



PROTEU®
SOLUTIONS

Manual de instalação e de utilizador

Aloha

Bomba de calor
para piscina



Proteu®

a pensar no
seu conforto

Índice

1	Conteúdo	5
1.1	Condições gerais de entrega	5
1.2	Instruções de segurança	6
1.3	Tratamento da água	7
2	Características técnicas	7
2.1	Conteúdo da embalagem	7
2.2	Características gerais	7
2.3	Especificações técnicas	8
2.4	Dimensões da unidade	10
2.5	Vista explodida	11
3	Instalação	12
3.1	Pré-requisitos	12
3.2	Localização	12
3.3	Esquema de instalação	13
3.4	Ligação do kit de drenagem de condensação	14
3.5	Instalação da unidade em suportes de amortecimento de ruído	14
3.6	Ligação hidráulica	14
3.7	Instalação eléctrica	17
3.8	Ligação eléctrica	18
4	Painel de controlo	19
4.1	Painel de controlo	19
4.2	Operação chave	20
4.3	Seleção do modo de funcionamento	20
4.4	Alterar a temperatura de regulação	20
4.5	Descongelação	21
4.6	Outras funções	21
4.7	Estado da unidade	21
4.8	Definição do relógio	22
4.9	Definição do temporizador	22
4.10	Controlo Wifi	22
5	Funcionamento	23
5.1	Funcionamento	23
5.2	Utilizar o manómetro	23
5.3	Proteção anticongelante	24
6	Manutenção	24
6.1	Manutenção e assistência técnica	24
6.2	Armazenamento de inverno	25
7	Reparações	26
7.1	Erros e avarias	26
7.2	Lista de códigos de erro	27
8	Esquema eléctrico	28
9	Reciclagem	31

1. Procedimento de trabalho

O trabalho deve ser efectuado de acordo com um procedimento controlado, de modo a minimizar o risco de presença de gases ou vapores inflamáveis durante a execução dos trabalhos.

2. Zona geral de trabalho

Todas as pessoas presentes na zona devem ser informadas da natureza dos trabalhos em curso. Evitar trabalhar numa zona confinada. A área em redor da zona de trabalho deve ser dividida, protegida e deve ser dada especial às fontes de chama ou de calor nas proximidades.

3. Verificação da presença de fluido frigorigéneo

A área deve ser verificada com um detetor de refrigerante adequado antes e durante o trabalho para assegurar que não existe qualquer gás potencialmente inflamável. Certifique-se de que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adequado para refrigerantes inflamáveis, ou seja, não produz faíscas, está devidamente selado ou tem segurança interna.

4. Presença de um extintor de incêndio

Se for necessário efetuar trabalhos a quente no equipamento de refrigeração ou em qualquer peça associada, deve estar disponível um equipamento de extinção de incêndios adequado. Instalar um extintor de pó seco ou de CO₂ perto da zona de trabalho.

5. Ausência de fonte de chama, calor ou faísca

É totalmente proibido utilizar uma fonte de calor, chama ou faísca na proximidade direta de uma ou mais peças ou tubagens que contenham ou tenham contido um fluido frigorigéneo inflamável. Todas as fontes de ignição, incluindo o fumo, devem estar suficientemente afastadas do local de instalação, reparação, remoção e eliminação, durante o qual um refrigerante inflamável pode ser libertado para a área circundante.

Antes de iniciar os trabalhos, o ambiente do equipamento deve ser verificado para garantir que não há risco de inflamabilidade. Devem ser afixados sinais de “proibido fumar”.

6. Área ventilada

Certifique-se de que a área está ao ar livre ou é devidamente ventilada antes de trabalhar no sistema ou efetuar trabalhos a quente. Deve manter-se alguma ventilação durante todo o trabalho.

7. Controlos do equipamento de refrigeração

Quando os componentes eléctricos são substituídos, devem ser adequados ao fim a que se destinam e ter as especificações apropriadas. Só podem ser utilizadas as peças do fabricante. Em caso de dúvida, consultar o serviço técnico do fabricante.

Os controlos seguintes devem ser aplicados às instalações que utilizam fluidos frigorigéneos inflamáveis:

- A dimensão da carga está de acordo com a dimensão da divisão em que estão instalados os compartimentos que contêm o fluido frigorigéneo;
- A ventilação e as saídas de ar funcionam corretamente e não estão obstruídas;
- Se for utilizado um circuito de refrigeração indireta, o circuito secundário deve igualmente ser verificado.
- A marcação no equipamento permanece visível e legível. As marcas e sinais ilegíveis devem ser corrigidos;
- Os tubos ou componentes de refrigeração estão instalados numa posição em que não sejam susceptíveis de ser expostos a uma substância que possa corroer os componentes que contêm refrigerante.

8. Verificação dos aparelhos eléctricos

A reparação e a manutenção dos componentes eléctricos devem incluir verificações iniciais de segurança e procedimentos de inspeção dos componentes. Se houver um defeito que possa comprometer a segurança, não deve ser ligada qualquer fonte de alimentação ao circuito até que o problema seja resolvido.

As verificações de segurança iniciais devem incluir:

- Que os capacitores sejam descarregados: isso deve ser feito de forma segura para evitar a possibilidade de faíscas;
- Nenhum componente eléctrico ou cablagem é exposto durante o carregamento, a recuperação ou a purga do sistema de gás refrigerante.
- Nenhum componente eléctrico ou cablagem é exposto durante o carregamento, a recuperação ou a purga do sistema de gás refrigerante;
- Existe continuidade de ligação à terra.

	Aviso (Risco de fogo)	Esta marca é apenas para o fluido frigoriférico R32. O tipo de refrigerante está escrito na placa de identificação. No caso de o tipo de refrigerante ser R32, esta unidade utiliza um refrigerante inflamável. Se o refrigerante se derramar e entrar em contacto com o fogo ou com a peça de aquecimento, criará um gás nocivo e existe o risco de incêndio.
	Ler atentamente o MANUAL antes de o utilizar.	
	O pessoal de assistência técnica deve ler atentamente o MANUAL antes de o utilizar.	
	Para mais informações, consultar o MANUAL.	



LER ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE PÔR O EQUIPAMENTO EM FUNCIONAMENTO. NÃO O DEITE FORA. GUARDE-O NOS SEUS ARQUIVOS PARA REFERÊNCIA FUTURA.

Antes de colocar o aparelho em funcionamento, certifique-se de que a instalação deve ser efectuada por um profissional qualificado, de acordo com os regulamentos em vigor e as instruções do fabricante. Um erro de instalação pode provocar lesões corporais em pessoas ou animais, bem como danos mecânicos.

Depois de desembalar a bomba de calor, verifique o conteúdo para assinalar eventuais danos. Antes de ligar a bomba de calor, certifique-se de que as informações fornecidas neste manual são compatíveis com as condições reais de instalação e não excedem os limites máximos autorizados para este produto específico.

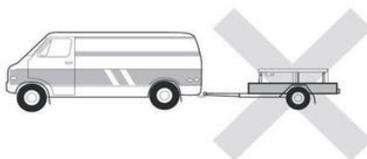
Em caso de defeito e/ou mau funcionamento da bomba de calor, a alimentação eléctrica deve ser desligada e não se deve tentar reparar a avaria. As reparações só devem ser efectuadas por um serviço de assistência técnica autorizado, utilizando peças de substituição originais. O não cumprimento das cláusulas supracitadas pode ter um efeito negativo no funcionamento seguro da bomba de calor. Para garantir a eficácia e o bom funcionamento da bomba de calor, é importante assegurar a sua manutenção regular, de acordo com as instruções fornecidas. Se a bomba de calor for vendida ou transferida, certifique-se sempre de que toda a documentação técnica é transmitida com o equipamento ao novo proprietário. Esta bomba de calor foi concebida exclusivamente para o aquecimento de uma piscina. Qualquer outra utilização deve ser considerada como inadequada, incorrecta ou mesmo perigosa.

1 Conteúdo

1.1 Condições Gerais de Entrega

Todo o equipamento, mesmo que seja expedido “livre de transporte e embalagem”, é expedido por conta e risco do destinatário.

