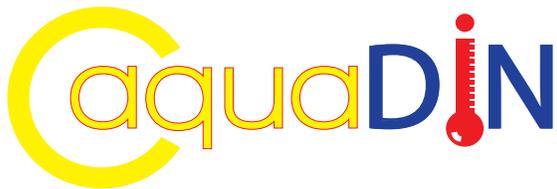


BOMBA DE CALOR PARA  
PISCINAS

 **C aquaDIN**





## Agradecimentos

Obrigado por escolher a Heliodin!

É uma honra tê-lo como nosso cliente! Somos uma empresa diferente, simples, focada em relacionamentos construtivos de longo prazo.

Somos inovadores, buscamos evoluir a cada instante, com o objetivo de produzir produtos e serviços incríveis. Relaxe e aproveite o que a vida tem de melhor!

Siga com atenção as recomendações deste manual e em caso de dúvidas, não hesite em nos contatar!

## Índice

Agradecimentos.....	2
Atenção.....	3
1. Localização.....	7
2. Instalação Hidraulica.....	7
3. Instalação Elétrica.....	10
4. Programação e Funcionamento.....	14
5. Autodiagnóstico.....	15
6. Manutenção preventiva.....	16
7. Problemas e Soluções.....	17
8. Especificações Técnicas.....	18
9. Esquemas Elétricos.....	19
10. Certificado de Garantia.....	26

## Introdução

A Bomba de Calor para Piscinas Aquadin funciona retirando o calor contido no ar ambiente e o transferindo para a água da piscina, seguindo o princípio do Ciclo Termodinâmico de Carnot.

A Bomba de Calor para Piscinas Aquadin foi projetada para funcionar durante longos ciclos. Muitas vezes, durante o primeiro aquecimento da piscina, é normal ela funcionar por 3 ou 4 dias sem parar, até atingir a

temperatura desejada.

Como em qualquer tipo de piscina aquecida, seja por bomba de calor, coletor solar ou ainda queimador à gás, recomenda-se utilizar uma capa térmica durante a noite para reduzir a perda de calor e, conseqüentemente, os gastos com aquecimento.



## Atenção!

- Utilize um disjuntor de alimentação para a bomba de calor e para a bomba d'água, específico para cargas indutivas, dimensionado conforme instruções deste manual;
- Use o equipamento somente com a alimentação elétrica especificada pelo modelo;
- Sempre ligue o fio terra da bomba de calor, ele é a sua segurança;
- Logo após a instalação deve-se limpar a tubulação de água, para evitar que detritos que caíram na tubulação durante a construção da piscina danifiquem a bomba de calor. Feche os registros de entrada e saída da bomba de calor e mantenha a bomba d'água ligada por no mínimo uma hora;
- Não permita o acesso crianças a bomba de calor, mesmo quando desligado ela pode causar ferimentos;
- Não aplique ou utilize produtos químicos como thinner, gasolina, inseticidas, etc, pois estes agentes podem causar danos ao gabinete;
- Não introduza objetos dentro da bomba de calor através das aberturas de alimentação elétrica e ventilação, isto pode danificá-la e causar ferimentos aos usuários;
- Não se sente ou apoie objetos na bomba de calor;
- Se o fornecimento de energia for interrompido, desligue o disjuntor da bomba de calor para evitar que variações de tensão causem maiores danos;
- Em regiões onde a temperatura possa se aproximar de zero grau, proceda à drenagem do equipamento quando ele não estiver sendo utilizado, desconectando as uniões e evitando, dessa forma, o possível congelamento do líquido existente no seu interior, o que causaria eventuais danos ao equipamento.
- Não adicione produtos químicos diretamente pelo "skimmer" da piscina (quando houver) sob pena de uma excessiva corrosão e danos no trocador de calor do equipamento.
- Não instale um clorador, ozonizador ou equipamento congêneres antes da bomba de calor, sob pena de anulação da garantia. Esses aparelhos deverão ser instalados abaixo do nível da bomba de calor, após um sifão na tubulação ou mesmo precedido de válvula de retenção, conforme instruções deste manual;
- A instalação elétrica deve-se obedecer a norma NBR-5410 – Instalações elétricas de baixa tensão e regulamentos nacionais aplicáveis;
- Mantenha a água da piscina dentro dos seguintes padrões para garantir longevidade do equipamento e o bem estar dos usuários:

**PH: entre 7,2 e 7,6**

**Cloro: entre 1,0 e 3,0 ppm**

**Alcalinidade: entre 80 e 100 ppm de CaCO<sub>3</sub>**

**Dureza: entre 200 e 400 ppm**

## 1. Localização

Como a Bomba de Calor para Piscinas Aquadin retira o calor do ar ambiente, é importante escolher um local com boa circulação de ar, além disso, devemos observar:

- Deixar no mínimo 90cm de espaço livre ao redor da bomba de calor;
- Local acessível que permita manutenção preventiva e corretiva;
- Local onde o ruído da bomba de calor não incomode as pessoas;
- Remover a bomba de calor da embalagem (papelão e palete) e colocá-la em uma

base plana nivelada, para não prejudicar a lubrificação do compressor e que efetue a drenagem da água condensada no evaporador (radiador);

- Evite instalar a bomba de calor embaixo de árvores para que folhas e gravetos não prejudiquem o balanceamento do ventilador e possam entupir o dreno;
- Instalar a bomba de calor próximo à piscina para evitar perda térmica na tubulação;
- Instalar a bomba de calor próximo do nível da piscina, com uma variação máxima inferior a 2m;

## 2. Instalação hidráulica

Logo após a instalação deve-se limpar a tubulação de água, para evitar que detritos que caíram na tubulação durante a construção da piscina danifiquem a bomba de calor. Feche os registros de entrada e saída da bomba de calor e mantenha a bomba d'água ligada por no

mínimo uma hora.

