

GUIA DE INSTALAÇÃO E RECOMENDAÇÕES DE USO AQUECEDORES SOLARES (AK180Z / AK240Z / AK360Z)

Prezado (a),

Você acabou de adquirir um aquecedor solar aquakent.

Leia com atenção este guia, no qual possui todas as informações relacionadas à montagem e instalação, bem como o programa de manutenção periódica, procedimentos essenciais para atingir o máximo desempenho e durabilidade do seu produto.

ATENÇÃO!

LEIA SEMPRE O MANUAL ANTES DE INICIAR QUALQUER TRABALHO

IMPORTANTE:

ESTE EQUIPAMENTO PODERÁ ATINGIR TEMPERATURAS ACIMA DE 90°C.

PARA DIMINUIR RISCOS DE QUEIMADURAS, RECOMENDAMOS A INSTALAÇÃO DE VÁLVULA MISTURADORA DE ÁGUA QUENTE/FRIA.

SEMPRE QUE FOR UTILIZAR ÁGUA QUENTE RECOMENDAMOS ABRIR PRIMEIRAMENTE O REGISTRO DE ÁGUA FRIA NO PONTO DE CONSUMO.

Sumário

1. Informações Importantes	3
1.1. Projeto e Instalação	3
1.2. Advertências e Outras Informações Relevantes Para o Usuário	3
2. Manutenção Preventiva (a cada 12 meses)	4
3. Instruções de Segurança	4
4. Segurança da Instalação	4
5. Procedimentos de Montagem	5
6. Sequência de Montagem dos Aquecedores	6
7. Sistema Montado e Suas Dimensões	11
8. Procedimento de Instalação	12
9. Instalação do Respiro	13
10. Válvula Misturadora Água Quente/Fria	14
11. Outros Componentes	14
12. Lista de Problemas, Possíveis Causas e Soluções	15
13. Ficha Técnica	15
14. Certificado de Garantia	16

1. Informações Importantes

- Por se tratar de equipamento de energia, não deve ser manuseado por crianças.
- Não aplique ou utilize produtos químicos como thinner, gasolina, inseticidas perto do equipamento, pois estes agentes podem causar danos ao aquecedor.
- Não introduza objetos no aparelho pelas aberturas de alimentação elétrica e circulação de água, isto poderá danificar o aparelho e causar acidentes.
- Não coloque pesos, não pise, não apoie ou coloque objetos sobre os tubos ou sobre o aquecedor.
- Observe os valores máximos de pressão de trabalho que constam na etiqueta do coletor solar. A utilização de pressão de trabalho acima daquela especificada, acarretará perda da garantia.
- O sistema aquakent de aquecimento solar pode atingir temperaturas próximas a 100°C, desta forma a seleção do material das tubulações e conexões deve levar em conta esta informação.
- Quanto ao uso de água de poço ou de caminhão pipa, certificar-se da qualidade da água, devendo ser potável, livre de sedimentos e coliformes fecais e outros microelementos que poderão gerar colônias de micróbios e bacilos, entupimentos no aquecedor, sendo altamente danoso. A água que alimenta o aquecedor solar deve atender aos padrões de potabilidade definidas pelos órgãos de saneamento como:

PH	6,0 a 8,5
Cloro Livre	2,0 mg/L (Valor máximo permitido)
Dureza cálcica	500 mg/L (Valor máximo permitido)

1.1. Projeto e Instalação

- Durante a instalação ou até que o sistema esteja com a carga completa de água, os tubos de vidro deverão ser mantidos cobertos. O superaquecimento dos componentes internos, devido à elevada eficiência na captação solar, poderá provocar trincas nos vidros ou queima nas vedações. Sugerimos, utilizar as próprias embalagens de papelão para proteção.
- É recomendável drenar o sistema quando não houver previsão de consumo de água quente por longos períodos com o registro de entrada de água fria fechado. Neste caso, o reabastecimento do sistema deverá ocorrer somente no início do dia (antes do nascer do sol), evitando o choque térmico com o tubo que, quando vazio e com temperatura elevada, ao entrar em contato com a água fria poderá vir a quebrar-se.
- As tubulações de interligação de coletores/reservatórios devem ser feitas com material que resista a temperaturas superiores a 100°C. Exemplo: Cobre ou PEX (Polietileno Reticulado).
- Sugerimos a utilização de uma válvula misturadora de água quente/fria na saída do reservatório térmico, evitando acidentes como queimaduras na pele ou derretimento da tubulação, quando esta é feita em plástico.
- Para utilização com água de poço, caminhão pipa ou mesmo em regiões onde o tratamento de água não é eficaz, deve-se optar por reservatórios térmicos utilizando **ânodo de sacrifício** (*este item não faz parte dos nossos produtos*). O ânodo protege o reservatório da corrosão e precisa ser substituído regularmente. Exceções a esta recomendação acarretará perda da garantia.

1.2. Advertências e Outras Informações Relevantes Para o Usuário

- Se o equipamento e o material de instalação estiverem expostos à irradiação solar por um período prolongado, existe o perigo de queimadura, ao se tocar em determinadas peças.
- No caso de longo período sem utilização do sistema como, por exemplo, em casos de ausência dos usuários em período de férias, a água poderá alcançar temperaturas elevadas no reservatório térmico. Para evitar queimaduras, é importante redobrar a atenção no uso da água quente em seus pontos de consumo.
- Na instalação e durante períodos prolongados sem carga térmica (por exemplo reformas), deve-se cobrir o coletor e o material de instalação com um pano, para proteger contra elevadas temperaturas causadas pela irradiação solar.
- Dependendo do dimensionamento do sistema e do modo de operação, a água dentro dos coletores pode atingir temperaturas de 100°C e por isso devem ser tomadas medidas de segurança para evitar superaquecimento e queimaduras.

2. Manutenção Preventiva (a cada 12 meses)

- Os tubos de vidro devem permanecer razoavelmente limpos, recomenda-se lavá-los periodicamente (dependendo do local) sempre nos períodos sem sol para evitar choques térmicos. Não utilize álcool ou solventes para a limpeza, apenas água e sabão neutro.
- Inspeção do sistema de fixação e dos componentes do equipamento.
- Verificar a instalação dos parafusos de fixação e se necessário reforçá-los ou trocá-los.
- Verificar o funcionamento do sistema de aquecimento auxiliar a gás (quando houver) e suas conexões.

3. Instruções de Segurança

- O instalador deverá informar o proprietário sobre o modo de funcionamento do sistema e lembrar que não se deve efetuar quaisquer alterações ou manutenções sem que sejam executadas por técnicos autorizados pela aquakent.
- Este aparelho não se destina ao manuseio por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.
- Cada componente elétrico do sistema (resistência, bomba e outros) deve ter proteção por disjuntor exclusivo.
- Não introduza objetos dentro do aparelho através das aberturas de alimentação elétrica e circulação de água, isto pode danificar o aparelho e causar ferimentos aos usuários.
- O desrespeito das indicações de segurança pode provocar lesões corporais graves, assim como danos materiais e ambientais.

4. Segurança da Instalação

Para uma instalação segura deve-se seguir as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego:

- NR 01 – Disposições Gerais;
- NR 06 – Equipamentos de proteção individual – EPI;
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção;
- NR 21 – Trabalho a Céu Aberto;
- NR 33 – Trabalho em Espaço Confinado;
- NR 35 – Trabalho em Altura.

