

Controlador Térmico Diferencial MTDC-E

Instruções de instalação e operação



Leia atentamente antes da instalação, dimensionamento e ligação

Conteúdo

Instruções de segurança	4	Sensor dissipação	17
UE-Conformidade	4	5. Funções de proteção	17
Instruções gerais	4	Anti Legionela	18
Explicação de Símbolos	4	Proteção de sistema	18
Alterações à unidade	5	Proteção do coletor	18
Garantia e responsabilidade	5	Re-arrefecimento	19
Eliminação e poluentes	5	Proteção de geada	19
DescriçãoMTDC-E	6	Proteção de gripagem	19
Especificações	6	Alarme do coletor	19
Acerca do controlador	6	6. Funções especiais	19
Gama de fornecimento	7	Seleção do programa	19
Variantes hidráulicas	8	Opções da bomba/ Sinal V1	20
Instalação	9	Tipo de bomba/ Tipo de sinal	20
Terminais electricos	9	Bomba/ Perfil	20
Exemplo de ligação de aquecimento elétrico	9	Saida de sinal	20
Instalação de parede	10	PWM / 0-10V off	20
Conexão elétrica	11	PWM / 0-10V on	20
Instalar a sonda de temperatura	11	PWM / 0-10V max.	20
Tabela de resistência à temperatura para sensores		Gráfico do sinal	20
Pt1000	11	Controlo de velocidade	20
Operação	12	Variante	20
Display e Entrada	12	Tempo de purga	21
Ajuda de dimensionamento	13	Tempo de varrer	21
1. Valores de medição	13	Comprimento máximo Velocidade	21
2. Estatísticas	14	Min. Velocidade	21
Horas de operação	14	Quantidade de calor	21
Quantidade de calor	14	Sonda de fluxo de temperatura (X)	21
Visão geral grafica	14	Sonda de fluxo de retorno	21
Notificações	14	Tipo de glicol	21
Reset / Limpar	14	Porcentagem de glicol	21
3. Modo operativo	15	Fluxo da fonte de fluxo (X)	21
Auto	15	Deslocamento ΔT	22
Manual	15	Calibração da sonda	22
off	15	Colocação em funcionamento	22
4. Opções	16	Opções de fabrica	22
Tmin S1	16	Auxiliar de arranque	22
ΔT Solar S(X)	16	Tempo de purga	23
Tmax S2	16	Aumentar	23
Aquecimento eléctrico	16	Data e hora	23
Tref	16	Horário de Verão	23
Histerese	16	Modo de exibição Eco	23
Sensor aquecimento eléctrico	17	Unidade da Temperatura	23
Sensor 2 aquecimento eléctrico	17	7. Bloqueio de menu	24
Aquecimento mínimo	17	8. Valores de serviço	24
Modo de poupança de energia	17	9. Língua	24
Períodos	17	Falhas / Manutenção	25
Dissipação	17	Dicas	26
Tmáx. col.	17		
His min.	17		
His máx.	17		

UE-Conformidade

Ao colocar a marca CE à unidade, o fabricante declara que está de MTDC-E acordo com as normas de segurança pertinentes a seguir:

- UE Diretiva de baixa tensão 2014/35/UE
- UE diretiva de compatibilidade eletromagnética 2014/30/UE

conforma-se. Foi verificada a conformidade e a documentação correspondente UE e a declaração de conformidade é mantida em arquivo pelo fabricante.

Instruções gerais

Por favor, leia com atenção!

Esta instalação e manual de instruções contêm instruções básicas e informações importantes sobre segurança, instalação, dimensionamento, manutenção e a utilização ótima da unidade. Portanto, estas instruções devem ser lidas e compreendidas completamente pelo especialista/técnico de instalação e do usuário do sistema antes da instalação, dimensionamento e operação da unidade.

Esta unidade é automática, elétrica Controlador de diferença de temperatura. Instalar o controlador somente em áreas secas e sob as condições ambientais descritas em "Especificações".

Também devem ser observadas as normas de segurança, regulamentos VDE, os regulamentos do utilitário poder local, as normas aplicáveis do DIN-EN e a instalação e instrução dos componentes adicionais do sistema devem também ser observados.

Sob nenhuma circunstância a unidade substitui quaisquer dispositivos de segurança a ser fornecidos pelo cliente!

Instalação, conexão elétrica, Dimensionamento e manutenção da unidade podem ser exclusivamente feitas por especialistas que possuem a formação adequada. Usuários: Certifique-se que o especialista dá-lhe informações detalhadas sobre a função e o funcionamento da unidade. Sempre Guarde estas instruções próximo da unidade.

O fabricante não assume qualquer responsabilidade pelos danos causados por uso inadequado ou não-cumprimento deste manual!

Explicação de Símbolos



Perigo

O não cumprimento dessas instruções pode resultar em eletrocussão.



Perigo

O não cumprimento destas instruções pode resultar em sérios danos à saúde, tais como lesões escaldantes ou com risco de vida.



Cuidado

O não cumprimento destas instruções pode resultar na destruição da unidade ou do sistema, ou danos ambientais.



Cuidado

Informações que são especialmente a importação para a função e o uso ideal da unidade e do sistema.

Alterações à unidade

- Alterações, adições ou conversão da unidade não são permitidas sem permissão por escrito do fabricante.
- Da mesma forma é proibido instalar componentes adicionais que não foram testados em conjunto com a unidade.
- Se for claro que o funcionamento da unidade não é seguro, por causar danos à habitação ou outros, desligue-a imediatamente.
- Quaisquer partes da unidade ou acessórios que não estejam em perfeitas condições devem ser trocados imediatamente.
- Use somente peças originais e acessórios do fabricante.
- Marcas feitas na unidade na fábrica não devem ser alteradas, removidas ou ilegíveis.
- Somente as configurações descritas neste manual podem ser definidas usando a unidade.



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

Garantia e responsabilidade

A unidade foi fabricada e testada no que diz respeito a alta qualidade e requisitos de segurança. A garantia e responsabilidade não incluirá, no entanto, quaisquer danos a pessoas ou danos materiais que é atribuível a uma ou mais das seguintes causas:

- Falha ao observar o manual de instruções e instalação.
- Instalação imprópria, dimensionamento, operação e manutenção.
- Reparos indevidamente executados.
- Alterações estruturais não autorizadas para a unidade.
- Utilização do dispositivo para outra finalidade que não a sua.
- Operação acima ou abaixo dos valores limite listados na secção "Especificações".
- Força maior.

Eliminação e poluentes

A unidade está em conformidade com a RoHS Europeu 2011/65/UE para a restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos.



Sob nenhuma circunstância pode o dispositivo ser descartado com o lixo doméstico normal. Elimine o aparelho somente em pontos de recolha apropriados ou envie-o de volta para o vendedor ou o fabricante.

