Mega
Full Inverter

Trocador de Calor para Piscinas

– Manual de Instruções –



Muito obrigado por adquirir nossa bomba de calor.

Antes de instalar, operar ou realizar a manutenção da unidade, leia este manual com atenção e guarde-o para consultas futuras.

Pooltec
Tecnologia em Piscinas

pooltec.com.br

SUMÁRIO

1. PRECAUÇÕES..... 3
1.1. Riscos de Acidentes.....3
1.2. Riscos de Danos ao Equipamento.....4
1.3. Atenção.....4
2. INFORMAÇÕES GERAIS.....6
2.1. Acessórios.....6
2.2. Modo de Funcionamento.....6
2.3. Especificações Técnicas.....7
2.4. Pressão de Água do Sistema.....8
2.5. Dimensões da Unidade.....8
3. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO.....9
3.1. Transporte.....9
3.2. Distância de Instalação.....9
3.3. Instalação do Dreno.....9
3.4. Instalação da União Hidráulica.....9
3.5. Instalação da Tubulação de Água.....9
3.6. Layout do Sistema Hidráulico.....9
3.7. Instalação Elétrica.....9
4. TESTES.....12
4.1. Inspeção Inicial.....12
4.2. Detecção de Vazamentos.....12
4.3. Operação de Teste.....12
5. OPERAÇÃO.....13
5.1. Visão Geral do Controle Remoto por Fio.....13
5.2. Operação do Controle Remoto por Fio.....14
5.3. Conexão e Operação do Aplicativo.....18
6. MANUTENÇÃO.....29
6.1. Limpeza.....29
6.2. Inspeção.....29
6.3. Preparação para o Inverno (Winterizing).....29
7. SEGURANÇA — SISTEMAS COM REFRIGERANTE INFLAMÁVEL (R32).....30
7.1. Qualificação de Pessoal Técnico.....30
7.2. Verificações de Segurança Prévias à Intervenção.....30
7.3. Trabalho a Quente e Controle da Área.....30
7.4. Detecção de Vazamentos.....31
7.5. Ventilação.....31
7.6. Segurança em Componentes Elétricos.....31
7.7. Reparo de Componentes Selados.....31
7.8. Remoção e Evacuação do Circuito Frigorífico.....32
7.9. Procedimentos de Purga.....32
7.10. Procedimentos de Carga de Refrigerante.....32
7.11. Descomissionamento.....33
7.12. Recuperação do Refrigerante.....33
8. GARANTIA.....34
8.1. Casos de Extinção da Garantia.....34

INTRODUÇÃO

Parabéns! Você acaba de adquirir o Trocador de Calor Full Inverter Mega, da Pooltec, uma solução moderna e inteligente para aquecimento de piscinas. Desenvolvido com tecnologia avançada, o equipamento mantém a água na temperatura ideal durante todo o ano, proporcionando mais conforto, praticidade e eficiência energética.

Por favor, leia atentamente este manual antes de instalar ou operar o produto. A instalação ou utilização incorreta pode causar danos ao equipamento, riscos ao usuário ou ao técnico responsável, além de possíveis prejuízos financeiros. Instalações realizadas em desacordo com as especificações recomendadas poderão acarretar a perda da garantia do equipamento.

O produto possui garantia total de 12 (doze) meses, sendo 3 (três) meses referentes à garantia legal e 9 (nove) meses de garantia estendida. A garantia estendida será concedida somente para instalações realizadas por técnicos capacitados, que compreendam e executem a instalação conforme as instruções deste manual — ver Seção 8 (Garantia).

Buscando oferecer constantes inovações e melhorias aos seus clientes, a Pooltec reserva-se o direito de realizar alterações neste manual sem aviso prévio. Para acessar as versões mais atualizadas, visite www.pooltec.com.br. Oferecemos também um serviço exclusivo de atendimento gratuito ao consumidor para esclarecimento de dúvidas, informações sobre assistências, instaladores e ouvidoria — SAC (11) 2386-9199.

Para facilitar o entendimento deste manual, solicitamos atenção especial quando houver a presença dos seguintes símbolos:

⚠	Sinaliza informações importantes que, em caso de descumprimento, podem comprometer a instalação, a segurança ou o correto funcionamento do produto.
🔥	Alerta de avisos importantes relacionados a riscos de incêndio, explosão ou acidentes causados pela presença de substâncias inflamáveis no equipamento ou em sua instalação.
⚡	Sinaliza as advertências elétricas, relacionadas a riscos de choque elétrico, falhas de funcionamento ou danos que possam causar a queima do equipamento.

1. PRECAUÇÕES

Asprecauções especiais a seguir devem ser seguidas rigorosamente.

⚠ Gás R32 — O refrigerante utilizado neste equipamento é inflamável. A exposição do refrigerante a fontes de ignição externas pode causar risco de incêndio. Este equipamento deve ser mantido afastado de qualquer fonte de fogo.
Não perfure nem queime o circuito de refrigerante ou qualquer um de seus componentes.
Atenção: o refrigerante utilizado pode não apresentar odor perceptível. Não utilize apenas o olfato para detectar eventuais vazamentos.
Leia este manual com atenção antes de realizar qualquer operação no equipamento.
A instalação e a manutenção deste equipamento devem ser realizadas por pessoal técnico qualificado.
A equipe de manutenção deve seguir rigorosamente este manual ao instalar, operar ou realizar manutenção no equipamento.
Antes de instalar o equipamento, confirme se a alimentação, a tensão e a frequência estão corretas. Conecte o cabo de energia corretamente, de acordo com o diagrama de fiação indicado no aparelho.
O equipamento deve ser devidamente aterrado para evitar risco de choque elétrico por fuga de corrente.
O equipamento deve ser totalmente evacuado (vácuo) antes de qualquer solda. A solda deve ser realizada apenas por pessoal técnico qualificado.
O equipamento deve ser instalado em local bem ventilado. Não é permitida a instalação em ambientes internos ou fechados.

1.1. Riscos de Acidentes

a. É estritamente proibido armazenar itens inflamáveis, explosivos ou tóxicos no local onde a unidade é utilizada, a fim de evitar acidentes como incêndios e explosões.

b.Uma instalação inadequada pode causar incêndio ou choque elétrico.

c. A operação inadequada pode resultar em lesões pessoais.

d.Mantenha a chave geral de energia fora do alcance de crianças e evite o contato delas com o equipamento.

e. Este aparelho não se destina ao uso por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido supervisão ou instruções sobre o uso do aparelho por uma pessoa responsável por sua segurança.

f. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o aparelho.

g. Este equipamento não é indicado para uso direto por crianças. Crianças devem ser supervisionadas por adultos ao utilizá-lo, para garantir sua segurança.

h.Se este produto precisar operar em altas temperaturas, devem ser providenciados equipamentos de combate a incêndio adequados, como extintores de pó químico ou de dióxido de carbono.

i. Não toque nas bordas das aletas para evitar cortes.

j. Não opere nem toque neste equipamento com as mãos molhadas, para evitar choque elétrico.

k. Não introduza os dedos nas grades de ventilação, pois a operação do ventilador em alta velocidade pode causar lesões graves.

l. Não toque na tubulação de refrigerante com as mãos, para evitar queimaduras.

m. Quando for necessário desligar a energia para manutenção, aguarde 1 minuto após o desligamento antes de tocar na placa de circuito, para evitar choque elétrico causado pela descarga do capacitor.

n. Se ocorrer vazamento de refrigerante durante a instalação ou o uso, interrompa imediatamente a operação e solicite a verificação por pessoal técnico.

o. Não limpe o equipamento com a energia ligada. Desligue a alimentação antes da limpeza. Caso contrário, podem ocorrer lesões pessoais ou choque elétrico devido à operação do ventilador em alta velocidade.

1.2. Riscos de Danos ao Equipamento

a. O equipamento deve ser armazenado e transportado na posição vertical, em sua embalagem original. Caso isso não seja possível, não o coloque em funcionamento imediatamente após o posicionamento correto; aguarde pelo menos 24 horas antes de ligá-lo.

b. Certifique-se de que o fluxo de água esteja estabelecido antes de ligar o equipamento. Não inicie o aparelho até que o fluxo de água esteja estabelecido. Caso contrário, há risco de danos ao equipamento.

c. No inverno, ou quando a temperatura do ar estiver abaixo de 0 ℃, a água deve ser drenada quando o equipamento não estiver em uso. Caso contrário, o equipamento será danificado pelo congelamento, e a garantia será anulada.

d. Uma instalação inadequada pode causar queda ou vazamento do equipamento.

e. A operação incorreta pode causar danos ao equipamento.

f. Não posicione objetos que obstruam o fluxo de ar próximo à entrada e à saída de ar. Isso afetará a eficiência do equipamento e pode causar mau funcionamento e parada do aparelho.

g. Desligue a alimentação principal durante tempestades para evitar danos ao equipamento ou curto-circuito.

h. Certifique-se de que não haja infiltração de água nos componentes elétricos, sob pena de danificá-los.

i. Não utilize nenhum método para acelerar o processo de degelo nem limpe as partes congeladas, sob pena de danificar o equipamento.

1.3. Atenção

a. Instale este equipamento de acordo com as leis, normas e regulamentos locais.

b. Após receber o produto, inspecione-o cuidadosamente e confirme se está em bom estado, se possui os parafusos de fixação e se os acessórios estão completos.

c. Antes da instalação formal, desembale a bomba de calor, corte a fita da embalagem, remova a embalagem e retire o palete de madeira da base. Sacos plásticos e fitas devem ser descartados corretamente e mantidos fora do alcance de crianças.

d. Certifique-se de que o equipamento esteja instalado de forma segura.

e. Um disjuntor deve ser instalado entre o equipamento e a rede elétrica do usuário.

f. Verifique o ambiente ao redor do cabo para garantir que não seja afetado por desgaste, corrosão, esmagamento, arestas cortantes ou qualquer outra condição adversa. Os cabos precisam estar firmemente conectados para evitar afrouxamento devido à vibração contínua do compressor, ventilador etc.

g. Se for constatado vazamento na tubulação conectada à entrada e à saída de água, o equipamento deve ser desligado imediatamente.

h. Para otimizar o desempenho de aquecimento, instale material isolante nas tubulações de água.

i. Ajuste a temperatura adequada para uma experiência confortável; evite temperaturas excessivamente altas ou baixas.

j. A capa térmica da piscina pode ser utilizada durante o aquecimento pela bomba de calor, o que ajuda a melhorar a eficiência de aquecimento do equipamento.

k. Quando o equipamento não operar normalmente ou apresentar um código de falha, interrompa a operação e entre em contato com a equipe de manutenção.

l. Utilize somente peças especificadas pelo fabricante para substituir componentes.

m. Este aparelho é fornecido de fábrica ajustado para operar na faixa de tensão 220–240 V~e frequência 50– 60 Hz, não sendo necessário nenhum ajuste adicional por parte do instalador ou do usuário. Caso um determinado modelo seja identificado com tensões ou frequências nominais distintas, separadas por “/”, consulte a assistência técnica autorizada Pooltec antes da instalação, para obter as instruções de ajuste aplicáveis a esse modelo.

n. Este aparelho possui uma conexão de terra destinada exclusivamente a fins funcionais (compatibilidade eletromagnética) e não substitui o aterramento de proteção elétrica da instalação, que deve ser executado de acordo com a NBR 5410 e demais normas aplicáveis.

1.4. Normas Regulamentadoras Aplicáveis

A instalação da bomba de calor, bem como de todo o sistema de aquecimento, deve atender às normas técnicas brasileiras e aos requisitos legais aplicáveis, sempre em suas versões mais atualizadas e vigentes. Dentre as principais normas, destacam-se:

o. **ABNT NBR 5626** — Instalações prediais de água fria e água quente: estabelece os requisitos para projeto, execução, operação e manutenção dos sistemas hidráulicos.

p. **ABNT NBR 7198** — Projeto e execução de instalações prediais de água quente: define as exigências técnicas relacionadas à segurança, economia e conforto das instalações.

q. **ABNT NBR 5410** — Instalações elétricas de baixa tensão: estabelece as condições necessárias para garantir o funcionamento seguro e adequado das instalações elétricas, sejam elas residenciais, comerciais ou industriais.

r. **ABNT NBR 9818** — Projeto e execução de piscinas (tanque e área circundante): estabelece os procedimentos técnicos para construção de piscinas.

s. **ABNT NBR 10339** — Projeto e execução de piscinas — Sistemas de recirculação, tratamento e segurança: define os requisitos para os sistemas hidráulicos e operacionais de piscinas.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. Acessórios

Apósdesembalaraunidade, abra a caixa de acessórios e verifique se todos os itens abaixo estão presentes.

