### MANUAL DE INSTALAÇÃO E DO USUÁRIO

### Bomba de Calor para Piscina e Spa

Modelos 2450, 3450, 4450, 5450, 6450, 6450PD, 6450HC, 8450 e 8450HC





PARA SUA SEGURANÇA: Não armazene ou use gasolina, outros vapores e líquidos inflamáveis ou outros materiais combustíveis próximo deste ou de qualquer outro equipamento. Isso pode resultar em explosão ou incêndio.

**NOTA:** As instruções deste manual são para o uso de pessoas qualificadas, especialmente treinadas e experientes na instalação e manutenção deste tipo de equipamento e componentes relacionados ao sistema. Alguns estados exigem que a equipe de instalação e serviço seja certificada. Pessoas não qualificadas não devem tentar instalar, efetuar serviços ou manutenção nesta unidade.

Este manual deve ser preservado em condições legíveis e mantido ao lado da bomba de calor ou em um local seguro para uso futuro.



Em vigor desde: 03-20-21 P/N 92-108419-01 Rev. 1

A Revisão 1.

•

#### CONTEÚDOS

1.	AVISOS4  Preste atenção a estes termos4	Limite Alto de Temperatura da Água32 Bloqueio do Interruptor de Alta Pressão33
2	INTRODUÇÃO5	Bloqueio do Interruptor de Baixa Pressão33
		Interruptor de Pressão da Água33
3.	QUÍMICA DA ÁGUA6	Sequência de Operação33
	CONSIDERAÇÕES SOBRE A INSTALAÇÃO6	14. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO DOS CONTROLES
5.	CONEXÕES ELÉTRICAS11	DIGITAIS34
6.	CONEXÕES HIDRÁULICAS11	Para Aumentar ou Diminuir a Temperatura Desejada da Água (Modo Piscina ou Spa)34
7.	QUEDA DE PRESSÃO12	Seleção de Temperatura em °C ou °F34
8.	VISOR DE CONTROLE DO AQUECEDOR 12	15. OPERAÇÃO HEAT/COOL34
9.	MODOS DE USUÁRIO13	16. INICIALIZAÇÃO DO SISTEMA34
10.	MENUS DE CONTROLE14  Menu do Usuário – Modelos Heat Only, Power Defrost	17. INICIALIZAÇÃO SAZONAL OU VERIFICAÇÃO ANUAL34
	e Heat /Cool	18. DESLIGAMENTO NO VERÃO35
	Cool Models	19. PROTEÇÃO CONTRA CONGELAMENTO 35
	Configuração Heat Only17	Drenagem do Sistema35
	Installer/Service Menu – Power Defrost	Operação Contínua da Bomba35
	Configuration21	20. MANUTENÇÃO35
	Menu Installer/Service (Instalador/Serviço) –	Limpeza da Serpentina35
	Configuração Heat/Cool25	Cuidados com o Gabinete (Opcional)35
11.	CONFIGURAÇÕES DO CONTROLE29	Desconexão dos Orifícios de Drenagem de
	Set Current Time (Configurar Hora Atual)29	Condensação35
	C/F Display (Visor °C/°F)29	21. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS36
	Spa Max Temp (Temp. Máxima de Spa)29	Mensagens de Status Operacional37
	Pool Max Temp (Temp. Máxima de Piscina)29	Mensagens de Erro38
	Períodos da Bomba29	22. VERIFICAÇÃO DE CHAMADA DE SERVIÇO. 39
12.	CONTROLE DE TEMPERATURA29	Fonte de Alimentação39
13.	RECURSOS ADICIONAIS29	Fluxo de Água39
	Controle da Bomba29	Ajuste do Relógio39
	Bloqueio de Ambiente (Externo) Baixo29	Ajuste das Configurações de Fábrica39
	Modo de Controle Bloqueado29	Acesso à Manutenção dos Aquecedores39
	Modo AUX (Auxiliar)30	23. DIAGRAMAS HIDRÁULICOS41
	Funcionamento Remoto da Piscina30	24. DIAGRAMA DA FIAÇÃO ELÉTRICA – 208 V/230 V
	Modo Pool Heat (Aquecimento da Piscina)31	MONOFÁSICO - MODELOS DIGITAIS45
	Modo Pool Cool (Resfriamento da Piscina) - Somente Modelos HEAT/COOL31	25. INSTALAÇÃO DE UM DISPOSITIVO DE
	Modo Pool Auto (Piscina Automático) - Somente	CONTROLE REMOTO46  Controladores de 2 Fios do Aquecedor (Heat Only) 46
	Modelos HEAT/COOL	Controladores de 3 Fios46
	Modo TIMED SPA (Spa Programado)	Controladores de 3 Fios para Modo "Chill" (Frio) –
	Histórico de Falhas	Somente Modelos Heat/Cool46
	Atraso na Partida do Compressor31	26. VALORES DE RESISTÊNCIA DO SENSOR 47
	Tempo Mínimo de Funcionamento	
	Operação de Descongelamento	27. GARANTIA49
	Controle da Válvula de 3 Vias32	28. RELAÇÃO DAS PEÇAS ILUSTRADAS51
	Bateria Reserva	

#### 1. AVISOS

#### Preste atenção a estes termos

<b>▲</b> PERIGO	Indica a presença de riscos imediatos que provocarão ferimentos corporais graves, morte ou danos patrimoniais substanciais se ignorados.
<b>▲</b> ATENÇÃO	Indica a presença de riscos ou práticas perigosas que podem causar ferimentos corporais graves, morte ou danos patrimoniais substanciais se ignorados.
<b>∆</b> CUIDADO	Indica a presença de riscos ou práticas perigosas que podem causar ferimentos corporais leves, danos materiais ou patrimoniais se ignorados.
CUIDADO	CUIDADO usado sem o símbolo de atenção indica uma condição potencialmente perigosa que pode causar ferimentos corporais leves, danos materiais ou patrimoniais se ignorado.
NOTA	Indica instruções especiais sobre instalação, operação ou manutenção que são importantes, mas não relacionadas a riscos de acidentes pessoais.

Este manual, assim como o próprio aquecedor de piscina, contém sinalizações e etiquetas de segurança do produto aprovadas pela ANSI. Leia essas sinalizações e etiquetas, pois elas fornecem informações de segurança importantes sobre perigos que podem estar potencialmente presentes no aquecedor e ao redor do mesmo.

▲ CUIDADO: Temperatura elevada da água pode ser perigosa. A Comissão de Segurança de Produtos de Consumo dos EUA tem as seguintes orientações:

- As temperaturas das águas dos spas nunca devem exceder 40°C (104°F). Uma temperatura de 38°C (100°F) é considerada segura para um adulto saudável. Recomenda-se cuidado especial para crianças pequenas.
- Ingerir bebidas alcoólicas antes ou durante o uso do spa ou da banheira de hidromassagem pode causar sonolência, o que pode levar à inconsciência e, consequentemente, resultar em afogamento.
- 3. Mulheres grávidas devem tomar cuidado! A imersão em água acima de 39°C (102°F) pode causar danos ao feto durante os primeiros três meses de gestação, resultando no nascimento de uma criança com deformação ou danos cerebrais. Mulheres grávidas devem manter a temperatura máxima de 38°C (100°F).
- 4. Antes de entrar no spa ou na banheira de hidromassagem, os usuários devem verificar a temperatura da água com um termômetro; os termostatos do spa ou da banheira de hidromassagem podem falhar na regulagem das temperaturas da água em até 2,2°C (4°F).
- Pessoas com histórico médico de doença cardíaca, problemas circulatórios, diabetes ou problemas de pressão arterial devem obter orientação médica antes de usar piscinas ou banheiras de hidromassagem.
- Pessoas que tomam medicamentos que induzem à sonolência, como tranquilizantes, anti-histamínicos ou anticoagulantes, não devem usar spas ou banheiras de hidromassagem.

CUIDADO: O conteúdo químico inadequado em uma piscina ou spa pode danificar o aquecedor. NÃO adicione produtos químicos à piscina/spa por meio do skimmer ou de qualquer outro dispositivo (dosador, clorador, etc.) que esteja no lado influente (ou seja, antes) do aquecedor. Isso danificará o aquecedor e poderá invalidar a garantia do aquecedor. SEMPRE siga as instruções do fabricante do produto ao adicionar produtos químicos à sua piscina.

▲ ATENÇÃO: Esses aquecedores de piscina são carregados com fluido refrigerante R-410A. Certifiquese de que todo o trabalho de manutenção seja feito com instrumentos de medição e equipamentos adequados para R-410A.

AVISO DE TESTE DE EFICIÊNCIA: Para efeitos de verificação ou classificações de teste de eficiência, o procedimento de teste constante do Apêndice P do Título 10 à subparte B da parte 430 (Método de teste uniforme para medição do consumo de energia dos aquecedores de piscina) e as disposições de esclarecimento fornecidas no Manual de Operações 1160 do AHRI aplicáveis na data de fabricação devem ser usadas para testes de configuração e o desempenho. A tabela de cargas está disponível em <a href="https://www.raypak.com/customer-support/heat-pump-charging-charts.">https://www.raypak.com/customer-support/heat-pump-charging-charts.</a> Estas devem ser utilizadas apenas por técnicos de sistemas de climatização certificados para verificar ou ajustar a carga de refrigerante para um funcionamento adequado.

#### 2. INTRODUÇÃO

▲ ATENÇÃO: Esta bomba de calor é um equipamento eletromecânico que incorpora um gás refrigerante pressurizado em um sistema vedado. SOMENTE equipes de serviço treinadas e qualificadas estão autorizadas a instalar ou efetuar a manutenção desta unidade. Sem o treinamento e o conhecimento adequados deste tipo de equipamento, qualquer tentativa de instalação ou manutenção da unidade pode resultar em ferimentos graves ou até mesmo morte.

Este manual contém informações importantes sobre o uso, manutenção e a solução de problemas da sua nova bomba de calor. Esta unidade deve ser instalada, feita a manutenção e operada adequadamente para um desempenho ideal.

Este aquecedor é um equipamento extremamente eficiente e econômico projetado especificamente para aquecer piscinas. Ele é semelhante em design e funcionamento a um sistema de ar condicionado residencial normal. A unidade contém um motor/compressor hermético que opera em um ciclo de refrigeração para extrair calor do ar ambiente e entregálo à água circulante da piscina.

Todos as bombas de calor têm uma capacidade de aquecimento em BTU/h mais baixa do que um aquecedor a gás ou a óleo para a mesma piscina e precisará funcionar mais horas por dia para manter a piscina na temperatura ajustada. Ela pode funcionar até 24 horas por dia em determinadas situações. Ela foi projetada para isso. Mesmo com longas horas de operação, ela aquecerá a piscina a um custo menor do que outros aquecedores que utilizam combustível fóssil.

Como a evaporação é a principal causa de perda de calor em uma piscina, manter a piscina coberta sempre que não estiver em uso reduzirá muito o custo de mantê-la aquecida. Mesmo durante dias mais quentes, a Raypak recomenda manter a piscina coberta à noite.

**NOTA:** Suportes de fixação contra furacão, parafusos de fixação, 2 x metades de união, 2 joelhos de PVC de 45 graus, garantia impressa e o manual de instalação e do usuário estão localizados em uma caixa de acessórios montada no palete, ao lado do aquecedor, dentro da embalagem. NÃO descarte a embalagem sem remover todo o conteúdo.

### ATENÇÃO: Aproveite esta oportunidade para registrar rapidamente sua unidade!!

Enquanto a sua unidade estiver sendo instalada pelo técnico profissional qualificado de sua escolha, aproveite esta oportunidade para registrar rapidamente sua unidade!! Com as informações necessárias em mãos, registrar sua nova bomba de calor leva apenas alguns minutos e é a única maneira de garantir quaisquer procedimentos de garantia verificáveis durante o período de proteção da sua unidade.

Usando a Figure 1, localize e registre seu modelo e

número de série. Depois de fazer isso, certifique-se de ter as seguintes informações em mãos:

- Nome, número de telefone e endereço de e-mail do proprietário
- endereço físico onde a unidade está instalada; inclua o 'bairro' ou informações similares
- quaisquer dificuldades para o serviço de manutenção na casa/bairro: comunidade fechada, acesso bloqueado à casa, cachorro de guarda, etc.
- · data de instalação da nova unidade
- nome e número de telefone do técnico e entidade qualificada que executou a instalação para você

Com todas as informações acima em mãos, entre em contato conosco e peça para registrar sua nova bomba de calor ou on-line:

http://warranty.raypak.com

Você receberá um número de confirmação de registro de garantia que deve ser anotado e mantido em um local junto com o Manual de instalação e do usuário, uma cópia da garantia (fornecida com o manual) e as informações acima.

Esta unidade está equipada com um código QR na placa de identificação, conforme mostrado na **Figure 1**, que conduz ao site www.raypak.com, onde o manual de instalação e do usuário e outros documentos podem ser facilmente acessados.

Esse também seria um bom momento para revisar o manual e a garantia para que você saiba como operar corretamente sua nova unidade, bem como evitar a invalidação de quaisquer aspectos de sua garantia. Durante a vida útil da sua unidade, sinta-se à vontade para usar o número de telefone acima, ou o número convenientemente localizado na unidade, para entrar em contato conosco em caso de dúvidas sobre a operação, garantia e/ou serviço.

Muito obrigado por nos escolher para satisfazer suas necessidades de aquecimento de piscina!!



Figura 1. Localização do modelo e do número de série Nº de confirmação do registro da garantia:

#### 3. QUÍMICA DA ÁGUA

### (Água corrosiva invalida todas as garantias)

Para a sua saúde e a proteção de sua unidade de piscina, é essencial que sua água seja quimicamente equilibrada. Os seguintes níveis devem ser usados como guia para uma água equilibrada.

- A dosagem ocasional de choque químico da piscina ou da água do spa não deve danificar o aquecedor, desde que a água esteja equilibrada. No entanto, é altamente recomendável que a bomba de calor seja isolada por válvulas de bloqueio antes de qualquer tratamento químico agressivo.
- Dispositivos automáticos de dosagem química e cloradores de sal são, geralmente, mais eficientes em água aquecida. A menos que sejam controlados, eles podem levar a um nível excessivo de cloro, o que pode danificar o aquecedor.
- Mais informações devem ser obtidas com o seu construtor de piscinas ou spa, loja de piscinas credenciada ou fornecedor de produtos químicos para os níveis corretos da sua água.

# 4. CONSIDERAÇÕES SOBRE A INSTALAÇÃO

▲ ATENÇÃO: Não instale a unidade dentro de 0,9 m (3 pés) de aquecedores à combustão. A entrada de ar ao longo das laterais desta bomba de calor pode atrapalhar o processo de combustão da unidade e pode causar danos ou ferimentos corporais.

