

# **Aquecedor Solar Tubos de Vácuo.**



Manual de instalação

Ultrasolar  
Tel: (11) 3361 3328  
Fax: (11) 3361 5810  
[www.ultrasolar.com.br](http://www.ultrasolar.com.br)

## Aquecedor Solar de Agua.

Os aquecedores solares de água a vácuo Ultrasolar, por baixa pressão, funcionam através de tubos duplos de vidro concêntricos, com vácuo entre as duas camadas . Os raios de sol atravessam o primeiro tubo de vidro externo (transparente), atravessam o vácuo e atingem o tubo de vidro interno (escuro), proporcionando o aquecimento natural da água.

Devido a inclinação calculada dos tubos de vidro, a água quente se desloca para o Boiler de Armazenamento na parte superior do equipamento, e a água com temperatura mais baixa se desloca, automaticamente, para a parte inferior dos tubos de vidro, onde a mesma será aquecida, gerando assim um fluxo térmico por convecção natural.

A energia térmica absorvida pela água fica totalmente concentrada nos tubos de vidro internos e no tanque superior de armazenamento. Esta calorica armazenada fica isolada do meio externo, pela isolação térmica do tanque e pelo vácuo dos tubos de vidro.

Para dias sem ou pouco sol, o sistema é dotado de uma resistêcia interna para o aquecimento automático da água. Da mesma maneira, para regiões mais frias, as temperaturas externas mais baixas, não atingem a água interna, devido ao vácuo e isolação térmica do tanque, evitando assim o congelamento.

Itens que acompanha o kit Aquecedor Solar Ultrasolar:

1. Tubos de vácuo



Dependendo do modelo a quantidade de tubos é diferente, ex:

- Aquecedor 120L, 20 tubos de 47 X 1500 mm (Diâmetro X Comprimento)
- Aquecedor 180L, 30 tubos de 47 X 1500 mm (Diâmetro X Comprimento)
- Aquecedor 200L, 20 tubos de 58 X 1800 mm (Diâmetro X Comprimento)
- Aquecedor 240L, 24 tubos de 58 X 1800 mm (Diâmetro X Comprimento)
- Aquecedor 360L, 36 tubos de 58 X 1800 mm (Diâmetro X Comprimento)

2 - Suporte de Piso Plano



2. Boiler de armazenamento

Segue a mesma especificação dos tubos por modelos, conforme a quantidade de tubos contante será a quantidade de entradas de tubos (Seguindo o exemplo acima dos tubos).

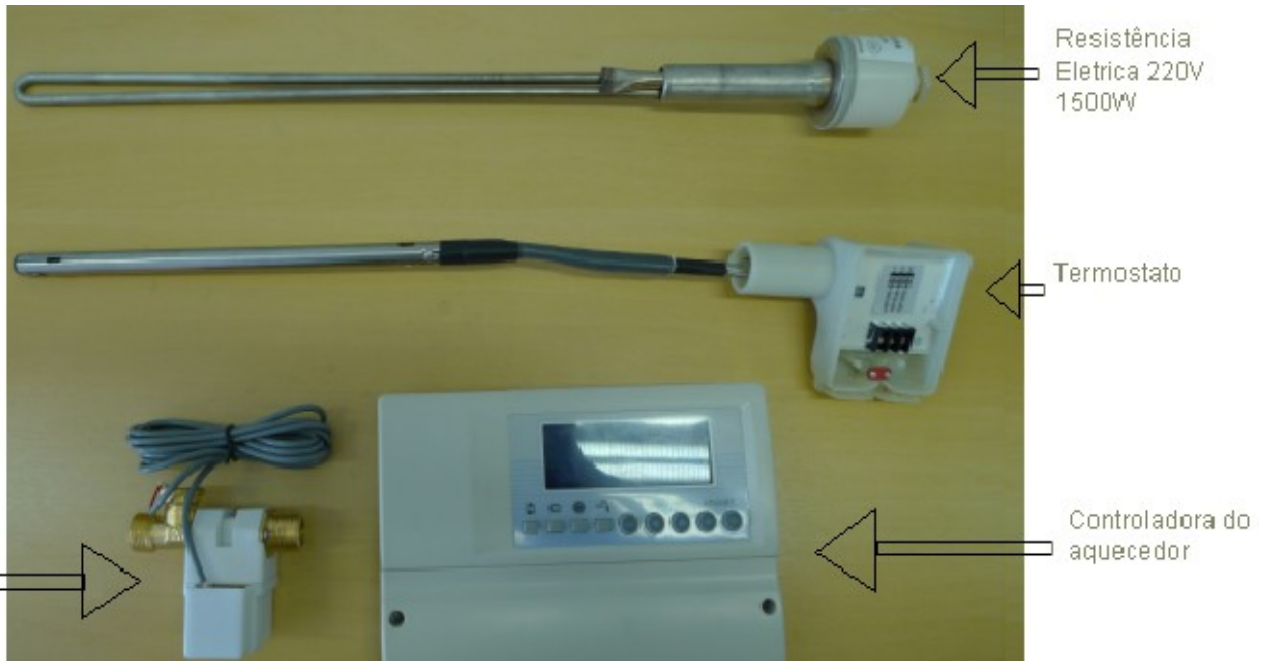


#### 4. Borrachas de vedação e acabamento de suporte



Borrachas pretas são utilizadas entre os tubos e a entrada do Boiler.  
Acabamento do Suporte são utilizadas apoiar os tubo de vidro no suporte metálico.