Especificações

Especificações elétricas:

Fonte de alimentação		100 - 240VAC, 50 - 60 Hz
Consumo de energia / modo de espera		0,5 W - 2,5 W / 0,5 W
Fusível interno	1	2 A 250V lento
Classe de proteção		IP40
Classe de proteção		II
Categoria de sobretensão		II
Grau de categoria de poluição		II

Entradas/Saídas

Entradas de sonda	4	Pt1000	-40 °C ... 300 °C
Saída de relé mecânico	2		
De potencial de transmissão livre	R2	3000 VA para AC2 / 3000 W para AC3	
Relé mecânico	R1	460VA para AC1 / 460W para AC3	

Max. comprimento do cabo

Relé mecânico	<10m
---------------	------

Condições de ambiente admissíveis

Para operação do controlador	0 °C - 40 °C, max. 85 % rel. Umidade a 25°C
para trans- porte/armazenamento	0°C a -60°C, sem condensação de humidade permitida

Outras especificações e dimensões

Design de habitação	Parte-2, plástico ABS
Métodos de instalação	Montagem, instalação de painel, opcionalmente
Dimensão total	163 mm x 110 mm x 52 mm
Dimensões da instalação da abertura	157 mm x 106 mm x 31 mm
Display	Exibição totalmente gráfica, pixel 128 x 64
Diodo de luz	Multicolor
Relógio de tempo real	RTC com 24 horas de energia reserva
Operação	4 teclas de entrada

Acerca do controlador

AsControlador de diferença de temperatura MTDC-E facilidades, o uso eficiente e funcional do controlador Sistema solar possível, enquanto seu manuseio é intuitivo. Após cada passo de entrada, as funções adequadas são correspondidas às teclas e explicadas em um texto acima. No menu 'valores e configurações de medição' são textos de ajuda e gráficos, além de palavras-chave.

O MTDC-E pode ser usado com diferentes variantes de instalações, Ver " Variantes hidráulicas " na página 8

Características importantes do MTDC-E são:

- Representação de gráficos e textos usando uma exibição iluminada.
- Visualização simples dos valores de medição atuais.
- Estatística e monitoramento do sistema por meio de gráficos estatísticos
- Menus extensivos de configuração com explicações.
- O bloco de menu pode ser ativado para evitar mudanças na configuração não intencional.
- Repor os valores previamente selecionados ou as configurações de fábrica.

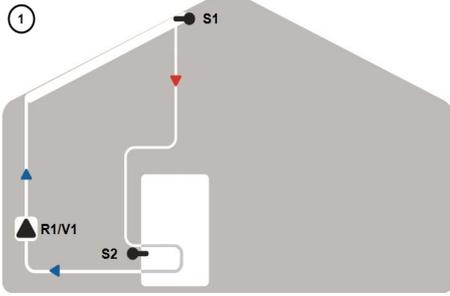
Gama de fornecimento

- Controlador de diferença de temperatura
- 3 parafusos de 3,5 x 35 mm e 3 Buchas de 6 mm para instalação de parede.
- MTDC-E instalação e instruções de funcionamento

Variantes hidráulicas

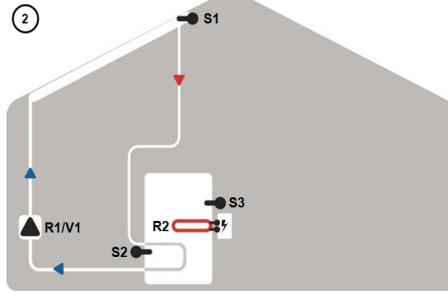


As seguintes ilustrações devem ser consideradas apenas como representações esquemáticas dos respectivos sistemas hidráulicos e não pretendem estar completas. Em nenhum caso, o controlador deve substituir quaisquer dispositivos de segurança. Dependendo da aplicação específica, podem ser necessários sistemas adicionais e componentes de segurança, tais como válvulas de retenção, válvulas anti-retorno, limitadores de temperatura de segurança, protetores de escaldar, etc.



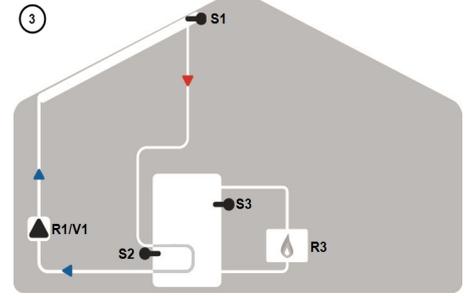
Solar com armazenamento

S1	Sonda do coletor	R1/V1	Bomba Solar
S2	Sonda de deposito		



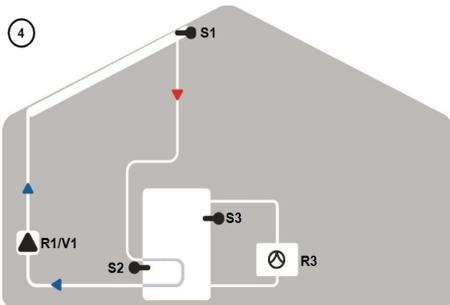
Solar com armazenamento e imersão de calor

S1	Sonda do coletor	R1/V1	Bomba Solar
S2	Sensor de armazenamento (fundo)	R2	Barra de aquecimento
S3	Sensor de armazenamento (topo)		



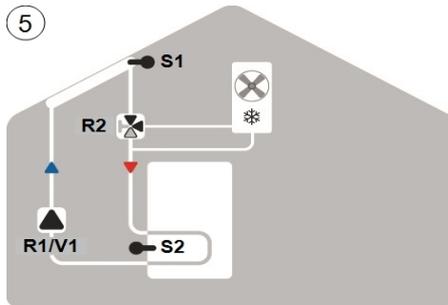
Solar com armazenamento e queimador

S1	Sonda do coletor	R1/V1	Bomba Solar
S2	Sensor de armazenamento (fundo)	R2	Queimador
S3	Sensor de armazenamento (topo)		



Solar com armazenamento e bomba de calor

S1	Sonda do coletor	R1/V1	Bomba Solar
S2	Sensor de armazenamento (fundo)	R2	Bomba de calor
S3	Sensor de armazenamento (topo)		



Solar com armazenamento e arrefecimento

S1	Sonda do coletor	R1/V1	Bomba Solar
S2	Sensor de armazenamento (fundo)	R2	Dissipação