 Instale a unidade em uma base nivelada e resistente, de preferência uma base de concreto. O tamanho da base deve ser de, pelo menos, 0,9 m x 0,9 m (3 pés x 3 pés) - um pouco maior se os suportes de fixação contra furacão forem instalados. Consulte Figure 4 até Figure 6 para obter mais detalhes. **CUIDADO:** A base de apoio da unidade deve ser suficientemente alta para mantê-la completamente livre de água parada em todos os momentos.

Posicione o aquecedor com cuidado para minimizar os custos de instalação e, ao mesmo tempo, fornecer máxima eficiência de operação, permitindo acesso adequado do serviço de manutenção, como segue:

 Para uma entrada de ar livre e acesso do serviço de manutenção, posicione cada lado da unidade a, pelo menos, 30 cm das paredes, tubos e outras obstruções.

▲ ATENÇÃO: Esta unidade foi projetada para instalação em áreas externas. Ela NÃO é certificada para instalação em áreas internas. NÃO a instale em uma área fechada, como um galpão ou garagem, ou sob uma varanda ou deque.

- Esta unidade apresenta uma descarga de 'fluxo ascendente' para um funcionamento silencioso. O ar é conduzido para cima através da serpentina do evaporador e descarregado pela grade superior. Permita um espaço livre de, pelo menos, 1,5 m acima da unidade para uma saída de ar irrestrita. NÃO instale a unidade embaixo de uma varanda ou deque. Consulte Figure 2. Permitir que o ar de descarga frio circule de volta para a serpentina do evaporador reduzirá significativamente a capacidade de aquecimento e a eficiência da unidade. Para minimizar a tubulação de água, posicione a unidade o mais próximo possível da bomba e do filtro da piscina.
- A água de irrigação deve ser direcionada para longe da bomba de calor - a pulverização da água de irrigação pode danificar o aquecedor.
- Escorrimento de água da chuva a unidade foi projetada para funcionar em ambientes externos e pode ficar exposta à chuva. No entanto, a água da chuva que cai diretamente sobre a unidade pode causar danos e/ou reduzir a vida útil da unidade.

Nível(eis) recomendado(s)	Piscinas de fibra de vidro	Spa de fibra de vidro	Outros tipos de piscina e spa
Temperatura da água (°C / °F)	20°C a 31°C (68°F a 88°F)	32°C a 40°C (89°F a 104°F)	20°C a 40°C (68°F a 104°F)
рН	7,3 a 7,4	7,3 a 7,4	7,6 a 7,8
Alcalinidade total (PPM)	120 a 150	120 a 150	80 a 120
Dureza cálcica (PPM)	200 a 300	150 a 200	200 a 400
Sal (PPM)	MÁXIMO DE 4500	MÁXIMO DE 4500	MÁXIMO DE 4500
Cloro livre (PPM)* 2 a 3		2 a 3	2 a 3
Sólidos Dissolvidos Totais (PPM)	MÁXIMO DE 3000**	MÁXIMO DE 3000**	MÁXIMO DE 3000**

<sup>\*</sup>O cloro livre NÃO DEVE EXCEDER 5 PPM!

<sup>\*\*</sup>Em piscinas de água salgada clorada, o total de SDT pode chegar a 6000 ppm.

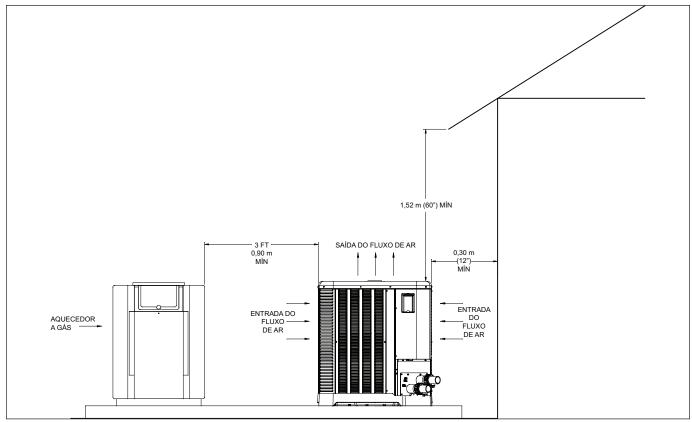


Figura 2. Distâncias de Instalação

Esses danos NÃO estão cobertos pela garantia. Instale calhas ou desviadores de chuva no telhado se a unidade estiver instalada em um local em que possa ocorrer contanto com água da chuva.

- É importante manter a área próxima do aquecedor livre de arbustos, plantas e recipientes de produtos químicos. Eles podem impedir que o ar circule totalmente pelo aquecedor, afetando o seu funcionamento ou danificando-o.
- Quando instalado em áreas onde possam ocorrer temperaturas de congelamento, drene o circuito de água para evitar possíveis danos de congelamento.

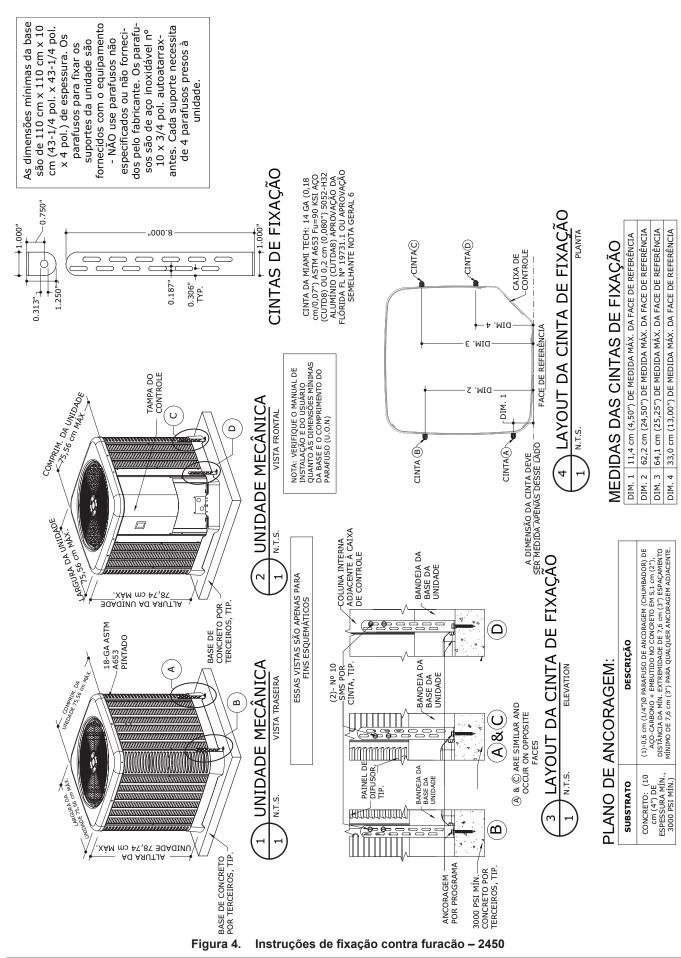
**NOTA:** A base foi projetada com áreas rebaixadas para permitir a utilização de empilhadeiras manuais ou para a elevação sem o risco de prender os dedos, conforme ilustrado na Figure 3.



Figura 3. Projeto da Base - Manuseio

Consulte "Freeze Protection" on page 35 para os procedimentos adequados.

- Se o aquecedor estiver localizado abaixo da linha d'água da piscina, talvez seja necessário ajustar o Interruptor de Pressão da Água (WPS) ou o Interruptor de Fluxo de Água (WFS), ou será necessário um WFS externo.
- Para requisitos de instalação com vento forte, consulte Figure 4 atéFigure 6 – dependendo do tamanho do modelo.



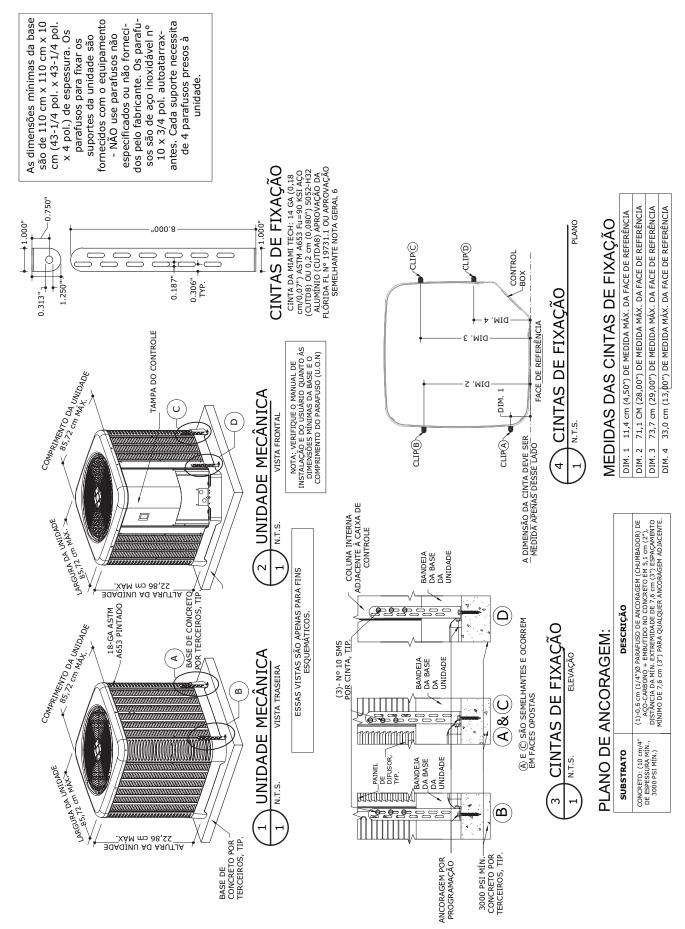


Figura 5. Instruções de fixação contra furação - 3450 - 4450

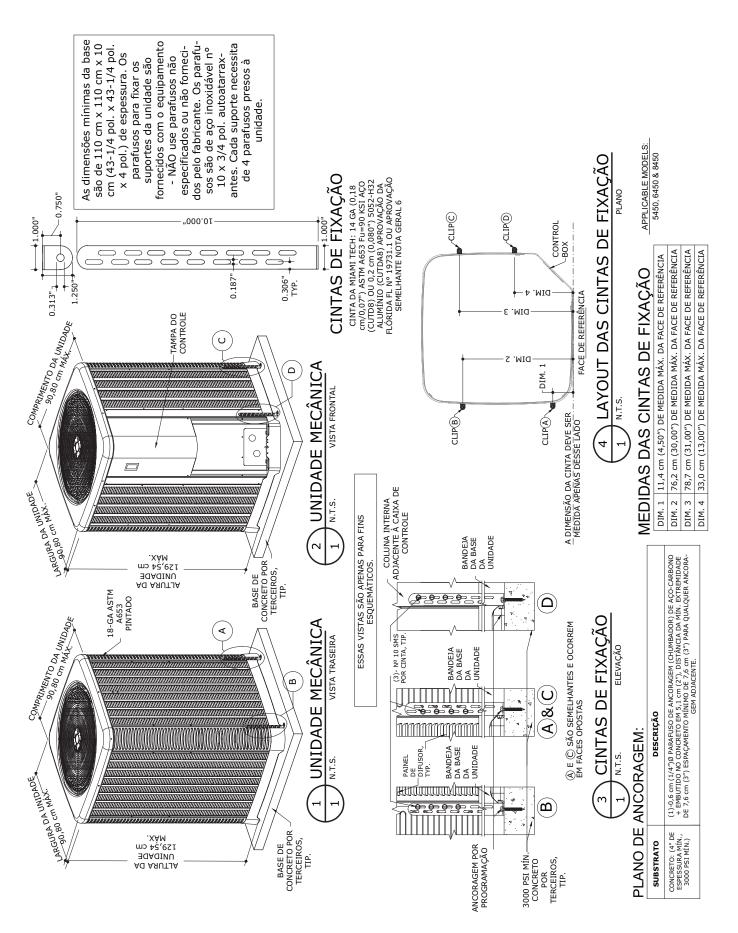


Figura 6. Instruções de fixação contra furação - 5450 - 8450

#### 5. CONEXÕES ELÉTRICAS

Consulte a placa de identificação da unidade, abaixo do painel de controle, para obter os requisitos de energia específicos para a sua unidade e os requisitos de proteção contra ampacidade e sobrecarga.

Toda a fiação elétrica deve estar de acordo com o Código Elétrico Nacional, NFPA nº 70, última edição, e todos os códigos estaduais e locais aplicáveis. Consulte o esquema elétrico na page 46.

**ATENÇÃO**: Esta unidade DEVE ser instalada usando um conduíte flexível para conduzir a fiação à unidade. Isso permite o movimento do conduíte sempre que a caixa de ligação for removida para manutenção - veja "Service Access to Heaters" on page 40.

 Localize os recursos para desconexão da unidade a menos de 0,9 m (3 pés) do compartimento elétrico do aquecedor ou o mais próximo possível do aquecedor. Sempre atenda aos códigos e padrões aplicáveis.

**NOTA:** Consulte o Código Elétrico Nacional para obter os requisitos gerais para piscinas e equipamentos, e para as considerações especiais necessárias para os circuitos que abastecem motores/compressores de refrigeração herméticos.

- No dimensionamento da fiação elétrica, esteja muito atento aos requisitos de dimensionamento necessários devido às distâncias da fiação. Sempre atenda aos códigos e padrões aplicáveis.
- A instalação elétrica deve ser feita somente por um eletricista qualificado.

Esta unidade é pré-cabeada para funcionar com sistemas de controle externos, opções de aquecimento sob demanda e outros comandos externos do relógio. Consulte as instruções do sistema de controle externo, e a page 31 deste manual para obter informações sobre a instalação.

Um terminal de aterramento está localizado no lado direito das conexões de água.

**NOTA:** O terminal de aterramento pode ser transferido para o lado esquerdo das conexões de água, se necessário, durante a instalação da unidade.

#### 6. CONEXÕES HIDRÁULICAS

**CUIDADO:** As conexões de entrada e saída do aquecedor NÃO são intercambiáveis. Elas devem ser conectadas conforme as instruções abaixo.

▲ ATENÇÃO: A instalação inadequada de qualquer tipo de dosador automático de produtos químicos pode resultar em danos graves ou falha prematura do aquecedor e tais danos não serão cobertos pela garantia. Instale uma válvula de retenção e/ou um circuito Hartford APÓS o aquecedor e ANTES de qualquer dispositivo de cloração. Instale qualquer dosador automático de produtos químicos APÓS o aquecedor.

- Conecte o aquecedor na linha da água de retorno entre o filtro e a piscina/spa. Consulte "Plumbing Diagrams" on page 42.
- 2. Conecte a saída do filtro na conexão indicada INLET/ ENTREE na parte inferior frontal da unidade.
- Conecte a tubulação de retorno para a piscina/spa na conexão indicada OUTLET/SORTIE. As conexões de entrada/saída da unidade são de PVC de 1-1/2" nos modelos 2450-4450 e conexões de PVC de 2" nos modelos 5450-8450.

