

Guia curto



Sherpa M43

Controlador Solar Inteligente

Manual completo de instalação e usuário

Guia detalhado de instalação e uso

Solar térmica - A forma natural de energia limpa

Em 90 minutos o sol irradiou a terra com a energia que a humanidade precisa para as necessidades de um ano inteiro. Isto em si é um elemento emocionante para entender a quantidade de energia perdida inexplorada e poderia resolver o problema de energia global e definitivamente.

Solar térmico é o processo de conversão direta da energia solar que atinge a Terra na forma de radiação para aquecer e seu armazenamento em armazéns devidamente isolados que muitas vezes contêm água.

Seja na forma de aquecedores solares de água ou com sistemas de circulação forçada, os sistemas solares térmicos são caracterizados pelo imediatismo na conversão de energia, o que os torna ideais para alcançar excelentes níveis de desempenho que excedem até mesmo as mais modernas energias fotovoltaicas ou outras formas de energia limpa.

Eles são muito antigos e continuam a ser exemplos sábios do uso da forma mais eficiente e racional de energia limpa que tem uma pegada ambiental mínima e são feitos de matérias-primas que são quase inteiramente recicláveis.

Feições

- Display gráfico iluminado
- Menu multilíngue
- Operação através do controle rotativo RotorFlex
- Medição e exibição de temperatura -40 C..+ 300 C.
- Controle dos circuladores dos coletores
- Controle de fonte auxiliar (e.g. queimador, e-resistência) com cronograma
- Controle de recirculação de água quente
- Capacidade de carga de até 3 contentores com ou sem prioridade
- Circuladores de condução com controle de velocidade (de acordo com o padrão DIN IEC60469-1)
 - PWM1
 - PWM2
 - iPWM
 - Perfil C
 - Perfil Solar
 - Perfil de aquecimento (Grundfos UPML, UPMXL, UPMML geo, UPMXL geo, SOLAR PML) e outros
- Colete dados da saída da bomba PWM
- Arquivo de registro de erros
- Função de autocorreção de memória (APS)
- Função de drenagem
- Operação de coletores de vácuo
- Registo de estatísticas
- Ganho térmico/ medição de energia armazenada
- Desinfecção térmica (ativa e passiva)
- Transmissão de dados (Airlink)
- Proteção contra raios.
- Proteção anticongelante ajustável
- Controle manual de saída

Uso

Sistemas solares térmicos de circulação forçada de pequeno e médio porte para o controle completo da preparação e gerenciamento do uso de água quente.

Instruções de segurança

O dispositivo foi projetado de acordo com as especificações modernas e atende às condições adequadas para trabalhar perfeitamente por anos. Durante a sua concepção, foram tidas em conta as directrizes de segurança para tais dispositivos. Leia esta instalação e use o guia com cuidado. Antes de tomar qualquer ação, certifique-se de tomar as precauções necessárias e entender completamente as conseqüências de seus movimentos. Se você tiver alguma dúvida, não hesite em entrar em contato com o fabricante.

- A instalação deve ser realizada por um electricista qualificado autorizado a realizar operações de acordo com a EN50110-1.
- O dispositivo pode ser usado como um dispositivo de controle, mas nunca como um dispositivo de segurança de uma instalação.
- Não use o dispositivo em aplicativos diferentes daqueles projetados e listados acima.
- Não utilize o dispositivo em aplicações vitais.
- O aparelho não é à prova de água. Coloque-o em um local que não esteja molhado e não seja afetado pelas condições climáticas.
- O dispositivo não é um instrumento de medição.
- Não exceda as especificações de operação listadas abaixo por qualquer motivo.



O dispositivo armazena informações sobre a duração e como ele é usado durante a operação. O fabricante reserva-se o direito de usar esta informação exclusivamente para uso interno se for devolvida por qualquer motivo aos seus laboratórios.



O fabricante não é responsável por quaisquer possíveis danos ou danos que o dispositivo possa causar durante sua operação em instalações, dispositivos ou sistemas com os quais coopera, conecta ou controla e em locais onde está instalado.



As características técnicas, as características e o modo de funcionamento do aparelho, tal como descrito na presente bula, podem ser alterados sem aviso prévio.



Os desenhos apresentados neste manual são indicativos. O controle da integridade e integridade dos projetos a implementar está sujeito à responsabilidade exclusiva e jurisdição do engenheiro responsável pelo projeto.

1. Instalação

1. Montagem - Suporte

O dispositivo pode ser montado em uma parede ou em um recesso de estação hidráulica com as dimensões correspondentes. Os furos apropriados são fornecidos no verso, 126mm distante, para fazer o apoio e o alinhamento simples e fácil. Selecione cuidadosamente o ponto para que ele não fique molhado e haja espaço suficiente para a fiação necessária.

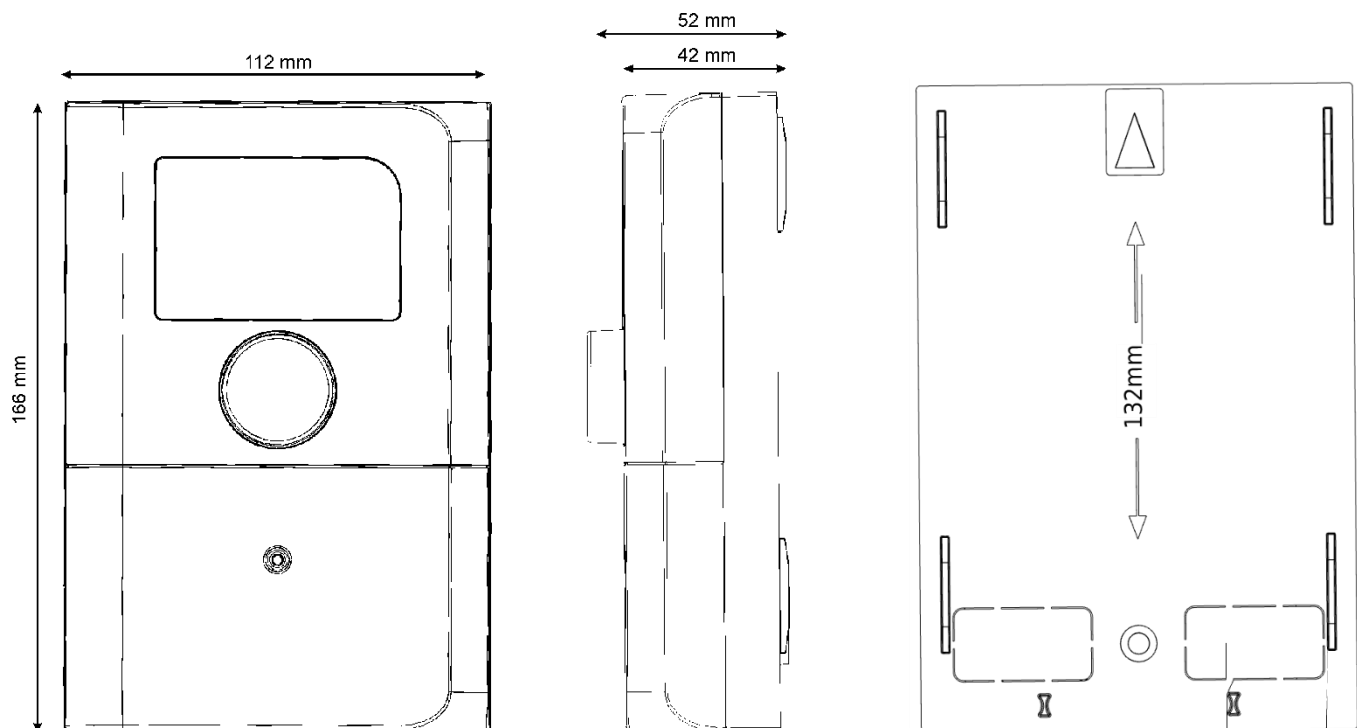


Figura 11

2. Conexões elétricas

Durante a instalação, desligue a fonte de alimentação. Selecione cabos de seção transversal adequada, dependendo da corrente elétrica e tensão a ser aplicada. O dispositivo tem terminais de cabo resistentes para a instalação fácil e segura. Não sobrecarregue os terminais. Estude cuidadosamente os links antes de começar.

Os cabos podem ser passados através dos estilistas do lado inferior ou removendo as janelas preengravadas situadas na parte inferior da parte traseira do compartimento.

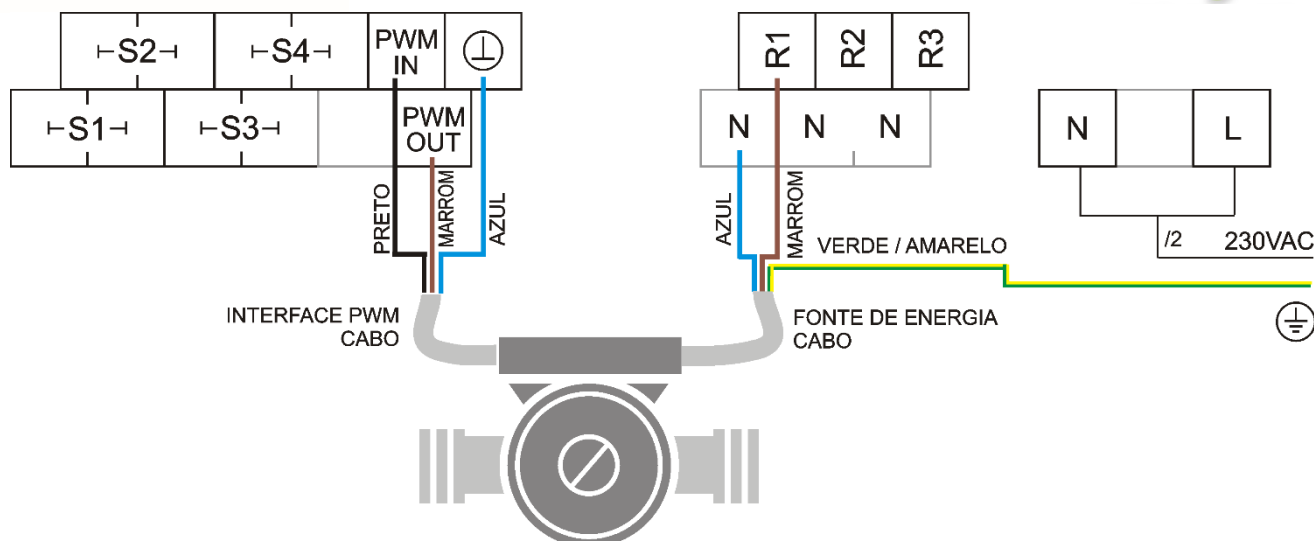


Figura 22

Veja os sensores em copos de diâmetro específico para que a temperatura possa ser medida corretamente e controlada de forma eficaz.



Os sensores devem ser do tipo PS301k0 (PT1000).



A distância máxima do dispositivo-sensor é de 40m. A conexão pode ser feita com um único cabo de dois condutores de várias cadeias, p. ex., 2x0,75mm².



Use cabos independentes para conectar sensores PWM ou sinais e relés ou fonte de alimentação. O uso de cabos comuns pelos quais, ao mesmo tempo, passam sinais de baixa potência e correntes de alta tensão ou corrente afeta o desempenho do dispositivo.



Se o seu circulador tiver uma entrada de controle de velocidade PWM (DIN IEC60469-1) e.g. Wilo Yonos Para, o cabo relevante deve ser conectado aos contatos PWM OUT e (Blue). ⊥



Se houver um duto preto no cabo de velocidade da bomba, ele é conectado ao contato PWM IN.



A distância de transferência máxima do sinal de PWM ao circulador é 3m através de um único fio com uma seção transversal de 0.5mm² or mais.



Em sistemas com mais de um circulador PWM (p. ex., desenho No6, No7, No9, etc.), as entradas de velocidade da bomba são conectadas aos contatos PWM OUT (marrom) e (azul). ⊥ O ajuste da velocidade é proporcional se um único circulador está na operação e na velocidade máxima se mais.



Em sistemas com mais de um circulador PWM (p. ex., desenho No6, No7, No9, etc.), a saída de estado de um único circulador PWM (condutor preto) pode ser conectada ao contato PWM IN e só monitorará seu status.

O dispositivo aceita e produz sinais de PWM de acordo com o RUÍDO IEC60469-1.

Após a conclusão da instalação, instale a tampa do painel frontal. Ao operar o dispositivo por razões de segurança, apenas a face frontal deve ser acessível ao usuário.

2. Manipulação

1. Descrição do dispositivo

O dispositivo tem um display gráfico iluminado e botão rotativo (RotorFlex). Todas as manipulações e ajustes são realizados através deles.

Se for alimentado pela primeira vez, ele pedirá que você insira o idioma da comunicação a data e a hora. Essas primeiras alterações são feitas girando o controle para selecionar e pressionando para confirmar.

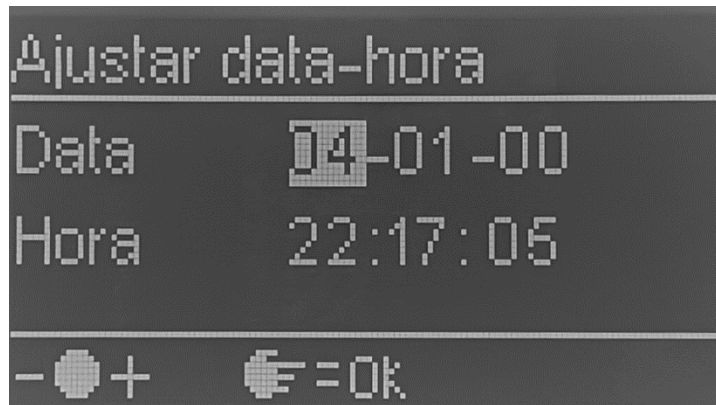


Figura 33

Em seguida, ele exibirá a tela contendo o qrcode correspondente ao guia detalhado que você tem em suas mãos. Depois que a tela qrcode é exibida por alguns segundos ou simplesmente pressionando o controle iniciará o dispositivo de acordo com as configurações padrão de fábrica.

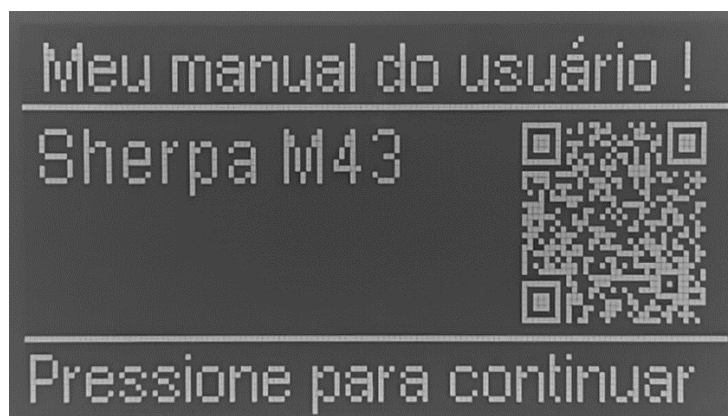


Figura 44

2. Configuração

Ao pressionar brevemente o controle, você entra no menu principal. A partir disso, você pode selecionar um dos sub-menus disponíveis que são distribuídos de acordo com o conteúdo das funções que eles gerenciam. Esses sub-menus podem fornecer acesso a parâmetros ou outros sub-menus.

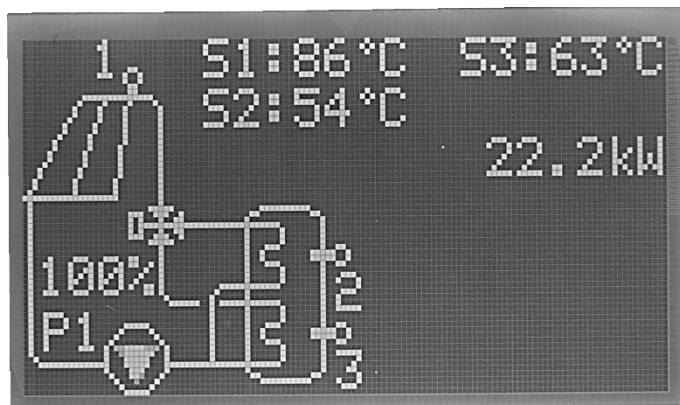


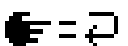



Figura 55

Ao girar o controle, percorremos as opções disponíveis pressionando brevemente, confirmando e pressionando e mantendo pressionado, retornamos ao menu ou submenu anterior. O retorno ao menu ou sub-menu anterior é geralmente o dispositivo sairá do modo de configuração para o modo de operação, de qualquer maneira e por si só depois de um tempo, se o controle não for pressionado por algum tempo. Na parte inferior de cada menu ou tela de submenu, são exibidos os usos permitidos de seleção, confirmação e retorno fornecidos pelo painel de controle.

