

 **TRANSEN**
AQUECEDOR SOLAR

SolarHot



ÍNDICE

1.0 Introdução	5
2.0 Descrição	6
3.0 Instalação e Aplicação	9
4.0 Programação	16
5.0 Características Técnicas	18
6.0 Principais Problemas e Soluções	18
Termo de Garantia	21

1.0 Introdução

A TRANSSSEN Aquecedor Solar atua no mercado de energia solar térmica há mais de 20 anos, é líder nacional de mercado e sempre se destacou pelo compromisso com a satisfação do seu cliente. A exemplo disto, foi desenvolvido o SOLAR HOT, controlador diferencial de temperatura, cuja função é proporcionar conforto, economia e segurança no uso do seu sistema de aquecimento solar. Trata-se de um produto versátil, de design moderno e fácil instalação, desenvolvido para atender as principais necessidades de controle eletrônico identificadas no mercado de aquecimento solar.

Este manual tem como objetivo orientar os instaladores, vendedores e consumidores a instalar, programar e usufruir de todas as vantagens que o SOLAR HOT pode proporcionar ao usuário.

Leia com atenção todas as instruções a seguir, pois a garantia do produto está condicionada - a correta instalação e programação. Nosso departamento técnico está à disposição para orientar e esclarecer dúvidas que possam surgir quanto à qualidade, aplicação e instalação de nosso produto. Para isso, faça uso de nosso Serviço de Atendimento TRANSSSEN - SAT - pelo telefone 0800 773 7050 ou nos envie um e-mail pelo endereço eletrônico transsen@transsen.com.br.

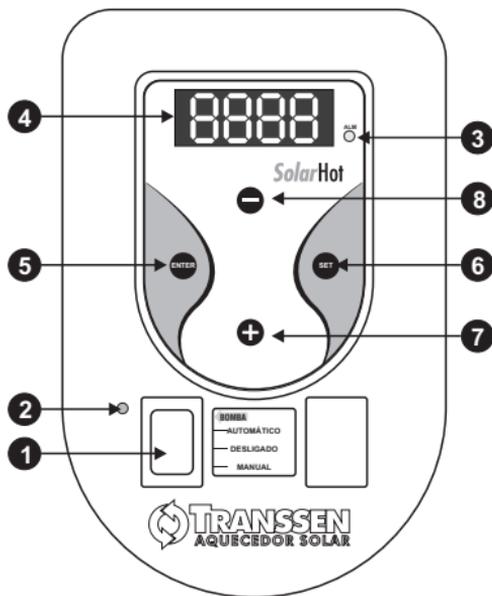
2.0 Descrição

O SOLAR HOT é um controlador eletrônico diferencial de temperatura desenvolvido para trabalhar em um único modo de programação e aplicado ao controle de acionamento da bomba hidráulica de circulação de água nos coletores solares, seja ela para aquecimento de piscina ou aquecimento de banho. Ex: circulação forçada de água em sistemas de aquecimento solar para banho, ou circulação forçada de água em sistemas de aquecimento solar para piscinas.

Além disso, o produto é de fácil interface com o usuário, permitindo que, visualmente, tenha-se conhecimento do status de funcionamento do sistema de aquecimento. Nas páginas 7 e 8 são apresentadas ilustrações da frente e do fundo do produto, seguidas da identificação dos componentes.

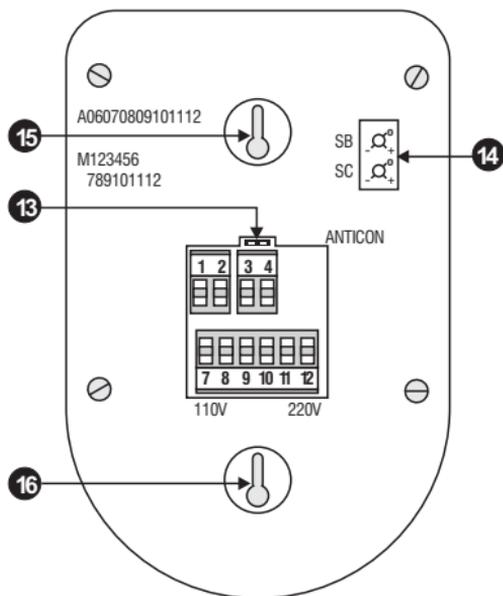
O SOLAR HOT possui os seguintes diferenciais:

- Opção de proteção anticongelamento para os coletores solares
- Opção de ajuste de temperatura máxima
- Opção de calibração de sensores
- Fácil instalação elétrica
- Bivolt (o ajuste deve ser feito manualmente)
- Proteção contra interferência eletromagnética
- Sensores com autonomia para extensões de até 200 metros
- Autonomia para acionamento de bombas hidráulicas de até 1/6 CV ou resistência elétrica de até 1000W, sem necessidade de dispositivos extras



Legenda dos Componentes Frontais:

1. Chave Automático/Manual do aquecimento solar
2. Led indicador de acionamento do aquecimento solar
3. Led indicador de alarme
4. Display
5. Botão “ENTER” de acesso à programação
6. Botão “Set” de acesso às funções de programação
7. Botão “+” para ajuste de programação das funções
8. Botão “-” para ajuste de programação das funções



Legenda dos Componentes Traseiros:

1 e 2. Conector de alimentação do Sensor C

3 e 4. Conector de alimentação do Sensor B

7 e 8. Conector de alimentação da bomba hidráulica de circulação dos coletores solares

9 e 10. Conector de alimentação do Solar Hot

11 e 12. Não são utilizados

13. Jumper de habilitação do sistema anticongelamento (sai de fábrica não habilitado)

14. Calibração dos Sensores C e B

15 e 16. Sistema de fixação

3.0 Instalação e Aplicação

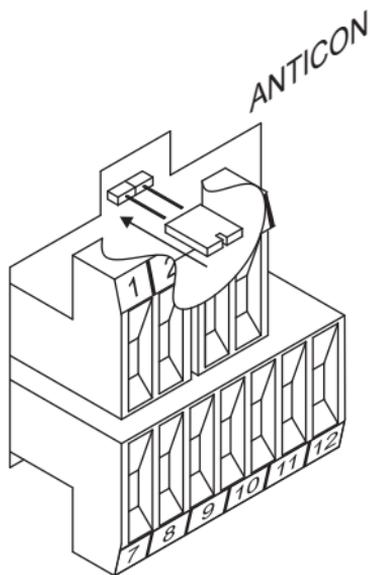
A instalação do SOLAR HOT é bastante simples de ser executada, contudo, é importante conhecer todas as peculiaridades e aplicabilidade de cada componente do produto, conforme segue abaixo:

Sensor C: sensor de leitura de temperatura dos coletores solares, portanto, deve ser instalado apropriadamente nos coletores solares independente da aplicação ser para aquecimento de banho ou piscina. O acionamento da bomba de circulação dos coletores solares é feita pela leitura da diferença de temperatura registrada entre o Sensor C e Sensor B.

Sensor B: sensor de leitura de temperatura do reservatório térmico ou piscina, cuja instalação varia de acordo com a aplicação. Em instalações de aquecimento solar para banho, este deve ser instalado apropriadamente no fundo do reservatório térmico ou próximo à bomba de circulação de água nos coletores solares. Em instalações de aquecimento solar para piscina, este deve ser instalado apropriadamente na tubulação proveniente do ralo de fundo que alimenta a bomba de circulação dos coletores solares.