As conexões de água para a linha de retorno principal da unidade podem ser em tubo de PVC ou tubo flexível aprovado, porém em qualquer caso, devem ter seu diâmetro pelo menos igual ao diâmetro de conexão da tubulação principal de circulação da piscina/spa.

- Válvulas de corte/desvio, de preferência válvulas de três vias que permitem uma rota bypass nas linhas de entrada e saída do aquecedor, são necessárias se:
- o fluxo de água para a unidade exceder 40 GPM (151 LPM) para os modelos 2450-4450, ou 80 GPM (303 LPM) para os modelos 5450-8450
- para proteger (desviar completamente) a unidade de quaisquer tratamentos químicos nocivos (lavagem ácida, supercloradores de retorno, tratamentos contra manchas, etc.); ou para poder isolar a unidade para manutenção/reparo ou preparação de congelamento e, ainda, permitir que a circulação da piscina/spa continue

Nº do	Min. do Potência Circuito			nho do ntor (A)	Comprimento recomendado do fio do disjuntor ao aquecedor, m (pés)				
modelo		Ampacidade	MÍN.	MÁX.	12 AWG	10 AWG	8 AWG	6 AWG	4 AWG
2450	208/230-1-60	22	30	35	77 (23,5)	123 (37,5)	197 (60,0)	312 (95,1)	500 (152,4)
3450	208/230-1-60	29	35	50	NR	94 (28,7)	151 (46,0)	239 (72,8)	383 (116,7)
4450	208/230-1-60	32	40	50	NR	89 (27,1)	142 (43,3)	225 (68,6)	359 (109,4)
5450	208/230-1-60	30	40	60	NR	94 (28,7)	151 (46,0)	239 (72,8)	383 (116,7)
6450	208/230-1-60	34	50	60	NR	97 (29,6)	156 (47,5)	247 (75,3)	396 (120,7)
8450	208/230-1-60	42	50	60	NR	NR	110 (33,5)	175 (53,3)	280 (85,3)

<sup>\*</sup>Somente referência - consulte o Código Elétrico Nacional ou os códigos locais para obter os limites de comprimento por diâmetro de fio.

Consulte os esquemas hidráulicos, começando na page 42, para obter mais instruções.

Observe que alguns municípios não permitem o uso de uma válvula de corte no lado de efluente/saída de qualquer equipamento de aquecimento, especialmente quando há uma no lado de entrada. Essas instituições geralmente permitem um T de PVC e uma válvula de retenção com mola no lado de efluente/saída. Isso é permitido pela Raypak e também pode funcionar como sua proteção contra alimentadores químicos e cloradores que estão a jusante da unidade.

- 5. Faça a bomba funcionar e verifique se há vazamentos no sistema.
- Tampões de drenagem estão localizados em cada conexão, conforme mostrado na Figure 7 para drenar o sistema durante a preparação para o inverno.

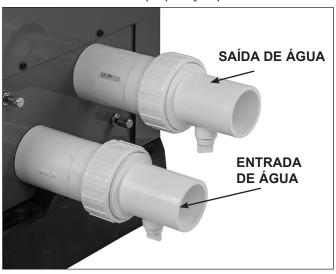


Figura 7. Conexões hidráulicas/Tampões de drenagem

NOTA: Embora seja possível instalar a conexão superior com o tampão de drenagem verticalmente, o fabricante determinou que instalar ambas as conexões com os tampões de drenagem virados para baixo, conforme ilustrado na Figure 7, permite a melhor drenagem do sistema.

**CUIDADO:** Quando os tampões de drenagem forem removidos para a drenagem do sistema, certifique-se de que eles sejam armazenados em um local seguro para serem reinstalados quando for necessário reiniciar o sistema.

#### 7. QUEDA DE PRESSÃO

Para obter informações sobre a queda de pressão do sistema, consulte **Table B**.

Fluxo	Queda de pressão (PSI)								
GPM (LPM)	2450	3450	4450 5450		6450/ 6450HC	8450/ 8450HC			
20 (750)	2,5	3,4	3,4						
30 (113)	6	7	7	4	6	9			
40 (151)	10	13	13	7	9	9			
50 (189)				10	10	10			
60 (227)				11	11	11			
70 (265)				12	12	12			
80 (303)				13	13	13			

Nota: Multiplique a queda de pressão em psi por 2,3067 para obter a queda de pressão em pés da carga hidráulica (TDH).

Tabela C. Queda de pressão através do aquecedor

# 8. VISOR DE CONTROLE DO AQUECEDOR

O visor de controle do aquecedor pode ser encontrado na parte externa do aquecedor. Todas as operações e configurações do controle do aquecedor são realizadas com o uso dos 3 botões da interface de usuário. Esses botões estão identificados da seguinte forma (consulte **Figure 8**):

- MENU/SET Percorre os menus disponíveis e define os valores alterados (MENU)
- PARA CIMA Aumenta os valores nos menus ajustáveis
- PARA BAIXO Diminui os valores nos menus ajustáveis



Figura 8. Visor de controle do aquecedor

O visor exibe as informações em um display de cristal líquido (LCD) retroiluminado com 2 linhas e 16 caracteres. A luz de fundo está, normalmente, desligada. A luz de fundo fica acesa por 15 minutos após a inicialização e por 15 minutos após o pressionamento de qualquer botão. Utilize o visor de LCD para configurar e monitorar o funcionamento do aquecedor.

Se o interruptor de membrana permanecer inativo por 180 segundos (3 minutos), a tela voltará para a visualização atual.

Nos modelos HEAT ONLY (SOMENTE AQUECIMENTO) e POWER DEFROST (DESCONGELAMENTO), as opções disponíveis ao pressionar o botão MENU/SET (MENU) são POOL HEAT (AQUECIMENTO DA PISCINA), SPA, TIMED SPA (SPA PROGRAMADO) e OFF (DESLIGADO).

Nos modelos HEAT/COOL (AQUECIMENTO/ disponíveis RESFRIAMENTO), as opções pressionar o botão MENU/SET (MENU) são POOL HEAT (AQUECIMENTO DA PISCINA), POOL COOL (RESFRIAMENTO DA PISCINA), POOL AUTO (PISCINA AUTOMÁTICO), SPA, TIMED SPA (SPA PROGRAMADO) e OFF (DESLIGADO). O ponto de ajuste de resfriamento pode ser ajustado na faixa de 10°C (50°F) para o valor de banda morta de resfriamento abaixo do ponto de ajuste de aquecimento. Isso permite o uso em piscinas de mergulho. Ajusta o ponto de ajuste de resfriamento de acordo.

Após a aplicação inicial de energia, o controle do aquecedor define brevemente todos os segmentos no visor de LCD durante a inicialização. Em uma inicialização normal, o controle exibe a revisão atual do software e a configuração do tipo de modelo (HEAT ONLY, POWER DEFROST ou HEAT/COOL) no visor de LCD por 2 segundos e, em seguida, retoma o modo selecionado pelo usuário antes da energia ser interrompida.

Os pontos de ajuste são lidos a partir da memória não volátil. Se a verificação de autodiagnóstico indicar valores corrompidos, a mensagem "EEPROM Fault" será exibida no visor de LCD e a operação será impedida até que os pontos de ajuste sejam definidos manualmente.

Se o tipo de unidade não tiver sido definido (como durante a substituição do controle), o controle solicita ao usuário que defina o tipo de modelo (HEAT ONLY, POWER DEFROST ou HEAT/COOL) antes de qualquer operação do dispositivo ser ativada.

Na instalação inicial, há vários itens que devem ser definidos e programados dependendo da configuração e dos acessórios que devem ser controlados pelo controle. Eles incluem: (1) Controle da bomba (Yes (SIM) ou No (Não) e, em seguida, que tipo de controle – controle de 4 velocidades ou controle de velocidade variável), (2) Controle da válvula de 3 vias (Yes ou No) e (3) Controle auxiliar (Yes ou No e, em seguida, que tipo – Aquecimento externo, Saída auxiliar ou Saída remota).

Uma vez feitas essas escolhas, as informações adicionais relacionadas ao estabelecimento dos períodos de bombeamento, as velocidades da bomba durante cada período e, as posições de Retorno/Sucção da válvula durante cada período, devem ser determinadas e definidas no controle.

As opções para o controle podem ser muito simples ou muito detalhadas, dependendo das necessidades da instalação. Quando a programação estiver concluída, o controle estará pronto para o funcionamento.

O usuário pode selecionar um dos vários modos de operação. Cada modo é selecionado pressionando o botão MENU (o botão é identificado como MENU/SET, mas é usado MENU nessas instruções para simplificar) para alternar entre os modos. Cada vez que o botão MENU for pressionado, o modo seguinte é selecionado. Não há incremento automático ao pressionar continuamente o botão MENU. Na verdade, pressionar continuamente o botão MENU (por mais de 3 segundos) moverá o usuário para o menu do USUÁRIO.

#### 9. MODOS DE USUÁRIO

Para os modelos HEAT ONLY (SOMENTE AQUECIMENTO) e POWER DEFROST (DESCONGELAMENTO), as seleções de modo são:

 OFF (DESLIGADO) – POOL HEAT (AQUECIMENTO DA PISCINA) – SPA – TIMED SPA (SPA PROGRAMADO).

Nos modelos de HEAT ONLY e POWER DEFROST, há modos operacionais adicionais disponíveis, conforme observado abaixo:

- Quando o modo POOL HEAT é selecionado, cada pressionamento dos botões PARA CIMA ou PARA BAIXO aumentará/diminuirá o ponto de ajuste da temperatura de aquecimento da piscina. Manter os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO pressionados acelerará a alteração dos valores de temperatura.
- Quando o modo de SPA é selecionado, cada pressionamento dos botões PARA CIMA ou PARA BAIXO aumentará/diminuirá o ponto de ajuste da temperatura de aquecimento do spa. Manter os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO pressionados acelerará a alteração dos valores de temperatura.
- 3. Quando o modo TIMED SPA for selecionado, o visor exibirá "Up or Dn to Set". Isso orienta o usuário a pressionar os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO para definir o tempo de operação de aquecimento de SPA desejado. Pressionar o botão PARA CIMA aumentará o timer em incrementos de 15 minutos (até 6 horas no máximo). Pressionar o botão PARA BAIXO diminuirá o timer em incrementos de 15 minutos. O timer será iniciado e a unidade começará a aquecer o necessário para manter a temperatura do ponto de ajuste do SPA durante esse período do timer. No final do período programado, a unidade retornará automaticamente ao último ajuste

operacional do controle (POOL HEAT, POOL COOL, POOL AUTO, SPA ou OFF). Quando a unidade for ligada, o visor alternará entre a temperatura atual da água do spa e o estado operacional atual ("Heating" (aquecimento), por exemplo). Pressionar o botão MENU altera o visor para mostrar o tempo restante no timer. Pressione o botão MENU novamente para voltar ao status atual.

Para os modelos HEAT/COOL (AQUECIMENTO/ RESFRIAMENTO), as seleções de modo são:

 OFF – POOL HEAT – POOL COOL – POOL AUTO – SPA – TIMED SPA.

Nos modelos de HEAT/COOL, há modos operacionais adicionais disponíveis, conforme observado abaixo:

- Quando o modo POOL HEAT é selecionado, cada pressionamento dos botões PARA CIMA ou PARA BAIXO aumentará/diminuirá o ponto de ajuste da temperatura de aquecimento da piscina. Manter os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO pressionados acelerará a alteração dos valores de temperatura.
- Quando o modo POOL COOL é selecionado, cada pressionamento dos botões PARA CIMA ou PARA BAIXO aumentará/diminuirá o ponto de ajuste da temperatura de resfriamento da piscina. Manter os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO pressionados acelerará a alteração dos valores de temperatura.
- Quando o modo POOL AUTO é selecionado, cada pressionamento dos botões PARA CIMA ou PARA BAIXO aumentará/diminuirá o ponto de ajuste de temperatura da piscina. Manter os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO pressionados acelerará a alteração dos valores de temperatura.
- 4. Quando o modo de SPA é selecionado, cada pressionamento dos botões PARA CIMA ou PARA BAIXO aumentará/diminuirá o ponto de ajuste da temperatura de aquecimento do spa. Manter os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO pressionados acelerará a alteração dos valores de temperatura.
- Quando o modo TIMED SPA for selecionado, o visor exibirá "Up or Dn to Set". Isso orienta o usuário a pressionar os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO para definir o timer desejado para o tempo de operação de aquecimento do SPA. Pressionar o botão PARA CIMA aumentará o timer em incrementos de 15 minutos (até 6 horas no máximo). Pressionar o botão PARA BAIXO diminuirá o timer em decréscimos de 15 minutos. O timer será iniciado e a unidade começará a aquecer o necessário para manter a temperatura do ponto de ajuste do Spa durante esse período. No final do período programado, a unidade retornará automaticamente ao último ajuste operacional do controle (POOL HEAT, POOL COOL, POOL AUTO, SPA ou OFF). Quando a unidade for ligada, o visor alternará entre a temperatura atual da água do spa e o estado operacional atual ("Heating"

(aquecimento), por exemplo). Pressionar o botão MENU altera o visor para mostrar o tempo restante no timer. Pressione o botão MENU novamente para voltar ao status atual.

O controle salva as alterações de ponto de ajuste na memória não volátil e começa a usá-las para decisões de demanda de calor depois que os botões PARA CIMA e PARA BAIXO forem liberados por mais de 2 segundos.

O modo REMOTE (REMOTO) é acessado pressionando e segurando os botões PARA CIMA e PARA BAIXO simultaneamente por 3 segundos. Ao sair do modo REMOTE, o controle sempre seleciona o modo OFF (DESLIGADO).

Se os botões PARA CIMA, PARA BAIXO ou MENU forem pressionados enquanto estiver no modo REMOTE, o visor exibirá "Exit Remote Mode to Adjust Temp" (Sair do modo remoto para ajustar a temperatura). Os pontos de ajuste de modo e temperatura não são alterados. Pressione e segure os botões PARA CIMA e PARA BAIXO por 3 segundos para sair do modo REMOTE.

menu INSTALLER/SERVICE (INSTALADOR/ SERVIÇO) é acessado pressionando e segurando os botões PARA CIMA e MENU por mais de 3 segundos. O menu INSTALLER/SERVICE (INSTALADOR/SERVICO) não afeta o funcionamento da unidade, que continua a operar em segundo plano. Quando estiver nesse modo, pressionar os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO alternará entre as várias informações descritas. Alguns itens (Fault History (Histórico de falhas) e Sensor Temperatures (Temperaturas do sensor)) têm vários valores (pressione os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO para percorrer as informações adicionais). Para sair do menu INSTALLER/SERVICE, retorne ao display anterior, pressionando os botões PARA CIMA e MENU ou ele sairá automaticamente se não for pressionado nenhum botão dentro de 60 segundos.