1

	Ao girar, nós selecionamos
	Pressionar brieflyconfirm
	Pressionando brieflyreturns
	Pressione por 3 segundos toreturn

Cada menu pode se estender para mais linhas do que pode ser exibido na tela. Neste caso, a rotação do controlador nos dá acesso a todas as opções. O dispositivo para dar uma sensação da profundidade a que cada menu se estende, exibe na borda direita da tela uma barra vertical que simula o segmento mapeado na tela em relação à sua área geral.

Durante a operação, o dispositivo exclui e reexibi brevemente o conteúdo da tela para maior clareza. Também diminui o brilho da tela para prolongar sua vida útil e reduzir o consumo.



A partir de qualquer ponto de menu ou sub-menu, o dispositivo retornará à tela inicial e retomará a operação se for deixado por um tempo sem pressionar ou girar seu controlador.



As configurações do dispositivo são armazenadas em uma memória indelével que não é alterada pela falha de energia. O dispositivo retornará à operação que teve imediatamente antes da falha de energia.

3. Reiniciar

Qualquer alteração e efeito nas configurações do dispositivo pode ser cancelado e o dispositivo pode ser restaurado ao seu estado original. Por esta razão, recomenda-se familiarizar-se com a seleção de menus e a mudança de parâmetros. Não há como danificar permanentemente o dispositivo modificando as configurações através do controlador e do visor. Você pode encontrar os modos de restauração disponíveis no submenu Configurações.

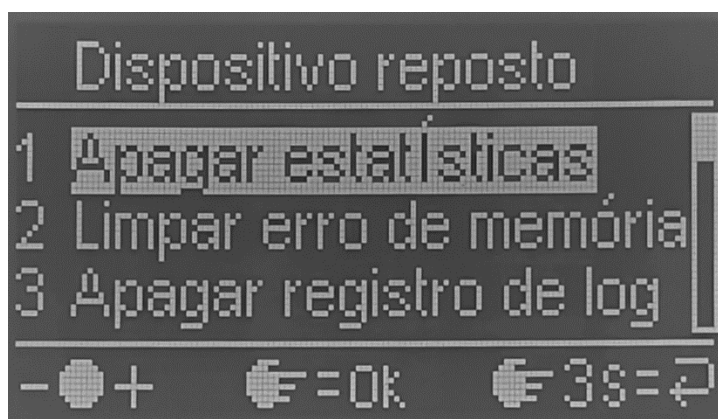


Figura 66

4. Análise de Menu/Sub Menu

O conteúdo de cada menu e sub-menu acessado através do painel de controle e do visor são então analisados.

Menu Principal		
#	Parâmetro	Explicação
1	Configuração hidráulica	O projeto hidráulico e os parâmetros relacionados aos circuladores, o tipo de coletores e a prioridade no carregamento dos termômetros são selecionados
2	Diferencial No1	Fornece acesso a parâmetros relacionados à operação do termostato diferencial (virtual) No1

3	Diferencial No2	Fornece acesso a parâmetros relacionados à operação do termostato diferencial (virtual) No2
4	Número diferencial 3	Fornece acesso a parâmetros relacionados à operação do termostato diferencial (virtual) No3
5	Assistência	Fornece acesso a parâmetros relacionados ao acoplamento da fonte auxiliar que aquece a água de uso.
6	Funções especiais	Fornece acesso a parâmetros relacionados à operação de desinfecção térmica, medição de energia, rejeição de excesso de calor e transmissão sem fio (Airlink).
7	Estatísticas	Dados estatísticos como tempo de operação do relé, tempo de desinfecção, ganho de energia, etc. são apresentados
8	Registro de erros	Os horários e datas que ocorreram e os últimos 20 erros foram removidos, bem como seus códigos são exibidos.
9	Configurações	Fornece acesso a parâmetros relacionados à exibição de formato de informação, idioma, hora e data, etc. ΕΠΙΣΗΣ este submenu redefine (parcial ou total) as configurações de fábrica.

Sub-menu: Esquema hidráulica				
#	Parâmetro	Explicação	Área de instalação	Predefinir
1	Plano de instalação	Parâmetro especificando o formato das conexões hidráulicas na instalação.	1...20	1
2	Máximo de saída PWM	Para circuladores com entrada de velocidade PWM determina a porcentagem de sinal PWM para o qual o circulador opera na velocidade máxima.	25%...100%	95%
3	Mínimo de saída PWM	Para circuladores com entrada de velocidade PWM determina a porcentagem do sinal PWM para o qual o circulador opera a uma velocidade mínima.	10%...20%	20%
4	Desligar a saída PWM	Para circuladores com entrada de velocidade PWM determina a porcentagem de sinal PWM para o qual o circulador está desligado.	2%...8%	3%
5	Tipo de saída PWM	Especifica o tipo de sinal de saída PWM.	0=Solar 1 = Aquecimento	0: Solar
6	Tipo de entrada PWM	Especifica o tipo de sinal de entrada PWM.	0: NÃO 1: Grundfos 2: Wilo	0: NÃO
7	Prioridade	Determina se os contêineres disponíveis serão cobrados por ordem de prioridade ou ao mesmo tempo.	No...Yes	NÃO
8	Operação de coletores de vácuo	Se o modo de coletor de vácuo for selecionado, o circulador é ativado esporadicamente para permitir que a água do coletor se aproxime do sensor de temperatura.	No...Yes	NÃO
9	Controle do tubo	Determina quando o circulador será ativado em sistemas com coletores de vácuo.	10min... 60min	10 min.
10	Recarga de drenagem	Em sistemas drenados (drain-back) determina o tempo em que o circulador será ativado na velocidade máxima para que o sistema seja reabastecido com o transportador térmico.	0sec... 60sec	5 segundos

Sub-menu: Diferencial No1 para Diferencial No3				
#	Parâmetro	Explicação	Área de instalação	Predefinir
1	ΔT ligado	Diferença de temperatura entre dois sensores para permitir que o diferencial ative o circulador.	1.0 C... 20.0 °C	10°C

2	ΔT desligado	Diferença de temperatura entre dois sensores para os quais o diferencial desligará o circulador.	1.1 C... 15.5 C	8°C
3	Atraso de ativação	O atraso de tempo entre atingir uma diferença de temperatura maior que "ID on" até que o circulador seja ativado.	0sec... 60sec	0seg
4	Anticongelante	Opção para ativar a proteção contra congelamento.	No...Yes	SIM
	Temperatura de proteção contra geada	Temperatura para a detecção de condições de congelamento e ativação do circulador coletor.	0.0 C... 5.0 C	3°C
6	Ativação mínima da temperatura do cabeçalho	Opção para ativar o critério de temperatura mínima do cabeçalho para ativar o circulador.	No...Yes	SIM
7	Temperatura mínima do cabeçalho	Para temperaturas do coletor apenas maiores que isso, o critério de diferença de temperatura é examinado para ativar o circulador.	10 'C'... 50' C	40°C
8	Temperatura máxima do tanque	Limite de temperatura além do qual o tanque é considerado totalmente carregado e é interrompido pela operação do circulador coletor.	30 'C'... 95 'C'	65°C
9	Resfriamento reverso	Quando selecionado, permite que o tanque com uma temperatura maior que a "temperatura máxima do tanque" descarregue nos coletores e tubulação durante a noite, através da operação do circulador.	No...Yes	SIM
10	Proteção do coletor	Seleção da re-operação do circulador, embora o tanque tenha excedido a "temperatura máxima do tanque", a fim de descarregar e proteger o coletor.	No...Yes	SIM
11	T. de proteção da tubulação	Temperatura para a qual o circulador reabre a fim de proteger o coletor, mesmo que a "temperatura máxima do tanque" tenha sido atingida.	95 ° C... 150 ° C	120°C

12	Temperatura de proteção do tubo	Limite superior da temperatura do coletor para temperaturas superiores às quais o circulador é parado para proteger a tubulação intermediária.	100°C... 150°C	150°C
-----------	--	--	----------------	--------------

Sub-menu: Assistência				
#	Parâmetro	Explicação	Área de instalação	Predefinir
1	Períodos de assistência	2 períodos de tempo serão ajustados dentro do período de 24 horas em que a temperatura da água de uso é monitorada e se não for satisfatória, a fonte auxiliar será ativada para seu aquecimento.	00:00...23:00	00:00-23:00
2	Temperaturas	Determinam-se as temperaturas de início e fim da ativação da fonte de aquecimento auxiliar.	10°C... 90°C	Início:35°C Fim:40°C

Sub-menu: Funções especiais -> Desinfecção térmica				
#	Parâmetro	Explicação	Área de instalação	Predefinir
1	Ativar	Opção para ativar a função de desinfecção térmica.	No...Yes	SIM
2	Período	Determina quantos dias (ativos) ou desinfecção térmica serão verificados (passivos).	1d...30d (dias)	1 dia
3	Duração	Especifica o período de tempo para o qual a temperatura do recipiente deve estar acima de um limite para considerar a desinfecção térmica bem-sucedida.	1h... 5h (horas)	1 hora
4	Temperatura	Determina a temperatura de desinfecção.	50°C ... 80°C	60°C


Sub-menu: Funções especiais -> Ganho de calor				
#	Parâmetro	Explicação	Área de instalação	Predefinir
1	Ativar	Opção para ativar a função de medição de ganho de calor.	No...Yes	NÃO
2	Sensor de retorno	Determina qual das sondas S2, S3, S4 será a de baixa temperatura durante a medição.	2...4	4
3	Caudal máximo	O fluxo constante do transportador térmico em sistemas de velocidade constante e o máximo em sistemas com circuladores de velocidade variável.	1lt/min... 50lt/min.	10lt/min.
4	Fluido térmico	Determina o tipo de fluido térmico.	0: Água 1: Etilenoglicol 2: Propilenoglicol	0: Água
5	Concentração (vol)	Em corpos térmicos que são misturas e não água pura, a proporção de volume de glicol é introduzida.	20%...60%	50%

Sub-menu: Funções especiais -> Despejo de calor				
#	Parâmetro	Explicação	Área de instalação	Predefinir
1	Ativar	Opção para ativar a função de descarga de calor redundante.	No...Yes	NÃO
2	Temperatura	Ele determina a temperatura do coletor acima da qual as condições para ativar o mecanismo de eliminação de excesso de calor são consideradas presentes.	40°C ... 160°C	110°C
3	Método	Especifica se a função de rejeição ativará apenas a saída R3 ou ao mesmo tempo R1 e R3.	0: Ativar R3 1: Ativar R1 + R3	0:Ativar R3

Sub-menu: Funções especiais -> Ligação Aérea				
#	Parâmetro	Explicação	Área de instalação	Predefinir
1	Ativar	Selecione para ativar o modo de Ligação Aérea.	No...Yes	NÃO
2	Endereço	Especifica o endereço de comunicação entre o dispositivo e o ecrã inteligente.	0...31	31
3	Sensor	Determina o sensor (S1-S4), a temperatura da qual queremos ser enviados e exibidos no visor inteligente.	1...4	2

Sub-menu: Estatísticas		
#	Parâmetro	Explicação
1	Ganho de calor	A medição do ganho de energia é exibida em MWh (megawatt horas) e kWh (quilowatt horas).
2	Última desinfecção	A data e a hora da desinfecção mais recente (ativa ou passiva) são exibidas.
3	Tempo de execução	Exibe o tempo total de operação dos relés R1-R3.
4	Temperaturas extremas	Exibe a temperatura máxima e mínima registrada para cada sensor (S1-S4).

Sub-menu: Registo de erros		
#	Parâmetro	Explicação
1	Evento XX desde 20	O código do evento, seu número de série (XX) é exibido junto com a hora e a data que ocorreram.

Submenu: Configurações		
#	Parâmetro	Explicação
1	Idioma	Especifica o idioma no qual todos os indicadores e mensagens são exibidos.
2	Ajustar data-hora	A hora e a data atuais são inseridas.
3	Tipo de visualização	O tipo de ecrã da função principal é definido: 1 = Apresentação gráfica 2 = Ecrã de dados 3 = Alternar entre gráficos e exibição de dados
4	Brilho	Determina o brilho da tela durante a operação do dispositivo.
5	Dispositivo repostado	Fornece acesso a funções de restauração do dispositivo, como excluir estatísticas, excluir eventos, parâmetros do usuário, etc.
6	Testes de saída	Ativa e desativa o relé e as saídas PWM para fins de diagnóstico ou teste.  Este dispositivo só sai da função selecionando o operador e não automaticamente após algum tempo.

7

Informação

Informações sobre a versão do dispositivo e seu manual são apresentadas.

3. Operação geral

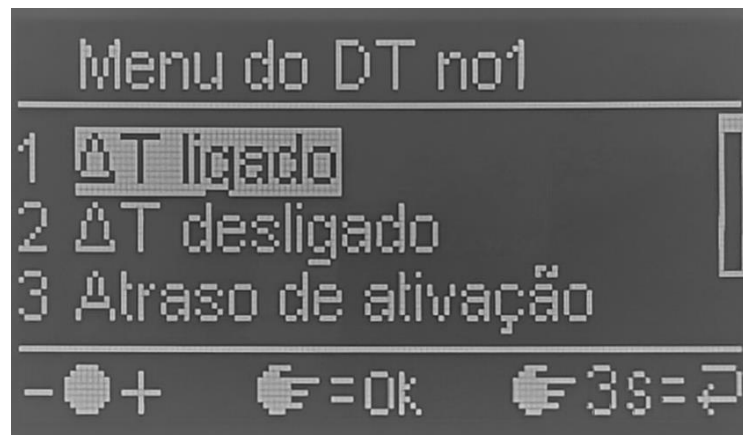


Figura 77

1. Termostato diferencial

A função básica do dispositivo é a do termostato diferencial para sistemas térmicos solares de circulação forçada. A finalidade do termostato diferencial é remover a energia térmica do coletor e armazená-la no tanque com a eficiência possível a mais alta e a segurança máxima.

O primeiro passo para conseguir isso é ler as temperaturas em um coletor e recipiente. Se a temperatura do coletor for maior que um limite chamado de "temperatura mais baixa do coletor", a diferença numérica (temperatura do coletor menos temperatura) será considerada. Embora este seja maior que o limiar " ΔT ligado", um temporizador (definido pelo "atraso de disparo") é iniciado após a medição da qual o dispositivo é ordenado para iniciar o circulador. A energia armazenada no transportador térmico localizado no coletor, está indo para o tanque e armazenada lá. O processo continua até que a diferença numérica das temperaturas do coletor e do tanque seja reduzida pelo menos tanto quanto o " ΔT desligado".

2. Proteção máxima do cabeçalho de carga

Se a temperatura do tanque exceder o limite de "temperatura máxima do tanque", considera-se que o tanque foi aquecido até o ponto desejado e a carga pára. Como consequência disso pode ser o aumento significativo na temperatura do coletor. Se "proteção de cabeçalho" for selecionada, então, quando a temperatura excede o limite de "temperatura máxima de cabeçalho", o aparelho prioriza a proteção contra superaquecimento do coletor e decide aquecer o tanque além da temperatura máxima de carga. Isto pode continuar até que o tanque alcance uma temperatura de 95°C, assim que supõe-se que o limite absoluto da carga foi alcançado e o circulador é parado permanentemente.

3. Proteção de tubos

O aparelho é capaz de proteger os tubos intermediários e o circulador do superaquecimento. O parâmetro 'temperatura de proteção da tubulação' define o limite de temperatura além do qual o circulador é interrompido para proteger os componentes hidráulicos intermediários.

4. Resfriamento reverso

O resfriamento reverso é um recurso útil que, se selecionado, ajuda a proteger o sistema contra superaquecimento. É ativado quando a temperatura do coletor é de pelo menos 5°C abaixo da do tanque e desde que o tanque tenha excedido a temperatura máxima de carga.

Com resfriamento reverso, a energia extra do tanque é descarregada no ambiente durante a noite principalmente horas para que o início do processo no dia seguinte encontre o sistema em uma condição mais favorável.

5. Proteção contra congelamento

Se a temperatura do colector é medida e considerada inferior à 'protecção contra a geada' e, ao mesmo tempo, selecciona-se o dispositivo que conclui que as condições de criação no interior do colector e das tubagens. Para ajudar a protegê-los, ele inicia o circulador enviando mais água de temperatura para o circuito fechado. Durante esta operação, a energia já armazenada do tanque é desperdiçada para proteger o sistema.



A proteção contra congelamento é um método subsidiário. Nos casos em que ocorre uma falha de energia simultânea, ela falha. Além disso a temperatura medida do colector refere-se à parte superior da qual é sempre mais quente e a neve, especialmente a fusão, acumula-se no fundo. Por todas estas razões, recomenda-se encher o sistema fechado com um suporte térmico adequado para resistência à formação de gelo para as condições em que o sistema se destina a operar.

4. Esquema hidráulico

1. Plano de instalação

O dispositivo oferece a escolha entre 20 configurações hidráulicas diferentes em cada um dos quais 2 ou mais sensores (S1, S2, S3, S4), um a três relés (R1, R2, R3), até 3 termostatos diferenciais virtuais e um termostato limite estão envolvidos.

A correspondência adequada da instalação e do design hidráulicos reais é crucial para a operação, o desempenho e a segurança adequados do sistema.