Instalação

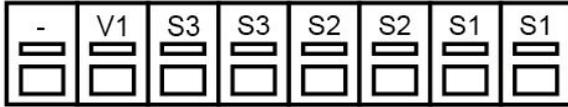
Terminais electricos



Baixa voltagem
Max. 12 VAC / DC



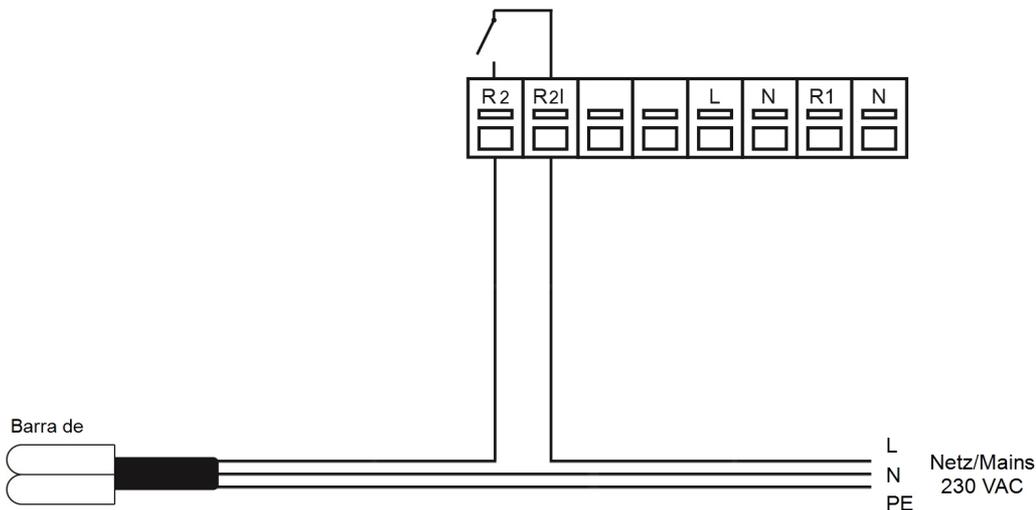
Tensões de rede
230 VCA 50 - 60 Hz



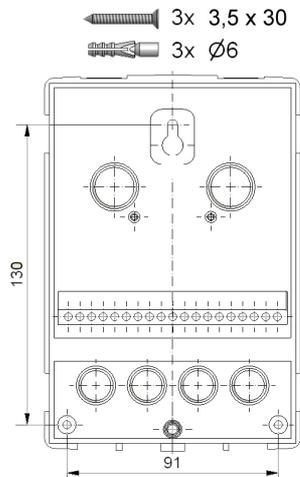
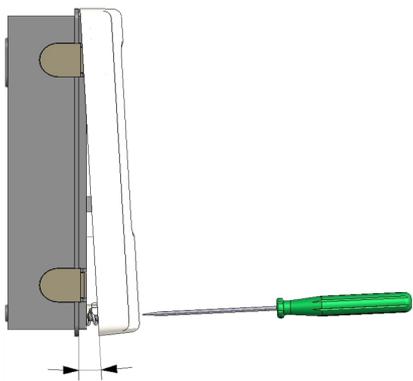
Terminal:	Conexão para:	Terminal:	Conexão para:
S1	Sonda de temperatura 1	N	Condutor neutro N
S1	(GND)	R1	Relé 1
S2	Sonda de temperatura 2	N	Neutro da rede condutor N
S2	(GND)	L	Condutor externo da rede L
S3	Sonda de temperatura 3		
S3	(GND)		
V1	saída de velocidade controlada para bombas de alta eficiência de 0-10V / PWM	R2I	Relé 2I
-	(GND)	R2	Relé 2

O condutor de proteção PE tem de estar conectado ao Bloco terminal de metal PE!

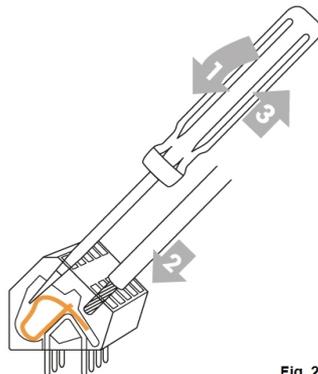
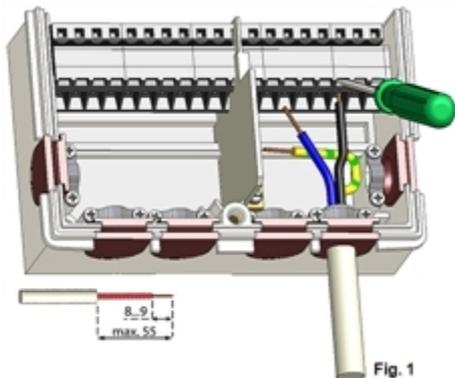
Exemplo de ligação de aquecimento elétrico



Instalação de parede



1. Desaperte completamente o parafuso da tampa.
2. Puxe com cuidado a parte superior da caixa da parte inferior. Durante a remoção, os suportes também são libertados.
3. Coloque a parte superior da caixa de lado. Não toque na eletrônica.
4. Segure a parte inferior da carcaça até a posição selecionada e marque os três furos de montagem. Certifique-se que a superfície da parede é lisa o mais possível para que a carcaça não ficar distorcida quando parafusada.
5. Usando uma broca e tamanho 6 bits, perfure três furos nos pontos marcados na parede e empurre as fichas.
6. Insira o parafuso superior e aperte-o ligeiramente.
7. Coloque a parte superior da carcaça e insira os outros dois parafusos.
8. Alinhe a caixa e aperte os três parafusos.



Conexão elétrica

 Antes de trabalhar na unidade, desligue a fonte de alimentação e segure-a contra a reinicialização! Verifique se não há fluxo de energia! As conexões elétricas só podem ser feitas por um especialista e em conformidade com os regulamentos aplicáveis. A unidade não pode ser colocada em operação se houver danos visíveis na caixa, p.ex. Rachaduras.

 A unidade pode não ser acessível por trás.

 Os cabos de baixa tensão, como os cabos da sonda de temperatura, devem ser roteados separadamente dos cabos de tensão da rede. Alimente os cabos da sonda de temperatura somente no lado esquerdo da unidade e os cabos de tensão da rede somente no lado direito.

 O cliente deve fornecer um dispositivo de desconexão todos os pólos, ex: Um interruptor de aquecimento de emergência.

 Os cabos que estão conectados à unidade não devem ser despojados em mais de 55 mm, e o revestimento do cabo deve entrar na caixa apenas para o outro lado do alívio de tensão.

Instalar a sonda de temperatura

O controlador opera com sondas de temperatura Pt1000 que são precisos para 1 ° C, garantindo o controle ótimo das funções do sistema.

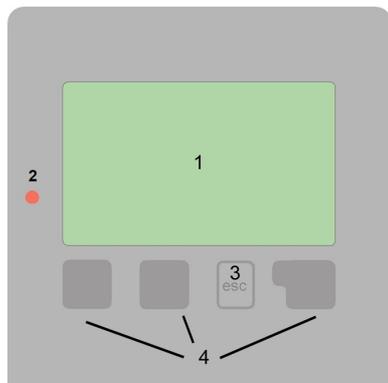
 Se desejar, os cabos da sonda podem ser estendidos até um máximo de 30 m usando um cabo com uma secção transversal de pelo menos 0,75 mm². Certifique-se de que não há resistência de contacto! Posicione a sonda precisamente na área a ser medida! Utilize apenas sensores de imersão, montados em tubos ou montados de forma plana, adequados para a área específica de aplicação com a faixa de temperatura permitida apropriada.

 Os cabos de baixa tensão, como os cabos da sonda de temperatura, devem ser roteados separadamente dos cabos de tensão da rede. Alimente os cabos da sonda de temperatura somente no lado esquerdo da unidade e os cabos de tensão da rede somente no lado direito.