#### 10. MENUS DE CONTROLE

O menu USER (USUÁRIO) é acessado pressionando e segurando o botão MENU no visor por mais de 3 segundos. Esse menu permite que o usuário final altere as configurações de temperatura e os períodos de funcionamento da bomba conforme desejado. Há diferentes recursos e configurações necessários para diferentes tipos de modelo. Os tipos de modelo mostrados são HEAT ONLY (SOMENTE AQUECIMENTO), POWER DEFROST (DESCONGELAMENTO) e HEAT/COOL (AQUECIMENTO/RESFRIAMENTO). A tabela a seguir descreve os itens observados no visor nas configurações HEAT ONLY, POWER DEFROST e HEAT/COOL, os valores padrão e a faixa de valores ajustáveis, assim como uma breve descrição do recurso.

#### Menu do Usuário - Modelos Heat Only, Power Defrost e Heat /Cool

NOTA: O Menu do Usuário é exatamente o mesmo para os modelos Heat ONLY, Power Defrost e Heat/Cool.

**NOTA:** Certifique-se de que os valores de cada configuração estejam registrados para referência futura ou se o controle precisar ser redefinido para os Padrões de Fábrica. Todos esses valores precisarão ser reinseridos.

Item		Intervalo	Valor padrão	Nível de acesso	Descrição
Set Current Time		12:00A-11:59P		Usuário	Seleciona a hora atual – "A" ou "P" indicará se a hora definida é AM (antes do meio-dia) ou PM (depois do meio-dia).
C/F Display		Celsius/ Fahrenheit	Fahrenheit	Usuário	Seleciona as unidades de medida para leituras de temperatura.
Spa Max Temp		18°C–40°C (65°F–104°F)	40°C (104°F)	Usuário	Seleciona a temperatura máxima de spa à qual o controle pode ser ajustado em operação normal.
Pool Max Temp		18°C-35°C (65°F–95°F)	35°C (95°F)	Usuário	Seleciona a temperatura máxima de piscina à qual o controle pode ser ajustado em operação normal.
Pump Periods		0–4		Usuário	Disponível apenas se o funcionamento da bomba no Menu do Instalador estiver definido como "4-Speed Enabled" (4 Velocidades Ativada) ou "Variable Enabled" (Variável Ativada).
	Pump On Time 1	12:00A-11:59P		Usuário	Selecione ON time para ativar Pump Period #1.
	Pump Off Time 1	12:00A-11:59P		Usuário	Selecione OFF time para parar Pump Period #1.
	Pump Speed 1	1-4 se a opção 4-Speed Enabled 0%–100% if Variable Enabled		Usuário	Em bombas de 4 velocidades, indica a saída da bomba selecionada (que se conecta à bomba para a velocidade selecionada) para este período da bomba. Em bombas de velocidade variável, indica o sinal PWM a ser fornecido à bomba para o funcionamento da mesma.
	Return Valve 1	Pool/Spa	Pool	Usuário	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre o aquecedor e a Piscina/Spa para esse período programado da bomba.
	Suction Valve 1	Pool/Spa	Pool	Usuário	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre a Piscina/Spa e a Bomba para esse período programado da bomba.
	Pump On Time 2	12:00A-11:59P		Usuário	Selecione ON time para ativar Pump Period #2.
	Pump Off Time 2	12:00A-11:59P		Usuário	Selecione OFF time para parar Pump Period #2.
	Pump Speed 2	1-4 se a opção 4 velocidades ativada 0%–100% se variável ativada		Usuário	Em bombas de 4 velocidades, indica a saída da bomba selecionada (que se conecta à bomba para a velocidade selecionada) para este período da bomba. Em bombas de velocidade variável, indica o sinal PWM a ser fornecido à bomba para o funcionamento da mesma.

Tabela D. MENU DO USUÁRIO – Modelos Heat Only, Power Defrost e Heat /Cool

Item		Intervalo	Valor padrão	Nível de acesso	Descrição
	Return Valve 2	Pool/Spa	Pool	Usuário	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre o aquecedor e a Piscina/Spa para esse período programado da bomba.
	Suction Valve 2	Pool/Spa	Pool	Usuário	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre a Piscina/Spa e a Bomba para esse período programado da bomba.
	Pump On Time 3	12:00A-11:59P		Usuário	Selecione ON time para ativar Pump Period #3.
	Pump Off Time 3	12:00A-11:59P		Usuário	Selecione OFF time para parar Pump Period #3.
	Pump Speed 3	1-4 se a opção 4 velocidades ativada 0%–100% se variável ativada		Usuário	Em bombas de 4 velocidades, indica a saída da bomba selecionada (que se conecta à bomba para a velocidade selecionada) para este período da bomba. Em bombas de velocidade variável, indica o sinal PWM a ser fornecido à bomba para o funcionamento da mesma.
	Return Valve 3	Pool/Spa	Pool	Usuário	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre o aquecedor e a Piscina/Spa para esse período programado da bomba.
	Suction Valve	Pool/Spa	Pool	Usuário	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre a Piscina/Spa e a Bomba para esse período programado da bomba.
	Pump On Time 4	12:00A-11:59P		Usuário	Selecione ON time para ativar Pump Period #4.
	Pump Off Time 4	12:00A-11:59P		Usuário	Selecione OFF time para parar Pump Period #4.
	Pump Speed 4	1-4 se a opção 4 velocidades ativado 0%–100% se variável ativada		Usuário	Em bombas de 4 velocidades, indica a saída da bomba selecionada (que se conecta à bomba para a velocidade selecionada) para este período da bomba. Em bombas de velocidade variável, indica o sinal PWM a ser fornecido à bomba para o funcionamento da mesma.
	Return Valve 4	Pool/Spa	Pool	Usuário	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre o aquecedor e a Piscina/Spa para esse período programado da bomba.
	Suction Valve 4	Pool/Spa	Pool	Usuário	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre a Piscina/Spa e a Bomba para esse período programado da bomba.

# Menu Installer/Service (Instalador/Serviço) – Configuração Heat Only (Somente Aquecimento)

O menu Installer/Service é usado pelos instaladores e pela equipe de manutenção para configurar e solucionar problemas do aquecedor. Esse menu é acessado pressionando e segurando os botões PARA CIMA e PARA BAIXO por mais de 3 segundos. **ATENÇÃO: Este menu nunca deve ser usado pelo usuário final, pois as alterações podem afetar a operação adequada da unidade.** 

**NOTA:** Certifique-se de que os valores de cada configuração estejam registrados para referência futura ou se o controle precisar ser redefinido para os Padrões de Fábrica. Todos esses valores precisarão ser reinseridos.

Item		Intervalo	Valor padrão	Nível de acesso	Descrição
Set Current Time		12:00A-11:59P		Instalador	Seleciona a hora atual – "A" ou "P" indicará se a hora definida é AM (antes do meio-dia) ou PM (depois do meio-dia).
Pump Periods		0–4		Instalador	Disponível apenas se o funcionamento da bomba no Menu do Instalador estiver definido como "4-Speed Enabled" (4 Velocidades Ativada) ou "Variable Enabled" (Variável Ativada).
	Pump On Time 1	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione ON time para ativar Pump Period #1.
	Pump Off Time 1	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione OFF time para parar Pump Period #1.
	Pump Speed 1	1-4 se a opção 4 velocidades ativada 0%–100% se variável ativada		Instalador	Em bombas de 4 velocidades, indica a saída da bomba selecionada (que se conecta à bomba para a velocidade selecionada) para este período da bomba. Em bombas de velocidade variável, indica o sinal PWM a ser fornecido à bomba para o funcionamento da mesma.
	Return Valve 1	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre o aquecedor e a Piscina/Spa para esse período programado da bomba.
	Suction Valve 1	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre a Piscina/Spa e a Bomba para esse período programado da bomba.
	Pump On Time 2	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione ON time para ativar Pump Period #2.
	Pump Off Time 2	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione OFF time para parar Pump Period #2.
	Pump Speed 2	1-4 se a opção 4-Speed Enabled 0%–100% if Variable Enabled		Instalador	Em bombas de 4 velocidades, indica a saída da bomba selecionada (que se conecta à bomba para a velocidade selecionada) para este período da bomba. Em bombas de velocidade variável, indica o sinal PWM a ser fornecido à bomba para o funcionamento da mesma.
	Return Valve 2	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre o aquecedor e a Piscina/Spa para esse período programado da bomba.
	Suction Valve 2	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre a Piscina/Spa e a Bomba para esse período programado da bomba.
	Pump On Time 3	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione ON time para ativar Pump Period #3.

Tabela E. MENU INSTALLER/SERVICE (Instalador/Serviço) – Configuração HEAT ONLY (SOMENTE AQUECIMENTO)

(Continua na próxima página)

Item		Intervalo	Valor padrão	Nível de acesso	Descrição
	Pump Off Time 3	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione OFF time para parar Pump Period #3.
	Pump Speed 3	1-4 se a opção 4-Speed Enabled 0%–100% if Variable Enabled		Instalador	Em bombas de 4 velocidades, indica a saída da bomba selecionada (que se conecta à bomba para a velocidade selecionada) para este período da bomba. Em bombas de velocidade variável, indica o sinal PWM a ser fornecido à bomba para o funcionamento da mesma.
	Return Valve 3	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre o aquecedor e a Piscina/Spa para esse período programado da bomba.
	Suction Valve 3	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre a Piscina/Spa e a Bomba para esse período programado da bomba.
	Pump On Time 4	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione ON time para ativar Pump Period #4.
	Pump Off Time 4	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione OFF time para parar Pump Period #4.
	Pump Speed 4	1-4 se a opção 4-Speed Enabled 0%–100% if Variable Enabled		Instalador	Em bombas de 4 velocidades, indica a saída da bomba selecionada (que se conecta à bomba para a velocidade selecionada) para este período da bomba. Em bombas de velocidade variável, indica o sinal PWM a ser fornecido à bomba para o funcionamento da mesma.
	Return Valve 4	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre o aquecedor e a Piscina/Spa para esse período programado da bomba.
	Suction Valve 4	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre a Piscina/Spa e a Bomba para esse período programado da bomba.
Faults Last				Instalador/ Serviço	Histórico de falhas, começando com a mais recente e voltando para as 10 últimas falhas. O uso dos botões PARA CIMA/PARA BAIXO percorre o histórico de falhas. Se não houver nenhuma falha presente, o monitor exibirá "All Faults Clear" (Sem Falhas).
Clear Faults				Instalador/ Serviço	Manter os botões PARA CIMA e PARA BAIXO pressionados por mais de 3 segundos apaga o histórico de falhas registrado e "Faults Cleared" aparece no visor.
Run Hours XXXX Cycles XXXX				Instalador/ Serviço	Apresenta o número de horas de funcionamento que o compressor esteve funcionando, bem como o número de ciclos que a unidade operou.

Item		Intervalo	Valor padrão	Nível de acesso	Descrição
Voltage Up/ Down for More				Instalador/ Serviço	Pressione os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO para acessar medidas adicionais de temperatura.
	Voltage	View Only – VAC		Instalador/ Serviço	Apresenta a voltagem de 24VCA medida pela placa de controle.
	Coil Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o valor do sensor de temperatura da serpentina – usado para operação de descongelamento.
	Amb Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o valor do sensor de temperatura ambiente – usado para operação de Bloqueio Externo e de descongelamento.
	Suct Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o valor do sensor de temperatura da linha de sucção – usado SOMENTE para operação EXV (válvula de expansão). Não será mostrado se EXV Disabled (EXV Desativado) for selecionado.
	EXV Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o valor do sensor de temperatura EXV (válvula de expansão) – disponível SOMENTE com EXV Enabled (EXV ativada) e sensor EXV Temp utilizado. NOTA: Utilizado SOMENTE quando o transdutor de pressão NÃO é usado.
	Sat Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o transdutor de pressão convertido em uma temperatura. Ele é exibido sempre que EXV (válvula de expansão) é ativado.
	Water Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o valor do sensor de temperatura da água – usado para operação de temperatura.
Installer Menu		Yes ou No	No		Selecione YES e pressione o botão MENU para ter acesso a seleções de programação adicionais neste submenu Installer/Service (Instalador/Serviço). Selecione NO e o próximo botão MENU pressionado retorna à tela Set Current Time (Definir hora atual).
	Pump Operation	4-Speed Enabled, Variable Enabled, Disabled	Disabled	Instalador/ Serviço Submenu	Para o controle da bomba através do aquecedor, selecione o modo da bomba apropriado – 4-Speed Enabled para um controle de velocidade discreto ou Variable Enabled para controle PWM da bomba.
	Pump Heat			Instalador/ Serviço Submenu	Este recurso seleciona a entrada digital (velocidade da bomba) para que a bomba opere durante o funcionamento do aquecedor.
	Valve Operation	Enabled, Disabled	Disabled	Instalador/ Serviço Submenu	Esse recurso permite o controle das válvulas de 3 vias. Desativado (Disabled) é o padrão. Quando estiver Enabled (Ativado), o controle pesquisará se as válvulas de Retorno e Sucção estão em posições de Pool ou Spa para cada período da bomba.
	AUX Mode	AUX OFF, AUX OUTPUT, REMOTE OUT, EXT HEAT	AUX OFF	Instalador/ Serviço Submenu	Consulte "AUX Mode" on page 30 para descrição de operação.

Item		Intervalo	Valor padrão	Nível de acesso	Descrição
	Defrost Temp	-6.5°C–1.5°C (20°F-35°F)	-4°C (24°F)	Instalador/ Serviço Submenu	Essa é a temperatura medida na serpentina quando o controle entra no modo de Defrost (Descongelamento).
	Defrost Deadband	3°C–11°C (5°F–20°F)	5.5°C (10°F)	Instalador/ Serviço Submenu	O descongelamento é encerrado quando a temperatura da serpentina é superior à Defrost Temperature (Temperatura de Descongelamento) + Defrost Deadband (Banda morta de Descongelamento).
	Outside Lockout	Off, 1°C-10°C (30°F-50°F)	Off	Instalador/ Serviço Submenu	O instalador pode programar o controle para Bloquear (Lockout) o funcionamento da unidade se uma temperatura externa específica for medida. Off (Desligado) permite o funcionamento em qualquer temperatura ambiente.
	Set Model Type	HEAT ONLY, POWER DEFROST, HEAT/COOL	HEAT ONLY	Instalador/ Serviço Submenu	Configuração de fábrica. Precisará ser definido pelo Instalador durante qualquer substituição da placa de controle.
	EXV	Disabled, Type 1, Type 2		Instalador/ Serviço Submenu	Configuração de fábrica em novas unidades. Selecione "Disabled" (Desativado) se a unidade for equipada com TXV para substituição da placa. EXV Type 1 is 500 step EXV. EXV Type 2 is 1600 step EXV.
	Change EXV to	Yes/No		Instalador/ Serviço Submenu	Essa tela pergunta se você realmente deseja alterar a configuração EXV (válvula de expansão) – o botão PARA CIMA ou PARA BAIXO deve ser pressionado para mostrar YES (SIM) antes que o EXV type (Tipo de EXV) seja alterado.
	Brownout Detection On	On/Off	On	Instalador/ Serviço Submenu	Essa função desliga o funcionamento da unidade se o sinal de 24VCA cair abaixo de 18VCA para proteção contra Baixa Tensão. Esse recurso pode ser desativado conforme desejado.
	Set Factory Defaults			Instalador/ Serviço Submenu	Pressione e segure os botões PARA CIMA e PARA BAIXO por mais de 3 segundos para restaurar os padrões de fábrica no controle. Ao reiniciar, a tela exibirá "Defaults Set" (Configurações Padrão).