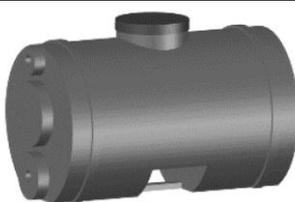
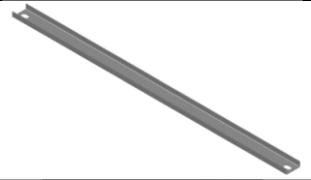
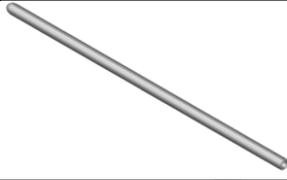
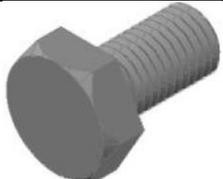
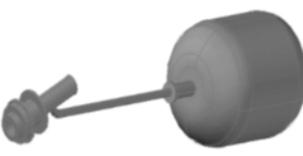
O sistema deve ser instalado ou alterado somente por um técnico especializado, obedecendo as normas brasileiras (ABNT-NBR) e requisitos legais correlatos aplicáveis, dentre as quais podem ser citadas:

- NBR 15569 – Sistema de Aquecimento Solar de Água em Circuito Direto – Projeto de instalação;
- NBR 5626 – Instalação predial de água fria;
- NBR 7198 – Projeto e execução de instalações prediais de água quente;
- Recomendação normativa ABRAVA RN4 – Proteção contra congelamento de coletores solares.

É expressamente proibida a modificação de qualquer componente no produto, passível de perda de garantia. Observe também todos os avisos de segurança que se encontram nos coletores solares e nos reservatórios térmicos, especialmente no que se refere aos cuidados no uso do apoio a gás, quando houver.

5. Procedimentos de Montagem

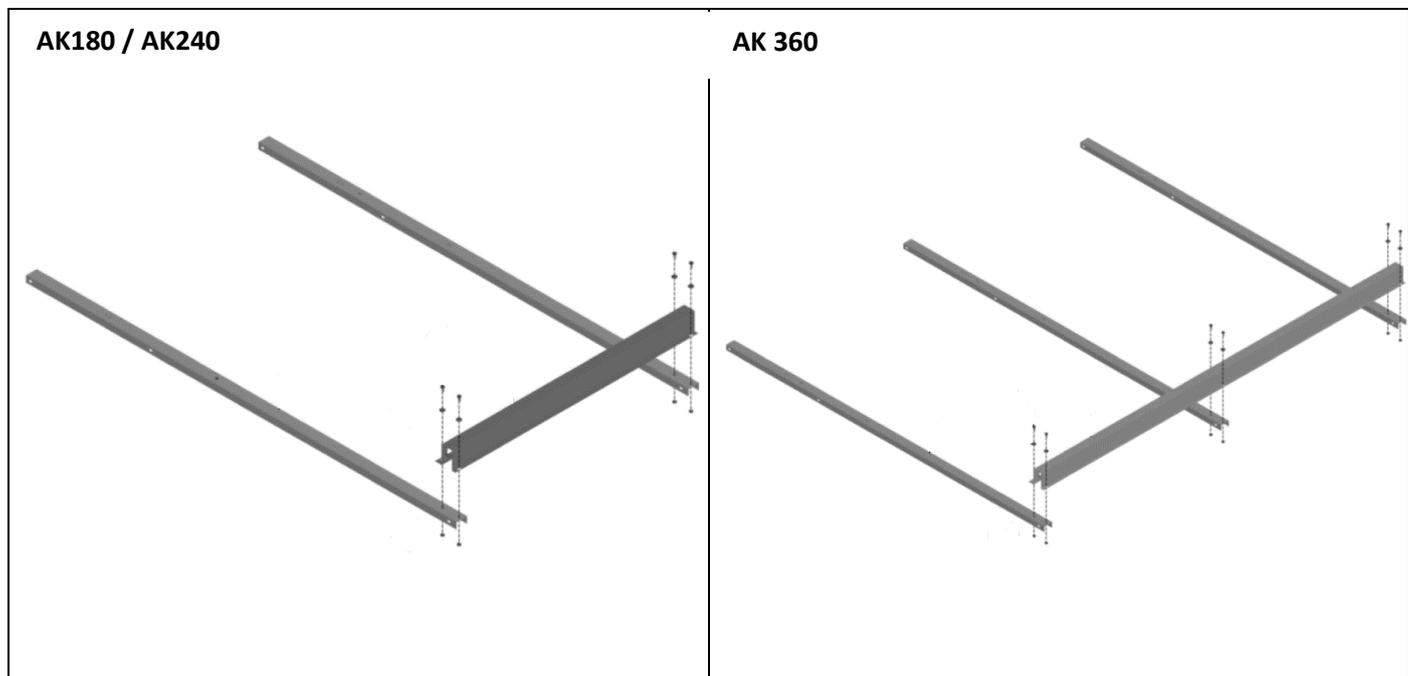
DICA: Realize todos os procedimentos possíveis na altura do chão, pois desta maneira minimiza-se o tempo de trabalho em altura.

LISTA DE PEÇAS					
Item	Imagem	Título	Item	Imagem	Título
10		Pé Frontal 2 (AK180Z) 2 (AK240Z) 3 (AK360Z)	160		Tanque Quebra Pressão 1 (AK180Z) 1 (AK240Z) 1 (AK360Z)
20		Suporte de Tubos 1 (AK180Z) 1 (AK240Z) 1 (AK360Z)	80		Suporte do Reservatório 2 (AK180Z) 2 (AK240Z) 3 (AK360Z)
30		Barra Transversal 1 (AK180Z) 1 (AK240Z) 2 (AK360Z)	90		Reservatório Térmico 1 (AK 180) 1 (AK240Z) 1 (AK360Z)
40		Barra Anti-Jogo 2 (AK180Z) 2 (AK240Z) 2 (AK360Z)	100		Tubo de Vidro 12 (AK180Z) 16 (AK240Z) 24 (AK360Z)
130		Parafuso Sextavado 14 (AK180Z) 14 (AK240Z) 22 (AK360Z)	170		Cinto de Travamento 1 (AK180Z) 1 (AK240Z) 1 (AK360Z)
140		Porca Sextavada 14 (AK180Z) 14 (AK240Z) 22 (AK360Z)	190		Boia 1 (AK180Z) 1 (AK240Z) 1 (AK360Z)
150		Arruela 14 (AK180Z) 14 (AK240Z) 22 (AK360Z)	110		Anel de Acabamento 12 (AK180Z) 16 (AK240Z) 24 (AK360Z)

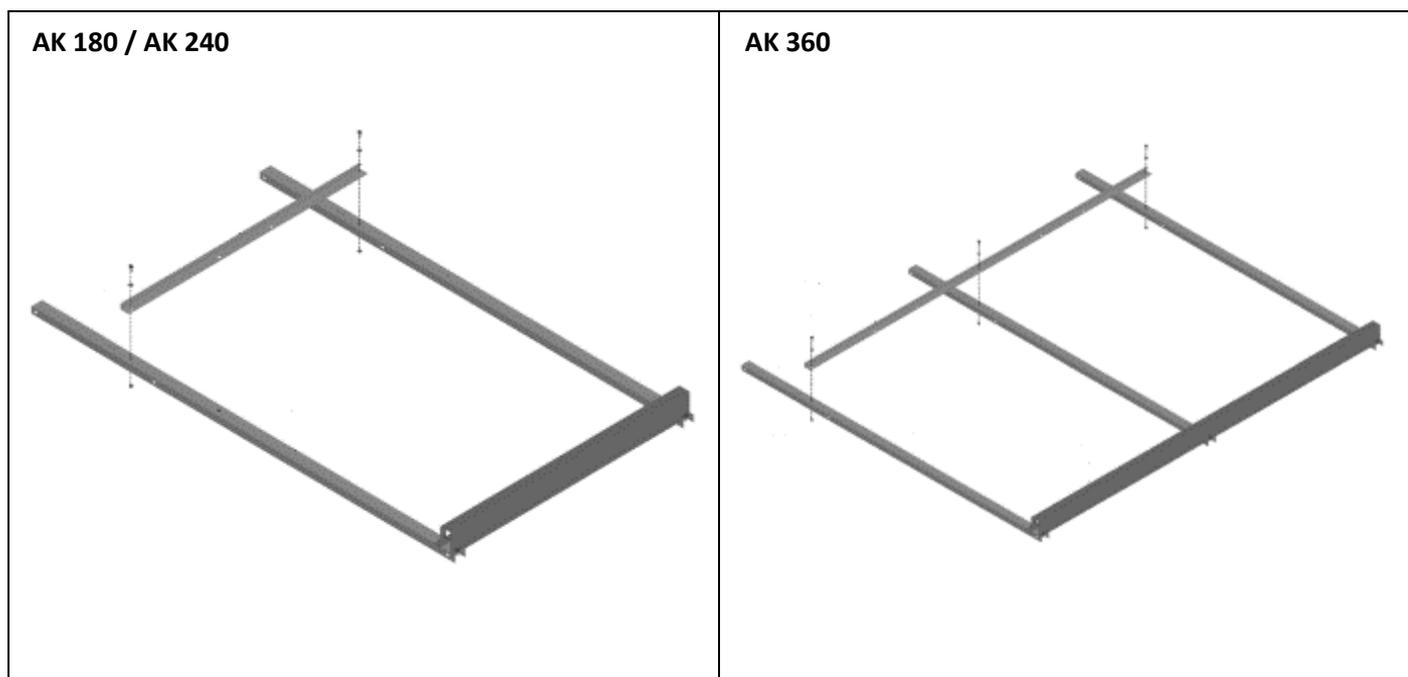
6. Sequência de Montagem dos Aquecedores



