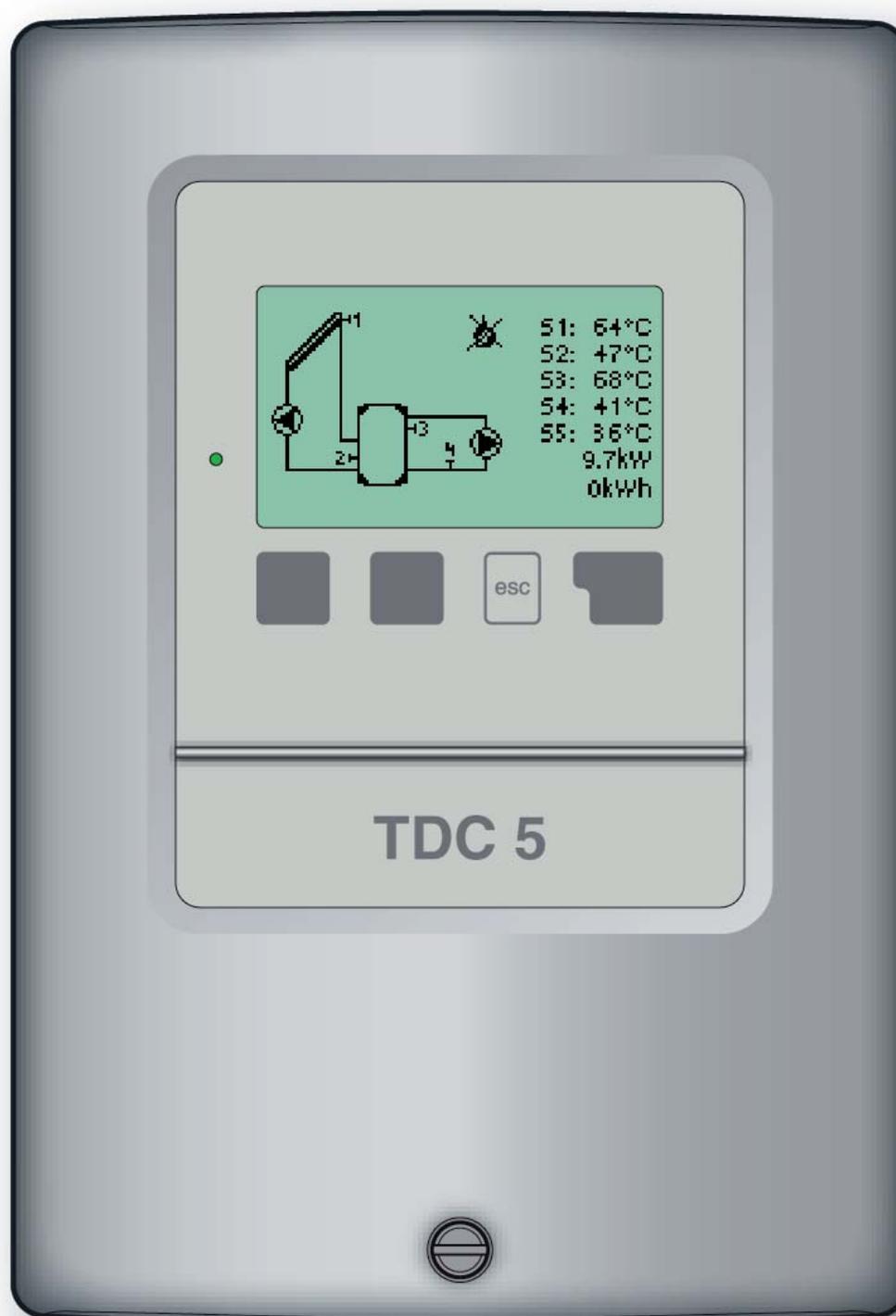


Controlador Térmico Diferencial TDC 5

Instruções de operação e instalação



Leia cuidadosamente antes de instalação, entrada ao serviço e operação

Índice

A.1	Declaração de conformidade EC	3	6.5	Tmax S3	36
A.2	Instruções gerais	3	6.6	Tmax S4	36
A.3	Explicação dos símbolos	3	6.7	ΔT R1	37
A.4	Alterações à unidade	4	6.8	ΔT R2	37
A.5	Garantia e responsabilidade	4	6.9	ΔT R3	37
			6.10	Tset S3	38
B.1	Especificações	5	6.11	Tset S4	38
B.2	Tabela de resistência de temperatura para sensor de Pt1000	5	6.12	Histereses 3	38
B.3	Acerca do controlador	6	6.13	Hysteresis S4	38
B.4	Objecto do fornecimento	6	6.14	Sensor de prioridade	39
B.5	Reciclagem e poluentes	6	6.15	Prioridade de T	39
B.6	Variantes hidráulicas	7	6.16	Pausa de carga	39
			6.17	Incremento	39
C.1	Instalação de parede	8	6.18	Função “Party”	40
C.2	Ligação eléctrica	9	6.19	Modo de Economia de Energia	40
C.3	Instalação dos sensores de temperatura	10	6.20	TecoS3	40
			6.18	Programas (variantes hidráulicas) com definições associadas	41
D	Ligação eléctrica	11			
E.1	Visualização e introdução	27	7.	Funções de protecção	42
E.2	Assistente de Configuração	28	7.1	Protecção Anti-bloqueio	42
E.3	Configuração livre	28	7.2	Protecção de Anti-congelamento	42
E.4	Sequência e estrutura dos Menu	29	7.3	Protecção do Sistema	43
1.	Valores de Medida	30	7.4	Protecção do Colector	43
			7.5	Alarme do colector	44
2.	Estatísticas	31	7.6	Refrigeramento	44
2.1	Horas de operação	31	7.7	Anti-Legionella	44
2.2	Diferença média de temperatura ΔT	31	7.8	Sensores AL	45
2.3	Calor produzido	31	8.	Funções especiais	46
2.4	Resumo gráfico	31	8.1	Seleccção de programa	46
2.5	Mensagens de Evento	31	8.2	Calibração dos sensores	46
2.6	Repôr / Apagar	31	8.3	Assistente de Configuração	47
3.	Modo de Visualização	32	8.4	Configurações de fábrica4	47
3.1	Gráfico	32	8.5	Expansões	47
3.2	Resumo	32	8.6	Quantidade de calor	47
3.3	Alternando	32	8.7	Ajuda Inicial	48
3.4	Eco Display mode	32	8.8	Controlo de velocidade	49
4.	Períodos	33	8.8.1	Variante	49
4.1	Data e Hora	33	8.8.2	Tempo de purga	50
4.2	Termóstato 1 - períodos	33	8.8.3	Tempo de regulação	50
4.3	Termóstato 2 - períodos	33	8.8.4	Velocidade máxima	50
4.4	Períodos de circulação	33	8.8.5	Velocidade mínima	50
5.	Modos de operação	34	8.8.6	Valor Nominal	50
4.1	Automático	34	9.	Bloqueio de menu	51
4.2	Manual	34	11.	Idioma	51
4.3	Desligado	34	10.	Valores de serviço	52
4.4	Enchimento do sistema	34	Z.1.	Erros de funcionamento com mensagens de erro	53
6.	Parâmetros	35	Z.2	Substituição do fusível	54
6.1	Tmin S1	35	Z.3	Manutenção	54
6.2	Tmin S2	35			
6.3	Tmin S3	35			
6.4	Tmax S2	36			

Instruções de segurança

A.1 Declaração de conformidade EC

Ao Anexar a marca CE à unidade o fabricante declara que o Controlador Diferencial de Temperatura 5, seguidamente indicado como TDC5 está conforme com os seguintes relevantes regulamentos de segurança:

- Directiva de baixa voltagem da EC
73/23/EEC, como emendado pela 93/68/EEC
- Directiva de compatibilidade electromagnética da EC
89/336/EEC versão 92/31/EEC versão 93/68/EEC

A conformidade foi verificada e a documentação correspondente e a declaração de conformidade da EC é mantida em arquivo pelo fabricante.

A.2 Instruções gerais

É essencial que leia isto!

Estas instruções de instalação e operação contêm instruções básicas e informação importante relativa a segurança, instalação, entrada em serviço, manutenção e o óptimo uso da unidade. Assim, estas instruções devem ser lidas completamente e entendidas pelo técnico instalador/especialista e pelo usuário de sistema antes da instalação, entrada ao serviço e operação da unidade.

Os regulamentos de prevenção de acidentes em vigor, regulamentos de VDE, as normas da entidade reguladora local, as normas DIN-EN aplicáveis e as instruções de instalação e operação dos componentes adicionais do sistema devem também ser observados. O controlador não substitui, de forma alguma, dispositivos de segurança a serem fornecidos pelo cliente!

A instalação, ligação eléctrica, entrada ao serviço e manutenção da unidade só podem ser levadas a cabo por especialistas que possuam o treino apropriado.

Para o utilizador: tenha a certeza de que o especialista lhe dá informação detalhada sobre as funções e operações do controlador. Mantenha sempre estas instruções junto ao controlador.

A.3 Explicação dos símbolos



Perigo

A não observância destas instruções pode resultar em perigo de vida devido a voltagem eléctrica.



Perigo

A não observância destas instruções pode resultar em dano sério para a saúde tal como escaldamento, ou até mesmo danos extremos.



Cuidado

A não observância destas instruções pode resultar na destruição da unidade ou do sistema, ou dano ambiental.



Cuidado

Informação especialmente importante para o funcionamento e uso óptimo da unidade e do sistema.

Instruções de segurança

A.4 Alterações à unidade



Alterações à unidade podem comprometer a segurança e o funcionamento da mesma ou de todo o sistema.

- Alterações, adições ou conversão da unidade não são permitidas sem a permissão escrita do fabricante
- Está igualmente proibida a instalação de componentes adicionais que não tenham sido testados junto com a unidade
- Se ficar claro que a operação segura da unidade não é possível, por exemplo devido a danos na caixa, então desligue imediatamente o controlador
- Qualquer parte, componente ou acessório da unidade que não esteja em perfeitas condições deve ser trocado imediatamente
- Use só peças, sobressalentes e acessórios originais fornecidos pelo fabricante
- Marcações efectuadas na unidade na fábrica não devem ser alteradas, removidas ou apagadas
- Somente as configurações descritas nestas instruções podem ser efectuadas no controlador

A.5 Garantia e responsabilidade

O controlador foi fabricado e testado em conformidade com elevadas exigências e requisitos de alta qualidade e segurança. A unidade está sujeita ao período de garantia estatutário de dois anos após a data de venda.

A garantia e responsabilidade não incluirão, porém, qualquer dano a pessoas ou dano material que é imputável a um ou mais das causas seguintes:

- Não observância das presentes instruções de instalação e operação
- Instalação, entrada ao serviço, manutenção e operação impróprias
- Reparações impróprias ou irregularmente executadas
- Alterações/Mudanças estruturais à unidade sem autorização
- Instalação de componentes adicionais que não foram testados junto com a unidade
- Qualquer dano que é resultado de uso continuado da unidade apesar de um defeito óbvio
- Não utilização de peças, sobressalente e acessórios originais
- Uso do dispositivo para diferentes utilizações do seu propósito original
- Operação da unidade abaixo ou acima dos valores de limite listados nas especificações
- Força maior (Force majeure)

Descrição do controlador

B.1 Especificações

Especificações eléctricas:

Voltagem principal	230VAC + /- 10%
Frequência principal	50...60 Hz
Potência de consumo	2VA
Potência de ligação	
Relé electrónico R1	min.20W... max.120W para AC3
Relé mecânico R2	460VA para AC1 / 185W para AC3
Relé mecânico R3	460VA para AC1 / 185W para AC3
Fusível interno	2A slow-blow 250V
Categoria de protecção	IP40
Classe de protecção	II
Sensores (Inputs)	6 x Pt1000
Gama de medidas	-40°C até 300°C

Condições ambientais admissíveis:

Temperatura ambiente	
para operação do controlador	0°C ... 40°C
para transporte/armazenamento	0°C ... 60°C
Humidade do ar	
para operação de controlador	max.85% humidade rel. a 25°C
para transporte/armazenamento	nenhuma condensação de humidade permitida

Outras especificações e dimensões

Desenho da caixa	2 partes, plástico ABS
Métodos de Instalação	Na parede, instalação opcional em painel
Dimensões globais	163mm x 110mm x 52mm
Instalação de abertura dimensões	157mm x 106mm x 31mm
Ecrã	monitor gráfico 128 x 64 pontos
Diodo de luz	Multicolour
Operação	4 teclas de entrada

Sensores de temperatura: (podem não estar incluídos na fornecimento)

Sensor do colector ou caldeira	Pt1000, por exemplo sensor de imersão TT/ S2 até 180°C
Sensor do depósito de armazenamento	Pt1000, por exemplo sensor de imersão TT/ P4 até 95°C
Sensor para tubo	Pt1000, por exemplo sensor tubo-montado TR/P4 até 95°C
Cabo do Sensor	2x0.75mm ² prolongável até max. 30m

B.2 Tabela de resistência de temperatura para sensor de Pt1000

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

Descrição do controlador

B.3 Acerca do controlador

A Controlador Térmico Diferencial TDC 5 facilita o uso eficiente e a função de controlo do seu sistema solar ou aquecimento. O dispositivo é impressionante acima de tudo pela sua funcionalidade e operação simples, quase auto-explicativa.

Para cada passo, no processo de introdução, as teclas individuais de entrada estão ligadas a funções explicativas e específicas. O menu do controlador contém palavras-chave para os valores medidos e configurações, como também textos de ajuda ou gráficos claramente estruturados.

O TDC 5 pode ser usado como controlador diferencial de temperatura para as várias variantes de sistemas ilustradas e explicadas no ponto 2.5.

Características importantes do TDC 5:

- Representação de gráficos e textos em ecrã iluminado
- Visualização simples dos valores de medida actuais
- Análise e monitorização do sistema por meio de gráficos estatísticos, etc.
- Menus de configuração extensos e com explicações
- O Bloqueio de menu pode ser activado para prevenir alterações de configurações não intencionais
- Redefinição para valores de fábrica
- Uma gama extensa de funções adicionais está disponível.

B.4 Objecto do fornecimento

- Controlador Térmico Diferencial TDC 5
- 3 parafusos 3,5x35mm e 3 buchas de 6mm para instalação de parede
- 6 ligadores de pressão com 12 parafusos, fusível de substituição 2A slow-blow
- Instruções de instalação e operação TDC 5

Opcionais, dependendo da configuração/ordem:

- 2-3 sensores de temperatura PT1000 e bainhas de imersão

Adicionalmente disponível:

- Sensor de temperatura Pt1000, bainhas de imersão, protecção de sobre voltagem

B.5 Reciclagem e poluentes

A unidade respeita a Directiva Europeia RoHS 2002/95/EC para a restrição do uso de certas substâncias perigosas em equipamento eléctrico e electrónico.



Cuidado

A unidade não deve ser, de forma alguma e em quaisquer circunstâncias, deitada no lixo normal doméstico. A unidade deve ser entregue em pontos de recolha apropriados ou enviada ao vendedor ou fabricante.

