



# Ortum S72, S90 e S110

## Manual do usuário

---



Introdução.....	5
Especificações .....	6
Características .....	6
Local de instalação.....	7
Drenagem e condensação .....	7
Escoamento do telhado.....	7
Distâncias de segurança.....	7
Esquema de instalação – hidráulico / elétrico.....	8
Esquema hidráulico de instalação.....	8
Tubulação para bomba de calor .....	9
Ligação elétrica das bombas de calor.....	10
Conexões elétricas: .....	11
Características do fornecimento elétrico:.....	11
Diagrama geral do circuito de refrigeração.....	13
Configuração inicial do equipamento.....	15
Sistemas de segurança e controle .....	15
Instruções de uso e funcionamento .....	21
Manutenção e inspeção .....	24
Manutenção e problemas recorrentes .....	25
Parâmetros recomendados da água .....	27
Dimensões.....	27
Diagrama elétrico.....	29
Tabela de códigos de erros .....	30
Problema ambiental.....	34
Termo de garantia .....	34
Específico para assistência técnica autorizada .....	36
Assistência técnica.....	38
Contatos.....	38

Atenção instalador! Este manual de instalação e do usuário contém informações importantes sobre a instalação, operação e a utilização segura desta motobomba.



Este manual deve obrigatoriamente ser entregue ao proprietário do equipamento. Antes de instalar este produto, leia e siga todas as advertências e instruções contidas neste manual. O não cumprimento das advertências e instruções pode resultar em ferimentos graves, mortes, danos materiais e perda de garantia.



Perigo! A temperatura da água acima de 37°C pode ser perigosa para a saúde. Imersão prolongada em água quente pode induzir a hipertermia. A hipertermia ocorre quando a temperatura interna do corpo alcança um nível acima da temperatura interna do corpo de 37°C. Os efeitos da hipertermia compreendem: (1) O desconhecimento do perigo eminente; (2) a falta de percepção de calor; (3) Falta em reconhecer a necessidade de sair da água; (4) Incapacidade física de sair da água; (5) Danos fetais em mulheres grávidas; (6) Inconsciência resultando em risco de afogamento. O uso de álcool, drogas ou medicação podem aumentar consideravelmente o risco de hipertermia fatal em piscinas, spas, ofurôs e banheiras de hidromassagem.



Não permita que crianças e/ou pessoas sem capacitação operem esta motobomba.

Ao substituir uma motobomba verifique a potência/vazão/curva manométrica do equipamento para que estes sejam compatíveis. Instalar um equipamento inadequado pode ultrapassar a vazão máxima suportada pelo sistema.



Este equipamento se destina ao uso em piscinas residências e/ou comerciais, sendo assim deve-se seguir todas as normativas ABNT NBR.

ABNT NBR 10339 - Piscina - Projeto, execução e manutenção de 09/19/2018.

ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão de 30/09/2004.

E demais normas que se aplicam a estes fins.

### 1.1. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO

Confira o produto no ato do recebimento, depois de remover o equipamento da sua embalagem, confira os documentos de remessa e verifique se porventura ocorreu algum dano no equipamento, motivado pelo carregamento e transporte. Caso alguma irregularidade tenha sido constatada, tal como falta de componentes ou algum dano no equipamento, notifique imediatamente o responsável pelo transporte e a Sibrape.

De forma a fornecer nossos produtos com qualidade, confiabilidade e versatilidade, esta bomba de calor foi concebida com base em normas rigorosas. Este manual inclui todas as informações necessárias para instalação, transporte, operação e manutenção de modo a garantir que não haja danos não cobertos pela garantia, sendo assim é de extrema importância, respeitar e seguir todas as informações aqui contidas.

Por favor leia atentamente este manual antes de instalar, operar ou realizar a manutenção deste produto. Não é de responsabilidade do fabricante, se algum dano for causado decorrente de instalação, manutenção, operação ou movimentação imprópria e/ou desnecessária. É vital que as instruções contidas neste manual sejam sempre seguidas.

A bomba de calor deve ser instalada somente por profissional capacitado ou pelo revendedor autorizado. Este aparelho não se destina à utilização por pessoas (inclusive crianças) 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.

Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando como aparelho. A operação e manutenção do produto deve ser feita conforme as especificações de tensão e frequência recomendadas neste manual e na etiqueta de identificação fixada no produto. Caso necessário, use somente peças de reposição originais.

A bomba de calor aquece a água da piscina e mantém a temperatura constante. A bomba de calor possui as seguintes características:

**Durabilidade:** o trocador de calor (condensador) é fabricado com tubos de titânio e carcaça em PVC, que possuem alta resistência a corrosão causado pelos agentes químicos contidos na água da piscina.

**Instalação flexível:** a bomba pode ser instalada nos mais variados tipos de ambientes internos (consultar fabricante) e externos.

**Operação silenciosa:** a bomba de calor contém um eficiente compressor e um ventilador silencioso, garantindo um baixo nível de ruído.

**Moderno termostato controlador:** a bomba de calor possui uma unidade micro controladora, permitindo que todos os parâmetros de operação sejam regulados. O status do funcionamento e falhas são mostrados no display LCD. Um controle remoto pode ser utilizado (opcional), garantindo assim total segurança ao usuário e ao equipamento.

A montagem, a conexão elétrica e a partida devem ser realizadas por pessoa especializada e profissional. Quando conectar ao soquete (fonte de alimentação), verifique se o fio ativo, fio neutro e fio terra estão corretos. É essencial manter a temperatura na piscina abaixo do valor recomendado pelo fabricante da piscina.

## Especificações

### 3.1. CARACTERÍSTICAS

Modelo	Unidade	S72	S90	S110
Capacidade de Aquecimento A26/W26/Umid. 80%	kW	21~5.4	26~6.6	32~8.2
COP A26/W26/Umid. 80% (Smart)	W/W	7.2~16.0	7.0~14.9	7.2~15.3
Capacidade de Aquecimento A15/W26 /Umid.70%	kW	14.9~4.2	19.2~5.2	23.3~6.0
COP A15/W26/Umid. 70%(Smart)	W/W	5.1~8.0	5.3~8.0	5.4~8.1
Entrada de energia	kW	3.7~0.38	4.4~0.46	5.8~0.6
Corrente	A	17~1.7	20.5~2.1	26~2.7
Fonte de energia	V/P/Hz	230/1/60	230/1/60	230/1/60
Volume de piscina aconselhado (com tampa de piscina)	M <sup>3</sup>	65-75	75-95	90-110
Temperatura Operacional do ar	°C	-15~43	-15~43	-15~43
Volume do fluxo de água	m <sup>3</sup> /h	9	10	11
Conexão de água	mm	50	50	50
Ruído 10m	dB(A)	23~33	25~35	26~36
Ruído 1m	dB(A)	43~53	45~55	46~56
Estilo do Compressor		ROTARY DC-INVERTER		
Trocador de Calor		PVC de Titanium		
Carenagem		Invólucro de metal		
Gás refrigerante		R410a		
Tamanho da unidade líquida (C/L/A)	mm	1070x430x795	1070x430x945	1070x430x1245
Tamanho da Caixa (C/L/A)	mm	1130x530x830	1130x530x980	1130x530x1280
Peso Líquido Bruto	kg	79/90	92/102	105/116

\*Possíveis variações de valor de acordo com as condições climáticas

### 4.1. LOCAL DE INSTALAÇÃO

A unidade pode ser instalada em qualquer lugar em ambiente externo, desde que seja respeitado os espaçamentos nas laterais, frente e traseiro. Para ambientes internos, favor consulte a fábrica. Não há problema em instalar em lugares com abundância de vento. Não coloque a bomba de calor em um ambiente fechado, onde não haja renovação de ar, onde o ar que passa pela bomba de calor não possa ser renovado.

Não posicione a bomba de calor perto de arbustos que possam bloquear a entrada de ar na bomba de calor. Ao se bloquear a entrada de ar, a eficiência da troca térmica é prejudicada e a água da piscina não é adequadamente aquecida. Para que o equipamento tenha o máximo de eficiência, é necessário que seja instalado longe de qualquer tipo de obstáculo, que impeça tanto a entrada de ar no evaporador como a exaustão do ventilador. Caso isso não ocorra, o equipamento não atuará com a sua máxima eficiência.

A quantidade de calor retirada do ar ambiente é diretamente relacionada ao volume de ar que passa pelo evaporador. A instalação da Bomba de Calor deverá permitir fácil acesso aos controles do equipamento. Recomenda-se que o equipamento não seja instalado próximo ou sob arbustos, árvores etc., evitando dessa forma que o evaporador (radiador) fique obstruído por folhagens. Outro cuidado importante é que não haja incidência sobre o equipamento de qualquer fluxo de água, especialmente os decorrentes de captação.

### 4.2. DRENAGEM E CONDENSAÇÃO

Enquanto a unidade estiver funcionando, haverá condensação na serpentina do evaporador que drenará a uma taxa regular, normalmente de 3 a 5 galões (11 a 19 litros) por hora, dependendo da umidade e da temperatura do ar ambiente. Quanto maior for a umidade ambiente, maior será a condensação produzida.