Acessório	Quantidade
Manual do Usuário	1
Pés de Borracha	4
Bico de Drenagem	2
Mangueira de Drenagem	2
União Hidráulica	2

2.1.1. Recomendações de Dimensionamento

Antesdeiniciar a instalação, certifique-sede que o equipamento seja compatível com as necessidades do projeto e adequadamente dimensionado para a aplicação desejada. Para garantir o correto desempenho do sistema de aquecimento, o dimensionamento não deve considerar apenas o volume cúbico da piscina. Outros fatores igualmente relevantes devem ser avaliados, tais como:

t. Área superficial da piscina;

u. Utilização de capa térmica;

v. Local de instalação do sistema;

w. Temperatura ambiente da região;

x. Perfil de consumo de água aquecida (frequência de uso e temperatura desejada);

y. Incidência de ventos;

z. Perdas térmicas e hidráulicas causadas por recursos adicionais, como borda infinita, cascatas e hidromassagem;

aa. Tipo de sistema instalado (piscinas integradas a SPA ou interligadas a outras piscinas).

Recomenda-se a utilização de capa térmica para cobertura da piscina durante a noite e nos períodos em que não houver utilização, reduzindo as perdas térmicas e melhorando o desempenho do sistema. Para mais informações sobre os procedimentos de dimensionamento, consulte uma revenda autorizada ou um especialista da Pooltec.

2.2. Modo de Funcionamento

Paraproporcionar uma melhor experiência ao usuário, a bomba de calor conta com três modos de funcionamento — Turbo, Inteligente e Silencioso. Em cada modo, a frequência do equipamento é ajustada automaticamente com base na temperatura do ar e da água. Para compreender melhor esses três modos, veja as vantagens de cada um a seguir.

Modo	Vantagem
Turbo (Boost)	Maximiza o desempenho da bomba de calor, proporcionando aquecimento ou resfriamento rápido.
Inteligente (Smart)	Pode ser utilizado quando o aquecimento ou resfriamento rápido não é necessário, proporcionando maior economia de energia.
Silencioso (Silence)	Proporciona funcionamento silencioso da bomba de calor, com o melhor desempenho de economia de energia, mantendo a temperatura da água.

2.3. Especificações Técnicas

Tabela—LinhaMega (Mega35 a Mega 130)

Modelo	Mega 35	Mega 45	Mega 60	Mega 80	Mega 110	Mega 130
Refrigerante	R32	R32	R32	R32	R32	R32
Alimentação	220-240V~/50-60Hz	220-240V~/50-60Hz	220-240V~/50-60Hz	220-240V~/50-60Hz	220-240V~/50-60Hz	220-240V~/50-60Hz
SCOP (Classe)	9,05: Classe A	9,11: Classe A	8,54: Classe A	8,10: Classe A	7,65: Classe A	7,83: Classe A
Condição: Ar 27°C / Água 26°C / Umidade 80%						
Capacidade de Aquecimento (BTU/h)	35000	45000	58000	80000	110000	130000
Capacidade de Aquecimento (kW)	10,12	13,19	17,06	23,52	32,07	38,19
COP (W/W)	22,20~7,39	22,14~7,45	22,35~7,48	22,18~7,28	22,03~7,39	22,16~7,34
Condição: Ar 35°C / Água 29°C / Umidade 40%						
Capacidade de Resfriamento (BTU/h)	18000	25000	32000	45000	61000	72000
Capacidade de Resfriamento (kW)	5,37	7,27	9,46	13,10	17,89	21,05
EER (W/W)	7,33~3,92	7,42~3,89	7,21~3,91	7,28~3,96	7,34~3,88	7,26~3,92
Características gerais						
Temp. Ar Operação (°C)	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43
Potência Nominal a 15°C (kW)	0,21~1,38	0,24~1,73	0,31~2,15	0,51~3,12	0,68~4,25	0,83~5,15
Nível Sonoro a 1m (dB(A))	33,8~42,0	34,9~42,2	36,7~45,0	38,1~47,1	39,4~48,1	40,4~49,1
Nível Sonoro a 10m (dB(A))	13,8~22,0	14,9~22,2	16,7~25,0	18,1~27,1	19,4~28,1	20,4~29,1
Motor do Ventilador	Centrífugo + Motor DC	Centrífugo + Motor DC	Centrífugo + Motor DC	Centrífugo + Motor DC	Centrífugo + Motor DC	Centrífugo + Motor DC
Conexão de Água (mm)	50	50	50	50	50	50
Corrente Máx. (A)	9,5	10,5	14,0	18,5	25,0	30,0
Vazão de Água Recomendada (m^3/h)	3,5	4,5	5,5	6,5	9	12
Perda de Carga (kPa)	12	14	17	25	36	42
Grau de Proteção	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

Capacidades de aquecimento e resfriamento em BTU/h e kW, conforme as condições de ensaio indicadas. Dados sujeitos a alteração sem aviso prévio.

2.4. Pressão de Água do Sistema

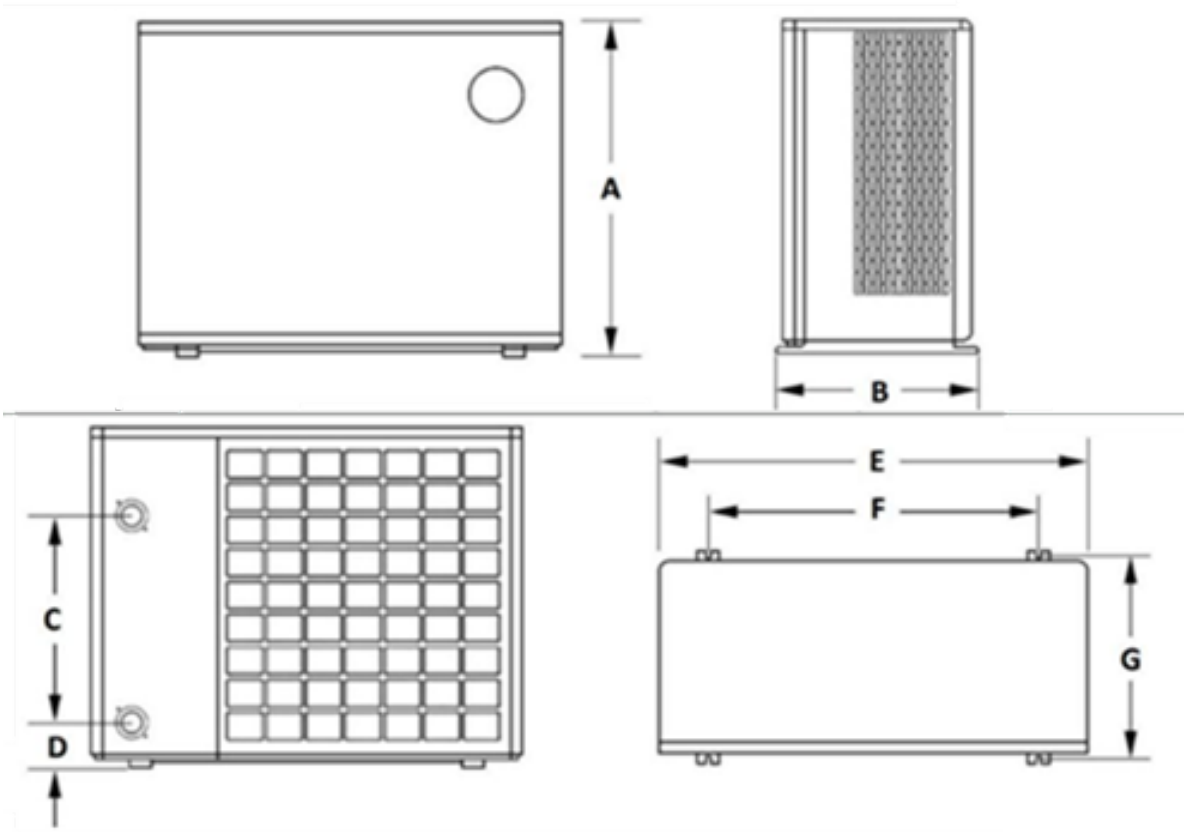
Ainstalação hidráulicadeverespeitar oslimites de pressão de operação da unidade, apresentados a seguir tanto em unidades do Sistema Internacional (Pa) quanto nas unidades usuais do setor, para referência:

Parâmetro	Pa	kPa / MPa	Referência usual
Pressão mínima de operação	0 Pa	0 kPa (0 MPa)	0 mca
Pressão máxima admissível da rede	400 000 Pa	400 kPa (0,4 MPa)	≈ 40,8 mca

O funcionamento fora dessa faixa de pressão,incluindosituaçõesde sobrepressão transitória ("golpe dearíete"), pode danificar o trocador de calor e demais componentes hidráulicos da unidade, não sendo coberto pela garantia — conforme indicado na Seção 8 deste manual.

2.5. Dimensões da Unidade

unidade: mm



Modelo							
Mega 35	555	415	250	101	765	580	390
Mega 45	665	465	320	100	905	730	440
Mega 60	665	465	320	100	905	730	440
Mega 80	765	465	460	100	965	770	440
Mega 110	815	510	520	100	1085	870	485
Mega 130	965	555	620	100	1135	910	530

3. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

3.1. Transporte

a. Ao armazenar ou movimentar a bomba de calor, mantenha-a sempre na posição vertical; nunca a deite de lado.

b. Ao mover a bomba de calor, não a levante pela conexão hidráulica, sob pena de danificar o trocador de calor de titânio interno.

3.2. Distância de Instalação

Abombade calor deve serinstalada em um local bem ventilado. A localização da unidade deve ser de fácil acesso para operação e manutenção. Deve ser instalada respeitando distâncias iguais ou superiores às seguintes:

- Parede traseira / lateral: ≥ 500 mm
- Parte superior (teto/obstrução): ≥ 500 mm
- Entre duas unidades instaladas lado a lado: ≥ 1000 mm

3.3. Instalação do Dreno

Amangueiradedrenagemdeveser conectada à porta de dreno correspondente, localizada na parte inferior da bomba de calor.

3.4. Instalação da União Hidráulica

Monteauniãohidráulicaconformeilustradono manual original, conectando-a à entrada/saída de água da unidade.

3.5. Instalação da Tubulação de Água

Aoconectar a tubulação deágua, utilizetubosrígidos em vez de mangueiras flexíveis, pois as mangueiras aumentam a resistência hidráulica do sistema.

3.6. Layout do Sistema Hidráulico

Mantenha a bomba d'água em funcionamento caso a temperatura de operação caia abaixo de 0 ℃. Para manter a água do sistema limpa e evitar entupimento do filtro, este deve ser limpo regularmente.

Esquema de instalação sugerido para o sistema hidráulico: entrada de água proveniente da piscina → filtragem → bomba de circulação → bomba de calor → desinfecção → retorno à piscina.

3.7. Instalação Elétrica

(1) Precauções de Fiação

Para uma operação segura e para preservar a integridade do sistema elétrico, a fiação deve ser realizada de acordo com as seguintes regras:

a. A fiação deve ser conectada por técnicos profissionais, de acordo com o diagrama de fiação.

b.A bomba de calor deve ser conectada a um disjuntor apropriado, em conformidade com as normas e regulamentos vigentes no país de instalação.

c. Conecte a uma alimentação elétrica adequada; a tensão deve estar emconformidadecomatensão nominal do equipamento.

d. Em sistemas trifásicos, as fases devem ser conectadas na sequência correta. Se as fases estiverem invertidas, o compressor da bomba de calor não funcionará.

e. Certifique-se de que a bomba de calor esteja bem aterrada.

f. O cabo de alimentação deve ser compatível com a potência nominal do equipamento e com o comprimento de fiação necessário para a instalação. O cabo deve ser apropriado para uso externo.

g. Em locais de acesso público, deve ser instalada uma chave de parada de emergência próxima à bomba de calor.

h. Os cabos de energia e os cabos de sinal devem ser organizados de forma ordenada, sem interferência entre si.

