



Heliodin

AQUECEDOR SOLAR

Bomba de Calor Aquadin Inverter Connect

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!

Introdução

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

Ela 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. A Aquadin Inverter Connect aquecerá ou resfriará a água da piscina, até 8 °C na função resfriamento e até 40 °C na função aquecimento, dependendo do dimensionamento, e manterá a temperatura constante enquanto a temperatura ambiente do ar estiver entre -15 °C e 43 °C.

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

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

⚠️ ATENÇÃO!

- Transporte e armazene os produtos em local seco e protegido contra intempéries;
- Manuseie a bomba de calor pelo corpo plástico, jamais pelas tubulações;
- Fique atento durante a instalação para evitar que detritos caiam na tubulação ou mesmo dentro da bomba de calor;
- Não permita o acesso de crianças à bomba de calor. Mesmo quando desligada, ela pode causar ferimentos;
- Esta bomba de calor para piscina não deve ser operada ou ajustada por crianças pequenas, idosos, enfermos ou deficientes físicos/mentais. A violação do aviso anulará a garantia do produto;
- Cada componente elétrico do sistema (bomba de calor, bomba do filtro etc.) deve ter proteção por disjuntor exclusivo;
- Use o equipamento somente com a alimentação elétrica especificada pelo modelo;
- Se o fornecimento de energia for interrompido, desligue os disjuntores da bomba de calor para evitar que variações de tensão causem maiores danos;
- Não aplique ou utilize produtos químicos como thinner, gasolina, inseticidas etc., pois estes agentes podem causar danos aos produtos;
- Não se sente ou apoie objetos na bomba de calor;
- Em regiões onde a temperatura possa se aproximar de zero grau, proceda à drenagem da bomba de calor, abrindo o **dreno de manutenção**. Dessa forma, evita-se o possível congelamento do líquido existente no seu interior, o que causaria danos ao equipamento. Após a drenagem total, feche o dreno e os registros de entrada e saída de água;
- Não introduza objetos dentro da bomba de calor, isto pode danificá-la e causar ferimentos aos usuários;
- 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 livre: entre 1,0 e 3,0 ppm
 - Alcalinidade: entre 80 e 100 ppm de CaCO₃
 - Dureza cálcica: entre 200 e 400 ppm
- A bomba de calor Aquadin Inverter Connect pode atingir 8 °C na função resfriamento e 40 °C na função aquecimento, dependendo do dimensionamento utilizado pelo projetista ou instalador, desta forma, o material dos tubos e conexões deve suportar tais condições;
- A pressão máxima de água para a bomba de calor é 40 mca. Não efetue a instalação caso a pressão no sistema atinja um valor maior que a pressão de trabalho da bomba de calor;
- Mantenha o painel de controle em uma área seca ou feche a tampa de isolamento para proteger o painel contra danos causados pela umidade;
- Devido à condensação da umidade do ar, poderá haver a formação de água no evaporador (radiador), que migrará para a cuba inferior do produto. Os orifícios de drenagem da cuba permitem a saída da água condensada para o solo ou para uma base de contenção;
- Antes de instalar este produto, leia e siga todos os avisos e instruções incluídos. O não cumprimento dos avisos e instruções de segurança pode resultar em ferimentos graves, morte ou danos materiais;
- **A instalação deve ser realizada por um revendedor autorizado Heliodin, seguindo as instruções de nossos manuais, etiquetas nos produtos e das normas técnicas aplicáveis.**
- A Heliodin não se responsabiliza por danos causados a pessoas, objetos e por erros decorrentes da instalação que desrespeite as orientações do manual. Qualquer uso que não esteja em conformidade com o descrito neste manual, será considerado perigoso;
- Mantenha sempre a bomba de calor em local ventilado e longe de fontes de calor, chamas nuas ou qualquer coisa que possa causar incêndio;
- O refrigerante é inodoro. Mantenha sempre as fontes de ignição afastadas do local de instalação da bomba de calor.
- Não solde o tubo se houver refrigerante dentro da máquina. Mantenha a máquina fora do espaço confinado ao fazer o abastecimento de gás pelo técnico autorizado;
- Uma instalação elétrica defeituosa ou uma tensão de rede muito alta pode ocasionar um choque elétrico;
- A instalação, colocação em funcionamento e manutenção da bomba de calor devem ser efetuadas apenas por um revendedor autorizado Heliodin;
- Sempre corte a fonte de alimentação se quiser abrir o gabinete para acessar o interior da bomba de calor, pois há eletricidade de alta tensão no interior;
- Só comece a trabalhar na bomba de calor depois de verificar todas as normas de segurança;

⚠️ ATENÇÃO!