1º) Fixe o suporte de tubos nos pés frontais com os parafusos, porcas e arruelas em aproximadamente 7,5 cm da extremidade.

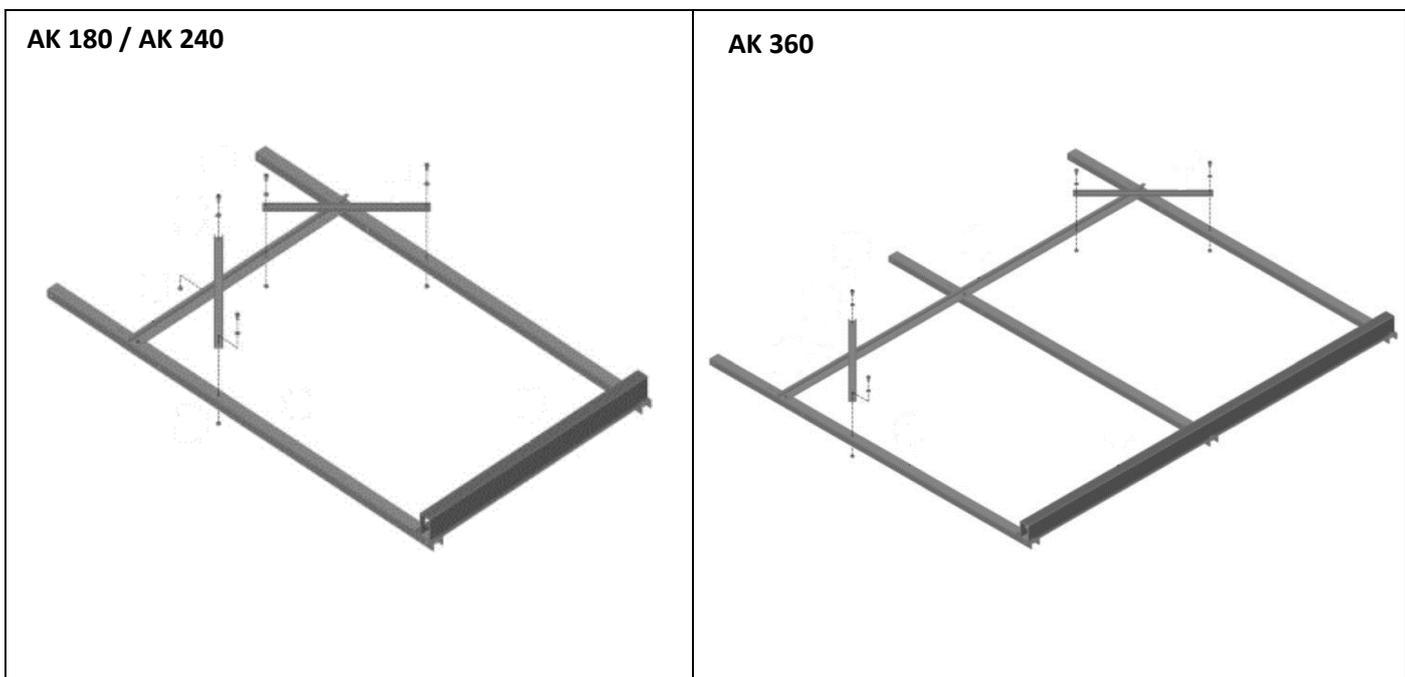


2º) Fixe a barra transversal (1 barra AK180/AK240 e 2 barras no AK360) nos pés frontais com os parafusos, porcas e arruelas.





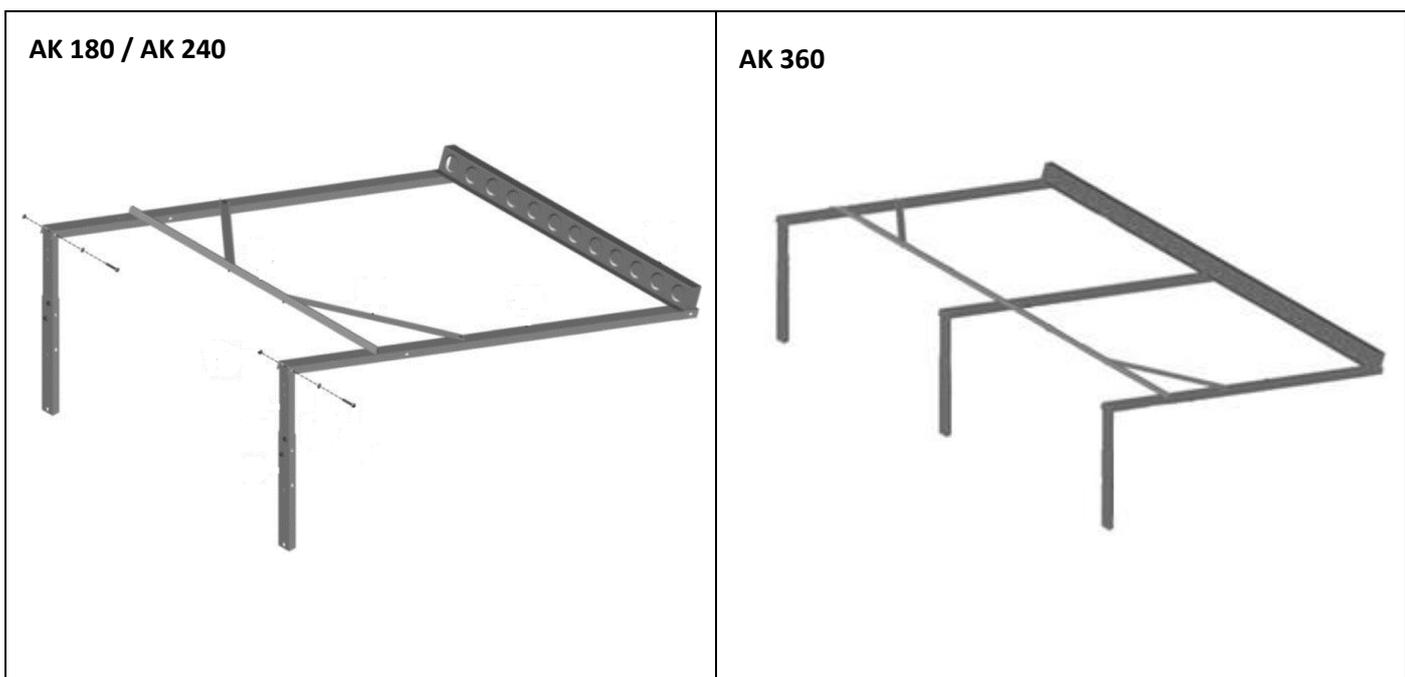
3º) Fixe as barras anti-jogo nos pés frontais e na barra transversal com os parafusos, porcas e arruelas.



