



Manual de instruções

Regulador de diferença de temperatura
6 entradas / 3 saídas

PT

724.207 | 08.15 | Z03

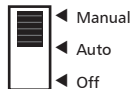


Vista geral da caixa

Interruptor de funcionamento

Podem ser activados os seguintes modos de funcionamento:

- **Manual**
Para a primeira entrada em funcionamento e teste de função-
- **Auto**
Para o funcionamento normal
- **Off**
Para a desligação do sistema



Display

com animação gráfica para comando e configurações do regulador

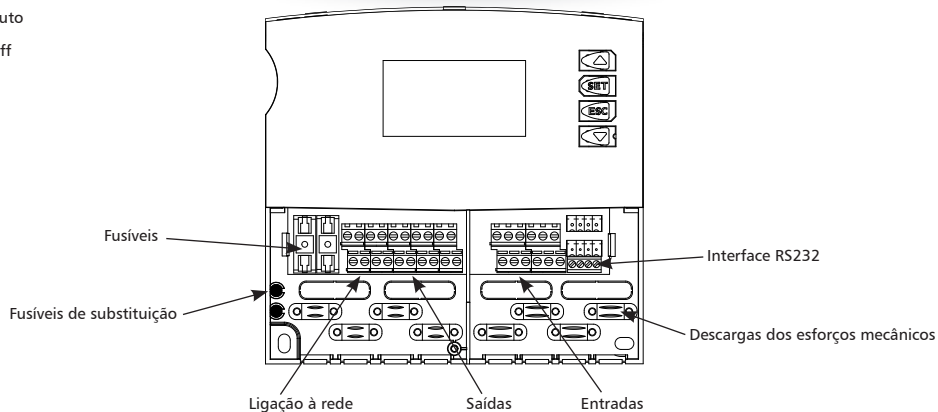
Teclas de comando

Tecla com seta para cima
Para navegar pelos menus para cima

Tecla SET
Aceitar o comando

Tecla ESC
Tecla de cancelamento

Tecla com seta para baix
Para navegar pelos menus para baixo



1. Avisos de segurança.....	4	6. Assistência	56
1.1. Montagem e entrada em funcionamento	4	6.1. Actualização do software de regulador	56
1.2. Observações sobre este manual.....	4	7. Pesquisa de erros	58
1.3. Exclusão de responsabilidade	4	7.1. Causas de erro	58
1.4. Explicação dos símbolos	5	7.2. Valores dos sensores de temperatura Pt1000	59
2. Instalação	6	7.3. Janelas de informação	60
2.1. Abrir / fechar a caixa	6	8. Garantia Legal.....	62
2.2. Montagem do regulador	6	9. Dados técnicos.....	63
2.3. Ligação eléctrica	7	Anexo.....	64
3. Primeira entrada em funcionamento 10		Interface RS232	65
3.1. Ajuste do idioma	10	Bus IS	65
3.2. Ajuste da hora	10		
3.4. Interruptor de funcionamento	11		
4. Configurações.....	12		
4.2. Sistemas.....	14		
4.3. Funções.....	30		
4.4. Parâmetros.....	46		
5. Menu principal.....	53		
5.1. Indicação do valor momentâneo	54		
5.2. Indicação mín / máx dos sensores de temperatura.....	54		
5.3. Indicação das horas de funcionamento Bombas e válvulas de comutação	55		

1. Avisos de segurança

1.1. Montagem e entrada em funcionamento



- Durante a colocação dos cabos, deverá garantir que a instalação não reduza ou ponha em risco a segurança contra incêndios do edifício.
- O regulador não deve ser instalado em salas onde podem surgir misturas de gases facilmente inflamáveis.
- As condições ambientais admissíveis não devem ser excedidas no local de montagem.
- Os sinais e as etiquetas de fábrica não devem ser modificadas ou retiradas, devendo permanecer sempre legíveis.
- Antes de ligar o aparelho, certifique-se de que a alimentação de energia corresponde aos valores indicados na placa de características.
- Os aparelhos ligados ao regulador devem corresponder aos dados técnicos do regulador.
- Todos os trabalhos no regulador aberto dever-se-ão realizar apenas com a rede sem tensão. Vigoram todas as normas de segurança para o trabalho na rede. A ligação e todos os trabalhos que requerem a abertura do regulador (como por ex. a mudança do fusível) dever-se-ão realizar apenas por técnicos especializados em electricidade. O regulador está protegido contra sobrecarga e curto-circuitos.

1.2. Observações sobre este manual

Este manual descreve a montagem, a função e a utilização dum regulador para sistemas solares térmicos.

Para a montagem dos demais componentes, p. ex. os colectores solares, o grupo de bombas e dos depósitos, observar as respectivas instruções de montagem de cada fabricante. A montagem, a ligação eléctrica, a entrada em funcionamento e a manutenção do aparelho dever-se-ão realizar apenas por técnicos especializados. Estes técnicos especializados devem conhecer este manual de instruções e observar as informações contidas no mesmo.

1.3. Exclusão de responsabilidade

A observação deste manual, assim como das condições e dos métodos de instalação, operação, utilização e manutenção do regulador do sistema não podem ser controlados pelo fabricante. Um instalação incorrecta pode provocar danos no aparelho e por conseguinte pôr em risco a vida de pessoas.

Por isso, o fabricante declina toda a responsabilidade por perdas, danos ou custos resultantes ou de alguma maneira relacionados com uma instalação incorrecta ou operação inadequada, assim como aplicação errónea ou reparação.

Do mesmo modo, o fabricante declina toda a responsabilidade por violações do direito de patente ou violações de direitos de terceiros que resultem da utilização deste regulador de sistema.

O fabricante reserva-se o direito de efectuar alterações sem aviso prévio tanto no produto, como

nos dados técnicos ou nos manuais de montagem e de instruções.

Se constatar que um funcionamento sem perigo deixa de ser possível (p. ex. em caso de danos visíveis), separar imediatamente o aparelho da rede.



Atenção: Proteja o aparelho contra uma colocação em funcionamento indevida.

1.4. Explicação dos símbolos



■ Avisos de segurança

Os avisos de segurança dentro do texto são assinalados com um triângulo de sinalização. Informam sobre medidas que podem causar lesões em pessoas e representar um risco de segurança.

■ Atenção

Assinala actividades ou processos, que – se não forem efectuados correctamente – podem provocar um funcionamento incorrecto ou a destruição do aparelho.

■ Avisos

Contêm avisos importantes relativamente à utilização ou ao funcionamento e são delimitados por meio de linhas horizontais por cima e por baixo do texto.

Os avisos de segurança e gerais são adicionalmente delimitados por linhas horizontais por cima e por baixo do texto.

■ Passos operacionais

São representados por pequenos triângulos "►"

■ Teclas de comando

São representadas pelos seguintes símbolos:

Tecla "SET": , tecla "ESC": 

Tecla com seta para cima: , para baixo: 

■ Representações do display

- são assinaladas com letra cursiva

2. Instalação

2.1. Abrir / fechar a caixa

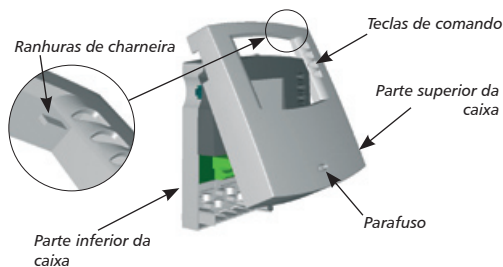


Perigo devido a choques eléctricos! Interromper a alimentação de corrente antes da abertura da caixa.

A parte superior da caixa tem duas nervuras de retenção no canto superior da parte inferior da caixa sendo fixado através de um parafuso.

- **Abrir a caixa:** Desapertar o parafuso e retirar a caixa para cima.
- **Fechar a caixa:** Colocar a parte superior da caixa obliquamente sobre a parte inferior da caixa. Colocar as ranhuras das dobradiças nas nervuras de fixação da parte inferior da caixa.
- Fechar a parte superior da caixa fazendo entrar as teclas de comando nas aberturas previstas para o efeito.
- Fechar a caixa apertando bem o parafuso.

Aviso: Não utilizar a caixa do regulador como matriz para perfurar.

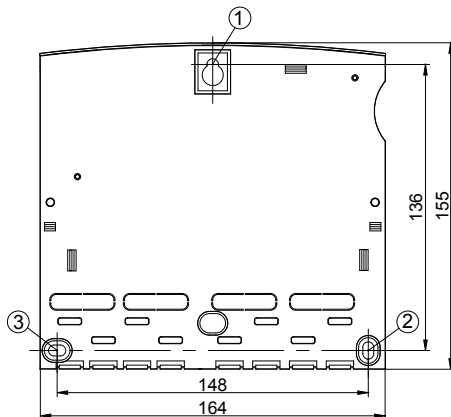


2.2. Montagem do regulador

Atenção: A montagem do regulador só é admissível em áreas com um tipo de protecção (veja capítulo 9: Dados técnicos) suficiente.

Fixação:

- Escolher um local apropriado para a montagem
- Furar o buraco de fixação superior
- Apertar o parafuso
- Retirar a parte superior da caixa
- Pendurar a caixa no entalhe ①
- Marcar os buracos de fixação inferiores ②, ③
- Voltar a retirar a caixa
- Furar os buracos de fixação inferiores
- Voltar a pendurar a caixa no entalhe ①
- Aparafusar a caixa nos buracos de fixação inferiores ② e ③
- Montar a parte superior da caixa



2.3. Ligação eléctrica



Separar o aparelho da alimentação de corrente antes da abertura da caixa! Respeitar todos os regulamentos e as directivas em vigor da empresa de alimentação eléctrica no local!

A ligação à rede só deve efectuar-se com a caixa fechada. O instalador deve assegurar que o tipo de protecção IP do regulador não sofra danos durante a instalação.

2.3.1. Passagem dos cabos

A passagem dos cabos realiza-se por detrás ④, pela parte traseira da caixa, ou por baixo, pela parte de baixo da caixa ⑤.

Passagem dos cabos por detrás:

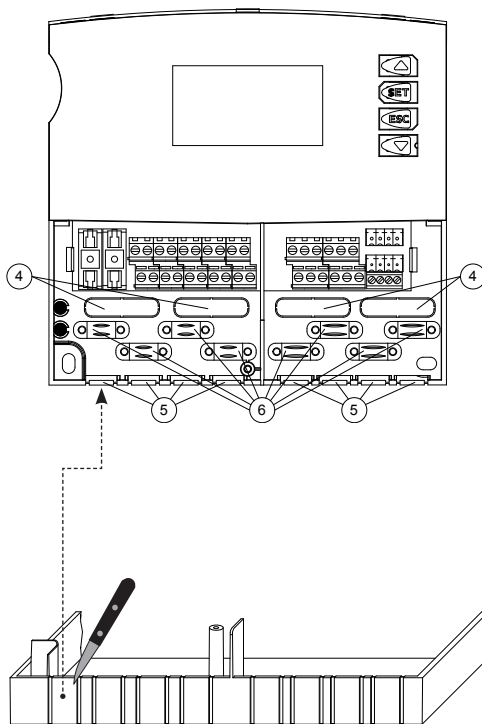
► Quebrar os encaixes de plástico ④ na parte de trás da caixa com uma ferramenta adequada.

Aviso: Prever uma descarga dos esforços mecânicos externa para estes cabos.

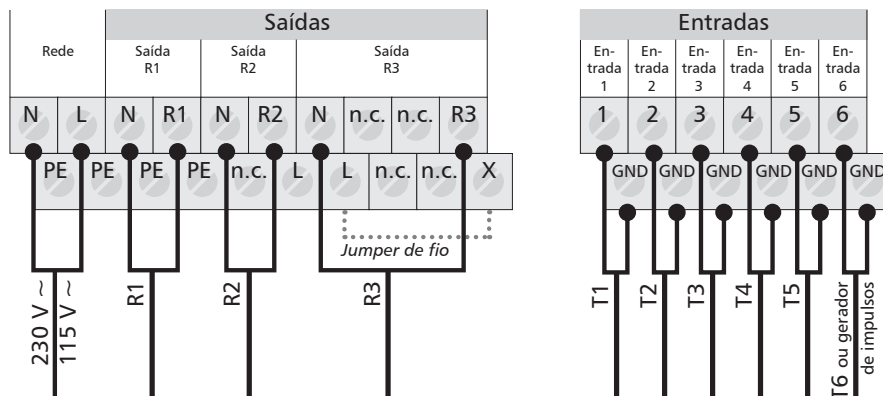
Passagem dos cabos por debaixo:

► Cortar e quebrar os encaixes de plástico ⑤ no lado esquerdo e direito com uma ferramenta adequada (p. ex. uma faca).

Aviso: Fixar os cabos flexíveis na caixa com os ganchos de descarga dos esforços mecânicos fornecidos ⑥.



2.3.2. Plano de bornes



■ Ligação à rede

- O tipo de alimentação de corrente consta da placa de características na caixa
- O condutor de protecção deve estar conectado
- Utilizar pelo menos cabos eléctricos do tipo de construção H05 VV...(NYM...)

■ Saídas

- Saída R1: Relé semi-condutor (Triac), também apropriado para a regulação das rotações, corrente de comutação máx.: 1 A
- Saída R2: Relé semi-condutor (Triac), também apropriado para a regulação das rotações, corrente de comutação máx.: 1 A
- Saída R3: Relé electromecânico, utilizável como
 - contacto livre de potencial (sem jumper de fio) ou
 - saída de conexão de 230 / 115 V ~ (com jumper de fio), veja capítulo 2.3.3.
- corrente de comutação máx.: 3,5 A

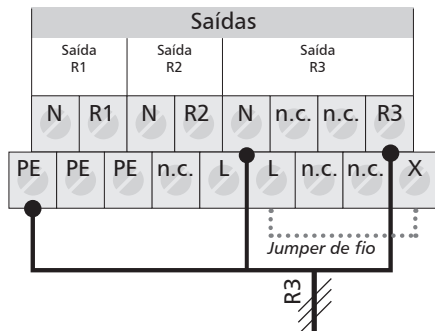
■ Entradas

- Entrada 1 - 5: Para sensor de temperatura Pt1000
- Entrada 6: Para sensor de temperatura Pt1000 ou para gerador de impulsos (p. ex. para a contagem das quantidades de calor)

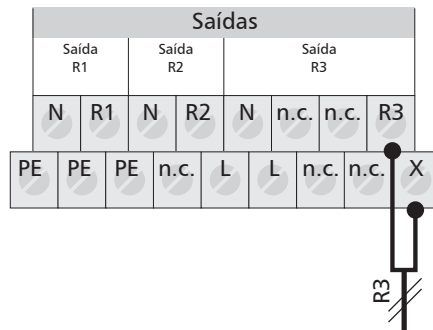
Aviso: Não ligar bombas com regulação electrónica integrada. Veja também o capítulo 4.4.7.

2.3.3. Esquema de ligações da saída R3

■ R3 como módulo de saída de 230 V ~ / 115 V ~



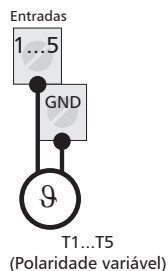
■ R3 como saída livre de potencial



2.3.4. Esquema de ligações da entrada

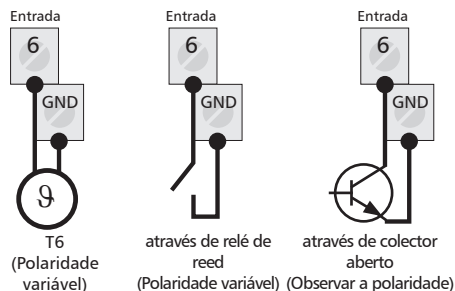
■ Entradas 1 - 5:

Registro da temperatura



■ Entrada 6:

Registro da temperatura ou dos impulsos



Aviso: A ligação da bomba e dos sensores depende do sistema solar seleccionado. (veja plano de bornes no capítulo 4.2). A cada borne só deve ser atribuída uma linha de ligação (até 2,5 mm²). Em caso de linhas finas, utilizar terminais de fios.

2.3.5. Indicações relativas à montagem dos sensores de temperatura

Utilizar apenas os sensores originais do tipo Pt1000 autorizados para o regulador. O sensor de temperatura e o cabo de silicone dispõem de uma resistência aos choques térmicos até +180 °C. A polaridade dos contactos do sensor não tem importância. Todos os cabos de transmissão de sinais (para o sensor de temperatura e o gerador de impulsos) têm uma tensão fraca e devem ser assentes separadamente de linhas de 230 ou 400 Volts (distância mínima de 100 mm), a fim de evitar uma influência indutiva. Se forem previsíveis influências indutivas externas, p. ex. devido a cabos de alta tensão, catenárias, transformadores, aparelhos de rádio e de tele-visão, estações emissoras de amadores, fornos micro-ondas etc., dever-se-ão blindar os cabos de transmissão de sinais.