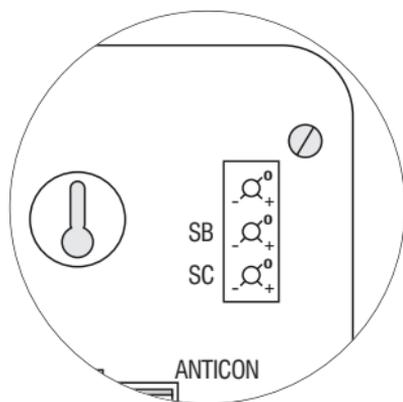
Conectores 7 e 8: conectores de ligação elétrica do sistema de aquecimento solar. O produto tem autonomia para acionamento de bombas hidráulicas com potência igual ou inferior a 1/6 CV.

Conectores 9 e 10: conectores de ligação elétrica do SOLAR HOT.

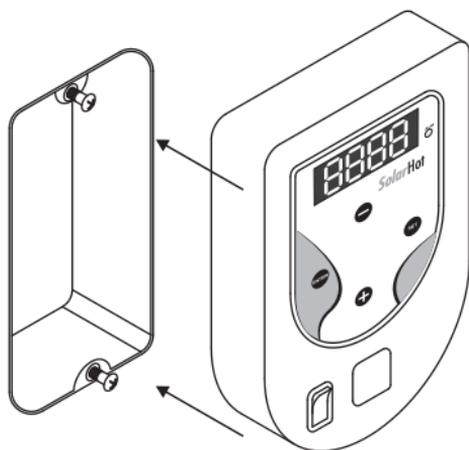


Proteção Anticongelamento: o SOLAR HOT sai de fábrica com a função anticongelamento desabilitada (Jumper aberto). Para habilitá-la, basta fechar o Jumper localizado acima dos conectores na tampa de instalação. A proteção contra congelamento é ajustada de fábrica e se dá pela atuação do Sensor C, que liga a bomba hidráulica de circulação de água nos coletores solares sempre que a temperatura for igual a 5°C e desliga a mesma quando a temperatura atingir 13°C, desde que a chave frontal do aquecimento solar (bomba) esteja na posição automático.

Voltagem: 110/220v automático



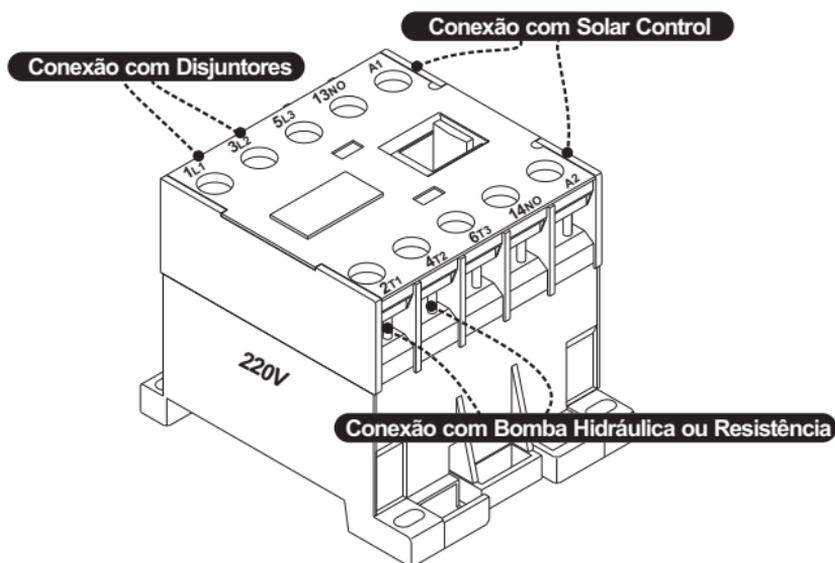
Calibração dos Sensores C e B: o SOLAR HOT sai de fábrica com todos os sensores calibrados, contudo, se houver necessidade de alguma compensação na leitura de temperatura, esta pode ser feita nos reguladores localizados no canto superior direito da tampa de instalação.



Sistema de Fixação: a fixação do SOLAR HOT deve ser feita de duas formas. Pode-se fazer uso do suporte de fixação ou encaixe em caixa de 4" x 2", embutida ou sobreposta, usando parafusos 3/4" x 1/8" afixados nos orifícios localizados na parte superior e inferior da tampa de instalação.