A parte inferior da unidade funciona como uma bandeja que retém a água da chuva e a condensação. Mantenha os orifícios de drenagem localizados no tanque inferior na base da unidade sem detritos.

### 4.3. ESCOAMENTO DO TELHADO

Certifique-se de não colocar a bomba de calor onde grandes quantidades de água possam cair do teto. Telhados inclinados sem calhas deixam cair uma quantidade significativa de água da chuva misturada com detritos que entram na unidade. Neste caso, pode ser necessário instalar uma para proteger a bomba de calor.

### 4.4. DISTÂNCIAS DE SEGURANÇA

Todos os critérios listados nas seções a seguir refletem as distâncias mínimas de segurança exigidas. No entanto, cada instalação deve ser avaliada individualmente tendo em consideração as principais condições do local, como a proximidade e altura das paredes e a proximidade de zonas de acesso público.

A bomba de calor deve estar localizada com espaço suficiente nas laterais para inspeção e manutenção.

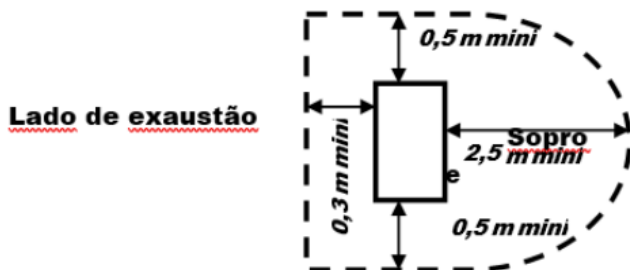
1. Deve ter acesso de no mínimo 0,3m na parte de trás, 0,5m das laterais e 2,5m na frente do ventilador. Estas medidas são para facilitar o serviço e o fluxo de ar adequado.

2. Se for necessário colocar a bomba de calor sob uma cobertura ou telhado em consola, a unidade deve ter uma distância mínima de segurança de 5 pés (1,52 m) entre o topo da bomba de calor e a estrutura.

3. Instale pelo menos 5 pés (1,52 m) de distância da parede interna da piscina ou spa, a menos

## Localização Da Bomba de Calor

que a bomba de calor esteja separada da piscina ou spa por uma cerca sólida ou outra barreira permanente de 5 pés (1,52 m) de altura.



Instale a bomba de calor, o mais próximo possível da piscina, isso fará com que nenhuma isolamento térmica na tubulação hidráulica, se fará necessária. Quanto mais longe bomba de calor estiver em relação à piscina, maior será a perda de calor através da tubulação. Na maior parte do seu comprimento, a tubulação (sempre que possível) deve estar enterrada.

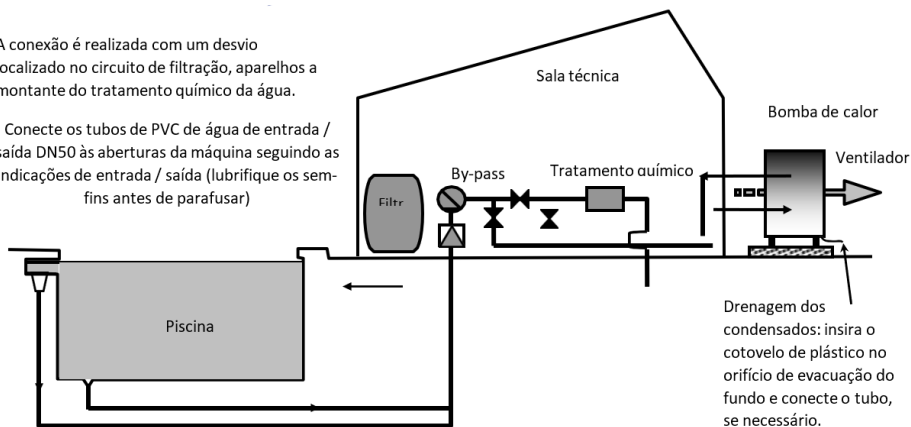
## Esquema De Instalação – Hidráulico / Elétrico

### 5.1. ESQUEMA HIDRÁULICO DE INSTALAÇÃO

Somente são fornecidos a unidade principal (bomba de calor), as uniões de entrada e saída de. Os outros itens da instalação necessários ao sistema hidráulico, elétrico e de fixação são de responsabilidade do cliente.

A conexão é realizada com um desvio localizado no circuito de filtração, aparelhos a montante do tratamento químico da água.

Conecte os tubos de PVC de água de entrada / saída DN50 às aberturas da máquina seguindo as indicações de entrada / saída (lubrifique os sem-fins antes de parafusar)





### 5.2. TUBULAÇÃO PARA BOMBA DE CALOR

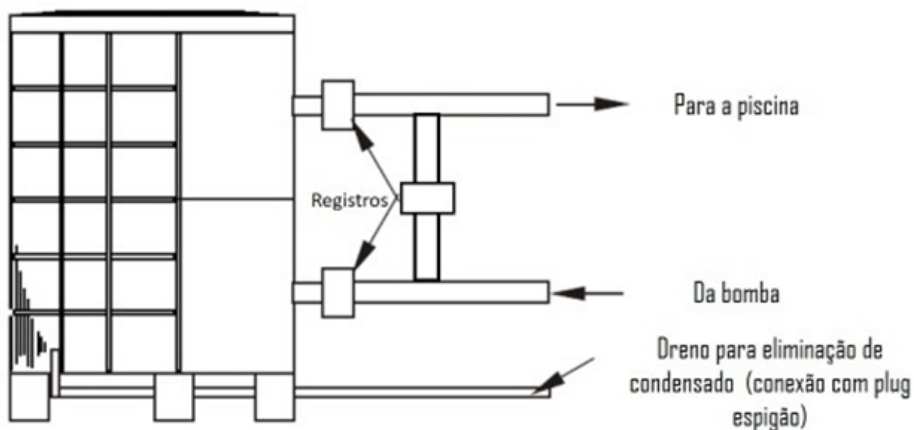
A tubulação deve ser pequena, uma tubulação de até 15 m (15 m da piscina até a bomba de calor e mais 15 m da piscina até a bomba de calor, totalizando 30m), e se tivermos o chão for muito úmido ou nível do lençol for elevado, teremos neste caso uma perda de calor estimada em 0,6 kWh (2000 BTU) para cada 5°C de diferença entre a temperatura da água da piscina e a temperatura do ar ambiente. Esta perda significa um tempo de funcionamento de bomba de calor 3% a 5% maior, sendo assim, recomendamos nesses casos, a isolamento da tubulação com vermiculita a fim de diminuirmos essa perda térmica.

Uma vez que não há calor residual ou chamas nesse processo de aquecimento da água, a tubulação não necessita ser construída com canos de cobre ou materiais especiais, a tubulação pra a bomba de calor poderá ser de tubulação normal de PVC marrom, porém um by-pass deve ser configurado (para a regulagem da vazão de acordo com a vazão nominal presente na etiqueta de identificação da bomba de calor), a perda de carga da bomba de calor é de até 10kPA na vazão máxima indicada.

Instalação: conecte a linha de saída (retorno) do filtro a entrada de água fria da bomba de calor e a saída de água no retorno para a piscina. Todo e qualquer equipamento de tratamento químico como gerador de cloro, clorador de pastilha, bombas dosadoras etc., devem ser instalados obrigatoriamente após a bomba de calor.

Utilizar tubos de PVC de 50 mm para conexão ao sistema de filtração da piscina ou spa.

É recomendada a utilização de luvas de união de by-pass na tubulação para acoplamento na entrada e saída da bomba de calor, de forma a facilitar a manutenção, quando necessária.



Uma vez que durante o seu processo de aquecimento da água, a bomba de calor também resfria o ar (pois é do ar que retiramos o calor que será transferido para a água da piscina), pode haver condensação da umidade contida no ar, no evaporador. Se a umidade relativa do ar for muito alta a condensação pode ser elevada em até alguns litros por hora.

A água condensada percorre o interior da bomba de calor e é descartada através do dreno ao lado da base. O dreno possui um conector para uma mangueira de 20mm de diâmetro, que pode ser instalada manual mente, para o descarte apropriado do líquido condensado. É fácil confundir essa condensação com vazamento de água dentro da bomba de calor.

Nota: uma maneira rápida de verificar se há vazamentos é desligar a bomba de calor e manter a motobomba ligada. Se a água parar de sair do dreno não há vazamento, apenas condensação. Outra maneira rápida de testar para checar vazamentos é verificar a presença de cloro no líquido drenado, se não houver presença de cloro no dreno então não há vazamento.

### 5.3. LIGAÇÃO ELÉTRICA DAS BOMBAS DE CALOR

A instalação elétrica deve ser realizada por um profissional capacitado e estar de acordo com a legislação e Normas Técnicas locais vigentes. Para o Brasil a Norma Técnica ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão, estabelece detalhadamente os critérios que devem ser seguidos para instalação, protegendo a instalação, equipamentos pessoas e animais.