#### Menu Installer/Service (Instalador/Serviço) - Configuração Power Defrost

**NOTA:** Certifique-se de que os valores de cada configuração estejam registrados para referência futura ou se o controle precisar ser redefinido para os Padrões de Fábrica. Todos esses valores precisarão ser reinseridos.

Item		Intervalo	Valor padrão	Nível de acesso	Descrição
Set Current Time		12:00A-11:59P		Instalador	Seleciona a hora atual – "A" ou "P" indicará se a hora definida é AM (antes do meio-dia) ou PM (depois do meio-dia).
Pump Periods		0–4		Instalador	Disponível apenas se o funcionamento da bomba no Menu do Instalador estiver definido como "4-Speed Enabled" (4 Velocidades Ativada) ou "Variable Enabled" (Variável Ativada).
	Pump On Time 1	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione ON time para ativar Pump Period #1.
	Pump Off Time 1	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione OFF time para parar Pump Period #1.
	Pump Speed 1	1-4 se a opção 4-Speed Enabled 0%–100% if Variable Enabled		Instalador	Em bombas de 4 velocidades, indica a saída da bomba selecionada (que se conecta à bomba para a velocidade selecionada) para este período da bomba. Em bombas de velocidade variável, indica o sinal PWM a ser fornecido à bomba para o funcionamento da mesma.
	Return Valve 1	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre o aquecedor e a Piscina/Spa para esse período programado da bomba.
	Suction Valve 1	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre a Piscina/Spa e a Bomba para esse período programado da bomba.
	Pump On Time 2	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione ON time para ativar Pump Period #2.
	Pump Off Time 2	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione OFF time para parar Pump Period #2.
	Pump Speed 2	1-4 se a opção 4-Speed Enabled 0%–100% if Variable Enabled		Instalador	Em bombas de 4 velocidades, indica a saída da bomba selecionada (que se conecta à bomba para a velocidade selecionada) para este período da bomba. Em bombas de velocidade variável, indica o sinal PWM a ser fornecido à bomba para o funcionamento da mesma.
	Return Valve 2	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre o aquecedor e a Piscina/Spa para esse período programado da bomba.
	Suction Valve 2	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre a Piscina/Spa e a Bomba para esse período programado da bomba.
	Pump On Time 3	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione ON time para ativar Pump Period #3.

Tabela F. Menu Installer/Service (Instalador/Serviço) – Configuração Power Defrost (Descongelamento)

(Continua na próxima página)

Item		Intervalo	Valor padrão	Nível de acesso	Descrição
	Pump Off Time 3	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione OFF time para parar Pump Period #3.
	Pump Speed 3	1-4 se a opção 4-Speed Enabled 0%–100% if Variable Enabled		Instalador	Em bombas de 4 velocidades, indica a saída da bomba selecionada (que se conecta à bomba para a velocidade selecionada) para este período da bomba. Em bombas de velocidade variável, indica o sinal PWM a ser fornecido à bomba para o funcionamento da mesma.
	Return Valve 3	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre o aquecedor e a Piscina/Spa para esse período programado da bomba.
	Suction Valve 3	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre a Piscina/Spa e a Bomba para esse período programado da bomba.
	Pump On Time 4	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione ON time para ativar Pump Period #4.
	Pump Off Time 4	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione OFF time para parar Pump Period #4.
	Pump Speed 4	1-4 se a opção 4-Speed Enabled 0%–100% if Variable Enabled		Instalador	Em bombas de 4 velocidades, indica a saída da bomba selecionada (que se conecta à bomba para a velocidade selecionada) para este período da bomba. Em bombas de velocidade variável, indica o sinal PWM a ser fornecido à bomba para o funcionamento da mesma.
	Return Valve 4	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre o aquecedor e a Piscina/Spa para esse período programado da bomba.
	Suction Valve 4	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre a Piscina/Spa e a Bomba para esse período programado da bomba.
Faults Last				Instalador/ Serviço	Histórico de falhas, começando com a mais recente e voltando para as 10 últimas falhas. O uso dos botões PARA CIMA/PARA BAIXO percorre o histórico de falhas. Se não houver nenhuma falha presente, o monitor exibirá "All Faults Clear" (Sem Falhas).
Clear Faults				Instalador/ Serviço	Manter os botões PARA CIMA e PARA BAIXO pressionados por mais de 3 segundos apaga o histórico de falhas registrado e "Faults Cleared" aparece no visor.
Run Hours XXXX Cycles XXXX				Instalador/ Serviço	Apresenta o número de horas de funcionamento que o compressor esteve funcionando, bem como o número de ciclos que a unidade operou.

Item		Intervalo	Valor padrão	Nível de acesso	Descrição
Voltage Up/ Down for More				Instalador/ Serviço	Pressione os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO para acessar medidas adicionais de temperatura.
	Voltage	View Only – VAC		Instalador/ Serviço	Apresenta a tensão de 24 VCA medida pela placa de controle.
	Coil Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o valor do sensor de temperatura da serpentina – usado para operação de descongelamento.
	Amb Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o valor do sensor de temperatura ambiente – usado para operação de Bloqueio Externo e de descongelamento.
	Suct Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o valor do sensor de temperatura da linha de sucção – usado SOMENTE para operação EXV (válvula de expansão). Não será mostrado se EXV Disabled (EXV Desativado) for selecionado.
	EXV Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o valor do sensor de temperatura EXV (válvula de expansão) – disponível SOMENTE com EXV Enabled (EXV ativada) e sensor EXV Temp utilizado. NOTA: Utilizado SOMENTE quando o transdutor de pressão NÃO é usado.
	Sat Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o transdutor de pressão convertido em uma temperatura. Ele é exibido sempre que EXV (válvula de expansão) é ativado.
	Water Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o valor do sensor de temperatura da água – usado para operação de temperatura.
Installer Menu		Yes ou No	No		Selecione YES e pressione o botão MENU para ter acesso a seleções de programação adicionais neste submenu Installer/Service (Instalador/Serviço). Selecione NO e o próximo botão MENU pressionado retorna à tela Set Current Time (Definir hora atual).
	Pump Operation	4-Speed Enabled, Variable Enabled, Disabled	Disabled	Instalador/ Serviço Submenu	Para o controle da bomba através do aquecedor, selecione o modo da bomba apropriado – 4-Speed Enabled para um controle de velocidade discreto ou Variable Enabled para controle PWM da bomba.
	Pump Heat			Instalador/ Serviço Submenu	Este recurso seleciona a entrada digital (velocidade da bomba) para que a bomba opere durante o funcionamento do aquecedor.
	Valve Operation	Enabled, Disabled	Disabled	Instalador/ Serviço Submenu	Esse recurso permite o controle das válvulas de 3 vias. Desativado (Disabled) é o padrão. Quando estiver Enabled (Ativado), o controle pesquisará se as válvulas de Retorno e Sucção estão em posições de Pool ou Spa para cada período da bomba.
	Return Valve Position 1 =	Pool/Spa	Pool		
	Suction Valve Position 1 =	Pool/Spa	Pool		
	AUX Mode	AUX OFF, AUX OUTPUT, REMOTE OUT, EXT HEAT	AUX OFF	Instalador/ Serviço Submenu	Consulte "AUX Mode" on page 30 para descrição de operação.

Item		Intervalo	Valor padrão	Nível de acesso	Descrição
	AUX1 On Time	12:00A-11:59P		Instalador/ Serviço Submenu	Seleciona ON time para ativar AUX1.
	AUX1 Off Time	12:00A-11:59P		Instalador/ Serviço Submenu	Selecione OFF time para desativar AUX1.
	AUX2 On Time	12:00A-11:59P		Instalador/ Serviço Submenu	Seleciona ON time para ativar AUX2.
	AUX2 Off Time	12:00A-11:59P		Instalador/ Serviço Submenu	Selecione OFF time para desativar AUX2.
	Defrost Temp	-6,5°C-1,5°C (20°F–35°F)	1,5°C (35°F)	Instalador/ Serviço Submenu	Essa é a temperatura medida na serpentina quando o controle entra no modo de Defrost (Descongelamento).
	Def Terminate	4°C-15,5°C ( 40°F-60°F)	-10°C (50°F)	Instalador/ Serviço Submenu	Se a temperatura da serpentina atingir esse ponto de ajuste, o Descongelamento será encerrado. Outros algoritmos Defrost (Descongelamento) ainda estão operando em segundo plano.
	Outside Lockout	Off, 1°C-10°C (30°F-50°F)	Off,	Instalador/ Serviço Submenu	O instalador pode programar o controle para Bloquear (Lockout) o funcionamento da unidade se uma temperatura externa específica for medida. Off (Desligado) permite o funcionamento em qualquer temperatura ambiente.
	Set Model Type	HEAT ONLY, POWER DEFROST, HEAT/COOL	HEAT/ COOL	Instalador/ Serviço Submenu	Configuração de fábrica. Precisará ser definido pelo Instalador durante qualquer substituição da placa de controle.
	EXV	Disabled, Type 1, Type 2	Disabled	Instalador/ Serviço Submenu	Configuração de fábrica em novas unidades. Selecione "Disabled" (Desativado) se a unidade for equipada com TXV para substituição da placa. EXV Type 1 is 500 step EXV. EXV Type 2 is 1600 step EXV.
	Change EXV to	Yes/No		Instalador/ Serviço Submenu	Essa tela pergunta se você realmente deseja alterar a configuração EXV (válvula de expansão) – o botão PARA CIMA ou PARA BAIXO deve ser pressionado para mostrar YES (SIM) antes que o EXV type (Tipo de EXV) seja alterado.
	Brownout Detection On	On/Off	On	Instalador/ Serviço Submenu	Essa função desliga o funcionamento da unidade se o sinal de 24 VCA cair abaixo de 18 VCA para proteção contra Baixa Tensão. Esse recurso pode ser desativado conforme desejado.
	Set Factory Defaults			Instalador/ Serviço Submenu	Pressione e segure os botões PARA CIMA e PARA BAIXO por mais de 3 segundos para restaurar os padrões de fábrica no controle. Ao reiniciar, a tela exibirá "Defaults Set" (Configurações Padrão).

#### Menu Installer/Service (Instalador/Serviço) - Configuração Heat/Cool

**NOTA:** Certifique-se de que os valores de cada configuração estejam registrados para referência futura ou se o controle precisar ser redefinido para os Padrões de Fábrica. Todos esses valores precisarão ser reinseridos.

Item		Intervalo	Valor padrão	Nível de acesso	Descrição
Set Current Time	12:00A-11:59P			Instalador	Seleciona a hora atual – "A" ou "P" indicará se a hora definida é AM (antes do meio-dia) ou PM (depois do meio-dia).
Remote Pool		Heat, Cool, Auto	Cool	Instalador	Seleciona a operação da unidade quando controlada pelo controle remoto.
Pump Periods		0–4		Instalador	Disponível apenas se o funcionamento da bomba no Menu do Instalador estiver definido como "4-Speed Enabled" (4 Velocidades Ativada) ou "Variable Enabled" (Variável Ativada).
	Pump On Time 1	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione ON time para ativar Pump Period #1.
	Pump Off Time 1	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione OFF time para parar Pump Period #1.
	Pump Speed 1	1-4 se a opção 4-Speed Enabled 0%–100% if Variable Enabled		Instalador	Em bombas de 4 velocidades, indica a saída da bomba selecionada (que se conecta à bomba para a velocidade selecionada) para este período da bomba. Em bombas de velocidade variável, indica o sinal PWM a ser fornecido à bomba para o funcionamento da mesma.
	Return Valve 1	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre o aquecedor e a Piscina/Spa para esse período programado da bomba.
	Suction Valve	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre a Piscina/Spa e a Bomba para esse período programado da bomba.
	Pump On Time 2	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione ON time para ativar Pump Period #2.
	Pump Off Time 2	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione OFF time para parar Pump Period #2.
	Pump Speed 2	1-4 se a opção 4-Speed Enabled 0%–100% if Variable Enabled		Instalador	Em bombas de 4 velocidades, indica a saída da bomba selecionada (que se conecta à bomba para a velocidade selecionada) para este período da bomba. Em bombas de velocidade variável, indica o sinal PWM a ser fornecido à bomba para o funcionamento da mesma.
	Return Valve 2	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre o aquecedor e a Piscina/Spa para esse período programado da bomba.
	Suction Valve 2	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre a Piscina/Spa e a Bomba para esse período programado da bomba.
	Pump On Time 3	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione ON time para ativar Pump Period #3.

Tabela G. Menu Installer/Service (Instalador/Serviço) – Configuração Heat/Cool (aquecimento/resfriamento) (Continua na próxima página)

Item		Intervalo Val		Nível de acesso	Descrição	
	Pump Off Time 3	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione OFF time para parar Pump Period #3.	
	Pump Speed 3	1-4 se a opção 4-Speed Enabled 0%–100% if Variable Enabled		Instalador	Em bombas de 4 velocidades, indica a saída da bomba selecionada (que se conecta à bomba para a velocidade selecionada) para este período da bomba. Em bombas de velocidade variável, indica o sinal PWM a ser fornecido à bomba para o funcionamento da mesma.	
	Return Valve 3	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre o aquecedor e a Piscina/Spa para esse período programado da bomba.	
	Suction Valve	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre a Piscina/Spa e a Bomba para esse período programado da bomba.	
	Pump On Time 4 12:00A–11:59P			Instalador	Selecione ON time para ativar Pump Period #4.	
	Pump Off Time 4	12:00A-11:59P		Instalador	Selecione OFF time para parar Pump Period #4.	
	Pump Speed 4	1-4 se a opção 4-Speed Enabled 0%–100% if Variable Enabled		Instalador	Em bombas de 4 velocidades, indica a saída da bomba selecionada (que se conecta à bomba para a velocidade selecionada) para este período da bomba. Em bombas de velocidade variável, indica o sinal PWM a ser fornecido à bomba para o funcionamento da mesma.	
	Return Valve 4	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre o aquecedor e a Piscina/Spa para esse período programado da bomba.	
	Suction Valve	Pool/Spa	Pool	Instalador	Seleciona a posição de válvula de 3 vias localizada entre a Piscina/Spa e a Bomba para esse período programado da bomba.	
Faults Last				Instalador/ Serviço	Histórico de falhas, começando com a mais recente e voltando para as 10 últimas falhas. O uso dos botões PARA CIMA/PARA BAIXO percorre o histórico de falhas. Se não houver nenhuma falha presente, o monitor exibirá "All Faults Clear" (Sem Falhas).	
Clear Faults				Instalador/ Serviço	Manter os botões PARA CIMA e PARA BAIXO pressionados por mais de 3 segundos apaga o histórico de falhas registrado e "Faults Cleared" aparece no visor.	
Run Hours XXXX Cycles XXXX				Instalador/ Serviço	Apresenta o número de horas de funcionamento que o compressor esteve funcionando, bem como o número de ciclos que a unidade operou.	