ATENÇÃO: INSTALAR O PRODUTO EM LOCAL PROTEGIDO DA CHUVA.

Chave Contatora 220V



- Para local onde a rede é 3 Ø, ligar uma das fases em 5L3 e 6T3;
- A chave contatora deverá ser utilizada para casos em que a potência de acionamento for superior a 1000W (resistência elétrica) ou 1/6CV (bomba hidráulica). Esta tem autonomia para acionamento de potência igual ou inferior a 8000W (resistência elétrica) ou 3CV (bomba hidráulica).

A instalação do SOLAR HOT pode sofrer pequenas alterações em função das condições de alimentação elétrica e potência de acionamento. Para facilitar o trabalho, seguem os principais esquemas de ligação elétrica:

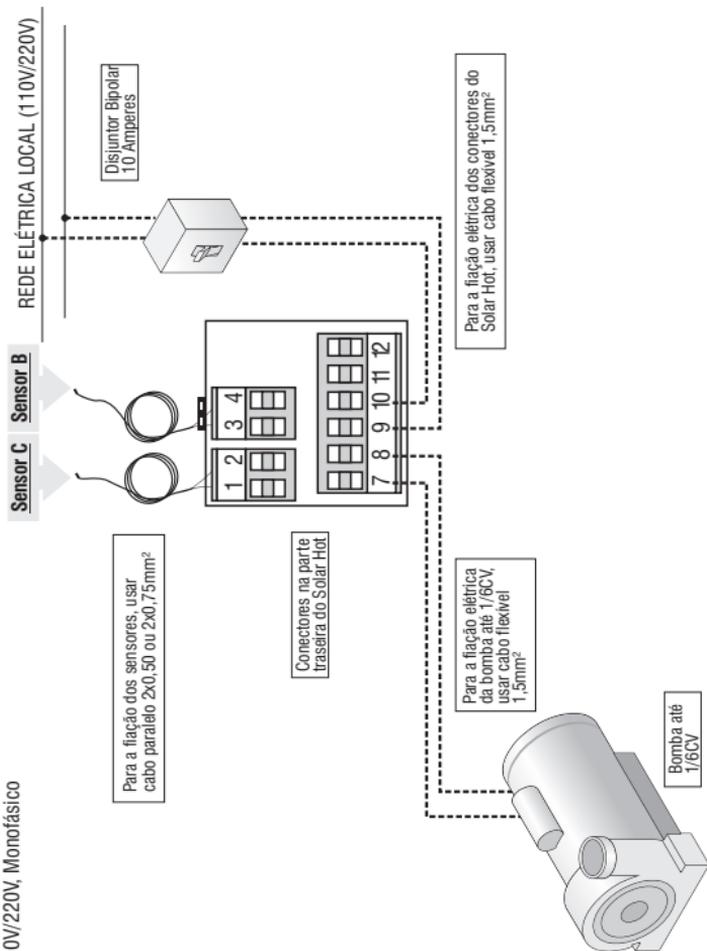
Esquema 1

Características:

Aplicação: Circulação de Água em Coletores Solares.