2. Máximo de saída PWM

Este parâmetro é usado quando o circulador de campo solar térmico está equipado com entrada de controle de velocidade PWM. Determina a taxa de sinal PWM para a qual o circulador irá operar na velocidade máxima.

3. Mínimo de saída PWM

Este parâmetro é usado quando o circulador de campo solar térmico está equipado com entrada de controle de velocidade PWM. Determina a taxa do sinal PWM para que o circulador operará na velocidade mínima.

4. Saída PWM off

Este parâmetro é usado quando o circulador de campo solar térmico está equipado com entrada de controle de velocidade PWM. Determina a taxa de sinal PWM para a qual o circulador é desligado.

5. Tipo de saída PWM

Este parâmetro é usado quando o circulador de campo solar térmico está equipado com entrada de controle de velocidade PWM. Especifica o formato do sinal PWM. A selecção é efectuada entre:

0= Função do circulador solar PWM

1= função do circulador de aquecimento PWM

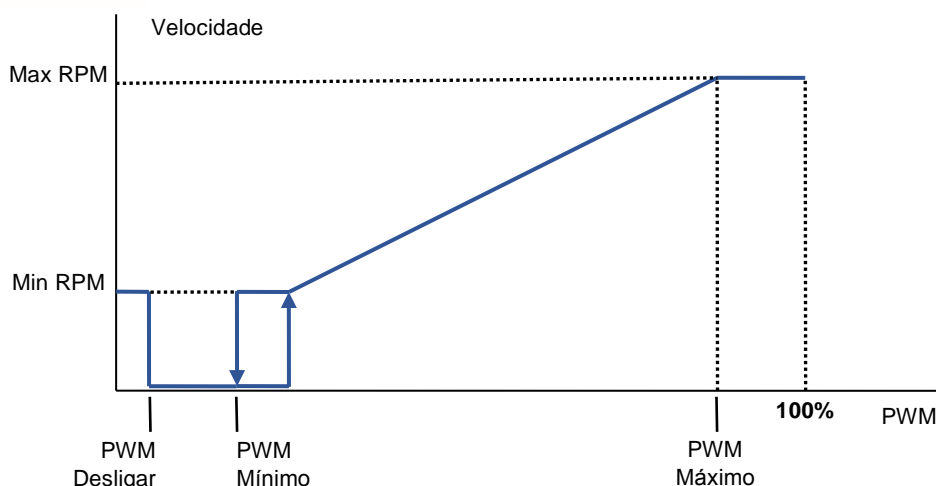


Figura 88

6. Tipo de entrada PWM

Este parâmetro é usado quando o circulador de campo térmico solar tem uma saída de dados de estado (de acordo com o padrão PWM) para o controlador. As opções disponíveis são as seguintes:

Não = circulador sem saída de dados de status


Wilco = circulador com saída de acordo com o padrão Wilco

Grundfos = circulador com saída de acordo com a norma Grundfos

7. Prioridade

Em algumas instalações com mais de um contêiner, é possível carregá-los sequencialmente ou simultaneamente. Quando a prioridade é selecionada, o tanque de maior prioridade é carregado primeiro, depois o próximo, etc. Se ao carregar um tanque de prioridade mais baixa, o tanque maior é descarregado, então o carregamento do primeiro é interrompido e a energia do sistema solar térmico é direcionada para o segundo.

Quando o atributo de prioridade não é selecionado, os tanques podem ser carregados ao mesmo tempo se os parâmetros selecionados e as temperaturas medidas permitirem.

 Em sistemas que permitem prioridade, se apenas um circulador for ativado, ele é controlado proporcionalmente e de acordo com o padrão PWM. Se mais de um circulador for ativado, seu sinal de controle de velocidade opera na velocidade máxima.

8. Operação de coletores de vácuo

Os coletores de tubo de vácuo têm a peculiaridade de que o sensor de temperatura não pode ser colocado dentro o suficiente para perceber a temperatura do transportador térmico. A função de coletor de vácuo permite horas de luz solar esperada (7,00-21,00)

em intervalos regulares para ativar o circulador coletor por um tempo para que sua água já quente possa se aproximar do sensor de temperatura.

9. Período de repetição dos coletores de vácuo

Determina quando o circulador do coletor será ativado durante a operação do coletor de vácuo.

10. Tempo de recarga

É usado em sistemas de drenagem e refere-se ao tempo em que o circulador do coletor funcionará em velocidade máxima para extrair o transportador térmico do reservatório de água e obter o reabastecimento da instalação.


5. Funções especiais

1. Desinfecção térmica

A função de desinfecção térmica (ativa) pode ser ativada em configurações hidráulicas que fazem uso de uma fonte auxiliar para aquecer a água de uso. Seu objetivo é contribuir para o esforço para limitar bactérias como a Legionella na água.

Quando a desinfecção térmica ativa é ativada, o aparelho monitora a temperatura da água de uso e quando o período de desinfecção tiver passado, ativa a fonte auxiliar por controle termostático em temperaturas até a temperatura de desinfecção selecionada aumentada em 10°C. A temperatura da água aumenta e a desinfecção térmica é considerada completa quando a água é encontrada por mais tempo do que a duração da desinfecção em temperatura superior à temperatura de desinfecção. Quando a desinfecção é alcançada, a hora e a data em que isso aconteceu pela última vez são registradas e a tela "Estatísticas" é apresentada. Se uma data de desinfecção anterior for inserida, somente a última será excluída e armazenada.

A desinfecção térmica pode ocorrer sem o uso da fonte auxiliar (desinfecção térmica passiva). Da mesma forma, neste caso, o tempo de realização deve ser registrado. Além disso, a medição para o período reinicia, ajudando a economizar energia.

Quando a desinfecção térmica ativa é executada ou quando o período da desinfecção passou na desinfecção térmica passiva, o símbolo de desinfecção térmica piscando aparece na exposição. 



Para a proteção completa e garantida da Legionella requer a aplicação de métodos, equipamentos e medições especializados.



A desinfecção térmica é um método auxiliar aplicado apenas ao recipiente. Além disso, deve-se tomar cuidado para eliminar bactérias na rede de distribuição.



O sensor, cuja temperatura é medida para a determinação da desinfecção bem-sucedida, varia de acordo com a configuração hidráulica selecionada e se refere ao parágrafo relevante que é analisado.

2. Ganho de calor

O dispositivo tem a capacidade de medir o ganho de energia que é a energia solar coletada pelo coletor solar e direcionada para o tanque. O ganho de energia depende:

- a temperatura do coletor
- a temperatura do sensor de retorno
- o fluxo do transportador térmico
- o tipo de suporte térmico (tipo de composto químico e relação de volume)

O sensor de cabeçalho é sempre S1. O sensor de retorno pode ser selecionado pelo instalador e inserido no menu correspondente. O fluxo é regulado pelo controle eletrônico do circulador e o cálculo correto requer que o fluxo máximo seja inserido no menu correspondente. O dispositivo permite seleccionar três tipos de estantes térmicas:

0= água

1= etilenoglicol

2= Propilenoglicol

Nos casos 1 e 2, é necessária a proporção por cento em volume de glicol na água.

A energia medida é expressa em kWh e MWh e é refletida no menu "Estatísticas" e na tela de gravação analítica.

O display gráfico e o display analítico também mostram a potência neste momento em W ou kW.

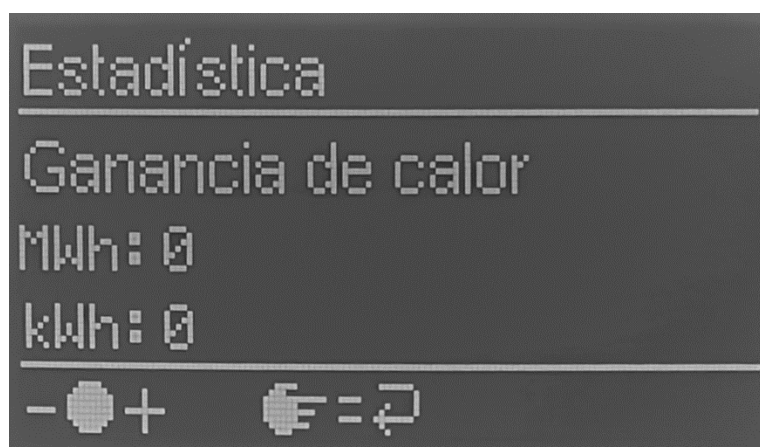




Figura 99



Medir o ganho de energia é particularmente útil e dá uma boa avaliação da capacidade e configurações do sistema. Se for necessário um registro mais preciso, recomenda-se instalar um calorímetro separado.

3. Rejeição por calor

O excesso de calor é o calor que não pode ser armazenado em um tanque neste momento. Se essa ação for deixada para o coletor, pode causar problemas como ferver, vaporizar e quebrar tubos.

Quando o modo de rejeição de calor é selecionado, o símbolo aparece na  tubulação descendente do cabeçalho. Quando a função é ativada, o símbolo é substituído por .

O dispositivo tem a capacidade de detectar e gerenciar o excesso de calor do coletor. Para conseguir isso, o recurso correspondente deve ser ativado e a temperatura do coletor acima da qual é considerado que o balanço de energia do coletor-tanque foi derrubado e agora o coletor pode gerar mais energia do que pode ser armazenado no tanque. Em seguida, a saída R3 do controlador é ativada, que pode ser acionada para um indicador de alarme ou ativar um dispositivo auxiliar de remoção de energia do coletor ou do tanque, p. ex., trocador de calor de água a ar, válvula de entrada de água fria, válvula de saída no dreno do tanque de água superaquecido etc.

A função de eliminar o excesso de calor que não seja R3 pode, se necessário, activar simultaneamente o circulador colector através de R1. As opções do método são duas:

0= apenas R3 é ativado

1= R3 e R1 são ativados na velocidade máxima.

4. Transmissão sem fio- Airlink

O dispositivo oferece a capacidade de transmitir e exibir sem fio a temperatura de qualquer sensor em uma tela sem fio correspondente através do protocolo Airlink. Anteriormente, o módulo de emissão especial Airlink deve ser instalado no slot correspondente dentro do dispositivo sob a tela.

Para a transmissão correta, as configurações a serem feitas no menu correspondente são para o sensor cuja temperatura queremos ver e o endereço de comunicação entre o dispositivo e a tela sem fio.

A transmissão sem fio é um recurso muito útil que permite o monitoramento direto da temperatura da água utilizada e que em muitas instalações, p. ex., hotéis é crucial.

A comunicação entre o dispositivo e o visor é feita a uma frequência de 433,92 MHz, o que permite penetração suficiente nos blocos de construção e longo alcance.

6. Aquecimento suportado

O auxiliar de aquecimento é um recurso muito útil que ativa a fonte auxiliar para aquecer o tanque caso a radiação solar não seja suficiente. Se a temperatura for medida abaixo da temperatura inicial, a fonte auxiliar é ativada e permanece ativa até que a temperatura exceda o limite final.

A ajuda ao aquecimento é benéfica porque garante que a água quente seja preparada da maneira mais adequada. Por esta razão, os limites de ativação e desativação devem ser mantidos baixos, sempre tendo o caráter da última reserva antes que a água seja declarada inadequada para uso devido à baixa temperatura.



O objetivo do auxiliar de aquecimento é sempre fornecer água quente à instalação, aproveitando as fontes disponíveis. Por esta razão, pode acontecer que a fonte auxiliar e o circulador coletor sejam ligados simultaneamente. Isso é perfeitamente normal porque a fonte primária que é o sol é incapaz de aquecer a água e, portanto, decide que, para manter o limite mínimo de temperatura necessário, a fonte auxiliar deve estar envolvida.

No entanto, há casos em que a participação da fonte auxiliar queremos ser feita apenas em horários específicos, p. ex., à noite ou durante as horas em que se espera que haja sol. O dispositivo permite a seleção de dois períodos de tempo por 24 horas, nos quais a temperatura da água é monitorada e a fonte auxiliar é envolvida quando necessário. Se quisermos que a fonte auxiliar seja capaz de intervir durante todo o período de 24 horas, basta definir um dos dois períodos disponíveis das 00:00 às 23:59.

7. Depuração e registo de erros

O dispositivo incorpora uma série de funções atualizadas relacionadas à detecção, manipulação e registo de erros que podem ocorrer durante sua operação. Seu objetivo é proteger a instalação e informar o técnico para que eles possam ser rapidamente resolvidos.

Os erros detectados são os seguintes:

1. Erro do sensor S1
2. Erro do sensor S2
3. Erro do sensor S3 (se envolvido na instalação hidráulica selecionada)
4. Erro do sensor S4 (se envolvido na instalação hidráulica selecionada)
5. Erro de memória irrecoverável
6. Erro de memória corrigido
7. Erro de circulação (se for utilizado um circulador com saída PWM)

1-4 erros de sensor



Falhas envolvendo sensores queimados ou em curto-circuito são detectadas.

Não é possível detectar erros relativos a sensores de tipo incorreto ou a sensores que apresentem uma temperatura ligeiramente alterada.

7. Erro de circulação

A falha é detectada e não a causa do superaquecimento, da imobilização hidráulica, do fluxo desigual, etc. etc.

5-6 erros de memória referem-se à deterioração dos dados operacionais armazenados no dispositivo e podem resultar de flutuações de tensão e geralmente má qualidade da corrente. Eles geralmente levam o dispositivo a uma operação incorreta e podem ter consequências significativas e devastadoras para a instalação. O dispositivo pode reparar esses erros por conta própria (sistema AMR) e continuar sua operação sem problemas. Na verdade, a detecção de alta frequência de tais erros é um sinal de má qualidade de corrente ou má instalação elétrica.

No entanto, existe a possibilidade de que a corrupção de memória tenha ocorrido a tal ponto que o reparo automático do dispositivo seja impossível. Nesse caso, o instalador deve redefinir todas as suas configurações, o que resulta na perda das configurações e na redefinição das configurações.

Cada erro quando ocorreu e detectado pelo dispositivo é registrado no arquivo de eventos (no total, pode registrar 20 eventos junto com a hora e a data que ocorreram). O evento mais recente é inserido no número 20 e o mais antigo é colocado na posição 1. Se o número de eventos exceder 20, o mais antigo deles é excluído. Assim, o instalador

tem um conjunto completo de eventos que o ajudam a lidar com a situação. As ocorrências inscritas no registo de registos devem ser consideradas tanto as de criação de erros como as de reparação. Por exemplo, se um sensor for desconectado e reconectado, o log de eventos registrará além do tipo de problema, o tempo em que ocorreu e o tempo em que foi corrigido.

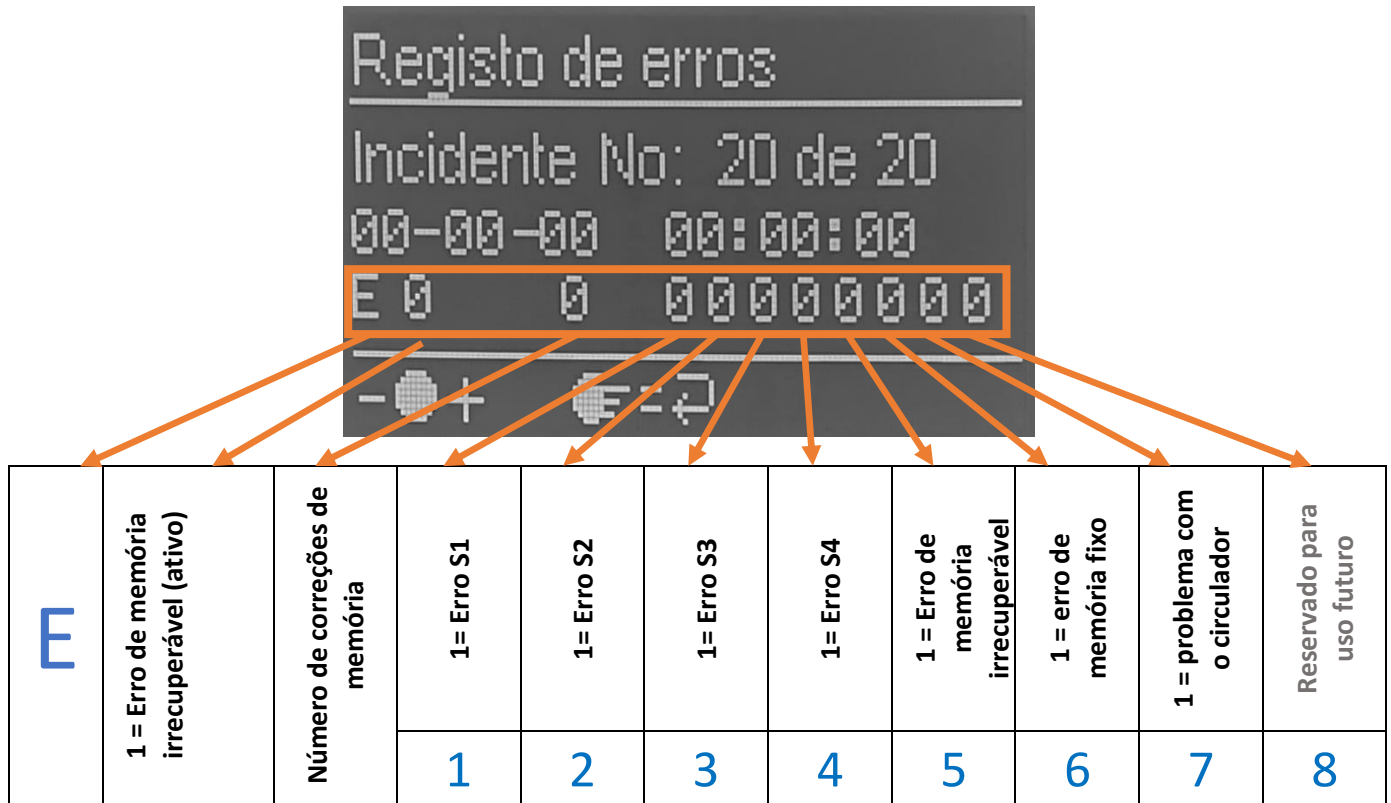


Figura 1010

No caso de um erro crítico (todos os erros exceto 6 = erro de memória recuperável), o dispositivo desliga sua operação normal e muda para um estado de segurança, levando suas saídas a um estado apropriado com o objetivo principal de proteger o sistema. Por exemplo, o circulador do coletor é acionado em modo contínuo para evitar superaquecimento e vaporização no coletor. Com a mesma lógica, as saídas que ativam as fontes auxiliares são colocadas em repouso.