NOTA: CASO O AQUECEDOR SEJA INSTALADO SEM O SUPORTE DE INCLINAÇÃO, SEGUIR AS ORIENTAÇÕES A PARTIR DO PASSO Nº 10

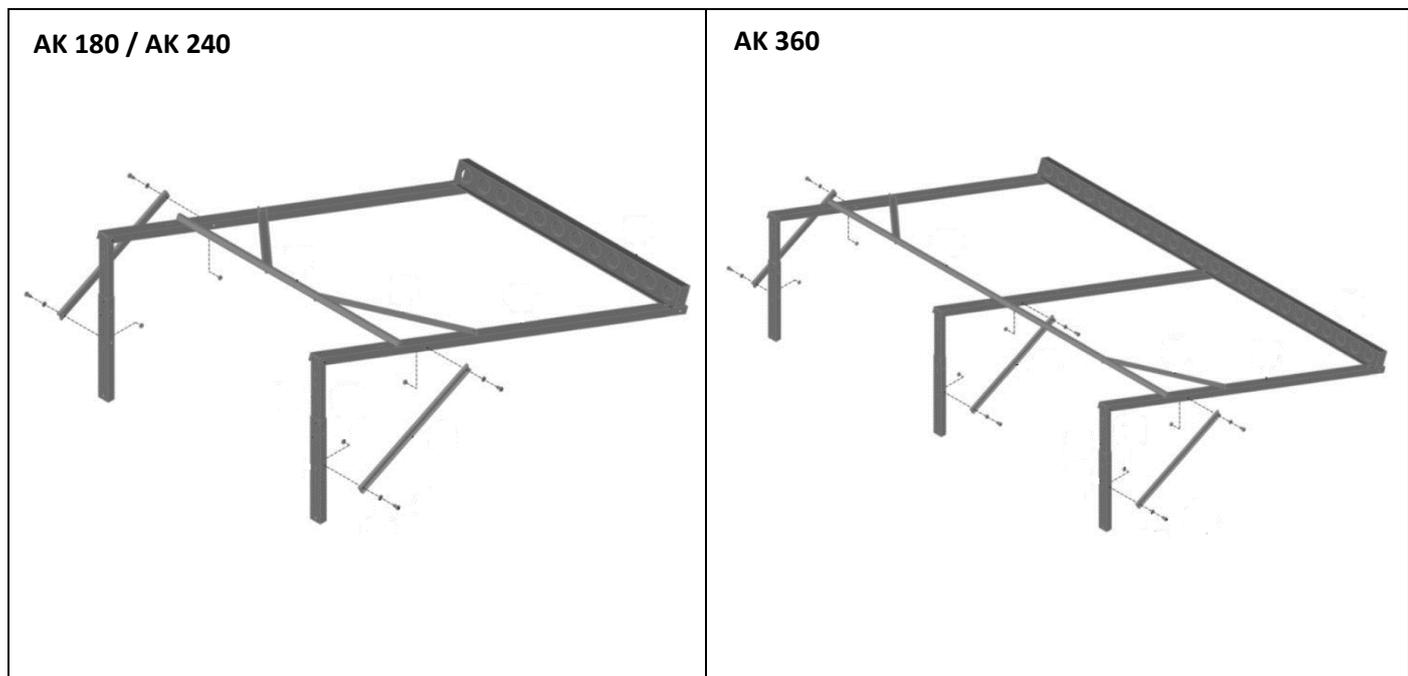


4º) Fixe os pés posteriores nos pés frontais com os parafusos, porcas e arruelas.
(Aplicável apenas quando houver a necessidade de utilização do suporte de inclinação (Pés Posteriores – Item Opcional)).

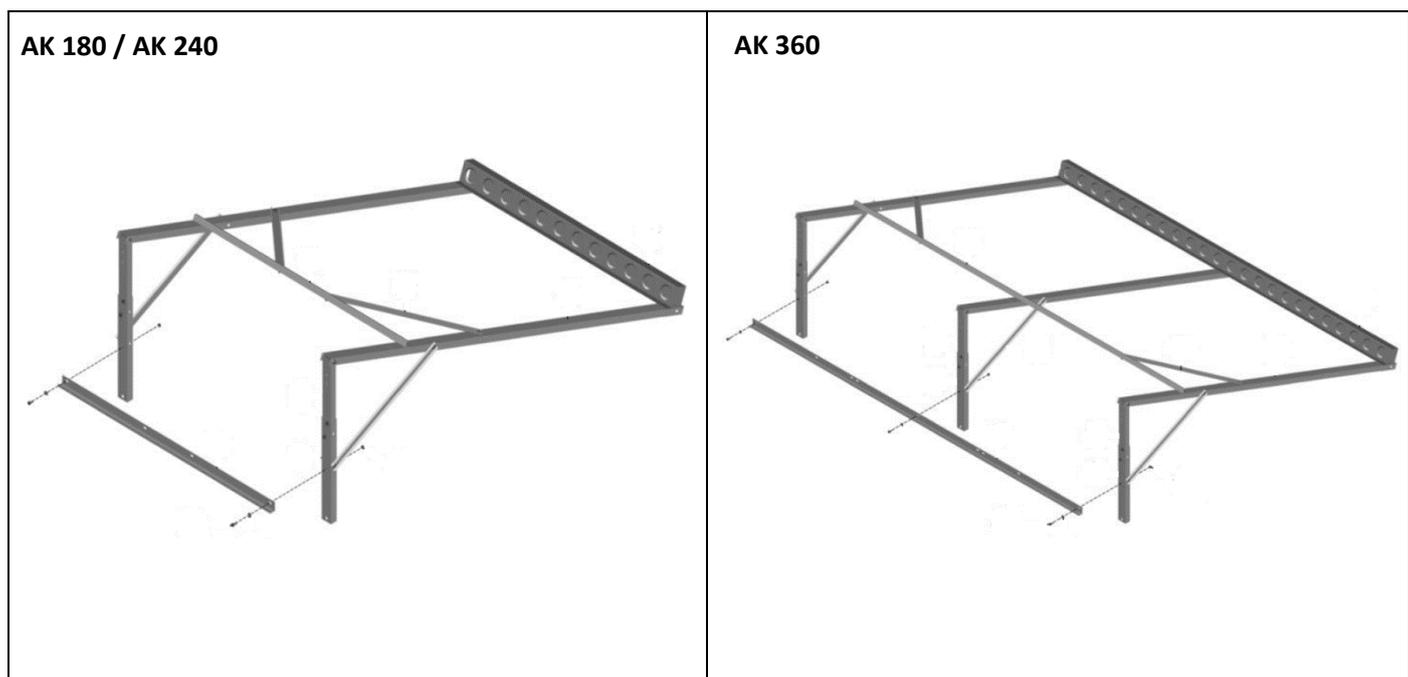




5º) Fixe as barras anti-jogo nos pés frontais e nos pés posteriores com os parafusos, porcas e arruelas.
(Aplicável apenas quando houver a necessidade de utilização do suporte de inclinação (Pés Posteriores – Item Opcional)).