Os cabos do sensor podem ser prolongadas até 100 m.

Comprimento e secções transversais das linhas:

Cumprimento até 50 m	0,75 mm ²
Cumprimento até 100 m	1,5 mm ²

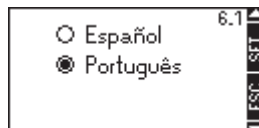
3. Primeira entrada em funcionamento



Ligar os sensores e as bombas / válvulas de comutação ao regulador antes de estabelecer a alimentação de corrente.

- ▶ Ligar a alimentação de corrente (rede) ao regulador
- O regulador exige automaticamente o ajuste do "Idioma", da "Hora" e do "Sistema solar"

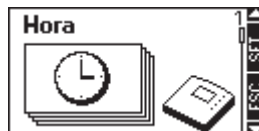
3.1. Ajuste do idioma



Janela do display "Definição de idioma"

- No display aparece a janela de definição do idioma
- ▶ Seleccionar o idioma
- ▶ Confirmar o idioma
- ▶ Terminar a configuração
- O idioma é memorizado e abre-se a seguinte janela do display "Hora"

3.2. Ajuste da hora

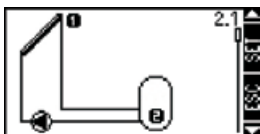


Janela do display "Hora"

- No display aparece "12:00" a piscar
- ▶ Ajustar a hora
- ▶ Confirmar a hora

- ▶ **ESC** Terminar a configuração
- A hora é memorizada e abre-se a seguinte janela do display "Sistema solar"

3.3. Selecção do sistema solar

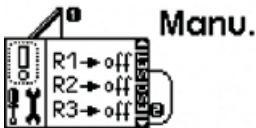


Janela do display "Sistema solar"

- No display aparece o primeiro sistema solar
- ▶ **▲ ▼** Seleccionar o sistema solar desejado
- ▶ **SET** Confirmar o sistema solar
- Um sinal por baixo do número da janela do display confirma esta configuração
- ▶ **ESC** Abandonar as configurações do sistema

3.4. Interruptor de funcionamento

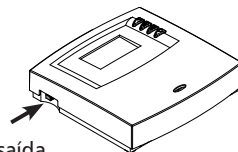
3.4.1. Modo de funcionamento "Manual"



Janela do display "Manual"

É possível activar manualmente as saídas do regulador durante a primeira entrada em funcionamento ou o teste de função. Para tal:

- ▶ Empurrar o interruptor de funcionamento para cima (posição "Manual")
- O display fica com uma luz de fundo vermelha e aparece uma janela de informação



- ▶ **▲ ▼** Seleccionar a saída
- ▶ **SET** Premir a tecla
- Serve para "ligar" ou "desligar" a saída

Os valores de temperatura registados pelos sensores podem visualizar-se a qualquer momento para fins de controlo. Fechar, para tal, a janela de informação com "ESC" e consultar com as "Teclas de seta" os valores de temperatura. Voltar a abrir a janela de informação com a tecla "SET".

Após a primeira entrada em funcionamento ou o teste de função:

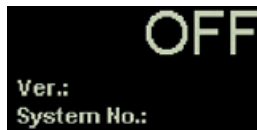
- ▶ Colocar o interruptor de funcionamento na posição "Auto"

3.4.2. Modo de funcionamento "Auto"

Este modo de funcionamento é o modo automático do regulador e deve estar configurado para o funcionamento normal.

Aviso: O interruptor de funcionamento deveria encontrar-se sempre na posição "Auto".

3.4.3. Modo de funcionamento "OFF"



Janela do display "OFF"

No modo de funcionamento OFF estão desligadas todas as saídas (R1, R2, R3). O display fica com uma luz de fundo vermelha e indica, de forma invertida, a palavra "OFF", a versão do software do regulador e o número do sistema da instalação seleccionada.

4. Configurações

As configurações de sistema do regulador podem efectuar-se nos seguintes submenus:

- Hora 4.1.
- Sistemas 4.2.
- Funções 4.3.
- Parâmetro 4.4.
- Prioridade ao depósito 4.5.
- Idioma 4.6.
- Configurações de fábrica 4.7.

Abrir o submenu

- ▶ **SET** Premir a tecla durante aprox. 2 segundos
- ▶ **▲ ▼** Seleccionar o submenu
- ▶ **SET** Premir a tecla para abrir o submenu dese-
jado

Abandonar o menu

- ▶ **ESC** Premir a tecla

Para mais informações sobre os submenus, veja os capítulos subsequentes.

Descrição do display

O display inteiramente gráfico do regulador permite a utilização/configuração fácil e rápida do regulador. Os seguintes símbolos são visualizados para informação:

Gráfico do menu: As janelas de menu e de informação são representadas por símbolos gráficos correspondentes.

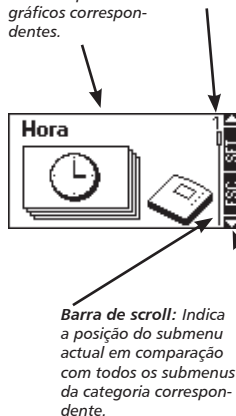
Número da janela do display: Indica o número do submenu actual.

Seta para cima: Aparece, se o regulador permitir o comando através da tecla de seta superior.

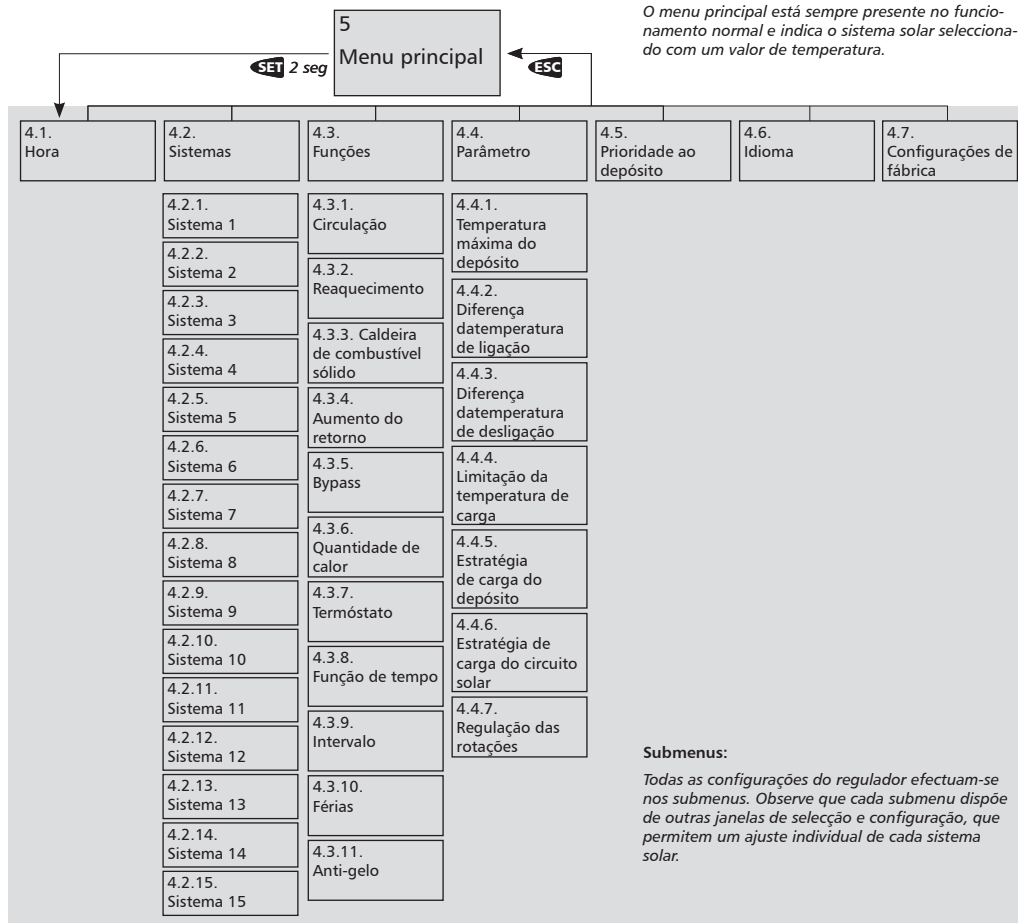
SET: Aparece, se for possível efectuar um comando ou configurar o sistema através da tecla SET.

ESC: Aparece, se for possível efectuar um comando ou configurar o sistema através da tecla ESC.

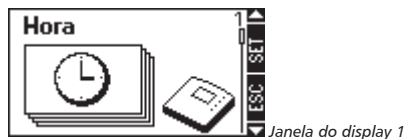
Seta para baixo: Aparece, se o regulador permitir o comando através da tecla de seta inferior.



Estrutura dos menus



4.1. Hora



Indicar a hora

- ▶ **SET** Premir a tecla durante aprox. 2 segundos
- Aparece o submenu "Hora"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- Aparece agora a hora actual

Abandonar o submenu

- ▶ **ESC** Premir a tecla

Ajustar a hora

- ▶ **SET** Premir a tecla durante aprox. 2 segundos
- ▶ **SET** Premir a tecla para abrir o submenu
- Aparece agora a hora actual
- ▶ **SET** Premir a tecla
- A hora pisca
- ▶ **▲ ▼** Ajustar a hora
- ▶ **SET** Premir a tecla para memorizar a hora

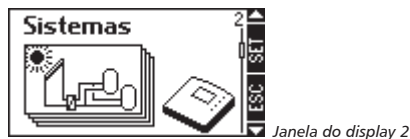
Abandonar o submenu

- ▶ **ESC** Premir a tecla

O submenu "Hora" serve para indicar ou alterar a hora actual.

Aviso: O regulador não muda automaticamente para a hora de verão e de inverno.

4.2. Sistemas



Abrir o submenu "Sistemas"

- ▶ **SET** Premir a tecla durante aprox. 2 segundos
- ▶ **▲ ▼** Seleccionar o submenu "Sistemas"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- O submenu visualiza agora o sistema solar actualmente activo (assinalado com um símbolo por baixo do número gráfico)

Seleccionar o sistema

- ▶ **▲ ▼** Premir a tecla

Activar o sistema

- ▶ **SET** Premir a tecla
- Um sinal por baixo do número da janela do display aparece agora e confirma esta configuração

Abandonar o submenu

- ▶ **ESC** Premir a tecla

Aviso: O sistema da instalação agora activado será considerado futuramente pelo software do regulador.

O sistema solar desejado é seleccionado no submenu. Estão disponíveis em total 15 sistemas diferentes.

4.2.1. Sistema 1

1 campo colector - 1 depósito - 1 bomba

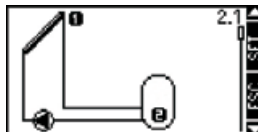
Descrição

A bomba de circuito solar (R1) é ligada logo que for atingida a diferença da temperatura de ligação entre o campo colector (T1) e o depósito (T2). Se a diferença de temperatura entre o campo colector (T1) e o depósito (T2) cair abaixo da diferença da temperatura de desligação ou se o depósito (T2) atingir a sua temperatura máxima do depósito, a bomba do circuito solar (R1) volta a desligar.

Estratégia de carga

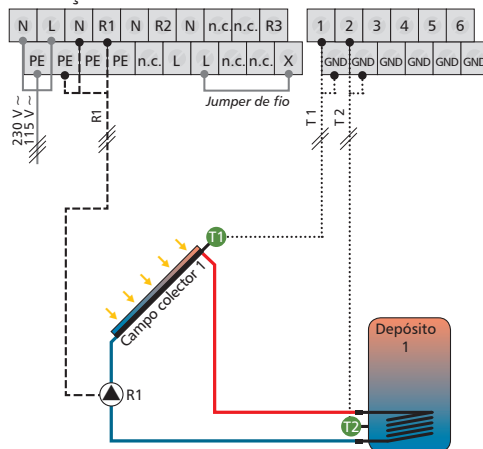
A estratégia de carga do depósito (T2) foi ajustada na fábrica para regulação da temperatura de diferença e pode ser adaptada no menu de parâmetros (capítulo 4.4) ou alterada para regulação de temperatura alvo.

Display



Janela do display 2.1

Atribuição dos bornes



T1 = Sensor de temperatura do campo colector 1
T2 = Sensor de temperatura do depósito 1 inferior
R1 = Bomba do circuito solar 1

4.2.2. Sistema 2

1 campo colector - 2 depósitos - 2 bombas

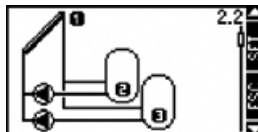
Descrição

Se for excedida a diferença da temperatura de ligação entre o campo colector (T1) e um dos dois depósitos (T2, T3), liga a bomba do circuito solar R1 ou R2 correspondente. Conforme previsto pela conexão prioritária (capítulo 4.5), ambos os depósitos (T2, T3) são carregados consecutivamente até o valor cair abaixo da diferença da temperatura de desligação correspondente entre o campo colector (T1) e os depósitos (T2, T3) ou até for atingida a temperatura máxima do depósito.

Estratégia de carga

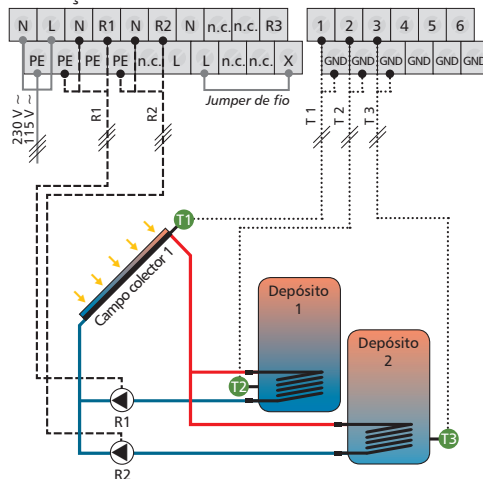
A estratégia de carga dos depósitos (T2, T3) foi ajustada na fábrica para regulação da temperatura de diferença e pode ser adaptada no menu de parâmetros (capítulo 4.4) ou alterada para regulação de temperatura alvo.

Display



Janela do display 2.2

Atribuição dos bornes



- T1 = Sensor de temperatura do campo colector 1
T2 = Sensor de temperatura do depósito 1 inferior
T3 = Sensor de temperatura do depósito 2 inferior
R1 = Bomba do circuito solar 1
R2 = Bomba do circuito solar 2

4.2.3. Sistema 3

1 campo colector - 2 depósitos - 1 bomba - 1 válvula

Descrição

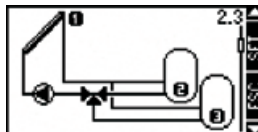
Se for excedida a diferença da temperatura de ligação entre o campo colector (T1) e um dos dois depósitos (T2, T3), liga a bomba do circuito solar (R1) e a válvula de comutação (R2) é colocada na posição correspondente, em função do depósito a carregar. Conforme previsto pela conexão prioritária (capítulo 4.5), ambos os depósitos (T2, T3) são carregados consecutivamente até o valor cair abaixo da diferença da temperatura de desligação correspondente entre o campo colector (T1) e os depósitos (T2, T3) ou até for atingida a temperatura máxima do depósito.

Estratégia de carga

A estratégia de carga dos depósitos (T2, T3) foi ajustada na fábrica para regulação da temperatura de diferença e pode ser adaptada no menu de parâmetros (capítulo 4.4) ou alterada para regulação de temperatura alvo.

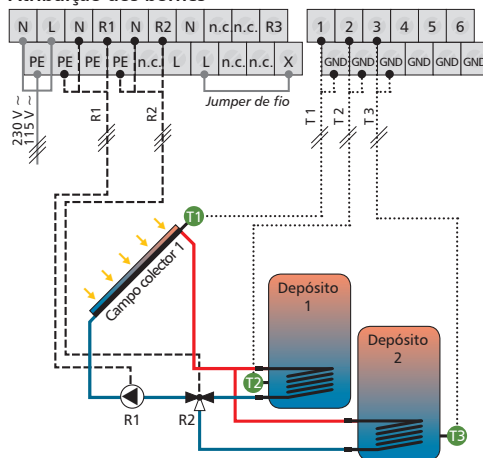
Aviso: No estado livre de tensão, a válvula de comutação (R2) deve estar ligada para o depósito 1 (T2).