A especificação de cabo recomendada para cada modelo é apresentada na tabela a seguir.

Modelo	Alimentação	Especificação do Cabo (valor mín. recomendado)
Mega 35	220-240V~/50-60Hz	3G 2,5 mm²
Mega 45	220-240V~/50-60Hz	3G 2,5 mm²
Mega 60	220-240V~/50-60Hz	3G 2,5 mm²
Mega 80	220-240V~/50-60Hz	3G 4,0 mm²
Mega 110	220-240V~/50-60Hz	3G 4,0 mm²
Mega 130	220-240V~/50-60Hz	3G 6,0 mm²

Disjuntor,Dispositivo DReBitolado Cabo porDistância

A tabela a seguir apresenta as especificações recomendadas de disjuntor, dispositivo de proteção contra fuga de corrente (DR) e cabeamento elétrico para cada modelo da linha de Bombas de Calor Full Inverter Mega.

Modelo	Corrente (A)	Disjuntor	Protetor de fuga (Disjuntor DR)	Bitola recomendada do cabo conforme a distância				
				10 metros	20 metros	30 metros	40 metros	50 metros
Mega 35	6,9 (A)	10 A	**30 mA menos que 0,1 segundo**	2,5 mm²	2,5 mm²	2,5 mm²	4,0 mm²	4,0 mm²
Mega 45	8,7 (A)	16 A		2,5 mm²	2,5 mm²	2,5 mm²	4,0 mm²	4,0 mm²
Mega 60	10,8 (A)	16 A		2,5 mm²	2,5 mm²	4,0 mm²	4,0 mm²	6,0 mm²
Mega 80	15,7 (A)	20 A		4,0 mm²	4,0 mm²	6,0 mm²	6,0 mm²	10,0 mm²
Mega 110	21,4 (A)	25 A		4,0 mm²	4,0 mm²	6,0 mm²	10,0 mm²	16,0 mm²
Mega 130	26 (A)	32 A		6,0* mm²	6,0* mm²	10,0* mm²	10,0* mm²	16,0 mm²

** Mega 130: valores estimados por extrapolação da corrente máxima(30 A), pois não constam da documentação do fabricante de origem; devem ser confirmados pela engenharia Pooltec antes da publicação final.*

⚡	As informações apresentadas consideram exclusivamente a instalação elétrica entre o disjuntor dedicado da bomba de calor e o equipamento, conforme as distâncias especificadas na tabela, não sendo considerada a distância entre o quadro geral de distribuição (padrão de entrada) e o disjuntor exclusivo da bomba de calor. Para distâncias diferentes das indicadas, será necessário realizar o redimensionamento adequado dos disjuntores e da bitola dos cabos elétricos, de acordo com as condições da instalação e as normas técnicas aplicáveis. Nos casos em que houver a necessidade de adicionar outros equipamentos ou componentes elétricos ao mesmo circuito, recomenda-se que o dimensionamento dos cabos de alimentação, conduítes, dispositivos de proteção e demais componentes elétricos seja realizado por engenheiro eletricista ou profissional técnico legalmente habilitado e capacitado.

Importante: É obrigatória a instalação de dispositivos de proteção elétrica, como Dispositivo de Proteção Residual (DR), DPS (Dispositivo de Proteção contra Surtos), Relé de Proteção de Sobretensão e Subtensão, e aterramento, conforme as normas aplicáveis. Danos causados por surtos elétricos, oscilações de tensão, subtensão, sobretensão

ou outras anomalias da rede elétrica não são caracterizados como defeitos de fabricação e poderão não ser cobertos pela garantia do equipamento.

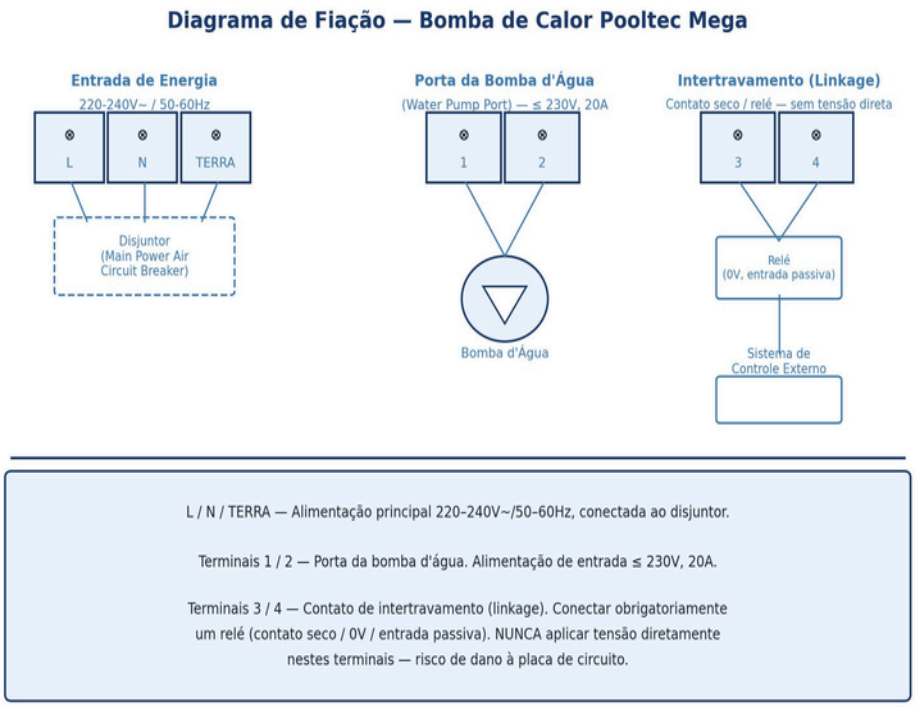
(2) Instruções de Fiação

AVISO: A alimentação da bomba de calor deve ser desconectada antes de realizar qualquer trabalho de fiação.

Siga as instruções abaixo para conectar os cabos da bomba de calor:

- Passo 1: Utilize uma chave de fenda para remover o painel superior do aparelho, a fim de acessar a fiação.
- Passo 2: Conecte o cabo à porta correspondente da bomba de calor, conforme o diagrama de fiação abaixo.

Diagrama de Fiação



Legenda:

- L / N / Terra — Alimentação principal 220-240V~/50-60Hz, ligada ao disjuntor (Main Power Air Circuit Breaker).
- Terminais 1 / 2 — Porta da Bomba d'Água (Water Pump Port). Certifique-se de que a alimentação de entrada seja ≤ 230V, 20A.
- Terminais 3 / 4 — Contato de intertravamento (Linkage). Conecte obrigatoriamente um relé (contato seco, 0V, entrada passiva); nunca aplique tensão diretamente nesses terminais, sob pena de danificar a placa de circuito.

* Para os terminais 3 e 4 (contato de intertravamento / linkage), certifique-se de conectar um relé a eles, sem qualquer entrada de tensão direta — caso contrário, a placa de circuito poderá ser danificada!

- Chave de Intertravamento LIGADA: se o sistema de controle fechar o relé, os terminais 3 e 4 ficam fechados e a bomba de calor é ligada.
- Chave de Intertravamento DESLIGADA: se o sistema de controle abrir o relé, os terminais 3 e 4 ficam abertos e a bomba de calor é desligada.

4. TESTES

4.1. Inspeção Inicial

Certifique-sede que os itens a seguir foram atendidos:

a. A bomba de calor está instalada corretamente.

b.As tubulações e os cabos estão conectados corretamente.

c. A tensão da alimentação é igual à tensão nominal da unidade.

d.O protetor de fuga (DR) funciona normalmente.

e. O fio terra está conectado corretamente.

f. A drenagem ocorre normalmente, sem vazamentos de água.

g. O isolamento das tubulações está concluído.

h. O ar do circuito hidráulico foi purgado.

i. As tubulações ou componentes de refrigeração não estão instalados em ambientes corrosivos.

4.2. Detecção de Vazamentos

Todasas operações a seguir devem ser realizadas por profissionais qualificados, em conformidade com o disposto na Seção 7 deste manual (Segurança — Sistemas com Refrigerante Inflamável):

a. É proibido o uso de fontes de fogo durante a inspeção de vazamentos.

b.O fluido detector de vazamentos é adequado para a maioria dos refrigerantes; produtos de limpeza clorados não podem ser utilizados, pois o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer os tubos de cobre.

c. A inspeção de vazamentos deve ser realizada em local ventilado. É proibido detectar vazamentos em ambientes fechados.

d.Em caso de vazamento de refrigerante, interrompa imediatamente o uso do equipamento e entre em contato com profissionais do serviço de assistência técnica.

e. Se for necessária solda, é obrigatório realizar vácuo completo antes de soldar.

4.3. Operação de Teste

- Passo 1: Ousuário deve ligar primeiro a bomba d'água e, em seguida, a bomba de calor. Para desligar, desligue primeiro a bomba de calor e depois a bomba d'água. Caso contrário, o equipamento será danificado.
- Passo 2: Antes de ligar a bomba de calor, verifique se há vazamentos de água, ajuste a temperatura adequada e, então, ligue a alimentação.
- Passo 3: Durante a operação de teste, verifique os seguintes itens:

a. Há algum ruído ou vibração anormal durante a operação?

b.Há algum vazamento em todo o sistema de gás?

c. Todas as teclas do controle remoto por fio estão funcionando normalmente?

d.O visor do controle remoto por fio está funcionando normalmente?

e. A corrente elétrica está normal?

f. A drenagem da água condensada está normal?

5. OPERAÇÃO

5.1. Visão Geral do Controle Remoto por Fio

5.1.1. Ícones

Ícone	Significado
Modo Automático	
Modo Resfriamento	
Modo Aquecimento	
Modo Degelo	
Falha ou Proteção	
Wi-Fi	
Temperatura alvo	
Temperatura de Saída da Água	
Temperatura de Entrada da Água	
Grau Celsius	
Modo Turbo (Boost)	
Modo Inteligente (Smart)	
Modo Silencioso (Silence)	
Hora / Parâmetro	
Temporizador LIGA/DESLIGA	
Bloqueio	

5.1.2. Modos de operação

Modo	Vantagem
 Turbo (Boost)	Maximiza o desempenho da bomba de calor, proporcionando aquecimento ou resfriamento rápido.
 Inteligente (Smart)	Pode ser utilizado quando o aquecimento ou resfriamento rápido não é necessário, proporcionando maior economia de energia.
 Silencioso (Silence)	Proporciona funcionamento silencioso da bomba de calor, com o melhor desempenho de economia de energia, mantendo a temperatura da água.

5.1.3. Teclas

Nº	Tecla	Significado	Função
1		Modo 1	Alterna entre os modos Automático, Resfriamento e Aquecimento
2		Modo 2	Alterna entre os modos Turbo, Inteligente e Silencioso
3		Cima Para	Aumenta o valor
4		Para Baixo	Diminui o valor
5		Energia	Liga/desliga a bomba de calor; pressione e segure por 3 segundos para bloquear/desbloquear o controle

5.1.4. Combinações de Teclas

Nº	Combinação	Função
1	Tecla “  ” + Tecla “  ”, segurar por 2 segundos	Acessa a interface de verificação de parâmetros
2	Tecla “  ” + Tecla “  ”, segurar por 2 segundos	Acessa a interface de configuração do temporizador
3	Tecla “  ” + Tecla "  ”, segurar por 3 segundos	Busca sinal Wi-Fi e conecta à rede

5.2. Operação do Controle Remoto por Fio

5.2.1. Energia

Pressione a tecla “  ” para ligar ou desligar a bomba de calor. Pressione a mesma tecla e segure por 3 segundos para bloquear ou desbloquear o controle remoto. Quando o controle está bloqueado, o ícone de cadeado é exibido na tela. O controle é bloqueado automaticamente após 120 segundos de inatividade.