No caso de uma falha crítica, o controle rotativo RotorFlex é iluminado por uma luz vermelha brilhante intermitente. Para ter uma visão geral imediata dos erros que estão ativos neste momento, basta pressionar o controle RotorFlex, o que nos leva diretamente à tela de resumo do erro antes do menu principal de configuração. Se o instalador quiser ser mais detalhado sobre a hora ou sequência de ocorrência, ele/ ela tem a oportunidade de visitar a seção "log de eventos".

Tabela 2

Sensor PS301k0	
Tabela de correspondência de resistência temperatura-ôhmica	
Temperatura	Resistência
0 °C	1000 Ohm
10°C	1040 Ohm
20°C	1080 Ohm
30 °C	1120 Ohm
40°C	1160 Ohm
50°C	1200 Ohm
60°C	1230 Ohm
70°C	1270 Ohm
80°C	1310 Ohm
90°C	1350 Ohm
100°C	1390 Ohm
110°C	1420 Ohm
120°C	1460 Ohm
130°C	1500 Ohm

8. Planos de instalação

As 20 configurações hidráulicas de uma usina de energia solar são apresentadas abaixo. Em cada configuração há uma tabela que fornece muitas informações sobre o funcionamento da instalação e seus elementos estruturais básicos, como termolatas, coletores, sensores, etc.

Exemplo 1

Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1	➔	R1
S2			
S3	Assistência	➔	R2
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (ativo via R2)	
Rejeição da prensa térmica		Disponível (via R3)	

Neste exemplo, os sensores S1 e S2 são conectados ao termostato diferencial virtual No1 que controla diretamente o relé R1 (coluna de relacionamento).

O S3 está ligado à unidade de assistência que activa directamente o relé R2.

Esta tabela também especifica a disponibilidade de outras funções, como desinfecção térmica e descarga de calor em excesso.

Exemplo 2

Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1	⊗	R1
S2			
S1	Diferencial No2		R2
S3			
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (passivo)	
Rejeição da prensa térmica		Disponível (via R3)	

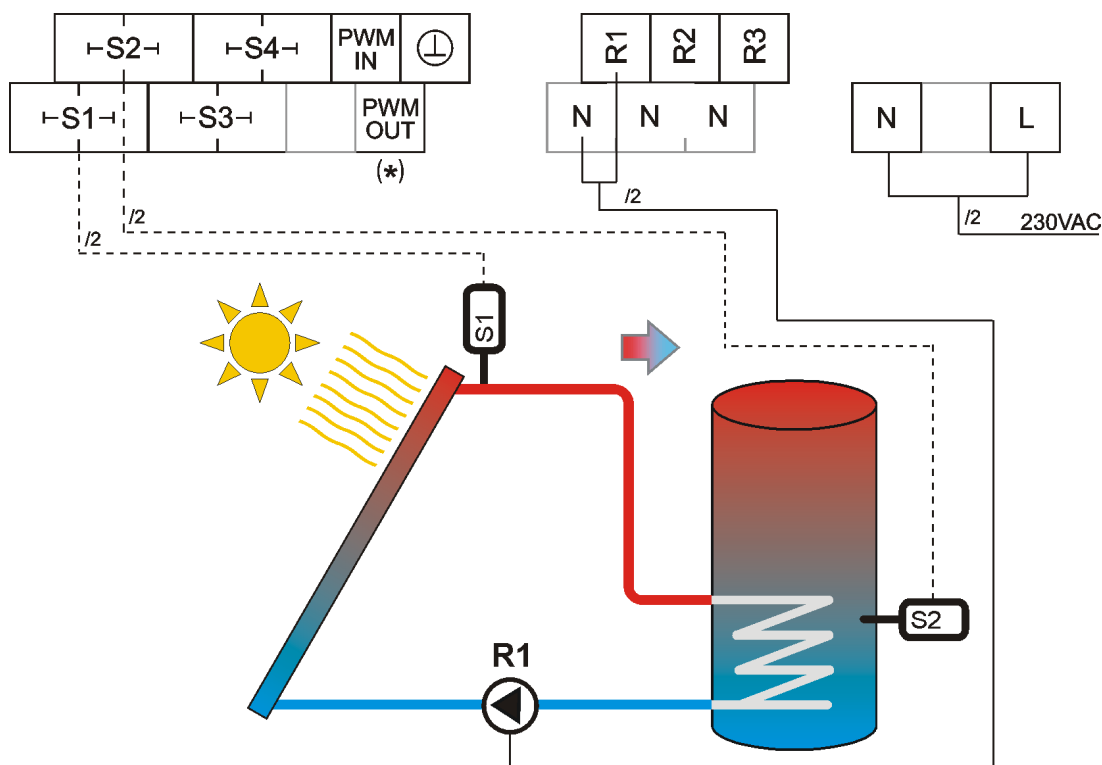
Neste exemplo, os sensores S1 e S2 são conectados ao termostato diferencial virtual No1 e S1 e S3 com o termostato diferencial virtual NO2. A operação dos diferenciais, se nenhuma prioridade for definida, é independente. No entanto, se a prioridade for definida, o diferencial NO2 espera que a carga do diferencial No1 seja concluída e, em seguida, comanda R2 (coluna de proporção).

E neste exemplo através da tabela é esclarecida a disponibilidade de outras funções, como desinfecção térmica e descarga de excesso de calor.

Plano No. 1

Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1	➔	R1
S2			
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (passivo)	
Rejeição da prensa térmica		Disponível (via R3)	

Operação diferencial simples do termostato para carregar um tanque através do circulador do coletor ativado pelo relé R1.



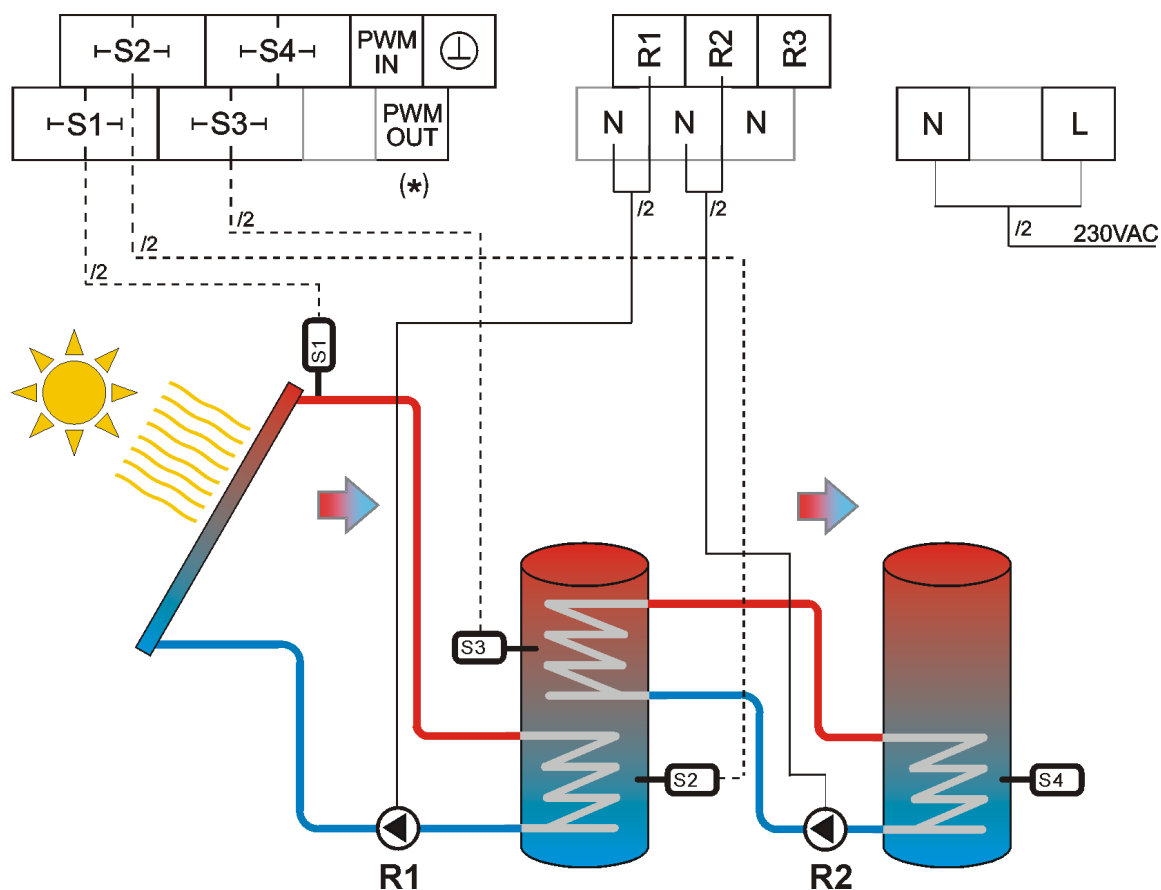
(*) as conexões do cabo PWM do circulador são descritas na seção "Conexões elétricas".

Plano No. 2

Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1	➔	R1
S2			
S3	Diferencial No2	➔	R2
S4			
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (passivo)	
Rejeição da prensa térmica		Disponível (via R3)	

Função do termostato diferencial para carregar o primeiro tanque (esquerdo) através do circulador do coletor ativado pelo relé R1.

O segundo tanque é carregado com controle diferencial do primeiro através do circulador R2.



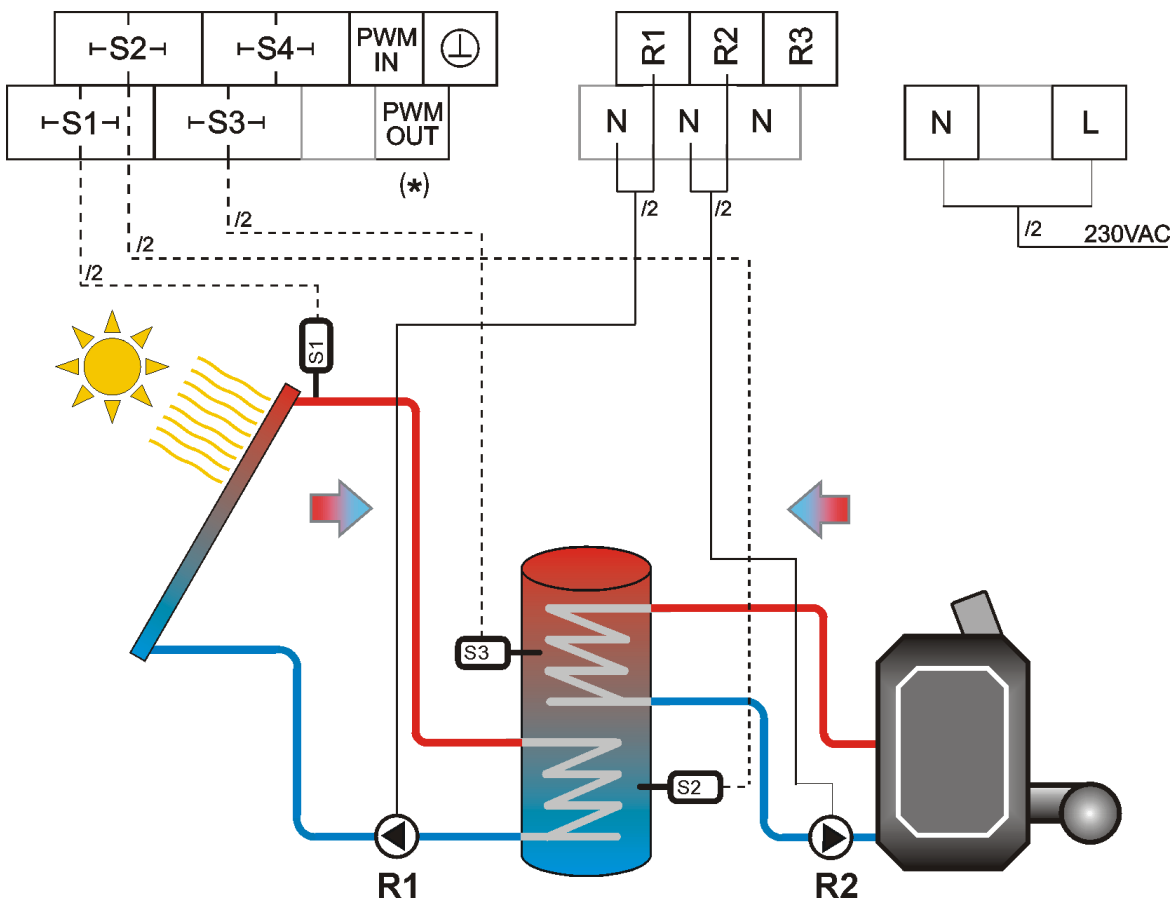
(*) as conexões do cabo PWM do circulador são descritas na seção "Conexões elétricas".

Plano No. 3

Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1 S2	Diferencial No1	➔	R1
S3	Assistência	➔	R2
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (ativo via R2)	
Rejeição da prensa térmica		Disponível (via R3)	

Função diferencial do termostato para carregar o termostato através do circulador do coletor ativado pelo relé R1.

Se a luz do sol não for suficiente, o tanque é carregado por assistência térmica de uma fonte externa, p. ex., caldeira, resistência, bomba de calor ativada por relé R2 com controle termostático simples.



(*) as conexões do cabo PWM do circulador são descritas na seção "Conexões elétricas".

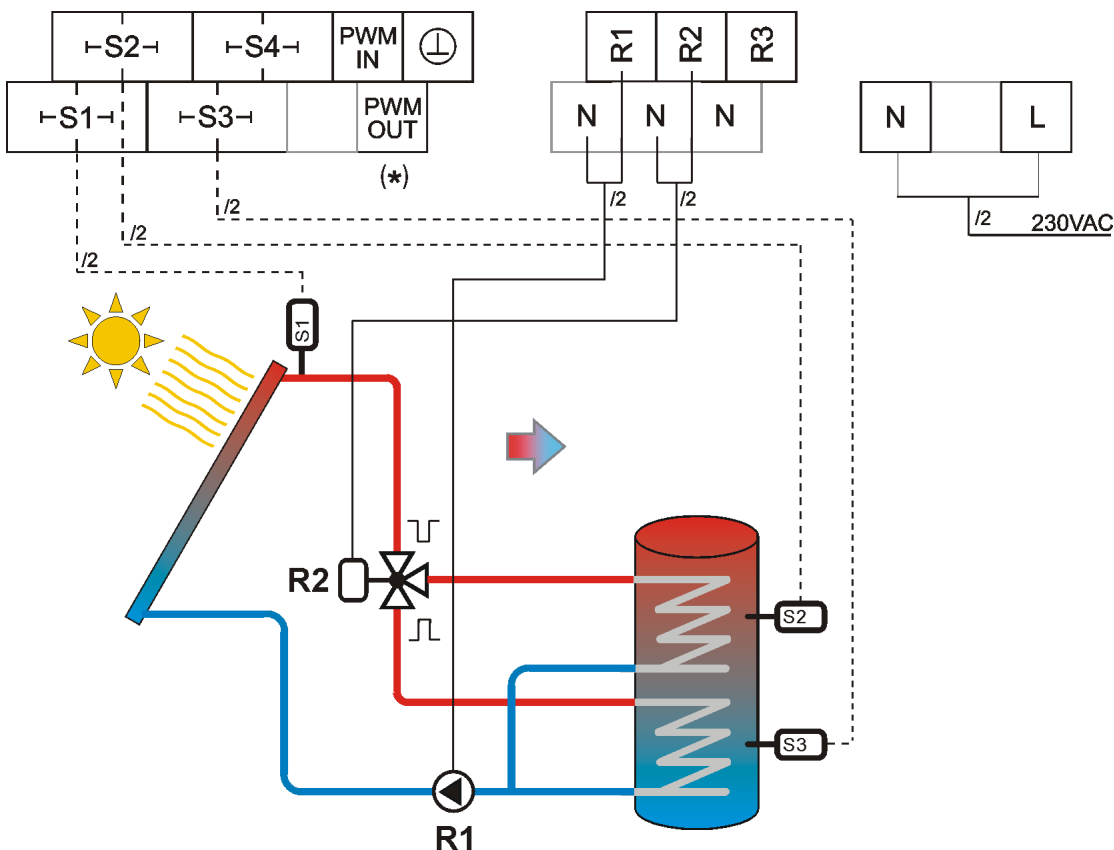
Plano No. 4

Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1		R1
S2			
S1	Diferencial No2		R2
S3			
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (passivo)	
Rejeição da prensa térmica		Disponível (via R3)	

Neste projeto, a prioridade é o aquecimento rápido da parte superior do tanque a partir do qual o consumo é feito. Quando a parte superior foi suficientemente aquecida, a energia é direcionada para o fundo para completar sua carga.