- Não opere a bomba de calor se houver danos no cabo de alimentação;
- Não abra o produto. Deixe os reparos para especialistas qualificados. Responsabilidade e reclamações de garantia são excluídas no caso de reparos realizados por conta própria ou operação inadequada;
- Se a unidade for instalada em um local vulnerável a descargas atmosféricas, devem ser realizadas medidas de proteção;
- A ação de abastecimento de gás deve ser realizada por profissional com licença de operação R32.
- O circuito refrigerante contém gás altamente pressurizado, facilmente inflamável e inodoro. Há risco de incêndio e explosão em caso de vazamento descontrolado de gás.
- Não perfure nem queime a bomba de calor.
- Não utilize objetos além dos permitidos pelo fabricante para acelerar o processo de descongelamento.
- Desligue imediatamente a bomba de calor se suspeitar de uma fuga de gás e contacte um revendedor autorizado Heliodin.

Faixa da aplicação:

1. Fonte de alimentação: 220 ~ 240V 1F 50/60Hz
2. Temperatura ambiente: -15 °C ~ 43 °C
3. Faixa de temperatura da água: 8 °C ~ 40 °C na função de aquecimento e 8 °C ~ 28 °C na função de resfriamento.
4. Com a bomba de calor desligada por mais de 30 minutos, a pressão nominal de fluido refrigerante está listada abaixo, em função da temperatura do ar ambiente:
 - 25 °C: por volta de 1,6 Mpa (235 psig)
 - 15 °C: por volta de 1,2 Mpa (175 psig)
 - 7 °C: por volta de 0,9 Mpa (130 psig)
 - 0 °C: por volta de 0,7 Mpa (100 psig)

1. Localização

⚠️ ATENÇÃO!

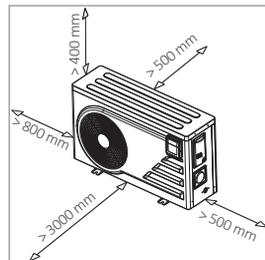
Mantenha sempre a bomba de calor na posição **vertical**. Se ela foi inclinada durante o transporte ou manuseio, coloque-a na posição correta e aguarde 24 horas para ligar, permitindo que o óleo retorne ao compressor, evitando danos ao equipamento.

1.1. Localização para instalação da sua bomba de calor

Como a Bomba de Calor Aquadin Inverter Connect retira o calor do ar ambiente, é importante escolher um local com boa circulação de ar. Além disso, siga as instruções a seguir:

- Respeite as distâncias mínimas conforme imagem ao lado;
- Instale a bomba em local acessível que permita manutenção preventiva e corretiva;
- Procure um local onde o ruído da bomba de calor não incomode as pessoas;
- Remova a bomba de calor da embalagem (papelão e palete) e coloque-a em uma base plana nivelada, para não prejudicar a lubrificação do compressor e efetuar a drenagem da água condensada no evaporador (radiador);
- Instale a bomba de calor próximo à piscina para evitar perda térmica na tubulação;
- Para instalar a bomba de calor na parede ou em locais onde ela fique suspensa, utilize os pontos de apoio originais para garantir a segurança da instalação e operação do produto. Utilize materiais que suportem o peso e sejam resistentes às intempéries, sem risco de corrosão;
- Não instale a unidade com combustível perto da bomba de calor;

- Nunca instale a bomba de calor em uma sala fechada com um volume de ar limitado, no qual o ar expelido será reutilizado, ou próximo a arbustos que possam bloquear a entrada de ar. Esses locais prejudicam o fornecimento contínuo de ar fresco, resultando em eficiência reduzida e possivelmente impedindo a produção de calor suficiente;
- Confirme se a base de instalação é forte o suficiente para evitar a queda da bomba de calor;
- Mantenha os espaços indicados na figura ao lado para operação e manutenção ao fazer a instalação.



2. Fixação

2.1. Base antirruído

A Bomba de Calor Aquadin Inverter Connect acompanha 4 bases antirruído que devem ser posicionadas entre a base e os pés da bomba de calor. O objetivo é absorver a vibração e reduzir o nível de ruído, aumentando o conforto dos usuários.