### 2.1. Vazão de água

Para obter o máximo desempenho da Bomba de Calor Aquadin, a vazão de água que passa pela bomba de calor deve respeitar a tabela abaixo:

Modelo	Vazão de água (litros / h)		Pressão de água	
	mínima	máxima	mínima	máxima
Aqua 7	2.000	3.000	3 m.c.a ou 0,3 kgf/cm <sup>2</sup>	10 m.c.a ou 1,0 kgf/cm <sup>2</sup>
Aqua 12	3.000	5.000		
Aqua 17	4.500	7.000		
Aqua 25	6.000	9.000		
Aqua 30	9.000	10.000		
Aqua 34	10.000	12.000		
Aqua 40	12.000	14.000		
Aqua 46	13.000	15.000		

Para verificar se a vazão de água está correta, com a bomba de calor em funcionamento há pelo menos 10 minutos, compare as temperaturas

de entrada e saída de água nas conexões da bomba de calor, a diferença deve ser 2°C.

temperatura de entrada – temperatura de saída	Significado
menor do que 2°C	Vazão de água muito alta, fechar registros*
igual a 2°C	Vazão de água ideal
maior do que 2°C	Vazão de água muito baixa, abrir registros*

## 2.2. Tubulação

A tubulação do sistema pode ser em PVC marrom comum. Deve-se no entanto protegê-los da exposição à radiação ultravioleta com um esmalte

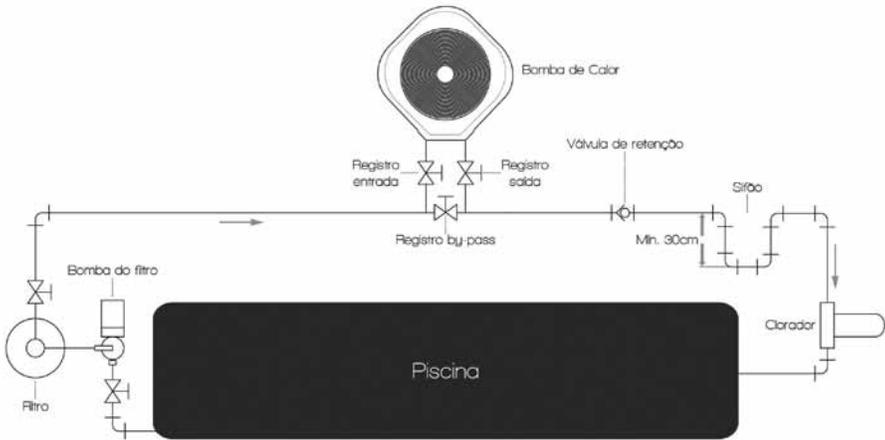
sintético, preferencialmente na cor preta. A seleção do diâmetro é feita em função da vazão de água, conforme tabela abaixo:

Tubo de pvc marrom		Vazão (m <sup>3</sup> /h)
Ø pol.	Ø mm	
3/4"	25	4
1"	32	7
1 1/4"	40	11
1 1/2"	50	16
2"	60	24
2 1/2"	75	38
3"	85	48
4"	110	81

## 2.3. Esquema hidráulico – Piscina

A instalação hidráulica deve ser executada por profissional capacitado, utilizando tubos e conexões de boa qualidade. O diâmetro mínimo da

tubulação para cada bomba de calor corresponde ao diâmetro das uniões do próprio aparelho.

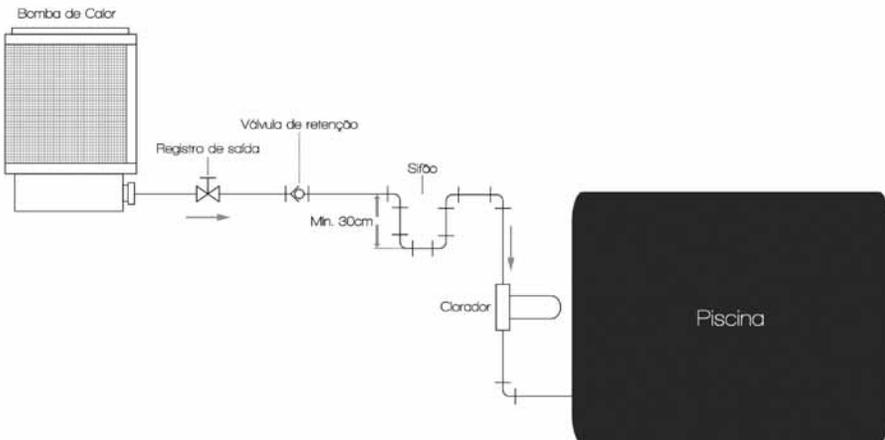


## 2.4. Esquema hidráulico - Clorador com sifão ou cavalete

O clorador deve ser instalado:

- na saída de água após a bomba de calor;
- abaixo do nível da bomba de calor;