Inclui uma função de termostato diferencial para carregar a parte superior do aquecedor através do circulador coletor ativado pelo relé R1.

A parte inferior do tanque é carregada com controle diferencial através do circulador R1 e da torneira ativada pelo relé R2.



(*) as conexões do cabo PWM do circulador são descritas na seção "Conexões elétricas".

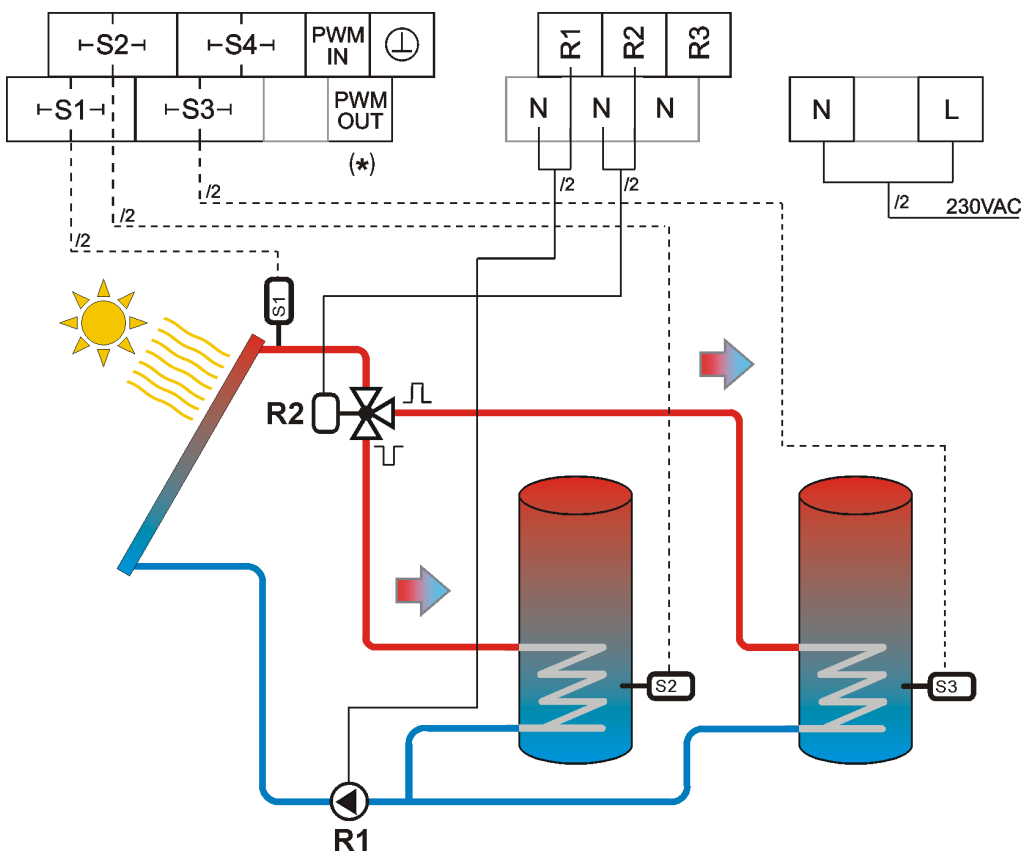
Plano No. 5

Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1		R1
S2			
S1	Diferencial No2		R2
S3			
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (passivo)	
Rejeição da prensa térmica		Disponível (via R3)	

Neste plano, o aquecimento rápido do tanque esquerdo é uma prioridade. Quando aquecido satisfatoriamente, a energia é direcionada para o tanque do lado direito.

Inclui uma função de termostato diferencial para carregar o tanque esquerdo através do circulador coletor ativado pelo relé R1.

O tanque do lado direito é carregado com controle diferencial através do circulador R1 e da torneira ativada pelo relé R2.



(*) as conexões do cabo PWM do circulador são descritas na seção "Conexões elétricas".

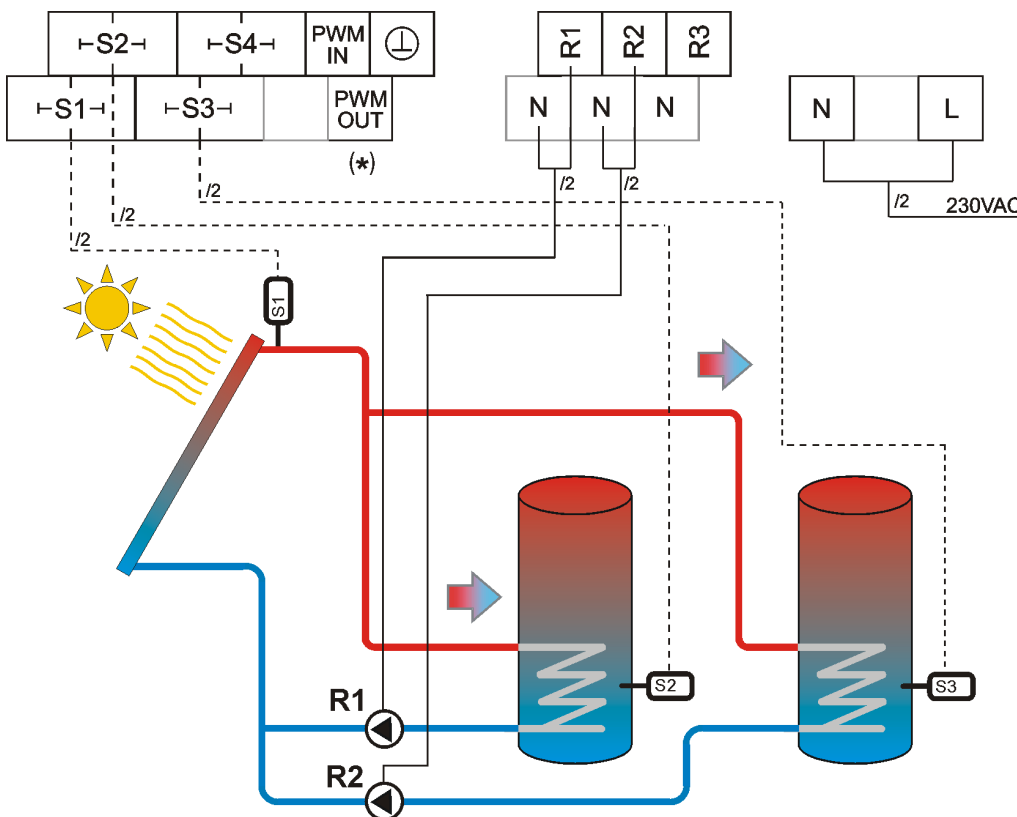
Plano No. 6

Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1		R1
S2			
S1	Diferencial No2		R2
S3			
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (passivo)	
Rejeição da prensa térmica		Disponível (via R3)	

Este projeto pode ser operado com ou sem prioridade de carregamento nos recipientes. Se a prioridade for selecionada, o tanque esquerdo é carregado primeiro e depois o direito, i.e. a carga sequencial é seguida. Se nenhuma prioridade for selecionada, os tanques serão carregados independentemente se as condições de temperatura apropriadas forem atendidas.

Inclui uma função de termostato diferencial para carregar o tanque esquerdo através do circulador coletor ativado pelo relé R1.

O tanque do lado direito também é carregado com controle diferencial através do circulador R2.



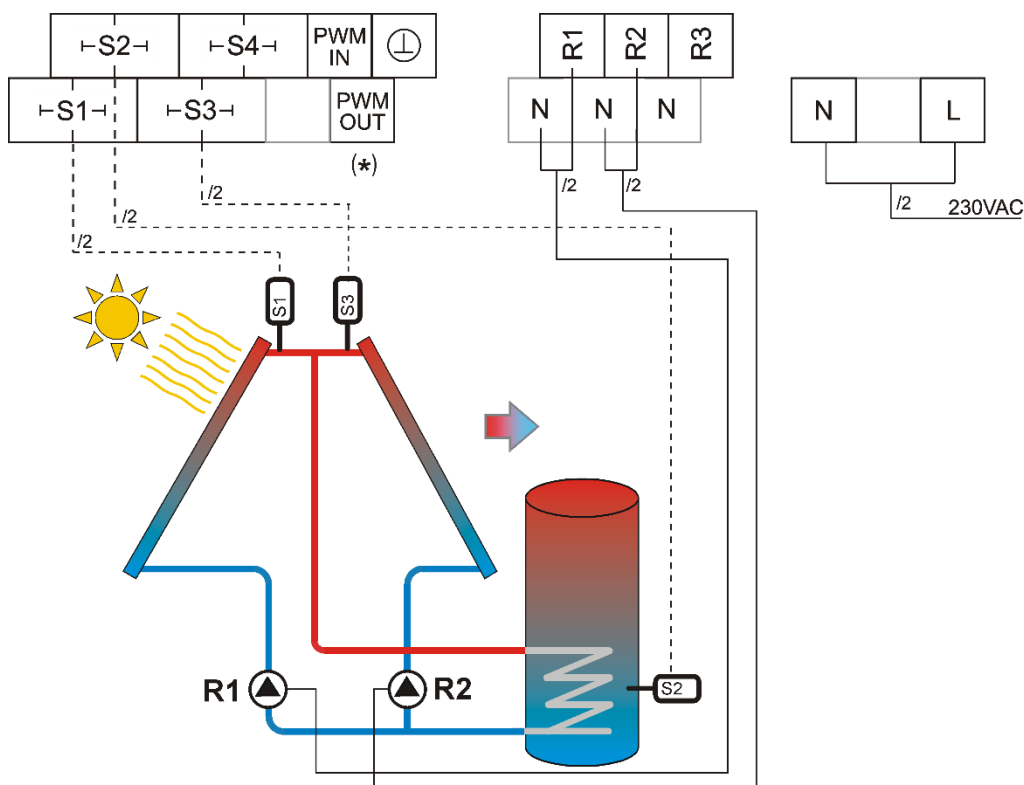
(*) as conexões do cabo PWM do circulador são descritas na seção "Conexões elétricas".

Plano No. 7

Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1	➔	R1
S2			
S3	Diferencial No2	➔	R2
S2			
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (passivo)	
Rejeição da prensa térmica		Disponível (via R3)	

Este plano aplica-se no caso de dois campos colecionáveis com orientação diferente. Sua operação é baseada no carregamento do tanque de qualquer campo colecionável que seja possível ou mesmo de ambos ao mesmo tempo.

Inclui a operação de dois termostatos diferenciais para carregar um tanque através dos circuladores ativados pelos relés R1 e R2.



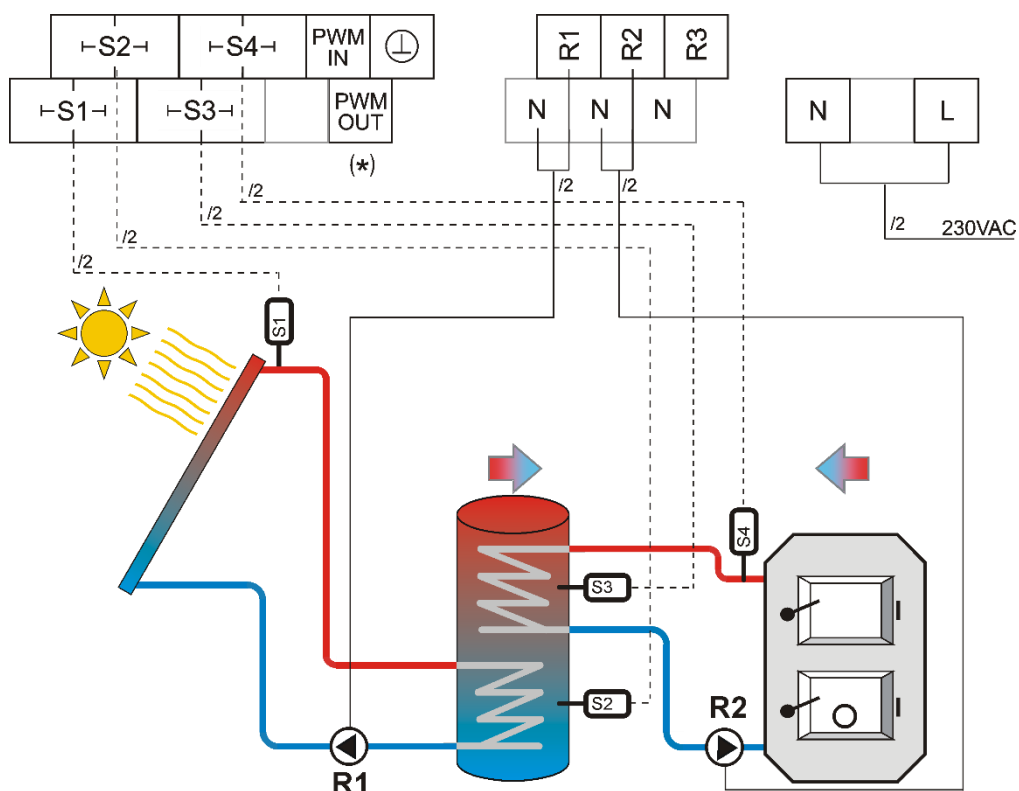
(*) as conexões do cabo PWM do circulador são descritas na seção "Conexões elétricas".

Plano No. 8

Sensores	Unidade de controle	Relacionamento	Sair
S1	Diferencial No1	➔	R1
S2			
S4	Diferencial No2	➔	R2
S3			
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (passivo)	
Rejeição da prensa térmica		Disponível (via R3)	

Neste projeto coexistem um sistema solar térmico, juntamente com uma fonte de assistência de potencial não constante, por exemplo, caldeira de madeira, lareira hidrotérmica etc. Sua operação é baseada no carregamento do tanque pelo coletor com controle diferencial e pela fonte auxiliar também com controle diferencial.

Inclui a operação de dois termostatos diferenciais para carregar um tanque através dos circuladores ativados pelos relés R1 e R2.



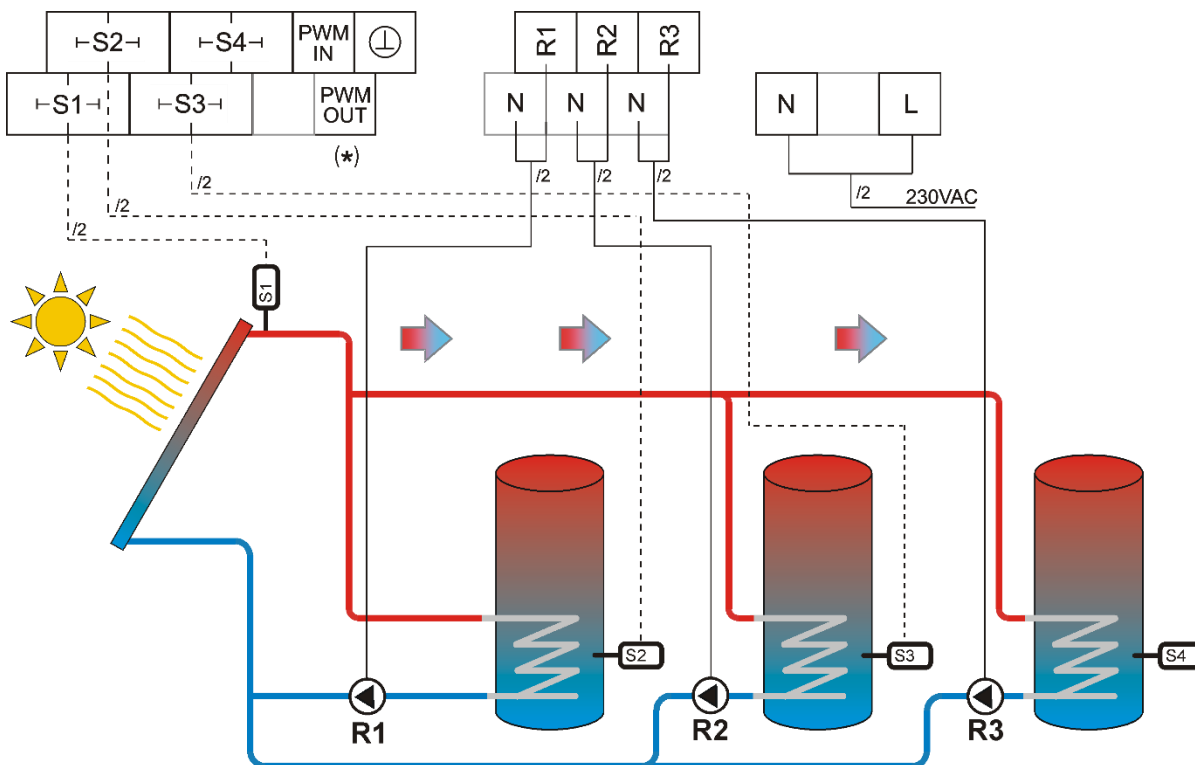
(*) as conexões do cabo PWM do circulator são descritas na seção "Conexões elétricas".