A pessoa responsável pela receção do material deve efetuar uma inspeção visual para identificar qualquer dano na bomba de calor durante o transporte (sistema de refrigeração, painéis da carroçaria, caixa de controlo eléctrico, quadro). Deve anotar na nota de entrega do transportador as observações relativas aos danos causados durante o transporte e confirmá-las ao transportador por carta registada no prazo de 48 horas.



1.2 Instruções de Segurança



AVISO:

Leia atentamente as instruções de segurança antes de utilizar o equipamento.

As instruções que se seguem são essenciais para a segurança, pelo que devem ser rigorosamente respeitadas.

Durante a instalação e a manutenção

Apenas uma pessoa qualificada pode efetuar a instalação, a colocação em funcionamento, a manutenção e as reparações, em conformidade com as normas em vigor.

Antes de operar ou efetuar qualquer trabalho no equipamento (instalação, colocação em funcionamento, utilização, manutenção), a pessoa responsável deve ter conhecimento de todas as instruções do manual de instalação da bomba de calor, bem como as especificações técnicas.

Em caso algum instalar o aparelho perto de uma fonte de calor, de materiais combustíveis ou da entrada de ar de um edifício.

Se a instalação não for feita num local de acesso restrito, deve ser instalada uma grelha de proteção da bomba de calor instalada. Para evitar queimaduras graves, não caminhar sobre as tubagens durante a instalação, as reparações ou a reparação ou manutenção.

Para evitar queimaduras graves, antes de qualquer trabalho no sistema de refrigerante, desligar a bomba de calor e aguardar alguns minutos antes de colocar os sensores de temperatura e de pressão.

Verificar o nível de refrigerante aquando da manutenção da bomba de calor.

Verificar se os pressostatos de alta e baixa pressão estão corretamente ligados ao sistema de refrigeração e que desligam o circuito elétrico se dispararem durante a inspeção anual de fugas do equipamento.

Verificar se não há vestígios de corrosão ou manchas de óleo à volta dos componentes do refrigerante.

Durante a utilização

Para evitar ferimentos graves, nunca tocar na ventoinha quando esta estiver a funcionar.

Manter a bomba de calor fora do alcance das crianças para evitar ferimentos graves provocados pelas lâminas do permutador de calor. Nunca pôr o aparelho em funcionamento se não houver água na piscina ou se a bomba de circulação estiver parada. Verificar mensalmente o caudal de água e limpar o filtro se necessário.

Durante a limpeza

Desligar a alimentação eléctrica do aparelho. Fechar as válvulas de entrada e de saída da água. Não introduzir nada nas entradas ou saídas de ar ou de água. Não enxaguar o aparelho com água.

Durante as reparações

Efectue os trabalhos no sistema de refrigerante de acordo com os regulamentos de segurança em vigor. A brasagem deve ser efectuada por um soldador qualificado. Ao substituir um componente de refrigerante defeituoso, utilize apenas peças certificadas pelo nosso departamento técnico.

Aquando da substituição de tubagens, só podem ser utilizados para reparações tubos de cobre em conformidade com a norma NP EN12735-1.

Durante os testes de pressão para detetar fugas:

Para evitar os riscos de incêndio ou de explosão, nunca utilizar oxigénio ou ar seco.

Utilizar azoto desidratado ou uma mistura de azoto e refrigerante.

A pressão de teste dos lados baixo e alto não deve exceder 42 bar.

1.3 Tratamento da água

As bombas de calor para piscinas podem ser utilizadas com todos os tipos de sistemas de tratamento de água.

No entanto, é indispensável que o sistema de tratamento (bombas doseadoras de cloro, pH, bromo e/ou sal) seja instalado depois da bomba de calor no circuito hidráulico.

Para evitar qualquer deterioração da bomba de calor, o pH da água deve ser mantido entre 6,9 e 8,0.

2 Características Técnicas

2.1 Conteúdo da embalagem

- . Bomba de calor
- . Este manual de instalação e de utilização
- . Kit de drenagem da condensação
- . 4 almofadas anti-vibração (fixações não fornecidas)
- . 2 conectores hidráulicos de entrada/saída com 50 mm de diâmetro
- . Cabo de extensão para painel de controlo remoto

2.2 Características gerais

Uma bomba de calor tem as seguintes características:

- . Certificação CE e em conformidade com a diretiva europeia RoHS;
- . Alto desempenho com até 80% de poupança de energia em comparação com um sistema de aquecimento convencional;
- . Fluido frigorigéneo R32 limpo, eficiente e amigo do ambiente;
- . Compressor fiável de alto rendimento de marca líder;
- . Evaporador de alumínio hidrofílico largo para utilização a baixas temperaturas. Controlo remoto intuitivo e fácil de utilizar;
- . Estrutura resistente, com tratamento anti-UV e de fácil manutenção. Concebido para ser silencioso;
- . Sistema anticongelante duplo para evitar danos provocados pelo gelo;
- . Permutador revolucionário com sistema anticongelante patenteado;
- . Um sistema de controlo inteligente para preservar as tubagens e o liner sem esvaziar a piscina no inverno.

2.3 Especificações técnicas

Modelo		AL070PA	AL100PA	AL125PA
Alimentação eléctrica		220V/1/50Hz		
Aquecimento (Ar 15°C , Água 26°C)				
Capacidade de aquecimento	kW	1.33-5.11	1.83-7.19	2.23-9.24
Entrada de energia	kW	0.17-1.01	0.25-1.41	0.30-1.78
COP		4.86-7.3	4.9-7.3	4.9-7.3
Aquecimento (Ar 26°C , Água 26°C)				
Capacidade de aquecimento	kW	1.75-7.19	2.35-10.05	2.85-12-82
Entrada de energia	kW	0.126-1.17	0.18-1.60	0.21-1.83
COP		6.1-12.4	6.3-12.3	6.4-12.1
Arrefecimento (Ar 35°C , Água 27°C)				
Capacidade de arrefecimento	kW	1.05-3.9	1.5-5.7	1.7-6.8
Entrada de energia	kW	0.25-1.25	0.35-1.84	0.4-2.1
EER		3.1-4.2	3.1-4.2	3.2-4.2
Corrente máxima	A	9.2	12.9	16.5
GÁS		R32		
Compressor		INVERSOR COMPLETO		
Permutador de calor		Tanque em PVC e serpentina de aquecimento em titânio		
Trabalhar fora da temp.	°C	-15 -43		
Gama de temp. de aquec.	°C	15 - 40		
Reversível		SIM		
Wi-fi		SIM		
Casco		Metal		
Conexão de água	mm	50		
Mini caudal de água	m³/h	2.52	3.43	4.22
Barulho a 1m	dB(A)	≤48	≤48	≤49
Barulho a 10m	dB(A)	≤29	≤29	≤30
Refrigerante (R32)	g	780	900	1200
Equivalente CO ₂	ton	0.528	0.607	0.81
Dimens. líquidas da unidade	mm	875x345x590	875x345x590	1120x480x712
Peso líquido	kg	43	50	55

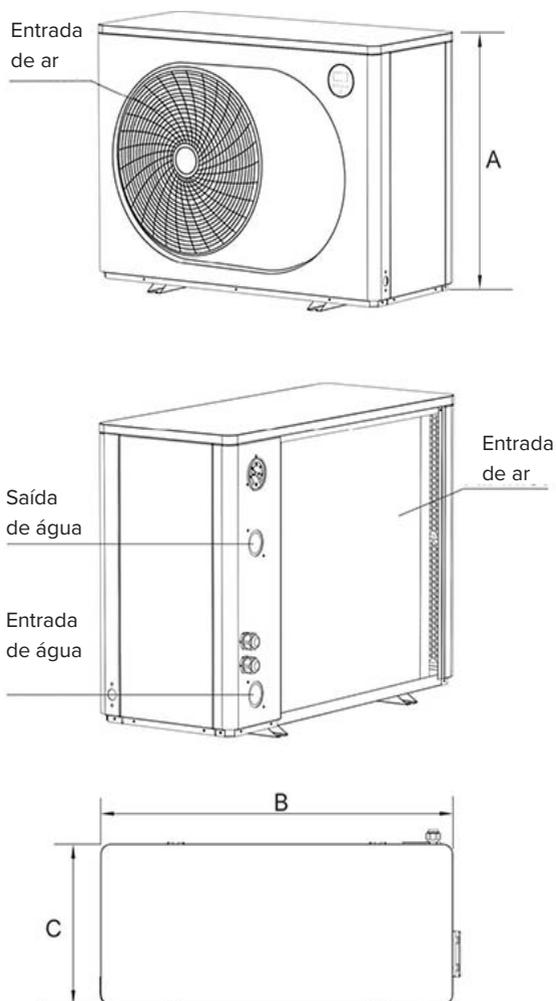
* As especificações técnicas das nossas bombas de calor são fornecidas a título meramente informativo. Reservamo-nos o direito de efetuar alterações sem aviso prévio.