Tabela de resistência à temperatura para sensores Pt1000

°C	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	922	961	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

Display e Entrada



-  Bomba (gira quando ativa)
 -  Válvula (direção do fluxo preto)
 -  Sensor fluxo
 -  Aquecimento
 -  Coletor
 -  Depósito
 -  Sondas de temperatura
- Símbolos adicionais podem ser encontrados nas funções especiais

Exemplos de configurações de chave:

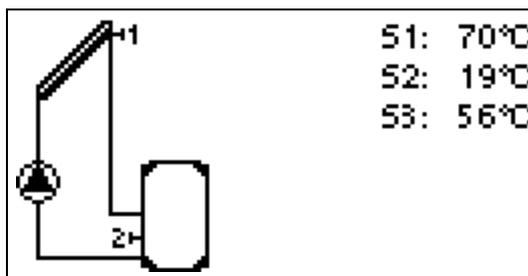
- +/- Valores de aumento / diminuição
- ▼/▲ Descer / subir o menu
- Sim/Não Aceita / rejeita
- Sobre Mais informação
- Atrás Para o display anterior
- Ok Confirmar seleção
- Confirmar Confirmar opções

O display (1), texto extenso e modo gráfico, permite operação simples, quase auto-explicativa, do controlador.

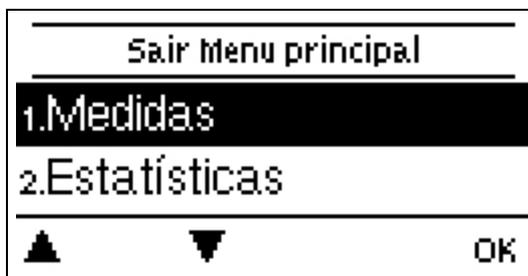
O LED (2) ilumina-se verde quando a bomba primária é ligada (modo automático). O LED (2) acende-se vermelho quando o modo de operação, Desligado 'está configurado. O LED (2) pisca rapidamente vermelho quando um erro está presente.

As entradas são feitas usando 4 teclas (3 + 4), às quais as funções contextuais são atribuídas. A tecla esc (3) é usada para cancelar uma entrada ou para sair de um menu. Se aplicável, um pedido de confirmação parece salvar as alterações feitas.

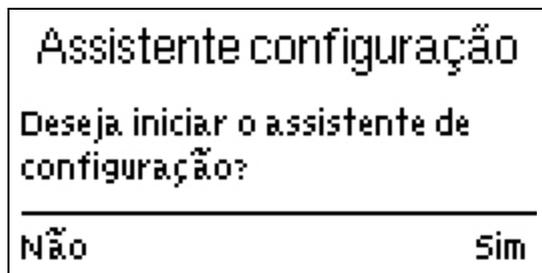
A função das outras 3 teclas (4) é mostrada no visor logo acima das teclas. A chave da direita geralmente possui uma função de confirmação e seleção.



O modo gráfico aparece se a tecla não for pressionada durante 2 minutos ou depois de sair do menu principal com 'esc'.



Tocar na tecla "esc" no modo gráfico leva você diretamente ao menu principal.



1. Ajustar Língua e tempo

2. Ajuda de dimensionamento / assistente de configuração

a) seleciona ou

b) ignorar

O assistente de configuração guia as configurações básicas necessárias na ordem correta. Cada parâmetro é explicado no controle display. Pressionar a tecla "esc" leva você de volta à configuração anterior.

B) Com o dimensionamento gratuito, as configurações devem ser feitas na seguinte ordem:

- Menu 9 Língua
- Menu 3 Horas de operação
- Menu 4 Configurações, todos os valores
- Menu 5 Funções de proteção (se houver ajustes necessários).
- Menu 6 Funções especiais (se houver ajustes necessários).

3. No menu modo de operação "Manual", teste o interruptor de saídas com os consumidores conectados e verifique a plausibilidade do sensor de valores. Em seguida, configure para o modo automático. Ver "Manual" na página 15



O assistente de configuração pode ser acessado no menu 6.9. a qualquer momento.



Considere as explicações para os parâmetros individuais nas páginas a seguir e verifique se outras configurações são necessárias para sua aplicação.

1. Valores de medição



Sirva para exibir as temperaturas medidas atuais.

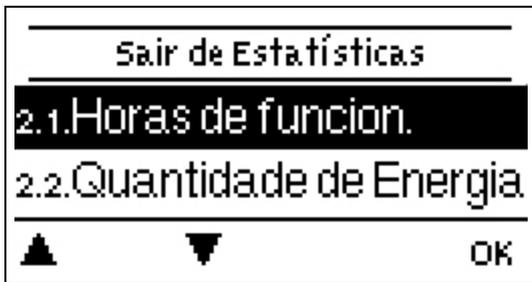


Se, em vez do valor de medição, o erro aparecer no visor, pode haver uma sonda de temperatura defeituosa ou incorreta.



Se os cabos forem muito longos ou as sondas não estiverem bem posicionadas, podem ocorrer pequenos desvios nos valores de medição. Neste caso, os valores de exibição podem ser compensados por ajustes no controlador - veja, Calibração da sonda !. O programa selecionado, as sondas conectadas e o design do modelo específico determinam quais valores de medição são exibidos.

2. Estatísticas



Serve para controle de função e monitoramento de longo prazo do sistema.



Para funções dependentes do tempo, tais como circulação e anti-legionella e a avaliação dos dados do sistema, é essencial que o tempo seja definido com precisão no controlador. Por favor, note que o relógio continua a funcionar durante cerca de 24 horas se a tensão da rede for interrompida, e depois deve ser reiniciada. Uma operação incorreta ou um tempo incorreto podem resultar na desmarcação dos dados, gravados incorretamente ou substituídos. O fabricante não se responsabiliza pelos dados gravados!

Horas de operação

Exibição das horas de funcionamento dos consumidores conectados ao controlador (por exemplo, bombas solares, válvulas, etc.), pelo que estão disponíveis diferentes intervalos de tempo (dia-ano)!

Quantidade de calor

A exibição da quantidade de calor consumida do sistema em kWh.



Trata-se de um valor indicativo.

Visão geral grafica

Isso resulta em uma ilustração clara dos dados como um gráfico de barras. Diferentes intervalos de tempo estão disponíveis para comparação. Você pode passar a página com as duas teclas da esquerda.

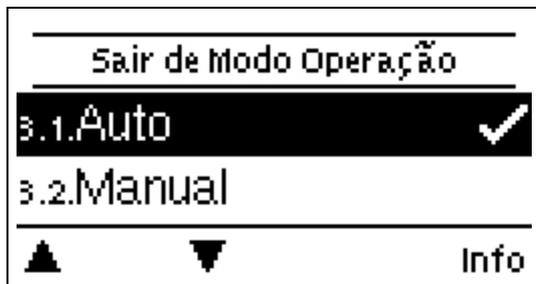
Notificações

Display dos últimos 20 erros no sistema com indicação de data e hora.

Reset / Limpar

Repor e limpar as estatísticas seleccionadas. Seleccionando, todas as estatísticas "limpa tudo, exceto o log de erros.

3. Modo operativo



Auto

O modo automático é o modo normal do controlador. Uma função de controlo correta, tendo em conta as temperaturas atuais e os parâmetros definidos, só está presente no modo automático! Após uma interrupção da tensão de rede, o controlador retorna automaticamente ao último modo operacional selecionado.

Manual

Os relés individuais, saídas V e os consumidores conectados podem ser verificados para o bom funcionamento e atribuição correta.