5.2.2. Modo

a. Aquecimento / Resfriamento / Automático

Com a bomba de calor ligada, pressione a tecla “  ” para alternar entre os modos Aquecimento, Resfriamento e Automático.

Observação: quando o modo Automático é selecionado, o respectivo ícone é exibido. Nesse modo, a bomba de calor seleciona de forma inteligente o modo de operação mais adequado, com base na temperatura de água definida e na temperatura de água atual: ao executar o Aquecimento Automático, os ícones de Automático e Aquecimento são exibidos simultaneamente; ao executar o Resfriamento Automático, os ícones de Automático e Resfriamento são exibidos simultaneamente.

b. Turbo / Inteligente / Silencioso

Com a bomba de calor ligada, pressione a tecla “  ” para alternar entre os modos Turbo, Inteligente e Silencioso.

5.2.3. Ajuste de Temperatura

Com a bomba de calor ligada, pressione as teclas “  ” ou “  ” para ajustar a temperatura de água definida no modo atual. Para ajuste rápido, pressione e segure a tecla “Para Cima” ou “Para Baixo” por mais de 0,5 segundo.

5.2.4. Conexão Wi-Fi

Pressione as teclas “  ” e “  ” simultaneamente e segure por 3 segundos para conectar ao Wi-Fi. O ícone de Wi-Fi piscará durante a conexão e permanecerá fixo após a conexão bem-sucedida.

5.2.5. Visualização dos Parâmetros de Operação

a. Como acessar a interface de parâmetros: pressione as teclas “  ” e “  ” e segure por 2 segundos.
b. Como visua lizar os parâmetros de operação: após acessar a interface de parâmetros, pressione a tecla “  ” ou “  ” para percorrer os parâmetros de operação. Para sair dessa interface, pressione a tecla “  ”. Caso não haja nenhuma operação por 120 segundos, a interface também é encerrada automaticamente.

Lista de Parâmetros de Operação

Código	Nome do Parâmetro	Unidade	Faixa	Observação
01	Frequência real do compressor Inverter	Hz	0~130	
02	Corrente CA	A	0~50	
03	Tensão CA	V	0~300	
04	Tensão CC	V	0~500	
05	Temperatura de entrada de água	℃	0~40	

Código	Nome do Parâmetro	Unidade	Faixa	Observação
06	Temperatura de saída de água	℃	0~40	
07	Temperatura do reservatório de água	℃	0~40	Não se aplica a bomba de calor de piscina
08	Temp. trocador de calor tubo-em-carcaça	℃	0~40	Não se aplica a bomba de calor de piscina
09	Temperatura da serpentina externa	℃	-30~150	
10	Temperatura do ar externo	℃	-30~43	
11	Temperatura de sucção de gás	℃	-30~70	
12	Temperatura de descarga de gás	℃	0~150	
13	Temp. entrada de água — trocador de placas	℃	0~40	Não se aplica a bomba de calor de piscina
14	Temp. saída de água — trocador de titânio	℃	0~40	Não se aplica a bomba de calor de piscina
15	Passo da válvula de expansão — circuito principal	P	0~500	Número de pulsos
16	Passo da válvula de expansão — circuito auxiliar	P	0~500	Não se aplica a bomba de calor de piscina
17	Temperatura do módulo IPM (driver)	℃	0~150	Reservado (valor padrão: -30)
18	Velocidade do motor do ventilador CC	RPM	0~900	

5.2.6. Falhas e Proteções

Quando ocorre umafalha ou proteção, o código correspondente pisca na área do relógio e o ícone de falha é exibido. Após a eliminação da condição, o código e o ícone desaparecem.

Lista de Falhas e Proteções

Código	Descrição	Observação
E01	Proteção do módulo IPM (driver)	
E02	Proteção de sobre/subtensão CA	Verificar tensão de entrada
E03	Proteção de sobrecorrente CA	
E04	Proteção de temperatura de descarga de gás muito alta	
E05	Proteção de temperatura da serpentina externa muito alta	
E06	Proteção do driver do compressor	
E07	Falha no sensor de temperatura do ar	
E08	Falha no sensor de temperatura da serpentina externa	
E09	Falha no sensor de temperatura de descarga de gás	
E10	Proteção de sobre/subtensão do barramento	Proteção de tensão após retificação

Código	Descrição	Observação
E11	Falha no sensor de corrente	
E12	Falha de comunicação do driver do compressor	
E13	Falha no motor do ventilador CC	
E14	Falha no sensor de temperatura de sucção de gás	
E15	Falha na EEPROM do driver	
E16	Falha na EEPROM da placa de controle principal	
E17	Proteção de baixa pressão	
E18	Proteção de alta pressão	
E19	Proteção de temperatura do IPM muito alta	
E20	Queda de energia repentina	Religa automaticamente após o restabelecimento
E21	Proteção de temperatura de evaporação (T2) muito baixa	
E22	Erro de comunicação entre controle remoto e placa principal	
E23	Proteção de falta de fase	
E24	Falha no sensor de temperatura de entrada de água	
E25	Falha no sensor de temperatura de saída de água	
E26	Falha no fluxostato de água	
E27	Proteção de vazão de água insuficiente	
E28	Proteção de temperatura de saída de água muito alta no modo Aquecimento	
E29	Proteção de temperatura de saída de água muito baixa no modo Resfriamento	
E30	Falha no sensor de temperatura de evaporação (T2)	
E33	Erro de hardware PFC F0	Erro do driver
E34	Proteção de sobrecorrente de software PFC	Erro do driver
E35	Perda de passo do compressor	
E37	Falha na partida do compressor	

5.2.7. Ajuste do Relógio

a. Como acessar a interface de ajuste do relógio: pressione a tecla “  ” e segure por 3 segundos, até que o número da hora, na área do relógio, comece a piscar. A interface de ajuste do relógio será então exibida.

b. Como ajustar o relógio: quando o número da hora estiver piscando, ele poderá ser ajustado. Pressione a tecla "  " ou "  " para ajustar a hora; em seguida, pressione a tecla “  ” para confirmar e passar para o ajuste dos minutos. Repita o procedimento para ajustar os minutos. Ao concluir, pressione a tecla “  ” para salvar e, então, pressione a tecla “  ” para sair da interface de ajuste.

5.2.8. Configuração do Temporizador LIGA/DESLIGA

a. É possível configurar dois grupos de temporizadores para ligar ou desligar automaticamente a bomba de calor. Se os horários de LIGAR e DESLIGAR forem definidos como iguais, a configuração se tornará inválida.

b. Método de configuração do temporizador LIGA/DESLIGA

Pressione as teclas “ ” e “ ” e segure por 3 segundos, até que os ícones de e do grupo sejam exibidos na tela. Com o ícone do grupo piscando, pressione a tecla ou para selecionar o grupo 1 ou o grupo 2 do temporizador; em seguida, pressione a tecla para confirmar.

Com o número da hora piscando e o ícone exibido, pressione a tecla ou para definir a hora de acionamento (LIGAR) do grupo 1 (ou 2). Em seguida, pressione a tecla para confirmar e passar à configuração dos minutos, enquanto o número dos minutos piscar. Repita o procedimento e pressione a tecla para confirmar.

c. Ao concluir a configuração de acionamento (LIGAR) do grupo 1 (ou 2), a interface alterna automaticamente para a configuração de desligamento (DESLIGAR). Com os ícones do grupo e “ ” exibidos, pressione a tecla ou para definir a hora de desligamento do grupo 1 (ou 2). Em seguida, pressione a tecla “ ” para confirmar e passar à configuração dos minutos, enquanto o número piscar. Repita o procedimento e pressione a tecla “ ” para confirmar.

d. Como sair da interface de configuração do temporizador LIGA/DESLIGA: durante a configuração, pressione rapidamente a tecla ; a interface será encerrada e a configuração atual não será salva.

e. Como cancelar a configuração do temporizador LIGA/DESLIGA: ao acessar a interface de configuração do grupo 1 (ou 2), pressione a tecla e segure por 3 segundos para cancelar o grupo de temporizador atual (1 ou 2).

5.2.9. Configuração da Função de Limpeza

a. Se desejar que a bomba de calor permaneça em modo de espera (standby) enquanto a bomba d'água continua funcionando, é possível ativar a função de limpeza.

b. Ativação da Função de Limpeza

- Passo 1: pressione as teclas “ ” e “ ” e segure por 2 segundos para acessar a interface de configuração de parâmetros.
- Passo 2: pressione a tecla “ ” até que o número na posição inferior esquerda seja “73” (código de parâmetro da função de limpeza). Em seguida, pressione a tecla “ ” para confirmar o acesso à configuração desse parâmetro.
- Passo 3: pressione a tecla “ ” para alterar o valor do parâmetro de “0” para “1” (código “0” = função de limpeza desligada; código “1” = função de limpeza ligada). Em seguida, pressione a tecla “ ” para confirmar a ativação da função de limpeza.
- Passo 4: pressione a tecla “ ” para sair para a interface principal.

c. Desativação da Função de Limpeza

Para desativar manualmente a função de limpeza: repita os passos 1 e 2 acima para acessar a interface do código “73”. Em seguida, pressione a tecla “ ” para alterar o valor do parâmetro de “1” para “0”. Pressione a tecla “ ” para confirmar a desativação e, então, pressione a tecla “ ” para sair para a interface principal.

Observação: 1. Se não for desativada manualmente, a função de limpeza será desligada automaticamente após 3 horas.

2. Se a função de limpeza estiver ativada, é obrigatório garantir que a água flua pela bomba d'água; caso contrário, a bomba d'água será danificada!

5.3. Conexão e Operação do Aplicativo

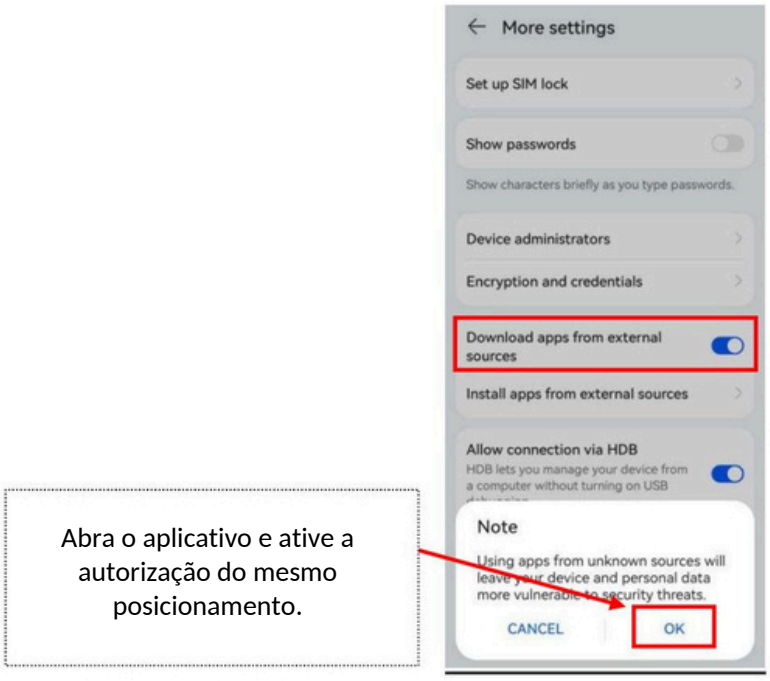
5.3.1. Download do Aplicativo

Procure por "Smart Life" na loja de aplicativos do seu celular e faça o download, ou baixe escaneando o código QR no manual original. Para celulares Android, é necessário ativar a opção "Instalar aplicativos de fontes externas". Abra o aplicativo e ative a autorização de localização.

Ícone do aplicativo	Faça o download no sistema iOS apartir de:	Faça odownload para Android apartir de:
	Download on the App Store	GET IT ON Google Play

Ou você pode baixar o aplicativo escaneando oseguinte código QR.

Observação: Para celulares Android, é necessário ativar a opção "Baixar aplicativos de fontes externas".



