alteração está travada<br>é somente possível o estado prescrito específico do equipamento   |
| C.5 | c60 | <b>Comando de marcha de inércia de bomba</b><br>Configuração para liberação desta função<br><b>OFF</b> ⇒ tecla OFF está travada<br>10... 100 ⇒ temperatura de desligamento ajustavel de 10 até 100°C   |
| C.6 | cdi | <b>Configuração para enchimento direto</b><br>a tecla „direct“ pode ser travada resp. liberada<br><b>on</b> ⇒ possibilidade de alteração para resfriamento direto está liberada<br><b>OFF</b> ⇒ tecla travada, nenhum resfriamento direto permitido  |
| C.7 | F1  | <b>Configuração tecla F1</b><br>Com F1 se comuta para regulador externo, resp. em funcionamento de posição de intersecção para funcionamento remoto, isto é ON-LINE, a tecla pode ser travada<br><b>on</b> ⇒ Tecla F1 liberada<br><b>LOC</b> ⇒ Tecla F1 travada  |
| C.8 | F2  | <b>Tecla para funções especiais</b><br>Com esta tecla podem ser liberadas e garantidas diferentes funções, ela pode ser configurada como interruptor ou como tecla<br><b>on.S</b> ⇒ Tecla F2 configurada como interruptor<br><b>on.T</b> ⇒ Tecla F2 configurada como tecla<br><b>LOC</b> ⇒ Tecla F2 tecla travada<br>Existe a possibilidade de em estado ligado travar a tecla F2 através de „LOC“ |

**Plano de configuração**



**Plano de configuração**

através do pressionamento simultaneo destas duas teclas, por mais que 5 seg., se chega ao plano de configuração

**Atenção:** Só quando „LOC“ está em „OFF“ é possível uma alteração !

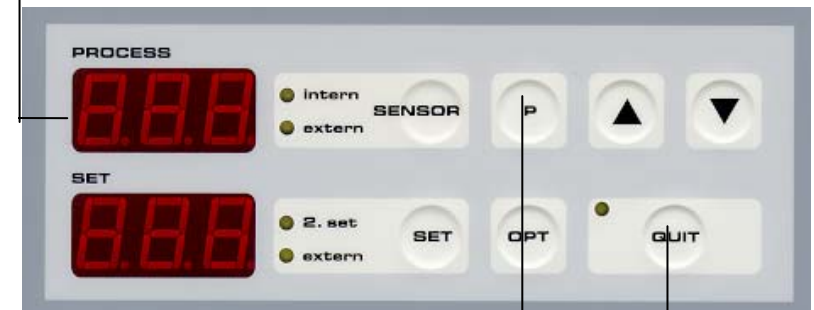
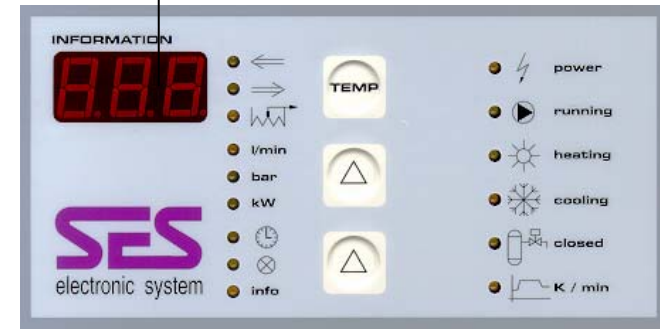
## Capítulo 6 ⇒ Configurar