Plano No. 9

Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1		R1
S2			
S1	Diferencial No2		R2
S3			
S1	Número diferencial 3		R3
S4			
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (passivo)	
Rejeição da prensa térmica		Não disponível	

Este projeto pode ser operado com ou sem prioridade de carregamento nos recipientes. Se a prioridade for selecionada, o tanque esquerdo é carregado primeiro, depois o meio e depois o direito, i.e. a carga sequencial é seguida. Se nenhuma prioridade for selecionada, os tanques serão carregados independentemente se as condições de temperatura apropriadas forem atendidas.

Inclui uma função de três termostatos diferenciais para carregar as termolatas através dos circuladores coletores ativados pelos relés R1, R2 e R3.



(*) as conexões do cabo PWM do circulator são descritas na seção "Conexões elétricas".

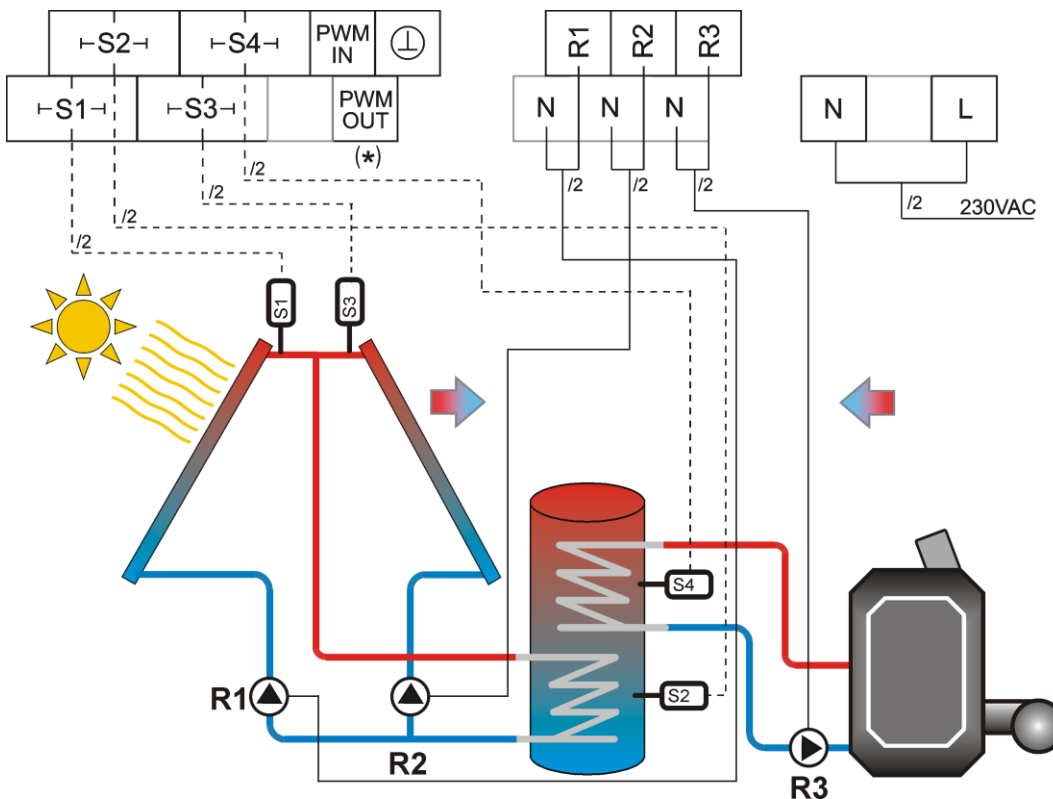
Plano No. 10

Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1	➔	R1
S2			
S3	Diferencial No2	➔	R2
S2			
S4	Assistência	➔	R3
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (ativo via R3)	
Rejeição da prensa térmica		Não disponível	

Este plano aplica-se no caso de dois campos colecionáveis com orientação diferente. Sua operação é baseada no carregamento do tanque de qualquer campo colecionável que seja possível ou mesmo de ambos ao mesmo tempo.

Inclui a operação de dois termostatos diferenciais para carregar um tanque através dos circuladores ativados pelos relés R1 e R2.

Uma fonte auxiliar ativada para assistência térmica é incluída através do relé R3.



(*) as conexões do cabo PWM do circulador são descritas na seção "Conexões elétricas".

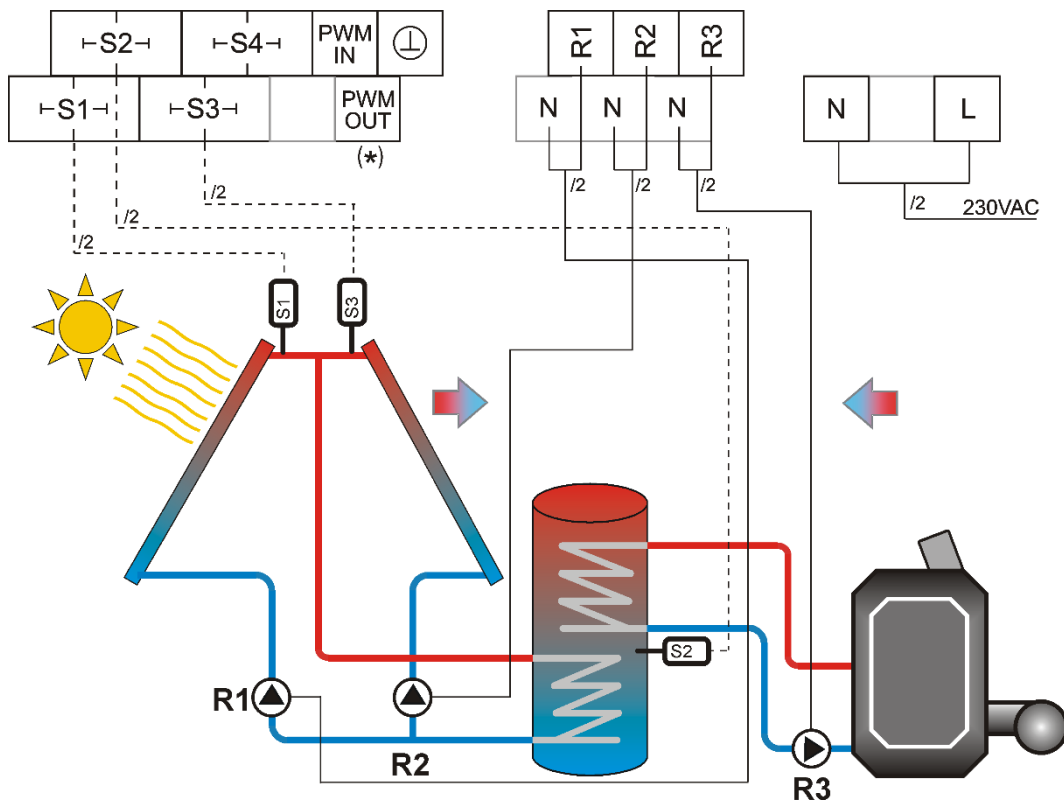
Plano No. 11

Sensores	Unidade de controle	Relacionamento	Sair
S1	Diferencial No1	➔	R1
S2			
S3	Diferencial No2	➔	R2
S2			
S2	Assistência	➔	R3
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (ativo via R3)	
Rejeição da prensa térmica		Não disponível	

Este plano aplica-se no caso de dois campos colecionáveis com orientação diferente. Sua operação é baseada no carregamento do tanque de qualquer campo colecionável que seja possível ou mesmo de ambos ao mesmo tempo.

Inclui a operação de dois termostatos diferenciais para carregar um tanque através dos circuladores ativados pelos relés R1 e R2.

Uma fonte auxiliar ativada para assistência térmica é incluída através do relé R3.



(*) as conexões do cabo PWM do circulator são descritas na seção "Conexões elétricas".

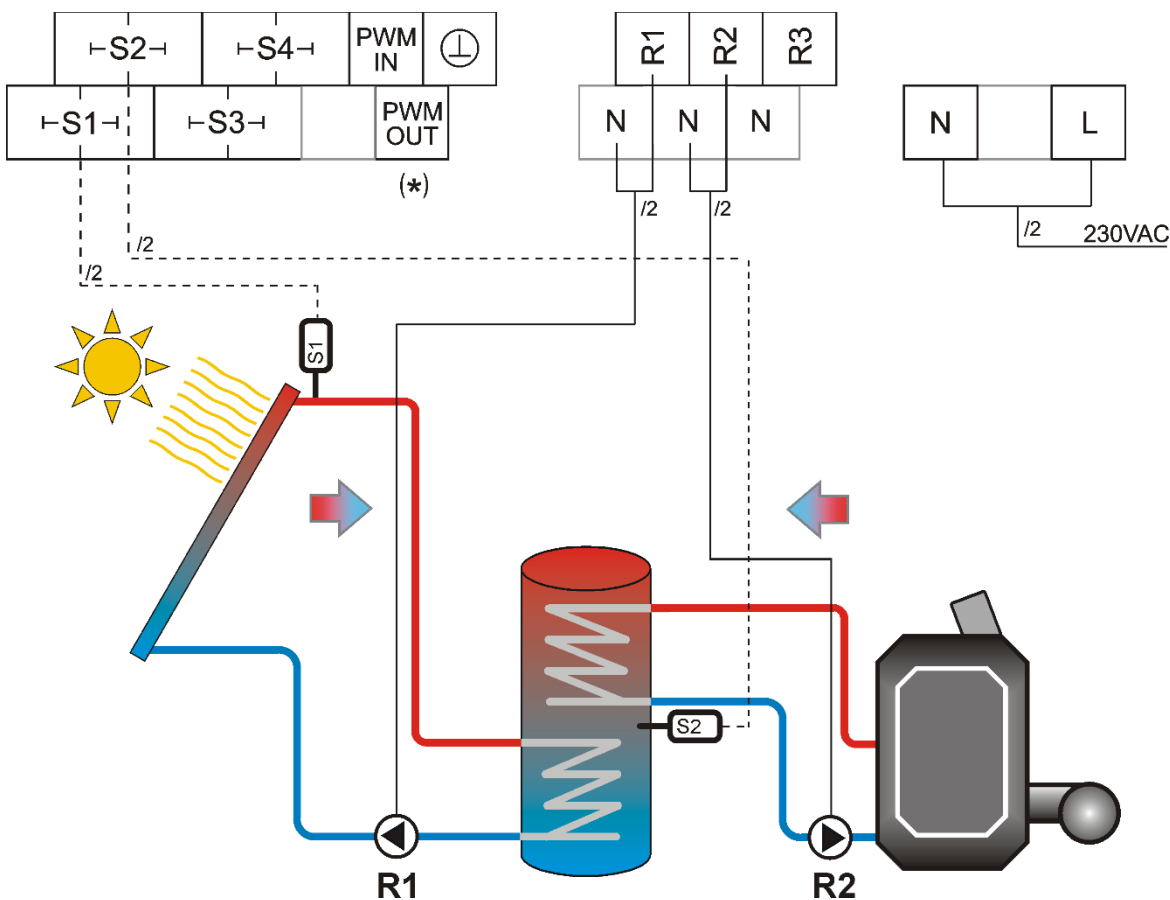
Plano No. 12

Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1	➔	R1
S2			
S2	Assistência	➔	R2
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (ativo via R2)	
Rejeição da prensa térmica		Disponível (via R3)	

O projeto inclui sistema solar térmico simples e previsão de fonte auxiliar (caldeira, resistência, bomba de calor) com um sensor no tanque.

É baseado na função diferencial do termostato para carregar um tanque através do circulador do coletor ativado pelo relé R1.

Se a luz do sol não for suficiente, o tanque é carregado por assistência térmica de uma fonte externa, p. ex., caldeira, resistor, bomba de calor ativada pelo relé R2



(*) as conexões do cabo PWM do circulador são descritas na seção "Conexões elétricas".

Plano No. 13

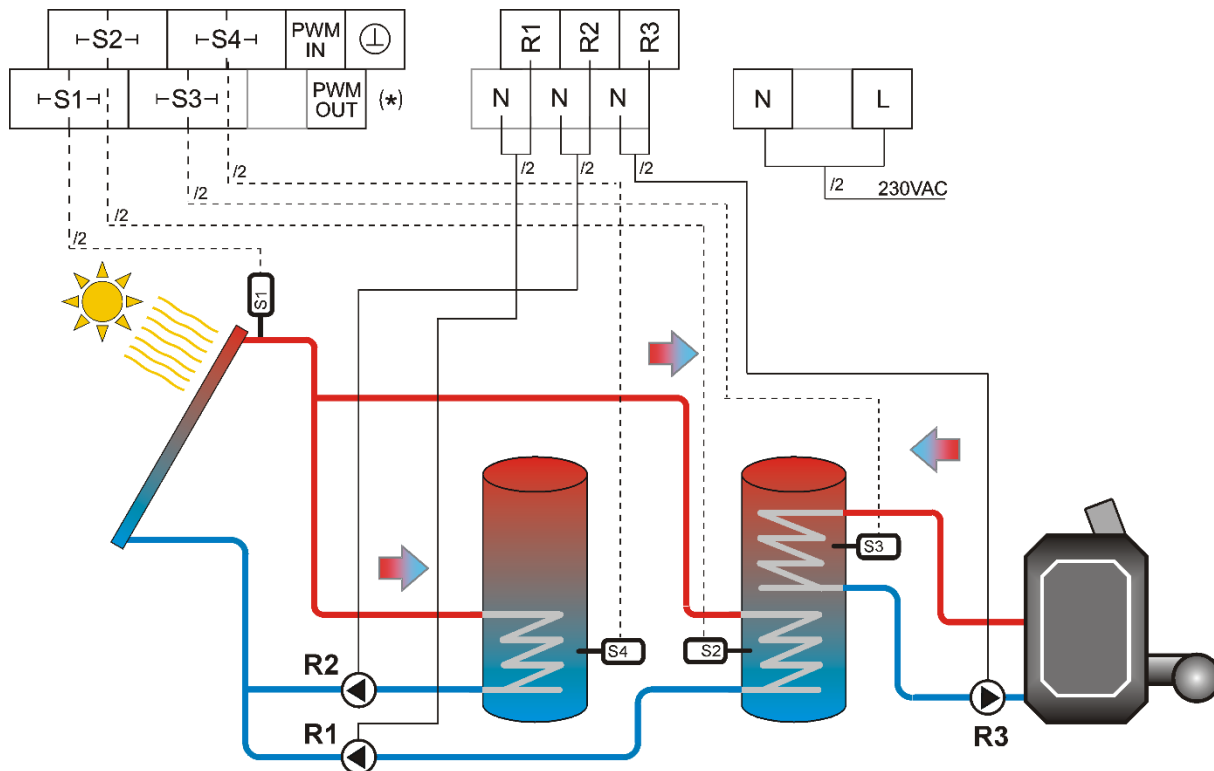
Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1		R1
S2			
S1	Diferencial No2		R2
S4			
S3	Assistência		R3
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (ativo via R3)	
Rejeição da prensa térmica		Não disponível	

Este projeto pode ser operado com ou sem prioridade de carregamento nos recipientes. Se a prioridade for selecionada, o tanque direito é carregado primeiro e depois o esquerdo, i.e. a carga sequencial é seguida. Se nenhuma prioridade for selecionada, os tanques serão carregados independentemente se as condições de temperatura apropriadas forem atendidas.

Inclui uma função de termostato diferencial para carregar o tanque direito através do circulador coletor ativado pelo relé R1.

O tanque do lado direito também é carregado com controle diferencial através do circulador R2.

Além disso, uma fonte auxiliar pode ser integrada via relé R3.