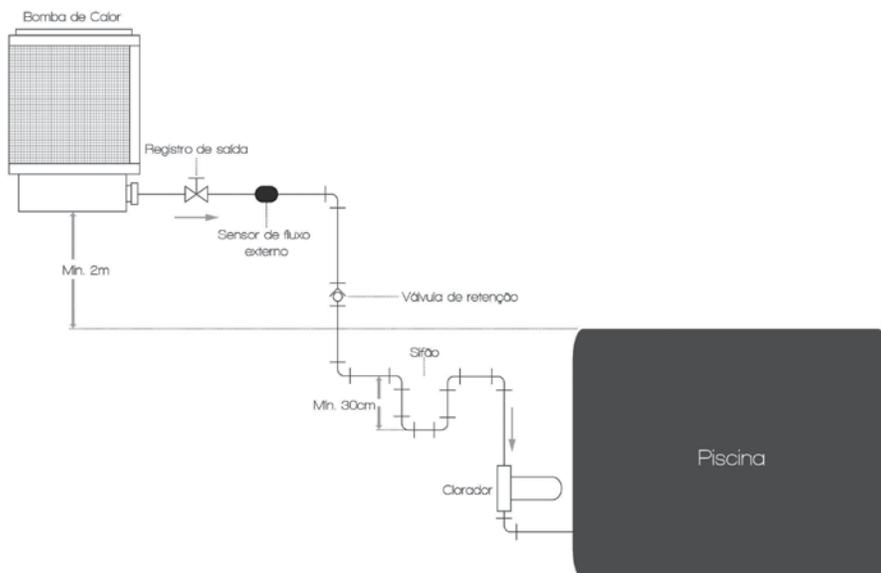
- entre a bomba de calor e o clorador, deve-se instalar um sifão ou cavalete ou válvula de retenção;



## 2.5. Esquema hidráulico - Sensor de fluxo externo

Quando a bomba de calor estiver à mais de 2m acima ou abaixo do nível da piscina, deve-se utilizar um sensor de fluxo externo na saída da bomba de calor, em substituição ao sensor

pressostático de água. Poderá ser necessário a instalação de uma bomba d'água exclusiva para a bomba de calor.



## 3. Instalação elétrica



Sempre conecte o fio terra do aparelho a um sistema de aterramento com resistência inferior a 3 ohms. Quando o equipamento comandar também a bomba do filtro, o disjuntor principal deve ter capacidade para alimentar a bomba de calor e a bomba do filtro ao mesmo tempo. Além disso, entre a bomba de calor e a bomba de filtro, deve-se instalar um disjuntor exclusivo para alimentá-la.

### 3.1. Seleção de cabos e disjuntores

A exemplo da instalação hidráulica, a instalação elétrica deve ser executada por profissional capacitado e utilizando cabos e disjuntores de boa qualidade. Para selecionar o cabo e o disjuntor adequado ao seu equipamento, utilize a tabela abaixo.

Esta tabela leva em consideração a pior condição de partida e informa a distância máxima entre o quadro geral de distribuição (padrão) e a bomba de calor. Procure sempre alimentar o aquecedor direto do quadro geral (padrão), evitando quedas de tensão em quadros ou caixas intermediárias.