Modelo		AL150PA	AL180PA	AL240PA
Alimentação eléctrica		220V/1/50Hz		
Aquecimento (Ar 15°C , Água 26°C)				
Capacidade de aquecimento	kW	2.84-12.3	3.19-13.34	4.37-18.92
Entrada de energia	kW	0.38-0.25	0.43-2.62	0.59-3.88
COP		4.9-7.4	4.9-7.3	4.91-7.4
Aquecimento (Ar 26°C , Água 26°C)				
Capacidade de aquecimento	kW	3.56-15.39	4.30-18.46	6.31-24.34
Entrada de energia	kW	0.28-2.43	0.34-2.91	0.51-3.93
COP		6.3-13.4	6.3-12.3	6.2-12.4
Arrefecimento (Ar 35°C , Água 27°C)				
Capacidade de arrefecimento	kW	1.9-7.9	2.3-8.7	3.7-12.4
Entrada de energia	kW	0.46-2.5	0.53-2.8	0.9-4.0
EER		3.1-4.1	3.1-4.3	3.1-4.1
Corrente máxima	A	19.6	23.6	31.1
GÁS		R32		
Compressor		INVERSOR COMPLETO		
Permutador de calor		Tanque em PVC e serpentina de aquecimento em titânio		
Trabalhar fora da temp.	°C	-15 -43		
Gama de temp. de aquec.	°C	15 - 40		
Reversível		SIM		
Wi-fi		SIM		
Casco		Metal		
Conexão de água	mm	50		
Mini caudal de água	m³/h	5.1	5.9	7.1
Barulho a 1m	dB(A)	≤49	≤50	≤52
Barulho a 10m	dB(A)	≤30	≤31	≤33
Refrigerante (R32)	g	1400	1600	1800
Equivalente CO ₂	ton	0.945	1.08	1.215
Dimens. líquidas da unidade	mm	1120x480x712	1120x480x712	1120x480x1220
Peso líquido	kg	60	65	73

* As especificações técnicas das nossas bombas de calor são fornecidas a título meramente informativo. Reservamo-nos o direito de efetuar alterações sem aviso prévio.

2.4

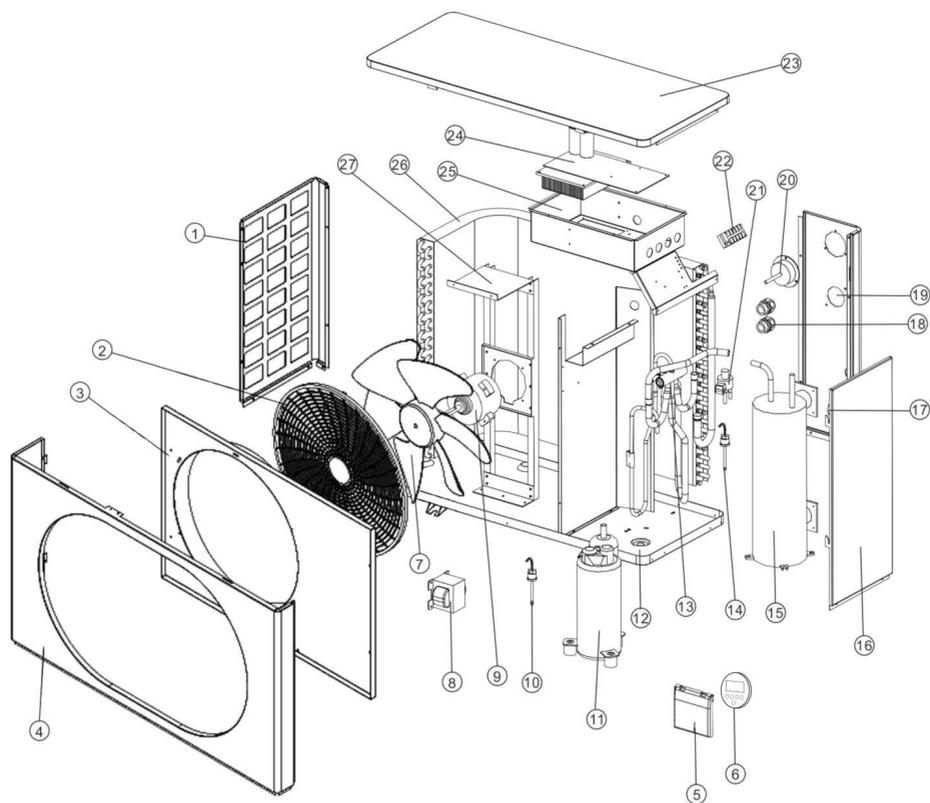
Dimensões da unidade



	AL070PA / AL100PA	AL125PA / AL150PA / AL180PA	AL240PA
A	590	712	1220
B	875	1120	1120
C	345	480	480

Dimensões em mm

2.5 Vista Explodida



1	Painel Esquerdo	10	Interruptor de alta pressão	19	Saída de água
2	Greija do ventilador	11	Compressor	20	Manómetro de alta pressão
3	Painel frontal 1	12	Chassis	21	Válvula de expansão eletrónica
4	Painel frontal 2	13	Válvula de quatro vias	22	Terminal
5	Cobertura à prova de água	14	Interruptor de baixa pressão	23	Painel superior
6	Painel de controlo	15	Permutador de calor em titânio	24	Quadro principal
7	Ventilador	16	Painel direito	25	Caixa eléctrica
8	Reactância	17	Entrada de água	26	Evaporador
9	Resistência	18	Ligação do cabo de alimentação	27	Suporte do motor

3. Instalação



AVISO:

A instalação deve ser efectuada por um técnico qualificado.

Esta secção é fornecida apenas para fins informativos e deve ser verificada e adaptada, se necessário, de acordo com as condições efectivas de instalação.

3.1 Pré-requisitos

Equipamento necessário para a instalação da sua bomba de calor:

Cabo de alimentação eléctrica adequado às necessidades de energia da unidade.

Um kit By-Pass e um conjunto de tubos de PVC adequados à sua instalação, bem como um decapante, adesivo de PVC e lixa.

Um conjunto de buchas e parafusos de expansão adequados para fixar o aparelho ao seu suporte.

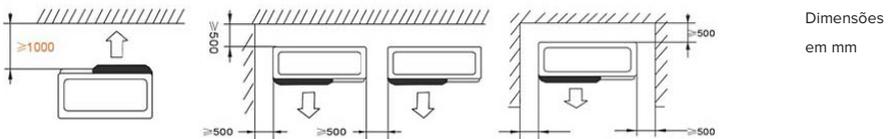
Recomendamos que ligue o aparelho à sua instalação por meio de tubos de PVC flexíveis para para reduzir a transmissão de vibrações.

Para elevar o aparelho, podem ser utilizados pinos de fixação adequados.

3.2 Localização

Respeite as seguintes regras relativas à escolha do local da bomba de calor.