Display



Janela do display 2.3

Atribuição dos bornes



T1 = Sensor de temperatura do campo colector 1
T2 = Sensor de temperatura do depósito 1 inferior
T3 = Sensor de temperatura do depósito 2 inferior
R1 = Bomba do circuito solar 1
R2 = Válvula de comutação de 3 vias 1

4.2.4. Sistema 4

1 campo colector - 3 depósitos - 3 bombas

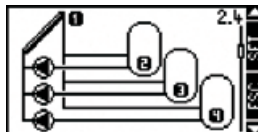
Descrição

Se for excedida a diferença da temperatura de ligação entre o campo colector (T1) e um dos três depósitos (T2, T3, T4), liga a bomba do circuito solar (R1, R2, R3) correspondente. Conforme previsto pela conexão prioritária (capítulo 4.5), os depósitos (T2, T3, T4) são carregados consecutivamente até o valor cair abaixo da diferença da temperatura de desligação correspondente entre o campo colector (T1) e os depósitos (T2, T3, T4) ou até for atingida a temperatura máxima do depósito.

Estratégia de carga

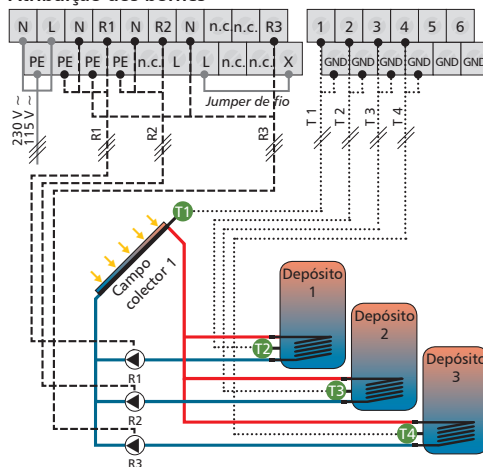
A estratégia de carga dos depósitos (T2, T3, T4) foi ajustada na fábrica para regulação da temperatura de diferença e pode ser adaptada no menu de parâmetros (capítulo 4.4) ou alterada para regulação de temperatura alvo.

Display



Janela do display 2.4

Atribuição dos bornes



- T1 = Sensor de temperatura do campo colector 1
- T2 = Sensor de temperatura do depósito 1 inferior
- T3 = Sensor de temperatura do depósito 2 inferior
- T4 = Sensor de temperatura do depósito 3 inferior
- R1 = Bomba do circuito solar 1
- R2 = Bomba do circuito solar 2
- R3 = Bomba do circuito solar 3

4.2.5. Sistema 5

1 campo colector - 3 depósitos - 1 bomba - 2 válvulas

Descrição

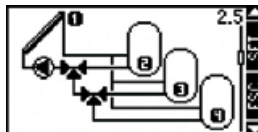
Se for excedida a diferença da temperatura de ligação entre o campo colector (T1) e um dos três depósitos (T2, T3, T4), liga a bomba do circuito solar (R1) e as válvulas de comutação (R2, R3) são colocadas na posição correspondente, em função do depósito a carregar. Conforme previsto pela conexão prioritária (capítulo 4.5), os depósitos são carregados consecutivamente até o valor cair abaixo da diferença da temperatura de desligação correspondente entre o campo colector (T1) e os depósitos (T2, T3, T4) ou até for atingida a temperatura máxima do depósito.

Estratégia de carga

A estratégia de carga dos depósitos (T2, T3, T4) foi ajustada na fábrica para regulação da temperatura de diferença e pode ser adaptada no menu de parâmetros (capítulo 4.4) ou alterada para regulação de temperatura alvo.

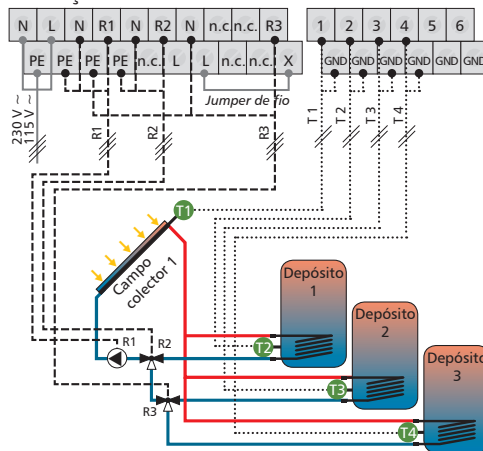
Aviso: No estado livre de tensão, a válvula de comutação 1 (R2) deve estar ligada para o depósito 1 (T2) e a válvula de comutação 2 (R3) para o depósito 2 (T3).

Display



Janela do display 2.5

Atribuição dos bornes



- T1 = Sensor de temperatura do campo colector 1
- T2 = Sensor de temperatura do depósito 1 inferior
- T3 = Sensor de temperatura do depósito 2 inferior
- T4 = Sensor de temperatura do depósito 3 inferior
- R1 = Bomba do circuito solar 1
- R2 = Válvula de comutação de 3 vias 1
- R3 = Válvula de comutação de 3 vias 2

4.2.6. Sistema 6

2 campos colectores (telhado Este / Oeste) - 1 depósito - 2 bombas

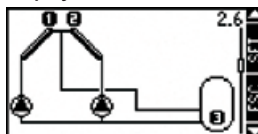
Descrição

Conforme o campo colector (T1, T2) que atingir em combinação com o depósito (T3) a diferença da temperatura de ligação, liga a bomba do circuito solar R1 para o campo colector 1 (T1) ou a bomba de circuito solar R2 para o campo colector 2 (T2). Se for atingida a diferença da temperatura de ligação para os dois campos colectores (T1, T2), ligam ambas as bombas (R1, R2). As bombas desligam independentemente uma da outra, se o valor correspondente entre um campo colector (T1, T2) e o depósito (T3) cair abaixo da diferença da temperatura de desligação ou se for atingida a temperatura máxima do depósito.

Estratégia de carga

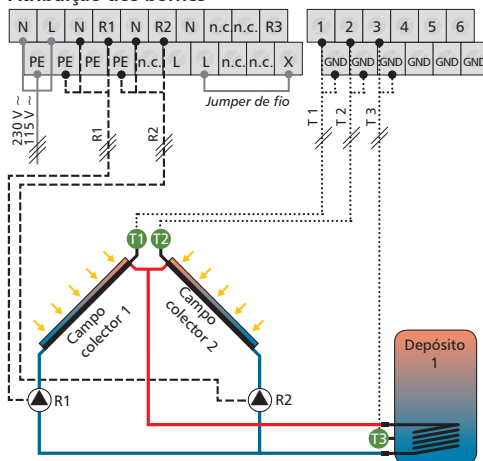
A estratégia de carga do depósito (T3) foi ajustada na fábrica para regulação da temperatura de diferença e pode ser adaptada no menu de parâmetros (capítulo 4.4) ou alterada para regulação de temperatura alvo.

Display



Janela do display 2.6

Atribuição dos bornes



- T1 = Sensor de temperatura do campo colector 1
- T2 = Sensor de temperatura do campo colector 2
- T3 = Sensor de temperatura do depósito 1 inferior
- R1 = Bomba do circuito solar 1
- R2 = Bomba do circuito solar 2

4.2.7. Sistema 7

2 campos colectores (telhado Este / Oeste) - 1 depósito - 1 bomba - 1 válvula

Descrição

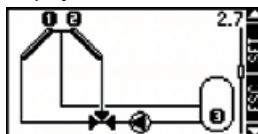
Logo que for excedida a diferença da temperatura de ligação entre um dos dois campos colectores (T1, T2) e o depósito (T3), liga a bomba do circuito solar (R1). A válvula de comutação (R2) é sempre activada de forma a permitir que a corrente percorra o campo colector mais quente (T1, T2). A bomba (R1) desliga logo que os valores entre ambos os colectores (T1, T2) e o depósito (T3) caírem abaixo da diferença da temperatura de desligação ou logo que for atingida a temperatura máxima do depósito.

Estratégia de carga

A estratégia de carga do depósito (T3) foi ajustada na fábrica para regulação da temperatura de diferença e pode ser adaptada no menu de parâmetros (capítulo 4.4) ou alterada para regulação de temperatura alvo.

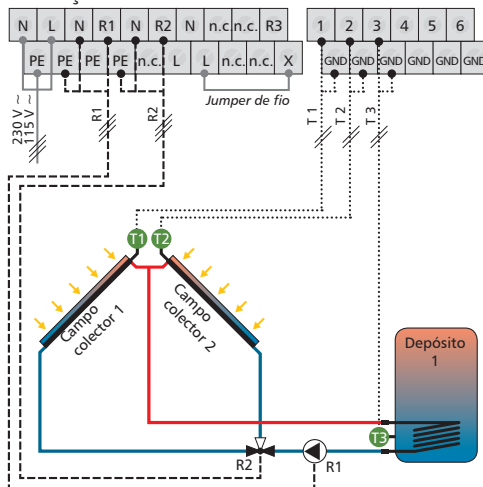
Aviso: No estado livre de tensão, a válvula de comutação (R2) deve estar ligada para o campo colector 1 (T1).

Display



Janela do display 2.7

Atribuição dos bornes



T1 = Sensor de temperatura do campo colector 1
T2 = Sensor de temperatura do campo colector 2
T3 = Sensor de temperatura do depósito 1 inferior
R1 = Bomba do circuito solar
R2 = Válvula de comutação de 3 vias 1

4.2.8. Sistema 8

2 campos colectores (telhado Este / Oeste), controlados por bombas - 2 depósitos - 2 bombas - 1 válvula

Descrição

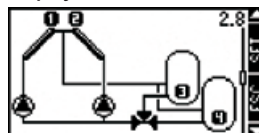
Se for excedida a diferença da temperatura de ligação de um dos dois depósitos (T3, T4) relativamente ao campo colector 1 (T1) ou ao campo colector 2 (T2), a válvula de comutação (R3) liga o depósito correspondente (T3, T4) para o circuito solar. Conforme o campo colector (T1, T2) que atingir em combinação com o depósito (T3, T4) a diferença da temperatura de ligação, liga a bomba do circuito solar R1 para o campo colector 1 (T1) ou a bomba do circuito solar R2 para o campo colector 2 (T2). Se for atingida a diferença da temperatura de ligação para os dois campos colectores (T1, T2), ligam ambas as bombas (R1, R2). Conforme previsto pela conexão prioritária (capítulo 4.5), a válvula de comutação (R3) regula o carregamento dos depósitos (T3, T4). As bombas (R1, R2) desligam independentemente uma da outra, se o valor correspondente entre um campo colector (T1, T2) e o depósito (T3, T4) cair abaixo da diferença da temperatura de desligação ou se for atingida a temperatura máxima do depósito.

Estratégia de carga

A estratégia de carga dos depósitos (T3, T4) foi ajustada na fábrica para regulação da temperatura de diferença e pode ser adaptada no menu de parâmetros (capítulo 4.4) ou alterada para regulação de temperatura alvo.

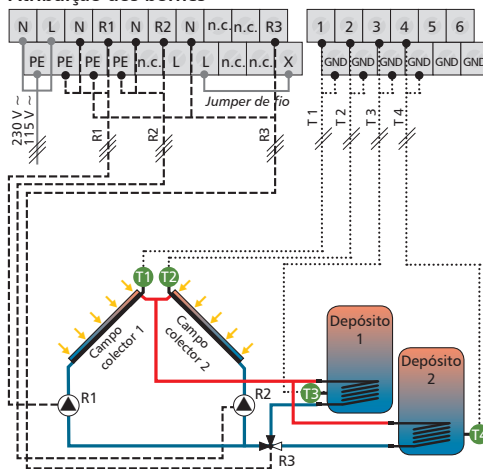
Aviso: No estado livre de tensão, a válvula de comutação (R3) deve estar ligada para o depósito 1 (T3).

Display



Janela do display 2.8

Atribuição dos bornes



- T1 = Sensor de temperatura do campo colector 1
- T2 = Sensor de temperatura do campo colector 2
- T3 = Sensor de temperatura do depósito 1 inferior
- T4 = Sensor de temperatura do depósito 2 inferior
- R1 = Bomba do circuito solar 1
- R2 = Bomba do circuito solar 2
- R3 = Válvula de comutação de 3 vias 1

4.2.9. Sistema 9

2 campos colectores (telhado Este / Oeste), controlados por válvulas - 2 depósitos - 1 bomba - 2 válvulas

Descrição

Se for excedida a diferença da temperatura de ligação de um dos dois depósitos (T3, T4) relativamente ao campo colector 1 (T1) ou ao campo colector 2 (T2), liga a bomba do circuito solar (R1). A válvula de comutação 1 (R2) liga o depósito correspondente (T3, T4) e a válvula de comutação 2 (R3) o campo colector correspondente (T1, T2) para o circuito solar. A válvula de comutação 2 (R3) é sempre activada de forma a permitir que a corrente percorra o campo colector mais quente (T1, T2). Conforme previsto pela conexão prioritária (capítulo 4.5), a válvula de comutação 1 (R2) regula o carregamento dos depósitos.

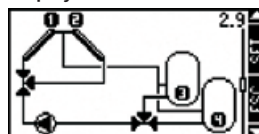
A bomba (R1) desliga, se o valor do depósito 1 (T3) e do depósito 2 (T4) cair abaixo da diferença da temperatura de desligação ou se forem atingidas as temperaturas máximas dos depósitos.

Estratégia de carga

A estratégia de carga dos depósitos (T3, T4) foi ajustada na fábrica para regulação da temperatura de diferença e pode ser adaptada no menu de parâmetros (capítulo 4.4) ou alterada para regulação de temperatura alvo.

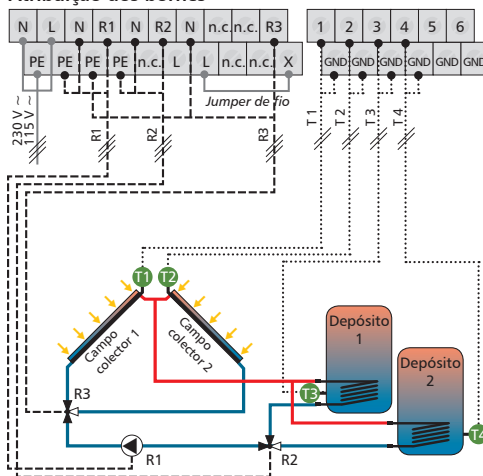
Aviso: No estado livre de tensão, a válvula de comutação 1 (R2) deve estar ligada para o depósito 1 (T3) e a válvula de comutação 2 (R3) para o campo colector 1 (T1).

Display



Janela do display 2.9

Atribuição dos bornes



T1 = Sensor de temperatura do campo colector 1

T2 = Sensor de temperatura do campo colector 2

T3 = Sensor de temperatura do depósito 1 inferior

T4 = Sensor de temperatura do depósito 2 inferior

R1 = Bomba do circuito solar 1

R2 = Válvula de comutação de 3 vias 1

R3 = Válvula de comutação de 3 vias 2

4.2.10. Sistema 10

2 campos colectores (telhado Este / Oeste), controlados por válvulas - 2 depósitos - 2 bombas - 1 válvula

Descrição

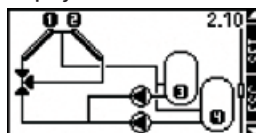
Se for excedida a diferença da temperatura de ligação de um dos dois depósitos (T3, T4) relativamente ao campo colector 1 (T1) ou ao campo colector 2 (T2), a válvula de comutação (R3) liga o campo colector correspondente (T1, T2) para o circuito solar. Conforme o depósito (T3, T4) que atinge a diferença da temperatura de ligação, é ligada a bomba de circuito solar R1 para o depósito 1 (T3) ou a bomba de circuito solar R2 para o depósito 2 (T4). A válvula de comutação (R3) é sempre activada de forma a permitir que a corrente percorra o campo colector mais quente. Conforme previsto pela conexão prioritária (capítulo 4.5), ambos os depósitos (T3, T4) são carregados consecutivamente até o valor cair abaixo da diferença da temperatura de desligação correspondente ou até for atingida a temperatura máxima do depósito.

Estratégia de carga

A estratégia de carga dos depósitos (T3, T4) foi ajustada na fábrica para regulação da temperatura de diferença e pode ser adaptada no menu de parâmetros (capítulo 4.4) ou alterada para regulação de temperatura alvo.