Um projeto bem dimensionamento, garante um perfeito funcionamento da Bomba de Calor, protege o equipamento e aumenta sua vida útil. A alimentação elétrica deverá ser feita por meio de um circuito exclusivo, independente dos demais. Os cabos de alimentação dos deverão ser dimensionados por um profissional habilitado e capacitado para tal finalidade.

VERIFIQUE A TENSÃO DE LIGAÇÃO ANTES DE CONECTAR A ENERGIA.

VERIFIQUE NA PLACA A CORRETA LIGAÇÃO DOS TERMINAIS PARA AS TENSÕES DISPONIVIES DE ACORDO COM CADA EQUIPAMENTO.

É obrigatório a instalação de dispositivos que ofereçam segurança para a instalação, equipamento, pessoas e animais, tais como: Contator, relé de sobrecarga, DPS (Dispositivos de proteção contra surtos), Relé falta de fase, IDR/DR (Interruptor Diferencial Residual/Diferencial Residual) e demais proteções necessárias de acordo com a norma ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

A falta de dispositivos de proteção elétrica nos motores acarretará a perda da GARANTIA.

A garantia não cobre danos provenientes de descargas elétricas, problemas no fornecimento e fenômenos da natureza. Caso a Bomba de Calor seja ligada errada acarretara a perda da GARANTIA.

#### **Aterramento: O ATERRAMENTO É OBRIGATÓRIO**

Para total segurança da instalação elétrica, certifique-se que o equipamento esteja perfeitamente aterrado, conforme norma ABNT NBR 5410. Utilize o terminal existente no para aterramento, conectando-o a um fio de diâmetro adequado conforme o projeto e este a uma haste de ferro/cobre apropriada.

Nota: embora a unidade de aquecimento seja eletricamente isolada do resto da instalação, deveremos tomar todos os cuidados de modo a evitar a presença de eletricidade na água piscina, sendo assim o aterramento da bomba de calor é obrigatório para proteção contrafuga de tensão.

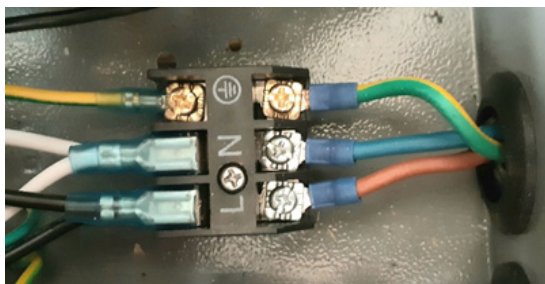
## Esquema De Instalação – Hidráulico / Elétrico

A bomba de calor possui uma caixa de ligação específica para receber o cabeamento de alimentação de energia elétrica. Para acessar a caixa de ligação, remova o parafuso da tampa lateral e desloque-a para baixo para removê-la. Conecte o cabeamento de alimentação elétrica que deverá estar dentro do conduíte aos bornes "L" e "N" de entrada, efetuando o aperto do conector ao final da conexão. Verifique os cabos para conexão monofásica. Ligue a bomba de calor em uma saída dedicada (com conector aprovado pela legislação local) com disjuntor e fusível de proteção adequado (disjuntor DR)

O desligamento do disjuntor da bomba de calor deve ser de fácil acesso, e preferencialmente deverá estar próximo da mesma. Esta ligação é comum na instalação de sistemas de aquecimento e ar-condicionado residencial. Este sistema permite o desligamento remoto do equipamento no caso de alguma manutenção.

Terminais L e N : Entrada de energia elétrica 220 V - 60 Hz. Terminal Terra: Aterramento da bomba de calor (obrigatório).

Terminais 1 e 2 : Saída de energia elétrica para a motobomba 220 V - 60 Hz (até 10 A).



### 5.3.1. CONEXÕES ELÉTRICAS:

**CUIDADO:** antes de conectar à máquina, verifique se o alimentador está desconectado da rede elétrica.

A instalação elétrica deve ser realizada por um eletricista experiente e o suprimento devem provir de um equipamento de corte e proteção diferencial; o todo deve ser realizado de acordo com as normas em vigor no país onde o material está instalado.

### 5.3.2. CARACTERÍSTICAS DO FORNECIMENTO ELÉTRICO:

- A proteção deve ser de 16 A, por disjuntor ou fusível; deve proteger a bomba de calor exclusivamente; o disjuntor deve ser especificado com a curva D, o fusível deve ser especificado Am.

- Proteção diferencial: 30 mA (o comprimento do cabo entre o bloco de conectores da bomba de calor e a proteção de não deve exceder 12 m).

Controle :

A bomba de calor é equipada com um detector de fluxo de água, cuja função é aplicar o sinal ao cartão eletrônico quando o fluxo de água é suficiente.

Recomendamos quando for possível, controlar a bomba de calor na bomba de filtração (entrando em contato com o relé não fornecido para inserir no circuito de alimentação da bomba de calor).

A velocidade do fluxo de água recomendada é de 4 ~ 10m<sup>3</sup>/h.

### 5.4. DIMENSIONAMENTO DOS CABOS ELÉTRICOS E DISJUNTORES



**ATENÇÃO!**

Quando a bomba de calor for instalada em ambiente externo, utilizar fios com proteção UV.

#### 5.4.1. MONOFÁSICO

Corrente nominal (de acordo com a identificação do equipamento)	Fio Fase	Fio Terra	Disjuntor	Protetor de Fuga	Linha de Sinal
Não maior que 10A	2 x 2.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>	20A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
10~18A	2 x 2.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>	32A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
18~25A	2 x 4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	40A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
25~32A	2 x 6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	40A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
32~45A	2 x 10mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	63A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
45~60A	2 x 16mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	80A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
60~80A	2 x 25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	100A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
80~100A	2 x 35mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	125A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
100~120A	2 x 50mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	160A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
120~150A	2 x 70mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	225A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
150~180A	2 x 95mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	250A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>

### 5.4.1. TRIFÁSICO

Corrente nominal (de acordo com a identificação do equipamento)	Fio Fase	Fio Terra	Disjuntor	Protetor de Fuga	Linha de Sinal
Não maior que 10A	3 x 2.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>	20A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
10~18A	3 x 2.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>	32A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
18~25A	3 x 4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	40A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
25~32A	3 x 6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	40A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
32~45A	3 x 10mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	63A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
45~60A	3 x 16mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	80A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
60~80A	3 x 25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	100A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
80~100A	3 x 35mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	125A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
100~120A	3 x 50mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	160A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
120~150A	3 x 70mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	225A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>
150~180A	3 x 95mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	250A	30mA menos que 0.1segundo	n x 0.5mm <sup>2</sup>

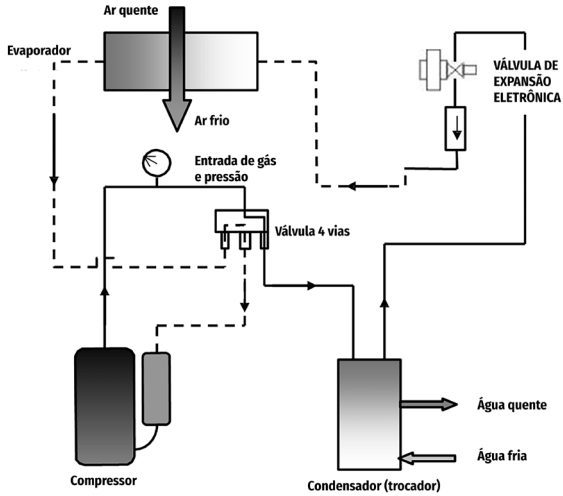
## Diagrama Geral Do Circuito De Refrigeração

A bomba de calor é reversível, permitindo o aquecimento ou resfriamento da piscina.

### 6.1. MODO DE AQUECIMENTO DA ÁGUA DA PISCINA:

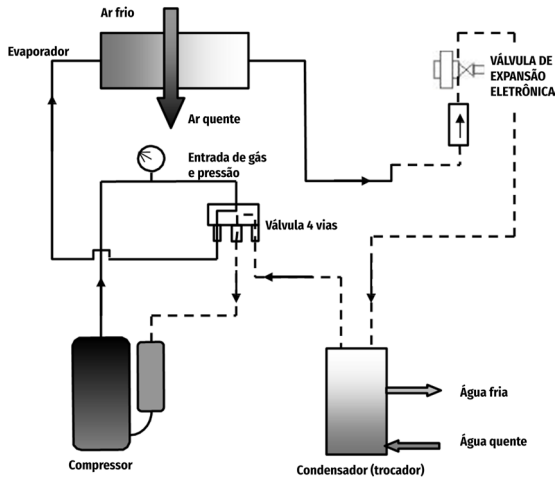
O fluido refrigerante líquido e frio absorve o calor contido no ar através do evaporador (radiador branqueado), no qual está vaporizando; é então colocada em pressão e temperatura pelo compressor que o envia para o condensador (trocador), onde perde seu calor (dando-o à água da piscina) e volta ao estado líquido; perde a pressão e ainda esfria nos capilares de expansão antes de voltar ao evaporador para um novo ciclo.