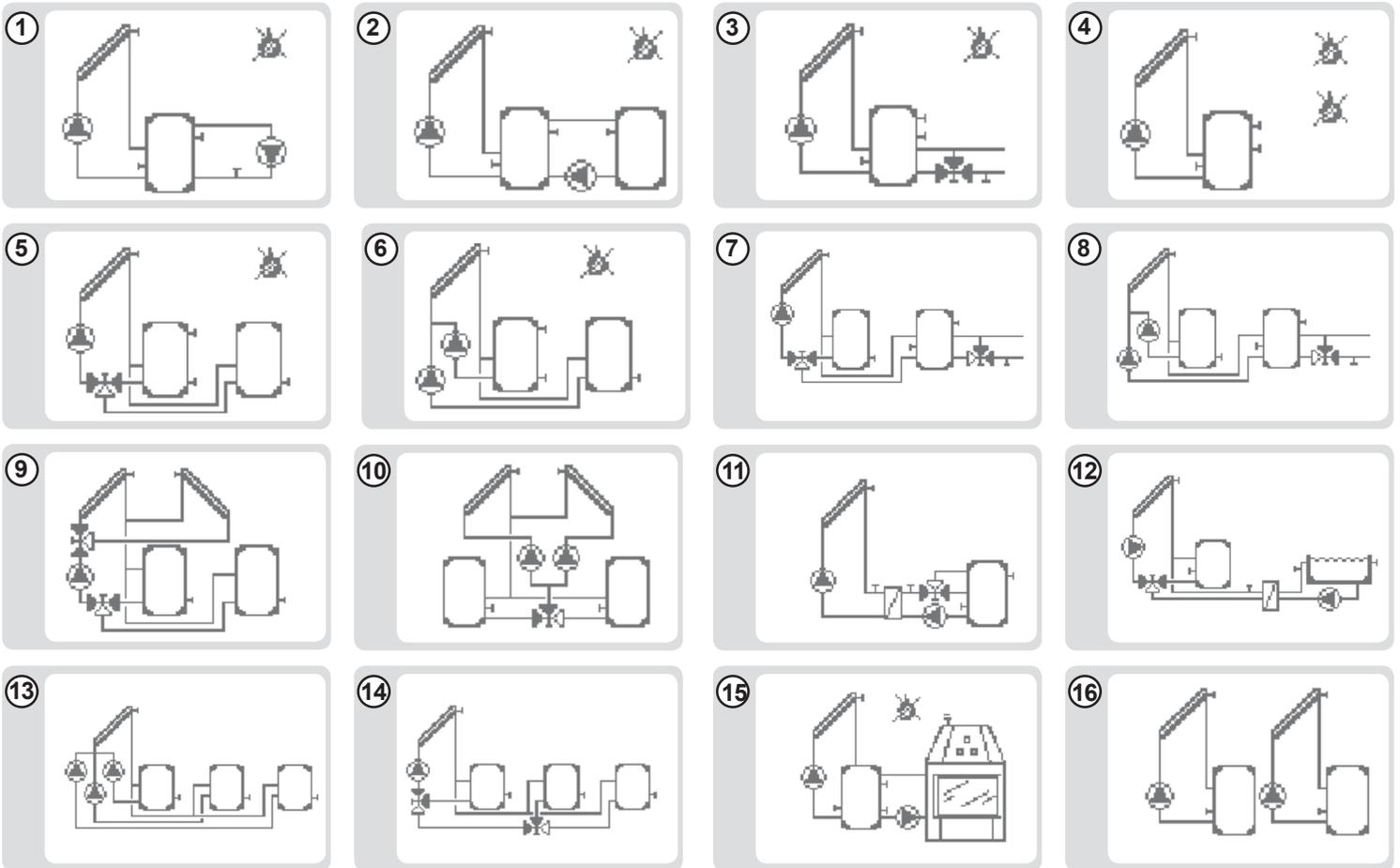
Descrição do controlador

B.6 Variantes hidráulicas



Cuidado

As ilustrações seguintes só deveriam ser vistas como diagramas esquemáticos que encerram os sistemas hidráulicos respectivos, não pretendendo ser esquemas completos. O controlador não substitui, de forma alguma, dispositivos de segurança. Dependendo da aplicação específica, componentes de sistemas adicionais e componentes de segurança podem ser obrigatórios, tais como válvulas de controlo, válvulas anti-retorno, válvulas termostáticas, válvulas de segurança, etc., e devem, assim, ser fornecidas.



Instalação

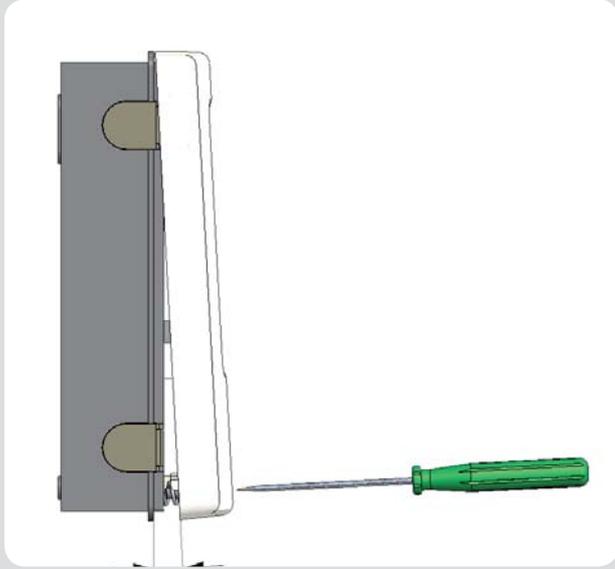
C.1 Instalação de parede



Cuidado

Instalar o controlador somente em áreas secas e dentro das condições de ambiente descritas no parágrafo B.1 “Especificações”. Leve a cabo os seguintes passos 1-8.

C.1.1



1. Desaperte completamente o parafuso da cobertura

2. Cuidadosamente, puxe a parte superior da caixa separando-a da parte de baixo

3. Coloque de parte a caixa superior, assegure-se que não toca os componentes electrónicos no decurso desta operação

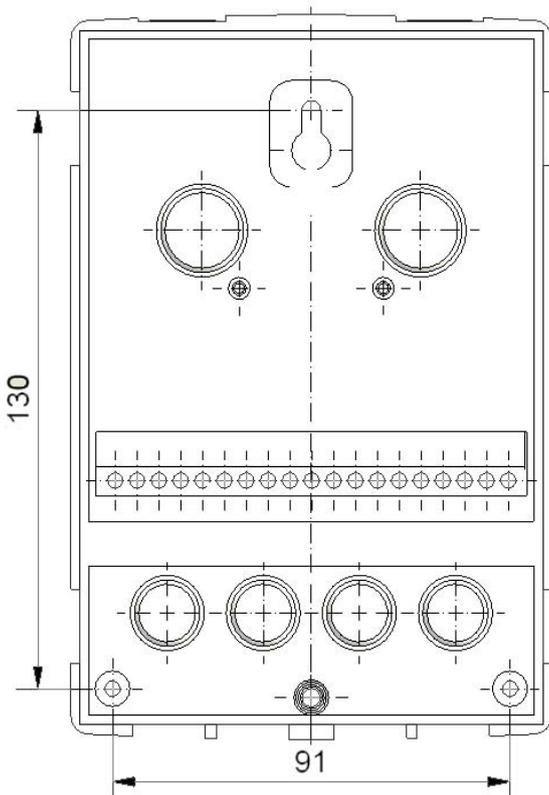
4. Segure a caixa inferior na posição desejada e marque a localização dos 3 furos a realizar.

Tenha certeza que a superfície da parede está o mais possível plana para que a caixa inferior não fique torcida quando se aparafusar a caixa superior

C.1.2

 3x 3,5 x 35

 3x Ø6



5. Use uma broca de 6mm para efectuar os 3 furos nos pontos marcados na parede e coloque as buchas

6. Coloque o parafuso superior e aparafuse-o ligeiramente

7. Ajuste a parte superior da caixa e insira os outros dois parafusos

8. Alinhe a caixa e aperte os três parafusos

Instalação

C.2 Ligação eléctrica



Perigo

Antes de trabalhar na unidade, desligue a ficha de alimentação e assegure-se que esta não é ligada novamente! Confira a ausência de electricidade!

As ligações eléctricas só devem ser efectuadas por um especialista e de acordo com os regulamentos e normas aplicáveis.

Não use o controlador se a caixa mostrar danos visíveis.



Cuidado

Os cabos de baixa voltagem, tais como os cabos dos sensores de temperatura, devem ser encaminhados separadamente de cabos de alta voltagem.

Alimente os cabos dos sensores de temperatura unicamente no lado esquerdo da unidade, e os cabos de alta voltagem unicamente no lado direito.



Cuidado

O cliente tem que fornecer um sistema de corte tipo “all-pole”, por exemplo um fusível de emergência por aquecimento.



Cuidado

Os cabos que serão ligados à unidade não devem ser descarnados em mais que 55mm, e o cabo tem que alcançar o alojamento só até ao outro lado do sistema de aperto do cabo (alívio de tensão).

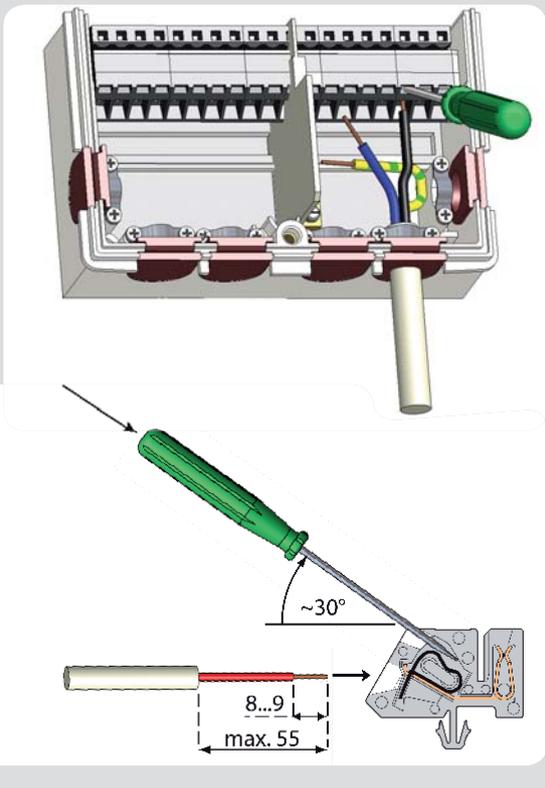


Cuidado

O relé R1 só está preparado para circuladores normais (20-120VA) que vêm a sua velocidade regulada através do controlador. A instalação eléctrica interna do controlador é tal que correntes residuais fluem através do relé R1 mesmo na posição de descanso. Assim, válvulas, contactores ou outros aparelhos com baixa potência de consumo não podem operar nesta saída.

Instalação

C.2.1



1. Seleccione o programa desejado/hidráulico (Fig. B5, D.1 - D.16)

2. Abra o controlador como descrito em C.1.

3. Descarne os cabos em 55mm max., insira-os, ajuste os dispositivos de alívio de tensão, descarne 8-9mm dos fios (Fig. C.2.1)

4. Abra os terminais usando uma chave de fenda apropriada (Fig. C.2.1) e faça as ligações eléctricas no controlador (D.1 - D.16)

5. Recoloque a caixa superior e aperte o parafuso.

6. Ligue à alimentação 220V e coloque o controlador em operação.

C.3 Instalação dos sensores de temperatura

O controlador opera com sensores de temperatura Pt1000, com precisão ao grau, assegurando óptimo controlo das funcionalidades do sistema.



Cuidado

Se necessário, os cabos dos sensores podem ser estendidos até um máximo de 30m, usando um cabo com uma área transversal de pelo menos 0.75mm².

Tenha a certeza que não há nenhuma resistência de contacto!

Posicione o sensor precisamente na área a ser medida!

Use unicamente sensores de imersão, tubo-montados ou de contacto, adequados para a área específica de aplicação e com a gama de temperaturas admissível.



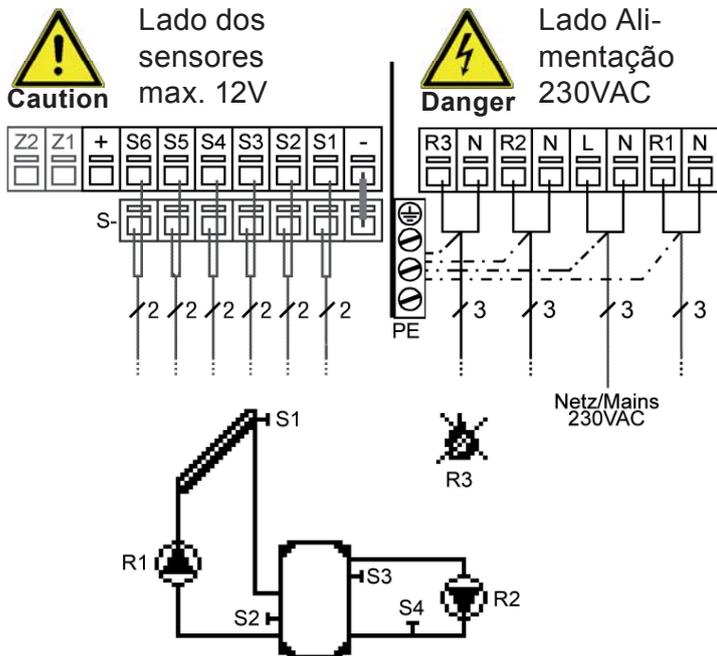
Cuidado

Os cabos dos sensores de temperatura devem ser instalados separadamente dos cabos de alimentação, e não devem, por exemplo, ser montados dentro do mesmo tubo!

Instalação

D Ligação eléctrica

D.1 Solar + circulation



Breve descrição:

ΔT R1 (6.7), liga o circulador no relé R1

Tset S3 (6.10) liga o aquecimento adicional no relé R3

Tset S4 (6.11) liga o circulador no relé R2.

Low voltage max. 12VAC/DC connection in the left-hand terminal compartment!

Terminal:	Connection for:
S1	Sensor 1 Collector
S2	Sensor 2 Storage
S3	Sensor 3 thermostat
S4	Sensor 4 circulation
S5	Sensor 5 (optional: switch off sensor circulation)
S6	Sensor 6 (AntiLegionella, see 7.7)
+	not used
-	Jumper terminal block-

Connection of sensor earths (S1-S6) via terminal block sensor-
The polarity of the sensors is freely selectable.

Mains voltages 230VAC 50-60Hz Connection in the right-hand terminal compartment!

Terminal:	Connection for:
R1	pump L (speed control)
N	pump N
L	Mains phase conductor L
N	Mains neutral conductor N
R2	pump L (no speed control)
N	pump N
R3	thermostat L
N	thermostat N

The PE protective conductor must be connected to the PE metal terminal block!

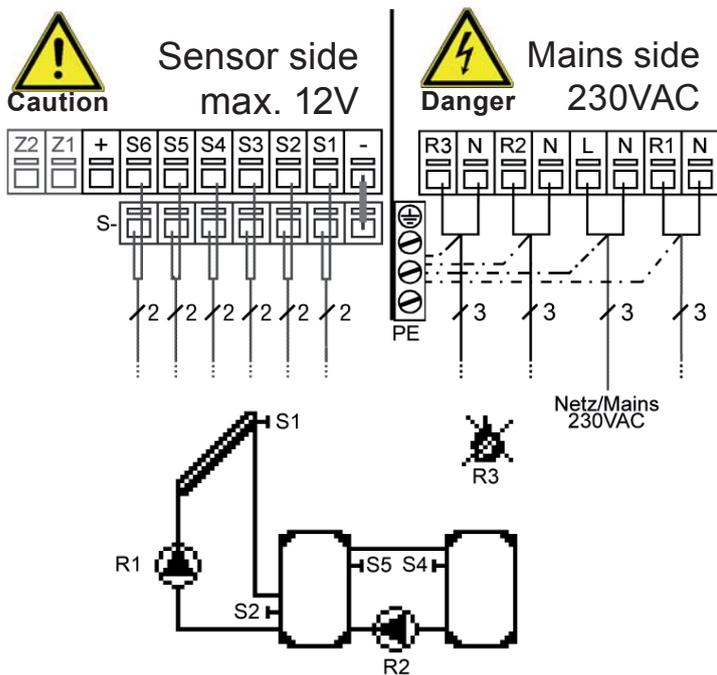


Cuidado

O relé R1: Para controlo de velocidade de circuladores normais, carga mínima 20VA

Instalação

D.2 Solar with follow-on storage



Breve descrição:

ΔT R1 (6.7) liga o circulador no relé R1
 Tset S3 (6.10) liga o aquecimento adicional no relé R3.

ΔT R2 (S5 > S4, veja 6.8) liga o circulador no relé R2

Low voltage max. 12VAC/DC connection in the left-hand terminal compartment!