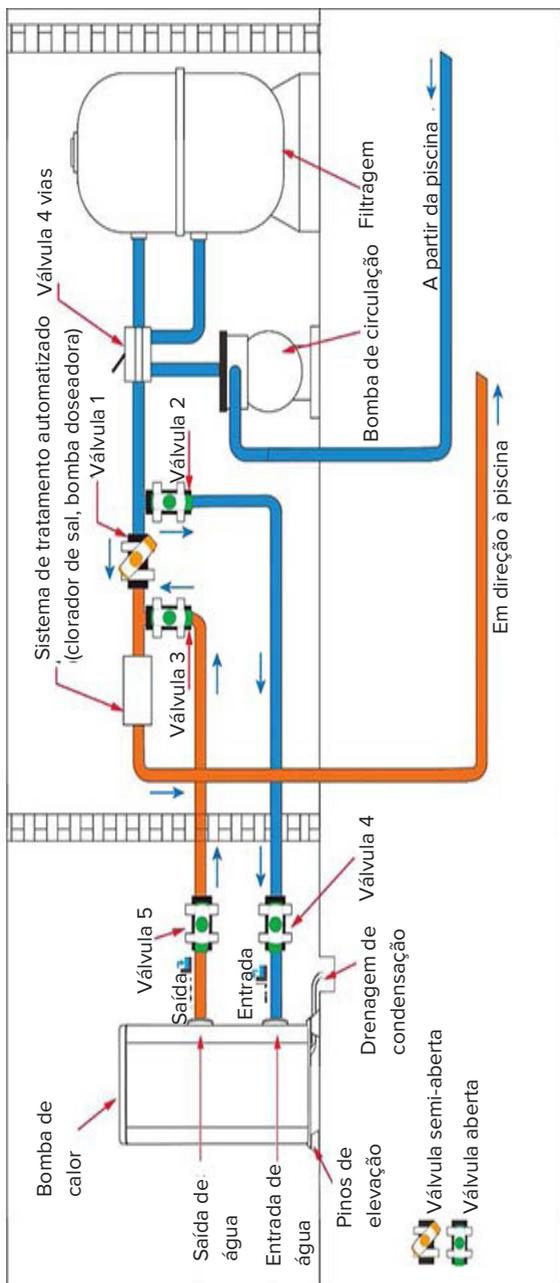
1. A futura localização da unidade deve ser facilmente acessível para operação e manutenção.
2. Deve ser instalada no solo, idealmente fixada num piso de betão nivelado. Certifique-se de que o pavimento é suficientemente estável e pode suportar o peso da unidade.
3. Deve ser previsto um dispositivo de drenagem de água perto da unidade, de modo a proteger a área onde está instalada.
4. Se necessário, a unidade pode ser elevada utilizando calços de montagem adequados, concebidos para suportar o seu peso.
5. Verifique se a unidade está bem ventilada, se a saída de ar não está virada para as janelas de edifícios vizinhos e se o ar de exaustão não pode regressar. Além disso, providencie espaço suficiente à volta da unidade para as operações de assistência técnica e manutenção.
6. A unidade não deve ser instalada numa área exposta a óleo, gases inflamáveis, produtos corrosivos, compostos sulfurosos ou perto de equipamentos de alta frequência.
7. Para evitar salpicos de lama, não instalar a unidade perto de uma estrada ou pista.
8. Para evitar incomodar os vizinhos, certifique-se de que a unidade é instalada de forma a ficar posicionada para a zona menos sensível ao ruído.
9. Mantenha o aparelho o mais possível fora do alcance das crianças.



Não colocar nada menos de um metro à frente da bomba de calor. Deixar 50 cm de espaço vazio à volta dos lados e da traseira da bomba de calor.

Não deixar nenhum obstáculo por cima ou à frente do aparelho!

3.3 Esquema de instalação



Válvulas 1,2 e 3: Válvulas de derivação
Válvulas 4 e 5: Válvulas de regulação
(Recomendado para facilitar os ajustes perto da máquina)

3.4 Ligação do kit de drenagem de condensação

Durante o funcionamento, a bomba de calor está sujeita a condensação. A água escorre pelo tubo de drenagem, em função do grau de humidade. Para canalizar este fluxo, recomendamos a instalação do kit de drenagem de condensação.

Como instalar o kit de drenagem de condensados?

Instale a bomba de calor, elevando-a pelo menos 10 cm com almofadas sólidas e resistentes à água, depois ligue o tubo de drenagem à abertura situada por baixo da bomba.

3.5 Instalação da unidade em suportes de amortecimento de ruído

Para minimizar a poluição sonora associada às vibrações da bomba de calor, esta pode ser colocada sobre almofadas de absorção de vibrações.

Para o efeito, basta colocar uma almofada entre cada um dos pés do aparelho e o seu suporte e, em seguida, fixar a bomba de calor ao suporte com parafusos adequados.

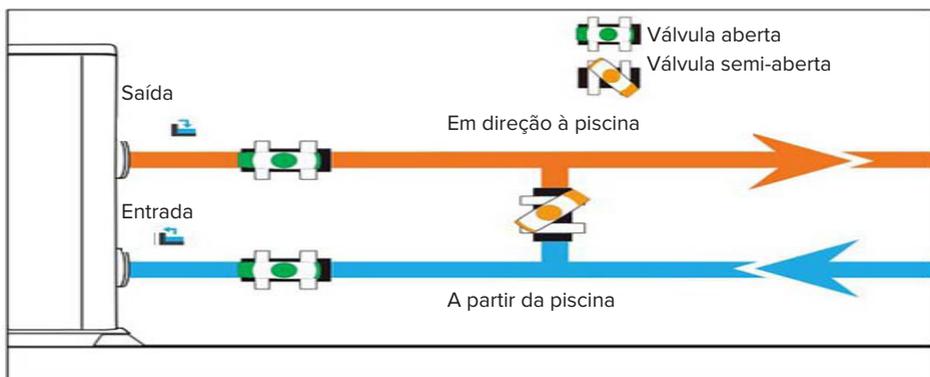
3.6 Ligação hidráulica

Conjunto By-Pass

A bomba de calor deve ser ligada à piscina por meio de um conjunto By-Pass.

Um By-Pass é um conjunto composto por 3 válvulas que regulam o caudal que circula na bomba de calor.

Durante as operações de manutenção, o By-Pass permite isolar a bomba de calor do sistema sem interromper o seu funcionamento.

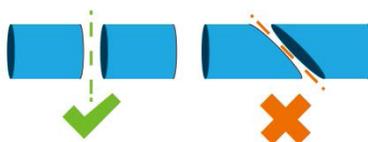


Efetuar uma ligação hidráulica com o kit By-Pass

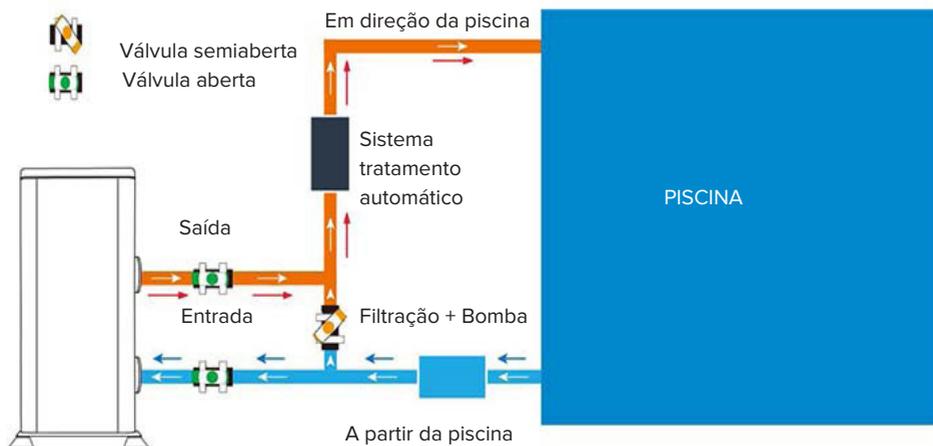


AVISO:
Não deixar correr água no circuito hidráulico durante 2 horas após a aplicação da cola.