 O modo de operação, Manual 'só pode ser usado por especialistas para testes de função breves, e. Durante o comissionamento! Função no modo manual: os relés e, portanto, os consumidores conectados são ligados e desligados, pressionando uma tecla, sem considerar as temperaturas atuais e definir os parâmetros. Ao mesmo tempo, os valores atuais de medição dos sensores de temperatura também são mostrados no visor para fins de controle de função.

off

 Se o modo de operação "off" é ativado, todas as funções de controle são desligados. A medida de temperatura são apresentados para a visão geral.

4. Opções



De modo algum, o controlador substitui os dispositivos de segurança no local!

Tmin S1

Ativar / iniciar a temperatura na sonda 1:

Se este valor na sonda 1 (sonda coletor) for excedido e as outras condições não forem cumpridas, o controlador ligará a bomba afiliada ou a válvula. Se a temperatura da sonda 1 cair 5°C abaixo deste valor, a bomba ou a válvula serão desligadas novamente.

ΔT Solar S(X)

Diferença de temperatura para o sensor X: Se a diferença de temperatura entre os sensores de referência ΔT solar for excedida e as outras condições forem cumpridas, o controlador ligará a bomba/válvula no relé correspondente. Se a diferença de temperatura cair para ΔT Off, a bomba / válvula será desligada novamente.



Se a diferença de temperatura definida é muito pequena, Isso pode levar a operação ineficaz, dependendo do sistema e posicionamento do sensor. Para a regulação da velocidade (Ver "Controlo de velocidade" na página 20), aplicam-se condições especiais de comutação!

Tmax S2

Desligar a temperatura no sensor 2:

Se este valor for excedido no sensor 2, O controlador desliga a bomba associada ou a válvula. Se este valor no sensor 2 for inferior e as outras condições estiverem preenchidas, o controlador ligará a bomba ou a válvula.



Os valores de temperatura que são ajustados demais podem levar a esquentar ou danificar o sistema. A proteção contra esquentar deve ser fornecida pelo cliente!

Em sistemas de armazenamento múltiplos, se a temperatura de paragem S2 for excedida, uma área instalada a jusante ou de armazenamento é mudada para.

Aquecimento eléctrico

Todas as configurações necessárias para o aquecimento auxiliar são feitas aqui.

Tref

Se este valor cair abaixo do sensor da função, O controlador liga o aquecimento auxiliar. O aquecimento auxiliar é desligado se este valor for excedido pela histerese regulada.



Os valores de temperatura que são ajustados demais podem levar a esquentar ou danificar o sistema. A proteção contra esquentar deve ser fornecida pelo cliente!



Outros valores, por exemplo, T eco, aplicam-se no modo economia.

Histerese

A histerese pode ser usada para determinar o aquecimento do armazenamento. Se o valor Tset no sensor (por exemplo S3) for excedido pela histerese definida, o controlador será desligado após o aquecimento.

Sensor aquecimento eléctrico

Sonda

O sensor de referência para o aquecimento auxiliar pode ser alterado aqui.

Sensor 2 aquecimento eléctrico

Sensor 2 opcional

O sensor opcional para aquecimento auxiliar pode ser definido aqui.



Se um sensor opcional é definido para a função, então "**sensor**" é o sensor de comutação e "**sensor 2**" é o sensor de comutação.

Procedimento: se a Tset estiver abaixo no **sensor** definido da função, a função inicia-se até que a **Tset + histerese** no **sensor 2** seja excedida.

Aquecimento mínimo

Para uma carga solar, Teco é usado em vez de Tsoll para o aquecimento auxiliar.

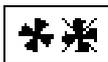
Modo de poupança de energia

No modo de economia, o ponto fixo para o aquecimento auxiliar é definido para **Teco** durante uma carga solar, a fim de atrasar a ativação do aquecimento auxiliar.

Períodos

Os períodos de tempo desejados em que o aquecimento auxiliar está ativado são definidos aqui. Para cada dia da semana, três vezes podem ser especificados, além disso, pode-se copiar o dia individual para outros dias. Fora das horas definidas, o aquecimento auxiliar está desativado.

Dissipação



Esta função controla uma unidade de arrefecimento externa para arrefecer o coletor.

T_{máx. col.}

Se esta temperatura for excedida no sensor de referência do arrefecimento do campo, o relé é ligado.

His min.

Quando a temperatura no sensor de referência do arrefecimento do campo descer abaixo do campo T_{max} + Hys min, o relé é desligado.

His máx.

Para proteger a própria unidade de arrefecimento dos danos, o relé é desligado logo que a temperatura no sensor de referência do arrefecimento do campo atinja o campo T_{max} + Hys max.

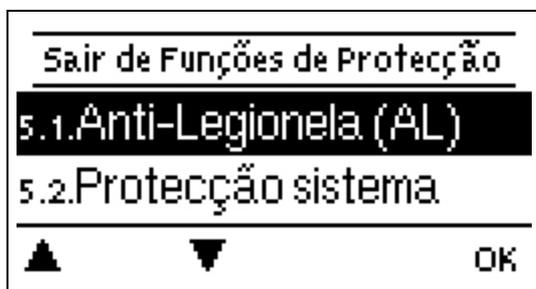
Sensor dissipação

Sensor de referência da função de arrefecimento no campo.



Esta função não ativa a bomba solar para arrefecer o coletor através do armazenamento. Por isso, ative a proteção do coletor nas funções de proteção.

5. Funções de proteção



As 'Funções de proteção' podem ser usadas por especialistas para ativar e definir várias funções de proteção.



De modo algum, o controlador substitui os dispositivos de segurança no local!

Anti Legionela

Com a ajuda da função anti legionela (A seguir designado por: AL), o sistema pode ser aquecido em horários selecionados para liberta-lo da legionella.



No estado de entrega, a função anti legionella é desligada.



Assim que aquecer com "AL" ligado, as informações com a data serão exibidas no visor.



Esta função anti legionela não oferece proteção segura contra a legionela, porque o controlador requer uma quantidade de energia adequada e as temperaturas não podem ser monitoradas em toda a área de armazenamento e no sistema de tubulação conectado.



Durante o funcionamento da função anti legionella, se aplicável, o armazenamento é aquecido acima do valor ajustado "Tmax", o que pode levar a esquentar e danos ao sistema.

AL Tref

Para um aquecimento bem-sucedido, esta temperatura deve ser alcançada nos sensores AL para o período de exposição.

Tempo de residência do AL

Durante este período de tempo, as temperaturas AL Tref nos sensores AL ativados devem ser alcançadas para um aquecimento bem-sucedido.

Último calor AL

Isso é exibido quando o último aquecimento bem sucedido ocorreu.

Sonda AL1

Nesta sonda, A temperatura da função AL é medida.

Sonda AL2

Sonda opcional AL

Se esta sonda estiver configurada para um aquecimento bem sucedido, Tset AL deve ser alcançada também nesta sonda para o tempo de ação.

Períodos AL

Durante este período, O aquecimento AL é tentado. Se, dentro do período definido, a condição AL for cumprida (Tset nos sensores definidos para o período de tempo de exposição), o aquecimento é completado e registado como "último aquecimento la".