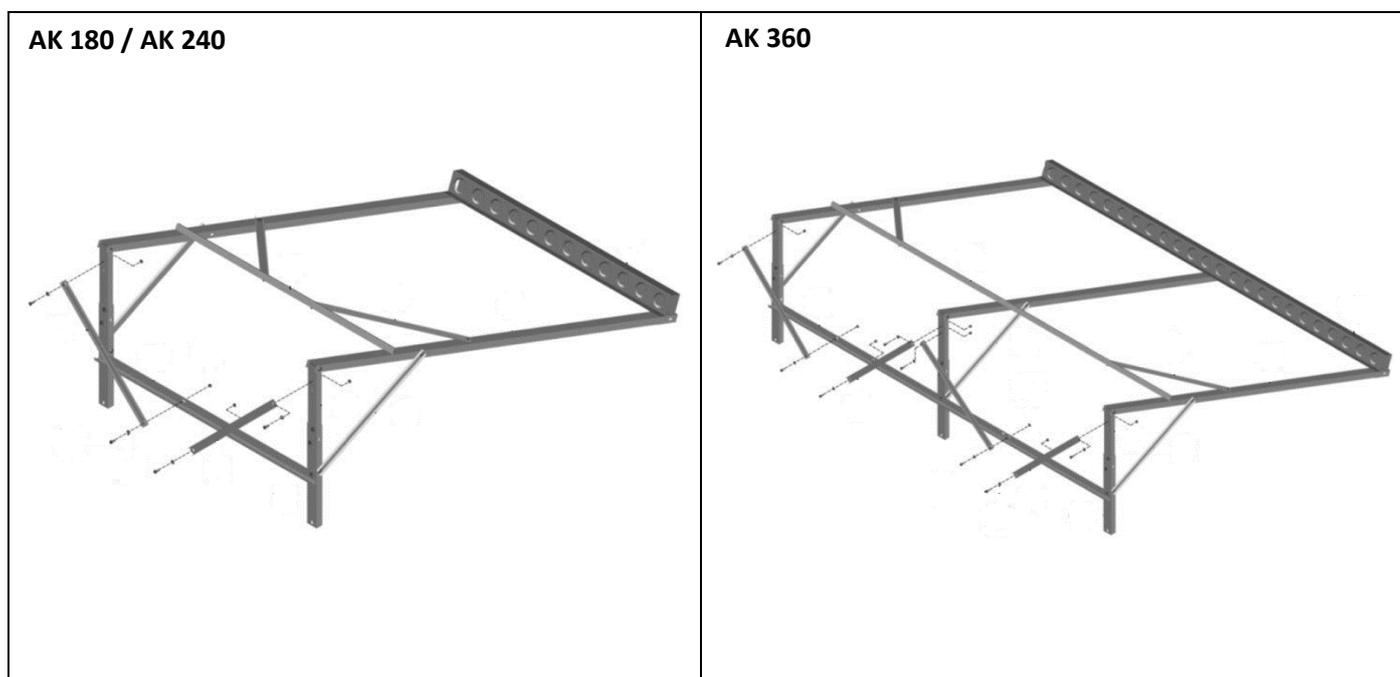


6º) Fixe a barra transversal nos pés posteriores com os parafusos, porcas e arruelas.
(Aplicável apenas quando houver a necessidade de utilização do suporte de inclinação (Pés Posteriores – Item Opcional)).

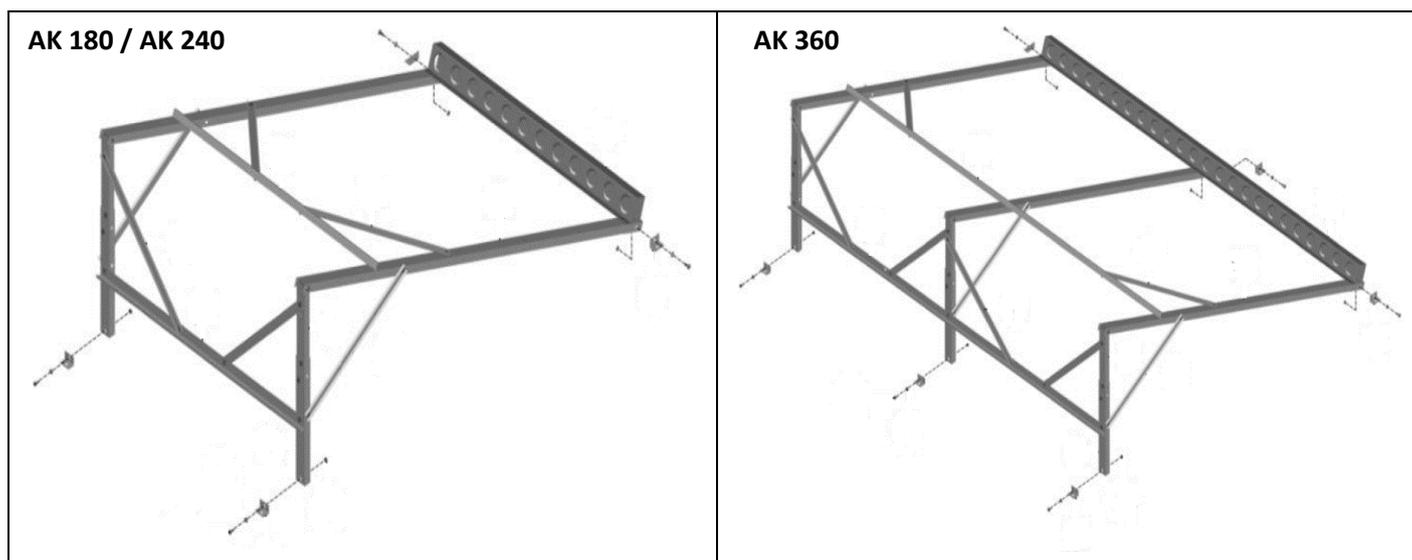




7º) Fixe as barras anti-jogo nos pés posteriores e na barra transversal inferior, com os parafusos, porcas e arruelas.
(Aplicável apenas quando houver a necessidade de utilização do suporte de inclinação (Pés Posteriores – Item Opcional)).

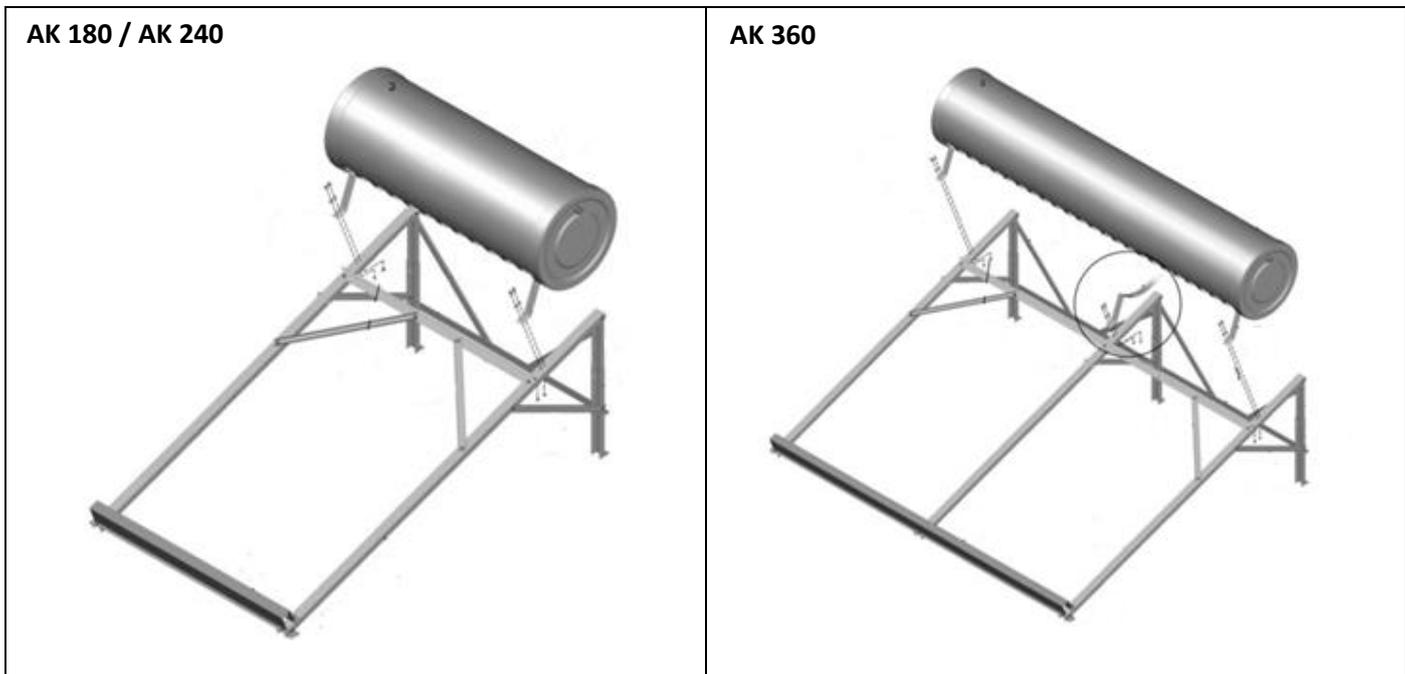


8º) Fixe a chapa de fixação nos pés posteriores com os parafusos, porcas e arruelas e nos pés frontais.
(Aplicável apenas quando houver a necessidade de utilização do suporte de inclinação (Pés Posteriores – Item Opcional)).