# Diagrama Geral Do Circuito De Refrigeração



## 6.2. MODO DE RESFRIAMENTO DA ÁGUA DA PISCINA:

A válvula de 4 vias inverte a circulação do fluido refrigerante; o fluido evapora no trocador (evaporador) para obter o calor da água, passa pelo compressor que o aquece e pelo radiador branqueado (que se torna condensador), onde volta ao estado líquido.



## Configuração Inicial Do Equipamento

Nota: o primeiro acionamento da bomba de calor deve ser feito apenas com a moto bomba ligada, de forma a circular água no trocador de calor.

Após a ligação hidráulica e elétrica, siga estes passos para ligar a bomba de calor:

- 1- Acione manualmente a moto bomba do filtro
- 2- Ligue a bomba de calor na rede elétrica, então pressione o botão no controle.
- 3- Após o acionamento da bomba de calor verifique se o ar que sai da bomba de calor está frio (normalmente de 5°C a 10°C abaixo da temperatura ambiente).
- 4- Com a bomba de calor ligada, desligue a moto bomba. A bomba de calor deve ser desligada automaticamente, sinalizando falta de fluxo.
- 5- Deixe a bomba de calor e a moto bomba ligadas por um período tal que a temperatura desejada da piscina seja atingida. Quando a temperatura da água for alcançada a bomba deve desligar automaticamente. A bomba de calor será ligada novamente, automaticamente, quando a temperatura de água cair mais de 2°C em relação a temperatura programada.

A bomba de calor é equipada com um relé de estado sólido com um retardo de 3 minutos para proteção elétrica contraciclos de liga e desliga muito curtos, além de evitar que o relé seja danificado. Este retardo será reiniciado automaticamente após 3 minutos de interrupção.

## Sistemas De Segurança E Controle

A bomba de calor está equipada com os seguintes sistemas de segurança

### 8.1. INTERRUPTOR DE FLUXO DE ÁGUA

Graças a este interruptor de fluxo, a bomba de calor não funcionará quanto a moto-bomba do filtro não estiver funcionando ( sem circulação de água ) Este sistema impede que a bomba de calor aqueça apenas a água contida em seu interior e além disso é uma proteção para a própria bomba de calor se a circulação de água for cortada um interrompida.

### 8.2. PROTEÇÃO DO GÁS REFRIGERANTE DE ALTA E BAIXA PRESSÃO

A proteção de alta pressão garante que a bomba de calor não esteja danificada em caso de sobrepessão do gás e a proteção contra baixa pressão emite um sinal quando o gás refrigerante está tendo alguma fuga e a unidade não pode ser mantida em funcionamento.

### 8.3. PROTEÇÃO CONTRA SUPERAQUECIMENTO NO COMPRESSOR

Este sistema de proteção protege o compressor de um super aquecimento.

### 8.4. CONTROLE AUTOMÁTICO DE DEGELÓ

Quando o ar está muito frio e úmido é possível que forme gelo no evaporador. Neste caso uma fina camada de gelo aparece e crescerá cada vez mais enquanto a bomba de calor estiver funcionando. Quando a temperatura do evaporador se torna mais baixa, o controle automático de descongelamento será ativado, revertendo o ciclo da bomba de calor para que o gás refrigerante quente seja enviado através do evaporador durante um breve período de tempo para descongelá-lo.

### 8.5. PROTEÇÃO ANTI-GEADA DURANTE O INVERNO

Quando o ar está muito frio e úmido é possível que forme gelo no evaporador. Neste caso uma fina camada de gelo aparece e crescerá cada vez mais enquanto a bomba de calor estiver funcionando. Quando a temperatura do evaporador se torna mais baixa, o controle automático de descongelamento será ativado, revertendo o ciclo da bomba de calor para que o gás refrigerante quente seja enviado através do evaporador durante um breve período de tempo para descongelá-lo.

Esta proteção só pode ser ativada se a bomba de calor estiver na posição de STAND-BY.

**1ª Proteção:** Quando a temperatura ambiente for  $\leq 4^{\circ}\text{C}$  e a temperatura de entrada da água for  $\leq 4^{\circ}\text{C}$  a primeira proteção anti-geada começa e a cada 10 minutos o motor irá funcionar por 30 segundos trabalhando até que a temperatura ambiente atinja  $> 5^{\circ}\text{C}$  ou a temperatura de entrada da água  $> 5^{\circ}\text{C}$

**2ª Proteção:** Quando a temperatura ambiente  $\leq 4^{\circ}\text{C}$  e a temperatura de entrada da água  $\leq 2^{\circ}\text{C}$  a segunda proteção anti-geada começa ativando o modo aquecimento automaticamente. A segunda proteção anti-geada irá parar quando a temperatura ambiente atingir  $> 5^{\circ}\text{C}$  ou a entrada de água  $> 3^{\circ}\text{C}$ .

Se o sensor de temperatura da água de entrada não estiver funcionando, quando a temperatura ambiente for  $\leq 4^{\circ}\text{C}$  a segunda proteção anti-geada também começará e irá parar quando a temperatura for  $> 5^{\circ}\text{C}$ . Se o sensor de temperatura da entrada da água não estiver funcionando, quando  $2^{\circ}\text{C} <$  a temperatura da água de entrada  $\leq 4^{\circ}\text{C}$  a primeira proteção anti-geada começará e quando a temperatura da água de entrada  $\leq 2^{\circ}\text{C}$  a segunda proteção anti-geada também começará e irá parar quando a temperatura for  $> 5^{\circ}\text{C}$ .

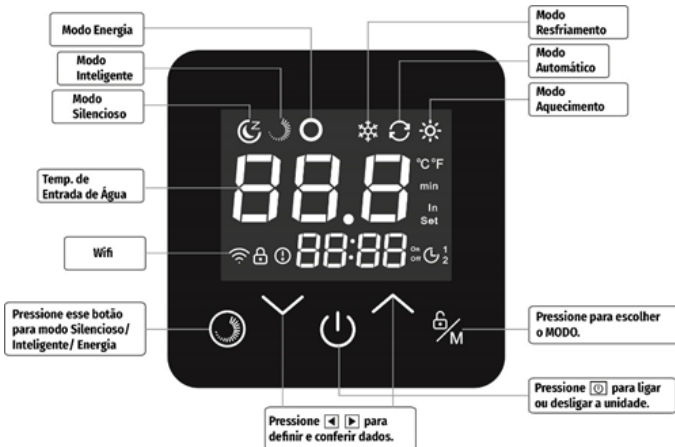
Se o sensor de temperatura ambiente e o sensor de temperatura da água de entrada estiverem inativos, a proteção anti-geada não funcionará

Se ocorrer um defeito em um desses sistemas [sistema defeituoso, valor medido off-line ou anormal], uma mensagem de defeito será exibida na tela do visor; consulte o parágrafo "Códigos de erro e o que fazer" deste manual.

**Cuidado:** a remoção ou derivação de um dos sistemas de controle ou segurança envolve o cancelamento da garantia.




## 9.1. CONHECENDO O DISPLAY




## 9.2. SIMBOLOGIA





Símbolo	Explicação	Símbolo	Explicação
	Modo Aquecimento Inteligente		Temperatura de Entrada de Água
	Modo Aquecimento Silencioso		Definir Temperatura
	Modo aquecimento		Timer on ou off
	Modo Resfriamento Inteligente		Relógio ou timer
	Modo Resfriamento Silencioso		Erro
	Modo Resfriamento		Travar
	Modo Auto Inteligente		Wifi
	Modo Silencioso Automático		
	Modo Automático		

## 9.3. MODO DE OPERAÇÃO







Mudança de Modo: Pressione o botão  para mudança de modo aquecimento/resfriamento/automático.


Mudança de velocidade de execução: Pressione o botão  para mudança de velocidade de execução.

## 9.4. DEFINIÇÃO DE TEMPERATURA DESEJADA

Quando o equipamento estiver ligado, pressione o botão com a seta para cima  ou seta para baixo  para entrar no controle de temperatura. Os botões seta para cima  ou seta para baixo  também podem ajustar a temperatura. Após 3 segundos sem ação, o display voltará a exibir a temperatura atual da água


## 9.5. DEFINIÇÃO PARÂMETROS DO USUÁRIO




Pressione o botão  por 3 segundos para entrar na interface de parâmetros de usuário enquanto estiver na interface padrão. Pressione o botão seta para cima  ou seta para baixo  mudar os parâmetros. Pressione o botão  para definir os parâmetros do usuário enquanto estiver na interface de revisão padrão. "SET" irá piscar. Pressione seta para cima  ou seta para baixo  para definir o valor. Pressione o botão de função novamente para retornar ao modo de revisão padrão do usuário. ("SET" não irá aparecer nos parâmetros de revisão do modo de interface)




30 segundos após nenhuma ação nas interfaces de revisão ou definição irá ocasionar no salvamento e retorno para a interface padrão. Pressionar o botão  também pode retornar a interface padrão.