### Denominação

### CAMPO „PROCESS“

| Parametro N° |              |  |
|--------------|--------------|--|
| C.9          | <b>Ph</b>    | <p><b>Reconhecimento de campo giratório, verificação de fase</b><br/>Com este passo de parametro pode ser ativado ou desligado o reconhecimento de campo giratório resp. reconhecimento de queda de fase</p> <p><b>on</b> ⇒ Reconhecimento de fase ativo<br/><b>OFF</b> ⇒ Reconhecimento de fase desligado</p>   |
| C.10         | <b>c.S.1</b> | <p><b>Entrada S1 (11/12)</b><br/>Esta entrada pode ser configurada de forma dupla</p> <p><b>E.SE</b> ⇒ Possibilidade de alteração para sensor externo (sensor externo) através de contato externo livre de potencial<br/><b>E.Co</b> ⇒ Possibilidade de alteração para controlador externo (regulador externo)</p> <p style="background-color: #FFD700; padding: 5px; text-align: center;">Ativação através de contato isento de potencial através do terminal 11+ 12</p>  |
| C.11         | <b>c.S.3</b> | <p><b>Entrada S3 (17/18)</b><br/>Esta entrada pode ser configurada de forma dupla</p> <p><b>bl</b> ⇒ Sinal de „quase vazio“ para interruptor de bóia com pré-sinal para informação do estado de enchimento</p> <p><b>PC</b> ⇒ Bloqueio do teclado através de contacto isento de potencial externo ou interruptor com chave.<br/><b>SP.t</b><br/><b>o.SP</b> Configuração do tipo de bloqueio ou nível como em C.1 „LOC“ página 9<br/><b>ALL</b></p> <p style="background-color: #FFD700; padding: 5px; text-align: center;">Ativação através de contato isento de potencial através do terminal 17+ 18</p> |
| C.12         | <b>c.S4</b>  | <p><b>Entrada S4 (19/10)</b><br/>Esta entrada pode ser configurada de forma dupla</p> <p><b>SP.E</b> ⇒ Possibilidade de alteração para prescrição externa de valor nominal (mesma função que a tecla „SET“ com LED „externo“)<br/><b>SP.2</b> ⇒ Possibilidade de alteração para 2º valor nominal através de contato externo livre de potencial (mesma função que 2º SET através da tecla „SET“)</p> <p style="background-color: #FFD700; padding: 5px; text-align: center;">Ativação através de contato isento de potencial através do terminal 19+ 20</p>   |

### Plano de configuração



### Plano de configuração

através do pressionamento simultâneo destas duas teclas, por mais que 5 segundos, chega ao plano de configuração

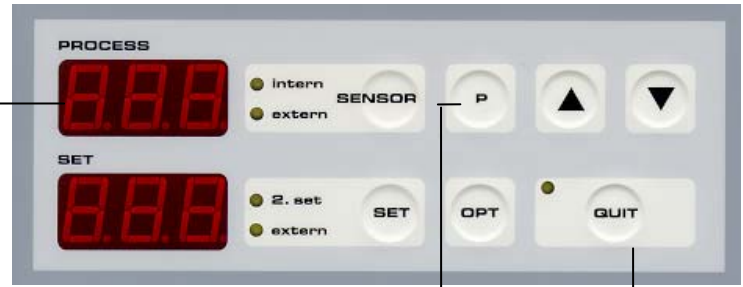
**Atenção:** Só quando „LOC“ está em „OFF“ é possível uma alteração !

## Capítulo 6 ⇒ Configurar

| Parameter Nr. | Denominação  | CAMPO „PROCESS“ |
|---------------|--|-----------------|
| C.13          | <b>c.1 Configuração saída „aquecimento“</b><br>rEL ⇒ Saída de relé<br>biS ⇒ Saída bi-estavel (0/18Vdc) para SSR<br>A.0 ⇒ Saída contínua 0 a 20 mA<br>A.4 ⇒ Saída contínua 4 a 20 mA  |                 |
| C.14          | <b>c.2 Configuração saída „resfriamento“</b><br><br>rEL ⇒ Saída - relé<br>biS ⇒ Saída bi-estavel (0/18Vdc) para SSR<br>A.0 ⇒ Saída contínua 0 a 20 mA<br>A.4 ⇒ Saída contínua 4 a 20 mA  |                 |
| C.15          | <b>c.12 Saída out12 (8/9)</b><br>Esta saída pode ser configurada de forma dupla<br><br>on.c ⇒ Fechador para sinal em sistema ligado<br>Et.c ⇒ Fechador, isto é sinal em alteração de comutação para regulador externo resp. funcionamento remoto |                 |

Sinal de informação no terminal 8 + 9 com „on“ ou ativação de „F1“ ou „S1“ através do terminal 11 + 12

## Plano de configuração



## Plano de configuração

através do pressionamento simultaneo destas duas teclas, por mais que 5 seg., se chega ao plano de configuração