Potência de Acionamento: Até 1/6CV

Alimentação Elétrica: 110V/220V, Monofásico

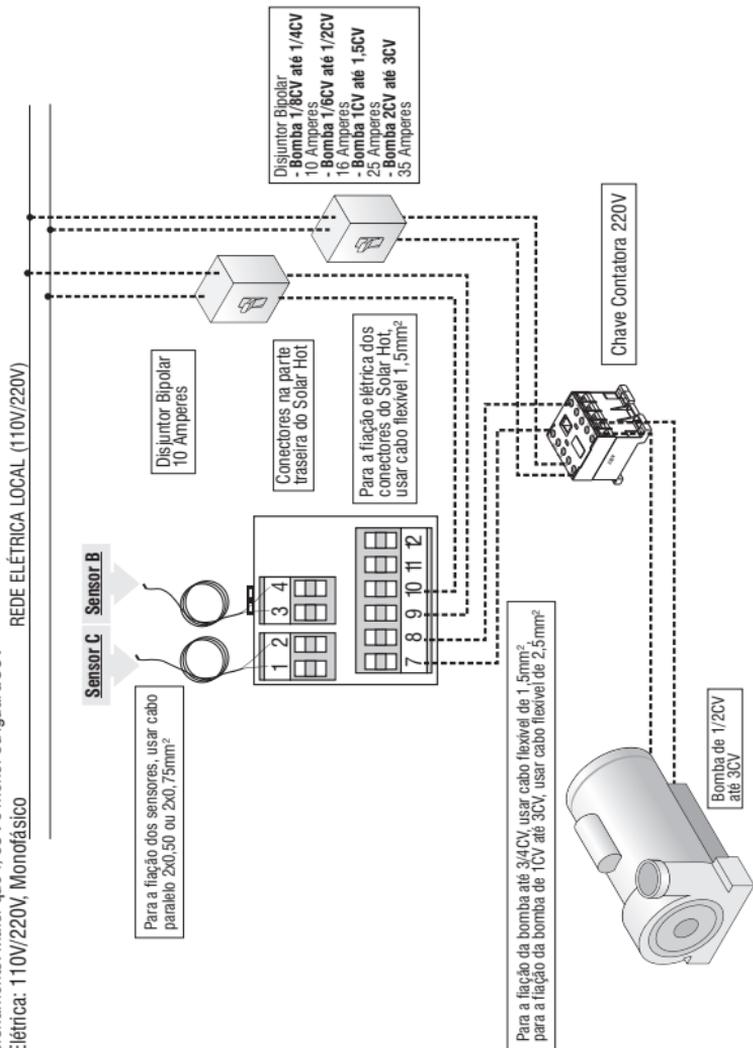


Características:

Aplicação: Circulação de Água em Coletores Solares

Potência de Acionamento: Maior que 1/6CV e menor ou igual a 3CV

Alimentação Elétrica: 110V/220V, Monofásico

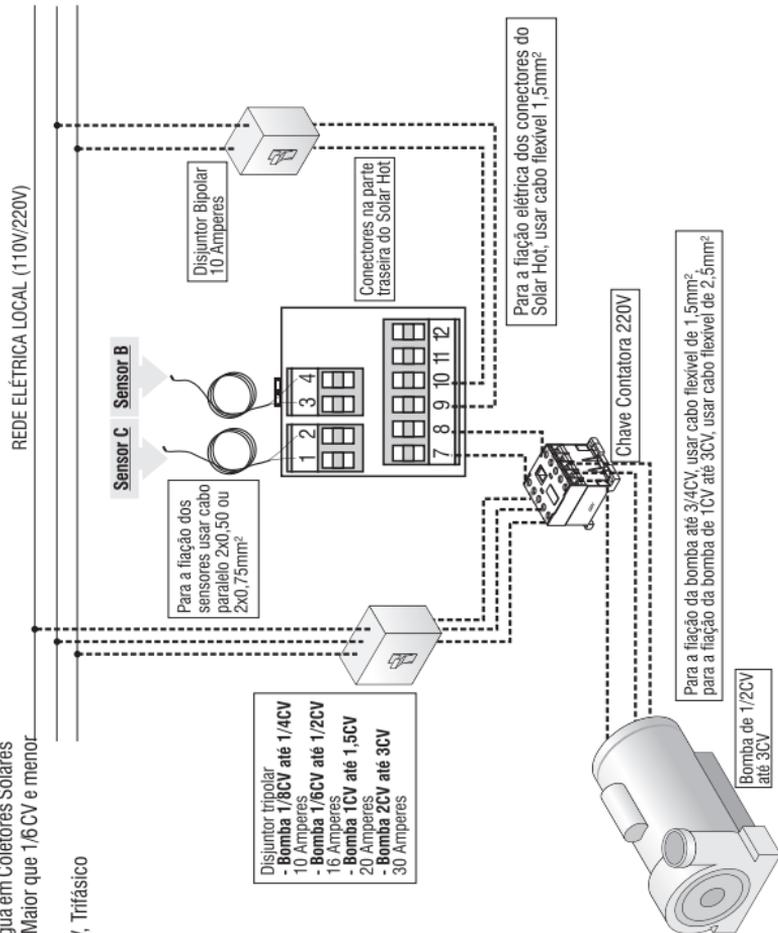


Esquema 3

Características:

Aplicação: Circulação de Água em Coletores Solares
Potência de Acionamento: Maior que 1,6CV e menor
ou igual a 3CV

Alimentação Elétrica: 220V, Trifásico



4.0 Programação

4.1 Conhecendo a Função

Função Termostato diferencial de temperatura.

Tabela para função

	Indica que está em modo de programação
	Programar o que vai ser mostrado no Display (senb)
	Ajustar máxima temperatura para os coletores (99°C)
	Ajustar máxima temperatura para reservatório/piscina (32°C)
	Ajustar diferencial para ligar a bomba (4°C)
	Ajustar diferencial para desligar a bomba (2°C)

Obs.: as informações entre parenteses, a frente das descrições de cada função, são as programações *default* de fábrica.

4.2 Aprendendo a Navegar no Menu de Programação

Pressione a tecla **(ENTER)** até que apareça no display a palavra **(Pro9)**, soltando em seguida. Utilizando as teclas **(+ e -)**, navegue no menu de programação. Clicando 1 vez a tecla **(set)**, entre no modo de ajuste das funções e com as teclas **(+ e -)** efetue o ajuste desejado. Novamente clicando a tecla **(set)**, confirme o ajuste e saia da função voltando para o menu e escolhendo uma nova função para ajuste, utilizando novamente as teclas **(+ e -)**. Para sair da programação, pressione a tecla **(ENTER)**.

4.3 Escolhendo a Leitura do Display

Pressione a tecla **(ENTER)** até que apareça no display a palavra **(Pro9)**, soltando em seguida. Utilizando a tecla **(+)**, navegue até a função **(DiSP)**, onde selecionamos o que queremos ver no display: **(senb, senc, dife)**. Piscando, clique uma vez a tecla **(set)**; irá aparecer a palavra **(senb)** ou a que estiver programado no momento **(senb, senc, dife)**. Com as teclas **(+ ou -)**, selecione o que quer ver no display e clicando uma vez a tecla **(set)**, confirme o ajuste e volte para o menu de programação. Para sair da programação, pressione a tecla **(ENTER)**.

4.4 Programando a Função

Pressione a tecla **(ENTER)** até que apareça no display a palavra **(Pro9)**, soltando em seguida. Utilizando a tecla **(+)** navegue até a função **(Set2)**, onde ajustamos a máxima temperatura nos coletores solares. Clique uma vez a tecla **(set)** e irá aparecer a temperatura piscando, indicando que podemos alterá-la. Com a tecla **(+ ou -)**, ajuste a temperatura desejada clicando uma vez a tecla **(set)** para confirmar a alteração e voltar ao menu de programação. Clique uma vez a tecla **(+)**; irá aparecer a função **(set3)**, onde ajustamos a máxima temperatura no reservatório térmico ou na piscina. Clique uma vez a tecla **(set)** e irá aparecer a temperatura piscando, indicando que podemos alterá-la. Com as teclas **(+ ou -)**, agora clique uma vez a tecla **(set)** para confirmar o ajuste e voltar ao menu de programação. Clique uma vez a tecla **(+)** e irá aparecer a palavra **(dion)**, onde ajustamos o diferencial de temperatura para ligar a bomba de circulação de água nos coletores solares. Clique uma vez a tecla **(set)** e irá aparecer o diferencial piscando, indicando que podemos alterá-lo. Com as teclas **(+ ou -)**, clique uma vez a tecla **(set)** para confirmar o ajuste e voltar ao menu de programação. Clique uma vez a tecla **(+)**; irá aparecer a palavra **(diof)**, onde ajustamos o diferencial de temperatura para desligar a bomba de circulação de água nos coletores solares. Clique uma vez a tecla **(set)** para aparecer o diferencial piscando, indicando que podemos alterá-lo. Com as teclas **(+ ou -)**, clique uma vez a tecla **(set)** para confirmar o ajuste e voltar ao menu de programação. Para sair da programação, pressione a tecla **(ENTER)**.