Código	Descrição	Alcance	Padrão
L0	Modo de bomba de água	0: Bomba de água não parou 1: Bomba de água parou 60s após o compressor parar. Bomba de água irá ativar 5 minutos L1 min.	0
L1	Intervalo de Bombeamento de água	Bomba de água irá ativar 5 minutos cada (L1) min ,L1=3~180min	30
L2	Timer ON/OFF	0=OFF,1=ON	1
L3	Power-off Memory	0=OFF,1=ON	1
L4	-	-	-
L5	Modo de Execução	0= Somente Aquecimento; 1= Somente Resfriamento; 2= Aquecimento & Resfriamento; 3= Inverter	3


### 9.6. DEFINIÇÃO RELÓGIO REAL-TIME

Pressione o botão seta para baixo  5 segundos para entrar na definição de relógio Real-Time enquanto estiver sob a interface padrão. A hora e o minute irão se destacar.

Pressione o botão  para definir a hora enquanto estiver sob interface de configuração do relógio. A hora vai se destacar. Pressione seta para cima  e seta para baixo  para mudar os valores.

Pressione o botão  novamente para definir o minuto após a definição da hora. O minuto irá se destacar. Pressione seta para cima  e seta para baixo  para mudar os valores.

Pressione o botão  novamente para retornar a interface padrão após definir o minute.


Pressionar o botão  no display de definição de relógio, irá salvar as configurações atuais e retornar para a interface padrão. 30 segundos após nenhuma ação na interface irá salvar a definição atual e retornar para a interface padrão.

### 9.7. DEFINIÇÃO TIMER

Parametro L2: Timer ON/OFF

0: Timer OFF, Símbolo Timer desligado




1: Timer ON, Símbolo Timer ligado


Pressione o botão  para entrar na interface de definição do timer.




Timer 1 irá destacar primeiro. Totalizando dois timers.

Pressione o botão  para definir hora para para definir a hora para ligar enquanto o temporizador 1 destaca.

Pressione seta para cima  e seta para baixo  para definir valor enquanto a hora está ativada.

Pressione o botão  novamente para definir o minuto após a definição da hora. Pressione seta para cima  e seta para baixo  para definir os valores enquanto o minute está ativado.


Pressione o botão  novamente para definir o timer 1 para desligar. Da mesma maneira acima.

Pressione o botão  novamente para salvar a definição do timer. Você pode utilizar seta para cima  e seta para baixo  para escolher definir o timer 2. O procedimento é o mesmo que o timer 1.


Se o timer estiver ON, o número irá aparecer no display.

Se o horário de desligar é o mesmo que o de ligar, o timer não ficará disponível.

30 segundos após nenhuma ação na interface irá salvar a definição atual e retornar para a interface padrão.


Pressionar o botão  na interface de definição do timer, irá salvar a definição atual e retornar para a interface padrão.

**Dentro da interface de definição do timer, pressionar o botão  3s irá ativar o timer escolhido.**

**Dentro da interface de definição do timer, pressionar o botão  3s irá também desativar o timer escolhido.**

### 9.8. COMO TRAVAR O TECLADO

Após 60 segundos sem ação, o controlador irá travar o teclado. E o símbolo Travar irá aparecer.


Pressione o botão  segundos para destravar o controlador enquanto estiver travado.



### 10. RESTAURANDO PADRÃO DE FÁBRICA (MÁQUINA DEVE ESTAR DESLIGADA)

Pressione os botões  e  5s para restaurar as configurações de fábrica.

Pressione os botões  e  3s para relatório de erros de restauração.

### 11. STATUS DA BOMBA DE CALOR



Pressione o botão  3 segundos para entrar na interface de status do equipamento (current state).

Pressione os botões seta para para cima  ou seta para baixo  para conferir os parâmetros.






Código	Descrição
T1	Temperatura do gás de escape
T2	Temperatura do retorno do gás
T3	Temperatura da entrada da água
T4	Temperatura da água de saída
T5	Temperatura da bobina ao ar livre
T6	Temperatura Ambiente
T7	Temperatura IPM
T8	Temperatura da bobina interior
T9	N/A
T10	N/A
T11	N/A
Ft	Frequência de destino
Fr	Frequência Atual
1F	Abertura da válvula de expansão principal
2F	Abertura da válvula de expansão sub
od	1:Resfriamento 4:Aquecimento

Código	Descrição
Pr	AC Motor 1:H, 2:M, 3:L DC Motor revolução corrente Digital *10]
dF	Degelo
OIL	-
r1	N/A
r2	Aquecedor elétrico ON/OFF
r3	N/A
STF	Válvula 4 vias ON/OFF
HF	N/A
PF	N/A
PTF	N/A
Pu	Bomba de água ON/OFF
AH	Motor AC de alta velocidade ON/OFF
Ad	Motor AC de média velocidade ON/OFF
AL	Motor AC de baixa velocidade ON/OFF
dcU	DC bus voltage
dcC	Corrente compressor Inverter
AcU	Voltagem de entrada
AcC	Corrente de Entrada
HE1	Registro de códigos de erro
HE2	Registro de códigos de erro
HE3	Registro de códigos de erro
HE4	Registro de códigos de erro
Pr	Versão de Protocolo
Sr	Versão de Software

## 9.8. PROCEDIMENTO DE USO

Ação	Dispositivo Externo Ou Botão Da Bomba De Calor	Display	Resposta Da Bomba De Calor
Coloque a bomba de calor sob tensão	Aciona o disjuntor da bomba de calor		Exibe temperatura atual da água
Colocar em circulação a água da piscina nos canos	Engate o disjuntor da bomba de filtração		
Iniciar	Pressione o botão  3S liga a bomba de calor		Inicia entre 1 e 4 minutos no modo de operação anterior (aquecimento/ auto/resfriamento)
Escolhe o modo de operação	Pressione o botão 3S 		Interrompe por 3-4 minutos, reverte o ciclo e reinicia em um novo modo
Define a temperatura da água na piscina	 Ajustável de 10°C a 45°C		A bomba de calor aquece ou resfria até a temperatura definida

## Instruções de Uso e Funcionamento

Ação	Dispositivo Externo Ou Botão Da Bomba De Calor	Display	Resposta Da Bomba De Calor
<p>Escolhe o modo de controle</p>	<p>Pressione o botão</p> 		<p>A bomba de calor opera em modo inteligente ou silencioso</p>
<p>Parar</p>	<p>Pressione o botão</p> 		<p>Interrompe imediatamente e aguarda</p>
<p>Desligar</p>	<p>Usa o circuito disjuntor da bomba de filtro e de calor</p>		<p>Interrupção Completa</p>

A SIBRAPE Não é responsável por realizar ajustes de manutenção do momento da compra, apenas em caso de garantia por assistência técnica. Os procedimentos necessários para manutenção da bomba de calor foram realizados para manter a unidade operacional em um nível de confiança entre o fornecedor.

Verifique o fluxo de água periodicamente. Falta de água ou entrada de ar no sistema devem ser evitadas para que o sistema não perca desempenho e confiabilidade. A água da piscina ou spa deve ser filtrada regularmente de modo a evitar danos a bomba de calor.

A área ao redor da bomba de calor deve ser seca, limpa e ventilada. Faça a limpeza regular do trocador de calor(evaporador) para manter uma boa troca de calor e conservar energia.

A carga de fluido refrigerante deve ser feita apenas por técnico autorizado ou certificado.

Verifique o fornecimento de energia e a conexão dos cabos regularmente. Caso a bomba de calor opere de modo anormal, desligue a conexão e contate um técnico qualificado.

Caso a bomba de calor fique inoperante por muito tempo, é aconselhável que se drene toda a água que estiver no interior da bomba de calor de modo a não causar congelamento e/ou proliferação de bactérias.

### 11.1. LIMPEZA

Como ponto principal para que a operação da bomba de calor ocorra corretamente, a limpeza é um ponto a parte de extrema necessidade.

Para um funcionamento eficaz, a livre circulação de ar através das aletas espaçadas da serpentina do evaporador é necessária. A limpeza do evaporador deve ser realizada quando do acúmulo de sujeira e detritos, por profissional capacitado. A limpeza deve ser realizada de forma delicada, de maneira à não prejudicar o produto, podendo ser realizada com uma mangueira.

NÃO DEVE SER UTILIZADO pressão para a limpeza, que causaria possíveis danos às aletas, causando em erro de garantia.

O gabinete é projetado para uso ao ar livre e não exige cuidados extremos, podendo ser limpo se o usuário desejar.

Para realizar a limpeza e/ou manutenção, desligue a alimentação elétrica da bomba. Lave o gabinete com água e sabão.