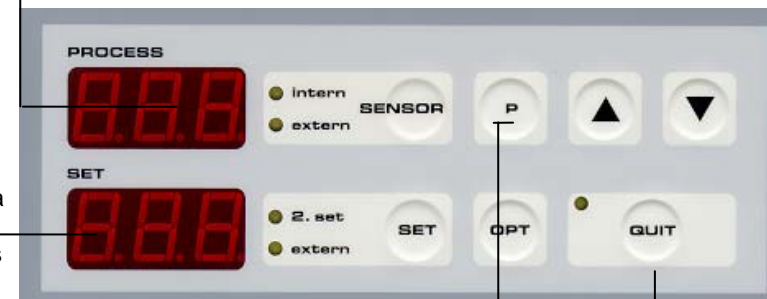
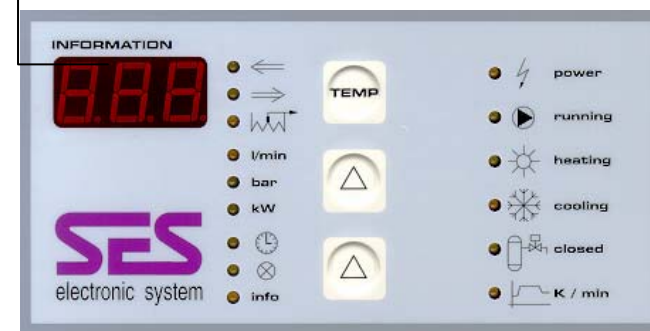
**ATENÇÃO:**

Só quando „LOC“ está em „OFF“ é possível uma alteração !

## Capítulo 6 ⇒ Configurar

| Parametro Nº           | Denominação  | Valor   |
|------------------------|--|---|
| <b>CAMPO „PROCESS“</b> |  |   |
| C.16                   | <b>out</b> Seleção saída valor real  | <b>0:</b> 0...20mA, 0...10V   |
| C.17                   | <b>in</b> Seleção da entrada de valor nominal, analoga   | <b>4:</b> 4...20mA<br><b>i.0:</b> 0...20mA<br><b>i.4:</b> 4...20mA  |
| C.18                   | <b>C.oE</b> Calibrierung outsignal End<br>= Calibragem do campo de medição para sinal analógico (real + teórico)<br>C.oE é o fim do campo de medição p.ex. 200°C para 10Vcc ou 20mA  | <b>U.10:</b> 0 - 10V <sub>dc</sub><br>de <b>C.oS</b> + 80K até 400°C<br>ou seja: diferença mínima para o início do campo de medição = 80K   |
| C.19                   | <b>C.oS</b> Calibrierung outsignal Start<br>= Calibragem do campo de medição para sinal analógico (real + teórico)<br>C.oS é o início do campo de medição p.ex. 0°C para 0Vcc ou 4mA                                       | de -30°C até <b>C.oE</b> menos 80K<br>ou seja: diferença mínima para o fim do campo de medição  |
| C.20                   | <b>FLO</b> Seleção de medidor de fluxo de passagem (serie sem DFG)<br>Opção hidráulica tem que estar existente !   | OFF_60.0/60/200/400/CAL/dP<br>60.0 = grandeza I com indicador de vírgula secundária (0,1litros)<br>60 = grandeza I máx. 60 1litros<br>200 = grandeza II máx. 200 1litros<br>400 = grandeza III Max. 400 1litros<br>CAL = Valor livremente calibrável através do parâmetro C.FL (C.21)<br>dP= Medição da torrente de volume através da medição de pressão de diferença |
| C.21                   | <b>C.FL</b> Calibragem Flow<br>em utilização de fornecedores de fluxo de passagem (fora Single DFG) pode ser prescrita aqui a frequência/litros<br>Parâmetro c.20 "FLO" deverá estar selecionado em CAL oder dP            | 0,01 ... 9,99 Hz/litro  |
| C.22                   | <b>C.P</b> Calibrierung Pressure<br>O sinal de entrada (0-10VCC) para a pressão (terminal 46/47) pode ser alocado com este parâmetro ao respectivo sinal de pressão final – p.ex.<br>6,0 bar para 10VCC ou 10,0 para 10VCC | 6 – 25,0 bar  |

## Plano de configuração



## Plano de configuração

através do pressionamento simultaneo destas duas teclas, por mais que 5 seg., se chega ao plano de configuração