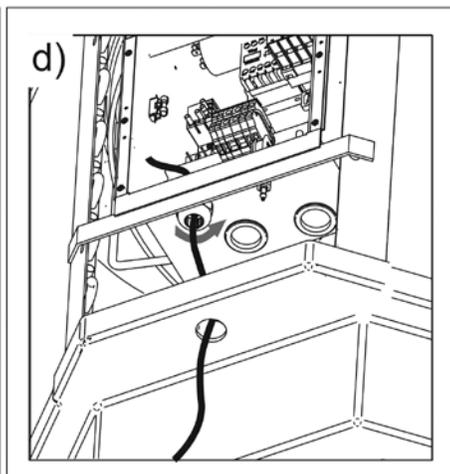
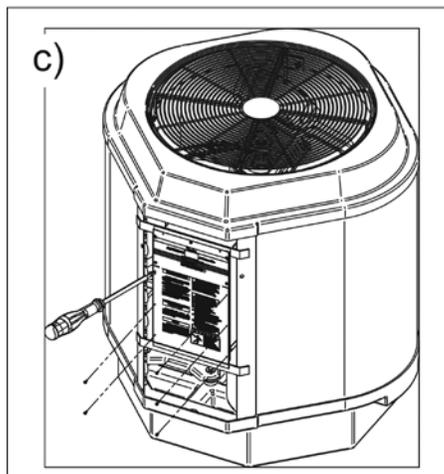
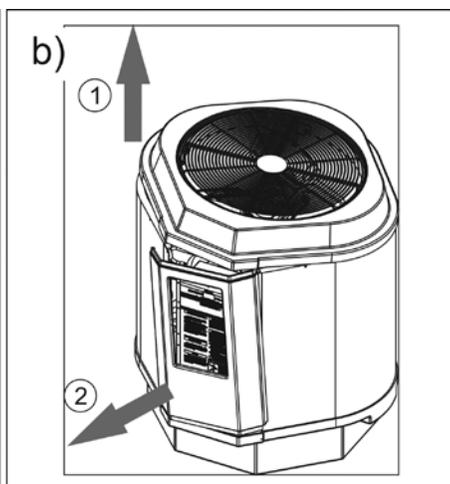
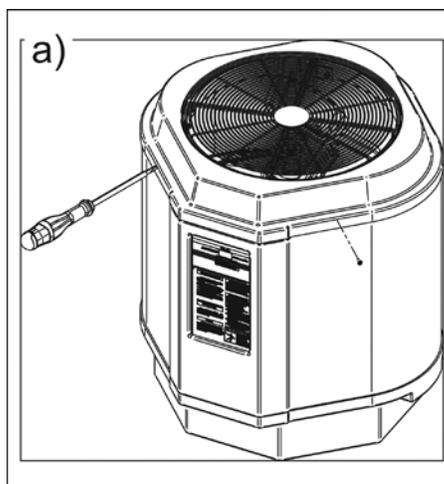
Modelo	Alimentação elétrica	Distância máxima (m) para cada cabo flexível (mm <sup>2</sup> )							Disjuntor (A) Principal**	
		4	6	10	16	25	35	50		
Aqua 7	220V 1F	30	40	55	80	110	140	220	20 A + **	
Aqua 12	220V 1F	25	35	50	65	95	120	160	30 A + **	
Aqua 17	220V 1F	20	30	50	65	95	120	160	50 A + **	
	220V 3F	25	35	50	65	95	120	160	30 A + **	
Aqua 25	380V 3F	30	40	55	75	100	120	160	20 A + **	
	220V 1F			35	55	85	100	130	60 A + **	
	220V 3F		35	50	65	95	120	140	40 A + **	
Aqua 30	380V 3F		40	60	70	105	130	160	30 A + **	
	220V 1F			30	45	70	95	120	70 A + **	
	220V 3F			50	70	100	120	160	50 A + **	
Aqua 34	380V 3F			55	75	100	120	160	40 A + **	
	220V 1F			25	40	65	85	110	80 A + **	
	220V 3F			35	55	75	100	120	60 A + **	
Aqua 40	380V 3F			40	60	80	110	140	30 A + **	
	220V 1F			20	35	55	80	110	90 A + **	
	220V 3F			30	45	70	95	120	60 A + **	
Aqua 46	380V 3F			35	55	75	100	120	40 A + **	
	220V 1F			25	35	55	75	110	90 A + **	
	220V 3F			35	55	80	110	140	70 A + **	
Aqua 46	380V 3F			50	70	100	120	160	40 A + **	

\*\* Acrescentar a corrente da bomba d'água, pois o disjuntor principal deve alimentar tanto a bomba de calor quanto a bomba d'água.

### 3.2. Ligação dos cabos

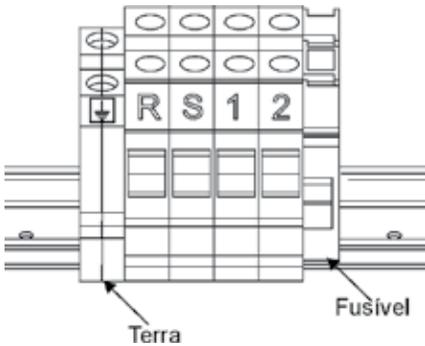
Para realizar a ligação elétrica dentro da bomba de calor, siga as instruções:

- Certifique-se que o disjuntor de alimentação está desligado;
- Remover os parafusos da tampa superior;
- Levantar suavemente a tampa superior para liberar a tampa frontal, cuidado com os cabos do ventilador;
- Remover a tampa frontal;
- Remover os parafusos da caixa elétrica da bomba de calor;
- Localize o furo na base da bomba de calor e passe os cabos até a entrada da caixa elétrica;
- Aperte o prensa cabos;



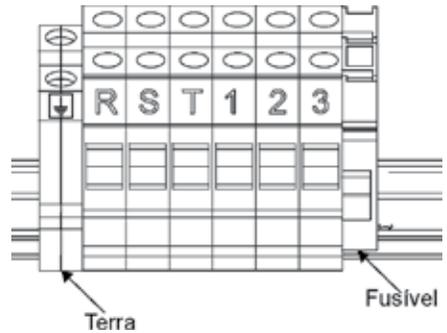
• Ligue os cabos de acordo com a tensão de alimentação e as figuras abaixo: Caso o cabo selecionado seja maior que a capacidade do conector da bomba de calor, deve-se instalar um quadro intermediário com disjuntor ao lado da bomba de calor. À partir deste quadro pode-se diminuir o diâmetro do cabo para permitir a fixação no conector.

Alimentação Monofásica 220V



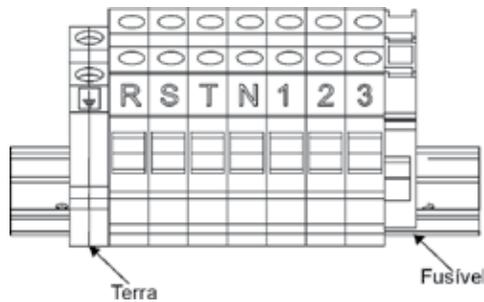
A e B - Timer\*  
 R e S - Entrada de energia elétrica  
 1 e 2 - Saída da motobomba

Alimentação Trifásica 220V



A e B - Timer\*  
 R, S e T - Entrada de energia elétrica  
 1, 2 e 3 - Saída da motobomba

Alimentação Trifásica 380V



A e B - Timer\*  
 R, S e T - Entrada de energia elétrica  
 1, 2 e 3 - Saída da motobomba  
 N - Neutro

\*Timer externo a ser instalado caso o cliente queira controlador o horário de funcionamento da bomba de calor. Não remover o "jump" caso não utilize o timer.