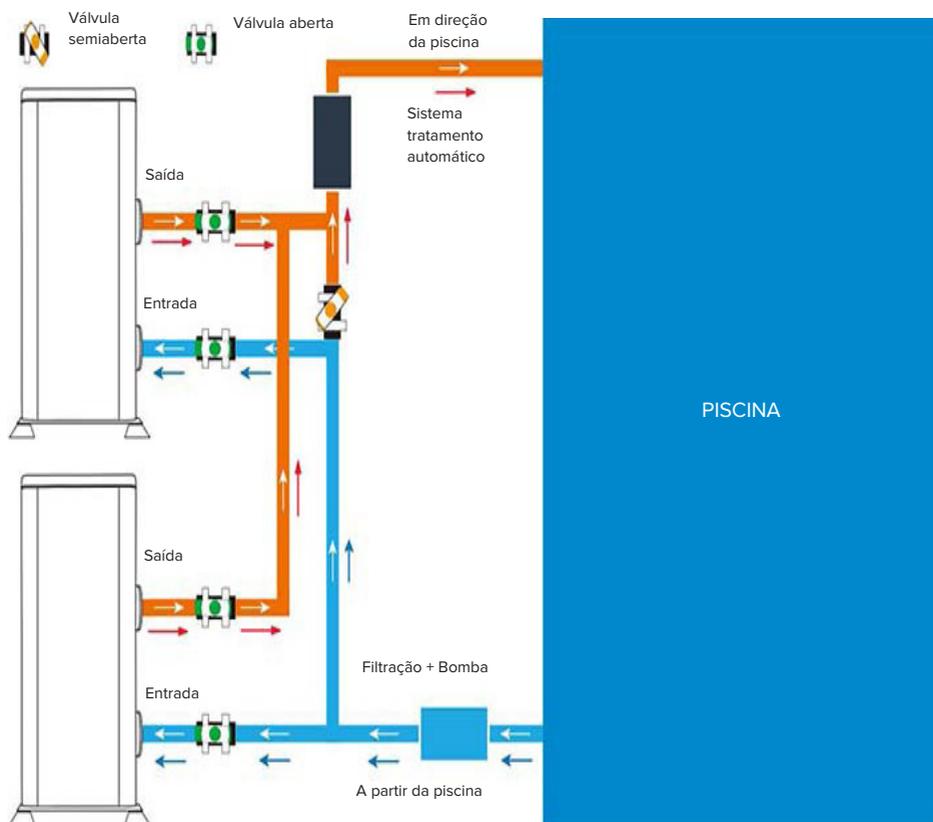
- Etapa 1: Tire as medidas necessárias para o corte dos tubos.
Etapa 2: Faça um corte reto e perpendicular nos tubos de PVC com uma serra.
Etapa 3: Montar o seu circuito hidráulico sem o ligar, para verificar se se adapta perfeitamente à sua instalação, e depois desmontar os tubos a ligar.
Etapa 4: Chanfrar as extremidades dos tubos cortados com uma lixa.
Etapa 5: Aplicar o decapante nas extremidades dos tubos a ligar.
Etapa 6: Aplicar a cola no mesmo local.
Etapa 7: Montar os tubos.
Etapa 7: Limpar os restos de cola no PVC.
Etapa 8: Deixar secar durante pelo menos 2 horas antes de colocar o circuito hidráulico na água.



Conjunto de by-pass para uma bomba de calor



Conjunto de by-pass para mais de uma bomba de calor



O filtro situado a montante da bomba de calor deve ser limpo regularmente para que a água do sistema esteja limpa, evitando assim os problemas de funcionamento associados à sujidade ou ao entupimento do filtro.

Caudal de água

A gama de caudal de água recomendada varia em função do tamanho da bomba de calor para garantir a máxima eficiência de transferência de calor. O caudal ideal é o ponto médio deste intervalo. Utilize a válvula de derivação para ajustar o caudal dentro do intervalo recomendado. Ver tabela de especificações de desempenho página 4 a 5.

3.7 Instalação Eléctrica

Para funcionar com segurança e manter a integridade do seu sistema eléctrico, a unidade deve ser ligada a uma alimentação eléctrica geral, de acordo com as regras seguintes:

A montante, a alimentação eléctrica geral deve ser protegida por um interruptor diferencial de 30 mA.

A bomba de calor deve ser ligada a um disjuntor de curva D adequado (ver quadro abaixo) em de acordo com as normas e regulamentos em vigor no país onde o sistema está instalado.

O cabo de alimentação eléctrica deve ser adaptado à potência nominal da unidade e ao comprimento de cablagem necessário para a instalação (ver quadro abaixo). O cabo deve ser adequado para utilização no exterior.

Para um sistema trifásico, é essencial ligar as fases na sequência correcta. Se as fases estiverem invertidas, o compressor da bomba de calor não funcionará.

Em locais abertos ao público, é obrigatório instalar um botão de paragem de emergência perto da bomba de calor.

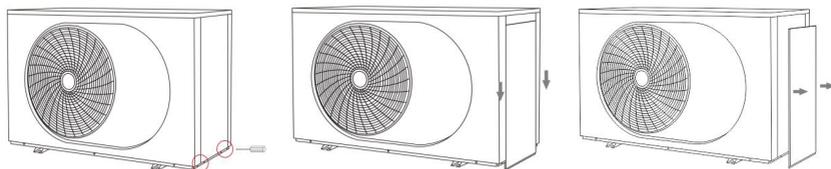
Modelos	Alimentação eléctrica	Corrente Máxima (A)	Diâmetro Cabo	Proteção termo-magnética (curva D)
AL050PA	Fase única 220-240V~/50Hz	7.2	RO2V 3x2.5mm ²	16A
AL070PA		9.2	RO2V 3x2.5mm ²	16A
AL100PA		12.9	RO2V 3x2.5mm ²	20A
AL125PA		16.5	RO2V 3x4mm ²	25A
AL150PA		19.6	RO2V 3x4mm ²	25A
AL180PA		23.6	RO2V 3x4mm ²	32A
AL240PA		31.1	RO2V 3x6mm ²	40A
AL280PA		38.2	RO2V 3x6mm ²	60A

Secção transversal do cabo adequada para um comprimento máximo de 30 metros. Para comprimentos superiores a 30 metros, consultar um electricista.

3.8 Ligação Elétrica

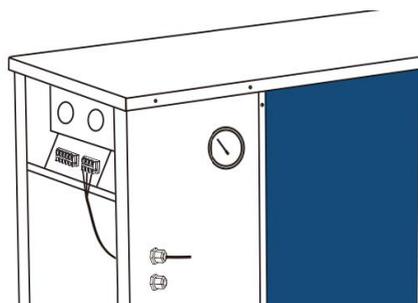


AVISO:
A alimenta o elétrica da bomba de calor DEVE ser desligada antes de qualquer opera o.



Cumpra as seguintes instru es para ligar eletricamente a bomba de calor.

- Etapa 1: Retirar o painel lateral elétrico com uma chave de fendas para aceder ao bloco de terminais elétricos.
- Etapa 2: Introduzir o cabo no aparelho da bomba de calor, passando-o pela abertura prevista para o efeito.
- Etapa 3: Ligar o cabo de alimenta o elétrica ao bloco de terminais, de acordo com o esquema abaixo.



Modelo de fase única



Etapa 4: Fechar cuidadosamente o painel da bomba de calor.

Servo-controlo da bomba de circula o

Consoante o tipo de instala o, pode também ligar uma bomba de circula o aos terminais P1 e P2 para que esta funcione em simultâneo com a bomba de calor.



AVISO:
O servo-controlo de uma bomba cuja potência seja superior a 5A (1000W) requer a utiliza o de um relé de potência.

4. Painel de Controlo

4.1 Painel de controlo



Tecias



Tecla ligar/desligar



Tecla Modo



Tecla para cima



Tecla Relógio



Tecla para baixo

Símbolos



Modo aquecimento



Modo silencioso



Modo arrefecimento



Modo inteligente



Bomba de água funciona



Modo potente



Compressor funciona



Velocidade Ventoinha DC



Descongelação



Nº temporizadores programados



WiFi. Mantém-se ligado quando o WiFi se liga com êxito, pisca quando ligado ou desligado



Bloqueio ecrã



Erro. Pisca quando há um alarme.



AVISO

Antes de começar, certificar-se de que a bomba de filtração está a funcionar e que a água está a circular pela bomba de calor.

4.2 Operação chave

Botão	Função
 Ligar/Desligar	1. Na interface principal, prima sem soltar durante 3 segundos para ligar/desligar a unidade 2. Noutra interface, prima brevemente para voltar à interface principal.
 Modo	No estado ON, prima durante 3 segundos para mudar o modo de aquecimento ou de arrefecimento.
 Relógio	Para acerto da hora e do temporizador.
 Cima	1. No estado ON, na interface principal, ajustar a temperatura do modo atual.
 Baixo	2. No estado OFF, na interface principal, ajustar a temperatura do modo atual.

4.3 Seleção do modo de funcionamento

1. Modo Aquecimento/Arrefecimento

No estado ON, prima  durante 3 segundos para escolher o modo de aquecimento ou o modo de arrefecimento.