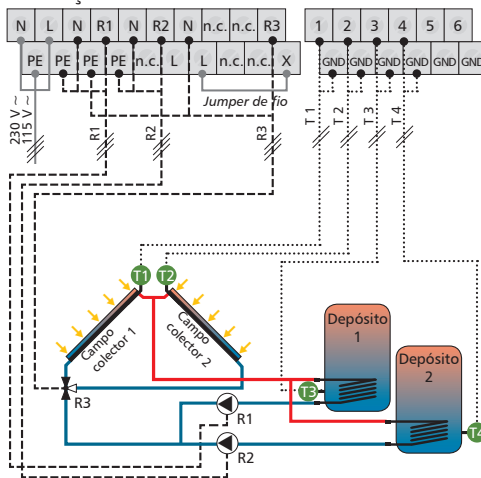
Aviso: No estado livre de tensão, a válvula de comutação (R3) deve estar ligada para o campo colector 1 (T1).

Display



Janela do display 2.10

Atribuição dos bornes



- T1 = Sensor de temperatura do campo colector 1
- T2 = Sensor de temperatura do campo colector 2
- T3 = Sensor de temperatura do depósito 1 inferior
- T4 = Sensor de temperatura do depósito 2 inferior
- R1 = Bomba do circuito solar 1
- R2 = Bomba do circuito solar 2
- R3 = Válvula de comutação de 3 vias 1

4.2.11. Sistema 11

1 campo colector - 1 depósito com recuperador de calor externo - 2 bombas

Descrição

A bomba de circuito solar (R2) é ligada logo que a diferença da temperatura entre o campo colector (T1) e o depósito (T2) for superior à diferença da temperatura de ligação. Se o valor cair abaixo da diferença da temperatura de desligação, o depósito (T2) atingir a temperatura máxima do depósito ou o recuperador de calor externo (T3) a sua temperatura de carga máxima, desliga a bomba de circuito solar (R2).

A bomba de carga do depósito (R1) liga logo que o recuperador de calor externo (T3) atingir a sua temperatura de carga mínima e a diferença de temperatura entre o recuperador de calor externo (T3) e o depósito (T2) for superior à diferença da temperatura de ligação. O depósito (T2) é carregado até a temperatura cair abaixo da temperatura de carga mínima do recuperador de calor externo (T3) ou o valor da diferença de temperatura entre o recuperador de calor externo (T3) e o depósito (T2) cair abaixo da diferença da temperatura de desligação.

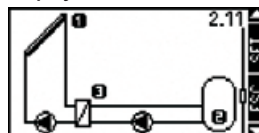
Estratégia de carga

Na fábrica foi ajustada tanto a estratégia de carga do recuperador de calor externo como a estratégia de carga do depósito para regulação de temperatura alvo. As estratégias podem ser adaptadas ou alteradas no menu de parâmetros (capítulo 4.4).

Aviso: Em caso de utilização de um reaquecimento, dever-se-á adaptar no menu de parâmetros (capítulo 4.4) a temperatura de carga mínima do recuperador de calor externo.

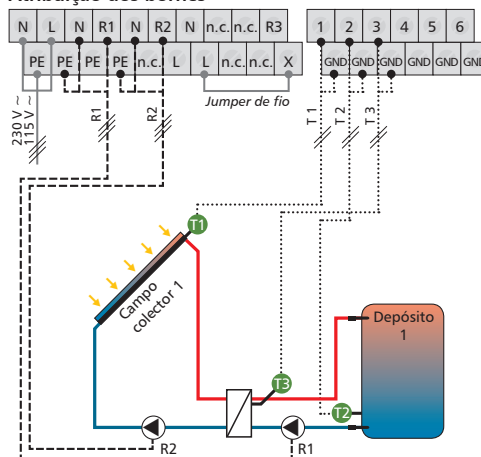
Neste caso, a temperatura de carga mínima deve ser superior à temperatura de desligação ajustada para o reaquecimento.

Display



Janela do display 2.11

Atribuição dos bornes



- T1 = Sensor de temperatura do campo colector 1
T2 = Sensor de temperatura do depósito 1 inferior
T3 = Sensor de temperatura do recuperador de calor externo, secundário
R1 = Bomba de carga do depósito
R2 = Bomba de circuito solar

4.2.12. Sistema 12

1 campo colector - 2 depósitos com recuperador de calor externo - 3 bombas

Descrição

A bomba de circuito solar (R3) é ligada logo que for excedida a diferença da temperatura de ligação entre o campo colector (T1) e o depósito 1 (T2) ou o depósito 2 (T3). Se a diferença da temperatura do depósito 1 (T2) e do depósito 2 (T3) cair abaixo da diferença da temperatura de desligação ou se o depósito 1 (T2) e o depósito 2 (T3) atingirem a sua temperatura máxima do depósito ou o recuperador de calor externo (T4) a sua temperatura de carga máxima, desliga a bomba de circuito solar (R3).

Se for excedida a diferença da temperatura de ligação entre o recuperador de calor externo (T4) e um dos dois depósitos (T2, T3) e se for atingida a temperatura de carga mínima correspondente do recuperador de calor externo (T4), liga a bomba de sobrecarga do depósito 1 (R1) para o depósito 1 (T2) ou a bomba de sobrecarga do depósito 2 (R2) para o depósito 2 (T3). Os depósitos são carregados conforme previsto pela conexão prioritária (capítulo 4.5), até a diferença da temperatura entre o recuperador de calor externo e o depósito correspondente cair abaixo da diferença da temperatura de desligação ou a temperatura de carga mínima correspondente.

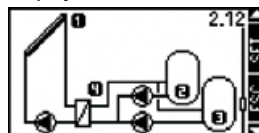
Estratégia de carga

Na fábrica foi ajustada tanto a estratégia de carga do recuperador de calor externo como a estratégia de carga do depósito para regulação de temperatura alvo. As estratégias podem ser adaptadas ou alteradas no menu de parâmetros (capítulo 4.4).

Aviso: Em caso de utilização de um reaquecimento, dever-se-á adaptar no menu de parâmetros (capítulo 4.4) a temperatura de carga mínima correspondente do recuperador de calor externo.

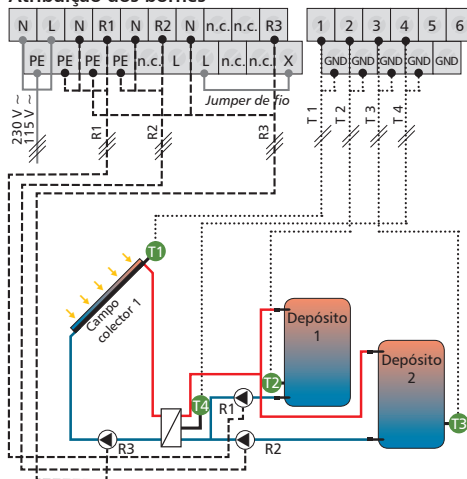
Neste caso, a temperatura de carga mínima deve ser superior à temperatura de desligação ajustada para o reaquecimento.

Display



Janela do display 2.12

Atribuição dos bornes



T1 = Sensor de temperatura do campo colector 1

T2 = Sensor de temperatura do depósito 1 inferior

T3 = Sensor de temperatura do depósito 2 inferior

T4 = Sensor de temperatura do recuperador de calor externo, secundário

R1 = Bomba de carga do depósito 1

R2 = Bomba de carga do depósito 2

R3 = Bomba de circuito solar

4.2.13. Sistema 13

1 campo colector - 2 depósitos com recuperador de calor externo - 2 bombas - 1 válvula

Descrição

A bomba de circuito solar (R2) é ligada logo que for excedida a diferença da temperatura de ligação entre o campo colector (T1) e o depósito 1 (T2) ou o depósito 2 (T3). Se a diferença da temperatura do depósito 1 (T2) e do depósito 2 (T3) cair abaixo da diferença da temperatura de desligação ou se o depósito 1 (T2) e o depósito 2 (T3) atingirem a sua temperatura máxima do depósito ou o recuperador de calor externo (T4) a sua temperatura de carga máxima, desliga a bomba de circuito solar (R2).

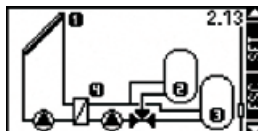
Logo que for atingida a diferença da temperatura de ligação entre o recuperador de calor externo (T4) e o depósito 1 (T2) ou o depósito 2 (T3), assim como a temperatura de carga mínima correspondente do recuperador de calor externo (T4), liga a bomba de carga do depósito (R1). Conforme previsto pela conexão prioritária (capítulo 4.5), a válvula de comutação (R3) regula a carga dos depósitos (T2, T3), até a diferença da temperatura entre o recuperador de calor externo (T4) e o depósito correspondente (T2, T3) cair abaixo da diferença da temperatura de desligação ou a temperatura abaixo da temperatura de carga mínima correspondente.

Estratégia de carga

Na fábrica foi ajustada tanto a estratégia de carga do recuperador de calor externo como a estratégia de carga do depósito para regulação de temperatura alvo. As estratégias podem ser adaptadas ou alteradas no menu de parâmetros (capítulo 4.4).

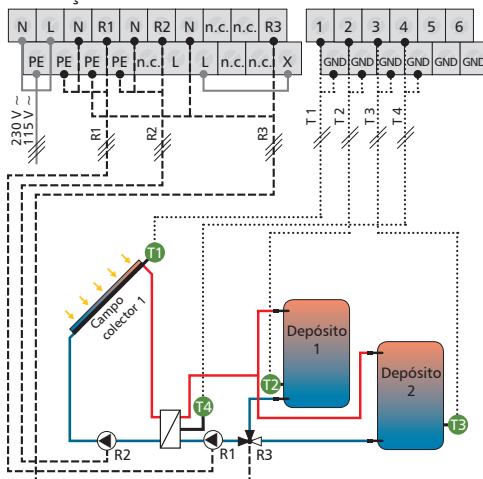
Aviso: Em caso de utilização de um reaquecimento, deve-se adaptar no menu de parâmetros (capítulo 4.4) a temperatura de carga mínima correspondente do recuperador de calor externo. Neste caso, a temperatura de carga mínima deve ser superior à temperatura de desligação ajustada para o reaquecimento. **Aviso:** No estado livre de tensão, a válvula de comutação (R3) deve estar ligada para o depósito 1 (T2).

Display



Janela do display 2.13

Atribuição dos bornes



- T1 = Sensor de temperatura do campo colector 1
T2 = Sensor de temperatura do depósito 1 inferior
T3 = Sensor de temperatura do depósito 2 inferior
T4 = Sensor de temperatura do recuperador de calor externo, secundário
R1 = Bomba de carga do depósito
R2 = Bomba de circuito solar
R3 = Válvula de comutação de 3 vias 1

4.2.14. Sistema 14

2 campos colectores (telhado Este / Oeste) - 1 depósito com recuperador de calor externo - 3 bombas

Descrição

Conforme o campo colector (T1, T2) que atingir em combinação com o depósito (T3) a diferença da temperatura de ligação, liga a bomba de circuito solar 1 (R2) para o campo colector 1 (T1) ou a bomba de circuito solar 2 (R3) para o campo colector 2 (T2). As bombas de circuito solar 1 (R2) e 2 (R3) desligam independentemente uma da outra, se a diferença da temperatura correspondente a um campo colector cair abaixo da diferença da temperatura de desligação ou se for atingida a temperatura máxima do depósito ou a temperatura de carga máxima do recuperador de calor externo (T4).

A bomba de carga do depósito (R1) liga logo que o recuperador de calor externo (T4) atingir a sua temperatura de carga mínima e a diferença de temperatura entre o recuperador de calor externo (T4) e o depósito (T3) for superior à diferença da temperatura de ligação. O depósito (T3) é carregado até a temperatura for inferior a temperatura de carga mínima do recuperador de calor externo (T4) ou a diferença da temperatura entre o recuperador de calor externo (T4) e o depósito (T3) cair abaixo da diferença da temperatura de desligação.

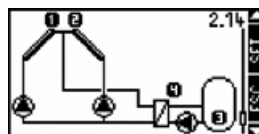
Estratégia de carga

Na fábrica foi ajustada tanto a estratégia de carga do recuperador de calor externo como a estratégia de carga do depósito para regulação de temperatura alvo. As estratégias podem ser adaptadas ou alteradas no menu de parâmetros (capítulo 4.4).

Aviso: Em caso de utilização de um reaquecimento, dever-se-á adaptar no menu de parâmetros (capítulo 4.4) a temperatura de carga mínima do recuperador de calor externo.

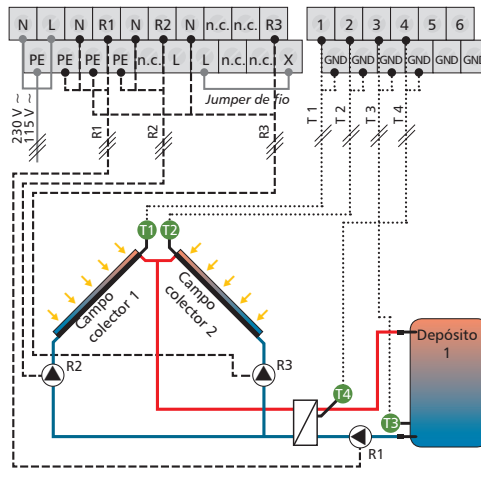
Neste caso, a temperatura de carga mínima deve ser superior à temperatura de desligação ajustada para o reaquecimento.

Display



Janela do display 2.14

Atribuição dos bornes



T1 = Sensor de temperatura do campo colector 1

T2 = Sensor de temperatura do campo colector 2

T3 = Sensor de temperatura do depósito 1 inferior

T4 = Sensor de temperatura do recuperador de calor externo, secundário

R1 = Bomba de carga do depósito

R2 = Bomba do circuito solar 1

R3 = Bomba do circuito solar 2

4.2.15. Sistema 15

2 campos colectores (telhado Este / Oeste) - 1 depósito com recuperador de calor externo - 2 bombas - 1 válvula

Descrição

Logo que for excedida a diferença da temperatura de ligação entre um dos dois campos colectores (T1, T2) e o depósito (T3), liga a bomba do circuito solar (R2). A válvula de comutação (R3) é sempre activada de forma a permitir que a corrente percorra o campo colector mais quente. A bomba de circuito solar (R2) desliga logo que a diferença da temperatura de ambos os colectores (T1, T2) cair abaixo da diferença da temperatura de desligação ou se for atingida a temperatura máxima do depósito ou a temperatura de carga máxima do recuperador de calor externo (T4).

A bomba de sobrecarga do depósito (R1) liga logo que o recuperador de calor externo (T4) atingir a sua temperatura de carga mínima e a diferença de temperatura entre o recuperador de calor externo (T4) e o depósito (T3) for superior à diferença da temperatura de ligação. O depósito (T3) é carregado até a temperatura for inferior a temperatura de carga mínima do recuperador de calor externo (T4) ou a diferença da temperatura entre o recuperador de calor externo (T4) e o depósito (T3) cair abaixo da diferença da temperatura de desligação.

Estratégia de carga

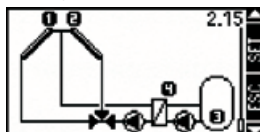
Na fábrica foi ajustada tanto a estratégia de carga do recuperador de calor externo como a estratégia de carga do depósito para regulação de temperatura alvo. As estratégias podem ser adaptadas ou alteradas no menu de parâmetros (capítulo 4.4).

Aviso: Em caso de utilização de um reaquecimento, deverá adaptar no menu de parâmetros (capítulo 4.4) a temperatura de carga mínima do recuperador de calor externo.

Neste caso, a temperatura de carga mínima deve ser superior à temperatura de desligação ajustada para o reaquecimento.

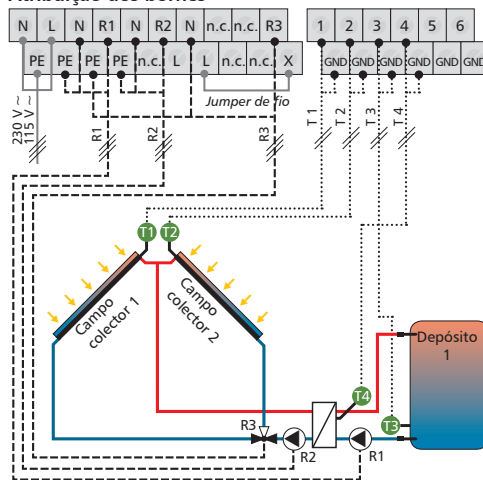
Aviso: No estado livre de tensão, a válvula de comutação (R3) deve estar ligada para o campo colector 1 (T1).