### 11.2. MANUTENÇÃO E PROBLEMAS RECORRENTES

Verifique de maneira frequente se os furos de condensação na base da unidade não estão obstruídos com sujeira ou detritos, o que pode ocasionar oxidação. Se a condensação se tornar um problema, bandejas de drenagem opcionais estão disponíveis para sua bomba de calor em distribuidor ou revendedor de piscina.

Em caso de não funcionamento da bomba de calor, seja do não aquecimento da piscina ou qualquer outro problema, verifique sempre os códigos de falha no painel de controle frontal para o caso de ligação para a assistência técnica.

Estas informações indicam possíveis problemas e facilita para o serviço técnico identificar o erro antecipadamente

Possíveis problemas identificados:

-A unidade está funcionando, mas não aquece

-O fluxo de água que circula na unidade não estar correto de acordo com as especificações

-Verificar se existe obstruções, tais como um filtro entupido, filtro da bomba, um filtro sujo, ou válvulas não reguladas corretamente.

-O ar que sai da unidade está mais frio do que o ar de entrada da bomba. Se isto está ocorrendo, a unidade está extraindo o calor do ar e está transferindo para a água da piscina.

-A água se condensa no evaporador e nas tubulações de cobre internas. Isto é também evidência da extração de calor do ar. Quando o ar é frio com baixa umidade, a condensação pode não ser evidente.

-Verificar o período total da bomba ligada. Para o aquecimento inicial da piscina em tempo frio, poderá exigir uma semana para elevar a temperatura da água a um nível agradável para o usuário.

-A bomba de calor só funciona enquanto a bomba da piscina está em funcionamento. Defina o timer para permitir a operação 24 horas por dia. Depois que a temperatura desejada for atingida, ajustar para a operação normal do aparelho em torno de 8 - 10 horas por dia. Se a bomba da piscina e a bomba de calor desligarem antes de ser atingida a temperatura desejada, deve-se alongar o tempo de funcionamento de ambos.

Reiniciar o timer para permitir um tempo maior de funcionamento ou opere manualmente a bomba com o interruptor que desativa o timer.

Uma vez que a unidade tem capacidade e eficiência, quanto mais elevada a temperatura do ar ambiente, o tempo de execução deve ser ajustado para tirar proveito de todas as horas do dia, quando o ar é mais quente.

-O fluxo de ar para a unidade está obstruído. Em caso de obstrução por material particulado e/ou material natural, como galhos e folhas, irá ocorrer a redução da performance do equipamento.

-Utilização de capa de piscina. Piscinas descobertas podem perder até 5,5°C por noite, comparados com os 2,2°C que se perdem quando é utilizada a capa térmica. Sem a capa térmica, o calor que se ganha durante o dia, se perde durante a noite.

-A bomba de calor não está funcionando, sempre verificar se o display de temperatura está em modo ON ou OFF. Verificar a ligação do disjuntor pode estar desligado ou desarmado. Verificar se o disjuntor está configurado e funcionando corretamente antes de ligar para o serviço de atendimento.

NOTA: O FABRICANTE NÃO É RESPONSÁVEL por estes ajustes.

### 11.3. FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Verificar se todos os disjuntores estão ligados e funcionando corretamente e sempre garantir o disjuntor necessário para o uso da bomba, de acordo com sua potência.

Se o indicador de temperatura não acender, contate o revendedor que efetuou a instalação, uma vez que pode ser um problema de alimentação de energia que exige um electricista.

### 11.4. FLUXO DE ÁGUA

Verificar se o filtro da piscina está limpo e proporcionando um bom fluxo de água. Verifique se as válvulas estão reguladas para permitir o fluxo adequado de água através da unidade.

Fluxo de água e pressão do circuito de refrigeração

Depois de colocar em serviço, faça as configurações de pressão do circuito de refrigerante para ter uma operação ideal da bomba de calor, a seguir:



Estágio 1:

Antes de iniciar a bomba de calor, temperatura ambiente em torno de 20 ° C, o medidor de refrigerante mostra pressão de 14 a 16 kg / cm<sup>2</sup>.

Etapa 2:

Feche completamente a válvula de passagem e abra grandes válvulas de entrada e saída da bomba de calor; nessas condições, a totalidade do fluxo de água passa pela bomba de calor.

Coloque em serviço a bomba de calor no modo de aquecimento, aguarde a estabilização da pressão indicada; o ajuste correto da pressão é de 21 a 35 kg / cm<sup>2</sup>;

Na maioria dos casos (bomba de filtração com fluxo até 20m<sup>3</sup> / h), você não precisa abrir a válvula de passagem. Se a pressão estabilizada for inferior a 21 kg / cm<sup>2</sup>, a abertura progressiva da válvula by pass permitirá aumentar essa pressão.

## Manutenção e Inspeção

O ajuste da válvula by-pass feito, você não tem, em princípio, razão para modificá-lo durante a temporada. Consulte o parágrafo "Problema no ambiente" também.

## Parâmetros Recomendados Da Água

Os parâmetros químicos da água devem ser devidamente regulados, o desequilíbrio químico pode ocasionar danos ao equipamento e perda da garantia.

Temperatura Máxima: 40°C

Cloro: 1.0 - 3.0 ppm

pH: 7.4 - 7.8

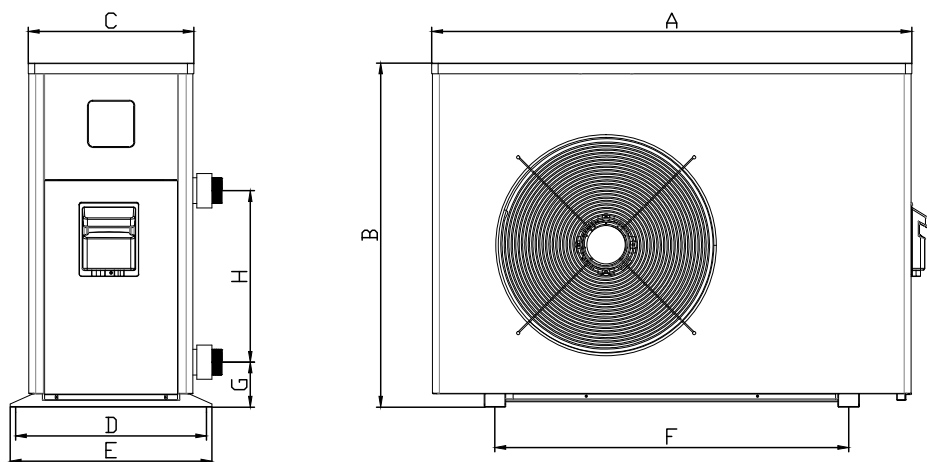
Sal: 3400 ppm

Dureza cálcica: 200 - 400

Alcalinidade total: 80 - 120

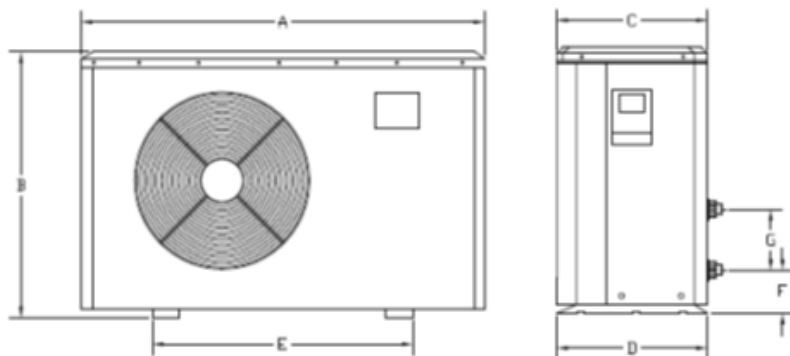
## Dimensões

### 15.1. DIMENSÃO S72



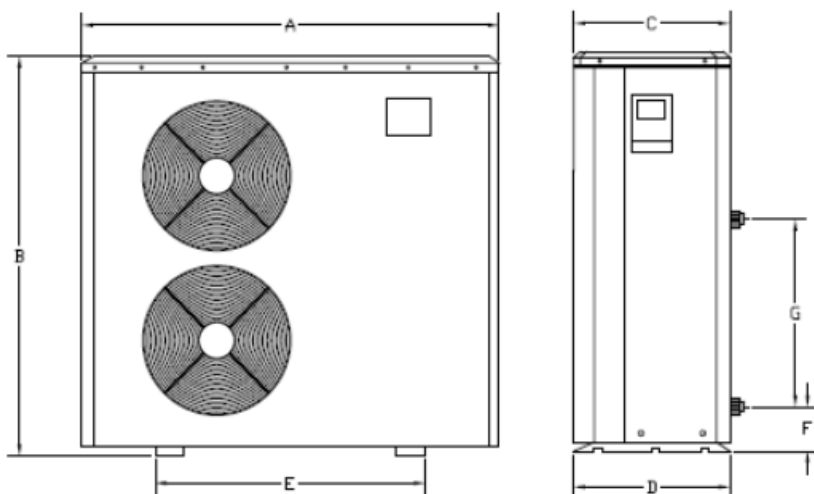
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H
S72	1120	802	386	445	470	825	105	400