Terminal: _____ Connection for:

S1	Sensor 1 collector
S2	Sensor 2 store 1 bottom
S3	Sensor 3 thermostat, store 1 or 2
S4	Sensor 4 store 2 top
S5	Sensor 5 store 1 top
S6	Sensor 6 (AntiLegionella, see 7.7)
+	Not used
-	Jumper terminal block-

Mains voltages 230VAC 50-60Hz Connection in the right-hand terminal compartment!

Terminal: _____ Connection for:

R1	pump L (speed control)
N	pump N
L	Mains phase conductor L
N	Mains neutral conductor N
R2	pump L (no speed control)
N	pump N
R3	thermostat L
N	thermostat N

The PE protective conductor must be connected to the PE metal terminal block!

Connection of sensor earths (S1-S6) via terminal block sensor-

The polarity of the sensors is freely selectable.

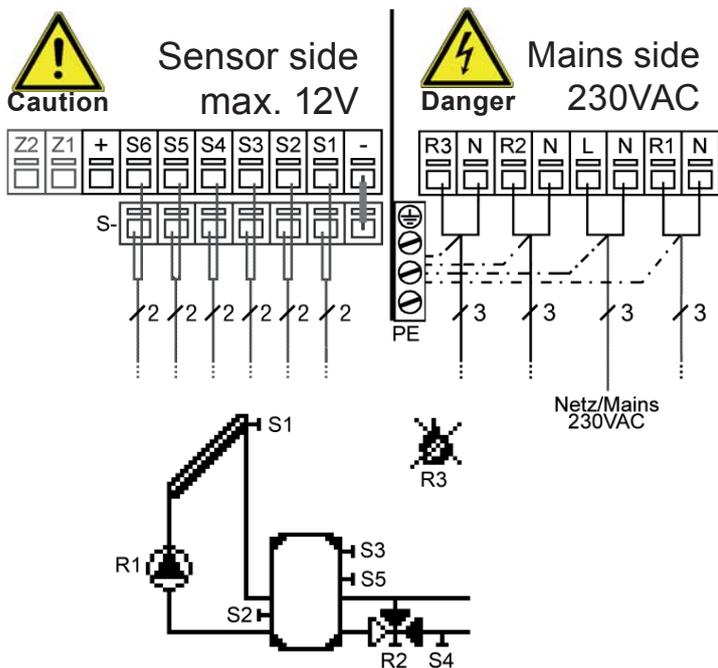


Cuidado

O relé R1: Para controlo de velocidade de circuladores normais, carga mínima 20VA

Instalação

D.3 Solar + return lift



Breve descrição:

ΔT R1 (6.7) liga o circulador no relé R1
Tset S3 (6.10) liga o aquecimento adicional no relé R3.

ΔT R2 (S5 > S4, veja 6.8) liga a válvula no relé R2

Low voltage max. 12VAC/DC connection in the left-hand terminal compartment!

Terminal: _____ Connection for:

S1	Sensor 1 collector
S2	Sensor 2 store bottom
S3	Sensor 3 thermostat
S4	Sensor 4 return
S5	Sensor 5 store mid.
S6	Sensor 6 (AntiLegionella, see 7.7)
+	Not used
-	Jumper terminal block-

Connection of sensor earths (S1-S6) via terminal block sensor-

The polarity of the sensors is freely selectable.

Mains voltages 230VAC 50-60Hz Connection in the right-hand terminal compartment!

Terminal: _____ Connection for:

R1	pump L (speed control)
N	pump N
L	Mains phase conductor L
N	Mains neutral conductor N
R2	valve L
N	valve N
R3	thermostat L
N	thermostat N

Direction of valve:

R2 on / valve on = Flow through storage

The PE protective conductor must be connected to the PE metal terminal block!

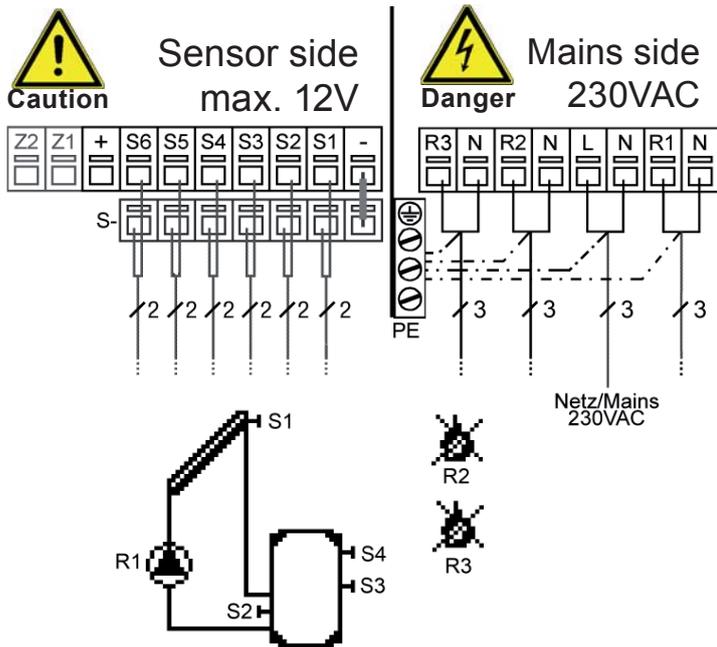


Cuidado

O relé R1: Para controlo de velocidade de circuladores normais, carga mínima 20VA

Instalação

D.4 Solar + double thermostat



Breve descrição:

ΔT R1 (6.7) liga o circulador no relé R1
Tset S3 (6.10) liga o aquecimento adicional no relé R3.

Tset S4 (6.11) liga o aquecimento adicional no relé R2

Low voltage max. 12VAC/DC connection in the left-hand terminal compartment!

Terminal: _____ Connection for:

S1	Sensor 1 collector
S2	Sensor 2 store bottom
S3	Sensor 3 thermostat
S4	Sensor 4 thermostat
S5	Sensor 5 (optional. switch off Sensor thermostat R2)
S6	Sensor 6 (AntiLegionella, see 7.7)
+	Not used
-	Jumper terminal block-

Connection of sensor earths (S1-S6) via terminal block sensor-

The polarity of the sensors is freely selectable.

Mains voltages 230VAC 50-60Hz Connection in the right-hand terminal compartment!

Terminal: _____ Connection for:

R1	pump L (speed control)
N	pump N
L	Mains phase conductor L
N	Mains neutral conductor N
R2	thermostat L
N	thermostat N
R3	thermostat L
N	thermostat N

The PE protective conductor must be connected to the PE metal terminal block!

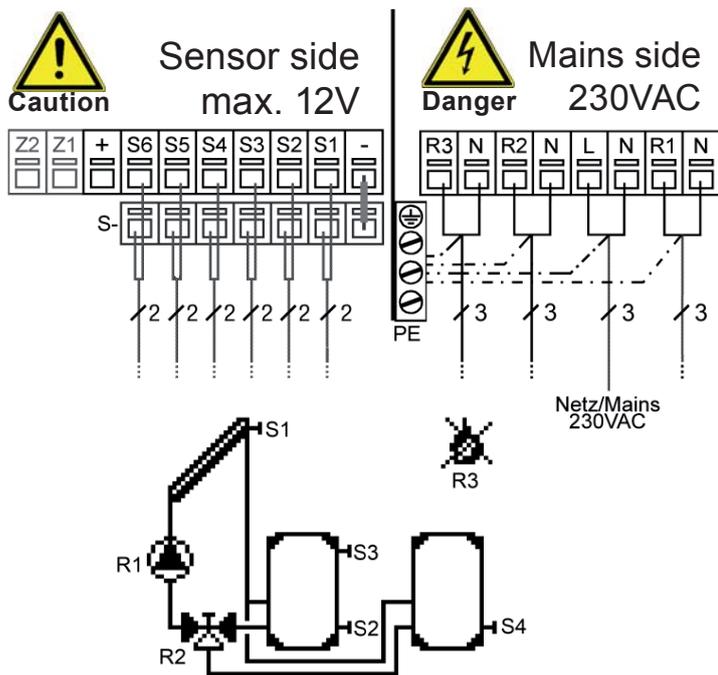


Cuidado

O relé R1: Para controlo de velocidade de circuladores normais, carga mínima 20VA

Instalação

D.5 Solar + 2 storage tanks / valve



Breve descrição:

ΔT R1 (6.7) liga o circulador no relé R1
 Prioridade (6.15) liga a válvula no relé R2.
 Tset S3 (6.10) liga o aquecimento adicional no relé R3

Low voltage max. 12VAC/DC connection in the left-hand terminal compartment!

Terminal:	Connection for:
S1	sensor 1 collector
S2	sensor 2 store1 bottom
S3	sensor 3 thermostat
S4	sensor 4 store 2 bottom
S5	sensor 5 (optional)
S6	sensor 6 (AntiLegionella, see 7.7)
+	Not used
-	Jumper terminal block-

Connection of sensor earths (S1-S6) via terminal block sensor-
 The polarity of the sensors is freely selectable.

Mains voltages 230VAC 50-60Hz Connection in the right-hand terminal compartment!

Terminal:	Connection for:
R1	pump L (speed control)
N	pump N
L	Mains phase conductor L
N	Mains neutral conductor N
R2	valve L
N	valve N
R3	thermostat L
N	thermostat N

Direction of valve:
 R2 on / valve on = Flow through 2nd storage.

The PE protective conductor must be connected to the PE metal terminal block!

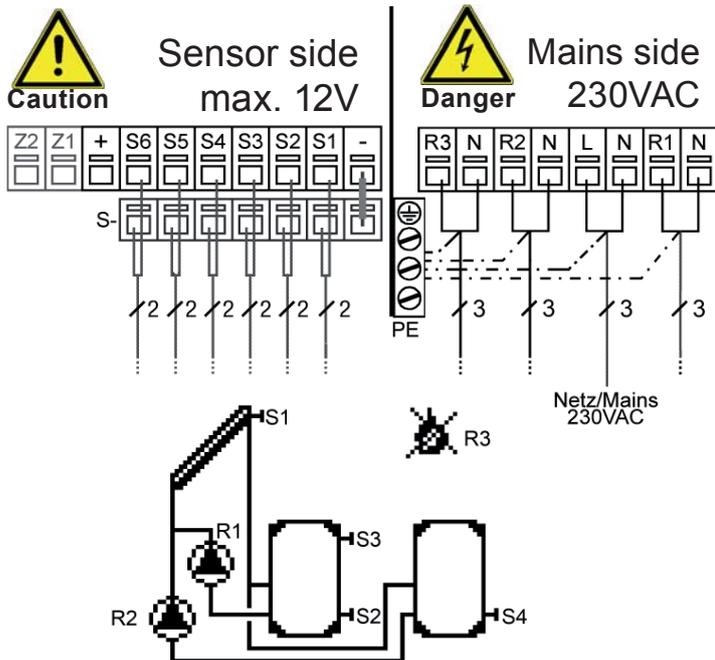


Cuidado

O relé R1: Para controlo de velocidade de circuladores normais, carga mínima 20VA

Instalação

D.6 Solar + 2 storage tanks + 2 pumps



Breve descrição:

ΔT R1 (6.7) liga o circulador no relé R1
 ΔT R2 (6.8) liga o circulador no relé R2
 Tset S3 (6.10) liga o aquecimento adicional no relé R3.

Low voltage max. 12VAC/DC connection in the left-hand terminal compartment!

Terminal:	Connection for:
S1	Sensor 1 collector
S2	Sensor 2 store 1 bottom
S3	Sensor 3 thermostat
S4	Sensor 4 store 2 bottom
S5	Sensor 5 (optional)
S6	Sensor 6 (AntiLegionella, see 7.7)
+	Not used
-	Jumper terminal block-

Connection of sensor earths (S1-S6) via terminal block sensor-

The polarity of the sensors is freely selectable.

Mains voltages 230VAC 50-60Hz Connection in the right-hand terminal compartment!

Terminal:	Connection for:
R1	pump L (speed control)
N	pump N
L	Mains phase conductor L
N	Mains neutral conductor N
R2	Pump L
N	Pump N
R3	Thermostat L
N	Thermostat N

The PE protective conductor must be connected to the PE metal terminal block!

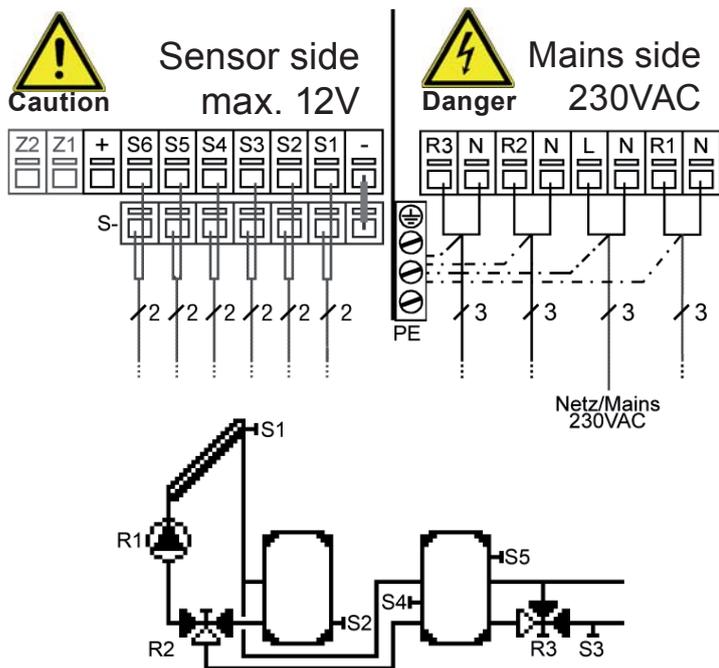


Cuidado

O relé R1: Para controlo de velocidade de circuladores normais, carga mínima 20VA

Instalação

D.7 Solar + Depósito + Válvula + elevação de retorno



Breve descrição:

ΔT R1 (6.7) liga o circulador no relé R1
 ΔT R2 (6.8) liga o circulador no relé R2
 Prioridade (6.15) muda a válvula no relé R2.
 ΔT R3 (6.9) liga a elevação de retorno no relé R3.

Baixa voltagem max. 12VAC/DC
 ligação no compartimento à esquerda!

Terminal: Ligação para:

- S1 sensor 1 colector
- S2 sensor 2 Depósito 1
- S3 sensor 3 elevação de retorno
- S4 sensor 4 depósito 2 fundo
- S5 sensor 5 depósito 2 topo
- S6 sensor 6 (AntiLegionella, veja 7.7)
- + não utilizados
- jumper terminal bloco

Conexão de terras dos sensores (S1-S6) via terminal bloco

A polaridade dos sensores é seleccionada livremente.

Voltagens principais 230VAC 50-60Hz
 ligação no compartimento à direita!

Terminal: Ligação para:

- R1 circulador L (velocidade)
- N circulador N
- L Fase condutor L
- N neutro condutor N
- R2 válvula L
- N válvula N
- R3 válvula de elevação retorno L
- N válvula de elevação retorno N

O condutor protector (PE) deve ser ligado ao ligador metálico da terra!

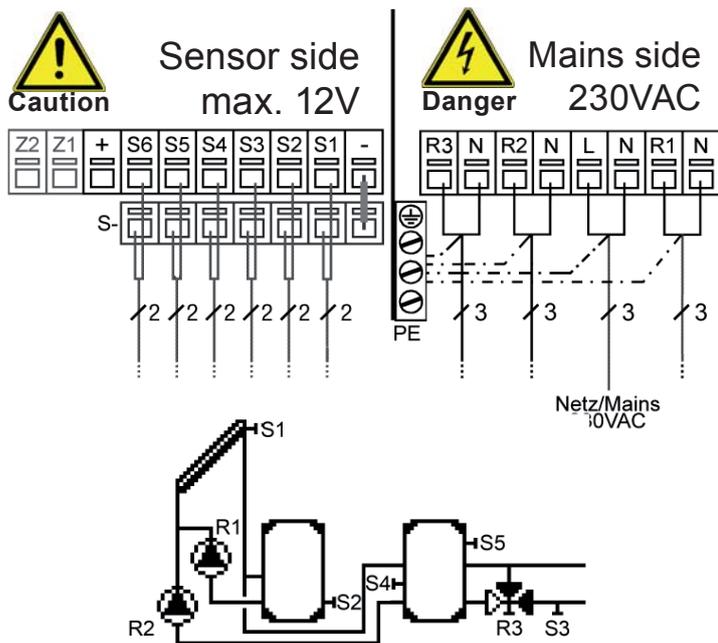


Cuidado

O relé R1: Para controlo de velocidade de circuladores normais, carga mínima 20VA

Instalação

D.8 Solar + 2 Depósitos + 2 circuladores + elevação de retorno



Breve descrição:

ΔT R1 (6.7) liga o circulador no relé R1.
 ΔT R2 (6.8) liga o circulador no relé R2.
 ΔT R3 (6.9) muda elevação retorno no relé R3.