Display



Janela do display 2.15

Atribuição dos bornes



T1 = Sensor de temperatura do campo colector 1

T2 = Sensor de temperatura do campo colector 2

T3 = Sensor de temperatura do depósito 1 inferior

T4 = Sensor de temperatura do recuperador de calor externo, secundário

R1 = Bomba de carga do depósito

R2 = Bomba de circuito solar

R3 = Válvula de comutação de 3 vias

4.3. Funções



Janela do display 3

Abrir o submenu "Funções"

- ▶ **SET** Premir a tecla durante aprox. 2 segundos
- ▶ **▲ ▼** Seleccionar o submenu "Funções"

Abandonar o submenu

- ▶ **ESC** Premir a tecla

O submenu "Funções" serve para realizar configurações adicionais no regulador. O regulador permite, além disso, a activação simultânea de várias funções.

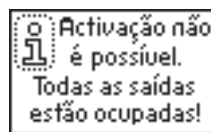
Os seguintes submenus podem ser abertos no submenu "Funções":

- Circulação 4.3.1
- Reaquecimento..... 4.3.2
- Caldeira de combustível sólido 4.3.3
- Aumento da temperatura de retorno 4.3.4
- Bypass 4.3.5
- Quantidade de calor..... 4.3.6
- Termóstato 4.3.7
- Função de tempo..... 4.3.8
- Intervalo 4.3.9
- Férias..... 4.3.10
- Anti-gelo 4.3.11

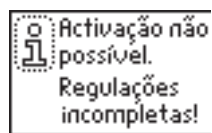
Aviso: As funções seleccionáveis precisam parcialmente de uma saída adicional do regulador para o comando da bomba ou de uma válvula de comunicação. Se todas as saídas estiverem ocupadas, a função que comuta a saída não pode ser activada. Neste caso, aparece uma janela de informação com a mensagem correspondente, que pode ser fechada através de "ESC".

Janela de informação

As seguintes janelas de informação são visualizadas:



Neste caso estão ocupadas todas as saídas, de maneira que resulta impossível activar a função.



Aqui ainda não se realizaram todas as configurações necessárias para a activação desta função.

4.3.1. Circulação



Janela do display 3.1

Abrir o submenu "Circulação"

No submenu "Funções" (janela do display 3)

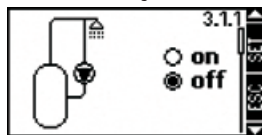
- ▶ **SET** Premir a tecla

- É visualizado o submenu "Circulação"

Uma bomba de circulação é activada em função do tempo ou da temperatura. Ambos os tipos de regulação podem ser activados simultaneamente.

Temporização:	Comando da temperatura:
Relógio de conexão em passos de 30 minutos	Se a temperatura no retorno da circulação cair abaixo do valor "on", a bomba liga até a temperatura atingir o valor "off".

Activar a função



Janela do display 3.1.1

No submenu "Circulação" (janela do display 3.1)

- ▶ **SET** Premir a tecla

- É visualizada a janela do display 'on / off'

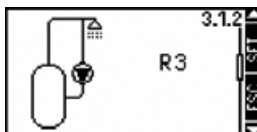
- ▶ **SET** Premir a tecla

Aviso: Se não for possível activar esta função, aparece uma janela de informação.

- O ponto de selecção pisca

- ▶ **◀▶** Seleccionar 'on' ou 'off'
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla

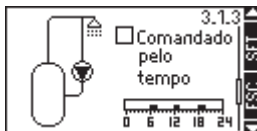
Seleccionar a saída



Janela do display 3.1.2

- ▶ **◀▶** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Saída"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- A saída pisca
- ▶ **◀▶** Seleccionar a saída
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla




Activar a temporização



Janela do display 3.1.3





- ▶ **◀▶** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Com temporização"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- Pisca a caixinha de controlo
- ▶ **◀▶** Activar/desactivar a temporização
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla
- Após a activação da temporização, pisca o cursor na janela do tempo

Ligar a janela do tempo

- ▶   Deslocar o cursor em passos de 30 minutos
- ▶  Premir a tecla
- Coloca a posição actual do cursor em 'ligado'
- Os períodos de tempo activados aparecem em forma de barras

Desligar a janela de tempo







Se pretende desactivar os tempos ajustados, basta movimentar o cursor para cima de uma das barras existentes e confirmar com a tecla "SET".

- ▶   Deslocar o cursor em passos de 30 minutos
- ▶  Premir a tecla
- Coloca a posição actual do cursor em 'desligado'
- ▶  Premir a tecla
- Termina e memoriza a configuração da temporização










Activar o comando da temperatura



Janela do display 3.1.4

- ▶   Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Regulado por temperatura"
- ▶  Premir a tecla
- Pisca a caixinha de controlo
- ▶   Activar/desactivar o comando da temperatura
- ▶  Confirmar com a tecla

Seleção da entrada de temperatura / configuração dos valores limite

- Após a activação do comando de temperatura, pisca a entrada seleccionada
- ▶   Seleccionar a entrada
- ▶  Confirmar com a tecla
- Após a confirmação da entrada, pisca o valor 'on'
- ▶   Ajustar o valor 'on'
- ▶  Confirmar com a tecla
- Após a confirmação do valor 'on', pisca o valor 'off'
- ▶   Ajustar o valor 'off'
- ▶  Terminar
- Os parâmetros do comando da temperatura são memorizados

Abandonar o submenu

- ▶  Premir a tecla




4.3.2. Reaquecimento



Janela do display 3.2

Abrir o submenu "Reaquecimento"

No submenu "Funções" (janela do display 3)

- ▶  Premir a tecla
- ▶   Premir a tecla até for visualizada a janela do display 3.2 / Reaquecimento

Esta função permite a activação termostática de uma bomba para aquecimento adicional do depósito solar através de um maçarico de óleo/gás. A temporização permite limitar adicionalmente o período de activação desta função.

Temporização:	Comando da temperatura:
Relógio de conexão em passos de 30 minutos	Se a temperatura na área superior do depósito cair abaixo do valor "on", a bomba liga até a temperatura atingir o valor "off".

Função activar/desactivar



Janela do display 3.2.1

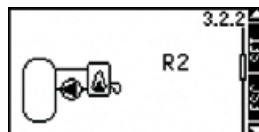
No submenu "Reaquecimento" (janela do display 3.2)

- ▶ **SET** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display 'on / off'
- ▶ **SET** Premir a tecla

Aviso: Se não for possível activar esta função, aparece uma janela de informação.

- O ponto de selecção pisca
- ▶ **SELECCIONAR** Seleccionar 'on' ou 'off'
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla

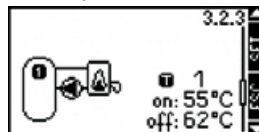
Seleccionar a saída



Janela do display 3.2.2

- ▶ **SELECCIONAR** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Saída"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- A saída pisca
- ▶ **SELECCIONAR** Seleccionar a saída
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla

Seleccionar a entrada e ajustar os valores limite da temperatura

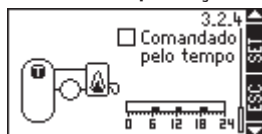


Janela do display 3.2.3

- ▶ **SELECCIONAR** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Valor limite da temperatura"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- A entrada pisca
- ▶ **SELECCIONAR** Seleccionar a entrada
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla
- Após a confirmação da entrada, pisca o valor 'on'
- ▶ **SELECCIONAR** Ajustar o valor 'on'
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla
- Após a confirmação do valor 'on', pisca o valor 'off'

- ▶ Ajustar o valor 'off'
- ▶ Terminar
- Os parâmetros do comando da temperatura são memorizados

Activar a temporização



Janela do display 3.2.4

- ▶ Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Com temporização"
- ▶ Premir a tecla
- Pisca a caixinha de controlo
- ▶ Activar/desactivar a temporização
- ▶ Confirmar com a tecla
- Após a activação da temporização, pisca o cursor na janela do tempo

Ligar a janela do tempo

- ▶ Deslocar o cursor em passos de 30 minutos
- ▶ Premir a tecla
- Coloca a posição actual do cursor em 'ligado'
- Os períodos de tempo activados aparecem em forma de barras

Desligar a janela de tempo

Se pretende desactivar os tempos ajustados, basta movimentar o cursor para cima de uma das barras existentes e confirmar com a tecla "SET".

- ▶ Deslocar o cursor em passos de 30 minutos

- ▶ Premir a tecla
- Coloca a posição actual do cursor em 'desligado'
- ▶ Premir a tecla
- Termina e memoriza a configuração da temporização

Abandonar o submenu

- ▶ Premir a tecla

4.3.3. Caldeira de combustível sólido



Janela do display 3.3

Abrir o submenu "Caldeira de combustível sólido"

No submenu "Funções" (janela do display 3)

- ▶ Premir a tecla
- ▶ Premir a tecla até for visualizada a janela do display 3.3 / "Caldeira de combustível sólido"

Esta função permite a activação termostática de uma bomba para aquecimento do depósito solar através de uma caldeira de combustível sólido.

Descrição das funções

Se a temperatura na área superior do depósito cair abaixo do valor 'on' e a temperatura da caldeira de combustível sólido situar-se entre os valores 'mín' e 'máx', a bomba é ligada. A bomba desliga logo que a temperatura no depósito superar o valor 'off' ou a temperatura da caldeira de combustível sólido superar o limite 'mín' ou 'máx'.

Função activar/desactivar



Janela do display 3.3.1

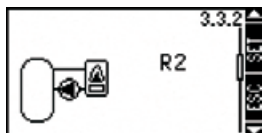
No submenu "Caldeira de combustível sólido" (janela do display 3.3)

- ▶ **SET** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display 'on / off'
- ▶ **SET** Premir a tecla

Aviso: Se não for possível activar esta função, aparece uma janela de informação.

- O ponto de selecção pisca
- ▶ **▲▼** Seleccionar 'on' ou 'off'
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla

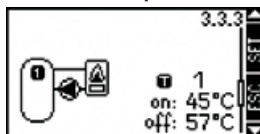
Seleccionar a saída



Janela do display 3.3.2

- ▶ **▲▼** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Saída"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- A saída pisca
- ▶ **▲▼** Seleccionar a saída
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla

Atribuir uma entrada e programar os valores limite da temperatura do depósito solar



Janela do display 3.3.3

- ▶ **▲▼** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Valor limite da temperatura do depósito solar"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- A entrada pisca
- ▶ **▲▼** Seleccionar a saída
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla
- Após a confirmação da entrada, pisca o valor 'on'
- ▶ **▲▼** Ajustar o valor 'on'
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla
- Após a confirmação do valor 'on', pisca o valor 'off'
- ▶ **▲▼** Ajustar o valor 'off'
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla

Atribuir uma entrada e programar os valores limite da temperatura da caldeira de combustível sólido



Janela do display 3.3.4

- ▶ **▲▼** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Valor limite da temperatura da caldeira de combustível sólido"

- ▶ **SET** Premir a tecla
- A entrada pisca
- ▶ **▲▼** Seleccionar a entrada
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla
- Após a confirmação da entrada, pisca o valor 'máx'
- ▶ **▲▼** Ajustar o valor 'máx'
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla
- Após a confirmação do valor 'máx', pisca o valor 'mín'
- ▶ **▲▼** Ajustar o valor 'mín'
- ▶ **ESC** Terminar as entradas
- Os parâmetros da caldeira de combustível sólido são memorizados

Abandonar o submenu

- ▶ **ESC** Premir a tecla

4.3.4. Aumento da temperatura de retorno



Janela do display 3.4

Abrir o submenu "Aumento da temperatura de retorno"

No submenu "Funções" (janela do display 3)

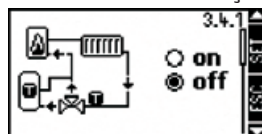
- ▶ **SET** Premir a tecla
- ▶ **▲▼** Premir a tecla até for visualizada a janela do display 3.4 / "Aumento da temperatura de retorno"

Com esta função pode ser activada uma válvula de comutação em função da temperatura para aumento da temperatura de retorno do circuito de aquecimento.

Descrição das funções

Se a diferença da temperatura entre o depósito solar e o retorno do aquecimento exceder o valor "on", a válvula de comutação é activada de forma a conduzir o retorno do aquecimento pelo depósito solar. Assim pode ser aproveitado o calor solar do depósito no circuito de aquecimento. Se a diferença da temperatura cair abaixo do valor "off", a válvula de comutação comuta o retorno do aquecimento de novo directamente através do reaquecimento.

Activar/desactivar função



Janela do display 3.4.1

No submenu "Aumento da temperatura de retorno"

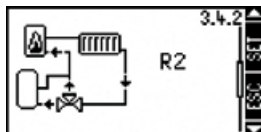
(janela do display 3.4)

- ▶ **SET** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display 'on / off'
- ▶ **SET** Premir a tecla

Aviso: Se não for possível activar esta função, aparece uma janela de informação.

- O ponto de selecção pisca
- ▶ **▲▼** Seleccionar 'on' ou 'off'
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla

Seleccionar a saída



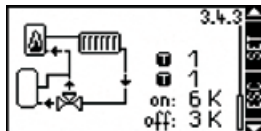
Janela do display 3.4.2

- ▶ Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Saída"
- ▶ Premir a tecla
- A saída pisca
- ▶ Premir a tecla
- Selecção da saída
- ▶ Confirmar com a tecla

Atribuir as entradas

Temperatura do depósito solar / do retorno do aquecimento;

temperatura de ligação/desligação



Janela do display 3.4.3

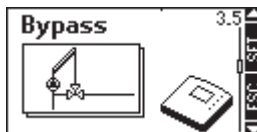
- ▶ Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Valor limite da temperatura do retorno do aquecimento do depósito solar"
- ▶ Premir a tecla
- A entrada da temperatura do depósito solar pisca
- ▶ Seleccionar a entrada
- ▶ Confirmar com a tecla
- A entrada da temperatura do retorno do aquecimento pisca

- ▶ Seleccionar a entrada
- ▶ Confirmar com a tecla
- Após a confirmação das entradas, pisca o valor 'on' da diferença da temperatura de ligação
- ▶ Ajustar o valor 'on'
- ▶ Confirmar com a tecla
- Após a confirmação do valor 'on', pisca o valor 'off' da diferença da temperatura de desligação
- ▶ Ajustar o valor 'off'
- ▶ Confirmar com a tecla

Abandonar o submenu

- ▶ Premir a tecla

4.3.5. Bypass



Janela do display 3.5

Abrir o submenu "Bypass"

No submenu "Funções" (janela do display 3)

- ▶ Premir a tecla
- ▶ Premir a tecla até for visualizada a janela do display 3.5 / Bypass

Com esta função é activado um bypass no circuito solar através de uma válvula de comutação. Assim, é aquecido, sobretudo nos sistemas solares de grandes dimensões com grande quantidade em líquido de transferência de calor, primeiro o circuito do colector antes de ser conectado o depósito.

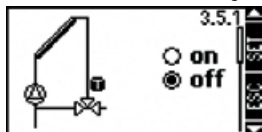
Descrição das funções

Para tal, é controlada a temperatura a montante da válvula no circuito solar e comparada com a temperatura do depósito. Se a diferença da temperatura atingir o valor de ligação, a válvula fecha o bypass e comuta o depósito para o circuito solar. Se a diferença de temperatura cair abaixo do valor de desligação, a válvula separa o depósito do circuito solar e abre o bypass. Os valores de ligação/desligação estão integrados no regulador e não permitem qualquer alteração.

No sistema solar 2.2 (2 depósitos – 1 bomba – 1 campo colector) a função de bypass está atribuída ao depósito 1. Esta atribuição não permite qualquer alteração.

Em todos os demais sistemas solares a regulação diz respeito ao depósito actualmente carregado.

Activar/desactivar função



Janela do display 3.5.1

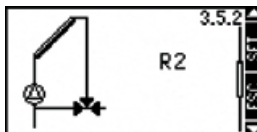
No submenu "Bypass" (janela do display 3.5)

- ▶ **SET** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display 'on / off'
- ▶ **SET** Premir a tecla

Aviso: Se não for possível activar esta função, aparece uma janela de informação.