Download do aplicativo Smart Life e ativação da autorização de localização

5.3.2. Cadastro de Usuário

(1) Para novos usuários, toque no botão “Sign Up” (Cadastrar) para criar uma nova conta.

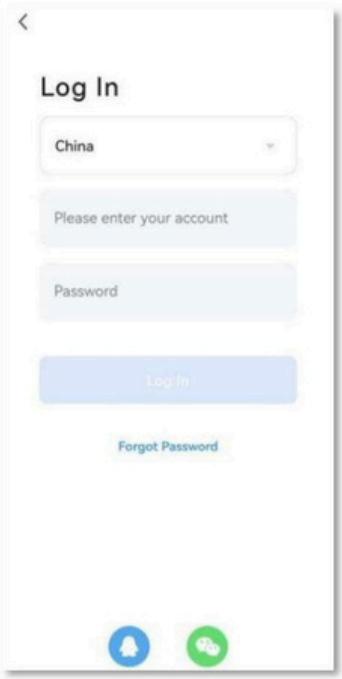
(2) Siga as instruções para concluir o cadastro: selecione o país/região, informe o número de celular ou e-mail e solicite o código de verificação.

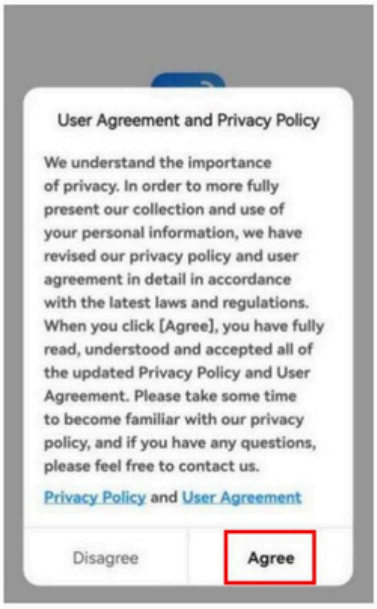
Para usuários já cadastrados, faça login com o nome de conta e a senha existentes.



5.3.3. Conexão de Rede e Permissões

Selecione sua localização, informe o nome de usuário e a senha e, em seguida, aceite a Política de Privacidade e o Termo de Uso.



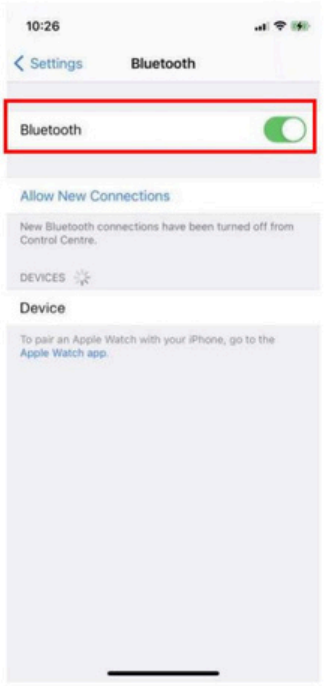


Antesde adicionar odispositivo,conecteocelularà mesma rede Wi-Fi 2,4 GHz da bomba de calor, mantenha o Bluetooth ativado e habilite os Serviços de Localização.

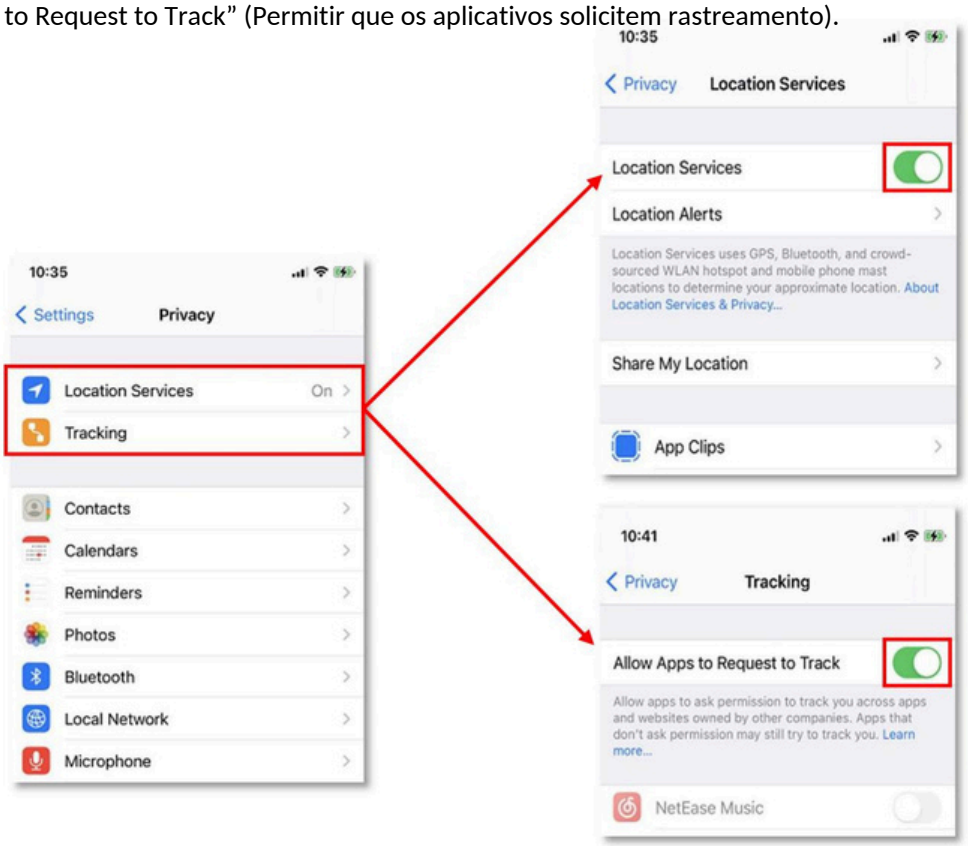
5.3.4. Conexão de Rede e Permissões

Conecte o celular à rede Wi-Fi acessível (a mesma à qual o dispositivo da bomba de calor está — ou será — conectado). Além disso, mantenha o Bluetooth do celular ativado durante esse processo.



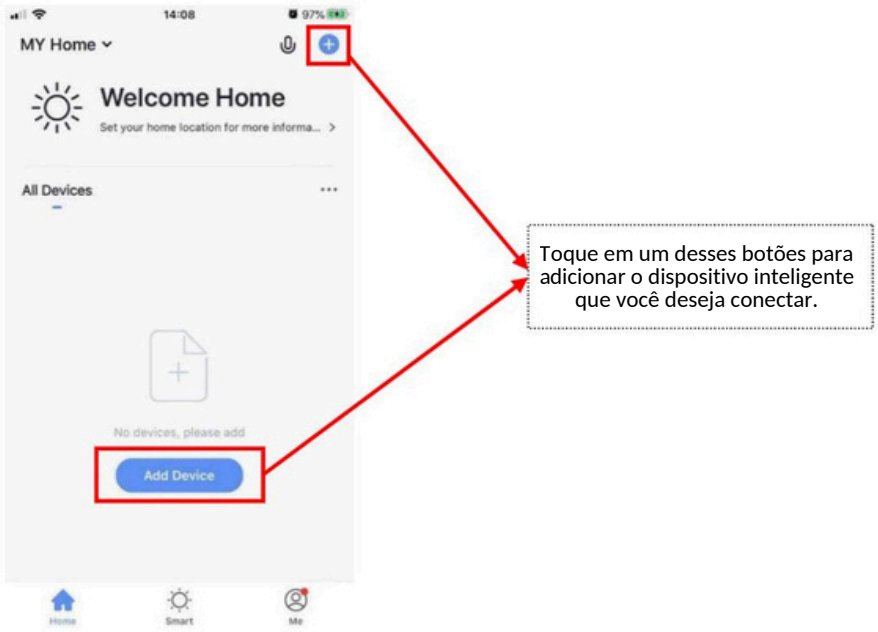


Certifique-se de que os Serviços de Localização do smartphone estejam ativados e também habilite a permissão “Allow Apps to Request to Track” (Permitir que os aplicativos solicitem rastreamento).

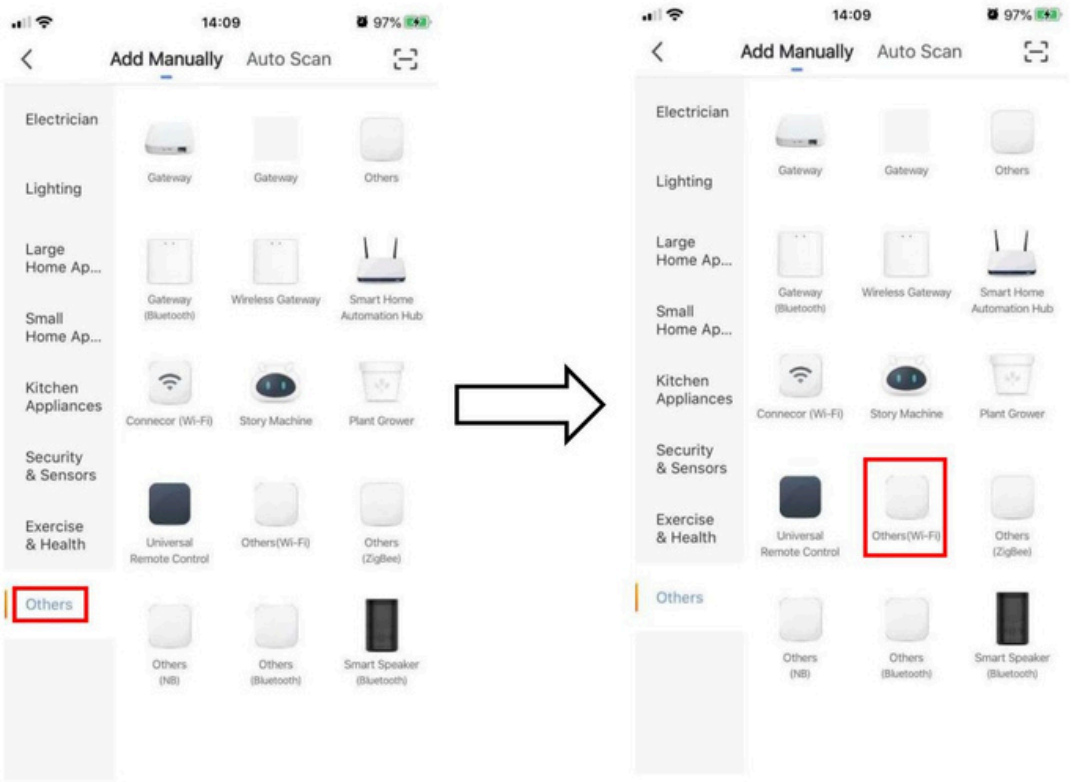


5.3.5. Adicionar Dispositivo

Toque no botão “+” no canto superior direito, ou toque no botão “Add device” (Adicionar dispositivo), para adicionar o dispositivo inteligente que deseja conectar.



Selecione “Others” (Outros) para acessar a interface “Add Manually” (Adicionar manualmente) e, em seguida, selecione “Others (Wi-Fi)” (Outros - Wi-Fi).



Em seguida, insira a conta e a senha da rede Wi-Fi (a mesma rede à qual o dispositivo da bomba de calor está conectado) na nova interface que aparecerá: Após inserir as informações acima, toque no botão "Avançar".