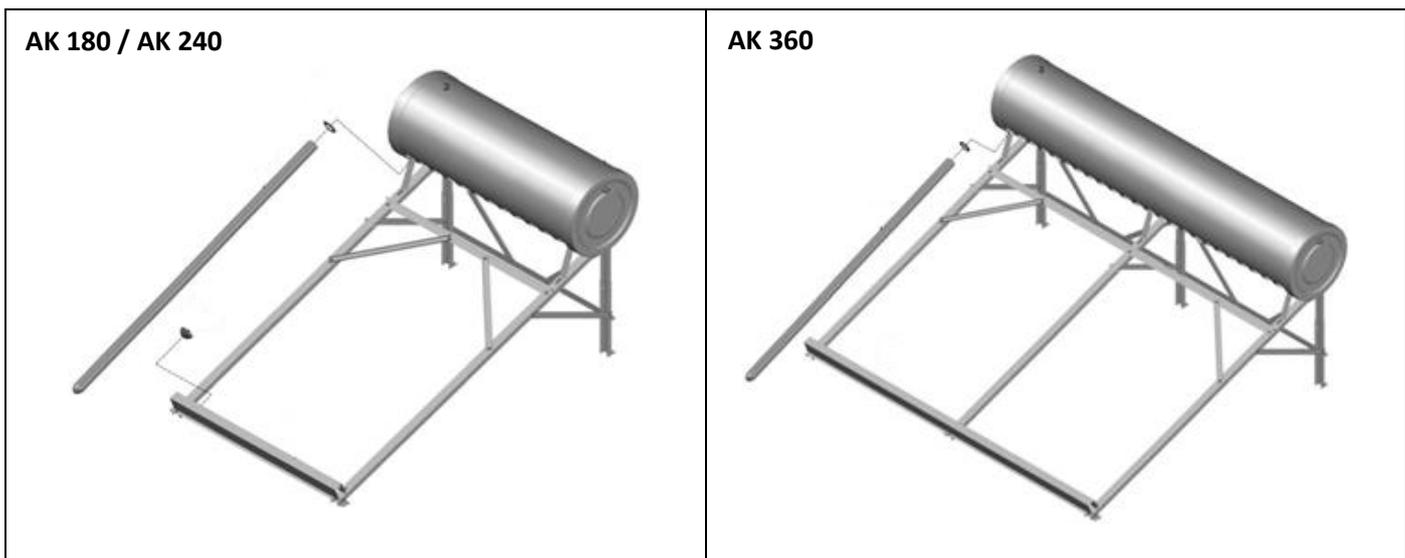




9º) Fixe o suporte do reservatório (Berço) nos pés frontais com os parafusos, porcas e arruelas e em seguida encaixe o reservatório no suporte.



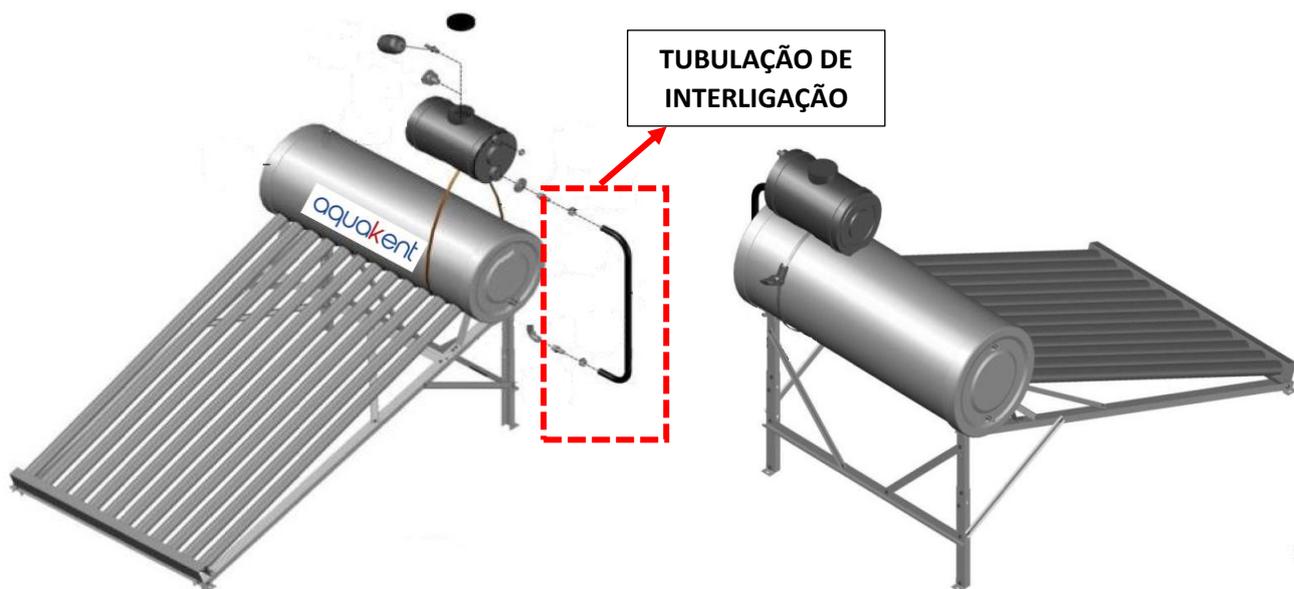
10º) Lubrifique a parte superior dos tubos com detergente líquido ou vaselina sólida e encaixe o anel de vedação na parte superior dos tubos, já lubrificados, antes de fixá-los no reservatório térmico.



Observação: Ao encaixar o anel de acabamento no tubo, empurre-o aproximadamente 20 cm da borda do tubo para que tenha espaço suficiente para inserir no reservatório. Encaixe a parte superior no reservatório com cuidado até que seja possível puxar o tubo para baixo, apoiando-o ao suporte de apoio do tubo. Repita este procedimento para todos os tubos.

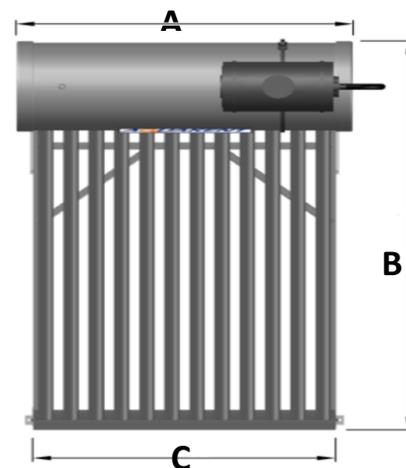


11º) Trave o tanque quebra pressão no reservatório térmico com a cinta de travamento, após o conjunto travado, insira a boia no tanque quebra pressão fixando-a no furo superior da lateral do tanque quebra pressão. Instalar a tubulação de interligação entre o tanque quebra pressão e o reservatório térmico com tubulação adequada. Recomendamos a instalação de um sifão entre a alimentação do sistema e o reservatório para evitar o retorno de água quente.