2.2. Dreno de água condensada

A Bomba de Calor Aquadin Inverter Connect acompanha 2 conjuntos de niples e mangueiras para direcionar o fluxo de água condensada no evaporador (radiador) à um ralo específico.



2.3. Montagem na parede

A Bomba de Calor Aquadin Inverter Connect permite a montagem em parede, da mesma forma que diversos aparelhos de ar condicionado. Para realizar este tipo de instalação, observe os seguintes cuidados:

- Consulte um profissional habilitado em estruturas para assegurar a qualidade e segurança;
- Utilize o dreno de água condensada, direcionando o fluxo para uma tubulação de forma que a água escorra livremente, não acumulando dentro da bomba de calor;
- Instale as bases antirruído e fixe a bomba de calor com parafusos e porcas adequadas ao seu peso.

3. Instalação hidráulica

⚠️ ATENÇÃO!

- Logo após a instalação, limpe 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 e mantenha a bomba d'água ligada por no mínimo uma hora.
- Sempre utilize bombas de circulação de água com pré-filtro e, quando não for possível, instale um filtro Y na entrada da bomba de calor, para evitar que detritos da piscina entrem na bomba de calor, causando danos.

3.1. Vazão de água

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

Modelo	Vazão nominal (m³/h)	Perda de carga	Pressão máxima de água
Aquadin 07 Inverter Connect	5,5	5,1 mca	40 mca
Aquadin 13 Inverter Connect	5,5	5,1 mca	
Aquadin 17 Inverter Connect	9,0	5,1 mca	
Aquadin 21 Inverter Connect	9,0	5,1 mca	

Para verificar se a vazão de água está correta, com a bomba de calor em funcionamento por pelo menos 10 minutos, compare as temperaturas de entrada e saída de água. 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

3.2. Tubulação

⚠️ ATENÇÃO!

Durante a instalação, não aplique muita força nas conexões hidráulicas e não utilize estes pontos para movimentar ou transportar a bomba de calor, pois eles não são pontos estruturais. Realize a instalação da tubulação com apoio imediatamente após a saída da bomba de calor, para evitar que o peso dos tubos sobrecarregue as uniões da bomba de calor.

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 tabelas abaixo:

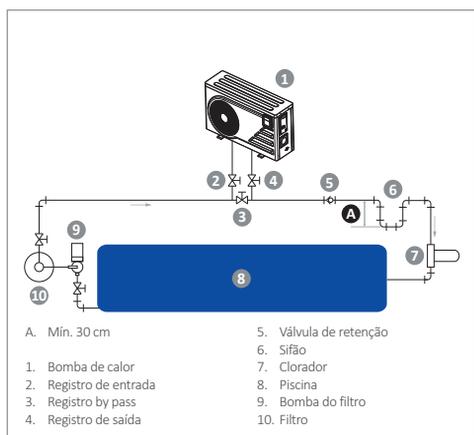
Tubo de PVC marrom		Vazão (m³/h)
Ø pol.	Ø mm	
3/4"	25	4
1"	32	7
1 1/4"	40	11
1 1/2"	50	16

Tubo de PVC marrom		Vazão (m³/h)
Ø pol.	Ø mm	
2"	60	24
2 1/2"	75	38
3"	85	48
4"	110	81

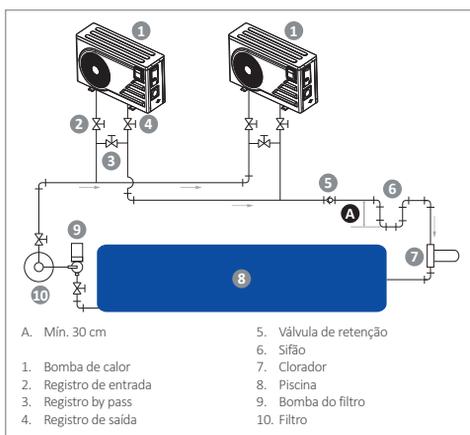
3.3. Esquema hidráulico - Piscina

A instalação deve ser realizada por um revendedor autorizado Heliodin, 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.