Proteção de sistema

Função de proteção de prioridade

A proteção do sistema deve evitar o sobreaquecimento dos componentes instalados no sistema através do desligamento forçado da bomba de circulação solar. Se o valor "AS Ton" no coletor tiver sido excedido por 1 Min. A bomba será desligada e não liga novamente para proteger o coletor, por exemplo, do vapor. A bomba só será ligada novamente, quando a temperatura do coletor cair abaixo de "SP Toff".



Com a proteção do sistema (ligado), há temperaturas de parada elevadas no coletor solar e, portanto, uma pressão aumentada no sistema. Os manuais de operação dos componentes do sistema devem ser observados.

Proteção do coletor

Função de proteção de prioridade

A proteção do coletor impede o coletor de sobreaquecimento. Uma troca forçada da bomba garante que o coletor seja arrefecido através do armazenamento. Se o valor "KS Ton" for excedido no coletor, a bomba será ligada para arrefecer o coletor. A bomba é desligada se o valor "IS Toff" no coletor não for cumprido ou o valor "KS Tmax Sp." No armazenamento ou KS SB Max na piscina for excedido.



A proteção do sistema tem prioridade sobre a proteção do coletor! Mesmo que os requisitos do interruptor para a proteção do coletor estejam presentes, a bomba de circulação solar é desligada quando "AS T on" for atingido. Normalmente, os valores da proteção do sistema (dependendo da temperatura máxima do armazenamento ou outros componentes) são mais altos do que a proteção do coletor.

Re-arrefecimento

No sistema hidráulico com energia solar, o excesso de energia é guiado do armazenamento de volta ao coletor com uma função de arrefecimento de retorno ativado. Isso ocorre apenas se a temperatura no armazenamento for maior do que o valor "retorno Tref de arrefecimento" e o coletor é pelo menos 20 ° C mais frio do que o armazenamento e até a temperatura de armazenamento ter caído abaixo do valor "retorno Tref de arrefecimento". Para sistemas de armazenamento múltiplo, o arrefecimento de retorno aplica-se a todo o armazenamento.



A energia é perdida através do coletor através desta função! O recapitulação só deve ser ativado em casos de exceção, com baixa aceitação de calor, por exemplo, durante as férias.

Proteção de geada

Uma função de proteção contra geada de 2 níveis pode ser ativada. No nível 1, o controlador liga a bomba a cada hora por 1 minuto se a temperatura do coletor estiver abaixo do valor ajustado "Frost Level 1". Se a temperatura do coletor continuar a diminuir para o valor ajustado "Frost Level 2", o controlador ativará a bomba sem interrupção. Se a temperatura do coletor exceder o valor "Frost level 2" em 2 ° C, a bomba desligará novamente.



A energia é perdida através do coletor através desta função! Normalmente não é ativado para sistemas solares com anti-congelante. Os manuais de operação dos outros componentes do sistema devem ser observados.

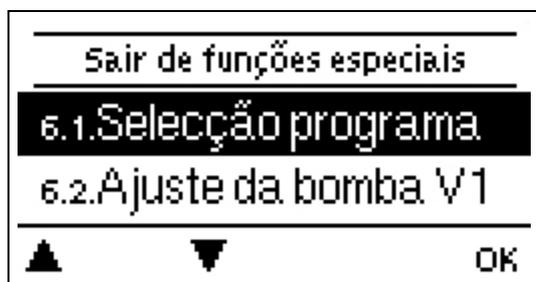
Proteção de gripagem

Se a proteção anti-gripagem for ativada, o controlador alterna a bomba de calor e o misturador on / off às 12:00 horas ou semanalmente aos domingos às 12:00 horas durante 5 segundos para evitar a gripagem da bomba / válvula após longos períodos de inatividade.

Alarme do coletor

Se esta temperatura na sonda do coletor for excedida quando a bomba solar estiver ligada, uma notificação de aviso ou erro será ativada. Há um aviso correspondente no visor.

6. Funções especiais



Usado para definir itens básicos e funções expandidas.



As configurações neste menu só devem ser alteradas por um especialista.

Seleção do programa

Aqui, o ajuste de variação hidráulica para o respectivo caso de uso é selecionado e ajustado.



A seleção do programa normalmente ocorre apenas uma vez durante a primeira entrada em serviço por um especialista. Uma seleção de programa incorreta pode levar a erros imprevisíveis.

Opções da bomba/ Sinal V1

Neste menu, as configurações para a saída controlada de velocidade V1 são executadas.

Tipo de bomba/ Tipo de sinal

O tipo de bomba controlada pela velocidade utilizada pode ser definido aqui.

0-10V: comando de bombas especiais (por exemplo, bombas de alta eficiência) através de um sinal de 0-10V.

PWM: controlo de bombas especiais (por exemplo, bombas de alta eficiência) através de um sinal PWM.

Bomba/ Perfil

Neste menu, os perfis predefinidos para a bomba podem ser selecionados ou em "manual", todas as configurações podem ser feitas pessoalmente. As configurações ainda podem ser alteradas após a seleção de um perfil.

Saida de sinal

Neste menu, o tipo de bomba está configurado: as bombas de aquecimento têm a maior saída com um pequeno sinal de entrada, as bombas solares em contraste têm muito pouca saída com um pequeno sinal de entrada. Solar = normal, aquecimento = invertido.

PWM / 0-10V off

Este sinal / esta tensão é emitida se a bomba estiver desligada (as bombas com detecção de ruptura do cabo requerem uma tensão mínima / um sinal mínimo).

PWM / 0-10V on

Esta voltagem / este sinal requer uma bomba para ligar e funcionar á velocidade mínima.

PWM / 0-10V max.

Com este valor, a máxima voltagem / a frequência máxima pode ser especificada para a maior velocidade da bomba de economia de energia, que é utilizada, por exemplo, durante a descarga ou operação manual.

Gráfico do sinal

Representação gráfica/escrita da variação de sinal da bomba.

Controlo de velocidade

Se o controle de velocidade estiver ativado, eleMTDC-E oferece a possibilidade através de um sistema eletrônico interno especial para alterar a velocidade das bombas dependendo do processo.



Esta função só deverá ser ativada por um técnico. Dependendo da bomba a ser utilizada e a bomba o nível, a velocidade mínima não poderá ser demasiado pequeno, porque a bomba ou o sistema pode ser danificado. As especificações dos fabricantes afetados devem ser observadas por isto! Quando em dúvida, a min. velocidade e o nível da bomba deve estar muito alto, em vez de muito baixo.

Variante

As seguintes variantes de velocidade estão disponíveis aqui

Desligado: não há regulação de velocidade. A bomba conectada só é ligada ou desligada com toda a velocidade.

Modo M1: o controlador muda para o ajuste máximo. Velocidade após o tempo de purga. Se a diferença de temperatura ΔT entre as sondas de referência estiver abaixo da diferença de temperatura ajustada ΔT Solar, a velocidade será reduzida. Se a diferença de temperatura entre as sondas de referência estiver acima do ajuste da diferença de temperatura ΔT Solar, a velocidade será aumentada. Se o controlador tiver diminuído a velocidade da bomba para o nível mais baixo e ΔT entre as sondas de referência ainda é ΔT_{off} , a bomba será desligada.