Item		Intervalo	Valor padrão	Nível de acesso	Descrição
Voltage Up/ Down for More				Instalador/ Serviço	Pressione os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO para acessar medidas adicionais de temperatura.
	Voltage	View Only – VAC		Instalador/ Serviço	Apresenta a tensão de 24 V medida pela placa de controle.
	Coil Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o valor do sensor de temperatura da serpentina – usado para operação de descongelamento.
	Amb Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o valor do sensor de temperatura ambiente – usado para operação de Bloqueio Externo e de descongelamento.
	Suct Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o valor do sensor de temperatura da linha de sucção – usado SOMENTE para operação EXV (válvula de expansão). Não será mostrado se EXV Disabled (EXV Desativado) for selecionado.
	EXV Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o valor do sensor de temperatura EXV (válvula de expansão) – disponível SOMENTE com EXV Enabled (EXV ativada) e sensor EXV Temp utilizado. NOTA: Utilizado SOMENTE quando o transdutor de pressão NÃO é usado.
	Sat Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o transdutor de pressão convertido em uma temperatura. Ele é exibido sempre que EXV (válvula de expansão) é ativado.
	Water Temp	View Only – degrees F or C		Instalador/ Serviço	Exibe o valor do sensor de temperatura da água – usado para operação de temperatura.
Installer Menu		Yes ou No	No		Selecione YES e pressione o botão MENU para ter acesso a seleções de programação adicionais neste submenu Installer/Service (Instalador/Serviço). Selecione NO e o próximo botão MENU pressionado retorna à tela Set Current Time (Definir hora atual).
	Pump Operation	4-Speed Enabled, Variable Enabled, Disabled	Disabled	Instalador/ Serviço Submenu	Para o controle da bomba através do aquecedor, selecione o modo da bomba apropriado – 4-Speed Enabled para um controle de velocidade discreto ou Variable Enabled para controle PWM da bomba.
	Pump Heat			Instalador/ Serviço Submenu	Este recurso seleciona a entrada digital (velocidade da bomba) para que a bomba opere durante o funcionamento do aquecedor.
	Valve Operation	Enabled, Disabled	Disabled	Instalador/ Serviço Submenu	Esse recurso permite o controle das válvulas de 3 vias. Desativado (Disabled) é o padrão. Quando estiver Enabled (Ativado), o controle pesquisará se as válvulas de Retorno e Sucção estão em posições de Pool ou Spa para cada período da bomba.
	Return Valve Position 1 =	Pool/Spa	Pool		
	Suction Valve Position 1 =	Pool/Spa	Pool		
	AUX Mode	AUX OFF, AUX OUTPUT, REMOTE OUT, EXT HEAT	AUX OFF	Instalador/ Serviço Submenu	Consultar a descrição do funcionamento do modo auxiliar na page 30.

Item		Intervalo	Valor padrão	Nível de acesso	Descrição
	AUX1 On Time	12:00A-11:59P		Instalador/ Serviço Submenu	Seleciona ON time para ativar AUX1.
	AUX1 Off Time	12:00A-11:59P		Instalador/ Serviço Submenu	Selecione OFF time para desativar AUX1.
	AUX2 On Time	12:00A-11:59P		Instalador/ Serviço Submenu	Seleciona ON time para ativar AUX2.
	AUX2 Off Time	12:00A-11:59P		Instalador/ Serviço Submenu	Selecione OFF time para desativar AUX2.
	Cooling Deadband	1°C-5,5°C (2°F-10°F)	3,3°C (6°F)	Instalador/ Serviço Submenu	No modo Pool Auto, o ponto de ajuste de resfriamento é o ponto de ajuste de aquecimento menos esse valor de Banda morta de Resfriamento.
	Defrost Temp	-6,5°C-1,5°C (20°F–35°F)	1,5°C (35°F)	Instalador/ Serviço Submenu	Essa é a temperatura medida na serpentina quando o controle entra no modo de Defrost (Descongelamento).
	Def Terminate	4°C-15,5°C (40°F-60°F)	-10°C (50°F)	Instalador/ Serviço Submenu	Se a temperatura da serpentina atingir esse ponto de ajuste, o Descongelamento será encerrado. Outros algoritmos Defrost (Descongelamento) ainda estão operando em segundo plano.
	Outside Lockout	Off, -1°C–10°C (30°F–50°F)	Off,	Instalador/ Serviço Submenu	O instalador pode programar o controle para Bloquear (Lockout) o funcionamento da unidade se uma temperatura externa específica for medida. Off (Desligado) permite o funcionamento em qualquer temperatura ambiente.
	Set Model Type	HEAT ONLY, POWER DEFROST, HEAT/COOL	HEAT/ COOL	Instalador/ Serviço Submenu	Configuração de fábrica. Precisará ser definido pelo Instalador durante qualquer substituição da placa de controle.
	EXV	Disabled, Type 1, Type 2	Disabled	Instalador/ Serviço Submenu	Configuração de fábrica em novas unidades. Selecione "Disabled" (Desativado) se a unidade for equipada com TXV para substituição da placa. EXV Type 1 is 500 step EXV. EXV Type 2 is 1600 step EXV.
	Change EXV to	Yes/No		Instalador/ Serviço Submenu	Essa tela pergunta se você realmente deseja alterar a configuração EXV (válvula de expansão) – o botão PARA CIMA ou PARA BAIXO deve ser pressionado para mostrar YES (SIM) antes que o EXV type (Tipo de EXV) seja alterado.
	Brownout Detection On	On/Off	On	Instalador/ Serviço Submenu	Essa função desliga o funcionamento da unidade se o sinal de 24 VCA cair abaixo de 18 VCA para proteção contra Baixa Tensão. Esse recurso pode ser desativado conforme desejado.
	Set Factory Defaults			Instalador/ Serviço Submenu	Pressione e segure os botões PARA CIMA e PARA BAIXO por mais de 3 segundos para restaurar os padrões de fábrica no controle. Ao reiniciar, a tela exibirá "Defaults Set" (Configurações Padrão).

# 11. CONFIGURAÇÕES DO CONTROLE

O usuário pode acessar essas configurações do controle pressionando e segurando o botão MENU por mais de 5 segundos. Quaisquer alterações nos valores são armazenadas na memória não volátil quando o botão MENU é pressionado, o que também alterna para a próxima configuração. Se nenhum botão for pressionado em 60 segundos, a tela volta à tela anterior de modo de funcionamento. Também é possível sair do modo usuário, pressionando e segurando o botão MENU por mais de 5 segundos.

**NOTA:** Consulte "Operational Status Messages" on page 38 para mensagens que você deve receber durante o funcionamento normal.

#### **Set Current Time (Definir Hora Atual)**

Isso permite a configuração da hora atual. O tempo é seguido por um "A" ou "P" para AM e PM, respectivamente. O controle tem um relógio de 24 horas, embora NÃO seja um relógio de 7 dias. O relógio é usado para controlar os períodos da bomba e os horários AUX1 e AUX2.

#### C/F Display (Visor C/F)

Essa configuração é usada para definir as unidades de medida para todas as leituras de temperatura. Fahrenheit é o valor padrão. A configuração pode ser alterada para Celsius, pressionando o botão PARA CIMA ou PARA BAIXO e, em seguida, pressionando o botão MENU para fixar a alteração.

#### Spa Max Temp (Temp. Máx. Spa)

Essa configuração é utilizada para definir a temperatura máxima que o controle pode ser definido para a operação Spa. O intervalo é de 18°C – 40°C (65°F – 104°F). O valor padrão é 40°C (104°F).

#### Pool Max Temp (Temp. Máx. Piscina)

Esta configuração é utilizada para definir a temperatura máxima que pode ser definido para a operação Piscina. O intervalo é de 18°C – 35°C (65°F – 95°F). O valor padrão é 35°C (95°F).

# Pump Periods (Temporizador de Funcionamento da Bomba)

Quando a operação da bomba no Menu do Instalador está definida como "4-Speed Enabled" (4 Velocidades Ativada) ou "Variable Enabled" (Variável Ativada), é possível configurar o Temporizador de Funcionamento da Bomba neste menu. Ao definir esse parâmetro, o controle exibe "Pump Periods" na primeira linha do visor. O número de períodos de funcionamento da bomba (0 – 4) é exibido no centro da segunda linha. Pressionar os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO aumenta/diminui o número de períodos de funcionamento da bomba – o padrão de fábrica é 1. Se um número diferente de zero for selecionado, quando o botão MENU for pressionado,

o controle solicitará tempos ON/OFF (Ligado/Desligado) para cada um dos números selecionados de períodos de funcionamento da bomba.

#### 12. CONTROLE DE TEMPERATURA

O controle usa o ponto de ajuste Pool (Piscina) ou Spa apropriado, conforme selecionado no modo operacional. A demanda de calor começa quando a temperatura da água é de 0,3 °C (0,5 °F) ou mais fria (ou 0,3 °C (0,5 °F) ou mais quente no modo de resfriamento) do que o ponto de ajuste.

#### 13. RECURSOS ADICIONAIS

#### Controle da Bomba

O controle está equipado para operar a bomba do sistema. O controle fornece uma saída para uma bomba de velocidade única (0,75 A @ 24 VCA no máximo), bem como uma saída para uma bomba de velocidade variável (10 mA @ 12 VCC). Quatro sinais são fornecidos para a seleção de 4 velocidades distintas para uma bomba de velocidade variável. O controle pode ser configurado para fornecer um sinal PWM na saída "Speed1". O controle energizará a bomba na velocidade solicitada para cada um dos períodos da bomba definidos no modo de programação. Se houver uma opção já selecionada da bomba de calor durante a operação de programação, ela funcionará na velocidade de acionamento (Speed 1), independentemente da velocidade programada. Quando a bomba estiver ativa por causa da operação programada e não há demanda de calor ativa, o controle define as saídas da válvula de 3 vias para os estados definidos no modo de programação.

## Bloqueio de Temperatura (Externa) Baixa

O controle é equipado com um recurso de bloqueio de temperatura baixa que impedirá o início de um novo ciclo se a temperatura ambiente for inferior ao valor programado. Este recurso é acessado por meio do submenu Installer/Service (Instalador/Serviço), conforme observado nos menus INSTALLER/SERVICE na **Table** E até **Table G**. O valor padrão é "OFF" (desligado), mas a temperatura pode ser ajustada entre os -1°C e 10°C (30°F e 50°F). Este recurso pode ser ativado se for desejado não operar a unidade se a temperatura cair abaixo desse valor. NOTA: Este recurso NÃO interromperá a operação de um ciclo existente, somente impedirá a operação de um novo ciclo.

Um sensor de temperatura de ambiente aberto – o visor exibirá "Air Temp -43°C" (-46°F) – acionará um erro "Outside Lockout" (Bloqueio externo) se o Low Ambient Lockout (Bloqueio de ambiente baixo) estiver ativado. Um visor reduzido exibirá "Air Temp 139°C" (282°F) – o sensor de temperatura ambiente também fará com que o controle desligue o compressor, independentemente se o Low Ambient Lockout (Bloqueio de ambiente baixo) estiver ativado.

#### Modo de Controle Bloqueado

O controle é equipado com um recurso Control Lockout (Bloqueio de Controle) que é acessado pressionando e segurando os botões MENU e PARA BAIXO por 5 segundos. O usuário será solicitado a digitar um código de 3 dígitos. Um cursor pisca abaixo de cada dígito no código de 3 dígitos quando esse dígito está sendo definido. Pressionar os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO aumenta ou diminui o valor e pressionar o botão MENU para fixar esse valor. O cursor se move para o próximo dígito para configuração. Quando o último dígito for selecionado (pressionando MENU), o visor solicitará a confirmação do código de bloqueio estabelecido. Pressione o botão PARA CIMA ou PARA BAIXO até aparecer "YES" e, em seguida, pressione o botão MENU para confirmar este código de bloqueio.

**NOTA:** Registre este código de bloqueio para referência futura.

Pressionar qualquer botão quando o controle estiver no Modo de Bloqueio solicitará ao usuário o código de bloqueio. O visor exibirá "Control Lockout" (Bloqueio de Controle) – Enter (Digite) PIN 000". Se o PIN for inserido incorretamente, o visor exibirá "Invalid PIN" (PIN inválido). Pressionar qualquer botão fará com que o usuário retorne à tela de código de bloqueio.

Introduzir o código de bloqueio correto fará com que o visor apresente "Lockout Cleared" (Bloqueio liberado) e o visor irá para o estado de funcionamento atual da unidade.

Configuração para operação de bloqueio total sem operação TIMED SPA (recomendado somente em sistemas com apenas aquecimento de piscina):

- 1. Pressione o botão MENU até que SPA seja exibido.
- Pressione o botão PARA BAIXO até que a temperatura do ponto de ajuste seja reduzida para 18°C (65°F) ou inferior.
- Pressione o botão MENU para a próxima seleção de modo e defina a temperatura de ponto de ajuste desejada para cada modo, conforme apropriado.
- 4. Programe o modo Control Lock Box (Controle Bloqueado) conforme especificado acima.

#### **Modo AUX (Auxiliar)**

O controle tem a capacidade de controlar duas saídas auxiliares para vários usos externos (a configuração é 0,75A @ 24VCA no máximo). Há 4 modos selecionáveis no submenu Installer/Service para o controle do modo auxiliar. Eles incluem: AUX OFF (padrão), AUX OUTPUT, REMOTE OUT e EXT HEAT. O controle permite ajustar os tempos ON (ligado) e OFF (desligado) para essas 2 saídas auxiliares no submenu Installer/Service.

 AUX OUTPUT (SAÍDAAUX) – Quando AUX OUTPUT é selecionada, as saídas AUX1 e AUX2 são Ligadas (ON)/ Desligadas (OFF) a partir da programação de tempo definida no controle na instalação. As programações de tempo para cada saída são independentes uma da outra. Se o tempo Desligado (OFF) for anterior ao tempo Ligado (ON), o controle assumirá que a saída Aux deve ser energizada à meia-noite. Se a hora do dia não for conhecida devido a uma falha no relógio, as programações de saída AUX não serão executadas.