## 15.2. DIMENSÃO S90



MODELO	A (MM)	B (MM)	C (MM)	D (MM)	E (MM)	F (MM)	G (MM)
S 90	1120	1055	385	470	825	105	515

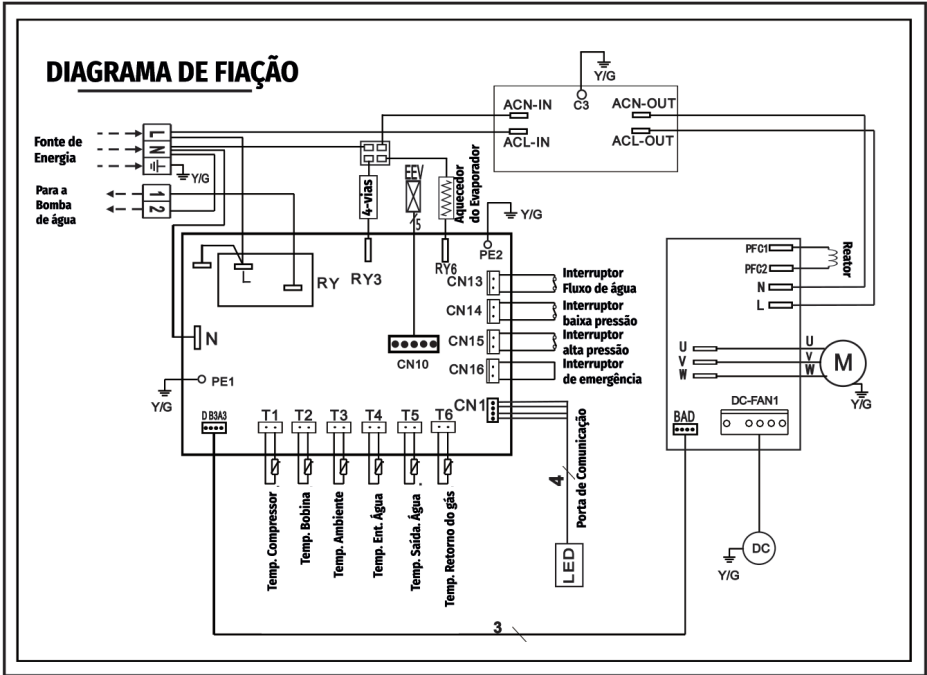
## 15.3. DIMENSAO S110



MODELO	A (MM)	B (MM)	C (MM)	D (MM)	E (MM)	F (MM)	G (MM)	H (MM)
S 110	1120	1255	385	470	825	630	105	515

14.1 DIAGRAMA ELÉTRICO PARA ORTUM S72 S90 E S110

# CP260/320ES (220V)



## Tabela de Códigos de Erros

Códigos de Erros	Problemas	Causa	Solução
E 01	Falha do sensor de escape do compressor	Falha de Conexão Falha no sensor de exaustão do compressor	Verifique as conexões. Substitua o sensor do escape do compressor.
E 05	Falha no sensor do evaporador	Falha do evaporador	Verifique a conexão.
		Falha no sensor de temperatura do evaporador	Substitua o sensor do evaporador
E 09	Falha no sensor de temperatura do gás de retorno	Falha de Conexão	Verifique a conexão
		Falha no sensor de temperatura do gás de retorno	Substitua o sensor de temperatura do gás de retorno
E 17	Falha no sensor de temperatura de entrada de água	Falha de Conexão	Verifique a conexão
		Falha no sensor de temperatura de entrada	Substitua o sensor de temperatura de entrada
E 18	Falha no sensor de temperatura da saída de água	Falha de Conexão Falha no sensor de temperatura de saída	Nenhuma ação é requerida Substitua o sensor de temperatura de saída

## Tabela de Códigos de Erros

Códigos de Erros	Problemas	Causa	Solução
E 21	Falha de comunicação entre o controlador de fio e o PCB	Falha do fio de comunicação	Verifique ou substitua o fio
		falha do controlador de fio	Substitua o controlador de fio
E 22	Falha do sensor ambiente	Falha de Conexão	Verifique a conexão
		Falha no sensor de temperatura ambiente	Substitua o sensor de temperatura ambiente
E 25	Interruptor de proteção de fluxo de água	Fluxo de água insuficiente	Verifique o fluxo de água
		Interruptor de fluxo de água quebrado	Substitua o interruptor de fluxo de água
E 27	Falha de comunicação do módulo de acionamento de frequência variável	Falha de PCB	Substitua o PCB
P 02	Alta Proteção de pressão	Fluxo de água insuficiente	Verifique o fluxo de água
		Interruptor de pressão quebrado	Substitua o interruptor de pressão
		Excesso de gás refrigerante presente	Entre em contato com um técnico em refrigeração autorizado
P 06	Baixa Proteção de pressão	Gás refrigerante insuficiente Vazamento nos dutos de resfriamento	Entre em contato com um técnico em refrigeração autorizado Entre em contato com um técnico em refrigeração autorizado

## Tabela de Códigos de Erros

Códigos de Erros	Problemas	Causa	Solução
P 11	Temperatura do exaustor do compressor muito alta	A temperatura da água e a temperatura ambiente são muito altas	Defina para a segurança da temperatura da água.
		Vazamento de gás refrigerante	Verifique e repare
		Fluxo de água insuficiente	Verifique o fluxo de água
P 15	Diferença de proteção de excesso de temperatura da água	Fluxo de água insuficiente	Falha no interruptor de fluxo de água Verifique a bomba de água Bloqueio de tubulação
P 16	Baixa proteção do Resfriamento de temperatura da água	Falha de conexão	Verifique o fluxo de água
		Falha no sensor de temperatura de saída	Substitua o sensor de temperatura
		Fluxo de água muito baixo	Verifique a bomba e o fluxo de água
P 17	Proteção Anti-congelamento	Proteção normal do equipamento	Nenhuma ação necessária
P 19	Proteção da corrente do compressor	Proteção normal do equipamento	Nenhuma ação necessária
P 24	Falha do motor do ventilador CC	Falha no motor CC	Verifique e troque o motor
		Falha do PCB	Verifique e troque PCB



## Tabela de Códigos de Erros

Códigos de Erros	Problemas	Causa	Solução
P 25	Baixa proteção de temperatura ambiente	Temperatura ambiente muito baixa ou definição de proteção de temperatura muito alta	Verifique e repare.
r02	Falha de acionamento do compressor	Falha na leitura de dados Falha PCB	Reinicie Substitua o PCB
r05	Módulo IPM acima da proteção de aquecimento	Superaquecimento do módulo IPM	Ative o modo Inteligente
			Verifique e substitua o módulo
r06	Super Proteção da corrente	A corrente está muito alta	Verifique a fonte de energia Temperatura da água muito alta
r10	Proteção de curto-circuito CC	Curta tensão CC muito alta	Verifique e substitua o módulo
r11	Proteção de curto-circuito CC	Curta tensão CC muito baixa	Verifique e substitua o módulo
r12	Proteção de tensão CA	Alimentação de energia está muito alta ou muito baixa	Verifique a fonte de energia
r24	Alimentação anormal	Abnormal power supply	Verifique a fonte de energia
r21	Módulo IPM acima da proteção de aquecimento	Módulo IPM sobre a corrente muito alta	Ative o modo Inteligente

## Problema Ambiental

Sob certas condições externas, as trocas de calor entre o refrigerante e a água, por um lado, e entre o fluido e o ar, por outro, são insuficientes; a consequência é que o circuito de refrigeração aumenta a pressão e o compressor consome mais eletricidade.

A saída do compressor dos sensores de temperatura e o disjuntor magnético na fonte de alimentação do compressor protegem o compressor dessas condições extremas; as mensagens de erro EE 06 ocorrem.

A condição que causa essa situação é a seguinte:

No modo de aquecimento:

- Fluxo de água insuficiente: feche a válvula by-pass para aumentar a troca de refrigerante → água.

No modo de resfriamento:

- Fluxo de água muito importante: abra a válvula de desvio para diminuir o fluxo de água e, portanto, a troca de água → refrigerante.

- Fluxo de ar insuficiente: verifique se a rede real do condensador não está bloqueada.

Nota: é provável que esses códigos de erro ocorram se a temperatura da água da piscina estiver alta e o ar ambiente estiver quente.

## Termo de Garantia

A SIBRAPE IND. E COM. DE EQUIP. AQUA. E DE FILT. LTDA. assegura ao proprietário/consumidor deste equipamento, uma garantia total de 12 (doze) meses, consistente em: 275 dias de garantia contratual, em complementação aos 90 dias de garantia legal (artigo 26, inciso II do Código de Defesa do Consumidor), contados da data de entrega do produto, conforme expresso na nota fiscal de compra.

A garantia fica assegurada somente se observadas todas as recomendações deste manual, principalmente ao que se refere a instalações elétricas e hidráulicas, e:

A bomba de calor deve ser reparada somente por profissional certificado e autorizado.