3.3.1. Instalação com 1 Bomba de Calor



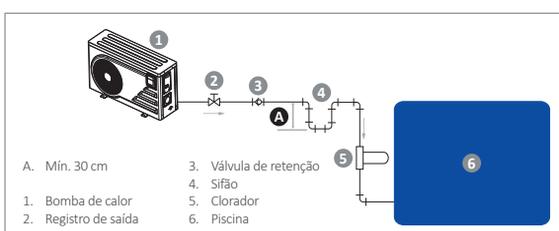
3.3.2. Instalação com 2 ou mais Bombas de Calor



3.4. 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. Instale um sifão, cavalete ou válvula de retenção.



4. Instalação elétrica

⚠ ATENÇÃO!

- A bomba de calor é eletricamente isolada do resto do sistema da piscina, o que impede apenas o fluxo de corrente elétrica. Sempre conecte o fio terra do aparelho a um sistema de aterramento com resistência inferior a 3 ohms;
- Confira a conexão de aterramento. Se a conexão de aterramento não for feita corretamente, pode causar choque elétrico. Em caso de tempestade de raios, desligue a energia;
- Quando houver alguma ocorrência (cheiro de queimado etc.), desligue o disjuntor imediatamente e entre em contato com um revendedor autorizado Heliodin;
- O disjuntor de alimentação principal deve estar fora do alcance das crianças;
- A alimentação elétrica deste produto deve ser instalada por um eletricitista licenciado ou certificado de acordo com o padrão elé-

trico nacional. A instalação inadequada criará um risco de choque elétrico que pode resultar em morte ou ferimentos graves para o usuário da bomba de calor, instaladores ou outros, além de poder causar danos à propriedade. Leia e siga as instruções específicas contidas neste manual;

- Não coloque o dedo ou qualquer objeto na entrada ou saída de ar, pois o rotor de alta velocidade pode causar ferimentos;
- Quando a unidade precisar ser removida, reinstalada ou conservada, entre em contato com um revendedor autorizado Heliodin. Se a instalação/manutenção não for bem feita, pode causar falha na operação da unidade, choque elétrico, incêndio, ferimentos, vazamentos etc.

4.1. Seleção de cabos e disjuntores

A instalação deve ser realizada por um revendedor autorizado Heliodin, 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 qua-

dro geral (padrão), evitando quedas de tensão em quadros ou caixas intermediárias.

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. A partir deste quadro pode-se diminuir o diâmetro do cabo para permitir a fixação no conector.

Modelo	Alimentação elétrica	Distância máxima (m) para cada cabo flexível (mm ²)							Disjuntor principal (A)
		2,5	4,0	6,0	10	16	25	35	
Aquadin 07 Inverter Connect	220 V - 60 Hz - Monofásico	56	89	133	222	355	555	777	16 A
Aquadin 13 Inverter Connect	220 V - 60 Hz - Monofásico	40	64	95	159	254	397	556	20 A
Aquadin 17 Inverter Connect	220 V - 60 Hz - Monofásico	34	54	81	135	216	338	473	25 A
Aquadin 21 Inverter Connect	220 V - 60 Hz - Monofásico	28	44	66	110	176	276	386	32 A

4.2. Ligação dos cabos

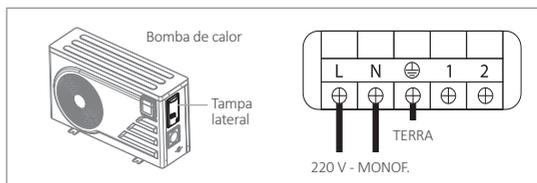
Para realizar a ligação elétrica dentro da bomba de calor, siga as instruções a seguir:

⚠ ATENÇÃO!

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.

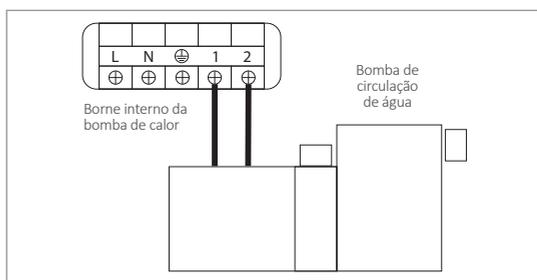
4.2.1. Entrada de energia

- Certifique-se que o disjuntor de alimentação esteja desligado;
- Localize a entrada de energia, na lateral da bomba de calor, e remova os parafusos;
- Passes os cabos de alimentação através do prensa cabo e aperte-o;
- Ligue os cabos de alimentação de acordo com a tensão do equipamento nos bornes identificados na figura ao lado.