4.5 Funções Específicas da Tecla **(ENTER)**:

Clicando uma só vez a tecla **(ENTER)**, o SOLAR HOT mostrará o status de funcionamento do sistema de aquecimento.

Pressionando tecla **(ENTER)** por dez segundos, entramos em modo de programação.

4.6 Função Específica da Tecla **(set)**:

Clicando a tecla **(set)**, poderemos visualizar as temperaturas de todos os sensores e o diferencial de temperatura entre o Sensor C e B, de acordo com o modo programado.

5.0 Características Técnicas:

- Tensão de alimentação = 110/220 volts, e 50/60 Hz automático
- Tensão de comutação das saídas de apoio e bombeamento de acordo com a tensão de alimentação
- Capacidade de comutação nas saídas de apoio e bombeamento = 5 Amperes Máximo
- Consumo 1 watt , somente Solar Control
- Range de medida 000,0 a 100,0°C
- Resolução de + ou 0,3°C
- Tipo de sensor: NTC
- Quantidade de sensor: 2 sensores com cápsula e cabo de 2 m
- Faixa de ajuste para controle da temperatura dos coletores **(set2)** = 10 a 99°C
- Faixa de ajuste para controle da temperatura da piscina ou reservatório térmico **(set1)** = 10 a 99°C
- Faixa de ajuste do diferencial para ligar a bomba **(dion)** = 2 a 15°C
- Faixa de ajuste do diferencial para desligar a bomba **(diof)** = 1 a 8°C

6.0 Principais Problemas e Soluções

a. O SOLAR HOT não aciona a bomba hidráulica de circulação de água nos coletores solares.

Potência maior que 1/6CV e menor ou igual a 3CV.

- Verificar instalação elétrica do sistema se está chegando energia elétrica no Power Switch
- Verificar se a programação de temperatura no **(set2)** e **(set 3)** estão corretas
- Verificar se a programação de temperatura no **(dion)** e **(diof)** estão corretas
- Verificar chave automática/manual se não está na posição de desligado
- Se o led indicador de bomba estiver aceso, indica que a saída do conector 7 e 8 está energizada, alimentando o circuito da bomba hidráulica. Se ainda assim não estiver acionando a bomba hidráulica, verifique se a mesma e/ou o Power Switch não queimaram
- Verifique se a temperatura mostrada está correta
- Verifique se há diferencial de temperatura para ligar a bomba
- Verifique se a temperatura da água já está na temperatura desejada, pois se já estiver, isto impedirá que a bomba funcione

b. O SOLAR HOT não aciona a bomba hidráulica para circulação de água nos coletores solares.

Potência até 1/6CV

- Verificar instalação elétrica do sistema, se esta chegando energia na bomba
- Verificar se a programação de temperatura no **(set2)** e **(set 3)** estão corretas
- Verificar se a programação de temperatura no **(dion)** e **(diof)** estão corretas
- Verificar se a chave automática/manual se não está na posição "desligado"
- Se o led indicador de bomba estiver aceso, indica que a saída do conector 7 e 8 está energizada, alimentando o circuito da bomba hidráulica. Se ainda assim não estiver acionando a bomba hidráulica, verifique se a mesma não queimou
- Verifique se a temperatura mostrada está correta
- Verifique se tem diferencial para ligar a bomba
- Verifique se a temperatura da água já está na temperatura desejada, pois se já estiver isto impedirá que a bomba funcione

6.1 Alarmes de Defeitos

O led ALM aceso continuamente, indica erro de programação no ajuste de diferencial de temperatura **(dion)** e **(diof)** entre os Sensores C e B. Acontece quando **(dion)** e **(diof)** estão com ajustes iguais.