- O ponto de selecção pisca
- ▶ **▲▼** Seleccionar 'on' ou 'off'
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla

Seleccionar a saída



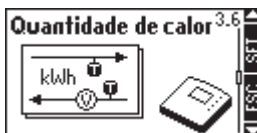
Janela do display 3.5.2

- ▶ **▼** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Saída"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- A saída pisca
- ▶ **▲▼** Seleccionar a saída
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla

Abandonar o submenu

- ▶ **ESC** Premir a tecla

4.3.6. Quantidade de calor



Janela do display 3.6

Abrir o submenu "Quantidade de calor"

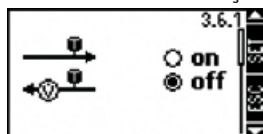
No submenu "Funções" (janela do display 3)

- ▶ **SET** Premir a tecla
- ▶ **▼** Premir a tecla até for visualizada a janela do display 3.6 / "Quantidade de calor"

O regulador possui uma função para contagem das quantidades de calor. Esta permite p.ex. o registo do calor armazenado pelo sistema solar no depósito. Devem registrar-se todas as temperaturas - tanto no avanço como no retorno do sis

tema solar. Um caudalímetro adicional no circuito solar transporta o caudal volumico em forma de impulsos para a entrada 6 do regulador. Dado que a quantidade de calor depende da proporção de glicol no líquido da quantidade de calor, este é incluído no cálculo. O regulador determina, a partir destes valores, a quantidade de calor gerada e visualiza esta no display.

Activar/desactivar função



Janela do display 3.6.1

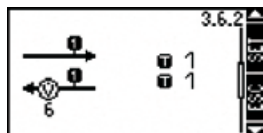
No submenu "Quantidade de calor" (janela do display 3.6)

- ▶ **SET** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display 'on / off'
- ▶ **SET** Premir a tecla

Aviso: Se não for possível activar esta função, aparece uma janela de informação.

- O ponto de selecção pisca
- ▶ **▲▼** Seleccionar 'on' ou 'off'
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla
- Terminar a entrada

Atribuir as entradas

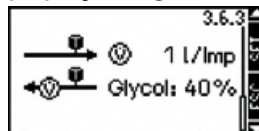


Janela do display 3.6.2

- ▶ **▲▼** Premir a tecla

- É visualizada a janela do display "Entradas"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- A entrada da temperatura de entrada pisca
- ▶ **▲▼** Seleccionar a entrada
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla
- A entrada da temperatura de retorno pisca
- ▶ **▲▼** Seleccionar a entrada
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla
- ▶ **ESC** Terminar a entrada

Configuração da valência dos impulsos e da proporção de glicol



Janela do display 3.6.3

- ▶ **▲▼** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "l/Imp e a proporção de glicol"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- O valor l/Imp ou Imp/l pisca
- ▶ **▲▼** Alterar o valor entre 1/10/25 [l/Imp] ou 10/20/50/100/200/.../1000 [Imp/l]
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla
- A proporção de glicol pisca
- ▶ **▲▼** Alterar o valor
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla
- ▶ **ESC** Terminar a entrada

Abandonar o submenu

- ▶ **ESC** Premir a tecla

4.3.7. Termóstato



Janela do display 3.7

Abrir o submenu "Termóstato"

No submenu "Funções" (janela do display 3)

- ▶ **SET** Premir a tecla
- ▶ **◀▶** Premir a tecla até for visualizada a janela do display 3.7 / "Termóstato"

Esta função permite activar uma saída do regulador em função de uma gama de temperaturas predefinida.

Descrição das funções

Conforme ajuste de temperatura, a função de termóstato pode activar-se se o valor cair abaixo ou subir acima de uma determinada temperatura.

Em caso de valor "on" > valor "off": Se a temperatura subir acima do valor "on" predefinido, a saída é activada até a temperatura cair abaixo do valor "off".

Em caso de valor "on" < valor "off": Se a temperatura cair abaixo do valor „on" predefinido, a saída é activada até a temperatura subir acima do valor „off".

Activar/desactivar função



Janela do display 3.7.1

No submenu "Termóstato" (janela do display 3.7)

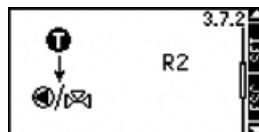
- ▶ **SET** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display 'on / off'
- ▶ **SET** Premir a tecla

Aviso: Se não for possível activar esta função, apa-

rece uma janela de informação.

- O ponto de selecção pisca
- ▶ **◀▶** Seleccionar 'on' ou 'off'
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla

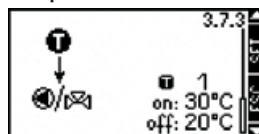
Seleccionar a saída



Janela do display 3.7.2




- ▶ **◀▶** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Saída"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- A saída pisca
- ▶ **◀▶** Seleccionar a saída
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla

Determinar a entrada e os valores limite da temperatura



Janela do display 3.7.3

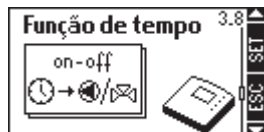
- ▶ **◀▶** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Valor limite da temperatura"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- A entrada pisca
- ▶ **◀▶** Seleccionar a entrada
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla
- Após a confirmação da entrada, pisca o valor 'on'
- ▶ **◀▶** Seleccionar o valor 'on'
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla

- Após a confirmação do valor 'on', pisca o valor 'off'
- ▶   Seleccionar o valor 'off'
- ▶  Terminar com
- Os parâmetros da função do termóstato são memorizados

Abandonar o submenu

- ▶  Premir a tecla



4.3.8. Função de tempo



Janela do display 3.8

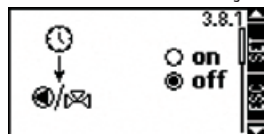
Abrir o submenu "Função de tempo"

No submenu "Funções" (janela do display 3)

- ▶  Premir a tecla
- ▶  Premir a tecla até for visualizada a janela do display 3.8 / "Função de tempo"



Esta função permite activar uma saída do regulador em função de uma hora de conexão predefinida.

Activar/desactivar função






Janela do display 3.8.1

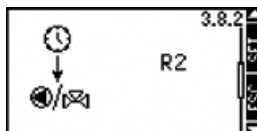
No submenu "Função de tempo" (janela do display 3.8)

- ▶  Premir a tecla
- É visualizada a janela do display 'on / off'
- ▶  Premir a tecla






Aviso: Se não for possível activar esta função, aparece uma janela de informação.

- O ponto de selecção pisca
- ▶   Seleccionar 'on' ou 'off'
- ▶  Confirmar com a tecla

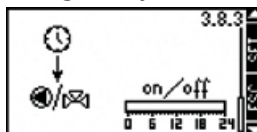
Seleccionar a saída







Janela do display 3.8.2

- ▶  Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Saída"
- ▶  Premir a tecla
- A saída pisca
- ▶   Seleccionar a saída
- ▶  Confirmar com a tecla

Configurar a janela do tempo



- ▶  Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Temporização"
- ▶  Premir a tecla
- Pisca a caixinha de controlo
- ▶   Activar a temporização / desactivar

- ▶ **SET** Confirmar com a tecla
- *Após a activação da temporização, pisca o cursor na janela do tempo*

Ligar a janela do tempo

- ▶ **▲▼** Deslocar o cursor em passos de 30 minutos
- ▶ **SET** Premir a tecla
- *Coloca a posição actual do cursor em 'ligado'*
- *Os períodos de tempo activados aparecem em forma de barras*

Desligar a janela de tempo

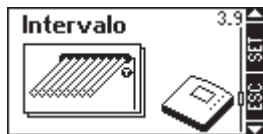
Se pretende desactivar os tempos ajustados, basta movimentar o cursor para cima de uma das barras existentes e confirmar com a tecla "SET".

- ▶ **▲▼** Deslocar o cursor em passos de 30 minutos
- ▶ **SET** Premir a tecla
- *Coloca a posição actual do cursor em 'desligado'*
- ▶ **ESC** Premir a tecla
- *Termina e memoriza a configuração da temporização*

Abandonar o submenu

- ▶ **ESC** Premir a tecla

4.3.9. Intervalo



Janela do display 3.9

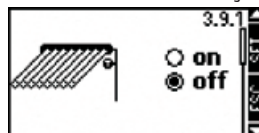
Abrir o submenu "Intervalo"

No submenu "Funções" (janela do display 3)

- ▶ **SET** Premir a tecla
- ▶ **▲▼** Premir a tecla até for visualizada a janela do display 3.9 / "Intervalo"

Esta função faz sentido, se o sensor de temperatura do colector não estiver directamente montado no colector. A fim de registrar a temperatura efectiva no campo colector, é activada a bomba de circuito solar dentro de um intervalo de tempo ajustável para um breve período de teste. Durante esta fase é bombeado regularmente o líquido de transferência de calor no campo colector para o sensor de temperatura do colector. Dado que esta função não precisa de estar sempre activada (p. ex. de noite), a função está ligada a um temporizador programável.

Activar/desactivar função



Janela do display 3.9.1

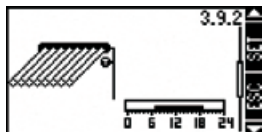
No submenu "Intervalo" (janela do display 3.9)

- ▶ **SET** Premir a tecla
- *É visualizada a janela do display 'on / off'*
- ▶ **SET** Premir a tecla

Aviso: Se não for possível activar esta função, aparece uma janela de informação.

- *O ponto de selecção pisca*
- ▶ **▲▼** Seleccionar 'on' ou 'off'
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla

Configurar a janela do tempo



Janela do display 3.9.2

- ▶ Premir a tecla
- *É visualizada a janela do display "Temporização"*
- ▶ Premir a tecla
- *Pisca a caixinha de controlo*
- ▶ Activar/desactivar a temporização
- ▶ Confirmar com a tecla
- *Após a activação da temporização, pisca o cursor na janela do tempo*

Ligar a janela do tempo

- ▶ Deslocar o cursor em passos de 30 minutos
- ▶ Premir a tecla
- *Coloca a posição actual do cursor em 'ligado'*
- *Os períodos de tempo activados aparecem em forma de barras*

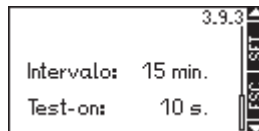
Desligar a janela de tempo

Se pretende desactivar os tempos ajustados, basta movimentar o cursor para cima de uma das barras existentes e confirmar com a tecla "SET".

- ▶ Deslocar o cursor em passos de 30 minutos
- ▶ Premir a tecla
- *Coloca a posição actual do cursor em 'desligado'*
- ▶ Premir a tecla

- *Termina e memoriza a configuração da temporização*

Configurar os tempos do intervalo



Janela do display 3.9.3

- ▶ Premir a tecla
- ▶ Premir a tecla
- *O tempo do intervalo pisca*
- ▶ Ajustar o tempo do intervalo (ajustável entre 1 min ... 120 min)
- ▶ Premir a tecla
- *O tempo do intervalo é confirmado e pisca o período de teste*
- ▶ Ajustar o período de teste (ajustável entre 1 seg ... 240 seg)
- ▶ Premir a tecla
- *Termina e memoriza a parametragem da janela do intervalo*

Abandonar o submenu

- ▶ Premir a tecla

4.3.10. Férias



Janela do display 3.10

Abrir o submenu "Férias"

No submenu "Funções" (janela do display 3)

- ▶ **SET** Premir a tecla
- ▶ **ESC** Premir a tecla até for visualizada a janela do display 3.10 / Férias

Esta função activa o arrefecimento nocturno do depósito e evita uma elevada carga térmica do sistema solar devido a um depósito inteiramente quente.

Activar a função em caso de:

- Ausência prolongada (férias)
- Se não for necessitada água quente durante um período prolongado

A função liga:

- De noite, entre as 22:00 - 06:00 horas, quando a temperatura do colector for 8 K inferior à temperatura do depósito

A função desliga:

- Quando a parte inferior do depósito apresentar uma temperatura de 35 °C
- Quando a diferença da temperatura cair abaixo de 4 K

Aviso: Nos sistemas de vários depósitos utiliza-se apenas um depósito para o rearrefecimento.



A função de férias activada é sinalizada no menu principal através do símbolo de férias.

Activar/desactivar função



Janela do display 3.10.1

No submenu "Férias" (janela do display 3.10)

- ▶ **SET** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display 'on / off'
- ▶ **SET** Premir a tecla
- O ponto de selecção pisca
- ▶ **ESC** Seleccionar 'on' ou 'off'
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla

Abandonar o submenu

- ▶ **ESC** Premir a tecla

4.3.11. Anti-gelo



Janela do display 3.11



Atenção: Esta função só faz sentido em sistemas sem produto anti-gelo no líquido de transferência de calor.

Abrir o submenu "Anti-gelo"

No submenu "Funções" (janela do display 3)

- ▶ **SET** Premir a tecla
- ▶ **ESC** Premir a tecla até for visualizada a janela do display 3.11 / "Anti-gelo"

Esta função pode evitar a congelação do sistema solar, se for utilizada água como líquido de transferência de calor. O regulador liga a bomba que bombeia água quente do depósito para o colector para que este não congele.

A função liga a bomba quando:

- A temperatura do colector cair abaixo de 5 °C

A função desliga a bomba quando:

- A temperatura do colector subir acima de 7 °C



A função anti-gelo activada é sinalizada no menu principal através do símbolo de geada.

Aviso: Esta função permite apenas para determinadas aplicações a operação de um sistema solar sem produto anti-gelo. Tal seria o caso em regiões nas quais as temperaturas só rondam poucos dias por ano o ponto de congelação. Além disso, dever-se-ão prever instalações técnicas de segurança e medidas contra a formação de geadas no local de instalação. Recomendamos - também por motivos de protecção contra corrosão - a utilização de um produto anti-gelo apropriado.

- É visualizada a janela do display 'on / off'

- ▶ **SET** Premir a tecla
- O ponto de selecção pisca
- ▶ **▲ ▼** Seleccionar 'on' ou 'off'
- ▶ **SET** Confirmar com a tecla

Abandonar o submenu

- ▶ **ESC** Premir a tecla

Activar/desactivar função

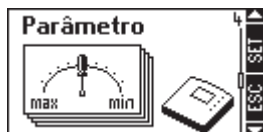


Janela do display 3.11.1

No submenu "Anti-gelo" (janela do display 3.11)

- ▶ **SET** Premir a tecla

4.4. Parâmetros



Janela do display 4

Abrir o submenu "Parâmetro"

- ▶ **SET** Premir a tecla durante aprox. 2 segundos
- ▶ **▲ ▼** Seleccionar o submenu "Parâmetro"

Abandonar o submenu "Parâmetro"

- ▶ **ESC** Premir a tecla

No estado de entrega, os parâmetros estão configurados de forma a assegurar que a regulação dos sistemas solares integrados forneça resultados óptimos.

Os parâmetros podem ser alterados para individualizar o sistema. Neste caso, dever-se-ão observar os dados de funcionamento dos componentes solares utilizados!

Aviso: As configurações dos parâmetros estão programadas em função do sistema solar utilizado. Isto significa que não estão disponíveis todas as configurações dos parâmetros.

O display no submenu "Parâmetro" visualiza sempre o sistema de instalação seleccionados, i.e. activo. Uma janela de informação informa sobre o menu de configurações e os parâmetros alterados.

Os seguintes submenus podem ser chamados no submenu "Parâmetro":

- Temperatura máxima do depósito 4.4.1
- Diferença da temperatura de ligação..... 4.4.2
- Diferença da temperatura de desligação . 4.4.3
- Limitação da temperatura de carga 4.4.4
- Estratégia de carga do depósito 4.4.5
- Estratégia de carga do circuito solar..... 4.4.6
- Regulação de rotações..... 4.4.7

4.4.1. Temperatura máxima do depósito



Janela do display 4.1

No submenu "Parâmetro" (janela do display 4):

- ▶ **SET** Premir a tecla até for visualizada a janela do display 4.1 / "Temperatura máxima do depósito"
- ▶ **SET** Premir novamente a tecla
 - É visualizada a janela do display com a temperatura máxima (máx) do depósito intermitente
- ▶ **▲ ▼** Comutar entre os depósitos existentes
- ▶ **SET** Premir a tecla
 - O depósito seleccionado e o valor máx. correspondente piscam
- ▶ **▲ ▼** Ajustar a temperatura máxima do depósito
- ▶ **SET** Confirmar o valor
- ▶ **ESC** Abandonar o submenu

4.4.2. Diferença da temperatura de ligação



Janela do display 4.2

No submenu "Parâmetro" (janela do display 4):

- ▶ **SET** Premir a tecla
- ▶ **▼** Premir a tecla até for visualizada a janela do display 4.2 / "Diferença da temperatura de ligação"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- *É visualizada a janela de entrada com a diferença da temperatura de ligação (on) entre o depósito intermitente e o colector*
- ▶ **▲▼** Seleccionar entre várias diferenças da temperatura de ligação
- ▶ **SET** Premir a tecla
- *O depósito/colector seleccionado e a diferença actual da temperatura de ligação piscam*
- ▶ **▲▼** Alterar a diferença da temperatura de ligação
- ▶ **SET** Confirmar o valor
- ▶ **ESC** Abandonar o submenu

4.4.3. Diferença da temperatura de desligação



Janela do display 4.3

No submenu "Parâmetro" (janela do display 4):

- ▶ **SET** Premir a tecla
- ▶ **▼** Premir a tecla até for visualizada a janela do display 4.3 / "Diferença da temperatura de desligação"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- *É visualizada a janela do display "Diferença da temperatura de desligação" (off) entre o depósito intermitente e o colector*
- ▶ **▲▼** Seleccionar entre várias diferenças da temperatura de desligação
- ▶ **SET** Premir a tecla
- *O depósito/colector seleccionado e a diferença actual da temperatura de desligação piscam*
- ▶ **▲▼** Alterar a diferença da temperatura de desligação
- ▶ **SET** Confirmar o valor
- ▶ **ESC** Abandonar o submenu








4.4.4. Limitação da temperatura de carga (apenas com recuperador de calor externo)



Janela do display 4.4

No submenu "Parâmetro" (janela do display 4):

- ▶ **SET** Premir a tecla
- ▶ **▼** Premir a tecla até for visualizada a janela do display 4.4 / "Limitação da temperatura de carga"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- *É visualizada a temperatura de carga máxima para o depósito intermitente - recuperador de calor externo*

- ▶   Seleccionar entre valor máx/mín para o depósito 1 / depósito 2
- ▶  Premir a tecla
- *O valor máx/mín seleccionado pisca*
- ▶   Alterar o valor
- ▶  Memorizar o valor
- ▶  Abandonar o submenu




Para o recuperador de calor externo é definida uma temperatura de carga máxima e mínima, que é medida no recuperador de calor externo. Através da temperatura de carga máxima e mínima é possível delimitar a gama de temperaturas da carga do depósito. Assim, é possível evitar p.ex. a destruição da estratificação térmica do depósito e o subsequente aquecimento fóssil, assim como temperaturas inadvertidamente elevadas na parte superior do depósito (perigo de queimaduras).