4.2.2. Bomba do filtro

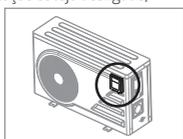
- Certifique-se que o disjuntor de alimentação esteja desligado;
- Com a entrada de energia ainda aberta, localize os bornes identificados ao lado;
- Ligue os cabos de alimentação da bomba do filtro (máximo 220 V - 7 A);
- Caso a corrente da bomba do filtro seja superior à 7 A, utilizar um contador.



4.2.3. Painel eletrônico removível

Nas situações em que a Bomba de Calor Aquadin Inverter Connect ficar em local de difícil acesso ou onde não há disponibilidade de sinal wi-fi, pode-se remover o painel eletrônico e realizar a instalação em local de fácil acesso, sempre ao abrigo das intempéries. Siga os passos a seguir:

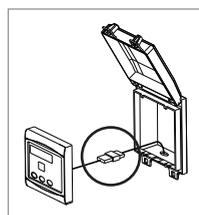
1. Certifique-se que o disjuntor de alimentação esteja desligado;
2. Levante a capa de proteção contra intempéries;



3. Com auxílio de uma chave de fenda, remova a parte superior do painel. Em seguida, a lateral direita e por fim, retire o painel com cuidado para não danificar o chicote elétrico;



4. Desconecte o chicote elétrico;



5. Realize a emenda do chicote elétrico para o novo comprimento desejado (máximo 30 metros);
6. Instale o controlador no local desejado e ligue o novo chicote.

5. Programação e funcionamento

Este é o painel de controle da Bomba de Calor Aquadin Inverter Connect. Siga as instruções a seguir para programar e aproveitar sua piscina!



5.1. Inicialização e bloqueio

Pressione o botão  para ligar ou desligar a bomba de calor. Este botão também é usado para retornar à interface principal. Quando a bomba de calor estiver em operação, segure o botão  por 3 segundos para bloquear ou desbloquear o controlador (o bloqueio é ativado automaticamente após 60 segundos de inatividade). Quando o visor está bloqueado, o ícone  aparece.

Sempre desbloqueie o painel de controle antes de usá-lo.

Notas:

- A bomba de calor funcionará apenas se houver circulação de água;
- O primeiro aquecimento pode levar vários dias, período em que a bomba de calor funcionará ininterruptamente. A bomba de calor irá desligar ao atingir a temperatura programada. Ela reiniciará o aquecimento, quando a temperatura da água estiver 2 °C abaixo da temperatura programada;
- 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;
- Após ligar e programar a bomba de calor, primeiro ela vai acionar a bomba do filtro e verificar se o fluxo está normal e a temperatura da água. Após 3 minutos, o ventilador e o compressor começam a funcionar.

5.2. Escolhendo o modo de operação

Segure o botão  por 3 segundos para escolher um dos quatro modos de operação abaixo:

 **Modo ECO Inverter:** escolha este modo de aquecimento para que a bomba de calor funcione silenciosamente.

 **Modo Boost Inverter:** escolha este modo de aquecimento para que a bomba de calor opere poderosamente.

 **Modo Cooling Inverter:** escolha este modo de refrigeração para que a bomba de calor refrigere de forma inteligente a água da sua piscina.

 **Modo Auto:** a bomba de calor pode alternar as funções de aquecimento e resfriamento automaticamente.

5.3. Ajustando a temperatura desejada

Na interface principal, pressione os botões  e  para ajustar a temperatura da água desejada da sua piscina e, em seguida, pressione o botão  para salvar a configuração.

Ao definir a temperatura da água, o ícone **SET** acenderá. Os números da esquerda são da temperatura de configuração, e os da direita são da temperatura da água de saída.

Depois de terminar a configuração, o ícone **SET** se apagará. Os números da esquerda indicarão a temperatura da água de entrada, e os da direita, a temperatura da água de saída.

5.4. Ajustando a hora

Pressione o botão  para configurar o relógio. O visor do relógio, no canto inferior direito, piscará.

Defina as horas usando os botões  e . Para definir os minutos, pressione o botão  novamente e utilize os botões  e .

Pressione novamente  para confirmar a configuração e retornar ao menu principal.

5.5. Ajustando o timer horário

Segure o botão  por 3 segundos para entrar na configuração dos grupos Timer ON e Timer Off.

Quando  piscar, defina o timer para ligar e desligar como a configuração do relógio.

IMPORTANTE: você pode definir até 3 grupos de timer para sua configuração diária.

Você pode pressionar  para salvar a configuração atual e voltar para a interface principal.