Modo M2: o controlador muda para o min. Velocidade após a velocidade. Se a diferença de temperatura ΔT entre as sondas de referência estiver acima da diferença de temperatura ajustada ΔT Solar, a velocidade será aumentada. Se a diferença de temperatura ΔT entre as sondas de referência estiver abaixo da diferença de temperatura ajustada ΔT Solar, a velocidade será reduzida. Se o controlador tiver diminuído a velocidade da bomba para o nível mais baixo e ΔT entre as sondas de referência ainda é ΔT_{off} , a bomba será desligada.

Modo M3: o controlador muda para o min. Velocidade após a velocidade. Se a temperatura nas sondas de referência estiver acima do valor ajustado a ser configurado no seguinte, a velocidade será aumentada. Se a temperatura nas sondas de referência estiver abaixo do valor ajustado a ser configurado no seguinte, a velocidade será reduzida.

Tempo de purga

Por esse tempo, a bomba funciona com sua velocidade máxima (100%) para garantir um arranque seguro. Somente após a expiração deste tempo de purga, a bomba terá uma velocidade controlada e alternará, dependendo da variável ajustada, ao máximo. ou min. velocidade. Velocidade.

Tempo de varrer

Com o tempo de controle, a inércia do controle de velocidade é determinada para evitar desvios de temperatura fortes tanto quanto possível. O intervalo de tempo é inserido aqui, o que é necessário para um ciclo completo, desde a velocidade mínima até a velocidade máxima.

Comprimento máximo Velocidade

A velocidade mínima da bomba é determinada aqui em %. Durante a configuração, a bomba corre na velocidade respectiva e o fluxo pode ser determinado.

 As percentagens especificadas são variáveis, que podem se desviar mais ou menos fortemente dependendo do sistema, bomba e nível de bomba. 100% é a potência máxima possível do controlador.

Min. Velocidade

A velocidade mínima da bomba é determinada aqui. Durante a configuração, a bomba corre na velocidade respectiva e o fluxo pode ser determinado.

 As percentagens especificadas são variáveis, que podem se desviar mais ou menos fortemente dependendo do sistema, bomba e nível de bomba. 100% é a potência máxima possível do controlador.

Quantidade de calor

Fluxo constante

Se o "fluxo constante" for ativado como o tipo de medição da quantidade de calor, o calor aproximado dos valores introduzidos manualmente para o anticongelante, a sua concentração e o fluxo do sistema e os valores medidos da sonda do coletor e do armazenamento são calculados. Informações adicionais sobre anticongelante, sua concentração e o fluxo do sistema são necessários. Além disso, através do deslocamento de ajuste ΔT , um fator de correção pode ser configurado para a coleta de quantidade de calor. Uma vez que a temperatura do coletor e a temperatura de armazenamento podem ser utilizadas para a medição da quantidade de calor, dependendo do sistema, pode haver desvios da temperatura coletada exibida para a temperatura atual anterior ou a temperatura de armazenamento exibida para a temperatura de retorno real. Através da configuração Offset ΔT , esse desvio pode ser corrigido.

Exemplo: temperatura do coletor exibida 40 ° C, leitura da temperatura anterior 39 ° C, temperatura de armazenamento exibida 30 ° C, leitura temperatura de retorno 31 ° significa uma configuração de -20% (exibida ΔT 10K, real ΔT 8K => -20% Valor de correção)

 Os dados de quantidade de calor no modo "fluxo constante" apenas consistem em valores calculados para a inspeção funcional do sistema.

Sonda de fluxo de temperatura (X)

Neste menu, é definido qual sonda é usada para medir a temperatura de retorno.

Sonda de fluxo de retorno

Neste menu, você pode definir qual sonda é usada para medir a temperatura de retorno.

Tipo de glicol

Neste menu, o anticongelante usado é definido. Se nenhum for usado, ajuste a proporção de glicol para 0.

Porcentagem de glicol

A porcentagem de anticongelante no medio.

Fluxo da fonte de fluxo (X)

Fluxo do sistema nominal.

O fluxo do sistema em litros por minuto, que é usado como base de cálculo para a medição de calor.

Deslocamento ΔT

Fator de correção para a diferença de temperatura para a medição de calor

Uma vez que a temperatura do coletor e a temperatura de armazenamento podem ser utilizadas para a medição da quantidade de calor, dependendo do sistema, pode haver desvios da temperatura coletada exibida para a temperatura atual anterior ou a temperatura de armazenamento exibida para a temperatura de retorno real. Este desvio pode ser corrigido com o valor de ajuste Offset ΔT

Exemplo: temperatura do coletor exibida 40 ° C, leitura da temperatura anterior 39 ° C, temperatura de armazenamento exibida 30 ° C, leitura temperatura de retorno 31 ° significa uma configuração de -20% (exibida ΔT 10K, real ΔT 8K => -20% Valor de correção)

Calibração da sonda

Desvios nos valores de temperatura exibidos, por exemplo. Devido a cabos que são muito longos ou os sensores que não estão posicionados otimamente podem ser compensados manualmente aqui. As configurações podem ser feitas para cada sensor individual em passos de 0,5 ° C.

 As configurações só são necessárias em casos especiais no momento do primeiro dimensionamento pelo especialista. Valores de medição incorretos podem levar a erros imprevisíveis.

Colocação em funcionamento

O início do dimensionamento ajuda a orientá-lo na ordem correta através das configurações básicas necessárias para o dimensionamento e fornece descrições breves de cada parâmetro no visor. O início do dimensionamento ajuda a orientá-lo na ordem correta através das normas básicas para o dimensionamento e sugestões breves de cada parâmetro sem visor. Carregar em "esc" mais de uma vez leva-o de volta ao modo de seleção, cancelando assim a ajuda de comissionamento (Ver "Ajuda de dimensionamento" na página 13).

 Só pode ser iniciado por um especialista durante o dimensionamento! Observe as explicações sobre os parâmetros individuais nestas instruções e verifique se outras configurações são necessárias para sua aplicação.

Opções de fábrica

Todas as opções podem resetar, fazer com que o controlador volte ao estado como foi recebido.

 Todas as parametrizações do controlador, estatísticas, etc., serão perdidas de forma irrevogável. O controlador deve ser novamente encomendado.

Auxiliar de arranque

Para alguns sistemas solares, em particular para coletores de tubos de vácuo, a gravação de medição nas sondas do coletor pode ser muito lenta ou imprecisa, porque a sonda geralmente não está no ponto mais quente. Com um auxiliar de arranque ativado, ocorre o seguinte procedimento: Se a temperatura na sonda do coletor aumentar em um minuto pelo valor definido em "aumentar", a bomba de circulação solar será ativada para o "tempo de purga" definido para que o meio para ser medido é transportado para a sonda coletor. Se ainda não houver condições de comutação normais através deste, haverá um tempo de bloqueio de 5 minutos para a função de assistente inicial.

 Esta função só deve ser ativada por um técnico se ocorrerem problemas com a gravação de medição. Observe, em particular, as instruções do fabricante do coletor.

Os menus "Tempo de purga" e "Aumentar" só são exibidos quando a função de inicialização é ajustada para "On".