4.4.5. Estratégia de carga do depósito



Janela do display 4.5

No submenu "Parâmetro" (janela do display 4):

- ▶  Premir a tecla
- ▶  Premir a tecla até for visualizada a janela do display 4.5 / "Estratégia de carga do depósito"
- ▶  Premir a tecla
- *Janela do display para selecção da regulação de temperatura alvo / regulação ΔT é visualizada*

- *O sensor de temperatura do depósito pisca*
- ▶   Mudar entre os depósitos
- ▶  Premir a tecla
- *O ponto de selecção pisca*
- ▶   Seleccionar o modo de regulação
- ▶  Premir a tecla
- *O valor do modo de regulação seleccionado pisca*
- ▶   Alterar o valor
- ▶  Confirmar o valor
- ▶  Abandonar o submenu

Os depósitos de sistemas solares são carregados de acordo com uma estratégia de carga. Distingue-se entre regulação de temperatura alvo e regulação da temperatura de diferença. Para cada depósito é definida uma estratégia, i.e. se existirem 2 depósitos, um pode ser regulado em função da temperatura alvo e o outro em função da temperatura de diferença.

Regulação de temperatura alvo:

A carga é regulada de forma a permitir que o depósito / recuperador de calor externo seja carregado (na medida em que for possível) com uma temperatura constante - a temperatura alvo. O objectivo é de conseguir uma estratificação térmica favorável no depósito e de evitar o mais cedo possível o reaquecimento fóssil p.ex. através de uma alimentação do depósito "desde cima".

Regulação da temperatura de diferença:

A carga é regulada de forma a manter a diferença de temperatura entre o colector e o depósito / recuperador de calor externo o mais constante possível.

4.4.6. Estratégia de carga do circuito solar (apenas com recuperador de calor de placas)



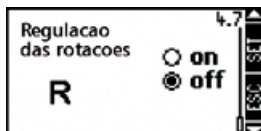
Janela do display 4.6

No submenu "Parâmetro" (janela do display 4):

- ▶ **SET** Premir a tecla
- ▶ **▼** Premir a tecla até for visualizada a janela do display 4.6 / "Limitação da temperatura de carga"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- O ponto de selecção ΔT / T pisca
- ▶ **▲▼** Mudar entre ΔT / T
- ▶ **SET** Premir a tecla
- O valor da temperatura alvo / da temperatura de diferença pisca
- ▶ **▲▼** Alterar o valor
- ▶ **SET** Memorizar o valor
- ▶ **ESC** Abandonar o submenu

Como no caso dos depósitos, distinguimos nos circuitos solares entre uma estratégia de carga em função da temperatura alvo ou em função da temperatura de diferença.

4.4.7. Regulação das rotações



Janela do display 4.7

Aviso: O regulador foi ajustado na fábrica para "regulação em função das rotações". Com esta configuração não devem ligar-se às saídas R1 e R2 bombas com regulação electrónica integrada.

No submenu "Parâmetro" (janela do display 4):

- ▶ **SET** Premir a tecla
- ▶ **▼** Premir a tecla até for visualizada a janela do display 4.7 / "Regulação das rotações"
- ▶ **SET** Premir a tecla
- A saída R1 pisca
- ▶ **▲▼** Mudar entre R1 e R2
- ▶ **SET** Premir a tecla
- O ponto de selecção pisca
- ▶ **▲▼** Seleccionar 'on' ou 'off'
- ▶ **SET** Confirmar a selecção
- ▶ **ESC** Abandonar o submenu

As saídas R1 e R2 do regulador podem ser reguladas em função das rotações ou configuradas como saídas de conexão.

Saída com regulação em função das rotações ('on') para

- Bombas sem regulação electrónica integrada.
A regulação das rotações das saídas R1 e R2 efectua-se através de relés electrónicos integrados no regulador.

Saída como saída de conexão ('off') para

- Bombas com regulação electrónica integrada
- Válvulas (esta configuração é automaticamente efectuada pelo regulador logo que for seleccionado um sistema solar com válvulas)

- **Relés externos** (p.ex. para a activação de bombas)

Regulação das rotações (speed control on)

O comando tenta p.ex. manter a diferença de temperatura entre o colector e o depósito a um nível constante. Para tal, é adaptada a potência da bomba em forma contínua, de forma a reduzir ou aumentar o caudal volúmico transportado em função da diferença de temperatura.

Saída de conexão (speed control off)

Em estado ligado, a bomba funciona com plena velocidade de rotação e transporta um caudal volúmico constante.

4.5. Prioridade ao depósito



Janela do display 5

Abrir o submenu "Prioridade ao depósito"

- ▶ **SET** Premir a tecla durante aprox. 2 segundos
- ▶ **◀ ▶** Seleccionar o submenu "Prioridade ao depósito"

Abandonar o submenu

- ▶ **ESC** Premir a tecla

Descrição

Se forem montados 2 ou 3 depósitos num sistema solar, é imprescindível definir uma ordem dos depósitos. Esta determina com que prioridade são carregados os depósitos. Distingue-se entre depósito prioritário e subordinado.

Regulação

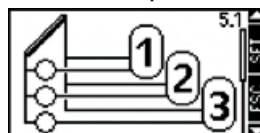
Se o depósito prioritário atingir a diferença da temperatura de ligação antes do depósito subordinado, este é carregado até a sua temperatura máxima do depósito. Só depois procede-se à carga do depósito subordinado.

Se o depósito subordinado atingir a diferença da temperatura de ligação antes do depósito prioritário, é primeiro carregado o depósito subordinado, mas só até o depósito prioritário atingir a sua diferença da temperatura de ligação (DTL). Para determinar este momento, são verificadas, durante a carga do depósito subordinado, as condições de ligação do depósito prioritário.

Para tal, é interrompido o circuito solar e vigilada a subida da temperatura no campo colector durante o período de teste. Se for atingida a DTL do depósito prioritário, é carregado de novo o depósito prioritário, no caso contrário, o depósito subordinado. Este teste repete-se cada 30 minutos.

Tanto o intervalo de teste como o tempo de teste estão ajustados no estado de entrega para 30 min. respectivamente 2 min. No entanto, é possível uma alteração posterior.

Determinar a prioridade ao depósito



Janela do display 5.1 (exemplo)

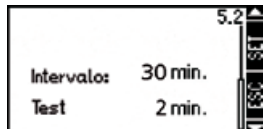
No submenu "Prioridade ao depósito" (janela do display 5):

- ▶ **SET** Premir a tecla

Aviso: A imagem representada do submenu depende do sistema solar seleccionado.

- ▶ **SET** Premir a tecla
- *Pisca a prioridade do depósito*
- ▶ **▲▼** Premir a tecla
- *Alterar a prioridade*
- ▶ **SET** Premir a tecla
- *Confirmar a prioridade*

Definir o intervalo de teste



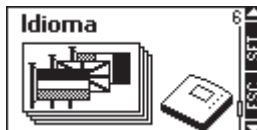
Janela do display 5.2

- ▶ **▲▼** Premir a tecla
- *Tempo do intervalo / tempo de teste*
- ▶ **SET** Premir a tecla
- *O tempo do intervalo pisca*
- ▶ **▲▼** Premir a tecla
- *Alterar o tempo do intervalo*
- ▶ **SET** Premir a tecla
- *Confirmar o tempo do intervalo*
- *O tempo de teste pisca*
- ▶ **▲▼** Premir a tecla
- *Alterar o tempo de teste*
- ▶ **ESC** Premir a tecla
- *Confirmar o tempo de teste*
- ▶ **ESC** Terminar a configuração

Abandonar o submenu

- ▶ **ESC** Premir a tecla

4.6. Definição de idioma



Janela do display 6

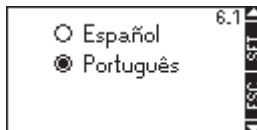
Abrir o submenu "Idioma"

- ▶ **SET** Premir a tecla durante aprox. 2 segundos
- ▶ **▲▼** Seleccionar o submenu "Idioma"

Abandonar o submenu

- ▶ **ESC** Premir a tecla

Seleccionar o idioma



Janela do display 6.1

No submenu "Idioma" (janela do display 6):

- ▶ **SET** Premir a tecla
- *É visualizada a janela do display "Definição de idioma"*
- ▶ **SET** Premir a tecla
- *O ponto de selecção pisca*
- ▶ **▲▼** Definir o idioma
- ▶ **SET** Confirmar a definição de idioma
- ▶ **ESC** Terminar a configuração

4.7. Configurações de fábrica



Janela do display 7

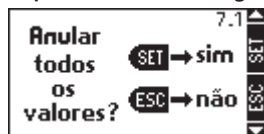
Abrir o submenu "Configurações de fábrica"

- ▶ **SET** Premir a tecla durante aprox. 2 segundos
- ▶ **◀ ▶** Seleccionar o submenu "Configurações de fábrica"

Abandonar o submenu

- ▶ **ESC** Premir a tecla

Repor a zero as "Configurações de fábrica"



Janela do display 7.1

No submenu "Configurações de fábrica" (janela do display 7):

- ▶ **SET** Premir a tecla
- É visualizada a janela do display "Repor todos os valores a zero?"
- ▶ **SET** Premir a tecla para "sim"
- O regulador apaga todos os valores configurados e muda para a janela do display "Hora". Depois de configurada a hora, é visualizada a janela do display "Sistema solar" para a selecção de um sistema solar.
- ▶ **ESC** Premir a tecla para "não"
- O regulador abandona novamente a janela do display sem apagar os valores

São repostos a zero:

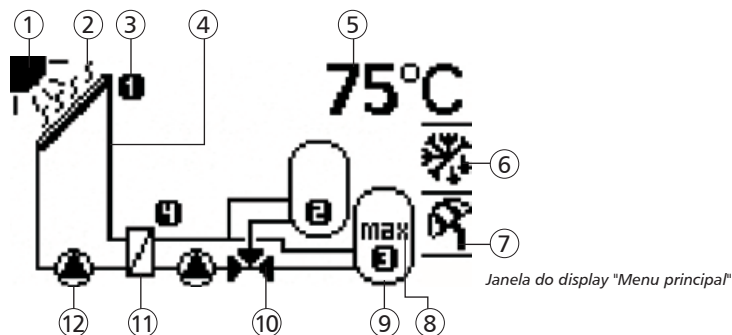
- Todos os parâmetros
- O sistema seleccionado
- Todas as funções e os seus valores para o estado de origem
- Valores mín/máx dos sensores de temperatura
- Horas de funcionamento Delta
- Prioridade ao depósito para estado de origem (sequência: 1, 2, 3)
- Calorímetro Delta
- Hora do relógio do sistema para 12.00 h

5. Menu principal

No funcionamento normal do regulador é visualizado no display o menu principal com o sistema solar seleccionado, assim como as funções adicionalmente configuradas. Através das teclas de seta podem ser consultados os valores de cada sensor, os períodos de funcionamento das bombas e válvulas de comutação, assim como as funções adicionalmente configuradas. Os demais símbolos informam sobre o estado operacional do sistema solar.

Representação dos símbolos

Os diferentes símbolos aparecem logo que forem activadas funções adicionais ou ultrapassados os valores mínimos e máximos dos parâmetros. Na seguinte representação do display são visualizados, em forma de exemplo, simultaneamente todos os símbolos, que aparecem durante o funcionamento em várias combinações.



- ① **Sol**, aparece quando estiverem reunidas as condições de ligação do circuito solar
- ② **Sobreaquecimento do colector**, aparece com uma temperatura do colector $>130^{\circ}\text{C}$; desaparece com uma temperatura do colector $<127^{\circ}\text{C}$
- ③ **Sensor de temperatura**, indica o sensor de temperatura seleccionado. Os números correspondem à ligação da atribuição dos bornes
- ④ **Sistema solar**
- ⑤ **Indicação da temperatura**, indica a temperatura do sensor seleccionado no colector, depósito ou recuperador de calor
- ⑥ **Símbolo de protecção anti-gelo**, é visualizado com a função de protecção anti-gelo ligada (veja 4.3.11.)
- ⑦ **Símbolo de férias**, é visualizado com a função de férias ligada (veja 4.3.10.)
- ⑧ **Indicação máx do depósito**, pisca logo que a temperatura máxima do depósito for atingida
- ⑨ **Depósito**
- ⑩ **Válvula de comutação de 3 vias**, a direcção do fluxo é animada
- ⑪ **Recuperador de calor externo**
- ⑫ **Bomba**, a bomba activa é animada com uma rotação

5.1. Indicação do valor momentâneo



Comutar a indicação do display

- ▶ Premir a tecla
 - São visualizados consecutivamente os seguintes valores e indicações no display:
- Sensores de temperatura no(s) colector(es)
 - Indica a temperatura actual [°C]
- Sensores de temperatura no(s) depósito(s) (1-3)
 - Indica a temperatura actual [°C]
- Bomba(s)
 - Indica o período de funcionamento actual [h]
- Válvula(s) de comutação
 - Indica o período de funcionamento actual [h]
- Funções
 - Indica consecutivamente todas as funções adicionalmente configuradas
- ▶ Comuta novamente para o valor momentâneo "Colector 1"

5.2. Indicação mín / máx dos sensores de temperatura



Consultar os valores mín / máx

- ▶ Seleccionar o sensor de temperatura correspondente
- ▶ Abrir a janela de informação
 - São visualizados os valores mín / máx

Repor os valores mín / máx a zero

- ▶ Premir a tecla durante 2 segundos
 - Os valores mín / máx são repostos no valor da temperatura actual

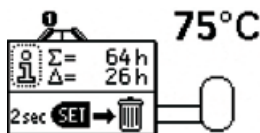
Fechar a janela de informação

- ▶ Ou automaticamente após 30 segundos

Os valores mínimos e máximos dos sensores de temperatura ligados são permanentemente memorizados e podem ser consultados.

Os valores memorizados podem ser repostos a zero a qualquer momento.

5.3. Indicação das horas de funcionamento Bombas e válvulas de comutação



Janela do display da
indicação das horas de
funcionamento

Consultar as horas de funcionamento

- ▶ Seleccionar a bomba / válvula correspondente
- ▶ Abrir a janela de informação
- Σ É visualizado o contador das horas de funcionamento, (não pode ser reposto a zero)
- Δ É visualizado o contador das horas de funcionamento, (pode ser reposto a zero)

Repor a zero as horas de funcionamento

- ▶ Premir a tecla durante 2 segundos
- O valor é reposto em 0 h

Fechar a janela de informação

- ▶ Ou automaticamente após 30 segundos

As horas de funcionamento das bombas / válvulas conectadas são permanentemente memorizadas.