Cancelar o Timer: segure o botão  por 3 segundos para cancelar todas as configurações do timer.

5.6. Degelo manual

Segure os botões  e  por 3 segundos para iniciar a função de descongelamento manual.

5.7. Recuperação da configuração de fábrica

Segure os botões     por 5 segundos para recuperar a configuração de fábrica.

5.8. Verificação dos parâmetros de execução

Pressione o botão  para entrar na verificação dos parâmetros de execução e, em seguida, pressione os botões  e  para verificar os parâmetros abaixo:

Nº	Descrição	Unidade
C01	Temperatura ambiente	°C
C02	Temperatura da serpentina do evaporador	°C
C03	Temperatura de exaustão	°C
C04	Temperatura de retorno	°C
C05	Reservado	°C
C06	Reservado	°C
C07	Temperatura do trocador de calor de titânio	°C
C08	Temperatura de entrada de água	°C
C09	Temperatura de saída de água	°C
C10	Reservado	
C11	Reservado	
C12	Reservado	
C13	Falha no sensor de temperatura	
C14	Falha no sistema de refrigeração	
C15	Falha do driver do inversor	
C16	Saída do dispositivo	
C17	Status em execução	
C18	Tensão CA	V
C19	Voltagem de corrente contínua	V
C20	Frequência real	Hz
C21	Grau aberto EEV	
C22	Reservado	
C23	Corrente da bomba de calor	A
C24	Corrente do compressor	A
C25	Velocidade do motor do ventilador DC1	Rpm
C26	Frequência alvo do compressor	Hz
C27	Velocidade do motor do ventilador DC2	Rpm
C28	Versão do software do sistema de controle	
C29	Versão do software do driver	
C30	Versão do software do controlador	

8. Manutenção preventiva

Para efeitos de garantia contra defeitos de fabricação, a manutenção preventiva é obrigatória e deve ser realizada e registrada por um revendedor autorizado Heliodin.

A manutenção mínima exigida pela Heliodin está descrita abaixo:

- Guarde as notas fiscais das manutenções preventivas para não perder a garantia;
- Antes e durante qualquer manutenção na bomba de calor, mantenha o disjuntor de alimentação desligado;
- Não execute a manutenção antes da bomba esfriar ou durante o aquecimento, pois existe o risco de queimaduras ou choques elétricos;
- 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, pois 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
- Com o equipamento limpo e seco, ligue-o e faça as medições de tensão de alimentação e corrente de funcionamento;
- 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 livre: entre 1,0 e 3,0 ppm
 - Alcalinidade: entre 80 e 100 ppm de CaCO₃
 - Dureza cálcica: entre 200 e 400 ppm
- Limpe o sistema de filtragem da piscina regularmente. Isto vai garantir o fluxo ideal de água sempre limpa;
- Em regiões litorâneas, a manutenção preventiva deve ser intensificada. Deve-se ainda, incluir sistemáticas para evitar a corrosão externa por maresia;
- Em regiões onde a temperatura possa se aproximar de zero grau, proceda à drenagem da bomba de calor, abrindo o **dreno de manutenção**. Dessa forma, evita-se o possível congelamento do líquido existente no seu interior, o que causaria danos ao equipamento. Após a drenagem total, feche o dreno e os registros de entrada e saída de água;

- Ao religar a bomba de calor, verifique se a unidade está totalmente abastecida com água antes de começar a funcionar novamente;
- Para garantir um funcionamento estável, não ajuste nenhuma configuração;
- Preste muita atenção se todos os parâmetros de operação estão normais durante o funcionamento do sistema.;
- Verifique regularmente se a conexão elétrica está frouxa. Se estiver, fixe-a a tempo;
- Examine regularmente a confiabilidade dos componentes elétricos. Troque todos os componentes com falha ou não confiáveis no prazo;
- A retenção de sujeira na superfície da aleta do evaporador deve ser limpa a cada 6 meses;
- Após um longo período de inatividade, para reiniciar o equipamento, faça os seguintes preparativos: examine e limpe o equipamento cuidadosamente; limpe o sistema de tubulação de água; examine a bomba de água; e prenda todas as conexões dos fios;
- As peças de reposição devem ser originais e não podem ser substituídas por outras semelhantes;
- A bomba de calor não deve ser reformada sem autorização, caso contrário, pode causar choque elétrico ou incêndio, e perda da garantia.