**ATENÇÃO:** Só quando „LOC“ está em „OFF“ é possível uma alteração !

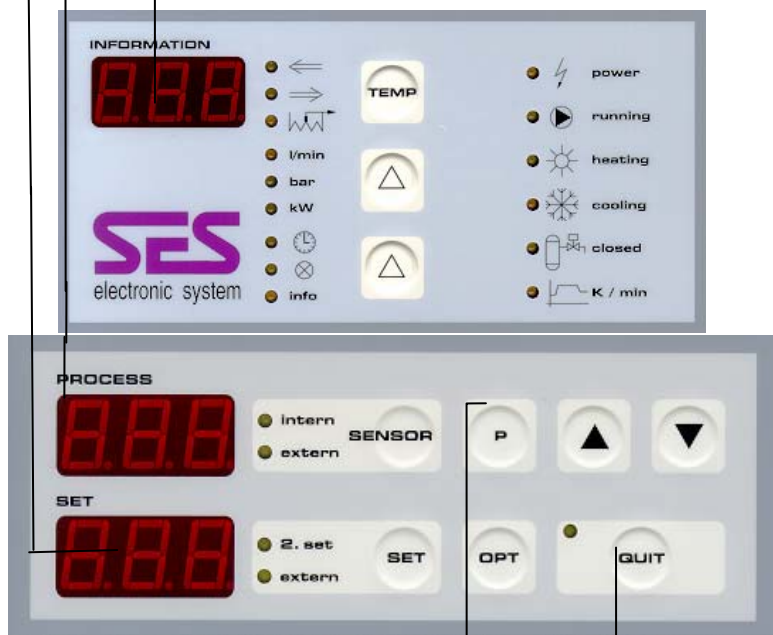


Capítulo 6 ⇒ Configurar

Valor

**Plano de configuração**

| Parametro Nº | Denominação   | CAMPO „PROCESS“   |
|--------------|---|---|
| C.23         | <b>Cd.F</b> Factor de correcção para a medição de fluxo de passagem em configuração de „óleo“ | Campo de regulagem: 0.00 – 9.99   |
| C.24         | <b>OF.F</b> Offset para fluxo de passagem   | Campo de regulagem: OFF; 1 – 99   |
| C.25         | <b>F.dF</b> Função da supervisão de torrencial  | Campo de regulagem: FLO/AL/AU<br>Significado:<br>FLO = Supervisor de torrencial através do contacto S7 (Pin 25 e 26)<br>AL = Supervisor de tolrencial através de captação de volume e parâmetro A.dF.<br>A indicação na informação se realiza em litros/min.<br>AU = Supervisor de torrencial através de captação de volume de torrente e parâmetro A.dF.<br>A indicação na informação se realiza em 1/10 Volts.t |
| C.26         | <b>A.dF</b> Ajuste da quantidade mínima em medição de torrente de volume.                     | Campo de regulagem: OFF; 1 – 999 litros/min   |



**Plano de configuração**

através do pressionamento simultaneo destas duas teclas, por mais que 5 seg., se chega ao plano de configuração

**ATENÇÃO:**

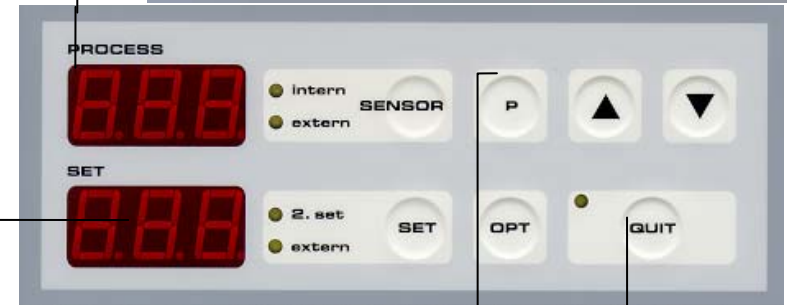
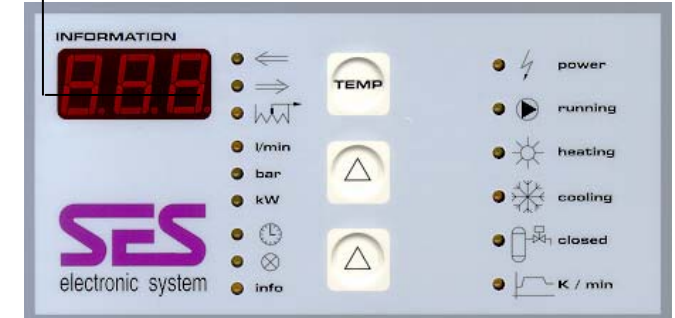
Só quando „LOC“ está em „OFF“ é possível uma alteração !