Com um multímetro, certifique-se que a tensão de alimentação está de acordo com o modelo instalado de bomba de calor, e que não há oscilações no fornecimento da rede.

Para equipamentos trifásicos, é importante observar a correta sequência de fases (RST) para evitar danos ao compressor. Se a sequência estiver incorreta, a bomba de calor não ligará e o relé de falta e inversão de fases irá indicar.

Com o equipamento desligado pela tecla L/D, se o primeiro ponto decimal do display estiver piscando, significa que o aparelho está energizado.

## 4. Programação e funcionamento

Este é o painel de controle da Bomba de Calor para Piscinas Aquadin, siga as instruções a seguir para programar e aproveitar sua piscina!



### 4.1. Ajuste rápido

A Bomba de Calor para Piscinas Aquadin sai de fábrica com a temperatura programada

para 28°C.

Para ligá-la, basta pressionar a tecla L/D.

### 4.2. Funcionamento

Ao ligar a bomba de calor, a sequência normal de funcionamento é:

- Display digital acende;
- Sinais luminosos "Ligado" e "Bomba d'água" informam que a bomba de calor e a bomba d'água foram acionados;

Se a temperatura for no mínimo 1°C inferior

a temperatura programada:

- Em 5 minutos o compressor irá partir, sinal luminoso "Compressor" acende;
- Em 5 segundos o ventilador será ligado, sinal luminoso "Ventilador" acende;

A Bomba de Calor para Piscinas Aquadin está ligada.

Ao atingir a temperatura programada, o equipamento se desliga e fica em modo stand by, monitorando a temperatura da piscina. Para ter uma leitura mais precisa da temperatura da água da piscina, a cada

uma hora a bomba d'água será ligada por alguns minutos, circulando água dentro da bomba de calor permitindo a leitura real da temperatura da piscina.

#### 4.3. Programar a temperatura

- Pressione a tecla SET, display irá indicar SET;
- Selecione a temperatura desejada com as teclas   ;
- Pressione novamente a tecla SET para confirmar a programação;
- Abaixo temperaturas sugeridas em função do tipo de uso da piscina:

#### 4.4. Ligar a bomba d'água (limpeza da piscina)

- Pressione a tecla L/D para desligar a bomba de calor;
  - Pressione a tecla BOMBA para ligar a bomba d'água;
- Enquanto a bomba d'água estiver ligada, a bomba de calor não irá funcionar.
- Para desligar, pressione novamente a tecla BOMBA;

### 5. Autodiagnóstico

Caso a bomba de calor apresente alguma anomalia durante o funcionamento, haverá indicação através de sinal luminoso ou display digital e a mesma ficará em stand by. Após alguns minutos, a bomba de calor

tentará reiniciar. Se a mesma anomalia ocorrer 3 vezes durante 1 hora, a bomba de calor ficará travada indicando "STP" no display digital.

Tipo de uso	Temperatura
Piscina descoberta para lazer	28 °C
Piscina coberta para atividade física	30 °C
Piscina coberta para fisioterapia	35 °C

Local	Indicação	Significado
Display	STP	3 anomalias em 1 hora
Display	SUB	Tensão de alimentação muito baixa
Display	SOB	Tensão de alimentação muito alta
Sinal luminoso aceso	Ligado	Alimentação elétrica ligada
Sinal luminoso piscando	Ligado	Temperatura programada atingida
Sinal luminoso aceso	Degelo	Ciclo de degelo pela baixa temperatura ambiente
Sinal luminoso aceso	Bomba d'água	Bomba d'água ligada
Sinal luminoso aceso	Ventilador	Ventilador ligado
Sinal luminoso aceso	Compressor	Compressor ligado
Sinal luminoso aceso	Bomba manual	Bomba d'água ligada manualmente
Sinal luminoso aceso	Fluxo de água	Fluxo de água insuficiente (ver item 7)
Sinal luminoso aceso	Pressão alta	Fluxo de água insuficiente (ver item 7)
Sinal luminoso aceso	Pressão baixa	Vazamento de gás refrigerante (ver item 7)

## 6. Manutenção preventiva

• Mantenha a água da piscina dentro dos seguintes padrões para garantir longevidade do equipamento e o bem estar dos usuários:

PH: entre 7,2 e 7,6

Cloro: entre 1,0 e 3,0 ppm

Alcalinidade: entre 80 e 100 ppm de CaCO<sub>3</sub>

Dureza: entre 200 e 400 ppm

• Antes e durante qualquer manutenção na bomba de calor, mantenha o disjuntor de alimentação desligado;

• Limpe mensalmente a bomba de calor, com atenção especial para:

- Evaporador (radiador)

Com uma mangueira sem pressão, remova a poeira e outras sujeiras. Cuidado para não amassar as aletas, elas são feitas em alumínio e são muito sensíveis.

- Drenos

Remova qualquer sujeira que possa obstruir o furo de drenagem localizado na base da bomba de calor.

- Gabinete

Lave o gabinete com água sem pressão e sabão neutro.