8.1. Drenagem da água no trocador de calor

Se a bomba de calor não for usada por um longo período de tempo ou no inverno, drene a água que está dentro do trocador de calor para evitar quebra durante o congelamento.

8.2. Manutenção regular

- Realize manutenção regular de acordo com as instruções deste manual, para garantir que a unidade funcione em boas condições;
- **Prevenção de incêndio:** se houver um incêndio, desligue o disjuntor imediatamente e apague o fogo com extintor de incêndio;
- **Para evitar gases inflamáveis:** o ambiente de trabalho da unidade deve ficar longe de gasolina, álcool etílico e outros materiais inflamáveis, para evitar acidentes de explosão.

9. Autodiagnóstico

Caso o equipamento apresente alguma anomalia, observe o código no display e sua respectiva solução na tabela abaixo:

Código	Descrição	Possíveis razões	Soluções
E03	Proteção do fluxo de água.	Fluxo de água insuficiente.	Verifique o sistema do circuito de água, a abertura dos kits de by-pass e o funcionamento da bomba de água.
		Interruptor de fluxo de água desconectado.	Verifique a fiação e reconecte o interruptor de fluxo de água.
		Interruptor de fluxo de água com defeito.	Troque por um novo.
E04	Proteção anticongelante.	Temperatura da água ambiente/entrada está muito baixa e a unidade está em espera.	A unidade será reiniciada quando a temperatura ambiente/de entrada da água subir.
E05	Proteção de alta pressão.	Fluxo de água insuficiente.	Verifique o sistema do circuito de água, a abertura dos kits de by-pass e o funcionamento da bomba de água.
		A temperatura ambiente/da água está muito alta.	Ligue o equipamento somente dentro da faixa de operação.
		A velocidade do motor do ventilador está anormal ou o motor do ventilador está danificado.	Verifique o motor do ventilador.
		Excesso de gás refrigerante.	Reajuste o volume do refrigerante.
		Pressostato de alta desconectado ou com defeito.	Reconecte ou substitua o interruptor de alta pressão.
E06	Proteção de baixa pressão.	Sistema de tubulação emperrado.	Verifique o sistema de tubulação.
		Ventilação ruim.	Verifique as circunstâncias de instalação. Limpe o evaporador. Verifique a situação de funcionamento do ventilador.
		Pressostato de baixa desconectado ou com defeito.	Reconecte ou substitua o interruptor de baixa pressão.
		Vazamento de gás (verifique o medidor).	Detecte o ponto de vazamento e faça a manutenção.
		A velocidade do motor do ventilador está anormal ou o motor do ventilador está danificado.	Verifique o motor do ventilador.
E09	Falha de conexão entre PCB e controlador.	EEV bloqueado ou sistema de tubulação emperrado.	Verifique o sistema de tubulação.
		Conexão de fio ruim.	Verifique a fiação.
E10	Falha de comunicação entre PCB e módulo de driver.	Controlador com defeito.	Troque por um novo controlador.
		PCB com defeito.	Troque por uma nova PCB.
E12	Temperatura de escape muito alto.	Conexão de fio ruim.	Verifique a fiação.
		PCB com defeito.	Troque por uma nova PCB.
E15	Temperatura da água de entrada falha do sensor (conector azul).	Fluxo de água insuficiente.	Verifique o sistema do circuito de água/interruptor de fluxo de água.
		Falta de gás.	Verifique se há vazamento de gás.
		Sistema de tubulação emperrado.	Verifique o sistema de tubulação.
		Temperatura da tubulação de exaustão sensor (conector roxo) detetive.	Troque por um novo sensor.
E16	Temperatura da tubulação externa falha do sensor (conector branco).	Sensor desconectado ou com defeito.	Reconecte ou substitua o sensor.
E18	Temperatura da tubulação de exaustão falha do sensor (conector roxo).	Sensor desconectado ou com defeito.	Reconecte ou substitua o sensor.