Baixa voltagem max. 12VAC/DC
 ligação no compartimento à esquerda!

Terminal:	Ligação para:
S1	sensor 1 colector
S2	sensor 2 depósito 1
S3	sensor 3 elevação de retorno
S4	sensor 4 depósito 2 fundo
S5	sensor 5 depósito 2 topo
S6	sensor 6 (AntiLegionella, veja 7.7)
+	não utilizados
-	jumper terminal bloco

Conexão de terras dos sensores (S1-S6) via terminal bloco

A polaridade dos sensores é seleccionada livremente.

Voltagens principais 230VAC 50-60Hz
 ligação no compartimento à direita!

Terminal:	Ligação para:
R1	circulador L (velocidade)
N	circulador N
L	Fase condutor L
N	neutro condutor N
R2	válvula 2 L
N	válvula 2 N
R3	válvula de aumentar o retorno L
N	válvula de aumentar o retorno N

O condutor protector (PE) deve ser ligado ao ligador metálico da terra!

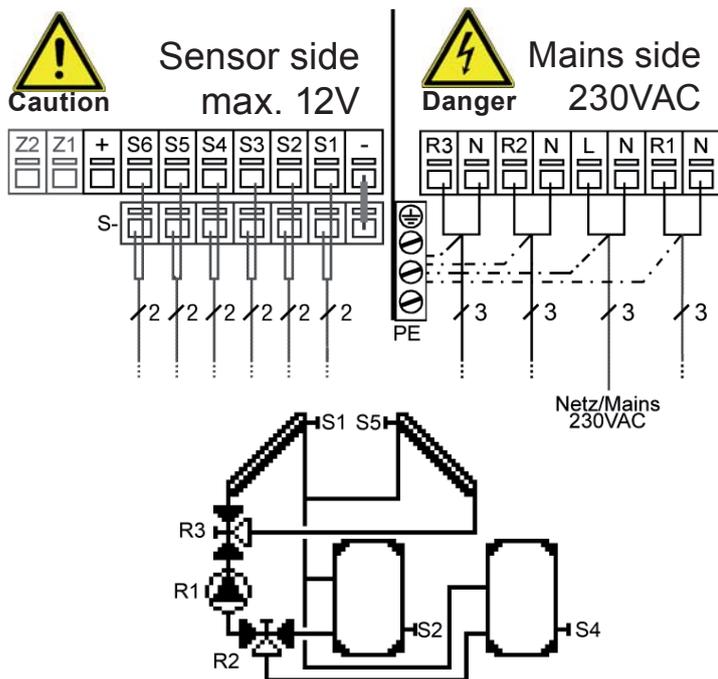


Cuidado

O relé R1: Para controlo de velocidade de circuladores normais, carga mínima 20VA

Instalação

D.9 2 colectores + 2 depósitos + Válvula



Breve descrição:

ΔT R1 (6.7) liga o circulador no relé R1

ΔT R2 (6.8) liga a válvula no relé R2

Prioridade (6.15) muda a válvula no relé R2.

Alternancia entre os dois colectores ocorre quando se verificar uma diferença de temperatura de menos 20 °C.

Baixa voltagem max. 12VAC/DC
ligação no compartimento à esquerda!

Terminal:	Ligação para:
S1	sensor 1 colector 1
S2	sensor 2 depósito 1
S3	sensor 3 (opcional)
S4	sensor 4 depósito 2
S5	sensor 5 colector 2
S6	sensor 6 (AntiLegionella, veja 7.7)
+	não utilizados
-	jumper terminal bloco

Conexão de terras dos sensores (S1-S6) via terminal bloco

A polaridade dos sensores é seleccionada livremente.

Voltagens principais 230VAC 50-60Hz
ligação no compartimento à direita!

Terminal:	Ligação para:
R1	circulador 1 L (velocidade)
N	circulador 1 N
L	Fase condutor L
N	neutro condutor N
R2	válvula depósito L
N	válvula depósito N
R3	válvula colector L
N	válvula colector N

O condutor protector (PE) deve ser ligado ao ligador metálico da terra!

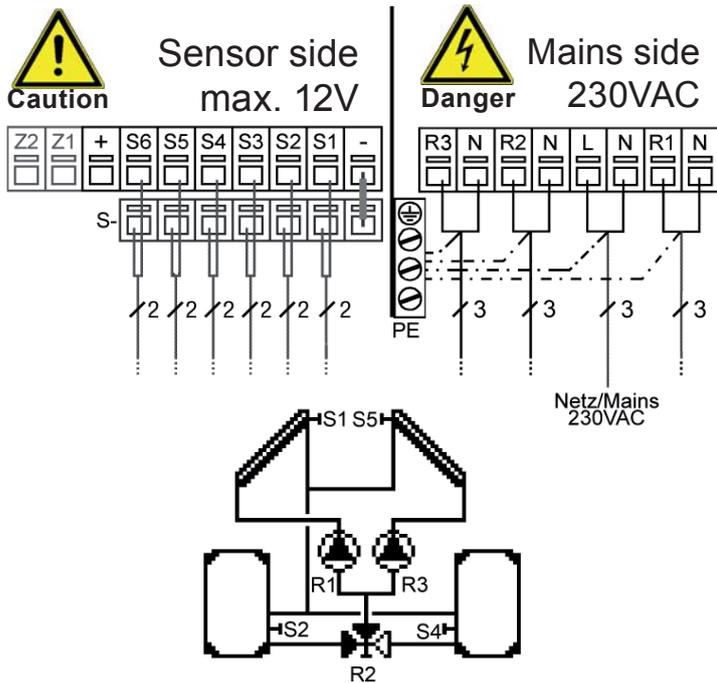


Cuidado

O relé R1: Para controlo de velocidade de circuladores normais, carga mínima 20VA

Instalação

D.10 2 colectores + 2 Depósitos + 2 circuladores



Breve descrição:

ΔT R1 (6.7) liga o circulador no relé R1
 ΔT R2 (6,8) liga o válvula no relé R3
 Prioridade (6.15) muda a válvula no relé R2.

Baixa voltagem max. 12VAC/DC
 ligação no compartimento à esquerda!

Terminal:	Ligação para:
S1	sensor 1 colector 1
S2	sensor 2 depósito 1
S3	sensor 3 (opcional)
S4	sensor 4 depósito 2
S5	sensor 5 colector 2
S6	sensor 6 (AntiLegionella, veja 7.7)
+	não utilizados
-	jumper terminal bloco

Conexão de terras dos sensores (S1-S6) via terminal bloco

A polaridade dos sensores é seleccionada livremente.

Voltagens principais 230VAC 50-60Hz
 ligação no compartimento à direita!

Terminal:	Ligação para:
R1	circulador 1 L (velocidade)
N	circulador 1 N
L	Fase condutor L
N	neutro condutor N
R2	válvula L
N	válvula N
R3	circulador 2 L
N	circulador 2 N

O condutor protector (PE) deve ser ligado ao ligador metálico da terra!

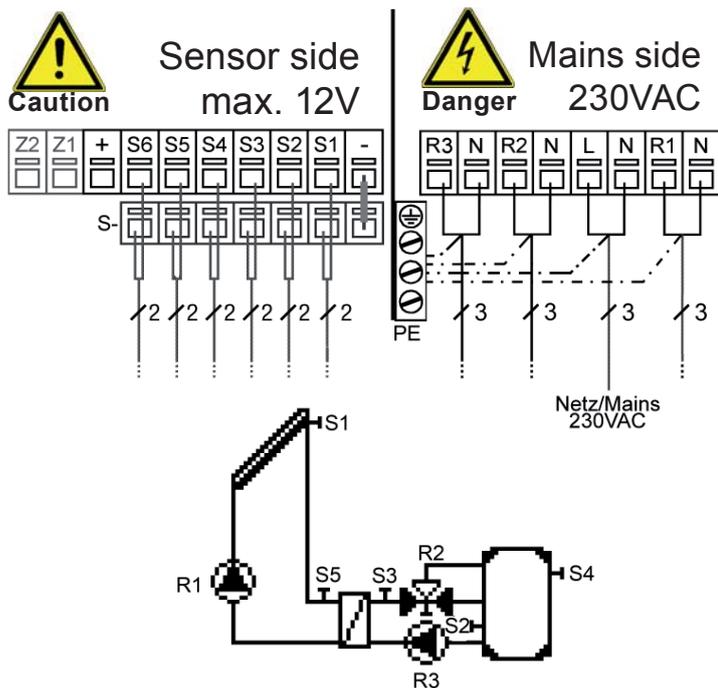


Cuidado

O relé R1: Para controlo de velocidade de circuladores normais, carga mínima 20VA

Instalação

D.11 Solar 2 zonas de depósito + permutador de calor



Breve descrição:

ΔT R1 (6.7) liga o circulador primário no relé R1

Circulador secundário é ligado no relé R3 se: R1 está ligado e S5>S3

A válvula em R2 liga seguindo as seguintes condições:

S3< Sensor prioritário = carga através do sensor secundário

S3> Sensor prioritário = carga através do sensor primário

Baixa voltagem max. 12VAC/DC
ligação no compartimento à esquerda!

Terminal:	Ligação para:
S1	sensor 1 colector 1
S2	sensor 2 depósito 1 fundo
S3	sensor 3 fluxo secundário
S4	sensor 4 depósito 1 topo
S5	sensor 5 fluxo primário
S6	sensor 6 (AntiLegionella, veja 7.7)
+	não utilizados
-	jumper terminal bloco

Conexão de terras dos sensores (S1-S6) via terminal bloco

A polaridade dos sensores é seleccionada livremente.

Voltagens principais 230VAC 50-60Hz
ligação no compartimento à direita!

Terminal:	Ligação para:
R1	circulador 1 L (velocidade)
N	circulador 1 N
L	Fase condutor L
N	neutro condutor N
R2	válvula zona L
N	válvula zona N
R3	circulador 2 L
N	circulador 2 N

O condutor protector (PE) deve ser ligado ao ligador metálico da terra!



Caution

Ao seleccionar esta variante, S4 é automaticamente definido como sensor prioritário. (veja 6.14)

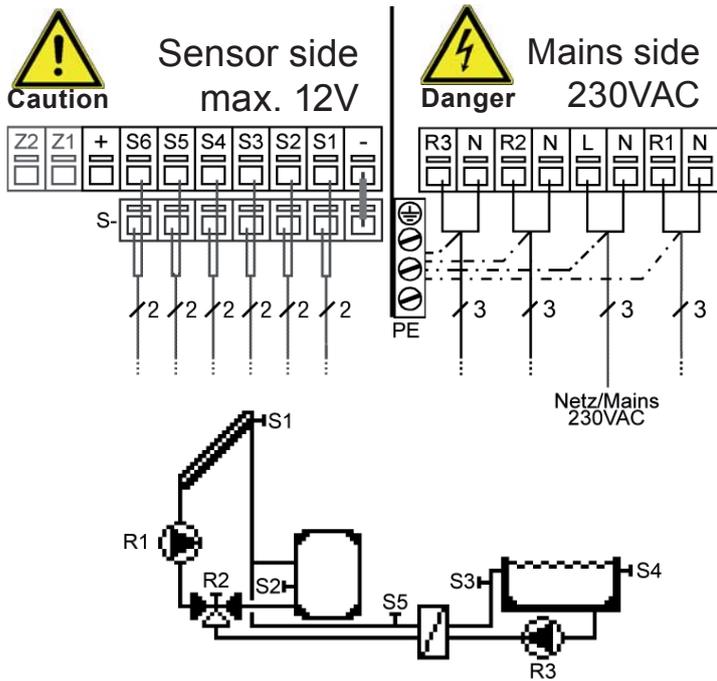


Cuidado

O relé R1: Para controlo de velocidade de circuladores normais, carga mínima 20VA

Instalação

D.12 Solar + permutador de calor + piscina



Breve descrição:

ΔT R1 (6.7) liga o circulador no relé R1
 ΔT R2 (6.8) liga a válvula no relé R2 (adicionamente, o circulador secundário no relé R3 liga quando S5 está mais quente que S3)

Baixa voltagem max. 12VAC/DC
 ligação no compartimento à esquerda!

Terminal:	Ligação para:
S1	sensor 1 colector
S2	sensor 2 depósito
S3	sensor 3 fluxo da piscina
S4	sensor 4 piscina
S5	sensor 5 fluxo do permutador de calor
S6	sensor 6 (AntiLegionella, veja 7.7)
+	não utilizados
-	jumper terminal bloco

Conexão de terras dos sensores (S1-S6) via terminal bloco

A polaridade dos sensores é seleccionada livremente.

Voltagens principais 230VAC 50-60Hz
 ligação no compartimento à direita!

Terminal:	Ligação para:
R1	circulador 1 L (velocidade)
N	circulador 1 N
L	Fase condutor L
N	neutro condutor N
R2	válvula L
N	válvula N
R3	circulador 2 L
N	circulador 2 N

O condutor protector (PE) deve ser ligado ao ligador metálico da terra!



Caution

A piscina pode ser desactivada pressionando a tecla ESC durante 5 segundos no ecrã principal.

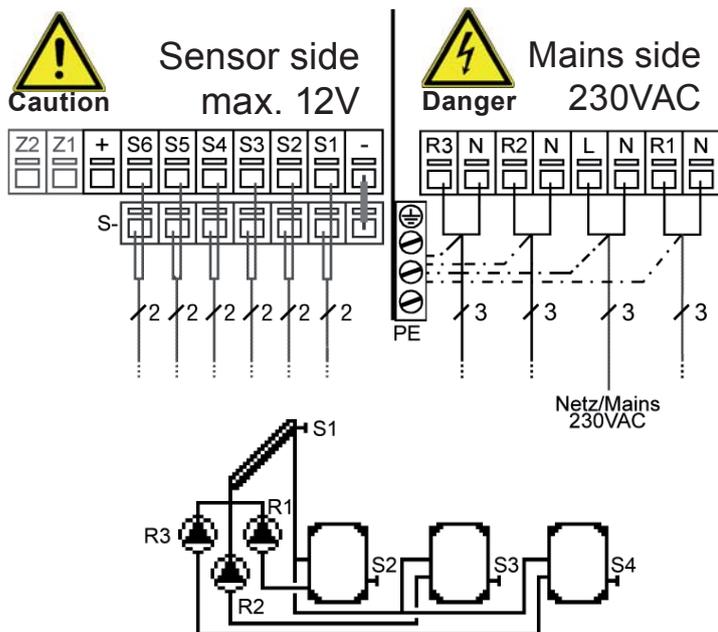


Cuidado

O relé R1: Para controlo de velocidade de circuladores normais, carga mínima 20VA

Instalação

D.13 Solar + 3 depósitos + 3 circuladores



Breve descrição:

ΔT R1 (6.7) liga o circulador no relé R1
 ΔT R2 (6.8) liga o circulador no relé R2
 ΔT R3 (6.9) liga o circulador no relé R3.
 Prioridade (6.14) define a ordem em que os depósitos são carregados.

Baixa voltagem max. 12VAC/DC
 ligação no compartimento à esquerda!

Terminal:	Ligação para:
S1	sensor 1 colector
S2	sensor 2 depósito 1
S3	sensor 3 depósito 2
S4	sensor 4 depósito 3
S5	sensor 5 (opcional)
S6	sensor 6 (AntiLegionella, veja 7.7)
+	não utilizados
-	jumper terminal bloco

Conexão de terras dos sensores (S1-S6) via terminal bloco

A polaridade dos sensores é seleccionada livremente.