- Verifique o aperto das conexões elétricas e, se necessário, aplique um desengripante para evitar corrosão.
- Com o equipamento limpo e seco, ligue-o e faça as medições de tensão de alimentação e corrente de funcionamento.
- Em regiões litorâneas, a manutenção preventiva deve ser intensificada.

## 7. Problemas e soluções

Ocorrência	Causa provável	Solução
A bomba de calor não liga	Falta de energia elétrica	Verifique se a energia chega até a entrada do aquecedor
	Fusível interno queimado	Substituir o fusível
	A temperatura programada foi atingida	Não é defeito
A bomba de calor não atinge a temperatura programada	As perdas térmicas são muito grandes	Cubra a piscina com uma capa térmica à noite
	O tempo de funcionamento é muito pequeno	Deixe a bomba de calor funcionar por mais tempo
	O evaporador (radiador) está obstruído	Limpe-o conforme instruções acima
	A bomba de calor está em um ambiente fechado	Instale a bomba de calor em ambiente aberto
	O dimensionamento do bomba de calor está incorreto	Verifique com seu revendedor se o dimensionamento está correto
O disjuntor está desarmando	Disjuntor com defeito	Substituir o disjuntor
	Disjuntor incorreto	Verificar se o disjuntor é para cargas indutivas (classe C – motores elétricos).
	Disjuntor incorreto	Verificar se a capacidade está de acordo com as instruções deste manual
	Tensão de alimentação muito baixa	Solicite um eletricista
	Mau contato	Verifique todos os pontos de contato desde o painel de alimentação até dentro da bomba de calor
Sinal luminoso - Fluxo de água	Filtro de areia sujo	Retrolavar o filtro
	Pré-filtro da bomba d'água sujo	Limpar pré-filtro
	Registros na posição errada	Abriar registros de entrada e saída e fechar registro de by pass
	Defeito no sensor	Solicitar assistência técnica
Sinal luminoso - Pressão alta	Fluxo de água insuficiente	Siga instruções acima
	Problema no circuito de refrigeração	Solicitar assistência técnica
Sinal luminoso - Pressão baixa	Problema no circuito de refrigeração	Solicitar assistência técnica

## 8. Especificações técnicas

Bombas de calor	Eficiência (COP)	Potência térmica (kW)	Consumo elétrico (kW)	L x C x A (mm)	Peso (kg)
Água 7	4,1	7,0	1,7	610x595x765	48
Água 12	4,7	11,7	2,5	610x595x765	50
Água 17	4,7	16,8	3,5	850x850x910	80
Água 25	5,5	25,0	4,5	850x850x910	80
Água 30	5,5	30,9	5,8	1185x735x815	130
Água 34	5,0	34,3	6,8	1185x735x815	130
Água 40	5,3	40,0	7,5	1185x735x815	155
Água 46	5,2	46,2	8,9	1185x735x815	155

Modelo	Vazão de água (litros / h)		Pressão de água	Tubulação de água	
	mínima	máxima		Diâmetro	Entre centros
Água 7	2.000	3.000	Mín: 3 mca ou 0,3 kg/cm <sup>2</sup>  Máx: 10 mca ou 1,0 kg/cm <sup>2</sup>	1 ½"	130 mm
Água 12	3.000	5.000		1 ½"	130 mm
Água 17	4.500	7.000		1 ½"	220 mm
Água 25	6.000	9.000		1 ½"	220 mm
Água 30	9.000	10.000		1 ½"	275 mm
Água 34	10.000	12.000		1 ½"	275 mm
Água 40	12.000	14.000		1 ½"	275 mm
Água 46	13.000	15.000		1 ½"	275 mm