Código	Descrição	Possíveis razões	Soluções
E21	Temperatura ambiente. Falha do sensor (conector preto).	Sensor desconectado ou com defeito.	Reconecte ou substitua o sensor.
E22	Diferença de saída e temperatura de entrada da água muito alto.	Fluxo de água insuficiente.	Verifique o sistema do circuito de água/interruptor de fluxo de água.
		Temperatura de saída da água: falha do sensor (conector vermelho).	Troque por um novo sensor.
		Temperatura da água de entrada: falha do sensor (conector azul).	Troque por um novo sensor.
E23	Proteção contra super-resfriamento no modo de resfriamento.	Fluxo de água insuficiente.	Verifique o sistema do circuito de água/interruptor de fluxo de água.
		Temperatura de saída da água: falha do sensor (conector vermelho).	Troque por um novo sensor.
E27	Temperatura de saída da água: falha do sensor (conector vermelho).	Sensor desconectado ou com defeito.	Reconecte ou substitua o sensor.
E29	Temperatura da tubulação de sucção: falha do sensor (conector amarelo).	Sensor desconectado ou com defeito.	Reconecte ou substitua o sensor.
E30	Temperatura ambiente baixa proteção.	Além do escopo de usar temp.	Pare de usar.
		Temperatura ambiente: falha do sensor (conector preto).	Troque por um novo sensor.
E32	Proteção contra superaquecimento no modo de aquecimento.	Fluxo de água insuficiente.	Verifique o sistema do circuito de água/interruptor de fluxo de água.
		Temperatura de saída da água: falha do sensor (conector vermelho).	Troque por um novo sensor.
E33	Temperatura da tubulação proteção muito alta no modo de resfriamento.	Temperatura ambiente/água é muito alta no modo de resfriamento.	Verifique o escopo de uso.
E34	Falha de inicialização do compressor.	O sistema de refrigerante está anormal.	Verifique o sistema de tubulação.
		Conexão de fio ruim para compressor.	Verifique a fiação.
		Conexão de fase errada para o compressor.	Verifique a fiação.
E35	Sobrecorrente do compressor.	Falha de PCB.	Troque por uma nova PCB.
		A fonte de alimentação está anormal.	Verifique a fonte de alimentação.
E36	Falha na saída do compressor.	Conexão de fase errada para o compressor.	Verifique a fiação.
E42	Temperatura da tubulação interna: falha do sensor (conector verde).	Sensor desconectado ou com defeito.	Reconecte ou substitua o sensor.
E46	Mau funcionamento do motor do ventilador DC.	Conexão de fio ruim.	Verifique a fiação do motor do ventilador.
		Motor do ventilador com defeito.	Troque por um novo motor de ventilador.

10. Problemas e soluções

Se a sua bomba de calor não funcionar normalmente, desligue a unidade e corte imediatamente a alimentação elétrica e, em seguida, contacte um revendedor autorizado Heliodin.

11. 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 (3 meses de Garantia Legal + 33 meses de Garantia Contratual)
Bombas de calor	12 meses (3 meses de Garantia Legal + 9 meses de Garantia Contratual)
Vidros, resistências, termostatos, bombas de circulação, controladores eletrônicos, tubos, conexões, acessórios e serviços	3 meses (Garantia Legal)

Os prazos serão contados a partir da data existente na nota fiscal de venda do produto. 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**, válida somente se o produto / sistema tiver sido instalado por um **Revendedor Autorizado Heliodin**. Esta garantia adicional cobre todas as peças necessárias bem como a mão-de-obra especializada para sua substituição / reparo. Os custos com transporte do produto para análise na fábrica ou em revendedor 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:

- Não apresentação da nota fiscal de compra do produto, que permita comprovar a vigência da garantia;
- Não apresentar as notas fiscais das manutenções preventivas como descrito neste manual;
- Instalação em desacordo com as instruções do manual, etiquetas do produto e normas aplicáveis;
- Instalação, conserto ou ajuste do produto por profissional não autorizado pela Heliodin;
- Mau uso ou negligência quanto às condições mínimas de conservação e limpeza;
- Danos causados em decorrência de transporte, manuseio ou instalação inadequada;
- Impacto de objetos estranhos;
- Exposição do produto à agentes que possam acelerar seu desgaste;
- Congelamento dos coletores solares;
- Instalação elétrica em desacordo com as normas locais (Ø do cabo, sist. de proteção etc.);
- Raios ou descargas elétricas;
- Venda, enchente, chuva de granizo, terremoto ou outras ações da natureza;
- Danos causados por agentes externos ou ambientes agressivos (marés, produtos químicos etc.).

A Heliodin se reserva ao direito de, a qualquer tempo e sem aviso, alterar quaisquer dados, especificações ou mesmo componentes de suas máquinas ou equipamentos, bem como os dados constantes neste manual, sem que isso represente qualquer responsabilidade ou obrigação sua.