Voltagens principais 230VAC 50-60Hz
 ligação no compartimento à direita!

Terminal:	Ligação para:
R1	circulador 1 L (velocidade)
N	circulador 1 N
L	Fase condutor L
N	neutro condutor N
R2	circulador 2 L
N	circulador 2 N
R3	circulador 3 L
N	circulador 3 N

O condutor protector (PE) deve ser ligado ao ligador metálico da terra!

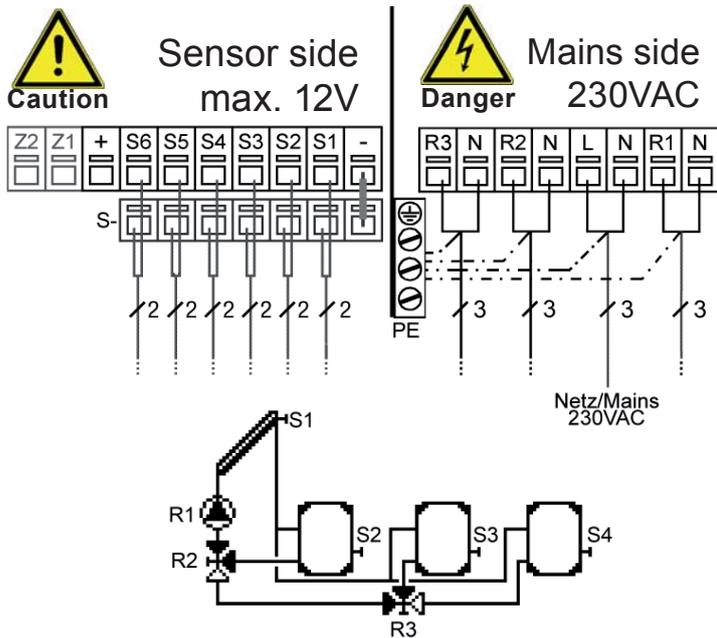


Cuidado

O relé R1: Para controlo de velocidade de circuladores normais, carga mínima 20VA

Instalação

D.14 Solar + 3 depósitos + válvula



Breve descrição:

ΔT R1 (6.7) liga o circulador no relé R1

ΔT R2 (6.8) liga o circulador no relé R1 e a válvula no relé R2

ΔT R3 (6.9) liga o circulador no relé R1 e a válvula no relé R2+R3.

Prioridade (6.14) define a ordem em que os depósitos são carregados.

Baixa voltagem max. 12VAC/DC
ligação no compartimento à esquerda!

Terminal:	Ligação para:
S1	sensor 1 colector 1
S2	sensor 2 depósito 1
S3	sensor 3 depósito 2
S4	sensor 4 depósito 3
S5	sensor 5 (opcional)
S6	sensor 6 (AntiLegionella, veja 7.7)
+	não utilizados
-	jumper terminal bloco

Conexão de terras dos sensores (S1-S6) via terminal bloco
A polaridade dos sensores é seleccionada livremente.

Voltagens principais 230VAC 50-60Hz
ligação no compartimento à direita!

Terminal:	Ligação para:
R1	circulador 1 L (velocidade)
N	circulador 1 N
L	Fase condutor L
N	neutro condutor N
R2	válvula 1 L
N	válvula 1 N
R3	válvula 2 L
N	válvula 2 N

O condutor protector (PE) deve ser ligado ao ligador metálico da terra!

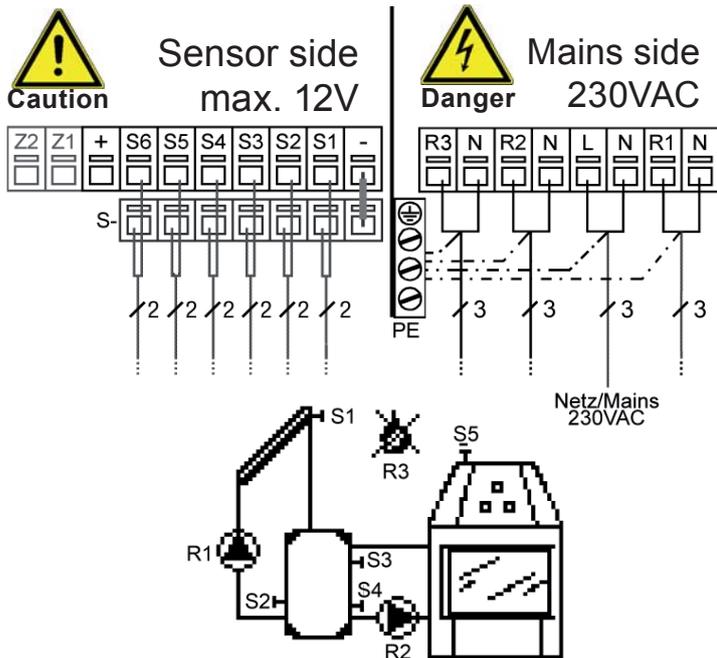


Cuidado

O relé R1: Para controlo de velocidade de circuladores normais, carga mínima 20VA

Instalação

D.15 Solar + termóstato + aparelho combustível sólido



Breve descrição:

ΔT R1 (6.7) liga o circulador no relé R1
 ΔT R2 (6.8) liga o circulador no relé R2
 Tset S3 (6.10) liga o termóstato no relé R3.

Baixa voltagem max. 12VAC/DC
 ligação no compartimento à esquerda!

Terminal:	Ligação para:
S1	sensor 1 colector 1
S2	sensor 2 depósito solar
S3	sensor 3 termóstato sensor
S4	sensor 4 depósito do aparelho combustíveis sólidos
S5	sensor 5 aparelho combustível sólido
S6	sensor 6 (AntiLegionella, veja 7.7)
+	não utilizados
-	jumper terminal bloco

Conexão de terras dos sensores (S1-S6) via terminal bloco

A polaridade dos sensores é seleccionada livremente.

Voltagens principais 230VAC 50-60Hz
 ligação no compartimento à direita!

Terminal:	Ligação para:
R1	circulador 1 L (velocidade)
N	circulador 1 N
L	Fase condutor L
N	neutro condutor N
R2	SF circulador 2 L
N	SF circulador 2 N
R3	termóstato L
N	termóstato N

O condutor protector (PE) deve ser ligado ao ligador metálico da terra!



Caution

Tmax S4 pode ser desligado nessa variante.



Caution

Termóstato está bloqueado quando relé R2 (circulador do aparelho combustível sólido) está ligado.

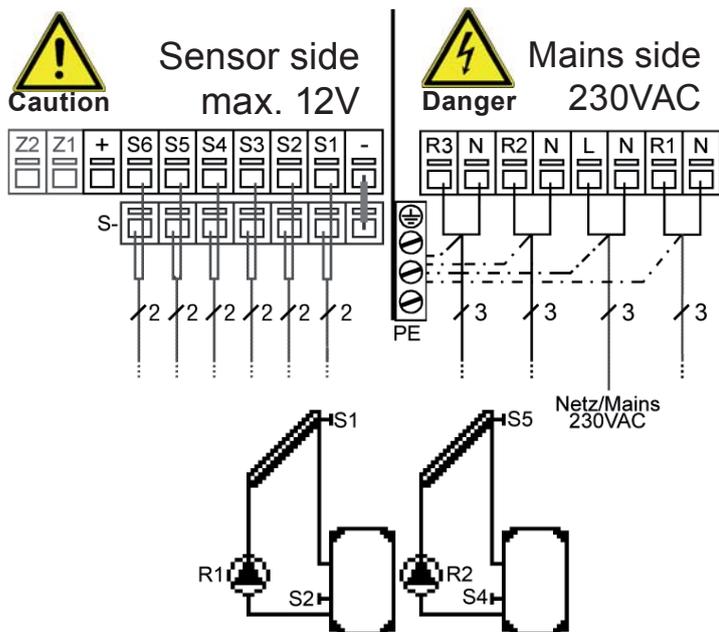


Cuidado

O relé R1: Para controlo de velocidade de circuladores normais, carga mínima 20VA

Instalação

D.16 2 x ΔT Universal



Breve descrição:

ΔT R1 (6.7) liga o circulador no relé R1
 ΔT R2 (6.8) liga o circulador no relé R2

Atenção – Ambos os sistemas usam as mesmas funções de protecção. R1 e R2 são ligados individualmente.

Baixa voltagem max. 12VAC/DC
 ligação no compartimento à esquerda!

Terminal:	Ligação para:
S1	sensor 1 colector 1
S2	sensor 2 depósito 1
S3	sensor 3 (opcional)
S4	sensor 4 depósito 2
S5	sensor 5 colector 2
S6	sensor 6 (AntiLegionella, veja 7.7)
+	não utilizados
-	jumper terminal bloco

Conexão de terras dos sensores (S1-S6) via terminal bloco

A polaridade dos sensores é seleccionada livremente.

Voltagens principais 230VAC 50-60Hz
 ligação no compartimento à direita!

Terminal:	Ligação para:
R1	circulador 1 L (velocidade)
N	circulador 1 N
L	Fase condutor L
N	neutro condutor N
R2	circulador 2 L
N	circulador 2 N
R3	não utilizados
N	não utilizados

O condutor protector (PE) deve ser ligado ao ligador metálico da terra!

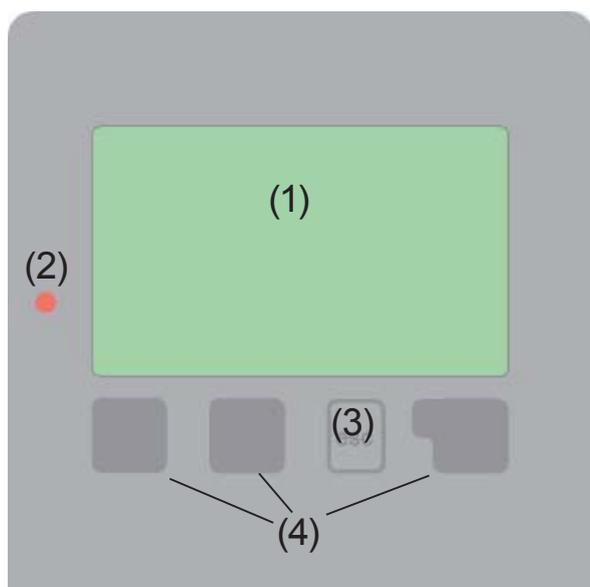


Cuidado

O relé R1: Para controlo de velocidade de circuladores normais, carga mínima 20VA

Operação

E.1 Visualização e introdução



Exemplos de símbolos de Visualização:

	Circulador (gira quando em operação)
	Válvula (d direcção de fluxo a preto)
	Colector
	Depósito de armazenamento
	Piscina
	Sensor de temperatura
	Permutador de Calor
	Tempo de carregamento
	Termóstato / aquecimento adicional
	Mensagem de erro/aviso
	Nova informação disponível

O ecrã (1), com o seu extenso modo de texto e gráficos, é quase auto-explicativo, permitindo uma fácil operação do controlador.

O LED (2) fica verde quando um relé é ligado.

O LED (2) fica vermelho quando o modo de operação “OFF” é activado.

O LED (2) pisca lentamente no vermelho quando o modo de operação “Manual” é escolhido.

O LED (2) pisca rapidamente no vermelho quando um erro está presente.

As escolhas/entradas são efectuadas usando as quatro teclas (3+4), que estão atribuídas a diferentes funções, dependendo da situação.

A tecla de “esc” (3) é usada para cancelar uma entrada ou sair de um menu. Se aplicável, haverá um pedido de confirmação sobre se as mudanças que foram feitas devem ser guardadas.

A função de cada uma das três teclas (4) são mostradas na linha do ecrã, directamente sobre as mesmas; a tecla da direita é geralmente usada para confirmação ou selecção de função.

Exemplos de funções das teclas:

+/- = aumentar/diminuir valores

▼/▲ = mover menu abaixo/cima

sim / não = aprove / rejeite

Info = informação adicional

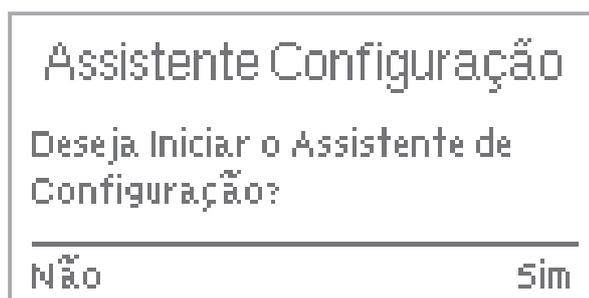
Atrás = ecrã anterior

ok = confirmar selecção

Confirme = confirmar introdução

Parametrização

E.2 Assistente de Configuração



A primeira vez que o controlador é ligado, e depois do idioma e data/hora serem definidos, aparece uma questão sobre se quer parametrizar o controlador usando a ajuda de entrada ao serviço (wizard), ou não. A ajuda de entrada ao serviço (wizard) também pode ser terminada ou pode ser novamente activada, em qualquer altura, no menu de funções especiais. A ajuda de entrada ao serviço

(wizard) guia-o através das configurações básicas necessárias, na ordem correcta, e fornece-lhe no ecrã explicações breves de cada parâmetro.

Premindo a tecla “esc” vamos para o valor anterior, de forma que assim podemos verificar novamente para o valor seleccionado ou ajusta-lo se necessário. Premindo a tecla “esc” mais de uma vez, voltamos atrás, passo a passo, ao modo de selecção até ao cancelamento da ajuda de entrada ao serviço. Finalmente, o menu 4.2 dentro do modo de operação “Manual” deverá ser usado para testar os sinais de saída (relés) com os equipamentos ligados, e conferir os valores dos sensores para verificar a sua coerência. Então, ligue o modo automático.



Cuidado

Observe as explicações para cada parâmetro, individualmente, nas páginas seguintes e verifique se configurações adicionais são necessárias para a sua aplicação.

E.3 Configuração livre

Se decidir não usar a ajuda de entrada ao serviço, deverá efectuar as configurações necessárias na seguinte sequência:

- Menu 10. Idioma
- Menu 7.2 Hora e data
- Menu 7.1 Selecção de Programa
- Menu 5. Parâmetros, todos os valores
- Menu 6. Funções de protecção, se foram necessárias adaptações
- Menu 7. Funções especiais, se foram necessárias adaptações adicionais

Finalmente, o menu 4.2 dentro do modo de operação “Manual” deverá ser usado para testar os sinais de saída (relés) com os equipamentos ligados, e conferir os valores dos sensores para verificar a sua coerência. Então, ligue o modo automático.

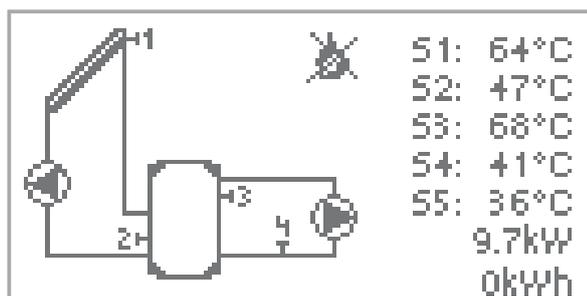


Cuidado

Observe as explicações para cada parâmetro, individualmente, nas páginas seguintes e verifique se configurações adicionais são necessárias para a sua aplicação.

Operação

E.4 Sequência e estrutura dos Menu



1. Medidas

2. Estatísticas

3. Modo de visualização

4. Modo de operação

5. Modo de operação

6. Ajustes

7. Protecções

8. Funções especiais

9. Bloqueio do menu

10. Dados de serviço

11. Idioma

O modo de gráfico ou resumo aparecem quando nenhuma tecla é premida durante 2 minutos, ou quando se sai do menu principal por aplicação de “esc”.

Premindo uma tecla quando em modo de gráfico ou resumo, vamos directamente para o menu principal. O menu seguinte está então disponível para selecção:

Valores actuais de temperatura com explicações

Função de controlo do sistema com horas de operação, etc.

Selecção do Modo gráfico ou resumo

Este menu é usado para estabelecer a data e hora actuais.