Tempo de purga

Se a temperatura na sonda do coletor aumentar em um minuto pelo valor definido em "aumentar", a bomba de circulação solar será ativada para o "tempo de purga" ajustado, para que o meio a ser medido seja transportado para a sonda coletor. Se ΔT não for atingido, será aplicado um tempo de pausa de 5 minutos para a função de ajuda inicial.

Aumentar

Se a temperatura no coletor atingir dentro de um minuto o valor definido, a bomba solar é ligada durante o tempo de purga.

Data e hora

Serve para definir a hora e a data atuais.

 Para funções dependentes do tempo, tais como circulação e anti-legionella e a avaliação dos dados do sistema, é essencial que o tempo seja definido com precisão no controlador. Por favor, note que o relógio continua a funcionar durante cerca de 24 horas se a tensão da rede for interrompida, e depois deve ser reiniciada. Uma operação incorreta ou um tempo incorreto podem resultar na desmarcação dos dados, gravados incorretamente ou substituídos. O fabricante não se responsabiliza pelos dados gravados!

Horário de Verão

Se esta função for ativada, o controlador muda automaticamente para a hora de inverno ou de Verão (DST, horário de Verão).

Modo de exibição Eco

No modo Eco Display, a luz de fundo do visor será desligada se nenhum botão for pressionado por 2 minutos.

 Se houver uma mensagem, a luz de fundo não desliga até que a mensagem tenha sido digitalizada pelo usuário.

Unidade da Temperatura

Neste menu, poderá selecionar entre as unidades de temperatura °C e ° F.

7. Bloqueio de menu



Proteja o controlador contra mudanças involuntárias e comprometimento das funções básicas.

Menu bloquear ativo = " On"

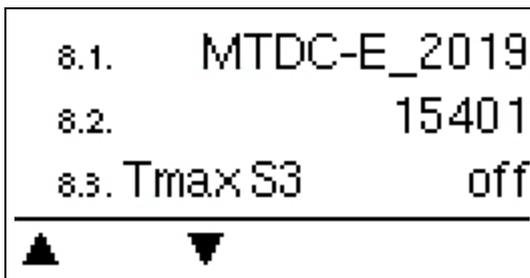
Menu de bloqueio = "Off"

Além disso, o menu "simples" pode ser usado para esconder itens de menu que não são necessários para o uso diário do controlador em funcionamento. O item do menu "Menu de bloqueio/Off" também é escondido quando a janela do menu "simples" está selecionada!

Os menus listados abaixo permanecem completamente acessíveis, apesar do bloqueio do menu estar ativado e pode ser usado para fazer ajustes, se necessário:

1. Valores de medição
2. Estatísticas
4. Opções
6. Funções especiais
7. Bloqueio do menu
9. Língua

8. Valores de serviço



Servir para diagnóstico remoto por um especialista ou o fabricante em caso de erros, etc.



Digite os valores na tabela quando ocorrer um erro.

9. Língua

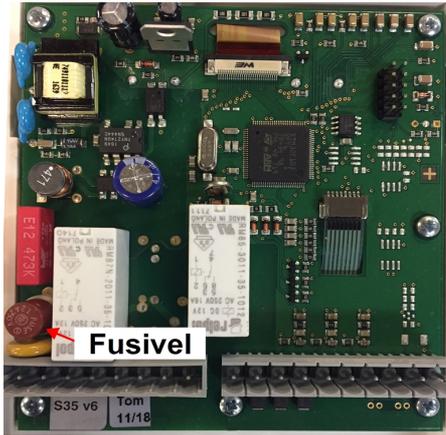


Para selecionar o idioma do menu. Durante a entrada em funcionamento inicial e interrupções de energia mais longas, a consulta é feita automaticamente.

Substituindo o Fusível

 As reparações e a manutenção só podem ser realizadas por um especialista. Antes de trabalhar na unidade, desligue a fonte de alimentação e segure-a contra a reinicialização! Verifique se não há fluxo de energia!

 Utilize apenas o fusível de reposição fornecido ou um fusível do mesmo projeto com as seguintes especificações: T2A / 250 V.



Se a tensão de rede estiver ligada e o controlador ainda não funcionar ou exibir nada, o fusível interno do dispositivo pode estar com defeito. Primeiro, encontrar a fonte de falha externa (por exemplo, bomba), substituí-la e, em seguida, verificar o fusível do dispositivo.

Para substituir o fusível do dispositivo, abra o dispositivo tal como descrito em "Ver " Instalação de parede " na página 10", Retire o fusível antigo, verifique-o e substitua, se necessário.

Em seguida, reinicie o controlador e verifique a função da saída do interruptor no modo manual, como descrito.

Manutenção

 No decurso da manutenção anual geral do seu sistema de aquecimento, as funções do controlador também devem ser verificadas por um especialista e as configurações devem ser otimizadas, se necessário.

Realização de manutenção:

- Verifique a data e a hora Ver " Data e hora " na página 23
- Avaliar / verificar a plausibilidade das estatísticas Ver " Estatísticas " na página 14
- Verifique a memória de erro Ver " Notificações " na página 14
- Verificar / verificar a plausibilidade dos valores de medição atuais Ver " Valores de medição " na página 13
- Verifique as saídas / consumidores do interruptor no modo manual Ver " Manual " na página 15
- Possível otimização da configuração dos parâmetros (**apenas a pedido dos clientes**)

Possíveis mensagens de erro

Possíveis mensagens de erro	Notas para o especialista
Sonda x defeituosa	Significa que a sonda, a entrada da sonda no controlador ou a linha de conexão está / ou estava com defeito (Ver " Tabela de resistência à temperatura para sensores Pt1000 " na página 11)
Alarme do coletor	Significa que a temperatura no coletor configurada sob "Proteção do coletor" foi excedida.
Restart	Significa que o controlador foi reiniciado, por exemplo, devido a uma queda de energia. Verifique a data e a hora!
Data e hora	Esta exibição aparece automaticamente após uma interrupção da rede mais longa, porque a hora e a data devem ser examinadas e, se aplicável, ajustadas.

Dicas

-  Os valores do serviço incluem não somente os valores de medição atuais e os estados operacionais, mas também todas as configurações para o controlador. Escreva os valores do serviço apenas uma vez após o dimensionamento ter sido concluído com sucesso.
-  Em caso de incerteza quanto à resposta de controle ou mau funcionamento, os valores do serviço são um método comprovado e bem sucedido para diagnóstico remoto. Escreva os valores do serviço no momento em que ocorreu um mau funcionamento suspeito. Envie a tabela de valor do serviço por fax ou e-mail com uma breve descrição do erro para o especialista ou fabricante.
-  Para proteger contra perda de dados, registre quaisquer estatísticas e dados de particular importância a intervalos regulares.

Declaração final

Embora estas instruções tenham sido criados com o maior cuidado possível, não pode ser excluída a possibilidade de informações incorretas ou incompletas. Sujeito a princípios básicos para erros e alterações técnicas.

Data e hora da instalação:

Nome da empresa de instalação:

Espaço para anotações:

Seu revendedor especializado:

Fabricante:

SOREL GmbH Mikroelektronik
Reme-Str. 12
D - 58300 Wetter (Ruhr)

+49 (0)2335 682 77 0
+49 (0)2335 682 77 10

info@sorel.de
www.sorel.de

Versão:28.02.2021