Este equipamento não deve ser utilizado por crianças, pessoas com deficiência ou capacidade motora reduzida ou pessoas sem conhecimento dos riscos do equipamento.

Certifique-se que o equipamento possui aterramento adequado, respeitando as normas locais.

Se o cabo de energia apresentar dano, este deve ser imediatamente repostado por profissional qualificado, de forma a evitar choques elétricos.

Em caso de descarte, o equipamento deve ser devidamente desmontado e armazenado ao final da sua vida útil, para isso devolva o equipamento ao revendedor autorizado.

A bomba de calor deve ser instalada afastada de gás inflamável, pois incêndios podem ocorrer.

Certifique-se que o disjuntor da bomba de calor não cause choque, curto-circuito ou incêndio. 12J A bomba de calor possui um sistema de proteção interna que não permite o acionamento do equipamento por 3 minutos após o desligamento.

Utilize cabos elétricos com proteção para 75°C ou maior temperatura.

A água que passa pela bomba de calor não é potável.

O cabeamento elétrico deve cumprir as normas locais de aplicação.

O equipamento deve ser instalado com meios de desconexão que garantam a separação de todos os fios e seja protegido contra sobre tensão de acordo com as normas locais.

Todas as desconexões devem ser feitas com uma separação de contato mínima de 3mm em todas as linhas.

### 17.1. EXCLUDENTES DE GARANTIA

• Produto utilizado de forma inadequada, imprudente ou fora das recomendações da Sibrape ou oficina autorizada;

• Reparação ou alteração por terceiros/empresas que não a Sibrape ou oficinas autorizadas;

• Instalação de forma incorreta e contrária a este Manual;

• Desgaste natural oriundo de condições normais de funcionamento;

• Uso de fluidos corrosivos ou abrasivos não previstos no projeto do equipamento;

• Danos causados por transporte inadequado, quedas, etc.;

• Desmontagem do equipamento, durante o período de garantia, sem a presença de um representante Sibrape, exceto quando houver autorização por escrito;

• For submetido a condições além dos limites especificados em seu descritivo técnico;

• Infiltração de água e/ou fenômenos da natureza (sobrecarga e/ou descarga atmosférica);

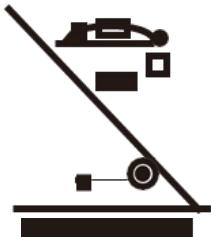
• Uso inadequado ou negligência do usuário na instalação e operação;

• Danos decorrentes de má instalação, dimensionamento elétrico incorreto, falta dos dispositivos de proteção ou ligação elétrica errada do produto;

### 17.2. PROCEDIMENTO DE GARANTIA

1) Ao constatar algum defeito no equipamento entre em contato imediatamente com seu revendedor, ele fará uma verificação previa se houve algum problema quanto ao uso, instalação ou produto.

2) Caso problema seja de produto, ele deverá entrar em contato com a fábrica a fim de solucionar o problema.

	Descarte Correto Deste Produto
	Essa marcação indica que este produto não deve ser descartado com outros resíduos domésticos. Para evitar possíveis danos ao meio ambiente ou à saúde humana decorrentes do descarte não controlado de resíduos, recicle-o com responsabilidade para promover a reutilização sustentável dos recursos materiais. Para devolver o dispositivo usado, use os sistemas de devolução e coleta ou entre em contato com o revendedor onde o produto foi adquirido. Eles podem levar este produto para reciclagem ambientalmente segura.

Certifique-se que somente profissionais habilitados em refrigeração e gases inflamáveis prestem manutenção no equipamento e a mesma deve seguir a orientação do fabricante.

Certifique-se que a área onde será feita a manutenção é bem arejada, o serviço a ser realizado deve estar de acordo com todos os processos controlados a fim de minimizar qualquer risco.

Evite trabalhar em área confinada e a área ao redor estar livre de qualquer fonte de calor ou faísca, todas as fontes de calor incluindo tabagismo devem ser evitados.

Nas manutenções do sistema de refrigeração se faz necessário o equipamento apropriado para extinção de incêndio, para isso instale um extintor de incêndio de pó químico ou CO2 próximo da área de trabalho.

A reparação e manutenção dos componentes elétricos deve incluir as verificações iniciais de segurança e procedimentos de inspeção de componentes e se houver um defeito a fonte de alimentação não deve ser conectada á rede de alimentação até que o problema seja resolvido.

As verificações iniciais de segurança são: Capacitores sejam descarregados para evitar faísca ; nenhum componente elétrico ou fiação devem ser expostos durante o carregamento, recuperação ou esvaziamento do sistema de gás refrigerante ; verificar se há continuidade de aterramento.

Para qualquer manutenção no sistema de refrigeração, devem ser utilizados procedimentos convencionais, no entanto é importante as boas práticas uma vez que a inflamabilidade deve ser considerada. O procedimento a seguir deve ser recomendado

- a. Remover o gás refrigerante
- b. Purgar o circuito com gás inerte
- c. Promover vácuo
- d. Purgar novamente o gás inerte
- e. Abrir o circuito

A carga de gás refrigerante deve ser recuperado em cilindros apropriados, o sistema deve ser “lavado” com produtos específicos para limpeza de sistemas de refrigeração e nunca utilizar ar comprimido ou oxigênio nesta tarefa. A descarga deve ser alcançada quebrando o vácuo do sistema continuando a preencher até que a pressão de trabalho seja alcançada.

Este processo deve ser repetido até que nenhum refrigerante esteja dentro do sistema

Em resumo sempre que ao assistente técnico for prestar manutenção preventiva, corretiva ou desmontagem total do equipamento as boas práticas a seguir devem ser observadas.

- a. Conheça o equipamento e como ele funciona
- b. Isole o sistema eletricamente
- c. Certifique-se que possua todos os equipamentos necessários para manutenção
- d. Certifique-se que todos os equipamentos de proteção individual estejam disponíveis
- e. Todo processo deve ser supervisionado por um profissional competente
- f. Equipamentos de recuperação e cilindros estão de acordo com as normas apropriadas
- g. Bobear o sistema de refrigeração
- h. Se um vácuo não for possível, faça um coletor para que o refrigerante possa ser removido

de todas as partes do sistema

i. Certifique-se de que o cilindro coletor do gás refrigerante esteja numa balança antes de sua recuperação

j. Não exceda a pressão máxima de trabalho do cilindro, mesmo que por um curto período

k. Quando os cilindros estiverem cheios corretamente e o processo concluído, certifique-se de que os mesmos sejam removidos do local e todas as válvulas de isolamento do equipamento sejam fechadas

l. O refrigerante recuperado não deve ser carregado em outro sistema de refrigeração a menos que tenha sido limpo e que o outro sistema utilize o mesmo gás refrigerante.

m. Se houver remoção de óleo do compressor, certifique-se de que eles foram evacuados a um nível aceitável para garantir que o refrigerante inflamável não permaneça dentro do lubrificante, o processo de evacuação deve ser realizado antes do envio do compressor ao fornecedor

n. O equipamento deve ser rotulado informando que o gás refrigerante foi esvaziado, esta etiqueta deve ser datada e assinada

o. O equipamento deve também rotulado informando que contém gás refrigerante inflamável e deve ser datada e assinada.

## Assistência Técnica

Certifique-se que a revenda lhe entregue o manual do produto e que você esteja ciente das condições de instalação, uso e manutenção do equipamento.

Todas as lojas revendedoras são treinadas e estão aptas para prestar atendimento técnico.

Antes de solicitar atendimento técnico para loja revendedora certifique que todas as possibilidades (problemas / possíveis causas / soluções ) descritas na página 09 de seu manual foram verificadas.

Quando for pedir atendimento técnico tenha sempre em mãos a nota fiscal de venda.

Exija sempre peças originais, lembrando que a garantia das peças e mão de obra dos reparos efetuados serão de 90 dias.

## Contatos

### Dados da empresa:

**RAZÃO SOCIAL - SIBRAPE IND. E COM. DE EQUIP. AQUA. E DE FILTRAGEM LTDA.**  
**CNPJ - 29.596.862/0001-00**

### Endereço:

**R. Dr. Elpídio de Almeida Campos, 1150 | Distrito Empresarial Prof. Luiz Roberto Jabali  
Ribeirão Preto/SP | CEP: 14072-105**

### Canais de atendimento e contato:

**Tel. Brasil: +55 (16) 2101-7000**

**[www.sibrape.com.br](http://www.sibrape.com.br)**

**[Facebook.com/Sibrape](https://www.facebook.com/Sibrape)**

**[Instagram.com/Sibrape](https://www.instagram.com/Sibrape)**

**[Youtube.com/PiscinaSibrape](https://www.youtube.com/PiscinaSibrape)**

### Serviço de atendimento ao consumidor SIBRAPE:

**[sac@sibrape.com](mailto:sac@sibrape.com)**

**0800 727 3737**