Modo automático, manual ou desligar a unidade

Definição dos parâmetros para operação normal

Protecção solar e de congelação, refrigeração, protecção anti-bloqueio

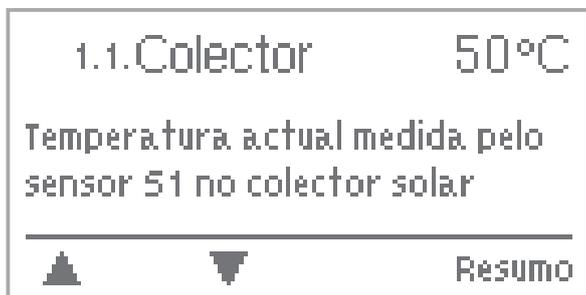
Selecção de programa, calibração de sensores, relógio, sensor adicional, etc. Segurança contra alterações não intencionais de configuração em pontos críticos

Para análise e diagnóstico no caso de um erro

Selecção do idioma a utilizar

Medidas

1. Valores de Medida



O menu “1. Medidas” serve para exibir os valores actuais das temperaturas medidas.

O menu é encerrado premindo a tecla “esc” ou seleccionando “Sair Medidas”

Seleccionando “Info” temos uma breve explicação dos valores de medida.

Seleccionando “Resumo” ou “esc”, saímos do modo de Info.



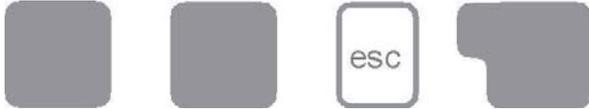
Cuidado

Se aparecer “Erro” no ecrã, em vez do valor de medida, então pode haver um sensor de temperatura defeituoso ou incorrecto.

Se os cabos são muito longos ou os sensores não estão colocados de forma óptima, o resultado pode ser pequenas divergências nos valores de medida. Neste caso, os valores apresentados podem ser compensados através de entradas no controlador. Siga as instruções no ponto 8.2. Os valores de medida exibidos dependem do programa seleccionado, dos sensores ligados e do desenho do sistema.

Estatísticas

2. Estatísticas



O menu “2. Estatísticas” é usado para a função de controlo e monitorização a longo prazo do sistema.

Os sub menus descritos em 7.1-7.6 estão disponíveis.

O menu é encerrado premindo “esc” ou seleccionando “Sair de estatísticas”.



Cuidado

Para análise dos dados do sistema, é essencial que a hora seja definida com precisão no controlador. Por favor, note que o relógio não trabalha se a alimentação for interrompida, devendo então ser reajustada. Operação incorrecta ou uma hora incorrecta podem resultar em dados apagados, incorrectamente guardados ou escritos por cima. O fabricante não aceita nenhuma responsabilidade pelos dados guardados!

2.1 Horas de operação

Exibição das horas de operação do circulador solar (electrocirculador) ligado ao controlador; várias gamas de tempo (dia-ano) estão disponíveis.

2.2 Diferença média de temperatura ΔT

Exibição da diferença média de temperatura entre os sensores de referência do sistema solar com os equipamentos ligados.

2.3 Calor produzido

Exibição do calor produzido pelo sistema.

2.4 Resumo gráfico

Este menu exhibe um gráfico de barras, claro e organizado, dos dados listados em 2.1-2.3. Várias gamas de tempo estão disponíveis para comparação. As duas teclas da esquerda podem ser usadas para navegar pelos dados.

2.5 Mensagens de Evento

Exibe os últimos três erros que ocorreram no sistema, com indicação da data e hora.

2.6 Repôr / Apagar

Repõe e apaga as análises individuais. A função “Todas as estatísticas” apaga todas as análises mas não as mensagens de erro.

Modo de Visualização

3. Modo de Visualização



O menu “3. Modo de Visualização” é usado para definir a exibição do controlador em funcionamento normal. Esta exibição aparece-se sempre que decorram dois minutos sem que qualquer tecla seja premida. O menu principal aparece-se novamente quando uma tecla é premida. O menu é encerrado premindo “esc” ou seleccionando “Sair modo de Visualização”

3.1 Gráfico

Em modo gráfico, os sistemas hidráulicos seleccionados são descritos com as temperaturas medidas e os estados operacionais dos aparelhos ligados.

3.2 Resumo

Em modo de resumo, as temperaturas medidas e estados operacionais dos aparelhos ligados são descritos em forma de texto.

3.3 Alternando

Em modo alternado, o modo Gráfico e o modo de resumo estão activos durante 5 segundos, de cada vez.

3.4 Eco Display mode

Eco Display mode switches off the backlight of the display after 2 minutes of inactivity.



Caution

A luz é ligada quando uma mensagem ou um erro estão presentes.

Períodos

4. Períodos



Menu 3 “Períodos” é usado para definir a hora, data e períodos de carga.

O menu é fechado com a tecla “ESC” ou seleccionando “Sair Períodos”.



O menu pode variar de variante para variante.

4.1 Data e Hora

Este menu é usado para definir a hora e a data.



Para o bom funcionamento do controlador e estatísticas para os dados do sistema é essencial que o tempo esteja definido com precisão no controlador. Por favor, note que o relógio continua a funcionar durante cerca de 24 horas se a alimentação da rede for interrompida, após disso tem que ser repostos.

4.2 Termóstato 1 - períodos

Defina os períodos de tempo desejados, quando o termóstato 1 deve estar activo. Três períodos podem ser definidos por dia, as configurações também podem ser copiadas para outros dias.

Faixa de ajuste: 3 períodos por cada dia

Defeito: Seg. a Dom., 6:00-22:00

4.3 Termóstato 2 - períodos

Defina os períodos de tempo desejados, quando o termóstato 2 deve estar activo. Três períodos podem ser definidos por dia, as configurações também podem ser copiadas para outros dias.

Faixa de ajuste: 3 períodos por cada dia

Defeito: Seg. a Dom., 6:00-22:00

4.4 Períodos de circulação

Define os períodos de tempo desejados, quando a circulação está activada. Três períodos podem ser definidos por dia, configurações também podem ser copiadas para outros dias.

Faixa de ajuste: 3 períodos por cada dia

Defeito: Seg. a Dom., 6:00-22:00



Em períodos não definidos o aquecimento adicional está desligado.

Modos de operação

5. Modos de operação



No menu “4. Modos de operação” o controlador pode ser colocado em modo automático, desligado, ou colocado em modo manual.

O menu é encerrado premindo “esc” ou seleccionando “Sair Modos de Operação”

4.1 Automático

O modo automático é o modo normal de operação do controlador. Só o modo automático possibilita o funcionamento correcto do controlador, levando em conta as temperaturas actuais e os parâmetros que foram definidos! Após uma interrupção da alimentação, o controlador volta automaticamente para o último modo operacional seleccionado!

4.2 Manual

O relé e assim o aparelho ligado são ligados e desligados pela pressão de uma tecla, sem consideração para com as temperaturas actuais e os parâmetros que foram definidos. As temperaturas medidas também são mostradas para fornecer uma avaliação e função de controlo.



Perigo

Quando o modo de operação “Manual” é activado, as temperaturas actuais e os parâmetros seleccionados deixam de ser considerados. Há o perigo de escaldamento ou danos sérios para o sistema. O modo de operação “Manual” só pode ser usado por especialistas para testes ou durante a entrada ao serviço!

4.3 Desligado



Cuidado

Quando o modo operacional “Desligado” é activado, todas as funções do controlador são desligadas. Isto pode conduzir, por exemplo, a sobreaquecimento do colector solar ou de outros componentes do sistema. As temperaturas continuam a ser mostradas para fornecer uma avaliação.

4.4 Enchimento do sistema



Cuidado

Este modo operacional especial só é planeado unicamente para o procedimento de enchimento dos sistemas “Drain Master System” com um contacto de nível de abastecimento paralelo ao sensor do colector S1. Devem ser seguidas as instruções exibidas durante o enchimento do sistema. Assegure-se que encerra a função quando terminado!

Parâmetros

6. Parâmetros



As definições básicas necessárias para a função de controlo são efectuadas no menu “6. Parâmetros”



Cuidado

Isto não substitui, em nenhuma circunstância, as instalações de segurança a serem fornecidas pelo cliente!

O menu é encerrado premindo “esc” ou seleccionando “Sair de definições”



Cuidado

Várias definições podem ser efectuadas dependendo da selecção da variante hidráulica (veja 8.1 e 6.21). As páginas seguintes contêm descrições gerais válidas para as definições.

6.1 Tmin S1

Temperatura do sensor 1 que habilita/inicia

Se este valor é excedido no sensor 1 e se as outras condições também se verificam, então o controlador liga o circulador e/ou válvula associada. Se a temperatura no sensor 1 desce abaixo deste valor em 5°C, então o circulador e/ou a válvula são desligados novamente.

Gama de configuração: de 0°C a 99°C/valor por defeito: 20°C

6.2 Tmin S2

Temperatura do sensor 2 que habilita/inicia

Se este valor é excedido no sensor 2 e as outras condições também se verificam, então o controlador liga o circulador e/ou válvula associada. Se a temperatura no sensor 2 desce abaixo deste valor em 5°C, então o circulador e/ou a válvula são desligados novamente.

Gama de configuração: de 0°C para 99°C/valor por defeito: 40°C

6.3 Tmin S3

Temperatura do sensor 3 que habilita/ inicia

Se este valor é excedido no sensor 3 e as outras condições também se verificam, então o controlador liga o circulador e/ou válvula associada. Se a temperatura no sensor 3 desce abaixo deste valor em 5°C, então o circulador e/ou a válvula são desligados novamente.

Gama de configuração: de 0°C para 99°C/valor por defeito: 20°C

Parâmetros

6.4 Tmax S2

Temperatura no sensor 2 para desligar

Temperatura no sensor 2 para desligar

Se este valor é excedido no sensor 2 e se as outras condições também se verificam, então o controlador desliga o circulador e/ou válvula associada. Se o sensor 2 desce abaixo deste valor novamente e as outras condições também se verificam, então o controlador liga o circulador e/ou válvula novamente.

Gama: de 0°C a 99°C /configuração por defeito: 60°C (nas variantes com piscina 30°C)



Perigo

Valores muito altos de temperatura podem conduzir a escaldamentos ou danos no sistema. Protecção contra escaldamentos deve ser fornecido pelo cliente!

6.5 Tmax S3

Temperatura no sensor 3 para desligar

Se este valor é excedido no sensor 3 e as outras condições também se verificam, então o controlador desliga o circulador e/ou válvula associada. Se o sensor 3 desce abaixo deste valor novamente e as outras condições também se verificam, então o controlador liga o circulador e/ou válvula novamente.

Gama: de 0°C a 99°C /configuração por defeito: 60°C (nas variantes hidráulica sem S3 - defeito: Off)



Perigo

Valores muito altos de temperatura podem conduzir a escaldamentos ou danos no sistema. Protecção contra escaldamentos deve ser fornecido pelo cliente!

6.6 Tmax S4

temperatura de desligar no sensor 4

Se este valor for ultrapassado no sensor 4 e as outras condições também se verificam, então o controlador desliga o circulador e/ou a válvula associados. Se o sensor 4 cai abaixo deste valor novamente e as outras condições se verificam, então o controlador liga o circulador e/ou a válvula de novo.

Gama: de 0°C a 99°C /configuração por defeito: 60°C (nas variantes hidráulica sem S3 - defeito Off, em variantes com piscina: 30°C)



Perigo

Os valores de temperatura definidos muito alto podem levar a escaldamentos ou danos no sistema. Protecção contra escaldamentos deve ser fornecida pelo cliente!

Parâmetros

6.7 ΔT R1

Diferença de temperatura de ligar/desligar para relé R1

Se esta diferença de temperatura entre os sensores de referência fôr ultrapassada e as outras condições também se verificam, o controlador liga o relé R1.

Quando a temperatura cai para ΔT Off, então o R1 é desligado.

Configurações de intervalo: ΔT a partir de 4°C a 20°C / ΔT Off de 2°C a 19°C

Configurações de intervalo: ΔT 10°C / ΔT off 3°C.



Cuidado

Se a diferença de temperatura definida fôr muito pequena, isto pode resultar em operação ineficaz, dependendo do sistema e das posições dos sensores.

Aplicam-se condições especiais para controlo de velocidade (ver 7.9)!

6.8 ΔT R2

Diferença de temperatura para Ligar/Desligar relé R2

Se esta diferença de temperatura entre os sensores de referência é excedida e as outras condições também se verificam, então o controlador liga o circulador e/ou a válvula. Se a diferença de temperatura descer a ΔT OFF, então R1 é desligado.

Gama configuração: ΔT de 4°C para 20°C / ΔT OFF de 2°C a 19°C

Gama configuração: ΔT 10°C / ΔT OFF 3°C



Cuidado

Fixar um diferencial de temperatura muito pequeno pode conduzir a ineficazes operações do sistema e frequentes comutações do circulador, dependendo do sistema e do posicionamento dos sensores.

6.9 ΔT R3

Diferença de temperatura de ligar/desligar para relé R3

Se esta diferença de temperatura entre os sensores de referência fôr ultrapassada e as outras condições também se verificam, o controlador liga o circulador e/ou válvula.

Quando a temperatura cai para ΔT Off, então R3 é desligado.

Configurações de intervalo: ΔT a partir de 4°C a 20°C / ΔT Off de 2°C a 19°C

Configurações de intervalo: ΔT 10°C / ΔT off 3°C.



Atenção

Definir uma diferença de temperatura demasiado pequena pode levar a operação ineficiente do sistema e à mudança frequente do circulador, dependendo do sistema e das posições dos sensores.

Parâmetros

6.10 Tset S3

Função de termóstato no sensor 3

Se a temperatura no sensor 3 exceder este valor o relé correspondente é ligado. Se a temperatura no sensor 3 descer abaixo deste valor e as outras condições se mantiverem, o relé correspondente é desligado.

Gama: a partir de 0°C a 99°C /configuração por defeito: 60°



Perigo

Definir valores de temperatura muito altos pode conduzir a escaldamentos ou danos para o sistema. Protecção contra escaldamentos deve ser fornecida pelo o cliente!



Cuidado

No modo de Economia de Energia, podem aplicar-se outras configurações, i.e., TecoS3, veja 6.20

6.11 Tset S4

Função Termóstato no sensor 4

Se a temperatura no sensor 4 exceder este valor, o relé correspondente é desligado. Se a temperatura no sensor 3 descer abaixo deste valor e as outras condições se verificam, o relé correspondente é ligado. Observe as configurações de histerese (6.13)

Gama: de 0 °C a 99 °C configuração por defeito: 50 °C



Perigo

Os valores de temperatura definidos muito alto podem levar a escaldamentos ou danos no sistema. Protecção contra escaldamentos deve ser fornecida pelo cliente!

6.12 Histereses 3

Histereses para função de termóstato no sensor 3

Definindo o valor de histereses, o aquecimento do depósito pode ser ajustado. Se a temperatura Tsetpoint no sensor 3 é excedida pelo valor de histereses, o aquecimento adicional no relé 2 é desactivado. Se o Modo de Economia de Energia é activado (veja 6.19), o sistema aquece até atingir a temperatura $T_{min} S3 + histereses$.

Gama configuração: de 2°C a 20°C/valor por defeito: 10°C

6.13 Hysteresis S4

Histerese para a função termóstato no sensor 4

Ao definir o valor de histerese o aquecimento do depósito pode ser ajustado. Se a temperatura do Tsetpoint no sensor 4 é ultrapassada pela histerese definida, a função correspondente é desactivada.

Gama: 0°C a 20°C / Padrão: 10°C

Parâmetros

6.14 Sensor de prioridade

Prioridade de carregamento em sistemas multi-depósito

Deve ser definido qual o depósito de armazenamento (sensor do depósito de armazenamento) que tem prioridade no carregamento. O carregamento do depósito de armazenamento de baixa prioridade é interrompido, a intervalos regulares, para verificar se o aumento de temperatura no colector pode permitir o carregamento do depósito de armazenamento de alta prioridade.