Capítulo 6 ⇒ Configurar

Valor

Plano de configuração

| Parametro Nº | Denominação  | CAMPO „PROCESS“   |
|--------------|--|---|
| C.27         | <b>CAL</b> Configuração para Alarme<br>Alarme de limite pode ser selecionado como sinal ou contato de limite resp. como comparador de limite.<br>Em posição „LIG“ o relé OUT04 cai<br>Em posição „DESL“ o relé OUT04 atrai | <p>Campo de regulagem:<br/>                     OFF⇒Alarme está desligado<br/>                     1⇒Contato de sinal DESL/LIGA<br/>                     2⇒Valor limite DESL/LIGA<br/>                     3⇒Comparador limite DESL/LIGA /DESL<br/>                     4⇒ Contato de sinal LIGA/DESL<br/>                     5⇒Contato limite LIGA/DESL<br/>                     6⇒ Comparador limite LIGA/DESL/LIGA<br/>                     7⇒ Comparador limite LIGA/DESL/LIGA<br/>                     -nenhum alarme no caso de alteração do valor teórico-</p>      |
| C.28         | <b>C.A2</b> Configuration Alarm 2<br>= Alarme pode ser regulado como contato de sinal ou de limite ou como comparador de limite.<br>2º operador de limite alarme em OUT10<br>Terminais 85/86/87                            | <p>Campo de regulagem:<br/>                     OFF⇒ Alarme está desligado<br/>                     1⇒ Contato de sinal DESL/LIGA<br/>                     2⇒ Valor limite DESL/LIGA<br/>                     3⇒ Comparador limite DESL/LIGA /DESL<br/>                     4⇒ Contato de sinal LIGA/DESL<br/>                     5⇒ Contato limite LIGA/DESL<br/>                     6⇒ Comparador limite LIGA/DESL/LIGA<br/>                     7⇒ Comparador limite LIGA/DESL/LIGA<br/>                     -nenhum alarme no caso de alteração do valor teórico-</p> |
| C.29         | <b>ChL</b> Change Logic<br>=Indicação da Change Routine conforme o equipamento hidráulico/elétrico do sistema, o processamento de Change deverá ser selecionado  | <p>dd<br/>LS<br/>Ldd</p>  |



Plano de configuração

através do pressionamento simultâneo destas duas teclas, por mais que 5 seg., se chega ao plano de configuração

**ATENÇÃO:**

Só quando „LOC“ está em „OFF“ é possível uma alteração !