Modo de aquecimento: ajustável de 5°C ~ 40°C, a predefinição é 27°C.

Modo de arrefecimento: ajustável de 8°C ~ 35°C, a predefinição é 27°C.

2. Modo Silencioso / Inteligente / Potente

No estado LIGADO, prima  para alternar entre os modos Silencioso, Inteligente ou Potente,  é o modo silencioso,  é o modo inteligente,  é o modo potente.

4.4 Alterar a temperatura de regulação

No estado ON, na interface principal, prima  ou  para alterar a temperatura de regulação do modo atual.

4.5 Descongelação

1. Descongelação automática:

Quando a máquina está a descongelar automaticamente, o símbolo de descongelação  fica intermitente e regressa ao modo de funcionamento anterior quando termina

2. Descongelação manual:

Premir o botão  e  para iniciar a descongelação forçada, o símbolo de descongelação  fica intermitente.

4.6 Outras funções

1. Interruptor Celsius/Fahrenheit:

No estado ON, prima sem soltar  e  durante 3 segundos na interface principal para alternar entre Celsius / Fahrenheit.

2. Teclado bloqueado:

 indica que o teclado está bloqueado.

Para bloquear ou desbloquear o teclado, prima  e  simultaneamente durante vários segundos.

4.7 Estado da unidade

Na interface principal, prima  sem soltar durante 3 segundos para verificar os valores de estado. Prima  ou  para verificar o estado da unidade. Prima  para voltar à interface principal.

No.	Descrição	Faixa	Observação
A01	Temperatura de entrada da água	-30°C ~ 99°C	Valor real
A02	Temperatura de saída da água	-30°C ~ 99°C	Valor real
A03	Temperatura ambiente	-30°C ~ 99°C	Valor real
A04	Temperatura de descarga	0°C ~ 125°C	Valor real
A05	Temperatura de aspiração	-30°C ~ 99°C	Valor real
A06	Temperatura de descongelação	-30°C ~ 99°C	Valor real
A07	Temperatura da serpentina de aquecimento	-30°C ~ 99°C	Valor real
A08	Abertura da válvula de expansão eletrónica		Valor real
A09	Reservado		Valor real
A10	Corrente do compressor		Valor real
A11	Temperatura IPM		Valor real
A12	Tensão do barramento CC		Valor real
A13	Velocidade real do compressor		Valor real
A14	Velocidade do ventilador CC		Valor real

4.8 Definição do relógio

Passo 1: Prima  e  durante 3 segundos para aceder à definição do relógio.

Passo 2: A hora pisca, defina a hora com  ou .

Sempre que premir  para aumentar uma hora, sempre que premir  para diminuir uma hora. Se mantiver premido o botão  ou , as horas serão aumentadas ou diminuídas automaticamente.

Passo 3: Depois de definir o valor da hora, prima  novamente para passar para os minutos,

Passo 4: O minuto pisca, defina a hora com  ou .

Passo 5: Prima  para validar e regressar à interface principal.

4.9 Definição do temporizador

Passo 1: Prima sem soltar  durante 3 segundos para aceder à definição do temporizador.

Passo 2: Entre na definição do temporizador, a hora de “Timing On 1” pisca, defina a hora através de  ou .

Passo 3: Prima novamente  para mudar para os minutos, o minuto de “Timing On 1” pisca, defina a hora através de  ou .

Passo 4: Prima  novamente para definir “Timing Off 1” da mesma forma.

Passo 5: Outra definição de temporizador sucessiva e assim por diante, pode definir 4 temporizadores.

Passo 6: Prima  para validar ou sair. De volta à interface principal, é apresentado o número do temporizador programado

Cancelar a definição do temporizador:

Quando a “Temporização ligada” e a “Temporização desligada” são iguais, a definição do temporizador atual é cancelada.

4.10 Controlo Wifi

Modo EZ (Predefinição):

Prima sem soltar  e  durante 3 segundos ao mesmo tempo para entrar no modo EZ da rede de distribuição.

Modo EZ. O símbolo  pisca rapidamente;

Modo AP:

Prima sem soltar  e  durante 3 segundos ao mesmo tempo para entrar na rede de distribuição Modo AP. O símbolo  pisca lentamente

Consultar o manual do WiFi.

5 Funcionamento

5.1 Funcionamento

Condições de utilização

Para que a bomba de calor funcione normalmente, a temperatura do ar ambiente deve situar-se entre 7°C e 43°C.

Recomendações antes da colocação em funcionamento

Antes de ativar a bomba de calor, é necessário

- * Verificar se a unidade está bem fixa e estável.
- * Verificar se o manómetro indica uma pressão superior a 80 psi.
- * Verificar se a cablagem eléctrica está corretamente ligada aos terminais.
- * Verificar a ligação à terra.
- * Verificar se as ligações hidráulicas estão bem apertadas e se não há fugas de água.
- * Verificar se a água está a circular corretamente na bomba de calor e se o caudal é adequado.
- * Retirar qualquer objeto ou ferramenta desnecessária da unidade.

Funcionamento

1. Ativar a proteção da alimentação eléctrica da unidade (interruptor diferencial e disjuntor).
2. Ativar a bomba de circulação se não for servo-controlada.
3. Verificar a abertura do by-pass e as válvulas de controlo.
4. Ativar a bomba de calor premindo  uma vez.
5. Ajuste o relógio do controlo remoto.
6. Seleccione a temperatura pretendida utilizando um dos modos do telecomando.
7. O compressor da bomba de calor arranca após alguns instantes.
Agora só tem de esperar que a temperatura desejada seja atingida.

5.2 Utilizar o manómetro

O manómetro serve para controlar a pressão do refrigerante contido na bomba de calor.

Os valores que indica podem variar consideravelmente, consoante o clima, a temperatura e a temperatura e da pressão atmosférica.

Quando a bomba de calor está a funcionar:

A agulha do manómetro indica a pressão do refrigerante.

Gama média de funcionamento entre 250 e 400 PSI, consoante a temperatura ambiente e a pressão atmosférica.

Quando a bomba de calor está desligada:

A agulha indica o mesmo valor que a temperatura ambiente (dentro de alguns graus) e a pressão atmosférica correspondente (entre 150 e 350 PSI no máximo).

Se não for utilizada durante um longo período de tempo:

Verificar o manómetro antes de pôr a bomba de calor em funcionamento. Ele deve indicar pelo menos 80 PSI. Se a pressão baixar demasiado, a bomba de calor apresenta uma mensagem de erro e entra automaticamente no modo "seguro". Isto significa que houve uma fuga de refrigerante e que é necessário chamar um técnico qualificado para o substituir.

5.3 Proteção anticongelante



AVISO:

Para que o sistema anticongelante funcione, a bomba de calor deve estar ligada e a bomba de circulação activada. Se a bomba de circulação for servo-controlada pela bomba de calor, será activada automaticamente.

Quando a bomba de calor está em standby, o sistema monitoriza a temperatura ambiente e a temperatura da água para ativar o programa anticongelante, se necessário.

O programa anticongelante é ativado automaticamente quando a temperatura ambiente ou a temperatura da água for inferior a 2°C e quando a bomba de calor tiver sido desligada durante mais de 120 minutos.

Quando o programa anticongelante está em funcionamento, a bomba de calor ativa o seu compressor e a bomba de circulação para reaquecer a água até que a temperatura da água ultrapasse os 2°C.

A bomba de calor sai automaticamente do modo anticongelante quando a temperatura ambiente é superior ou igual a 2°C ou quando a bomba de calor é activada pelo utilizador.

6 Manutenção

6.1 Manutenção e assistência técnica



AVISO:

Antes de efetuar trabalhos de manutenção no aparelho, certifique-se de que desligou a alimentação eléctrica.

Limpeza

A caixa da bomba de calor deve ser limpa com um pano húmido. A utilização de detergentes ou de outros produtos domésticos pode danificar a superfície do invólucro e afetar as suas propriedades. O evaporador situado na parte de trás da bomba de calor deve ser cuidadosamente limpo com um aspirador e uma escova macia.

Manutenção anual

As operações seguintes devem ser efectuadas por uma pessoa qualificada, pelo menos uma vez por ano.

- * Efetuar controlos de segurança.
- * Verificar a integridade da cablagem eléctrica.
- * Verificar as ligações à terra.
- * Controlar o estado do manómetro e a presença de refrigerante.