Gama configuração: S2 ou S3/valor por defeito: S2

6.15 Prioridade de T

Limiar de temperatura para prioridade absoluta

Em sistemas com dois depósitos de armazenamento, o carregamento do depósito de armazenamento de baixa prioridade nunca acontecerá até que seja excedido este valor de temperatura no sensor do depósito de armazenamento de alta prioridade.

Gama configuração: de 0°C para 90°C/valor por defeito: 40°C

6.16 Pausa de carga

Interrupção de carga no depósito de baixa prioridade

O carregamento do depósito de armazenamento de baixa prioridade é suspenso após o tempo definido para conferir se o colector pode alcançar um nível de temperatura que permita carregar o depósito de armazenamento de alta prioridade. Se sim, o depósito de armazenamento de alta prioridade é carregado. Se não, o incremento é medido (ver 6.13) para verificar se o carregamento do depósito prioritário será possível em breve.

Gama configuração: de 5 a 90 minutos / valor por defeito: 10 minutos

6.17 Incremento

Extensão da Pausa de Carga devido a aumento da temperatura no colector

Para uma definição precisa das prioridades de carregamento em sistemas com depósitos múltiplos de armazenamento, é definido aqui o aumento de temperatura necessário no colector ao qual a interrupção do carregamento no depósito de armazenamento de baixa prioridade é estendida por um minuto. A interrupção é estendida porque o aumento de temperatura do colector poderá permitir o carregamento no depósito de alta prioridade.

Assim que as condições de ΔT são verificadas, o depósito prioritário é carregado. Se o aumento de temperatura desce abaixo do valor definido, então o carregamento do depósito de armazenamento de baixa prioridade é iniciado novamente.

Gama configuração: de 1°C a 10°C/valor por defeito: 3°C

Parâmetros

6.18 Função “Party”

Com a função “Party” o depósito de armazenamento é aquecido uma vez até à temperatura de referência (TrefS3, respectivamente TminS3 no Modo de Economia de Energia). O modo “Party” é activado pressionando a tecla “Esc”, no menu principal, durante 3 segundos. Enquanto este modo está activado, o sistema aquece até ao valor de referência + histereses, independentemente dos períodos de termóstato definidos. O modo é finalizado quando a temperatura requerida é atingida.



Cuidado

A função “Party” não é activada no menu. A tecla “Esc” tem de ser pressionada por 3 segundos.



Cuidado

Durante o Modo de Economia de Energia, a função “Party” aquece até TecoS3.

6.19 Modo de Economia de Energia

Modo poupança de energia para a função de termóstato

Em modo de poupança de energia o aquecimento adicional é ligado se a temperatura cai abaixo de TecoS3 e aquece até Teço+histerese. Quando o modo de poupança de energia está activa, mas a radiação solar não está disponível, TsetS3 é usado como em modo normal.

6.20 TecoS3

temperatura de início no sensor 3 em modo de poupança de energia

TecoS3 é a temperatura mínima de S3 para a função de termóstato em modo de poupança de energia. Se a temperatura cai abaixo deste valor e o período de termóstato (veja períodos termóstato) o permite, o relé R2 é ligado até que a temperatura chegue a TecoS3+histerese (veja histerese).

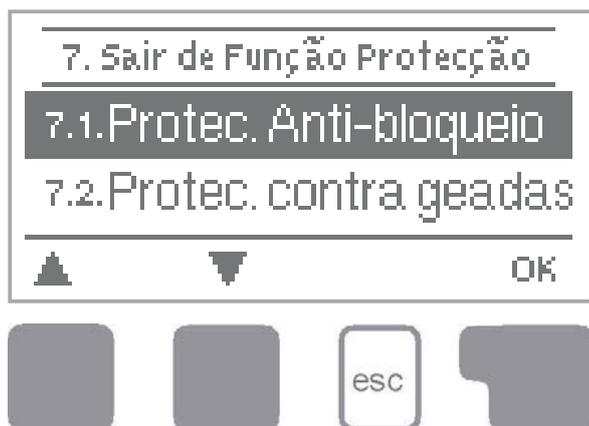
6.18 Programas (variantes hidráulicas) com definições associadas

A tabela lista as definições correspondentes aos programas específicos (variantes hidráulicas). Os sensores de referência 1-3 correspondentes às funções são chamados de S1-S3. Os equipamentos (relés) correspondendo às funções para circuladores e válvulas são denominados como R1 ou R2. As configurações, gamas de configuração e valores por defeito são explicados em 6.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Tmin S1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1
Tmin S5		S5 =>R2	S5 =>R2				S5 =>R2	S5 =>R3	S5 =>R1	S5 =>R3					S5 =>R2	S5 =>R2
Tmax S2	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R2	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1
Tmax S3							S3 =>R3	S3 =>R3					S3 =>R2	S3 =>R1+R2		
Tmax S4		S4 =>R2	S4 =>R2		S4 =>R2	S4 =>R2	S4 =>R1+R2	S4 =>R2	S4 =>R1+R3	S4 =>R1+R3	S4 =>R2+R3	S4 =>R1+R2+R3	S4 =>R3	S4 =>R1+R2+R3		S4 =>R2
ΔT R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	(S1-S5)/S2 =>R1	S1/(S2-S4) =>R1+R3	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1
ΔT R2		S4/S5 =>R2			S1/S4 =>R1+R2	S1/S4 =>R2	S1/S4 =>R1+R2	S1/S4 =>R2	(S1-S5)/S4 =>R1+R3	S5/(S2-S4) =>R2+R3		S1/S4 =>R1+R2	S1/S3 =>R2	S1/S3 =>R1+R2	S5/S3 =>R2	S4/S5 =>R2
ΔT R3							S5/S6 =>R3	S5/S6 =>R3				S4/S5 =>R3	S1/S4 =>R3	S1/S4 =>R1+R2+R3		
Hysteresis S3	S3 =>R3	S3 =>R3	S3 =>R3	S3 =>R3	S3 =>R3	S3 =>R3									S3 =>R3	
Hysteresis S4	S4 =>R2			S4 =>R2												
Tset S3/Teco	S3 =>R3	S3 =>R3	S3 =>R3	S3 =>R3	S3 =>R3	S3 =>R3									S3 =>R3	
Tset S4	S4 =>R2			S4 =>R2												
Priority					S2/S4 =>R2	S2/S4 =>R1/R2	S2/S4 =>R2	S2/S4 =>R1/R2	S2/S4 =>R3	S2/S4 =>R3	S2/S4 =>R3	S2/S4 =>R2	S2/S3/S4 =>R1/R2/R3	S2/S3/S4 =>R2/R3		

Funções de protecção

7. Funções de protecção



Menu “7. Funções de protecção” pode ser usado para activar e definir várias funções de protecção.



Cuidado

Isto não substitui, sob quaisquer circunstâncias, as instalações de segurança a serem fornecidas pelo cliente!

O menu é encerrado premindo “esc” ou seleccionando “Sair de Função Protecção”

7.1 Protecção Anti-bloqueio

Se a protecção de anti-bloqueio é activada, então o controlador liga o relé em questão e o equipamento respectivo, diariamente às 12:00 e aos Domingos às 12:00 durante 5 segundos, para prevenir o bloqueio do circulador e/ou da válvula depois de um período prolongado de paragem.

Gama configuração R1: diariamente, semanalmente, OFF / valor por defeito: OFF

Gama configuração R2: diariamente, semanalmente, OFF / valor por defeito: OFF

7.2 Protecção de Anti-congelamento

Pode ser activada uma função de protecção de congelamento em dois níveis de congelação. Na fase 1, o controlador liga o circulador durante 1 minuto em cada hora se a temperatura do colector descer abaixo do valor definido “Gelo nível 1.”

Se a temperatura do colector continuar a descer até “Gelo nível 2” o controlador liga o circulador continuamente. Se a temperatura do colector exceder o valor “Gelo nível 2” em 2°C, então o circulador desliga novamente.

Gama configuração da protecção de congelação: ligado, desligado / valor por defeito: desligado

Gama configuração do nível 1: de -25°C a 10°C ou desligado / valor por defeito: 7°C

Gama configuração do nível 2: de -25°C a 8°C/valor por defeito: 5°C



Cuidado

Esta função promove a dissipação de energia pelo colector! Não é normalmente activada para sistemas solares com anticongelante.

Observe as instruções de operação para os outros componentes do sistema

Funções de protecção

7.3 Protecção do Sistema

Protecção Prioritária

A protecção do sistema previne o sobreaquecimento dos componentes do sistema desligando, automaticamente, o circulador solar. Se “SProt Ton” é excedida no colector, o circulador é desligado. O circulador é ligado novamente quando a temperatura desce abaixo de “SProt Toff”.

Desligar Automático - Gama configuração: ON, OFF / valor por defeito: ON

SProt Ton - Gama configuração: 60°C a 150°C / valor por defeito: 120°C

SProt Toff - Gama configuração: 50°C a Ton menos 5°C / valor por defeito: 115°C



Cuidado

Quando a Protecção do Sistema está activada, a temperatura no colector será muito elevada, logo a pressão no sistema aumentará e poderá danificar o sistema. Preste bastante atenção às instruções do fabricante.

7.4 Protecção do Colector

A protecção do colector previne o sobreaquecimento do colector. O circulador é ligado para transferir calor do colector para o depósito.

Se “CP Ton” é excedida no sensor do colector, o circulador é ligado até atingir a temperatura “CP Toff” ou “CP Tmax Depósito” no depósito ou piscina.

Protecção do colector - Gama configuração: ON, OFF / valor por defeito: OFF

CP Ton - Gama configuração: 60°C a 150°C / valor por defeito: 110°C

CP Toff - Gama configuração: 50°C a Ton menos 5°C / valor por defeito: 110°C

CP Tmax Depósito - Gama configuração: 0°C a 140°C / valor por defeito: 90°C



Perigo

Quando a protecção do colector está activa, o depósito com a prioridade mais baixa (veja 6.14) é aquecido para lá de Tmax (veja 6.4, 6.5 e 6.6), que pode levar a escaldamentos e danificar o sistema. Se não está seleccionada nenhuma prioridade para os depósitos (Prioridade OFF), o depósito com a temperatura mais baixa é carregado. O carregamento da piscina não é possível por razões de segurança.

Funções de protecção

7.5 Alarme do colector

Se esta temperatura é excedida no sensor do colector quando o circulador solar está em funcionamento, uma advertência ou mensagem de erro é activada. O aviso correspondente aparecesse no ecrã.

Alarme do colector - Gama de configuração: ON, OFF / Valor por defeito: OFF

Alarme do colector - Gama de configuração: 60°C a 300°C/ Valor por defeito: 150°C

7.6 Refrigeração

Em sistemas hidráulicos com solar quando a função de refrigeração é activada, a energia em excesso do depósito de armazenamento é enviada para o colector. Isto só acontece se a temperatura no depósito de armazenamento for mais alta do que a definida no “Tnom de refrigeração” e o colector se encontra pelo menos 20°C mais frio do que o depósito de armazenamento e antes a temperatura do depósito de armazenamento tenha descido abaixo do valor de “Tnom de refrigeração”. Em sistemas com múltiplos depósito, os prioritários são sempre arrefecidos primeiro. Se a opção “Prioridade” está desactivada (veja 6.14), o depósito com a mais alta temperatura é arrefecido em primeiro lugar.

Gama configuração do Refrigeração: ON, OFF/valor por defeito: OFF

Gama configuração “Tnom de refrigeração”: de 0°C a 99°C/valor por defeito: 70°C



Cuidado

Esta função faz com que a energia seja dissipada pelo colector! O refrigeração só deve ser activado em casos excepcionais.

7.7 Anti-Legionella

Com a AL-função activada, o TDC 5 torna possível aquecer o depósito nos períodos de tempo seleccionáveis à temperatura “AL Tset”, se a fonte de energia fôr capaz de fornecer calor suficiente.

Sensor 6 tem de estar ligado e é usado como um sensor adicional para desligar. Tem que estar colocado numa posição aplicável, na parte mais baixa do depósito ou do sistema de tubagem. Aquecimento adicional é ligado quando a temperatura no sensor 6 cai abaixo de AL Tset e aquece até AL Tset + 5°C

“AL residence time” só está concluído quando todos os sensores necessários tiverem uma temperatura de ALTset + / -5 °C para o tempo definido (depósito onde está instalado sensor 2).

definições da função gama AL: ON ou OFF / Defeito: Off

AL Tset - Gama configurações: 60°C a 99°C / Defeito: 70°C

AL calor: Mostra a data do último aquecimento AL bem sucedido

AL períodos gama de configurações: 00:00 a 23:59 / Defeito: 03:00 to 05:00

Funções de protecção

7.8 Sensores AL

Esta tabela mostra os sensores utilizados pela função de AL em cada variante específica. Todos os sensores mostrados devem atingir “ALTset +/-5°C” para o período de tempo de residência “AL”

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
S1																
S2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S3	X	X	X	X	X	X									X	
S4	X			X												
S5		X	X													
S6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Cuidado

Nas variantes 1, 2, 3, 4, 5, 6 o aquecimento AL é feito através do termostato. Nas outras variantes, energia suficiente tem de ser fornecida pelo colector solar.



Cuidado

Essa função anti-Legionella não oferece protecção completa contra Legionella, porque o controlador está dependente de energia suficiente a ser fornecida, e não é possível monitorar as temperaturas em toda a gama de depósitos e do sistema de tubagem ligado. Para garantir uma protecção completa contra bactérias Legionella, deve ser assegurado que a temperatura é elevada à temperatura necessária, e ao mesmo tempo, deve haver circulação de água nos depósitos e na canalização por meio de outras fontes de energia adicional e unidades de controlo.



Cuidado

A função de anti-Legionella está desligada aquando do fornecimento. Esta função só é pertinente para depósitos de armazenamento onde o sensor 2 está instalado. Sempre que o aquecimento for levado a cabo com a função anti-Legionella ligada, aparece no ecrã uma mensagem de informação com a data.



Perigo

Durante a função de anti-Legionella, o depósito de armazenamento é aquecido acima do valor definido “Tmax S2”, o que pode conduzir a escaldamentos e danos para o sistema.

Funções especiais

8. Funções especiais



O menu “8. Funções Especiais” é usado para definir valores básicos e funções expandidas.



Cuidado

Outras definições, para além da de Data e Hora, só podem ser efectuadas por um especialista.

O menu é encerrado premindo “esc” ou seleccionando “Sair de Funções Especiais.”

8.1 Seleção de programa

A variante hidráulica indicada a cada aplicação específica é seleccionada e definida aqui (veja B.5 Variantes Hidráulicas). O diagrama associado pode ser exibido pressionando “info”.

Gama configuração: 1-16 / valor por defeito: 1



Cuidado

Normalmente a selecção de programa só é efectuada uma vez durante a entrada ao serviço e por um especialista. Uma selecção incorrecta do programa pode conduzir a erros imprevisíveis.

8.2 Calibração dos sensores

Desvios nos valores de temperatura exibidos, por exemplo devido a cabos que são demasiado longos ou sensores que não estão posicionados na posição óptima, podem ser compensados manualmente neste menu. As correcções podem ser efectuadas individualmente para cada sensor em incrementos de 0.5°C.

Gama de calibração S1... S3: Offset em etapas (-100 +100) (corresponde a -50°C... +50°C), valor por defeito: 0°C



Cuidado

Estas definições só são necessárias em casos especiais, durante a entrada inicial ao serviço, e devem ser efectuadas por um especialista. Valores incorrectos de medida podem conduzir a erros imprevisíveis.

Funções especiais

8.3 Assistente de Configuração

Ao iniciar o assistente de configuração (Wizard) de entrada ao serviço, este guiá-lo-á na ordem correcta pelas definições básicas necessárias para a colocação em funcionamento, fornecendo no ecrã descrições breves sobre cada parâmetro.

Premindo a tecla “esc” irá para o valor anterior, podendo verificar novamente o mesmo ou ajustá-lo, caso necessário. Premido “esc” mais de uma vez voltará ao modo de selecção, e assim cancelar a ajuda. (ver também E.2)



Cuidado

Só deve ser iniciado por um especialista durante a entrada ao serviço! Observe, nestas instruções, as explicações individuais para cada parâmetro, e verifique se configurações seguintes são necessárias para a sua aplicação.