Capítulo 6 ⇒ Configurar

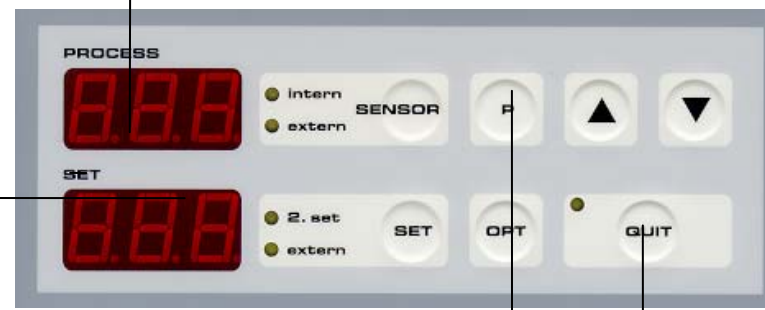
Denominação

Valor

CAMPO „PROCESS“

| Parametro Nº | Denominação  | Valor  |
|--------------|--|--|
| C.30         | ASt Aquatimer-Start-time<br>Aquatimer (Contador de impulsos de enchimento) torna-se ativo de acordo com o tempo ajustado em "ASt".<br>Ciclos de enchimento desejados, anteriormente não controlados.<br>Após on/off o tempo "ASt" começa de novo.  | 5....120 min   |
| C.31         | EMO Trava de religação após "Queda de rede"<br>Após Reset de rede equipamento não mais autônomo no campo de informação aparece "EMO" LED pisca na tecla "off" !<br>Novo Arranque: Quitar EMO com a tecla "0"<br>+ Arranque através da tecla "on"<br>(também funciona em "Lig externa" através de bornes 27 + 28) | on - off   |
| C.32         | OF1 Correção de temperatura, zona 1 (Offset)   | -100_OFF_+100°C  |
| C.33         | OF2 Correção de temperatura, zona 2 (Offset)   | -100_OFF_+100°C  |
| C.34         | OF3 Correção de temperatura, zona 3 (Offset)   | -100_OFF_+100°C  |
| C.35         | OF4 Correção de temperatura, zona 4 (Offset)   | -100_OFF_+100°C  |
| C.36         | OF5 Correção de temperatura, zona 5 (Offset)   | -100_OFF_+100°C  |
| C.37         | OF6 Grau de posicionamento - offset info - para resfriar saída análoga.  | Campo de regulagem: 0-100%<br>Utilização do parâmetro:<br>Para compensar inconstâncias de uma vaivua de resfriamento, pode-se inserir aqui um OFFSET em %. |
| C.38         | P.Fi Filtro para acalmar a indicação de valor real   | Campo de regulagem:<br>OFF; 1,0-60,0 segundos  |

Plano de configuração



Plano de configuração

através do pressionamento simultaneo destas duas teclas, por mais que 5 seg., se chega ao plano de configuração.

ATENÇÃO:

Só quando „LOC“ está em „OFF“ é possível uma alteração !

Capítulo 6 ⇒ Configurar

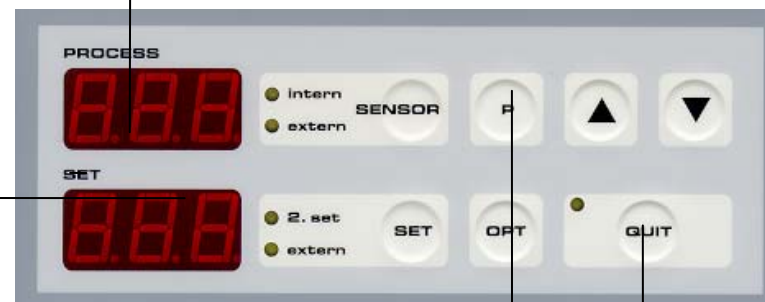
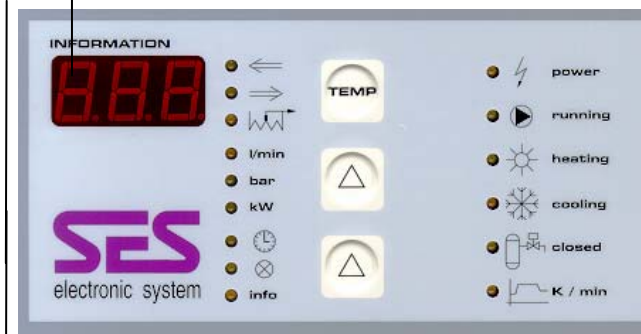
Denominação

CAMPO „PROCESS“

Valor

| Parametro Nº | Denominação  | Valor   |
|--------------|--|---|
| C.39         | Pro Protocolo (posição de intersecção)                         | OFF<br>A: ARBURG<br>b: Boy<br>E: ENGEL<br>St: SINGLE (Standard)<br>Pb: Profibus ( Gateway)<br>Pbd (Profibus interno)<br>CAN: CAN-Schnittstelle<br>1-255 |
| C.40         | b Baudrate, velocidade de transferencia                        | OFF_0,3/0,6/1,2/2,4/4,8/9,6/19,2  |
| C.41         | For Formato de transferencia                                   | 7E1/7o1/7E2/7o2/7n2/8E1/8o1/8n1/8n2   |
| C.42         | dn1 Número do equipamento termo-modulador (device number) 1    | 0...999   |
| C.43         | dn2 Número do equipamento termo-modulador (device number) 2    | 0...999   |
| C.44         | PS1 Memorizar passos de parametro de regulagem resp., reativar | através e código secreto  |

Plano de configuração



Plano de configuração

através do pressionamento simultaneo destas duas teclas, por mais que 5 seg., se chega ao plano de configuração.

ATENÇÃO:

Só quando „LOC“ está em „OFF“ é possível uma alteração !