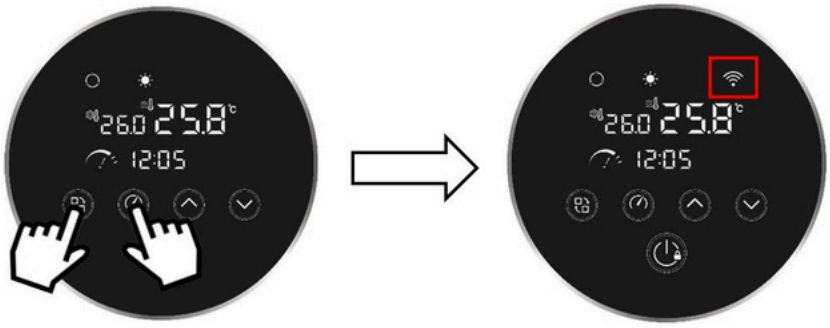


5.3.6. Conexão

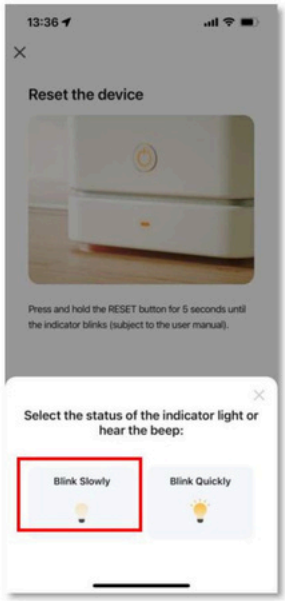
Ao entrar nessa interface, toque no botão abaixo.



Em seguida, opere o controle remoto por fio da bomba de calor conforme a instrução: pressione simultaneamente as teclas “  ” e “  ” até que o ícone de Wi-Fi, no canto superior direito do visor, comece a piscar.



Cena 1; Se o ícone  Se as luzes piscarem lentamente, toque no botão "Piscar Lentamente"no seu celular.



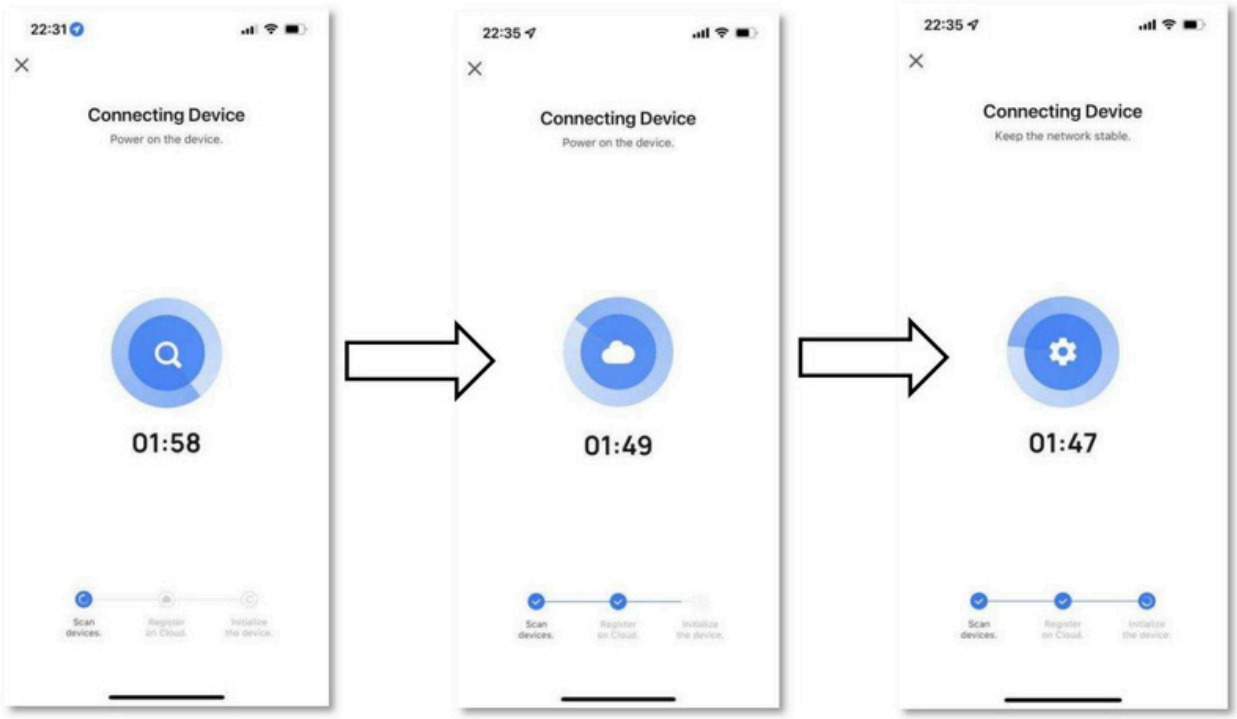
Em seguida, toque no botão aseguir na nova interface.



Selecione a fonte WLAN “SmartLife-XXXX” (“XXXX” será uma combinação aleatória de letras e números). E então volte para oaplicativo Smart Life.



Quando a página seguinte aparecer, isso indica que seu celular está procurando o sinal do ponto de acesso (hotspot) do controlador com fio da bomba de calor.

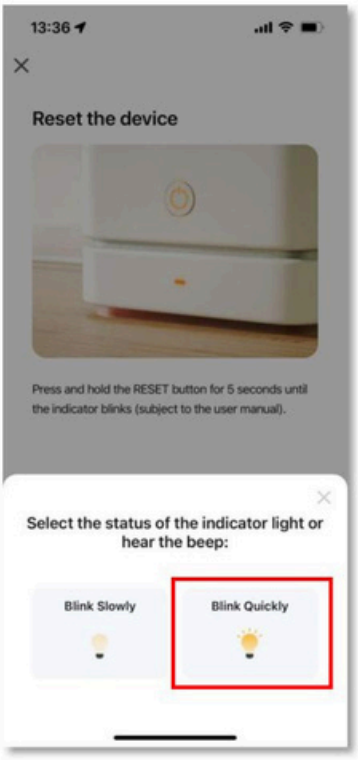


O aparecimento desta página implica que a conexão foi estabelecida com sucesso. Em seguida, toque no botão "Concluído" para acessar ai nterface de controle do Wi-Fi.

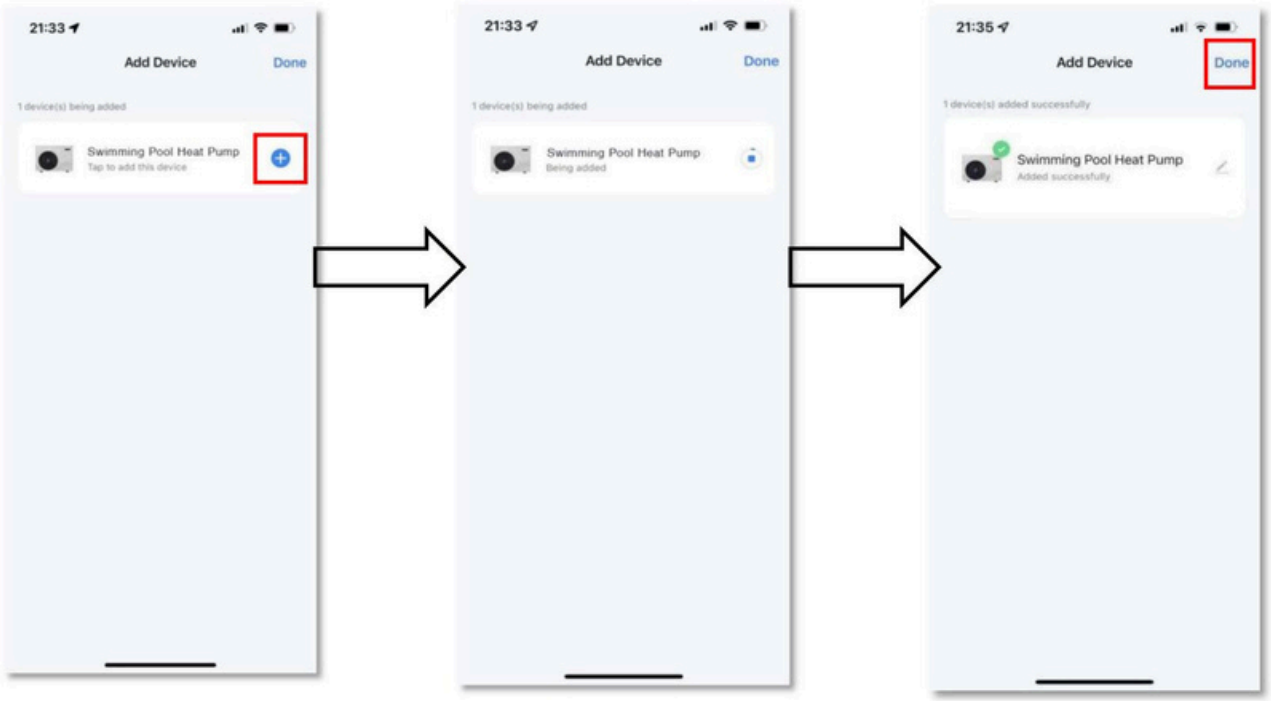


Cena 2:

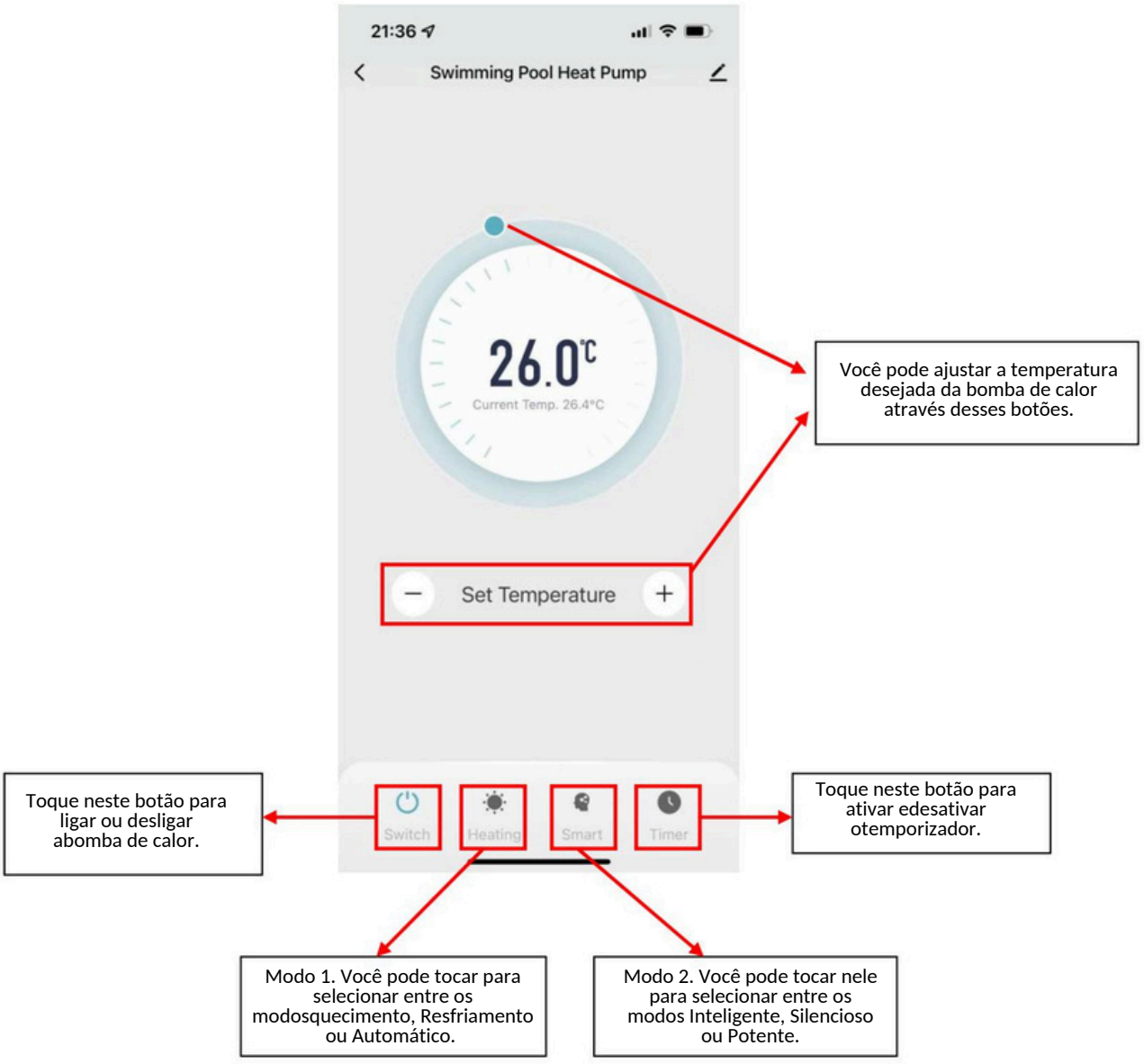
Se o ícone  Se os flashes ocorrerem rapidamente, toque no botão "Piscar rapidamente" em seu celular.