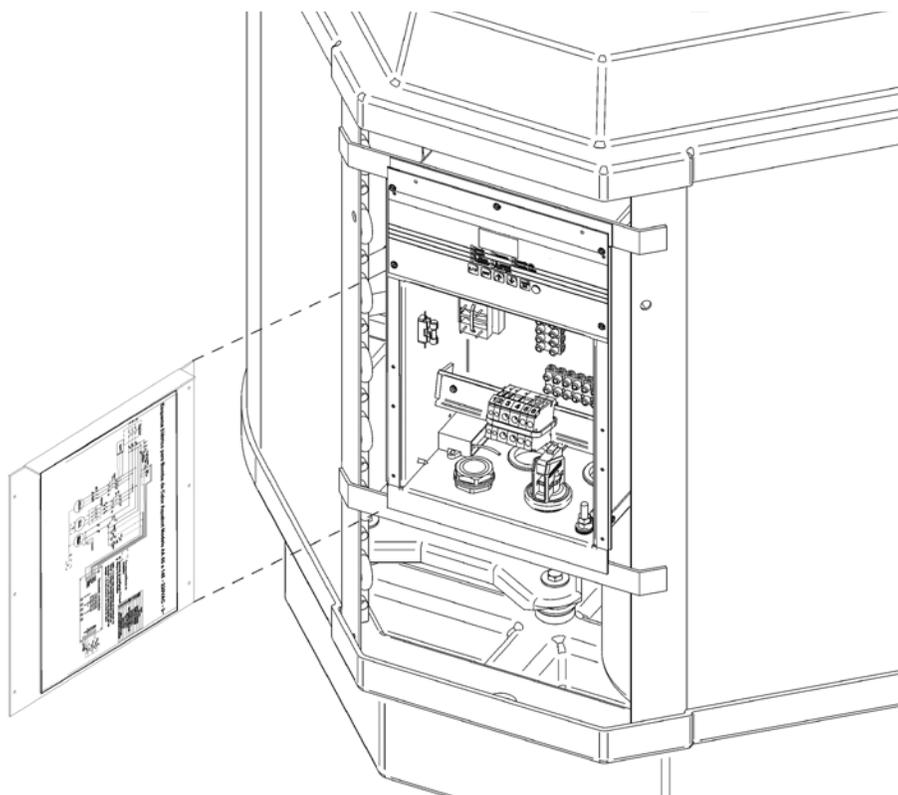
Modelo	Alimentação elétrica	Corrente nominal	Cabo flexível mínimo	Disjuntor Principal**
Aqua 7	220V 1F	8 A	3x 4,0 mm <sup>2</sup>	20 A
Aqua 12	220V 1F	12 A	3x 4,0 mm <sup>2</sup>	30 A
Aqua 17	220V 1F	16 A	3x 4,0 mm <sup>2</sup>	50 A
	220V 3F	12 A	4x 4,0 mm <sup>2</sup>	30 A
	380V 3F	7 A	5x 4,0 mm <sup>2</sup>	20 A
Aqua 25	220V 1F	24 A	3x 10,0 mm <sup>2</sup>	60 A
	220V 3F	16 A	4x 6,0 mm <sup>2</sup>	40 A
	380V 3F	8 A	5x 6,0 mm <sup>2</sup>	30 A
Aqua 30	220V 1F	28 A	3x 10,0 mm <sup>2</sup>	70 A
	220V 3F	18 A	4x 10,0 mm <sup>2</sup>	50 A
	380V 3F	12 A	5x 10,0 mm <sup>2</sup>	40 A
Aqua 34	220V 1F	34 A	3x 10,0 mm <sup>2</sup>	80 A
	220V 3F	23 A	4x 10,0 mm <sup>2</sup>	60 A
	380V 3F	13 A	5x 10,0 mm <sup>2</sup>	30 A
Aqua 40	220V 1F	38 A	3x 10,0 mm <sup>2</sup>	90 A
	220V 3F	24 A	4x 10,0 mm <sup>2</sup>	60 A
	380V 3F	14 A	5x 10,0 mm <sup>2</sup>	40 A
Aqua 46	220V 1F	42 A	3x 10,0 mm <sup>2</sup>	90 A
	220V 3F	31 A	4x 10,0 mm <sup>2</sup>	70 A
	380V 3F	16 A	5x 10,0 mm <sup>2</sup>	40 A

\*\* Acrescentar a corrente da bomba d'água, pois o disjuntor principal deve alimentar tanto a bomba de calor quanto a bomba d'água.

Dados de funcionamento obtidos em laboratório sob condições ideais. A Heliodin reserva-se o direito de alterar estas informações sem prévio aviso.

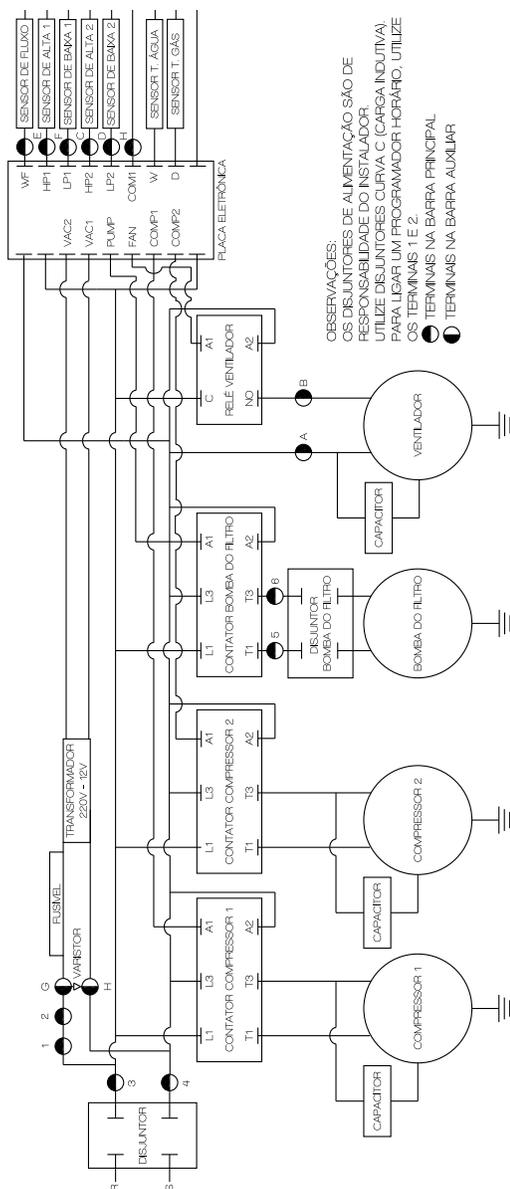
## 9. Esquemas elétricos

Todos os Aquecedores Heliodin possuem em seu interior um esquema elétrico unifilar como os mostrados nas páginas seguintes, que se localizam na parte traseira do painel de informações abaixo do termostato controlador do aquecedor conforme figura abaixo.