REMOTE OUT - quando REMOTE OUT é selecionado, a saída AUX1 é usada para controlar outro aquecedor de piscina (bomba de calor, a gás ou solar). Esse recurso é ideal quando for utilizada uma combinação de HEAT PUMP/GAS HEATER (Bomba de Calor/Aquecedor a Gás), onde um aquecedor a gás irá fornecer aquecimento 'reserva' para a sua bomba de calor. Os aquecedores a gás são geralmente usados para auxiliar quando a temperatura está muito fria para somente uma bomba de calor aquecer a água da piscina/spa de forma eficaz, ou quando a temperatura desejada exige uma quantidade maior de BTUs do que a bomba de calor consegue fornecer sozinha, durante um determinado tempo e/ou condições externas, dentro do período de tempo desejado pelo usuário. Uma bomba de calor, como o dispositivo de aquecimento mais eficiente quando usado em conjunto com um aquecedor a gás, deve ser o equipamento no controle do monitoramento da temperatura da água da piscina/spa e que vai decidir se há uma demanda por calor. No modo REMOTE OUT, o 'Aquecedor Externo', exemplo, o aquecedor a gás, não poderá aquecer a água, a não ser que a bomba de calor também esteja ligada.

Para aproveitar esse recurso, ajuste a bomba de calor para a temperatura desejada e, depois, ajuste o aquecedor a gás para a temperatura a partir da qual a bomba de calor não precisará mais de assistência. Por exemplo, se os cálculos do seu revendedor/instalador, ou experiência anterior, determina que, em sua piscina/ spa em particular, a bomba de calor não precisará mais de assistência para elevar a temperatura da água até o valor desejado de 27°C (80°F) quando a água atingir 21°C (70°F), ajuste a bomba de calor para 27°C (80°F) e o aquecedor a gás para 21°C (70°F).

A saída AUX1 é energizada 10 segundos após a primeira unidade/compressor da bomba de calor e é desenergizada quando a primeira unidade/compressor da bomba de calor é desenergizada. A saída AUX2 está sempre desligada (OFF) nesta configuração.

REMOTE OUT (Várias bombas de calor) – a "bomba de calor principal" pode controlar uma ou mais "bombas de calor auxiliares" com um único ponto de ajuste térmico. A saída AUX1 é energizada 10 segundos após o compressor da 'bomba de calor principal' e é desenergizada depois que o 'compressor da bomba de calor principal' for desenergizado. A saída AUX2 está sempre desligada (OFF) nesta configuração.

 EXT HEAT – Quando EXT HEAT é selecionado, a saída AUX1 é energizada sempre que houver uma demanda de calor do primeiro estágio. Isso permite o uso de um sistema solar em conjunto com esta unidade; o controle irá operar primeiro o sistema solar e só irá ligar esta unidade se a demanda de aquecimento NÃO estiver sendo atendida pelo sistema solar. A saída AUX2 está sempre desligada (Off) nesta configuração.

A demanda da bomba de calor do segundo estágio é iniciada quando a temperatura da água permaneceu mais de 0,3°C (0,5°F) mais fria do que o ponto de ajuste de calor por mais de 2 horas, ou quando a temperatura da água é 0,8°C (1,5°F) ou mais fria do que o ponto de ajuste de aquecimento.

#### Funcionamento Remoto da Piscina

O modo REMOTE (REMOTO) é acessado pressionando e segurando os botões PARA CIMA e PARA BAIXO simultaneamente por 3 segundos. Ao sair do modo REMOTE, o controle sempre seleciona o modo OFF (DESLIGADO). Se os botões PARA CIMA, PARA BAIXO ou MENU forem pressionados enquanto estiver no modo REMOTE, o visor exibirá "Exit Remote Mode to Adjust Temp" (Sair do modo remoto para ajustar a temperatura). Os pontos de ajuste de modo e temperatura não são alterados. Pressione e segure os botões PARA CIMA e PARA BAIXO por 3 segundos para sair do modo REMOTE.

Nos modelos HEAT/COOL, o controle mostra "Remote Pool" (Piscina Remota) na primeira linha do visor, enquanto a segunda linha mostra "Cool" (Resfriamento), "Heat" (Aquecimento) ou "Auto". A configuração de fábrica é "Cool". O controle usa o valor selecionado quando o botão MENU é pressionado para avançar para o próximo item. Essa programação é feita a partir dos menus Installer/Service (Instalador/Serviço).

### Modo Pool Heat (Aquecimento de Piscina)

O controle está equipado com um modo que aquece automaticamente a piscina até o ponto de ajuste de aquecimento estabelecido no menu do usuário.

# Modo Pool Cool (Resfriamento de Piscina) - Somente Modelos HEAT/COOL

O controle é equipado com um modo que resfriará automaticamente a piscina até o ponto de ajuste de resfriamento estabelecido no menu do usuário.

#### Modo Pool Auto (Ajuste Automático de Piscina) - Somente Modelos HEAT/COOL

O controle é equipado com um modo que aquece e resfria automaticamente a piscina dentro da faixa do ponto de ajuste de aquecimento, mais a Banda morta de resfriamento (1,1-5,5°C (2-10°F) ajustável – padrão 3,3°C (6°F)) estabelecida no submenu Installer/Service (Instalador/Serviço). Exemplo – ponto de ajuste de

aquecimento da piscina definido a 27°C (80°F) e a Banda morta de resfriamento definida a -14°C (6°F) – a unidade aquecerá automaticamente a piscina se a temperatura cair abaixo de 27°C (80°F) e resfriará automaticamente a piscina se a temperatura estiver acima de 30°C (86°F).

#### **Modo TIMED SPA (SPA Programado)**

O controle é equipado com um modo que aquecerá o spa até o Spa Setpoint (ponto de ajuste térmico do spa) por um período de tempo especificado selecionado na configuração de modo TIMED SPA (Spa programado). NOTA: O ponto de ajuste térmico do Spa NÃO PODE ser alterado durante a operação neste modo. Essa funcionalidade substituirá todas as outras configurações do programa no período selecionado pelo usuário durante a inicialização do TIMED SPA.

ATENÇÃO: Se o aquecimento do spa (em um sistema de piscina/spa) for controlado por um controlador externo, TALVEZ seja necessário ajustar manualmente as válvulas de 3 vias para usar o recurso TIMED SPA dessa bomba de calor. Falhas do ajuste correto das válvulas de 3 vias podem resultar em superaquecimento da água da piscina ou outros resultados indesejáveis.

- Para ativar a função TIMED SPA, pressione o botão MENU até aparecer "TIMED SPA" na linha superior do visor.
- Pressione os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO para selecionar a duração desejada de aquecimento do spa (até uma duração máxima de 6 horas, em incrementos de 15 minutos).
- O timer começará a contagem regressiva a partir do período de tempo selecionado e a unidade irá operar para aquecer a água do spa com base na configuração do ponto de ajuste térmico de spa préselecionado.

Quando o timer do TIMED SPA tiver expirado, o controle retornará ao modo anterior em que estava quando O TIMED SPA foi selecionado.

#### Fault History (Histórico de Falhas)

O controle é equipado para manter o histórico de falhas no menu Installer/Service. Ele manterá as últimas 10 falhas (começando com as mais recentes). Se o histórico de falhas exceder 10 eventos, a falha mais antiga será excluída quando uma nova falha ocorrer. NOTA: Não há registro de data/hora associado a cada falha. Este histórico destina-se apenas a mostrar quais falhas a unidade apresentou.

Quando "Faults Last" (Últimas Falhas) for apresentado no visor, pressionar o botão PARA CIMA alterna para a falha mais antiga. Pressionar o botão PARA CIMA alterna entre as falhas registradas. As falhas são identificadas na primeira linha do visor como Falhas Last, Faults 2, Faults 3, etc.

Falhas idênticas consecutivas são armazenadas apenas uma vez.

#### Horas/Ciclos de Funcionamento

O controle está equipado para monitorar o tempo de funcionamento da unidade e os ciclos de operação. Ele é acessível através do menu Installer/Service (Instalador/Serviço). Esses valores não podem ser redefinidos. O "Run Hours" rastreia o número de horas que o compressor foi energizado. Esses dados são armazenados na memória não volátil sempre que a demanda de calor é atendida. As horas e os minutos são armazenados, embora somente as horas sejam exibidas. O "Cycles" rastreia o número de horas que o compressor foi energizado.

#### Atraso na Partida do Compressor

O controle é equipado com um atraso na partida do compressor para evitar que o mesmo ligue e desligue com muita frequência em um curto período de tempo. O controle não energizará um compressor a menos que o compressor tenha estado desligado por, pelo menos, 3 minutos. Quando esta situação ocorrer, o visor deve indicar "Comp Start Delay" (Atraso na partida do compressor) até que o timer libere e o compressor ligue.

#### Tempo Mínimo de Funcionamento

Para garantir o funcionamento adequado do compressor e uma vida útil mais longa, o controle tem um tempo de funcionamento mínimo de 3 minutos para o compressor. Se o ponto de ajuste for atingido dentro de 3 minutos, o compressor continuará a funcionar por 3 minutos, a menos que (1) o interruptor de alta pressão seja acionado, (2) o interruptor de pressão da água seja acionado, (3) o limite de alta temperatura seja atingida ou (4) o usuário selecione o modo "OFF".

#### Operação de Descongelamento

O controle é equipado com vários algoritmos de descongelamento, dependendo da configuração da unidade (HEAT ONLY, POWER DEFROST ou HEAT/COOL).

Nos modelos HEAT ONLY, o controle inicia um ciclo de descongelamento quando a temperatura da serpentina cai para o ponto de ajuste "Defrost Temp" (padrão de -4,4°C (24°F)) estabelecido no submenu Instalador/ Serviço. O compressor desligará, mas a ventoinha continuará a funcionar para puxar ar mais quente através da serpentina, num esforço para descongelar a mesma. Quando o controle detectar um aumento na temperatura do sensor da serpentina igual a "Defrost Temp (Temp. de descongelamento) + "Defrost Deadband" (Banda morta de descong.) (Padrão de 5,5°C (10°F)) ou após 15 minutos, a unidade sairá do ciclo de descongelamento e retornará à operação normal de aquecimento com base na temperatura atual da água e no ponto de ajuste térmico.

Nos modelos POWER DEFROST, o controle inicia um ciclo de descongelamento quando a temperatura da serpentina cai para o ponto de ajuste "Defrost Temp" (padrão de 1,6°C (35°F)) estabelecido no submenu

Instalador/Serviço. O compressor continuará a funcionar (bem como a ventoinha) e uma válvula solenoide abrirá, permitindo que parte do gás refrigerante quente desvie do trocador de calor e seja direcionado de volta para a serpentina aquecer e descongelar. Quando o controle detectar um aumento na temperatura da serpentina igual ao valor "Def Terminate" estabelecido no submenu Installer/Service (padrão de 10°C (50°F)), a válvula solenoide será fechada e a unidade retornará à operação normal de aquecimento, com base na temperatura atual da água e no ponto de ajuste térmico.

Nos modelos HEAT/COOL, o controle inicia um ciclo de descongelamento com base em um algoritmo programado que envolve temperaturas ambiente atuais e de base, e temperaturas das serpentinas atuais e de base quando a temperatura da serpentina cai abaixo da "Defrost Temp" definida no submenu Instalador/Serviço. O padrão de fábrica é 1,6°C (35°F). O controle desliga o ventilador e ativa a válvula de reversão para que o gás refrigerante quente seja direcionado para a serpentina para descongelá-la. Quando o sensor da serpentina detecta temperaturas superiores ao valor definido para "Def Terminate" (Terminar descongelamento) no submenu Instalador/Serviço, a unidade retorna ao funcionamento normal com base na temperatura atual da água e o ponto de ajuste térmico.

**NOTA:** Nos modelos Power Defrost e Heat/Cool, o descongelamento inicialapós ligaré um descongelamento "de sacrifício", onde a serpentina pode congelar mais do que o esperado. O controle está aprendendo os parâmetros da instalação para estabelecer condições claras de temperatura da serpentina para operação de descongelamento futuro.

#### Controle da Válvula de 3 Vias

NOTA: A operação da bomba deve ser ativada por meio do submenu Installer/Service para operar válvulas de 3 vias – independe se o controle da bomba de calor realmente controlará ou não a bomba.

O controle está equipado para operar sistemas com válvulas de 3 vias. O controle definirá as válvulas de 3 vias para o estado solicitado quando houver uma demanda ativa do termostato para aquecimento do spa, aquecimento da piscina ou resfriamento da piscina E quando a operação da bomba for ativada por meio do controle. Isso assume prioridade sobre as posições solicitadas pelas operações de programação da bomba. Se o controle também operar a bomba, a mesma será desligada por 30 segundos antes que as válvulas mudem de estado para não ter que atuar contra a pressão de altura máxima durante a mudança de posição. Durante essa alteração, o visor exibirá "Valve Chng Delay".

As válvulas de 3 vias são instaladas em campo nos terminais n° 38-40 e no n° 41-43 na régua de terminais dentro da caixa de ligação da unidade. A inicialização das válvulas de 3 vias é definida no submenu Installer/ Service (Instalador/Serviço).

Se o interruptor de pressão (ou de fluxo) de água estiver fechado quando o controle precisar alterar a posição da válvula de 3 vias, o controle exibirá "WPS closed" e aguardará indefinidamente com a bomba e o compressor desligados até que o interruptor de pressão da água (interruptor de fluxo de água) abra. Depois de detectar o interruptor aberto, o controle alterna as válvulas de 3 vias e retoma a operação normal.

Se não houver demanda de operação termostática e a bomba estiver sendo executada a partir dos períodos programados, o controle definirá as válvulas de 3 vias para os estados solicitados na programação do modo de temporização da bomba.

Quando não há demanda para a saída da bomba devido ao modo OFF (Desligado) selecionado manualmente, nenhuma demanda do termostato ou nenhum período programado da bomba, o controle deixa as válvulas de 3 vias em seu último estado determinado. As saídas da válvula não mudarão até que haja uma solicitação ativa para que elas estejam em um estado diferente.

A tensão dos contatos do controle é de 0,75A à 24VCA no máximo.

▲ ATENÇÃO: Se o aquecimento do spa (em um sistema de piscina/spa) for controlado por um controlador externo, TALVEZ seja necessário ajustar manualmente as válvulas de 3 vias para usar o recurso TIMED SPA dessa bomba de calor. Falhas do ajuste correto das válvulas de 3 vias podem resultar em superaquecimento da água da piscina ou outros resultados indesejáveis.

#### **Bateria Reserva**

O controle é equipado com uma bateria para manter as configurações do controle durante de falta de energia. Ela está localizada no canto superior direito traseiro do controle. Substitua conforme necessário por uma bateria BR2032 de 3V.