Em seguida, toque no botão “+” na nova interface. Após a conexão ser estabelecida com sucesso, toque em Pressione o botão "Concluído" para acessar a interface de controle do Wi-Fi.

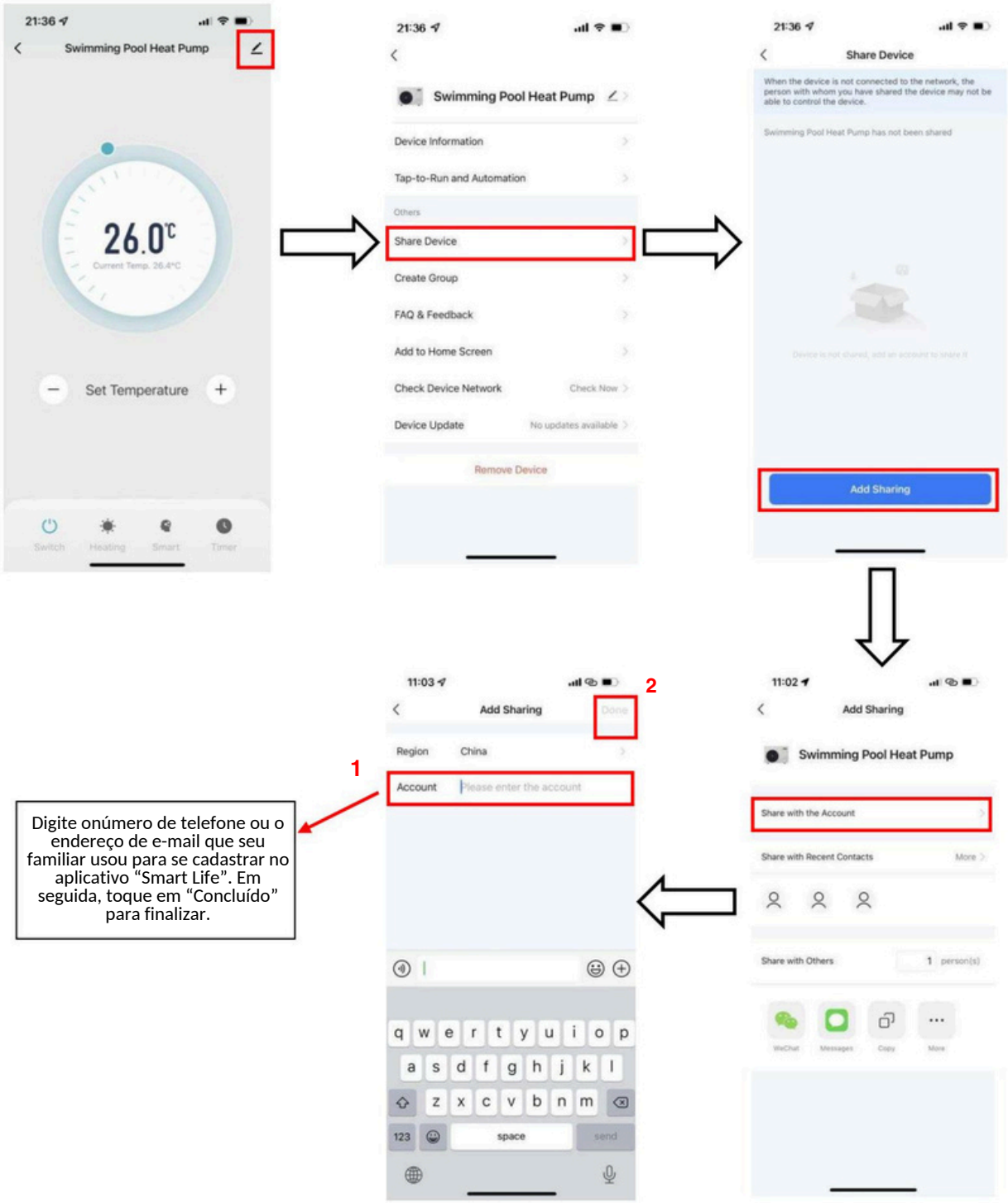


5.3.7.Interface de Controle via Wi-Fi



5.3.7.Interface de Controle via Wi-Fi

Após aconexão ser estabelecida, se outros membros da família também desejarem controlar a bomba de calor, eles precisarão se cadastrar no "Smart Life" primeiro. Posteriormente, o administrador poderá seguir os passos abaixo para compartilhar odispositivo:



Observação: oaplicativo está sujeito a atualizações sem aviso prévio.

6. MANUTENÇÃO

Aviso: antesderealizarqualquer manutenção no equipamento, certifique-se de que a alimentação elétrica esteja desligada.

6.1. Limpeza

a. Não utilize escova dura para esfregar a superfície do equipamento.

b.Utilize produtos de limpeza doméstica ou água para limpar o equipamento. Não utilize gasolina, solvente ou combustíveis similares.

c. Se houver resíduos aderidos à entrada ou à saída de ar, eles devem ser removidos prontamente.

d.Limpe o trocador de calor com aletas da bomba de calor utilizando um aspirador de pó ou uma escova macia.

6.2. Inspeção

As seguintes verificações devem ser realizadas regularmente:

a. Limpe a piscina e o sistema de filtragem para evitar filtros sujos ou entupidos, que podem danificar a unidade.

b.O sistema de fornecimento de água deve ser verificado para evitar a entrada de ar no circuito hidráulico e baixa vazão de água, o que reduziria o desempenho e a confiabilidade da unidade.

c. Verifique e confirme que há vazão de água suficiente antes de reiniciar a unidade.

As seguintes operações devem ser realizadas por pessoal qualificado, pelo menos uma vez por ano:

a. Verificar vazamentos de refrigerante.

b. Verificar as conexões e a integridade dos cabos.

c. Verificar se o equipamento continua devidamente aterrado.

d.Verificar a existência de ruídos anormais durante o funcionamento.

e. Verificar parafusos e fixações soltos.

6.3. Preparação para o Inverno (Winterizing)

Quando não estiver utilizando a piscina no inverno:

a. Desligue a alimentação elétrica para evitar danos ao equipamento.

b.Drene a água do equipamento: desrosqueie a união hidráulica da tubulação de entrada de água e deixe a água escoar. (O congelamento da água no interior do equipamento pode danificar o trocador de calor de titânio.)

Mantenha a bomba de calor coberta com uma capa de proteção para inverno quando não estiver em uso.

7. SEGURANÇA — SISTEMAS COM REFRIGERANTE INFLAMÁVEL (R32)

Esta seção estabelecerequisitos adicionais, em conformidade coma normaIEC 60335-2-40, aplicáveis aqualquer intervenção de instalação, manutenção, reparo, detecção de vazamentos, carga, remoção ou descarte que envolva o circuito frigorífico desta unidade, o qual utiliza refrigerante R32 (classificação de inflamabilidade A2L). Estas instruções complementam — e não substituem — as precauções gerais apresentadas na Seção 1.

7.1. Qualificação de Pessoal Técnico

Todas as intervenções que envolvam a abertura do circuito frigorífico ou de componentes selados, incluindo instalação, manutenção, reparo, detecção de vazamentos e soldagem, devem ser executadas exclusivamente por pessoa competente, ou seja, profissional que possua:

- Capacitação para manuseio de refrigerantes inflamáveis (classe A2L/A3), fundamentada na ABNT NBR ISO 5149 (requisitos de segurança para sistemas de refrigeração e bombas de calor), na ABNT NBR 16069 (manuseio e reciclagem de fluidos refrigerantes) e nas práticas recomendadas pela ABRAVA — RENABRAVA 5 (Fluidos Frigoríficos – Segurança) e, quando aplicável, RENABRAVA 13 (manuseio seguro de fluidos refrigerantes inflamáveis);
- Treinamento específico do fabricante para intervenção em sistemas de refrigeração com R32; e
- Conhecimento das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho aplicáveis (NR-6, NR-10, NR-13 e NR-20, conforme o caso) e das demais normas locais relativas à instalação e manutenção de sistemas de refrigeração com refrigerantes inflamáveis.

**OBrasil não possui, atéomomento, umacertificação única e obrigatória, nomeadaemleiespecífica,para manuseiode refrigerantes A2L/A3. A qualificação do técnico deve ser demonstrada pelas referências normativas acima e pelo treinamento do fabricante, cabendo à Pooltec manter registro da capacitação de sua rede técnica autorizada.*

7.2. Verificações de Segurança Prévias à Intervenção

Antes de iniciar qualquer trabalho em sistemas contendo refrigerante inflamável, devem ser realizadas verificações de segurança na área de trabalho, de modo a minimizar o risco de ignição. As seguintes precauções devem ser observadas antes da execução do serviço:

- Nenhuma fonte de ignição (chamas expostas, cigarros acesos, superfícies aquecidas, faíscas de ferramentas ou equipamentos elétricos não classificados) deve estar presente durante o trabalho em componentes que envolvam a exposição de tubulações contendo ou tendo contido refrigerante inflamável;
- Todas as fontes de ignição possíveis, incluindo o consumo de cigarros por parte das pessoas envolvidas, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação, reparo, remoção e descarte, durante os quais o refrigerante pode ser liberado para o espaço circundante;
- A área ao redor do local de trabalho deve ser verificada antes do início do serviço, para assegurar que não haja risco de inflamabilidade;
- Devem ser afixados avisos de “Não Fumar” próximos ao local de trabalho.

7.3. Trabalho a Quente e Controle da Área

Trabalhos no circuito frigorífico que envolvam a possibilidade de geração de calor ou faísca (ex.: solda, corte, esmerilhamento) devem ser realizados mediante procedimento controlado, destinado a minimizar o risco da presença de gás ou vapor inflamável durante a execução do serviço, incluindo:

- Emissão de autorização de trabalho a quente antes do início do serviço;
- Informação prévia a todas as pessoas presentes na área de manutenção sobre a natureza do trabalho a ser realizado;
- Proibição expressa da execução desse tipo de serviço em espaços confinados;

- Manutenção de extintor de incêndio adequado prontamente disponívelnasproximidadesdolocalde trabalho.

7.4. Detecção de Vazamentos

A área deve ser verificada com detector de refrigerante adequado antes e durante o serviço, de modo a garantir que o técnico tenha conhecimento de atmosferas potencialmente inflamáveis. O equipamento de detecção de vazamentos utilizado deve ser:

- Adequado para uso com refrigerantes inflamáveis da classe A2L/A3 (ex.: R32);
- Do tipo não centelhante (não gerador de faíscas);
- Devidamente selado ou intrinsecamente seguro.

Produtos de detecção de vazamento à base de cloro não devem ser utilizados, pois o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer as tubulações de cobre do sistema.

7.5. Ventilação

A ventilação do ambiente deve ser assegurada antes da abertura do circuito frigorífico ou da realização de trabalho a quente, mantida durante toda a execução do serviço, e deve ser suficiente para dispersar com segurança, para o ambiente externo, qualquer refrigerante eventualmente liberado. A instalação do equipamento em local bem ventilado e a realização da detecção de vazamentos fora de ambientes fechados, conforme já indicado na Seção 1 deste manual, são condições mínimas obrigatórias — não sendo permitida, em nenhuma hipótese, a intervenção no circuito frigorífico em ambientes internos fechados ou sem ventilação adequada.