O led ALM e o Display piscando indicam que a temperatura do Sensor C ultrapassou a máxima ajustada em **(set2)** e desliga automaticamente a bomba de circulação de água nos coletores por 30 segundos. Após este período, o SOLAR HOT volta a verificar a temperatura no Sensor C, se a mesma cair abaixo da máxima ajustada, o led ALM apaga e o Display volta a mostrar a temperatura normalmente SOLAR HOT permite que a bomba de circulação de água nos coletores seja ligada novamente.

Quando o Display estiver apresentando a palavra "ERRO", significa que o(s) sensor(es) não está(ão) conectado(s) ao SOLAR HOT . Neste caso, deve-se verificar se a fiação não está rompida, sensor queimado ou se a fiação está corretamente conectada ao SOLAR HOT.

Quando o Display estiver apresentando a palavra "CURT", significa que a fiação do(s) sensor(es) ou o(s) sensor(es) pode(em) estar em curto circuito.

Em caso de dano(s) no(s) sensor(es), pode-se identificá-lo(s) acessando a tecla SET para visualizar as temperaturas. O sensor que apresentar defeito, ao invés de mostrar a leitura de temperatura, indicará a palavra “ERRO” ou “CURT”.

Termo de Garantia

Aquecedor Solar Transsen Ltda. garante o desempenho dos produtos de sua fabricação dentro dos prazos especificados neste termo e na etiqueta do produto, a partir da data da nota fiscal emitida pelo Ponto de Venda ao consumidor final, contra qualquer defeito de fabricação, desde que tenham sido instalados conforme as instruções do manual que acompanha o equipamento e informando a Transsen imediatamente após constatação do problema.

Esta garantia não se estende à resistência e ao termostato do reservatório térmico, cores e tonalidades dos materiais e das tintas utilizadas nos produtos, danos causados por queda ou acidente no transporte e danos com a aparência do produto, desde que não comprometa a funcionalidade e a segurança do equipamento.

Peças, acessórios ou outros equipamentos utilizados na instalação do produto terão suas garantias de acordo com os termos dos respectivos fabricantes.

A Transsen terá até 30 (trinta) dias, a partir da data de transmissão do problema, para proceder à assistência técnica através de atendimento próprio ou de Pontos de Vendas autorizados, em um raio de até 50 km de localização dos mesmos, onde os equipamentos foram adquiridos.

Quando constatado que a reclamação não procede, as despesas decorrentes da assistência técnica, da troca de produtos e/ou peças, transporte e mão-de-obra, serão de responsabilidade do reclamante.

A garantia perde o valor nos seguintes casos:

- Extinção do prazo de validade
- Utilização do produto para fins que não tenha sido projetado
- Instalação em desacordo com as orientações contidas no equipamento ou no manual de instruções
- Danos causados por eventos fortuitos, de força maior ou por agentes naturais como descargas elétricas e sobrecargas de energia elétrica
- Ter sido violado ou consertado por pessoas não autorizadas pela Transsen
- Adaptação ou uso de peças que alterem o funcionamento do equipamento

Todas as despesas decorrentes da retirada, reinstalação e deslocamento do produto até a Transsen são por conta exclusiva do proprietário do equipamento.

Nenhum Ponto de Venda ou Representante está autorizado a fazer exceções desta garantia ou assumir compromissos em nome da Aquecedor Solar Transsen Ltda.

Garantia dos Equipamentos Transsen

Controlador Solar Hot = **12 meses de garantia**

Em caso de substituição parcial ou total do equipamento e/ou peças em virtude de defeito de fabricação, o prazo de garantia contratual do novo equipamento será o prazo remanescente daquele substitutivo.