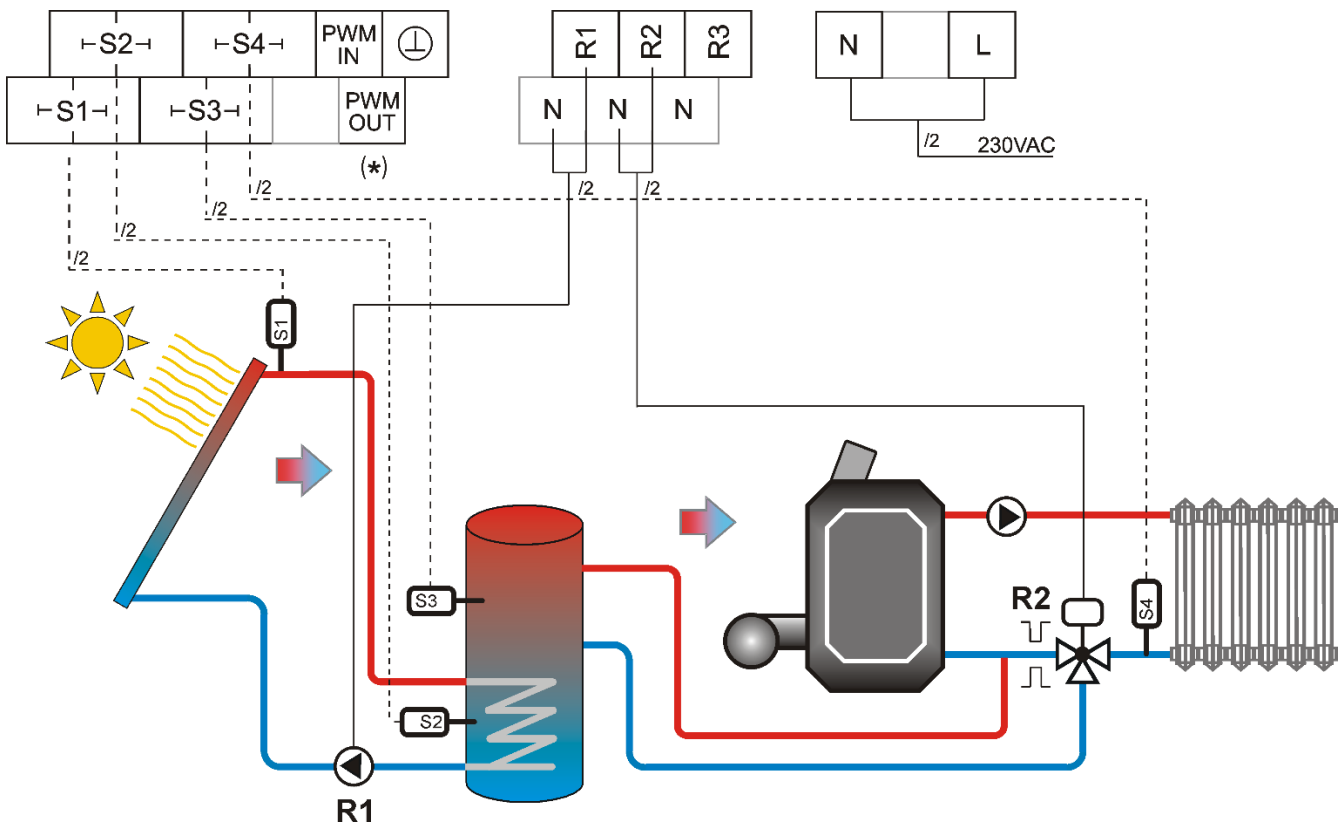
(*) as conexões do cabo PWM do circulador são descritas na seção "Conexões elétricas".

Plano No. 14

Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1	➔	R1
S2			
S4	Diferencial No2	➔	R2
S3			
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (passivo)	
Rejeição da prensa térmica		Disponível (via R3)	

Este plano é aplicado em casos de sistema solar térmico em combinação com caldeira e acionamento direto do consumo da caldeira.

Sua operação é baseada no carregamento do tanque pelo coletor com controle diferencial. O espaço é aquecido pela caldeira ou através do controle diferencial novamente com assistência simultânea do tanque.

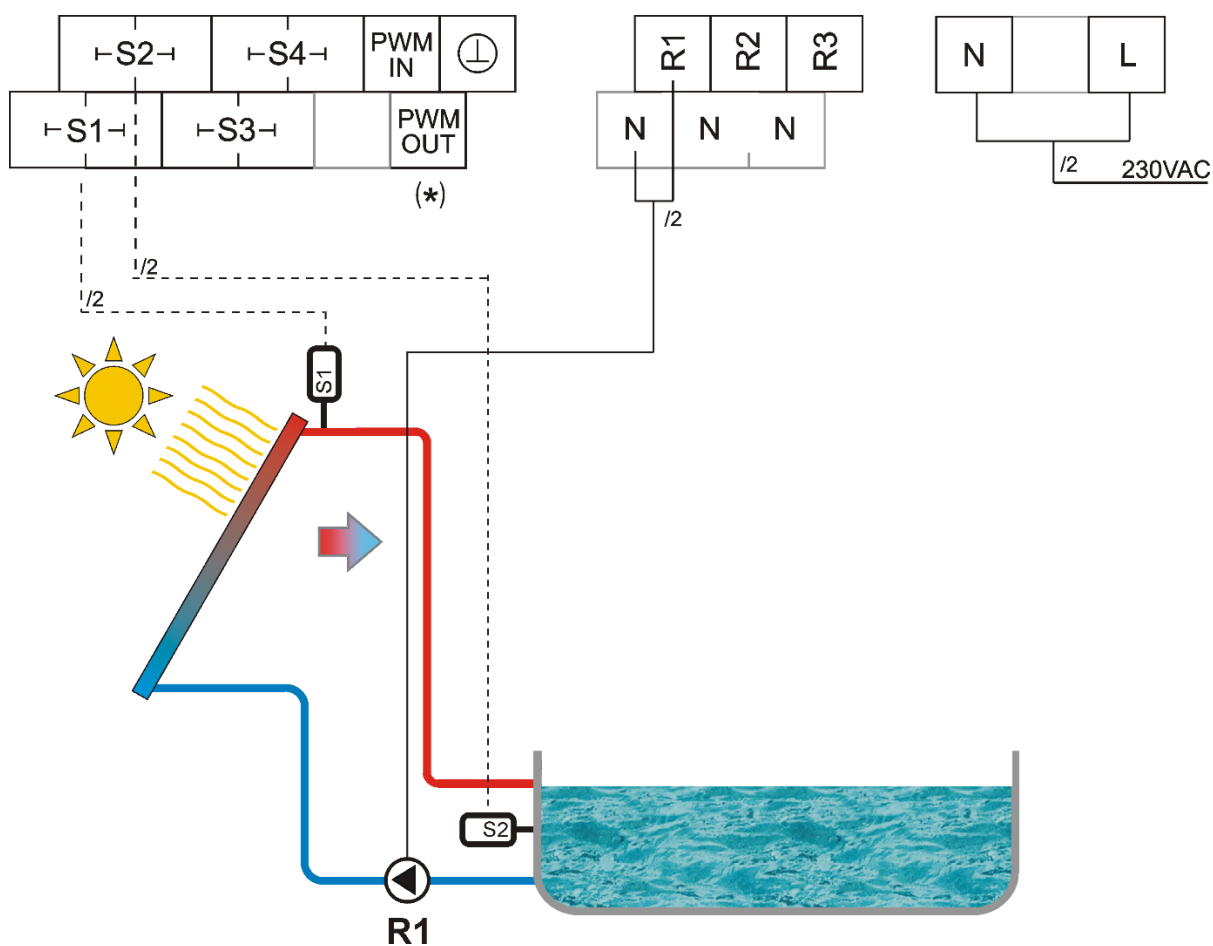


(*) as conexões do cabo PWM do circulator são descritas na seção "Conexões elétricas".

Plano No. 15

Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1	➔	R1
S2			
Operação			
Desinfecção térmica		Não aplicável	
Rejeição da prensa térmica		Disponível (via R3)	

Este projeto é baseado na função diferencial simples do termostato para carregar diretamente a associação através do circulador do coletor ativado pelo relé R1.



(*) as conexões do cabo PWM do circulador são descritas na seção "Conexões elétricas".

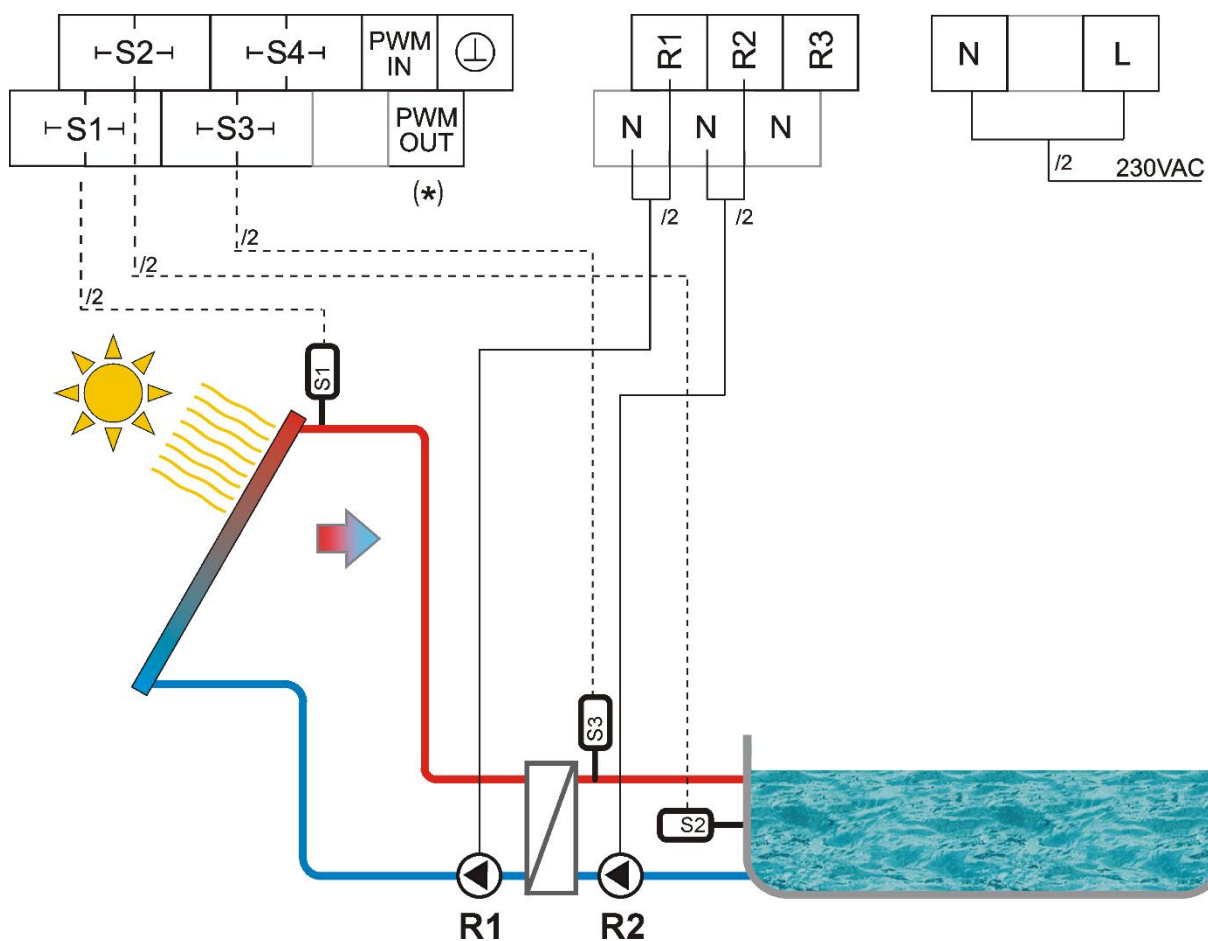
Plano No. 16

Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1	➔	R1
S2			
S3	Diferencial No2	➔	R2
S2			
Operação			
Desinfecção térmica		Não aplicável	
Rejeição da prensa térmica		Disponível (via R3)	

Este projeto é baseado na função de carregamento da associação através do permutador de calor e do duplo controle diferencial.

A descoberta de condições de transferência de calor adequadas para a piscina é iniciada pelo termostato diferencial No1 que ativa o relé R1.

O diferencial NO2 então assume a transferência do trocador para a água da piscina, ativando o relé R2.



(*) as conexões do cabo PWM do circulador são descritas na seção "Conexões elétricas".

Plano No. 17

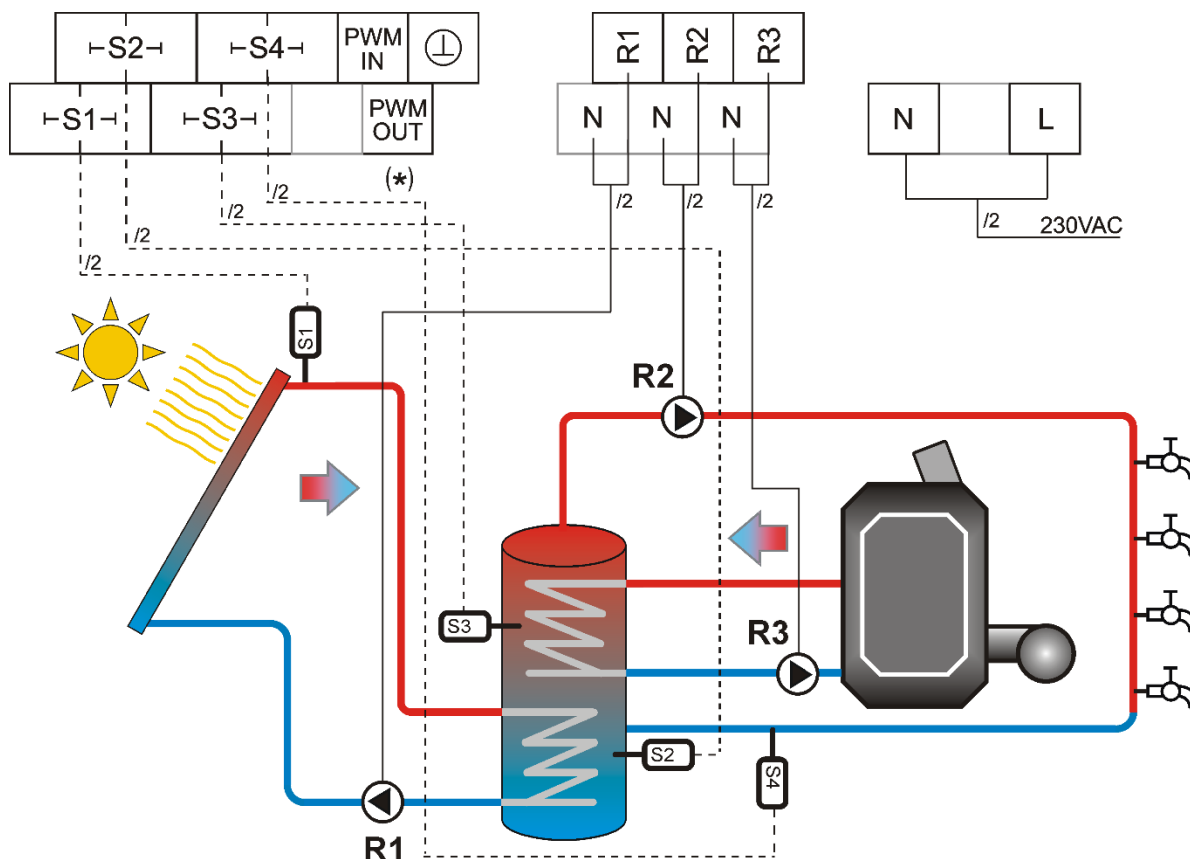
Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1	➔	R1
S2			
S3	Assistência	➔	R3
S3	Diferencial No2	➔	R2
S4			
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (ativo via R3)	
Rejeição da prensa térmica		Não disponível	

Este plano fornece uma função de carregamento da caldeira, função de assistência da caldeira e controle de recirculação de água quente integrado.

A carga do tanque é realizada pelo controle diferencial do diferencial número 1 que ativa o relé R1.

O auxílio da caldeira ativa o relé R3 quando a água de uso não foi aquecida.

A recirculação da água de uso é controlada por um termostato limite e controle diferencial simultâneo pelo diferencial No3 que ativa o relé R2.