#### 5. Acessórios:





## Montagem do Aquecedor Ultrasolar:

### 1. Montando o Suporte.

O suporte que acompanha o KIT é para montagem em superfície planas (Lajes). Para montagem em outro tipo de superfície é necessário adaptar outro itens, caso for instalar direto em cima de telhados é necessário criar infra-estrutura até a laje. Para que não haja sobrecarga de peso no telhado.



Visão lateral do suporte acompanha todos os parafusos necessários para a fixação entre as peças. Montando as duas laterais do suporte (Conforme foto acima)

### 2. Após montagem das laterais e a base inferior do suporte onde encaixa os tubos.



6 . Após suporte montado vir com o Boiler e encaixar nas duas extremidades do suporte, ajustar de forma que os parafusos do boiler encaixa no suporte e trave o Boiler. Verificar o alinhamento dos furos onde iram entrar os tubos junto com o do suporte.



7 . Colocar os tubos de vácuo encaixados no boiler, e apoi-os no suporte. (Use a borracha de vedação e o abamento do suporte conforme fotos abaixo:)

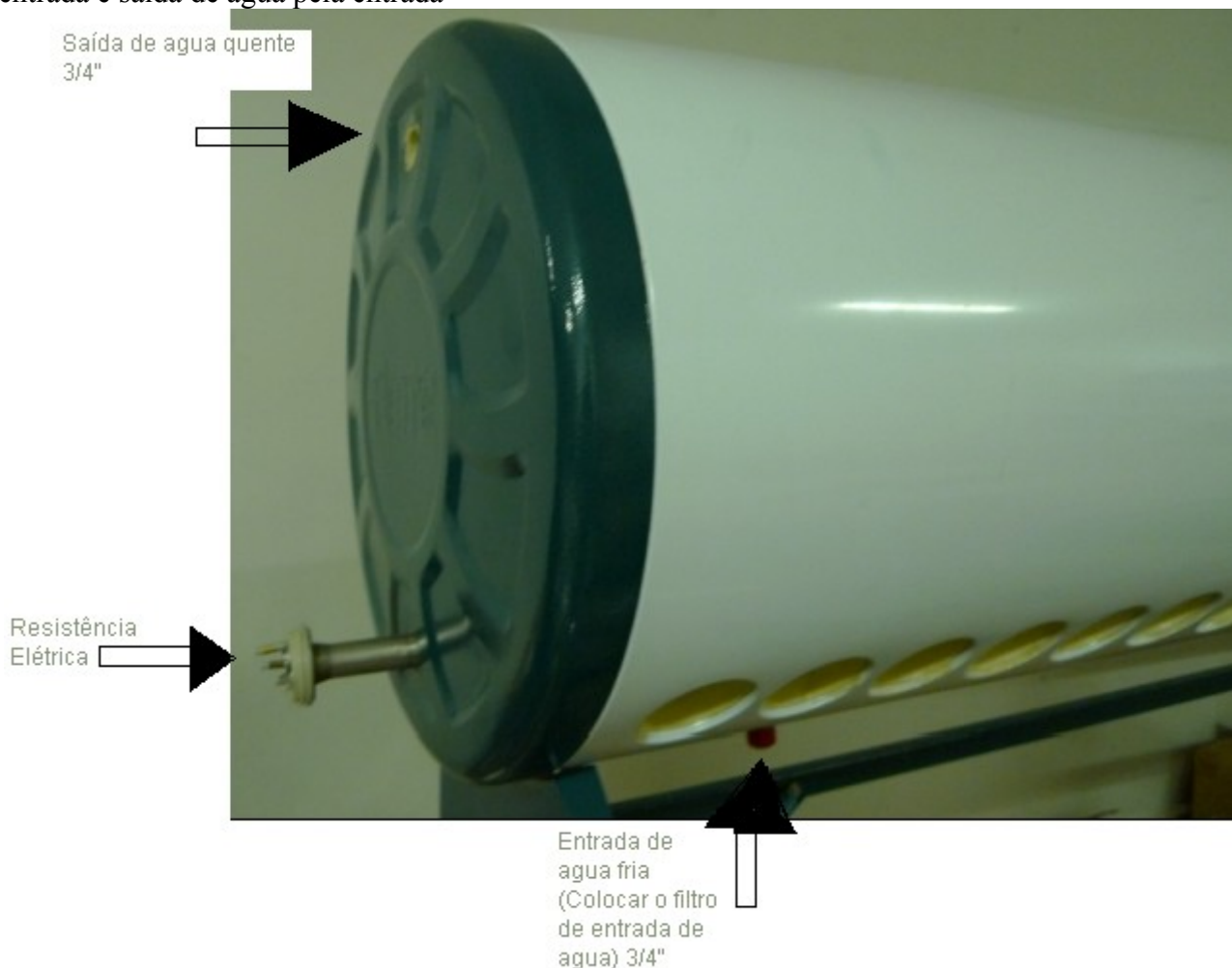


8 . Após montados todos itens acima, vamos começar a colocar os acessórios e as ligações. O Boiler vem com furos nas laterais e na parte superior e inferior. (Veja seqüência de locais onde deverá ser ligadas cada acessórios).

A) Termostato, deverá ser acoplado no furo de cima do Boiler (Veja figura abaixo)



B) Entradas de acessórios, a entrada de agua fria e saída de agua quente poderão ser ligadas do forma abaixo. (Um em cada entrada) ou então usando a válvula elétrico magnética, podemos entrada e saída de agua pela entrada





Para utilizar a válvula eletromagnética veja esquema abaixo.