## Capítulo 6 ⇒ Configurar

| Denominação              | CAMPO „PROCESS“                                     | Valor                                 |
|--------------------------|---|---------------------------------------|
| Parameter Nr.            |   |                                       |
| <b>Só quando CAN-SES</b> |   |                                       |
| C.37 CA.b                | Baudrate  | 20, 50, 100, 125, 250, 500, 600, CO.S |
| C.38 CA.A                | Endereço CAN  | 13, 14, 15, 16                        |
| C.39 dn1                 | Número temperador (device number) 1º parte          | 0...999                               |
| C.40 dn2                 | Número temperador (device number) 2º parte          | 0...999                               |
| C.41 PS1                 | Salvar ou reativar grupo de parâmetros de regulagem | através e código secreto              |

**AUXÍLIOS**

**Reactivamento:** A configuração ajustada de fábrica é reactivada, isto é, todos os ajustes são apagados e os ajustes de fábrica são activados. É assim que se faz ! – Apertar a tecla „QUIT“ por aprox. 10 segundos, até que no “display” apareça SES.

**Conexão:** Mensagem de distúrbio colectivo, comparador de limite, respectivamente valor real e outras entradas e saídas, vide os planos anexos dos bornes ! (☞ Vide: 18/19)

**“Error 8”:** No “display”? – Apagar através de „Quit“, respectivamente “Reset” de rede, isto é, comutar o sistema para isento de tensão („LIG-DESL“ o interruptor principal)

**Atenção:** No caso de uma troca de um SES, assumir a configuração no novo aparelho (inserir manualmente) !

**ATENÇÃO:**  
Esta lista serve apenas como informação. Para a configuração ajustada e salva na fábrica, favor observar a lista de parâmetros. (Dentro da documentação)

**ATENÇÃO:** Só quando „LOC“ está em „OFF“ é possível uma alteração !

**Capítulo 7 ⇒ Plano de ocupação de bornes**

**Tensão auxiliar**

L1/230V<sub>AC</sub>

97

L1/115V<sub>AC</sub>

96

N/MP

95

**Reconhecimento de direção de giro e queda de fase**

N/MP

93

L3

92

L2

91

L1

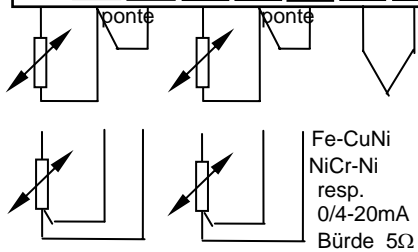
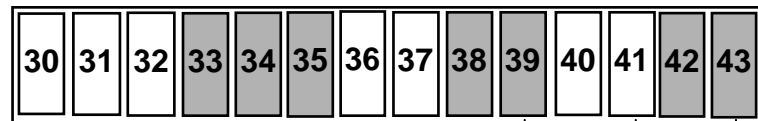
90

**Entradas de Sensor**

**115 VAC, somente possível após alteração**

**Abastecimento de tensão borne / lateral**

**Entradas de Informação / Saída Valor Real Travessa de bornes em cima / na frente**



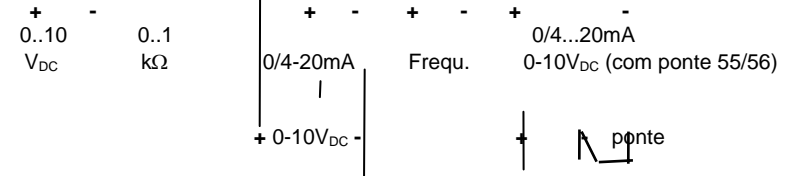
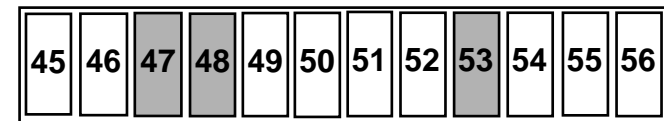
PT100  
**Zona 1**  
regulador  
„interno“

PT100  
**Zona 2.1**  
regulador  
„externo“

**Zona 3**  
temper. de  
retrocesso

**Zona 4**  
limitador  
de avanço

**Zona 5**  
temper. de  
película



**Zona 6**  
Receptor  
de  
pressão

**Zona 7**  
posição  
de nível

**Zona 8**  
prescrição  
de valor  
nominal

**Zona 9**  
fornecedor  
de fluxo de  
passagem (DFG)

**Zona 10**  
saída  
de valor  
real

## Capítulo 7 ⇒ Plano de ocupação de bornes