7.6. Segurança em Componentes Elétricos

Além do desligamento da alimentação antes de qualquer manutenção, da observância do tempo de espera antes do contato com a placa eletrônica e da verificação do aterramento e das conexões elétricas (Seção 1), os seguintes procedimentos de segurança elétrica devem ser integralmente observados durante intervenções que envolvam o circuito frigorífico:

- Os capacitores devem ser descarregados de forma segura, de modo a não gerar risco de faíscas;
- Não deve haver componentes elétricos ou fiação energizados e expostos durante as operações de carga, recuperação ou purga do sistema;
- A continuidade do aterramento de proteção deve ser verificada antes de reenergizar o equipamento;
- É proibida a energização do equipamento quando houver qualquer falha capaz de comprometer a segurança;
- Caso seja necessário utilizar solução temporária durante a intervenção, o proprietário do equipamento deve ser informado dessa condição, para que providências definitivas sejam tomadas na sequência.

7.7. Reparo de Componentes Selados

Durante o reparo de componentes selados do circuito frigorífico, toda alimentação elétrica deve ser desconectada do equipamento antes da remoção de tampas seladas e de qualquer outra intervenção. Caso seja absolutamente necessário manter o equipamento energizado durante a intervenção, deve ser mantida, de forma permanente e em ponto crítico, uma forma de detecção de vazamento em operação, a fim de alertar o técnico sobre uma situação potencialmente perigosa. Deve-se dispensar atenção especial aos seguintes pontos, de modo a garantir que, ao intervir em componentes elétricos, o invólucro não seja alterado de forma a afetar o nível de proteção do equipamento: danos aos cabos, número excessivo de conexões, terminais não conforme às especificações originais, danos às vedações e montagem incorreta de prensa-cabos.

7.8. Remoção e Evacuação do Circuito Frigorífico

Aointervir no circuito frigorífico pararealizarreparos—oupara qualquer outra finalidade —, devem ser adotados os seguintes procedimentos:

- Remover o refrigerante do sistema, utilizando equipamento de recuperação adequado, antes de abrir o circuito;
- Purgar o circuito com gás inerte (ex.: nitrogênio) para eliminar resíduos de refrigerante;
- Evacuar o sistema, quando aplicável, de modo a remover completamente o ar e o gás residual;
- Repetir o processo de purga com gás inerte, se necessário, até que o sistema esteja livre de refrigerante;
- Liberar o sistema para a atmosfera somente após a conclusão da purga, quando o serviço envolver soldagem no circuito;
- Armazenar o refrigerante recuperado em cilindros de recuperação apropriados, devidamente rotulados, antes de retomar o processo.

7.9. Procedimentos de Purga

Aorealizarapurga do circuitofrigorífico, devem ser observadas as seguintes disposições:

- É proibido o uso de ar comprimido ou oxigênio para a purga de sistemas contendo (ou que tenham contido) refrigerante inflamável;
- A purga deve ser realizada exclusivamente com gás inerte, como nitrogênio, quebrando o vácuo do sistema com o gás inerte, completando o enchimento até a pressão de trabalho, ventilando em seguida para a atmosfera e, por fim, reduzindo novamente até o vácuo;
- Esse processo deve ser repetido até que não reste refrigerante algum no interior do sistema;
- Ao utilizar a última carga de gás inerte, o sistema deve ser aliviado até a pressão atmosférica, para permitir a execução do trabalho.

7.10. Procedimentos de Carga de Refrigerante

Alémdos procedimentosconvencionaisdecarga, osseguintes cuidados adicionais devem ser observados ao carregar o sistema com refrigerante inflamável:

- Prevenir a contaminação entre diferentes refrigerantes ao utilizar equipamento de carga;
- As mangueiras e linhas de carga devem ser as mais curtas possíveis, de modo a minimizar a quantidade de refrigerante contida nelas;
- Os cilindros de refrigerante devem ser mantidos na posição adequada, conforme as instruções do fabricante;
- O sistema de refrigeração deve estar devidamente aterrado antes de proceder à carga do sistema com refrigerante;
- O sistema deve ser identificado (etiquetado) ao final da carga, caso ainda não esteja;
- Deve-se ter extremo cuidado para não sobrecarregar o sistema de refrigeração, respeitando a quantidade de carga especificada pelo fabricante;
- Antes de recarregar o sistema, este deve ser submetido a ensaio de pressão com gás inerte apropriado e, após a carga, a um ensaio de estanqueidade, sendo realizada uma verificação final de vazamentos antes da retirada do local e antes da entrega ao usuário.

7.11. Descomissionamento

Antes de executar o descomissionamento definitivo do circuito frigorífico, o técnico deve estar familiarizadocom o equipamento e todos os seus detalhes. É recomendada boa prática que todos os refrigerantes sejam recuperados com segurança. Antes de realizar essa tarefa, devem ser coletadas amostras de óleo e de refrigerante, caso seja necessária análise antes da reutilização do refrigerante recuperado. É essencial que haja energia elétrica disponível antes de iniciar a tarefa, observando-se a seguinte sequência:

- Familiarizar-se com o equipamento e sua operação;
- Isolar o sistema eletricamente;
- Antes de iniciar o procedimento, garantir que: o equipamento mecânico de manuseio esteja disponível, quando necessário, para o manuseio dos cilindros de refrigerante; todos os equipamentos de proteção individual estejam disponíveis e sejam corretamente utilizados; o processo de recuperação seja supervisionado, em todos os momentos, por pessoa competente; e o equipamento de recuperação e os
- cilindros estejam em conformidade com as normas aplicáveis;
- Bombear o sistema de refrigerante, se possível;
  Caso não seja possível a criação de vácuo, providenciar um coletor para que o refrigerante possa ser
- removido de vários pontos do sistema;
- Assegurar-se de que o cilindro de recuperação seja posicionado sobre balança antes da recuperação;
- Colocar o equipamento de recuperação em operação e seguir as instruções do fabricante;
- Não sobrecarregar os cilindros (não superior a 80% do volume de carga líquida);
- Não exceder a pressão máxima de trabalho do cilindro, mesmo temporariamente;
  Quando os cilindros forem corretamente preenchidos e o processo concluído, garantir que os cilindros e o equipamento sejam removidos do local prontamente, e que todas as válvulas de isolamento do equipamento estejam fechadas.

7.12. Recuperação do Refrigerante

Ao remover o refrigerante de um sistema, seja para manutenção ou para descomissionamento, é recomendada boa prática que todos os refrigerantes sejam removidos com segurança. Ao transferir o refrigerante para os cilindros, assegurar-se de que sejam utilizados apenas cilindros de recuperação de refrigerante apropriados. Assegurar-se de que esteja disponível o número correto de cilindros para conter a carga total do sistema. Todos os cilindros a serem utilizados devem ser próprios para o refrigerante recuperado e rotulados para esse refrigerante (ou seja, cilindros especiais para a recuperação do refrigerante). Os cilindros devem estar completos, com a válvula de alívio de pressão e as respectivas válvulas de fechamento em bom estado de funcionamento. Os cilindros de recuperação vazios devem ser evacuados e, se possível, resfriados antes que a recuperação ocorra.

O equipamento de recuperação deve estar em boas condições de funcionamento, com um conjunto de instruções relativo ao equipamento disponível, e deve ser adequado para a recuperação de refrigerantes inflamáveis. Adicionalmente, deve estar disponível um conjunto de balanças calibradas, em boas condições de funcionamento. As mangueiras devem estar completas, com acoplamentos de desconexão sem vazamento e em bom estado. Antes de utilizar o equipamento de recuperação, verificar se está em condições satisfatórias de funcionamento, foi devidamente mantido e se todos os componentes elétricos associados estão isolados, de forma a evitar a ignição em caso de liberação de refrigerante.

O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor, em cilindro de recuperação apropriado, acompanhado da respectiva Nota de Transferência de Resíduos. Não devem ser misturados refrigerantes diferentes nas unidades de recuperação, tampouco nos cilindros. Caso os compressores ou óleos de compressores devam ser removidos, deve-se assegurar que tenham sido evacuados a um nível aceitável, de modo a garantir que não reste refrigerante inflamável no interior do lubrificante. O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor aos fornecedores. Apenas o aquecimento elétrico do corpo do compressor deve ser empregado para acelerar esse processo. Quando o óleo for drenado de um sistema, essa operação deve ser realizada com segurança.

8. GARANTIA

APooltecgarante os produtos por ela fabricados e comercializados, contra todo e qualquer eventual defeito de fabricação, durante os períodos abaixo descritos:

Período total de garantia — Bombas de Calor: 12 meses (3 meses de garantia legal e 9 meses de garantia contratada).

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

Os períodos de garantia totais mencionados acima já incluem o período de garantia legal. Cobertura durante os 3 (três) primeiros meses após a entrega do produto: a garantia em vigor segue os termos da Lei n° 8.078, 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. Decorrido o prazo da garantia legal, entra em vigor a Garantia Contratual, que cobre todas as peças necessárias para a substituição em caso de defeito de fabricação.

A validade desta garantia está condicionada à conformidade da instalação com as instruções descritas no Manual de Instalação e Uso que acompanha o produto.

Os custos com o transporte do produto para análise na fábrica ou em posto autorizado, ou com a solicitação de deslocamento de um técnico até o local da instalação do produto, não estão cobertos pela garantia contratual e são por conta do cliente.

A garantia de instalação é de responsabilidade da empresa instaladora contratada pelo cliente, e tem prazo de 90 dias, conforme previsto no Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078/90).

O consumidor deve conferir o produto no ato da entrega; em caso de desconformidade, deve recusar o recebimento do produto. Em caso de aceitação, estará também aceitando este certificado de garantia na íntegra de seus termos.

Deve ser consultado o Manual de Instalação e Uso antes da realização da instalação do produto.

O consumidor se obriga a comunicar imediatamente a ocorrência de quaisquer defeitos que verifique no equipamento adquirido, descritos em sua Nota Fiscal, a fim de que a empresa fabricante possa cumprir os termos desta garantia. As obrigações decorrentes da garantia serão cumpridas na respectiva fábrica, correndo por conta do beneficiário da garantia todas as despesas de mão de obra, fretes, seguros e embalagens para que o atendimento possa ser prestado.

Quando constatado que a reclamação não procede, as despesas decorrentes — troca de produto, peças, transporte, mão de obra, entre outros — serão de responsabilidade do reclamante.

Todas as despesas decorrentes da retirada, reinstalação e deslocamento do produto até a Pooltec correm por conta exclusiva do proprietário do equipamento.

Nenhum ponto de venda ou representante está autorizado a fazer exceções a esta garantia, ou assumir compromissos em nome da Pooltec.

8.1. Casos de Extinção da Garantia

Casos de extinção da garantia — perderá validade nos seguintes casos:

a. Extinção do prazo de validade;
b. Avarias provocadas no transporte;
c. Falta de manutenção preventiva por pessoal especializado;
d. Utilização do produto para fins que não tenha sido projetado;
e. Conserto ou ajuste do produto por profissional não autorizado pela Pooltec;

f. Utilização do produto em desacordo com as instruções deste manual de instruçõeseinstalação;

g.Mau uso ou negligência quanto às condições mínimas de conservação e limpeza;

h.Manuseio inadequado;

i. Impacto de objetos estranhos;

j. Exposição do produto a agentes que possam acelerar seu desgaste;

k. Instalação elétrica em desacordo com as normas locais (bitola dos cabos, sistema de proteção etc.);

l. Vendavais, enchentes, chuvas de granizo, terremotos ou outras intempéries;

m.Danos causados por eventos fortuitos, de força maior ou por agentes naturais, como descargas elétricas, sobrecargas de energia elétrica ou não aterramento do equipamento conforme NBR 5410;

n. Ter sido violado os lacres ou consertado por pessoas não autorizadas pela Pooltec;

o.Adaptação ou uso de peças que alterem o funcionamento do equipamento;

p.Circulação de substâncias químicas, tais como óleos, corrosivos, ou qualquer fluido que venha danificar internamente o equipamento;

q.Ocorrência de terra, areia ou detritos no interior do equipamento que venha causar obstruções na circulação da água;

r. Uso em redes hidráulicas com pressão acima da especificação do equipamento (≈ 40,8 mca / 0,4 MPa) ou que apresente "golpe de Aríete".

Anotações

Anotações

Anotações

pooltec.com.br

Fale conosco!

(11) 2386-9199

pooltec@pooltec.com.br

Rua Jaguajira, 141 Jardim São Luís / São Paulo - SP - Brasil
CEP 05846-330