6.2 Armazenamento de inverno

Nos meses de inverno, quando a temperatura ambiente é inferior a 3°C, uma bomba de calor desactivada deve ser ligada durante o inverno para evitar danos provocados pelo gelo. Preparação para o inverno em 4 passos:

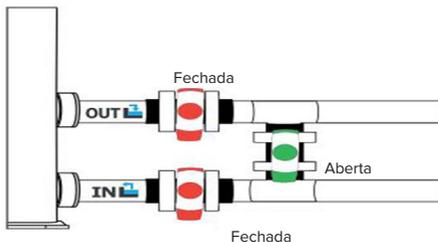


AVISO

Desligar a fonte de alimentação

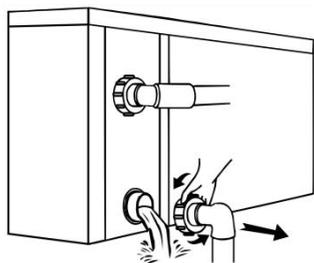
Passo 1

Desligar a bomba de calor da alimentação eléctrica



Passo 2

Abriu a válvula By-Pass. Fechar as válvulas de entrada e de saída.



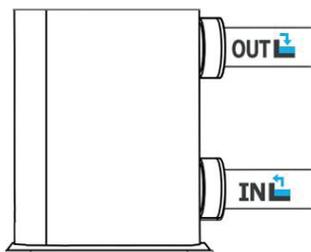
Passo 3

Desaparafusar o tubo de entrada de água para drenar a água da bomba de calor



AVISO:

Em condições normais, uma piscina aquecida deve ser coberta para evitar qualquer perda de calor.



Passo 4

Voltar a apertar o tampão de drenagem e os tubos ou bloqueá-los com panos para evitar a entrada de corpos estranhos entrem no circuito. Finalmente, proteger a bomba com a sua de inverno.

7 Reparações

7.1 Erros e avarias

Em caso de problema, o ecrã da bomba de calor apresenta um símbolo de falha  em vez de indicações de temperatura. Consulte a tabela ao lado para encontrar as possíveis causas de uma avaria e as acções a tomar.

7.2

Lista de códigos de erro

Erro	Falha	Possíveis causas	Ação
E03	Erro do sensor de caudal	Água insuficiente no permutador de calor	Verificar o funcionamento do circuito de água e a abertura das válvulas de derivação
		Sensor desligado ou com defeito	Voltar a ligar ou substituir o sensor
E04	Proteção anticongelante	Proteção activada quando a temperatura ambiente é demasiado baixa e a unidade está em modo de espera	Nenhuma intervenção é necessária
E05	Proteção de alta pressão	Excesso de refrigerante gás	Reajustar o volume de refrigerante
		Válvula 4 vias defeituosa	Substituir a válvula de 4 vias
		Interruptor de alta pressão desligado ou defeituoso	Voltar a ligar ou substituir o interruptor de alta pressão
E06	Proteção de baixa pressão	Caudal de água insuficiente	Verificar o funcionamento da bomba de água e as aberturas das válvulas de entrada/saída By-Pass
E09	Problema de ligação entre a placa de circuito impresso e o painel de controlo	Má conexão	Verificar as ligações eléctricas entre o painel de controlo e a PCB
		Painel Controlo defeituoso	Substituir o painel de controlo
		PCB com defeito	Substituir o PCB
E10	Problema de ligação entre a placa de circuito impresso e o módulo do inversor	Má conexão	Verificar as ligações eléctricas entre o módulo do inversor e a PCB
		Módulo do inversor com defeito	Substituir PCB
		PCB defeituoso	Substituir PCB
E12	Temperatura descarga demasiado elevada	Gás refrigerante insuficiente	Reajustar o volume do refrigerante
E15	Erro Sensor temperatura de entrada de água	Sensor desligado ou defeituoso	Reconecte ou substitua o sensor
E16	Erro temperatura da serpentina de arrefecimento	Sensor desligado ou defeituoso	Reconecte ou substitua o sensor
E18	Erro temperatura descarga	Sensor desligado ou defeituoso	Reconecte ou substitua o sensor
E20	Proteção inversor descarga	Veja abaixo o erro E20	
E21	Erro temperatura ambiente	Sensor desligado ou defeituoso	Reconecte ou substitua o sensor
E23	Temperatura de saída da água demasiado baixa para o modo de arrefecimento	Fluxo de água insuficiente	Verificar o funcionamento da bomba de água e as aberturas das válvulas de entrada/saída By-Pass
E27	Erro temperatura saída de água	Sensor desligado ou defeituoso	Reconecte ou substitua o sensor
E29	Erro temperatura sucção	Sensor desligado ou defeituoso	Reconecte ou substitua o sensor
E32	Temperatura de saída da água demasiado elevada para o modo de aquecimento	Fluxo de água insuficiente	Verificar o funcionamento da bomba de água e as aberturas das válvulas de entrada/saída By-Pass
E42	Erro temperatura serpentina de aquecimento	Sensor desligado ou defeituoso	Reconecte ou substitua o sensor

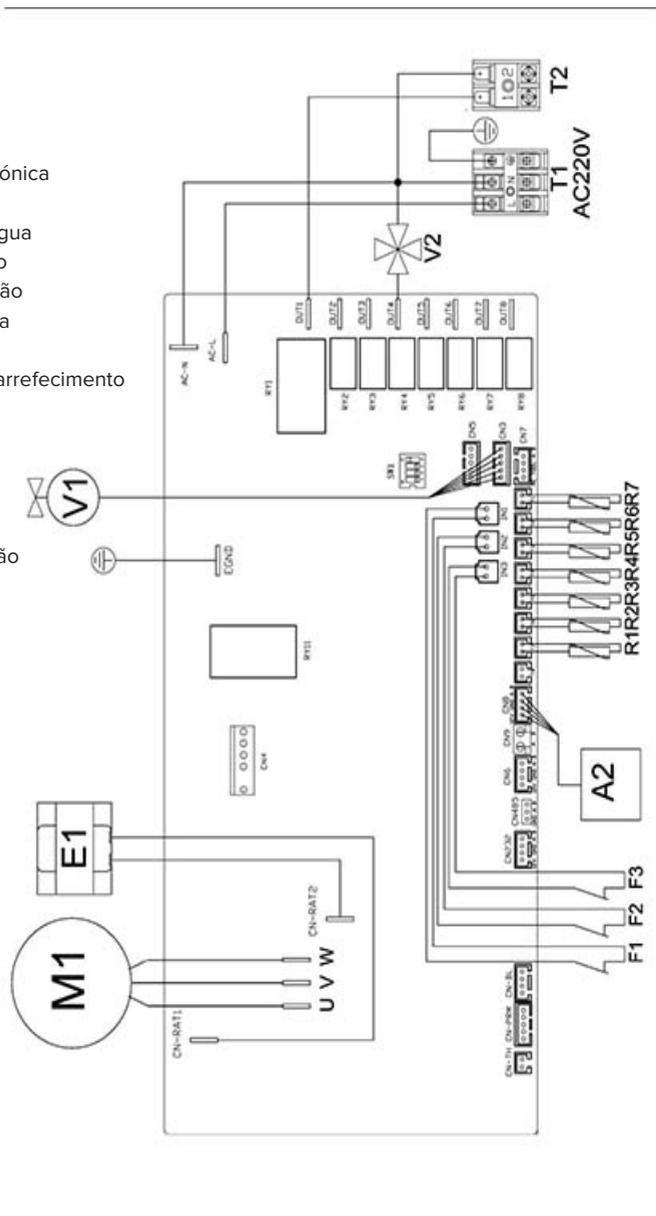
As falhas E20 apresentam os seguintes números de série de falhas ao mesmo tempo e a comutação do código de falha é efectuada de 3 em 3 segundos; entre elas, as falhas n.º 1~128 são apresentadas com prioridade. As falhas n.º 257~384 só serão visualizadas quando não ocorrerem as falhas 1~128. Se ocorrerem falhas com a mesma prioridade ao mesmo tempo Se houver duas ou Se houver duas ou mais avarias, são apresentados os números de série acumulados. Por exemplo, se a avaria n.º. 16 e 32 ocorrerem ao mesmo tempo, será apresentado 48.