Distingue-se entre horas totais de funcionamento (Σ) e horas de funcionamento Delta (Δ). As horas totais de funcionamento não podem ser apagadas nem repostas a zero. As horas de funcionamento Delta podem ser repostas a zero a qualquer momento.

6. Assistência

6.1. Actualização do software de regulador

O regulador é programado na fábrica com o software de regulador actual no momento da fabricação. Por conseguinte, por regra geral não é necessária uma actualização.

Se, no entanto, pretende utilizar um software de regulador mais actual ou se for necessário uma actualização por motivos técnicos, pode descarregar o software de regulação da Internet e transmiti-lo, através da interface RS232 do computador, para o regulador.

6.1.1. Verificar o número de versão do software de regulação no regulador

Para indicação do número de versão do software de regulação, colocar o interruptor dos modos de funcionamento do regulador na posição "OFF" (veja capítulo 3.3.3).

6.1.2. Descarregar o software de regulação

Verifique, antes da actualização, se está disponível um novo software de regulação nas páginas de assistência na Internet e se uma actualização faz sentido. Para actualizar o software de regulação, precisa dos seguintes ficheiros que pode descarregar da página da Internet e gravar no seu computador:

- Programa de transmissão de dados "Update.exe"
- Novo software de regulação "*.bin"

Encontra estes ficheiros no seguinte endereço da Internet:

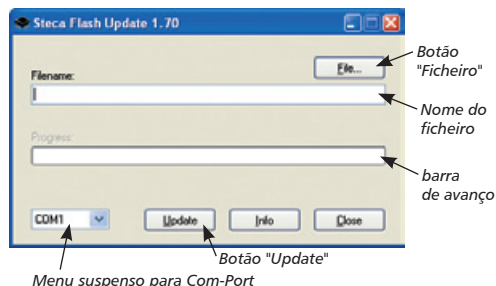
www.stecasolar.com/service/tr0603.

6.1.3. Ligar o cabo RS232 ao regulador

- ▶ Separar o regulador da rede
- ▶ Abrir a parte superior da caixa (veja cap. 2.1.)
- ▶ Ligar o cabo de transmissão (veja anexo)
- ▶ Fechar a parte superior da caixa
- ▶ Ligar o regulador à rede
- ▶ Ligar o cabo de transmissão ao Com-Port do seu PC ou portátil

6.1.4. Efectuar a actualização

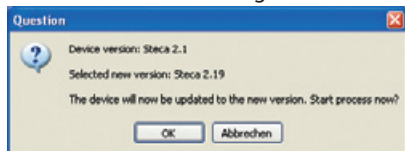
Aviso: A actualização altera apenas a hora e não as configurações específicas do cliente.



- ▶ Iniciar o programa de transmissão de dados "Update.exe"
- ▶ Clicar no botão "Ficheiro" e seleccionar o software de regulador que se encontra no seu computador
- Este aparece agora no campo "Nome do ficheiro"
- ▶ Seleccionar o Com-Port para a transmissão de dados
- Por regra geral trata-se do Com-1 ou do Com-2

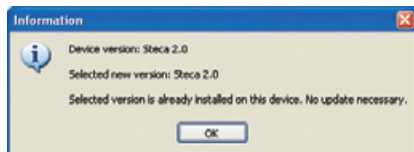
► Clicar no botão "Update"

- A janela de confirmação indica o número de versão do software de regulador no aparelho e do novo software de regulador

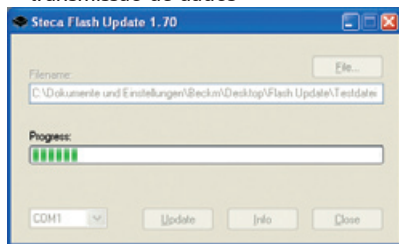


► Clicar no botão "OK"

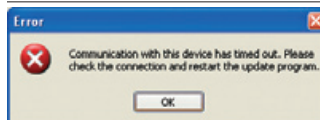
Aviso: Se a versão do software no aparelho for superior à versão do novo software de regulação, abre a seguinte janela de confirmação.



- A actualização é inicializada
- A indicação do display do regulador apaga e fica com uma luz de fundo amarela
- Barras de avanço informam sobre o estado da transmissão de dados

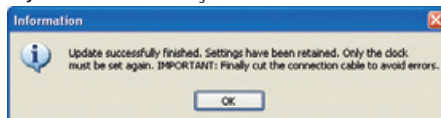


Aviso: Se a transmissão de dados for interrompida ou a cablagem estiver defeituosa, aparece a mensagem de erro "Erro de transferência". Por favor, verificar a cablagem e reinicializar a actualização.



6.1.5. Terminar a actualização

- A actualização bem-sucedida é indicada numa janela de informação



6.1.6. Separar o cabo

Depois da actualização bem-sucedida **dever-se** á separar novamente o cabo de transmissão de dados. Proceda como descrito para a ligação do cabo.

Aviso: Se após a actualização nada aparecer no display do regulador e a iluminação no display piscar em vermelho, o programa não foi completamente transferido. Por favor, verifique a cablagem e realize de novo a actualização.

7. Pesquisa de erros

O regulador é um produto de qualidade que foi concebido para uma utilização constante durante muitos anos. Se, no entanto, aparecer um erro, a causa deste muitas vezes não é do regulador, mas dos elementos de sistemas periféricos. A descrição seguinte de alguns dos erros mais frequentes deve servir ao instalador e operador para delimitar erros, a fim de colocar o sistema o mais rápido possível

em funcionamento e evitar custos desnecessários. No entanto, não é possível listar todas as possíveis causas de erro. Encontrará aqui as causas de erro mais frequentes, que cobrem a maioria dos erros relacionados com o funcionamento do regulador. Devolva apenas o regulador depois de assegurar que não ocorreu uma das falhas descritas a continuação.

7.1. Causas de erro

Efeito	Condição acessória	Causa possível	Procedimento
O regulador não mostra nenhuma função	O display não visualiza nada Iluminação do display apagada	Alimentação do regulador interrompida	- Verificar o cabo de rede do regulador - Verificar o fusível
A bomba solar não funciona apesar de estarem reunidas as condições de ligação	Símbolo da bomba no display em rotação	Alimentação da bomba interrompida	- Verificar o cabo de rede da bomba - Verificar o fusível no regulador (fusível de substituição disponível na caixa)
	Símbolo da bomba no display sem rotação	-Temperatura máxima do depósito atingida -Temperatura máxima do colector atingida -Em caso de sistemas de vários depósitos: Sistema parado devido a teste de prioridade	Nenhum erro
	Símbolo da bomba no display sem rotação, iluminação do display vermelha, no display pisca "Manu"	Interruptor dos modos de funcionamento posicionado em comando manual e saída da bomba em "off"	Colocar o interruptor dos modos de funcionamento em funcionamento automático
	Símbolo da bomba no display sem rotação, iluminação do display pisca em vermelho	Erro (curto-circuito ou interrupção) de um sensor de temperatura	- Consultar no regulador os valores actuais de todos os sensores de temperatura conectados - Substituir o sensor e / ou o cabo do sensor defeituoso

Efeito	Condição acessória	Causa possível	Procedimento
A(s) bomba(s) solar(es) funciona(m) apesar de não estarem reunidas as condições de ligação	Símbolo da bomba no display em rotação	- Função de intervalo activa - Função de férias activa - Função anti-gelo activa	- Nenhum erro - Desactivar eventualmente as funções
A função não pode ser desactivada	O aviso "Todas as saídas estão ocupadas" aparece no display	Estão ocupadas todas as saídas do regulador; cada saída só pode ser ocupada uma vez	Nenhum erro
	O aviso "Por favor, controlar antes as configurações" aparece no display	As configurações da função estão incompletas	Verificar todas as configurações da função.
No display aparece "Erro de sistema". É indicado um erro de sistema, se a diferença de temperatura entre o colector e o depósito for > 80 K apesar da bomba funcionar.		Apesar de activação da bomba nenhuma circulação no circuito solar, dado que - Bomba avariada ou não ligada de forma correcta - Torneira de fechamento no circuito solar ainda fechada - Ar no circuito solar	- Eliminar o erro no sistema. - Confirmar a mensagem de erro.

7.2. Valores dos sensores de temperatura Pt1000



Atenção! Separar o aparelho da alimentação de corrente antes da abertura da caixa!

Um ohmímetro serve para detectar um defeito nos sensores. Para tal, dever-se-á separar o sensor, medir a sua resistência e comparar o valor com a seguinte tabela. Desvios mínimos são admissíveis.

Temperatura [°C]	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
Resistência [Ω]	882	922	961	1000	1039	1078	1117	1155	1194	1232	1271

Temperatura [°C]	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
Resistência [Ω]	1309	1347	1385	1423	1461	1498	1536	1573	1611	1648	1685

7.3. Janelas de informação

As seguintes janelas de informação aparecem, se as configurações duma função não se realizaram de forma integral, em caso de erros no sistema ou se o regulador activar determinadas funções.












Imagem do display	Descrição	Medidas
 Ativação não é possível. Todas as saídas estão ocupadas!	A função não pode ser activada, dado que já estão ocupadas todas as saídas. Cada saída só pode ser ocupada uma vez.	Se pretende preservar o esquema de instalação já seleccionado, deve renunciar a esta função.
 Ativação não é possível. Regulações incompletas!	A função não pode ser activada, dado que as configurações da função estão incompletas.	Por favor, realize todas as configurações da função.
 Anti-gelo: A protecção anti-gelo térmica está activada.	A função anti-gelo (capítulo 4.3.11.) está activada. A bomba de circuito solar está a funcionar, dado que a temperatura do colector caiu abaixo de 5 °C.	
 Intervalo: Circuito solar funciona devido a teste de intervalo.	A função de intervalo (capítulo 4.3.9.) está activada. O sistema opera para transportar o líquido de transferência de calor do colector para o sensor de temperatura.	
 Curto-circuito da linha de sensor!	Existe um curto-circuito na entrada do sensor de temperatura actualmente seleccionado.	Verifique os cabos de alimentação do sensor e a sua ligação correcta ao regulador.
	Símbolo para curto-circuito.	
 Prioridade: Sistema parado devido a teste de prioridade.	O sistema verifica, se pode ser carregado um depósito com uma prioridade superior (capítulo 4.5.). A bomba é desligada durante este período de verificação.	

Imagem do display	Descrição	Medidas
 Erro de sistema: testar as bombas as válvulas e golo de entaipar. Ar no sistema?	Diferença de temperatura entre o colector e o depósito > 80 K, apesar da bomba de circuito solar estar a funcionar. Causas possíveis: Ar no sistema, bomba defeituosa, torneira de fechamento no circuito solar fechada.	Verifique o seu sistema solar a respeito de possíveis fontes de erro.
 Interrupção da linha de sensor ou nenhum sensor ligado!	Existe uma interrupção na entrada do sensor de temperatura actualmente seleccionado.	Verifique os cabos de alimentação do sensor e a sua ligação correcta ao regulador.
	Símbolo de uma interrupção.	
 Função de férias: Arrefecimento do depósito durante a noite	A função de férias (capítulo 4.3.10.) está activada. O sistema solar está operacional para arrefecer os depósitos.	Active esta função apenas em caso de ausência prolongada e deactive-a após o seu retorno.

8. Garantia Legal

Segundo os termos legais alemães, o cliente tem 2 anos de garantia legal sobre este produto.

O fabricante procederá à reparação de todos os defeitos de fabrico e de material que se manifestem no produto durante o tempo da garantia legal e que afectem o funcionamento do mesmo. O desgaste natural devido ao uso não representa nenhum defeito. A garantia legal deixa de vigorar se o defeito for provocado por terceiros ou devido a uma montagem ou entrada em funcionamento desadequada, uso errado ou negligente, transporte inadequado, utilização excessiva, materiais de operação inadequados, obras de construção defeituosas, superfície desadequada para a construção, ou manipulação ou utilização inapropriada. A garantia legal apenas entra em vigor se o defeito for reclamado logo depois da sua detecção. A reclamação será dirigida ao revendedor.

O revendedor deverá ser informado antes da execução de um direito de garantia legal. Para a execução da garantia legal, dever-se-á juntar ao aparelho uma descrição exacta do defeito com a factura/guia de entrega.

A garantia legal procede-se através de uma reparação ou através de uma reposição segundo a opção escolhida pelo revendedor. No caso de não ser possível a reparação ou o envio de reposição, ou estes não terem lugar em tempo adequado apesar do utente ter fixado por escrito uma prolongação de prazo, responder-se-á à diminuição do valor do equipamento que tenha sido consequência do defeito, ou se tal não for suficiente, segundo os interesses do utente, será invalidado o contrato de compra e venda.

Ficam excluídas todas as exigências contra o revendedor que excedam o quadro desta garantia legal, sobretudo exigências de indemnização devido a perdas de ganho, indemnização de utilização, assim como prejuízos indirectos, sempre e quando não sejam de responsabilidade obrigatória segundo a lei alemã.

9. Dados técnicos

Regulador de diferença de temperatura	
Tensão do sistema	230 V ~ (± 15 %), 50 Hz [em opção 115 V ~ (± 15 %), 60 Hz]
Consumo próprio máx.	≤ 3 W
Entradas	6
5 x registro da temperatura (Pt1000) e 1 x registro da temperatura ou impulso	
Saídas	3
1 x relé para saída de conexão, corrente de comutação máx de 3,5 A 2 x saída Triac para regulação das rotações, corrente de comutação máx de 1 A	
Número dos esquemas hidráulicos predefinidos	15
Interfaces	RS232, IS-Bus
Temperatura ambiental permitida	0 °C...+45 °C
Display LCD	Display LCD gráfico animado com iluminação de fundo
Classe de protecção	IP 20 / DIN 40050
Dimensões: c x l x a	170 x 170 x 46 mm

Características de potência

Saída	Potência	Fusível de protecção
R1	230 W (230 V ~) / 115 W (115 V ~)	Fusível interno: 2,5 A MT, 250 V
R2	230 W (230 V ~) / 115 W (115 V ~)	
R3	800 W (230 V ~) / 400 W (115 V ~)	Fusível interno: 4 A MT, 250 V

Anexo

Configurações dos parâmetros

	Configuração da fábrica	Configurável até mín.	Configurável até máx.
Temperatura máxima do depósito 1-3	60 °C	0 °C	95 °C
Diferença da temperatura de ligação 1-3 (DTL)	8 K	DTD + 2K	50 K
Diferença da temperatura de desligação 1-3 (DTD)	4 K	0 K	DTL - 2K
Limitação da temperatura do circuito de carga 1-2 máx.	100 °C	Carga mín. + 2 K	130 °C
Limitação da temperatura do circuito de carga 1-2 mín.	0 °C	0°C	Carga máx. - 2 K
Estratégia de carga do depósito 1-3 - temperatura de diferença	8 K	0 K	80 K
Estratégia de carga do depósito 1-3 - temperatura absoluta	60 °C	0 °C	100 °C
Estratégia de carga do circuito solar - temperatura de diferença	10 K	0 K	80 K
Estratégia de carga do circuito solar - temperatura absoluta	70 °C	0 °C	100 °C

Limiares de comutação fixos	Configurações de fábrica
Colector máx.	130 °C
Temperatura de religação do colector	127 °C
Histerese de comutação dos colectores (em caso de comutação de válvula)	10 K
Histerese de religação do depósito máx.	3 K

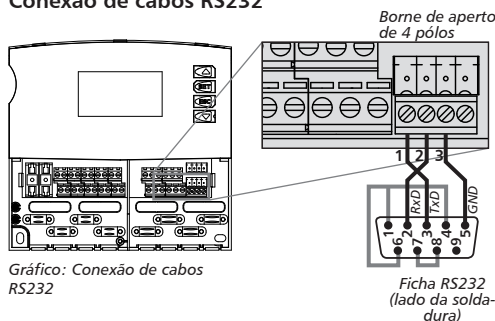
Interface RS232

A RS232 é uma interface serial para a transmissão de dados entre o regulador e um PC ou portátil. Esta interface serve para gravar uma nova versão do software no regulador.

Atribuição das fichas e ligação RS232

Borne de aperto de 4 pólos	Sub-D de 9 pólos	
1	3	RXD
2	2	TXD
3	5	GND

Conexão de cabos RS232



Ligação por cabo

Comprimento máx. do cabo = 5 m

Velocidade de transmissão de dados = 115,2 kB/s

Em caso de transmissão de dados a distancias maiores, utilizar um conversor RS232 / RS485.

Bus IS

O bus IS é uma interface de comunicação entre o regulador e os módulos de alargamento ou uma visualização remota. O bus IS ainda não é utilizado.



724207