8.4 Configurações de fábrica

Todas as configurações efectuadas podem ser apagadas, devolvendo assim o controlador ao seu estado aquando do fornecimento.



Cuidado

Toda a parametrização, análises, etc. do controlador serão definitivamente perdidas. O controlador deve ser então iniciado novamente.

8.5 Expansões

Este menu só pode ser seleccionado e usado se opções adicionais ou expansões forem introduzidas no controlador.

A instalação, montagem e operação associadas são incluídas nas instruções da expansão específica.

8.6 Quantidade de calor

Uma função simples de medição de calor para controlo básico do sistema pode ser activada neste menu. Configurações adicionais relativas ao glicol, a percentagem de glicol e o caudal do sistema são requeridas.



Cuidado

Os dados resultantes são aproximados e servem apenas como controlo!

Funções especiais

8.6.1 Medição de calor

Activa ou desactiva a função de medição de calor.

Gama de configuração: ON, OFF / Valor por defeito: OFF

8.6.2 Tipo de Glicol

Ajusta o tipo de glicol que está a ser usado no sistema.

Gama configuração: Etileno / Propileno / valor por defeito: Etileno

8.6.3 Proporção de Glicol

Ajusta a percentagem de glicol que está a ser usado no sistema.

Gama configuração: 0-60% / valor por defeito: 40%

8.6.4 Caudal

Ajusta o caudal de acordo com o sistema.

Gama configuração: 10-5000 l/h / valor por defeito: 500 l/h

8.6.5 Calibração ΔT

Dado que o cálculo da medição de calor é baseado na temperatura do colector e do depósito quando se efectua a medição, possíveis divergências do caudal e da temperatura de retorno podem ser compensadas com este valor.

Exemplo: Temperatura do colector exibida 40° C, temperatura do fluxo medida 39° C, temperatura do depósito exibida 30° C, temperatura do retorno medida 31°, significam uma configuração de -20%.

(ΔT exibido 10K, ΔT actual 8K => -20% valor de correcção)

Gama configuração: -50% a +50% /valor por defeito: 0%

8.7 Ajuda Inicial

Para alguns sistemas solares, especialmente com colectores de tubo de vácuo, pode verificar-se que a aquisição do valor de medida no sensor do colector aconteça muito lentamente ou de forma imprecisa porque o sensor não está normalmente no ponto mais quente. Quando a ajuda de começo é activada a sequência seguinte é levada a cabo: Se a temperatura no sensor de colector aumenta pelo valor especificado em “Elevação” no prazo de um minuto, o circulador solar é ligado durante o tempo definido em “Tempo de circulação” de forma a que a média a ser medida possa ser movida para o sensor do colector. Se mesmo assim não resultar numa condição normal de ligação, então a função de ajuda de começo está sujeita a um tempo de paragem de 5 minutos.

Gama configuração da ajuda: Ligada, desligada /valor por defeito: desligada

Gama configuração do tempo de circulação: 2... 30seg./valor por defeito: 5seg.

Gama configuração da elevação: 1°C 10°C/valor por defeito: 3°C/min.



Cuidado

Esta função só deverá ser activada por um especialista se surgirem problemas com a aquisição de valores de medida. Em particular siga as instruções do fabricante do colector.

Funções especiais

8.8 Controlo de velocidade

Se o controlo de velocidade é activado, o TDC 5 torna possível a variação da velocidade de circuladores normais com o relé R1, através electrónica interna especial.



Esta função só deverá ser activada por um especialista. Dependendo do circulador e da fase do circulador usada, a velocidade mínima não deve muito baixa, porque caso contrário o circulador ou o sistema pode ser danificados. As informações fornecidas pelo fabricante devem também ser observadas! Em caso de dúvida, a velocidade mínima e a fase do circulador geralmente devem ser fixadas para valores mais altos em lugar de muito baixos.

8.8.1 Variante

As seguintes variantes de velocidade estão disponíveis aqui:

Desligado: Não há nenhum controlo de velocidade. O circulador conectado só é ligado ou desligado com velocidade máxima.

Variante V1: Depois do tempo de purga o controlador liga à velocidade máxima definida. Se o diferencial de temperatura ΔT entre os sensores de referência (colector e depósito) é menor que o valor definido, então a velocidade é diminuída em um nível depois de decorrido o tempo de regulação. Se o diferencial de temperatura entre os sensores de referência é maior que o valor definido, então a velocidade é aumentada de um nível depois de decorrido o tempo de regulação. Se o controlador ajustou a velocidade do circulador até ao menor nível e o ΔT entre os sensores de referência ainda é só de 1/3 do valor definido, então o circulador é desligado.

Variante V2: Depois do tempo de purga o controlador muda para a velocidade mínima definida. Se o diferencial de temperatura ΔT entre os sensores de referência (colector e depósito) é maior que o valor fixado, então a velocidade é aumentada em um nível depois de decorrido o tempo de regulação. Se o diferencial de temperatura entre os sensores de referência está abaixo do valor fixado, então a velocidade é diminuída em um nível depois de decorrido o tempo de regulação. Se o controlador ajustou a velocidade do circulador até ao menor nível e o ΔT entre os sensores de referência ainda é só de 1/3 do valor definido, então o circulador é desligado.

Variante V3: Depois do tempo de purga o controlador muda para a velocidade mínima definida. Se a temperatura no sensor de referência (colector) é maior que o valor nominal a ser fixado subsequentemente, então a velocidade é aumentada de um nível depois de expirado o período de regulação. Se a temperatura no sensor de referência (colector) é menor que o valor nominal a ser fixado subsequentemente, então a velocidade é diminuída de um nível depois de expirado o período de regulação.

Gama configuração: V1, V2, V3, desligado / valor por defeito: desligado

Variante V4: (2 depósitos)

Quando a válvula desviadora está direccionada para o depósito prioritário, o controlo de velocidade actua com em V3.

Quando a válvula desviadora está direccionada para o depósito secundário, o controlo de velocidade actua com em V2.

Gama configuração: V1, V2, V3, desligado / valor por defeito: desligado

Funções especiais

8.8.2 Tempo de purga

Durante este tempo o circulador começa a trabalhar na sua velocidade máxima (100%) para assegurar um início seguro. Só depois deste tempo de purga é que o circulador trabalhará com controlo de velocidade e variará velocidade máxima ou mínima, dependendo da variante escolhida.

Gama configuração: de 5 a 600 seg / valor por defeito: 8 seg

8.8.3 Tempo de regulação

7.9.3 Tempo de regulação

O tempo de controlo é usado para determinar a demora no controlo de velocidade de forma a evitar, tanto quanto possível, grandes oscilações de temperatura. O período de tempo requerido para um processo completo de controlo do mínimo para o máximo de velocidade é definido aqui.

Gama configuração: de 1 a 15 min / valor por defeito: 4 min

8.8.4 Velocidade máxima

A velocidade máxima do circulador no relé R1 é especificada aqui. Durante a configuração o circulador trabalha à velocidade especificada e o caudal pode ser determinado.

Gama configuração: de 70 a 100%/valor por defeito: 100%



Cuidado

As percentagens indicadas são valores de referência que podem variar mais ou menos dependendo do sistema, do circulador e dos níveis do circulador.

8.8.5 Velocidade mínima

A velocidade mínima do circulador no relé R1 é especificada aqui. Durante a configuração a circulador trabalha à velocidade especificada e o caudal pode ser determinado.

Gama configuração: de 30 a velocidade máxima -5% /valor por defeito: 50%



Cuidado

As percentagens indicadas são valores de referência que podem variar mais ou menos dependendo do sistema, do circulador e dos níveis do circulador.

8.8.6 Valor Nominal

Este valor é o nominal de controlo para a variante 3. Se o valor no sensor do coletor descer abaixo deste valor, a velocidade é reduzida. Se subir acima do mesmo, a velocidade é aumentada.

Gama configuração: de 0 a 90°C/valor por defeito: 60°C

Bloqueio de menu

9. Bloqueio de menu



O menu “9. Bloqueio de menu” pode ser usado para proteger o controlador contra alterações não intencionais dos valores definidos.

O menu é encerrado premindo a tecla “esc” ou seleccionando “Saír do Bloqueio do menu”.

Os menus listados abaixo permanecem completamente acessíveis apesar da activação do bloqueio do menu, e podem ser usados para fazer ajustes se necessário:

1. Valores de Medida
2. Estatística
3. Modo Visualização
9. Bloqueio de menu
11. Valores de serviço

Para bloquear os outros menus, seleccione “Bloqueio Menu ON”.
Para desbloquear os menus seleccione “Bloqueio Menu Deslig.”
Gama configuração: ON, desligado / valor por defeito: desligado

Idioma

11. Idioma



O menu “11. Idioma” pode ser usado para seleccionar o idioma para o menu. Este parâmetro é solicitado automaticamente durante a entrada ao serviço.

A escolha de idiomas pode diferir, porém, dependendo do formato do dispositivo. A selecção de idioma não está disponível em todos os formatos do dispositivo!

Valores de serviço

10. Valores de serviço

```
10.1.          TDC5-ML
10.2. 2010/07/22.7482
10.3.Colector  73°C
```



O menu “10. Valores de serviço” pode ser usado por um especialista para diagnósticos remotos ou pelo fabricante em caso de erro, etc.



Cuidado

Escreve os valores, na tabela abaixo, quando ocorrer um erro.

O menu pode ser encerrado, em qualquer altura, premindo “esc”.

01.	
02.	
03.	
04.	
05.	
06.	
07.	
08.	
09.	
010.	
011.	
012.	
013.	
014.	
015.	
016.	
017.	
018.	
019.	
020.	
021.	
022.	
023.	
024.	
025.	
026.	
027.	
028.	
029.	
030.	

031.	
032.	
033.	
034.	
035.	
036.	
037.	
038.	
039.	
040.	
041.	
042.	
043.	
044.	
045.	
046.	
047.	
048.	
049.	
050.	
051.	
052.	
053.	
054.	
055.	
056.	
057.	
058.	
059.	
060.	

Erros de funcionamento

Z.1. Erros de funcionamento com mensagens de erro



Se o controlador detecta um mau funcionamento, o LED vermelho pisca e o símbolo de aviso também aparece-se no ecrã. Se o erro já não se verifica, o símbolo de aviso muda para um símbolo de informação e a luz vermelha deixa de piscar. Para obter informação mais detalhada do erro, prima a tecla abaixo do símbolo de aviso ou informação.



Perigo

Não tente lidar com isto você mesmo.
Consulte um especialista em caso de um erro!

Possíveis mensagens de erro:

Sensor “x” defeituoso

Notas para o especialista:

Significa que ou o sensor, a entrada do sensor no controlador ou o cabo de ligação está / estava defeituoso.

(Tabela de resistências ver B.1)

Alarme de colector

Significa que o colector caiu/cai abaixo da temperatura definida no menu 6.5

Circulação nocturna

Significa que o circulador solar está / esteve em operação entre as 23:00 e as 04:00.

(Excepção ver 6.6)

Reiniciar

Significa que o controlador foi reiniciado, por exemplo devido a uma falha de corrente. Verifique data e hora!

Data e Hora

Esta exibição aparece-se automaticamente depois de uma falha de corrente porque a data e hora têm que ser verificados, e reajustados se necessário.

Erros de funcionamento

Z.2 Substituição do fusível

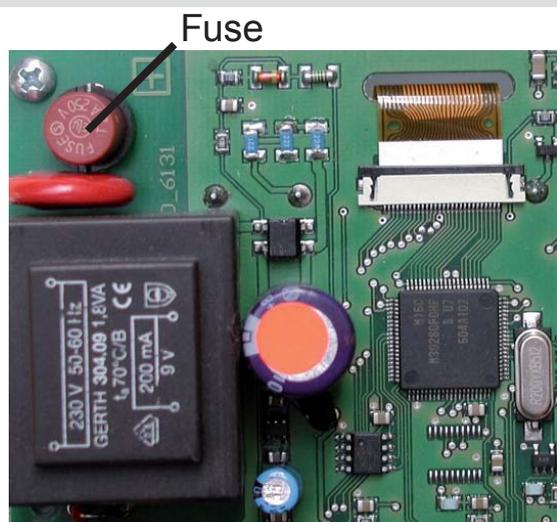


Reparações e manutenção só podem ser executadas por um especialista. Antes de trabalhar na unidade, desligue a alimentação e assegure-se de que não é ligada outra vez! Verifique a inexistência de corrente!



Use unicamente o fusível fornecido ou um fusível do mesmo desenho com as especificações seguintes: T2A 250V

Z.2.1



Se a alimentação está ligada e o controlador ainda não funciona ou não exhibe nada, então o fusível interno do dispositivo pode estar defeituoso. Nesse caso, abra o dispositivo como descrito em C, remova o fusível antigo e verifique-o. Troque o fusível defeituoso por um novo, localize a fonte externa de erro (por exemplo, o circulador) e troque-o. Depois, reinicie o controlador e verifique a função dos equipamentos em modo manual como conforme descrito em 5.2.

Z.3 Manutenção



No decurso da manutenção anual geral do seu sistema de aquecimento, deverá também verificar as funções do controlador por um especialista e aperfeiçoá-las, se necessário.

Execução da manutenção:

- Confira a data e hora (ver 7.2)
- Aceda / confira plausibilidade das análises (ver 2.4)
- Verifique a memória de erros (ver 2.5)
- Verifique / confira plausibilidade das medidas actuais (ver 1.)
- Confira os equipamentos ligados, em modo manual (ver 5.2)
- Aperfeiçoe / optimize as configurações dos parâmetros

Notas / dicas úteis e truques



Em vez de fixar o caudal do sistema usando uma válvula reguladora/ limitadora de caudal, é melhor ajustar o caudal usando o interruptor no circulador e definir por meio do parâmetro “velocidade máxima” definido no controlador (ver 7.9.4). Assim, economiza electricidade!



Os valores de serviço (ver 9.) não só incluem valores das medidas actuais e estados operacionais, mas também todas as definições e configurações do controlador. Escreva os valores de serviço depois da entrada ao serviço ter sido completada com sucesso.



No caso de incerteza sobre a resposta do controlador ou erros de funcionamento, os valores de serviço são um método provado e eficiente para diagnóstico remoto. Escreva os valores de serviço (ver 9.) em caso de suspeita de mau funcionamento. Envie a tabela dos valores de serviço por fax ou e-mail, com uma breve descrição do erro, ao especialista ou fabricante.



No programa 13 “Solar com depósito de armazenamento e piscina” o carregamento da piscina, por exemplo no Inverno, pode ser desligado usando uma simples função. Para fazer isto, simplesmente premir e manter premida a tecla “esc” durante alguns segundos no menu de diagrama / resumo. Uma mensagem aparecerá no ecrã que a piscina seja desligada ou quando a piscina é ligada novamente.



As horas de operação visualizadas no menu “Estatísticas” são horas de operação solares. Assim, somente tem em consideração as horas em que o circulador solar está activo. Nos programas 19 e 20, este tempo refere-se ao relé R1.



Para prevenir a perda de dados, grave qualquer análise e dados que sejam particularmente importantes para si, a intervalos regulares (ver 2.).

Variante Hidráulica Definida:

Colocado em funcionamento em:

Colocado em funcionamento por:

Notas:

Declaração final:

Embora estas instruções tenham sido criadas com o maior cuidado e preocupação possível, não pode ser excluída a possibilidade de informação incorrecta ou incompleta. Sujeito, como princípio básico, a erros e mudanças técnicas.

Fabricante:
SOREL GmbH Mikroelektronik
Jahnstr. 36
D - 45549 Sprockhövel
Tel. +49 (0)2339 6024
Fax +49 (0) 2339 6025
www.sorel.de
info@sorel.de

Representante Nacional:
ÁTON – Energias, Lda
Loures Business Park
Lote 6 Norte, Fracção 8
EN115
2660-515 São Julião do Tojal
Portugal
Tel: 00351 219501317
FAX: 00351 219511572
info@aton.pt
www.aton.pt