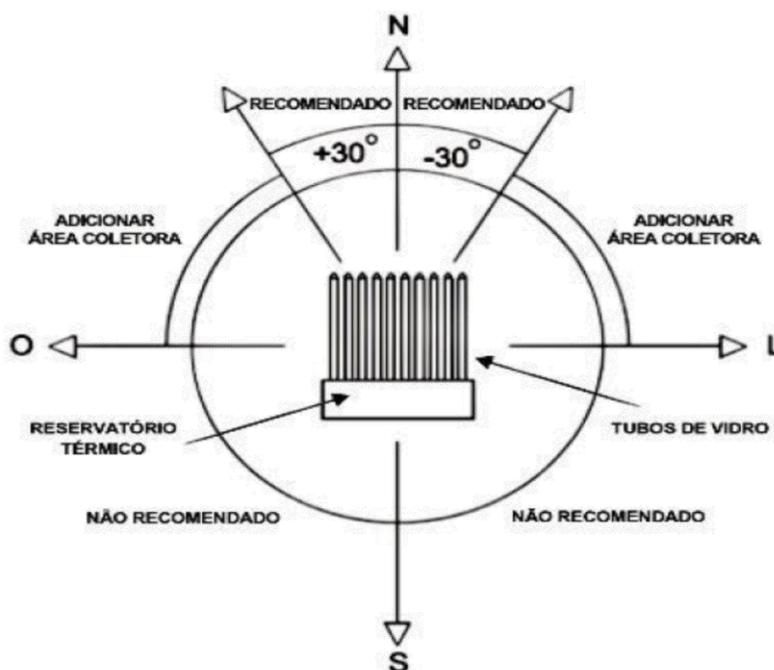
7. Sistema Montado e Suas Dimensões

MODELO	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Qtde. de Tubos
AK180Z	1230	2280	1050	12
AK240Z	1560	2280	1380	16
AK360Z	2230	2280	2050	24



8. Procedimento de Instalação

- O melhor posicionamento dos equipamentos representará o máximo rendimento.
 - Identifique a localização das prumadas, ponto de abastecimento de água fria e ponto de entrega de água quente.
 - O reservatório térmico, primeira parte do equipamento a ser instalada, deverá ficar o mais próximo possível do ponto principal de consumo. Atendendo a essa orientação, a água quente estará disponível mais rápido evitando desperdício.
 - É necessário verificar se o local que acomodará o equipamento suportará toda sua carga.
 - É importante posicionar o aquecedor solar para o norte geográfico para que tenha o melhor aproveitamento da irradiação.
 - As tubulações devem ser apropriadas para água quente (Ex: Cobre, CPVC, PPR ou PEX).
 - O reservatório térmico deve ser colocado em uma base plana nivelada para não prejudicar a circulação de água e para distribuir seu peso ao longo de todo o seu comprimento corretamente. Esta base deve possuir ainda um sistema de escoamento e impermeabilização para direcionar a água quente proveniente de uma eventual manutenção ou até mesmo de um vazamento, **evitando danos às instalações e possíveis ferimentos aos usuários.**
 - Verificar as características da fonte de energia elétrica como tensão de alimentação compatível com o equipamento, quadro de comando, corrente dos disjuntores compatível com o equipamento, bitola e estado de conservação dos cabos de ligação, uso de DR (para uso de resistência elétrica apenas).
 - Verificar a instalação de tubulações de água fria/quentes existentes, bem como sua adequação no tocante a dimensões, isolamento térmico, conexões para admissão, saída e dreno de água.
 - Verificar se existe distância de no mínimo 3m entre o sistema de aquecimento solar e a rede pública de distribuição de energia elétrica.
 - Instalar o aquecedor solar em área que não haja possíveis sombreamentos devido a construções vizinhas, árvores, obstáculos ou o próprio telhado, pois isto compromete sua eficiência.
- Verificar se a orientação do local de instalação dos coletores está para o Norte geográfico ou se o desvio existente está conforme recomendado (desvio máximo de até +/-30°). Verificar o ângulo de inclinação dos coletores solares que deve preferencialmente ser da latitude do local, acrescido de 10°, pois isto compromete a eficiência do produto.



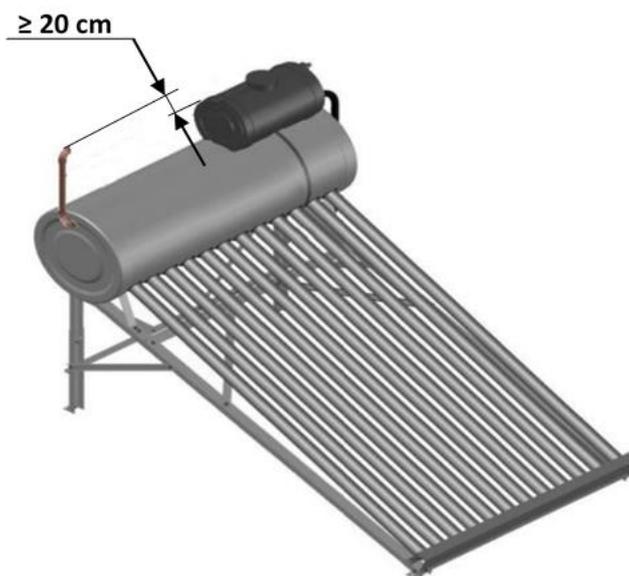
- Verificar se onde será instalado o aquecedor, há condições mínimas estruturais que suporte o seu peso.
- Verificar as condições de acesso ao aquecedor solar para realização da instalação e posterior manutenção e limpeza, caso seja necessário, verificar as condições para transporte na vertical.
- Verificar se a pressão do ponto de alimentação hidráulica do sistema de aquecimento solar é compatível com as características dos produtos a serem instalados.
- Verificar a origem e qualidade do abastecimento de água fria, bem como se atendem aos padrões de potabilidade definidas pelos órgãos de saneamento, conforme descrito no item 1 deste manual.
- Recomendamos a instalação de um sifão entre a alimentação do sistema e o reservatório para evitar o retorno de água quente.

No caso de identificação de não atendimento das condições de instalação, o instalador deve comunicar ao usuário, projetistas e/ou fornecedor do sistema de aquecimento solar, para que sejam providenciadas as correções necessárias que possibilitem a sua correta instalação e operação.

9. Instalação do Respiro

O respiro é um item extremamente importante em seu equipamento. Através dele, é possível equalizar a pressão interna do reservatório térmico, permitindo a entrada ou saída de ar. Desta maneira evitam-se deformações por vácuo.

Para ser efetivo, o respiro deve ultrapassar, no mínimo 20 cm o nível da caixa d'água. A não utilização do respiro, acarretará perda de garantia.

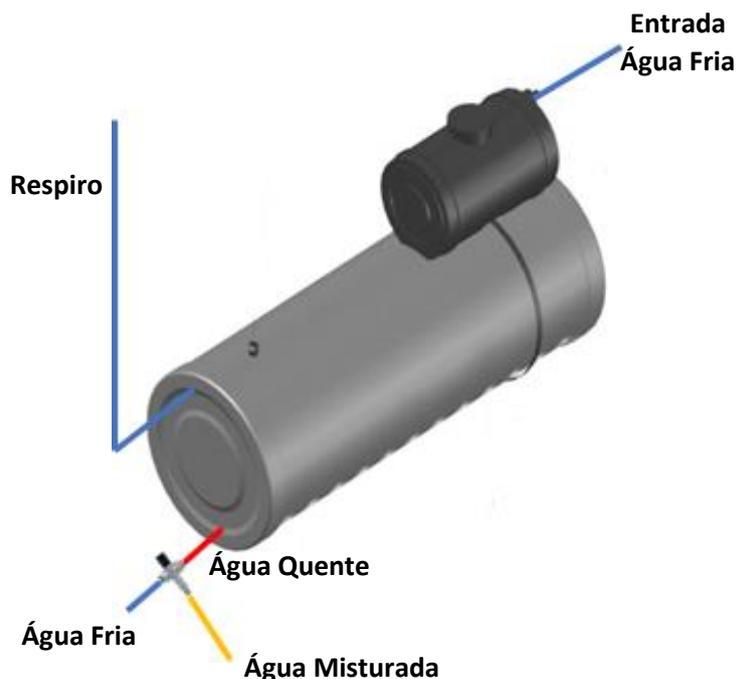


10. Válvula Misturadora Água Quente/Fria

Os aquecedores aquakent possuem grande eficiência, podendo atingir temperaturas próximas de 100°C. Desta maneira recomendamos utilizar uma válvula misturadora de água fria/quente (compatível com a pressão do sistema) na saída de água quente do reservatório térmico. Também por conta desta condição, é obrigatório o uso de tubulação que suporte tais temperaturas.