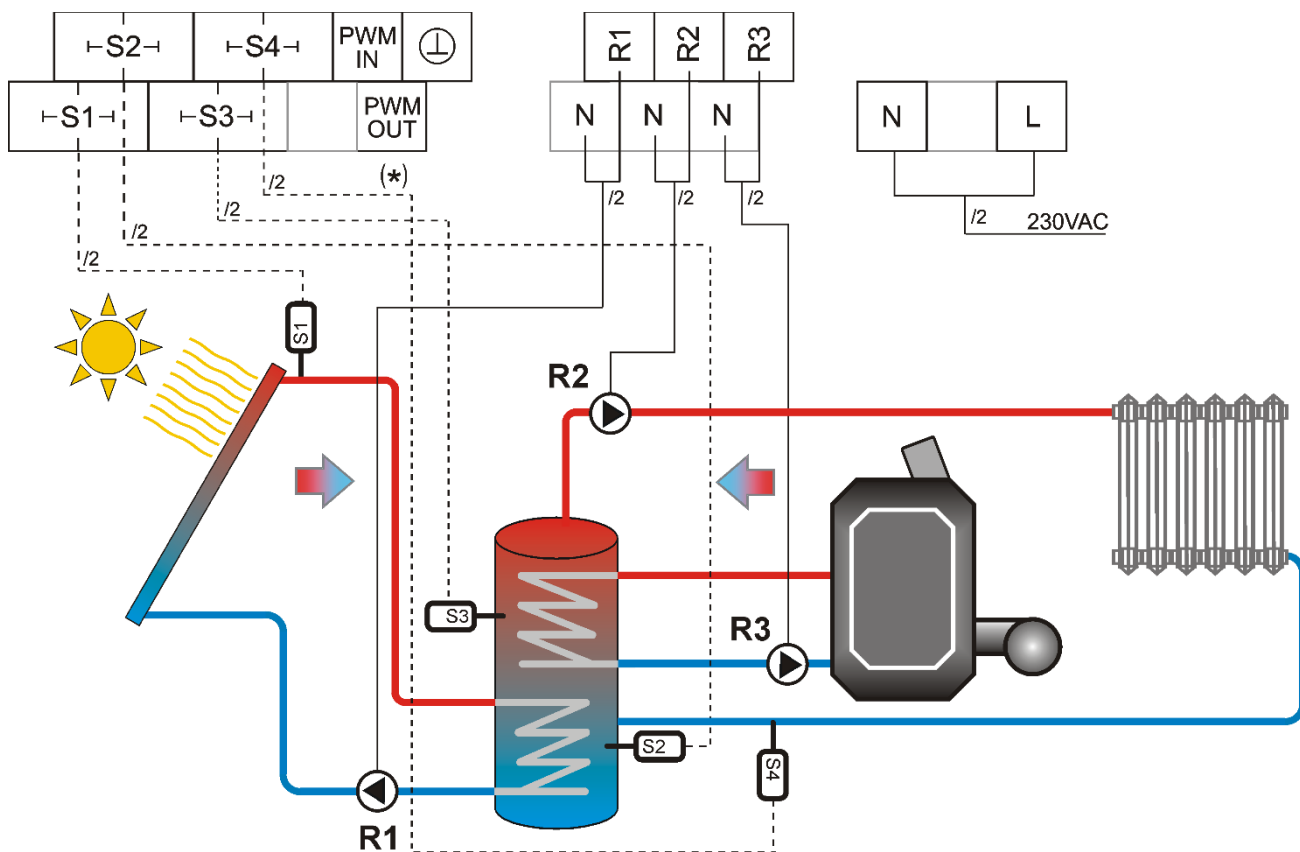
(*) as conexões do cabo PWM do circulator são descritas na seção "Conexões elétricas".

Plano No. 18

Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1	➔	R1
S2			
S3	Assistência	➔	R3
S3	Diferencial No2	➔	R2
S4			
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (ativo via R3)	
Rejeição da prensa térmica		Não disponível	

Este plano aplica-se em casos de sistema solar térmico em combinação com caldeira para carregar a água da caldeira para fins de aquecimento de espaços.

O dispositivo realiza a canalização de energia para o espaço, dependendo da carga da instalação. O espaço é aquecido através do controle diferencial e desde que o tanque seja suficientemente aquecido.



(*) as conexões do cabo PWM do circulador são descritas na seção "Conexões elétricas".

Plano No. 19

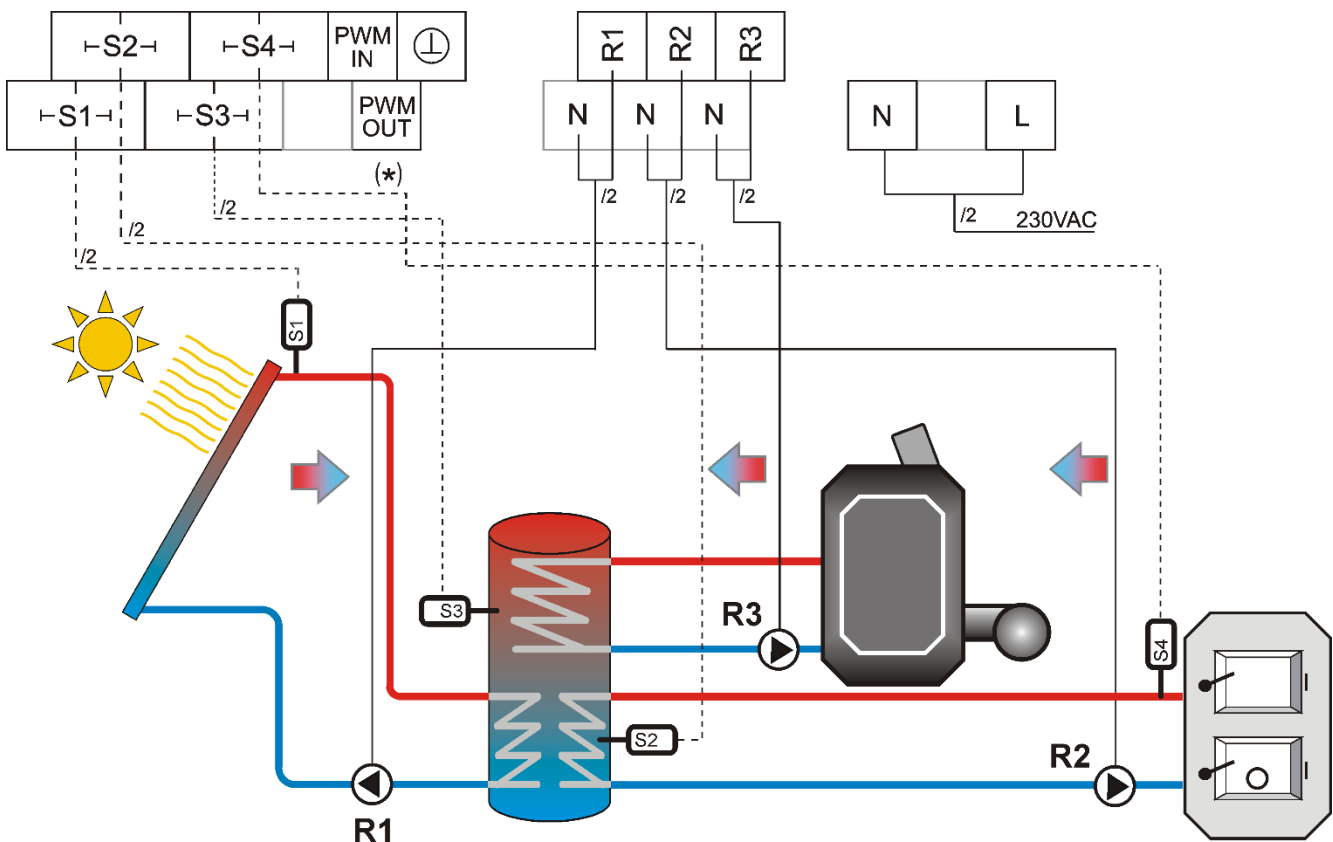
Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1	➔	R1
S2			
S3	Assistência	➔	R3
S4	Diferencial No2	➔	R2
S2			
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (ativo via R3)	
Rejeição da prensa térmica		Não disponível	

Este plano aplica-se em casos de sistema solar térmico em combinação com caldeira e outra fonte alternativa de capacidade não fixa (p. ex., lareira) para carregar a água da caldeira.

O dispositivo se compromete através do controle diferencial para carregar o tanque (Diferencial No1 e Relé R1).

Ao mesmo tempo, a fonte alternativa é monitorada para ser armazenada novamente com controle diferencial no tanque de energia disponível através do diferencial número 2 e relé R2.

Se a luz do sol for insuficiente, o aparelho liga a fonte auxiliar principal (caldeira) via relé R3.



(*) as conexões do cabo PWM do circulator são descritas na seção "Conexões elétricas".

Plano No. 20

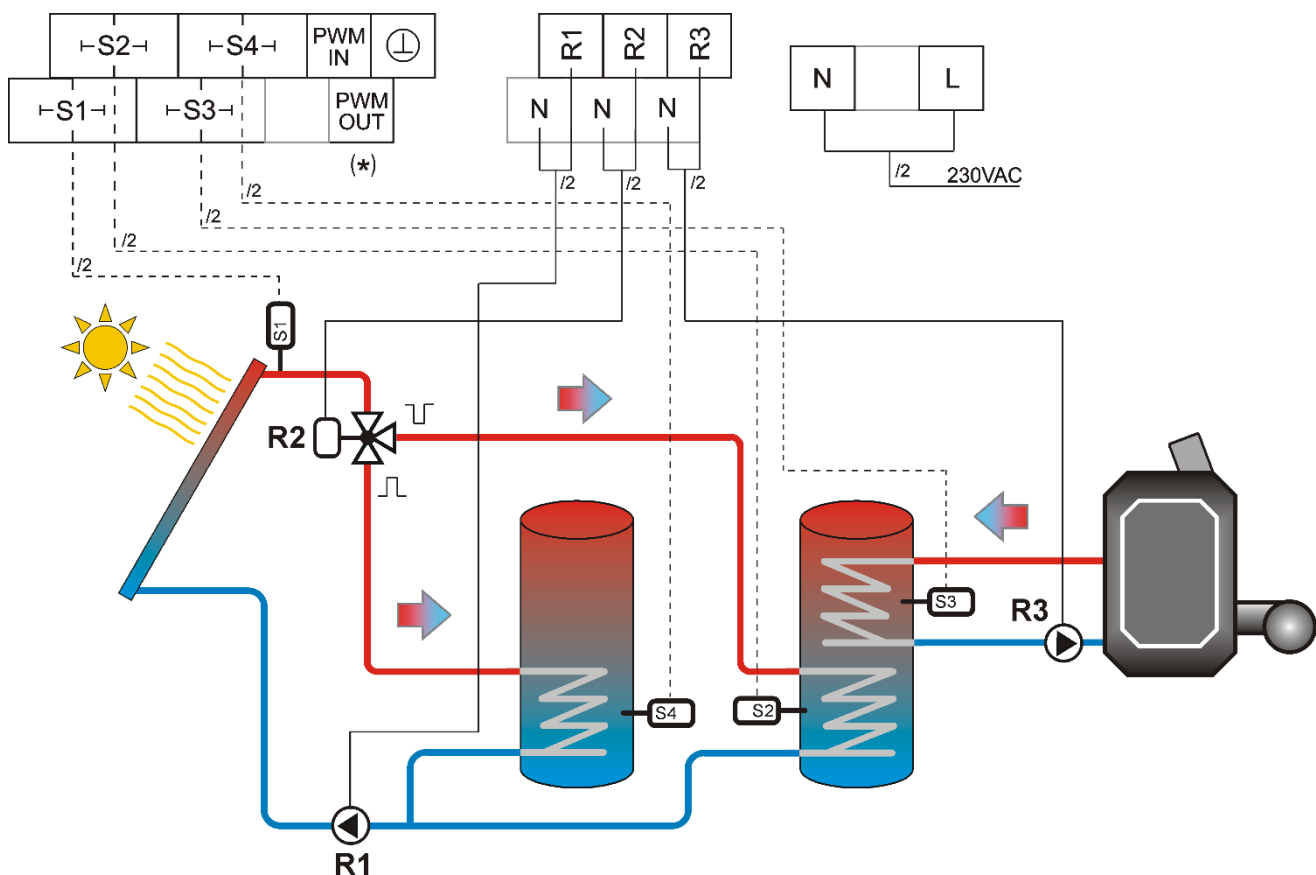
Sensores	Unidade de controle	Relacioname nto	Sair
S1	Diferencial No1		R1
S2			
S1	Diferencial No2		R2
S4			
Operação			
Desinfecção térmica		Disponível (ativo via R3)	
Rejeição da prensa térmica		Não disponível	

Neste projeto, a prioridade é o aquecimento rápido do tanque direito. Quando aquecido satisfatoriamente, a energia é direcionada para o tanque esquerdo.

Inclui uma função de termostato diferencial para carregar o tanque direito através do circulador coletor ativado pelo relé R1.

O tanque esquerdo é carregado com controle diferencial através do circulador R1 e da torneira ativada pelo relé R2.

Se a luz do sol for insuficiente para carregar o tanque do lado direito, a fonte auxiliar é ativada via relé R3.



(*) as conexões do cabo PWM do circulador são descritas na seção "Conexões elétricas".

Termos de uso



É proibido copiar e reimprimir desenhos, fotografias e texto do manual sem o acordo da empresa.



Charmeg, konigsol, Airlink, RotorFlex são nomes registrados que se enquadram na lei de marcas registradas.



Wilo, Grundfos são os nomes registrados de outras empresas.

Apoio



Attaleias 145, Nikaia, Atenas T.k. 184 53

Tel. +30 210 56 93 111

Fax. +30 210 56 93093

info@charmeg.gr

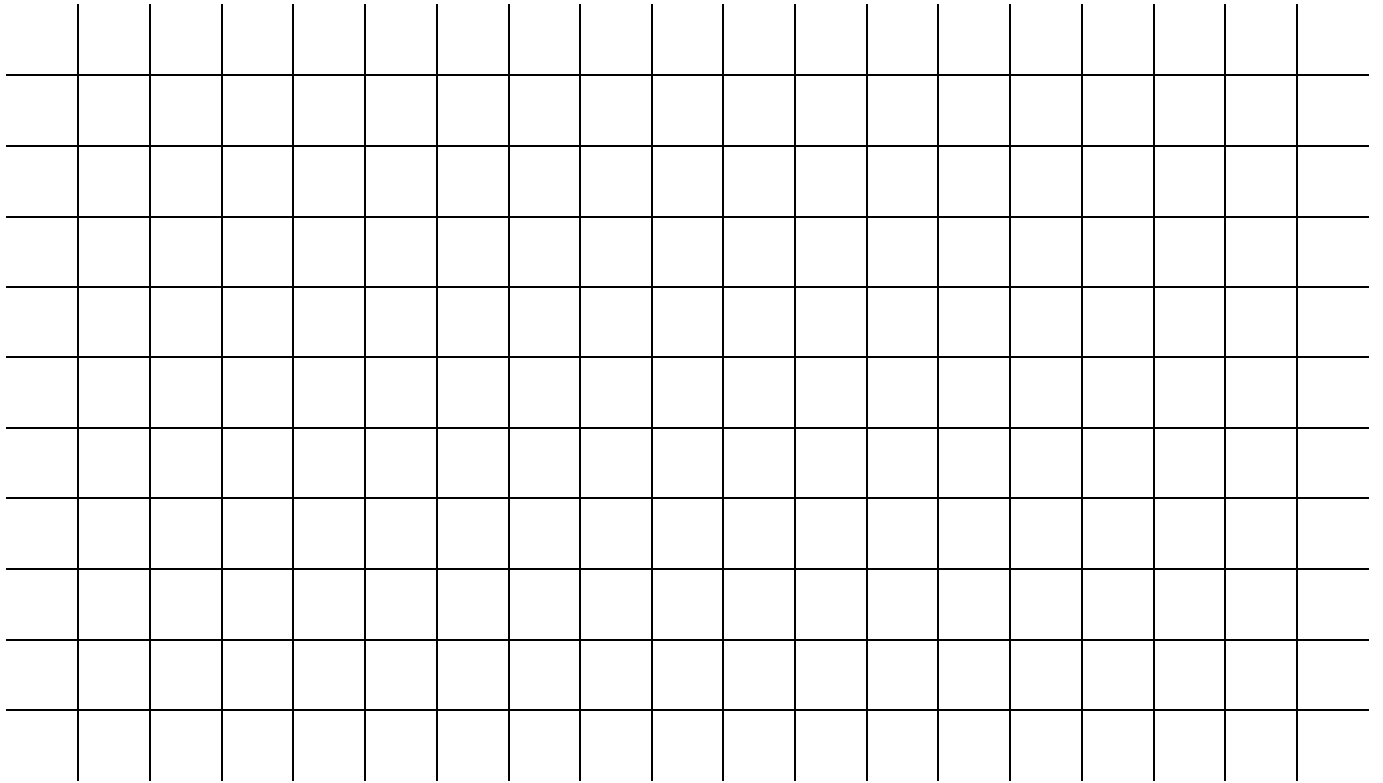
Este produto é feito de materiais que podem ser reciclados e reutilizados de acordo com a Diretiva Europeia 2002/96/CE.

Por favor, seja informado sobre o sistema de coleta local de produtos elétricos e eletrônicos e não descarte produtos antigos com seus resíduos domésticos.

A eliminação adequada ajuda a evitar efeitos negativos no ambiente e na saúde humana.



Notas





145 Attaleias str., Nikea, Athens P.C GR184 53

Tel. +30 210 56 93 111

Fax. +30 210 56 93 093

info@charmeg.gr

www.charmeg.gr