## Esquema elétrico para Bomba de Calor Aqua 34 a Aqua 46 - 220 1F

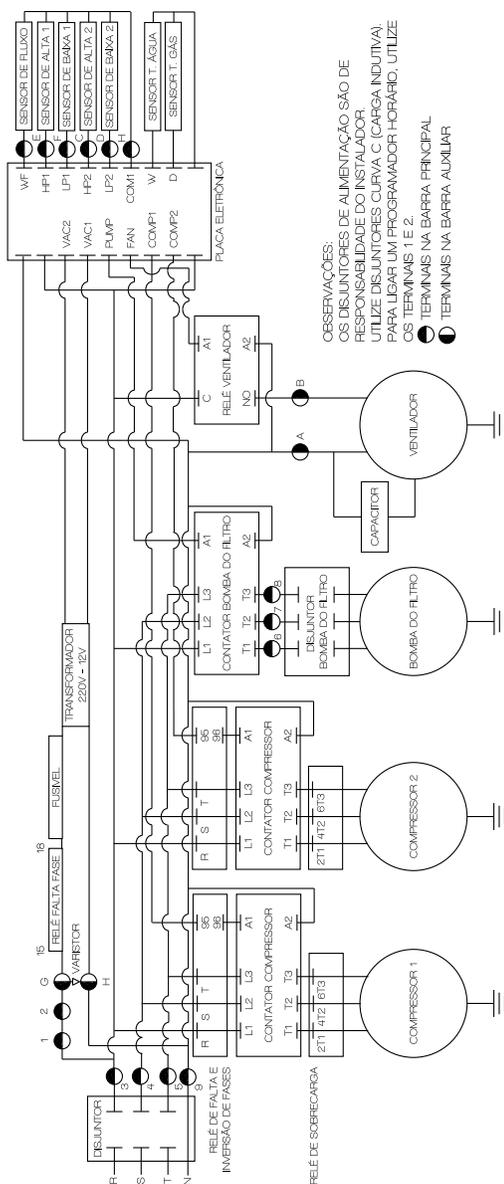








## Esquema elétrico para Bomba de Calor AquadIn Modelo Aqua 46 380V 3F



OBSERVAÇÕES:  
 OS DISJUNTORES DE ALIMENTAÇÃO SÃO DE RESPONSABILIDADE DO INSTALADOR.  
 UTILIZE DISJUNTORES CURVA C (CARGA INDUTIVA).  
 PARA LIGAR UM PROGRAMADOR HORÁRIO, UTILIZE OS TERMINAIS 1 E 2.  
 ● TERMINAIS NA BARRA PRINCIPAL  
 ○ TERMINAIS NA BARRA AUXILIAR

## 10. Certificado de garantia

### 1. Prazo

A Heliodin garante os produtos por ela fabricados e comercializados, contra todo e qualquer eventual

defeito de fabricação durante os períodos abaixo descritos:

Produto	Período de garantia total
Coletores e reservatórios solares	36 meses
Bombas de calor	12 meses
conexões, acessórios e serviços	3 meses

Os prazos serão contados à partir da data existente na nota fiscal de venda do produto, caso o consumidor não mais a possua, os prazos serão

contados à partir de sua data de fabricação. Os períodos de garantia total acima mencionados já incluem o período de garantia legal.

### 2. Cobertura

Durante os 3 (três) primeiros meses após a emissão da nota fiscal do produto, a garantia em vigor segue os termos da LEI nº 8078 de 11 de setembro de 1990 – Garantia Legal de adequação do produto aos fins a que se destina – cobrindo as peças necessárias bem como a mão-de-obra especializada para sua substituição, o transporte do produto para análise na fábrica ou em posto autorizado e o deslocamento de um técnico até o local da instalação do produto\*.

\* Desde que a instalação esteja dentro

da área de cobertura da Heliodin. Decorrido o prazo da Garantia Legal, entra em vigor a Garantia Contratual, que cobre todas as peças necessárias bem como a mão-de-obra especializada para sua substituição. Os custos com transporte do produto para análise na fábrica ou em posto autorizado, e com o deslocamento de um técnico até o local da instalação do produto, não são cobertos pela Garantia Contratual, sendo portanto objeto de orçamento para aprovação do cliente.

### 3. Observações

Esta garantia não é válida nos seguintes casos:

- a. Conserto ou ajuste do produto por profissional não autorizado pela Heliodin;
- b. Utilização do produto em desacordo com as instruções do manual do proprietário;
- c. Mau uso ou negligência quanto às condições mínimas de conservação e limpeza;
- d. Manuseio inadequado;
- e. Impacto de objetos estranhos;
- f. Exposição do produto à agentes que possam acelerar seu desgaste;
- g. Congelamento dos coletores solares;
- h. Instalação elétrica em desacordo com as normas locais ( Ø do cabo, sist. de proteção, etc.);
- i. Raios ou descargas elétricas;
- j. Vendaval, enchente, chuva de granizo, terremoto ou outras ações da natureza;



PRODUTOS INCRÍVEIS:



Coletor Solar  
Heliodin



Reservatório Solar  
Heliodin



Bomba de Calor  
**aquaDIN**



Coletor Solar  
**smartPOOL**

Heliodin do Brasil

Estrada Tenente Marques,  
5.688 – Galpão 10 - Fazendinha  
Santana de Parnaíba  
SP – Brasil  
CEP: 06530-001  
[www.heliodin.com.br](http://www.heliodin.com.br)