Erro	Falha	Possíveis causas	Ação
1	Corrente excessiva IPM	Falha módulo IPM	Substituir o módulo de inversor
2	Falha Compressor	Falha compressor	Substituir o compressor
4	Reservado	-	-
8	Falta de fase do compressor	O fio para o compressor quebra/ má ligação	Verificar a ligação dos fios do compressor
16	Tensão barramento CC demasiado baixa	Tensão entrada demasiado baixa/falha do módulo PFC	Verificar a tensão de entrada/substituir o módulo
32	Tensão barramento CC demasiado alta	Tensão entrada demasiado elevada/falha módulo PFC	Substituir o inversor
64	Temp. da alheta radiante demasiado elevada	Falha do motor do ventilador/obstrução da conduta de ar	Verificar o motor da ventoinha/conduta de ar
128	Temp. de falha da aleta radiante	Falha no curto-circuito ou circuito aberto do sensor temperatura alheta radiante	Substituir o módulo do inversor
257	Falha de conexão	O módulo inversor não recebe o comando da PCB	Verificar a ligação entre o módulo e a PCB
258	Falta de fase na entrada da CA	Falta de fase na entrada	Verifique a ligação da cablagem
260	Tensão entrada CA demasiado elevada	Desequilíbrio trifásico de entrada	Verificar a entrada de tensão trifásica
264	Tensão entrada CA demasiado baixa	Entrada de voltagem demasiado baixa	Verificar a entrada de voltagem
272	Falha de alta pressão	Pressão do compressor demasiado elevada (reservado)	-
288	Temperatura IPM demasiado alta	Falha do motor do ventilador/obstrução da conduta de ar	Verificar o motor da ventoinha/conduta de ar
320	Corrente compressor demasiado elevada	A corrente da cablagem do compressor é demasiado elevada/ O controlador e o compressor não são compatíveis	Substituir o módulo do inversor
384	Temp. do módulo PFC demasiado elevada	Sobreaquecimento do módulo PFC	Verificar o modulo PFC

8 Esquema Elétrico

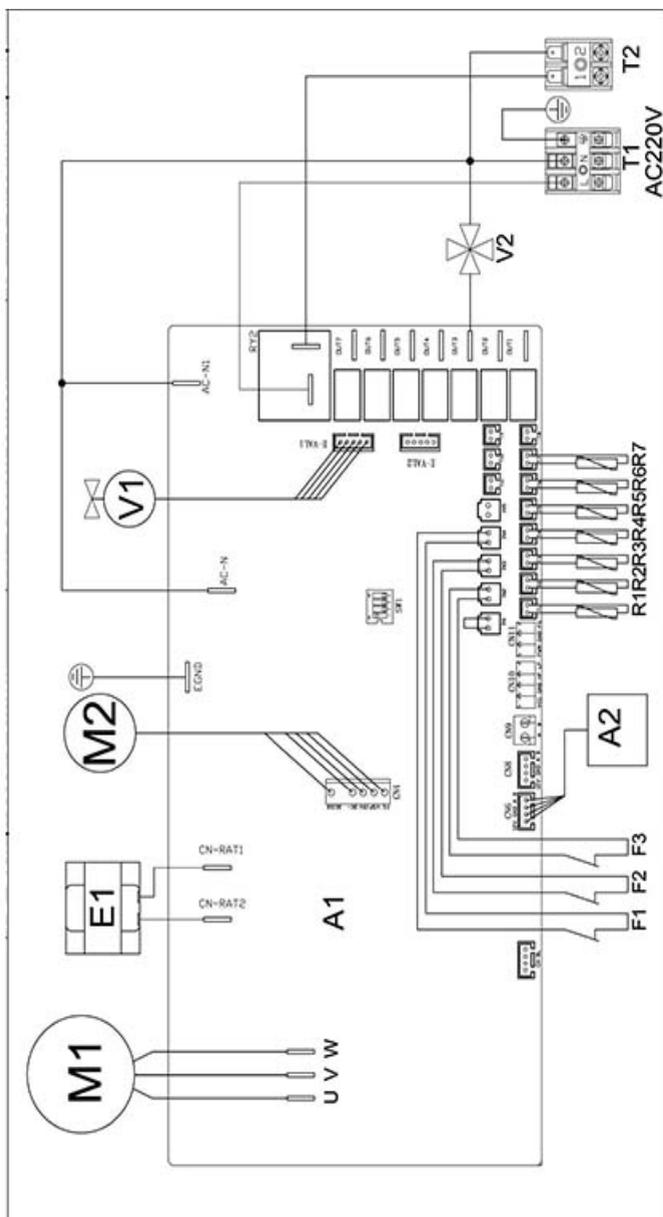
AL50PA / AL70PA / AL100PA

- A1 Placa principal
- A2 Controlador de fios
- E1 Reator elétrico
- M1 Compressor
- M2 Motor do ventilador
- V1 Válvula de expansão eletrônica
- V2 Válvula de 4 vias
- F1 Interruptor de caudal de água
- F2 Interruptor de alta pressão
- F3 Interruptor de baixa pressão
- R1 Sensor de entrada de água
- R2 Sensor de saída de água
- R3 Sensor da serpentina de arrefecimento
- R4 Sensor de descarga
- R5 Sensor ambiente
- R6 Sensor da bobina
- R7 Sensor de aspiração
- T1 Fonte de alimentação
- T2 Para a bomba de circulação



AL125PA / AL150PA / AL180PA

- A1 Placa principal
- A2 Controlador de fios
- E1 Reator elétrico
- M1 Compressor
- M2 Motor do ventilador
- V1 Válvula de expansão eletrônica
- V2 Válvula de 4 vias
- F1 Interruptor de caudal de água
- F2 Interruptor de alta pressão
- F3 Interruptor de baixa pressão
- R1 Sensor de entrada de água
- R2 Sensor de saída de água
- R3 Sensor da serpentina de arrefecimento
- R4 Sensor de descarga
- R5 Sensor ambiente
- R6 Sensor da bobina
- R7 Sensor de aspiração
- T1 Fonte de alimentação
- T2 Para a bomba de circulação



9 Reciclagem

INFORMAÇÃO AMBIENTAL

Esta bomba de calor utiliza refrigerantes amigos do ambiente. Este sistema de bomba de calor hidrónica utiliza o fluido frigorigéneo R32 para proporcionar um calor confortável às habitações. O R32 é uma alternativa ecológica a outros tipos de fluidos frigorigéneos disponíveis atualmente no mercado.

Além disso, o R32 tem um baixo Potencial de Aquecimento Global (GWP) de 675 e um Potencial de Destruição do Ozono (ODP) nulo, o que significa que não prejudica a camada de ozono.

Para além das características amigas do ambiente do R32, esta substância é também conhecida pela sua segurança geral. Em comparação com outros fluidos frigorigéneos conhecidos, o R32 tem índices de toxicidade e inflamabilidade mais baixos, o que torna mais segura a sua utilização em sistemas de bombas de calor domésticas.

Ao utilizar uma bomba de calor hidrónica com este fluido frigorigéneo, poderá reduzir significativamente o impacto ambiental da sua casa.

Pode ajudá-lo a alcançar um estilo de vida sustentável, limitando as emissões de gases com efeito de estufa da sua casa.

REQUISITOS DE ELIMINAÇÃO

A desmontagem da unidade, o tratamento do fluido frigorigéneo, do óleo e de outras peças devem ser efectuados em conformidade com a legislação local e nacional aplicável.



O seu produto está marcado com este símbolo.

Isto significa que os produtos eléctricos e electrónicos não devem ser misturados com resíduos domésticos indiferenciados.

Não tente desmontar o sistema sozinho: a desmontagem do sistema, o tratamento do refrigerante, do óleo e de outras peças deve ser efectuada por um instalador qualificado, de acordo com a legislação local e nacional relevante.

As unidades devem ser tratadas numa instalação de tratamento especializada para reutilização, reciclagem e recuperação. Ao assegurar que este produto é eliminado corretamente, estará a ajudar a evitar potenciais consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Contacte o instalador ou a autoridade local para mais informações.



PROTEU®

SOLUTIONS

www.proteu.pt
geral@proteu.pt

Proteu®
a pensar no
seu conforto