Para evitar danos à tubulação devido ao possível retorno de água quente, utilize cerca de 1 metro de tubulação de cobre ou PEX na alimentação de água fria da válvula misturadora e da saída da água misturada.

Veja a ilustração abaixo:



ATENÇÃO!

- A alimentação de água fria no ponto de consumo não pode ser direta da rede pública, pois a pressão pode ser superior ao da água quente. Dessa maneira, não haverá mistura no ponto de consumo. Faça o abastecimento de água fria da caixa d'água, tendo assim, uma pressão equalizada no sistema.
- É importante instalar o reservatório térmico no mesmo nível da caixa d'água para ter uma mistura de água quente/fria adequada.

11. Outros Componentes

A linha de aquecedores solar aquakent possui entradas para receber outros componentes, tais como: sistema de controle e resistência elétrica para aquecimento e controle complementar (caso de períodos de pouca irradiação solar). A instalação e configuração destes componentes devem seguir as instruções dos respectivos fabricantes.

12. Lista de Problemas, Possíveis Causas e Soluções

Problema	Checar	Causa Provável	Solução
Falta de água quente	Tubos de vidro	Tubo de vidro danificado	Trocar tubo de vidro
	Registros	Registros do reservatório fechados	Abrir registros
		Registros do reservatório danificados	Substituir registros
		Registro entupido	Retirar e limpar registro
	Inclinação das tubulações hidráulicas	Ar no circuito hidráulico	Retirar o ar do circuito hidráulico
	Tubulação de distribuição	Vazamento	Localizar e reparar o vazamento
	Bomba de circulação	Bomba danificada	Reparar ou substituir
	Sensores de temperatura	Sensores danificados	Reparar ou substituir
	Controlador eletrônico de temperatura	Controlador desconfigurado / danificado	Configurar / Reparar ou substituir
Usuário(s)	Consumo excessivo	Checar dimensionamento	
Água muito quente	Dimensionamento	Superdimensionado	Checar dimensionamento
	Usuários	Sem consumo de água quente	Escoar parte da água quente do reservatório
	Válvula misturadora Água quente/fria	Desregulada	Regular válvula
Vazamento de água pelo telhado	Tubo coletor	Tubo coletor danificado	Substituir
	Conexões	Conexões defeituosas	Reparar ou substituir
	Reservatório térmico	Reservatório térmico	Reparar ou substituir

13. Ficha Técnica

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ACOPLADOS			
MODELO	AK180Z	AK240Z	AK360Z
Dimensões (mm)	1230x2280	1560x2280	2230x2280
Número de tubos	12	16	24
Peso (kg – vazio)	51,3	63,4	94
Área de abertura (m ²)	1,89	2,5	3,75
Volume do reservatório	149	196	284
Volume dos tubos	31,2	41,6	62,4
Volume do sistema	180,2	237,6	346,4
Comprimento do tubo (mm)	1800		
Diâmetro externo tubo (mm)	58		
Diâmetro interno tubo (mm)	47		
Espessura tubo (mm)	1,6		
Expansão térmica	3,3x10 ⁻⁶		
Eficiência de absorção	≥ 92%		
Emitância	≤ 8%		
Vácuo	P≤3x10 ⁻³ mmHg		
Perda de calor	<0,7W/m ² C		
Pressão máxima	1 MPa		
Temperatura de estagnação	270°C		
Taxa de fluxo	71 L/m ² h		
Conexões	3/4" NPT		
Inclinação (*)	25° a 35°		
Pressão máxima de operação (mca)	5 mca		

(*) De acordo com a latitude do local de instalação

14. Certificado de Garantia

A Garantia Aquakent tem por objeto os DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DOS PRODUTOS AQUAKENT e seus componentes. A Garantia Aquakent não se estende a quaisquer produtos, equipamentos, partes e/ou peças fornecidos por terceiros, nem tampouco à prestação dos serviços de instalação fornecidos por terceiros não integrantes das equipes de Revenda e/ou de Assistência Técnica Credenciada Aquakent e a não observância da norma **NBR 15569**.

A Garantia Aquakent tem início a partir da data da entrega efetiva do Aquecedor Solar Aquakent ao usuário final, mediante a emissão da respectiva Nota Fiscal, cujo prazo legal é de 90 (noventa) dias contados da efetiva entrega do Produto, conforme dispõe o artigo 26, inciso II da lei n° 8.078, de 11/09/1990 (“Código de Defesa do Consumidor”).

Esta Garantia se estenderá por um período adicional de 33 (trinta e três) meses (garantia contratual) no caso em que a instalação seja realizada por uma Revenda Autorizada Aquakent e a utilização do equipamento de acordo com as instruções deste Manual e a observância da norma **NBR 15569**.

Caso a instalação seja realizada por terceiros não integrantes de Revenda ou Assistência Técnica Credenciada Aquakent, a extensão da garantia aqui prevista não será aplicável ao Produto, a qual ficará restrita à garantia legal de 90 (noventa) dias. Igual tratamento será dado aos componentes fornecidos pela Aquakent, os quais contarão com a garantia legal de 90 (noventa) dias e com a garantia contratual de 33 (trinta e três) meses acima mencionada.

Os componentes fornecidos por terceiros, por sua vez, contarão tão somente com a garantia legal de 90 (noventa) dias, nos termos previstos no Código de Defesa do Consumidor.

A Garantia Aquakent não se aplica nos seguintes casos:

- a) Utilização inadequada do Produto;
- b) Falta de manutenção preventiva anual (necessário comprovação via NF prestação de serviço);
- c) Descumprimento das determinações previstas no Manual do Produto e da norma **NBR 15569**;
- d) Modificações das características originais do Produto e/ou a instalação de acessórios e equipamentos que não fazem parte do Produto;
- e) Transporte inadequado do Produto;
- f) Danos causados no equipamento por intempéries e eventos climáticos (chuva de granizo, ciclones, quedas de raios e etc.);
- g) Utilização de água não potável ou de forma inadequada, tais como provenientes de poço artesiano, água com excesso de cloro, tipo salobra, calcária, com alto teor de ferro ou com aplicação de agentes químicos;
- h) Falhas no fornecimento de água e/ou esgotamento de água;
- i) Instalação do sistema de aquecimento de forma inadequada e sem atendimento às recomendações e instruções do Manual do Produto, que é parte integrante do fornecimento Aquakent;
- j) Instalação do Termostato de forma inadequada;
- k) Danos oriundos de instalação em local inadequado, não impermeabilizado e sem drenagem;
- l) Danos por falta de água ou sua circulação nos tubos a vácuo dos coletores;
- m) Pressurização indevida nos reservatórios de baixa pressão, independente do ponto de pressurização;
- n) Falta da Nota Fiscal de Venda ao Consumidor evidenciando a data efetiva da entrega/instalação do produto;
- o) Danos causados no boiler decorrentes a falta de água.

A Aquakent recomenda fortemente a instalação de Válvulas Misturadoras Termostáticas **ANTES** do circuito hidráulico de distribuição da água quente produzida pelos Aquecedores Solares de Água. Consequentemente, a Aquakent não se responsabiliza por danos físicos e/ou materiais quanto a utilização da água aquecida por seus aquecedores de água, solar ou a gás, causados pela não cumprimento das recomendações e instruções expressas neste MANUAL.



A Aquakent reserva-se o direito de alterar este manual sem aviso prévio.

Aquakent Indústria e Comércio Ltda.
Rua Anhanguera, 479 - Jd. Piratininga – Osasco/SP
www.aquakent.com.br
Indústria brasileira