#### Limite de Temperatura Alta da Água

O controle é equipado com um limite de temperatura alta da água que desligará a operação do compressor se qualquer uma das leituras dos sensores de temperatura estiveram 41°C (108°F) ou acima. O visor exibirá "Hi Water Temp" (Temperatura alta da água). O compressor permanecerá bloqueado até que ambos os sensores estejam abaixo de 40°C (103°F) e o usuário pressione o botão PARA CIMA. O limite de temperatura alta está ativo em todos os modos de operação.

### Bloqueio do Interruptor de Alta Pressão

Se o interruptor de alta pressão (HPS) abrir, o controle desenergiza a saída do compressor e a ventoinha continua a funcionar por 15 minutos após a abertura do HPS e o visor exibirá "Hi Press Trip". Se o interruptor de alta pressão acionar 7 vezes num único ciclo, o visor exibirá "Hi Press Lockout" e a unidade ficará bloqueada durante 4 horas. A unidade será automaticamente reiniciada após 4 horas ou o bloqueio pode ser

reiniciado manualmente pressionando o botão MENU ou reiniciando a energia. O interruptor de alta pressão deve fechar por 3 segundos para que o controle o reconheça como fechado.

### Bloqueio do Interruptor de Baixa Pressão

O controle ignora um interruptor de baixa pressão aberto durante os primeiros 30 segundos após o compressor ser energizado. Se o interruptor de baixa pressão abrir por mais de 3 segundos a qualquer momento após esse período de 30 segundos, o compressor desligará e "Lo Press Trip" será exibido no visor. Se o interruptor de alta pressão acionar 6 vezes num único ciclo, o visor exibirá "Hi Press Lockout" e a unidade ficará bloqueado durante 4 horas. A unidade será automaticamente reiniciada após 4 horas ou o bloqueio pode ser reiniciado manualmente ao circular a energia. O interruptor de baixa pressão deve fechar por 3 segundos para que o controle o reconheça como fechado.

#### Interruptor de Pressão da Água

O controle monitora o interruptor de pressão da água (ou o interruptor de fluxo - se instalado). Se a bomba tiver funcionado por mais de 3 segundos, há uma demanda pelo compressor e o interruptor de pressão da água estiver aberto, o controle impedirá que o compressor funcione e exibirá "Water PS Open" no visor. O interruptor de pressão da água é verificado para garantir que esteja aberto ANTES de permitir que as válvulas de 3 vias sejam comutadas. Isso garante que a bomba esteja DESLIGADA antes de tentar alterar as posições da válvula de 3 vias.

#### Sequência de Operação

- Após a alimentação inicial de energia, o controle do aquecedor define brevemente todos os segmentos no visor de LCD durante a inicialização.
- O controle exibe a revisão atual do software e a configuração do tipo de modelo no visor de LCD por 2 segundos e, em seguida, retoma o modo selecionado pelo usuário antes da alimentação de energia ser interrompida.
- 3. Os pontos de ajuste são lidos a partir da memória não volátil. Se a soma de controle do ponto de ajuste indicar valores corrompidos, a mensagem "EEPROM Fault" será exibida no visor e a operação será impedida até que os pontos de ajuste sejam definidos manualmente.
- 4. Se o tipo da unidade não tiver sido definido (como na substituição do controle do aquecedor), o controle solicita ao usuário que defina o tipo de modelo antes de qualquer operação do dispositivo ser ativada.
- 5. Na instalação inicial, há vários itens que devem ser definidos e programados, dependendo da configuração e dos acessórios que devem ser controlados pelo controle do aquecedor. Eles incluem: (1) Controle da válvula de 3 vias (Yes ou No), (2)

Controle da bomba (Yes ou No e, em seguida, que tipo de controle – controle de 4 velocidades ou controle de velocidade variável), (3) Controle auxiliar (Yes ou No e, em seguida, que tipo – Aquecimento externo, saída auxiliar ou saída remota).

- 6. Uma vez feitas essas escolhas, as informações adicionais relacionadas ao estabelecimento dos períodos de bombeamento, as velocidades da bomba durante cada período e as posições de Retorno/ Sucção da válvula durante cada período devem ser determinadas e definidas no controle.
- As opções para o controle podem ser muito simples ou muito detalhadas, dependendo das necessidades da instalação.
- 8. Quando a programação estiver concluída, o controle estará pronto para o funcionamento.
- 9. O usuário pode selecionar "ON" (Ligado) para vários modos de operação, dependendo do tipo de unidade. Cada modo é selecionado pressionando o botão MENU para alternar entre os modos. Cada vez que o botão MENU for pressionado, o modo seguinte é selecionado. Não há incremento automático ao pressionar continuamente o botão MENU. Na verdade, pressionar continuamente o botão MENU (por mais de 3 segundos) moverá o usuário para o menu USER (USUÁRIO).

#### 10. Seleção de modo:

- Para os modelos HEAT ONLY e POWER DEFROST, as seleções de modo são OFF – POOL HEAT – SPA – TIMED SPA.
- Para os modelos HEAT/COOL, as seleções de modo são OFF – POOL COOL – POOL HEAT – POOL AUTO – SPA – TIMED SPA.
- 11. O modo REMOTE (REMOTO) é acessado pressionando e segurando os botões PARA CIMA e PARA BAIXO simultaneamente por 3 segundos. Ao sair do modo REMOTE, o controle sempre seleciona o modo OFF (DESLIGADO).
- 12. Se os botões PARA CIMA, PARA BAIXO ou MENU forem pressionados enquanto estiver no modo REMOTE, o visor exibirá "Exit Remote Mode to Adjust Temp" (Sair do modo remoto para ajustar a temperatura). Os pontos de ajuste de modo e temperatura não são alterados.
- 13. Pressione e segure os botões PARA CIMA e PARA BAIXO por 3 segundos para sair do modo REMOTE.
- 14. Durante o funcionamento, a unidade continuará a operar até que a temperatura da água esteja em 0,3°C (0,5°F) acima/abaixo do ponto de ajuste (abaixo para resfriamento), até que uma condição de descongelamento seja necessária ou a unidade seja desligada manualmente.
- A unidade permanecerá em espera, aguardando a próxima demanda.

#### Controles

A bomba de calor incorpora controles digitais de segurança e indicadores para garantir uma operação segura e confiável.

Controle digital de temperatura da água: A temperatura da água da piscina é controlada pelo sistema de controle digital do aquecedor, com duas opções de configurações: uma para a temperatura desejada do spa e a outra para a temperatura desejada da piscina. Além disso, como mencionado anteriormente, a unidade é compatível com a maioria dos sistemas de controle/automação de '2 fios e '3 fios.

# 14. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO DOS CONTROLES DIGITAIS

A placa eletrônica tem a capacidade de memorizar duas configurações de temperatura programadas diferentes, como segue:

- Para uma piscina, no máximo 35°C (95°F)
- Para um spa, no máximo 40°C (104°F)

#### Para Aumentar ou Diminuir a Temperatura Desejada da Água (Modo Pool ou Spa)

Com o MENU no modo Pool (Piscina) ou Spa, basta pressionar os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO para aumentar ou diminuir o ponto de ajuste. Manter pressionado o botão PARA CIMA ou PARA BAIXO aumentará o ponto de ajuste em 1 grau por vez, mas continuar pressionando qualquer um dos botões resultará em um modo de "Speedup" que aumentará a velocidade do número de alterações.

#### Seleção de Temperatura em °C ou °F

Pressione o botão MENU por mais de 3 segundos para entrar ao menu USER (Usuário). Uma vez no Menu USER, alterne para a segunda entrada e, usando os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO, altere as leituras de temperatura para °C ou °F. Quando terminar, pode manter pressionado o botão MENU por mais de 3 segundos para retornar ao modo de operação, ou simplesmente aguardar. O programa volta automaticamente ao modo de funcionamento em 180 segundos.

# 15. OPERAÇÃO DE AQUECIMENTO/ RESFRIAMENTO

Alguns modelos são equipados para fornecer aquecimento e resfriamento à piscina.

**NOTA:** Remova a cobertura da piscina/spa e ligue quaisquer fontes, jatos ou outros recursos de água e também opere o sistema à noite para acelerar o processo de resfriamento.

Quando a unidade estiver operando no modo de aquecimento por alguns minutos, a temperatura do ar de

descarga deve ser de 4,4°-5,5°C (8°-10°F) mais fria do que o ar que entra na unidade.

Quando a unidade estiver operando no modo de resfriamento por alguns minutos, a temperatura do ar de descarga deve ser de 4,4°–5,5°C (8°–10°F) mais quente do que o ar que entra na unidade.

**NOTA:** O aquecimento é mais eficiente durante as horas diurnas mais quentes e o resfriamento é mais eficiente durante as horas noturnas mais frias.

# 16. INICIALIZAÇÃO DO SISTEMA

- Verifique se a placa digital está exibindo uma temperatura, a bomba da piscina está funcionando e a água está circulando corretamente.
- 2. Verifique se a placa está programada para que a temperatura desejada da piscina e/ou spa seja maior do que a temperatura da água atual exibida.
- Deixe o aquecedor funcionar durante alguns minutos para estabilizar as pressões de operação e permitir que várias temperaturas dos componentes normalizem.
- 4. Verifique se a temperatura do ar de descarga é de aproximadamente 4,4°-5,5°C (8°-10°F) mais fria do que o ar que entra na unidade (no modo de aquecimento). Se não, consulte "Troubleshooting".

# 17. INICIALIZAÇÃO SAZONAL OU VERIFICAÇÃO ANUAL

NOTA: No início da estação de aquecimento ou sempre que a temperatura da água da piscina for elevada em vários graus, talvez a bomba da piscina e a bomba de calor necessitem funcionar continuamente durante vários dias. Durante os meses de verão, somente algumas horas por dia podem ser necessárias ou, até mesmo, nem precisará funcionar.

- Remova as folhas, agulhas de pinheiro, etc., da serpentina do evaporador. Limpe a serpentina aplicando suavemente uma solução neutra de água e sabão líquido doméstico.
- Remova os painéis laterais com difusores, removendo o único parafuso na parte superior de cada painel. Levante e puxe a parte inferior para fora. O painel se desprenderá facilmente do gabinete, dando acesso à serpentina para limpeza.
- Lave cuidadosamente a serpentina com água; NÃO utilize alta pressão.
- 4. Reinstale os painéis laterais e fixe-os com o único parafuso no centro superior de cada painel.
- 5. Efetue a retrolavagem ou limpe o filtro da piscina. Se necessário, limpe a peneira e o filtro da bomba.
- 6. Ajuste as válvulas para garantir um fluxo de água adequado através da unidade.

NOTA: Se a bomba da piscina e a bomba de calor desligarem antes que a temperatura da água seja elevada até o nível desejado, você deverá prolongar o tempo de funcionamento de ambos. Para fazer isso, redefina o mostrador do relógio para o tempo de funcionamento mais longo ou opere manualmente a bomba com o interruptor de acionamento do timer. Uma vez que a capacidade e a eficiência do aquecedor estão ambas superiores a temperaturas do ar ambiente mais elevadas, o tempo de funcionamento deve ser definido para tirar vantagem de todas as horas de luz diurna, quando o ar é geralmente mais quente.

# 18. DESLIGAMENTO NO VERÃO

Se não pretende utilizar o aquecedor durante os meses de verão, mantenha-o seguro e protegido da seguinte forma:

- 1. Desligue o disjuntor da unidade ou desconecte a chave geral para OFF.
- Deixe as válvulas ajustadas da forma como estão, a menos que seja necessária circulação adicional. NÃO interrompa todo o fluxo através do aquecedor.
- IMPORTANTE: Lembre-se de reiniciar as válvulas antes da próxima estação de aquecimento, ou a unidade não funcionará corretamente.

# 19. PROTEÇÃO CONTRA CONGELAMENTO

Se a unidade estiver instalada em um local sujeito a condições de congelamento, é importante proteger o circuito de água contra congelamento, assim como deve ser feito para a bomba e o filtro.

#### Drenagem do Sistema

- 1. Desligue o disjuntor da unidade ou desconecte a chave geral para OFF.
- Com a bomba da piscina desligada (OFF), feche as válvulas de bloqueio externas e retire os tampões de drenagem localizados nas conexões de entrada e saída de água para permitir a drenagem.

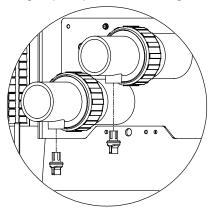


Figura 9. Localização dos tampões de drenagem

- 3. Use um aspirador úmido/seco ou pressão do ar para remover o excesso de água conforme necessário.
- 4. Depois de drenar a água, reinstale os tampões de drenagem.
- 5. Cubra a unidade com uma capa impermeável.

#### Operação Contínua da Bomba

Também é possível, em algumas áreas, evitar danos por congelamento da unidade operando a bomba continuamente durante climas muito frios. No entanto, isso resulta em custos operacionais da bomba significativamente mais altos. Além disso, se ocorrer uma falha de energia prolongada, a unidade DEVE ser drenada de qualquer forma ou podem ocorrer danos por congelamento.

**NOTA:** O FABRICANTE do aquecedor NÃO É RESPONSÁVEL pelos ajustes de manutenção.

#### 20. MANUTENÇÃO

Os procedimentos de manutenção a seguir são projetados para manter a unidade operando em um alto nível de confiabilidade. A manutenção deve ser realizada periodicamente para manter a cobertura da garantia e evitar falhas do sistema e redução do desempenho.

**CUIDADO:** Para limpar as aletas, remova os painéis de difusor laterais e aplique um jato suave de água com uma mangueira de jardim. NÃO lave com pressão. Isso flexionará as aletas e poderá invalidar a garantia.

#### Limpeza da Serpentina

Uma operação eficiente depende da livre circulação de ar pelas aletas finas e bem espaçadas da(s) serpentina(s) do evaporador. O evaporador deve ser limpo sempre que houver acúmulo de sujeira ou detritos.

#### **Cuidados com o Gabinete (Opcional)**

**ATENÇÃO:** Desligue a alimentação de energia da unidade antes de limpá-la.

O gabinete com revestimento em pó foi projetado para uso externo e requer pouco cuidado. No entanto, você pode limpá-lo, se desejar. Lave o gabinete com água e sabão.

#### Desconexão dos Orifícios de Drenagem de Condensação

A unidade extrai umidade do ar à medida que ele passa pela serpentina, semelhante à forma como uma bebida fria "sua" (gotículas d'água nas paredes externas) em um dia quente. Essa condensação é drenada da parte inferior da unidade.

 Verifique rotineiramente se os orifícios de drenagem de condensação na base da unidade não estão entupidos com sujeira ou detritos. Consulte a Figure 10 para obter a localização dos orifícios de drenagem de condensação.  Se a condensação se tornar um problema, recipientes de drenagem opcionais podem estar disponíveis no distribuidor da bomba de calor ou no revendedor de piscina.

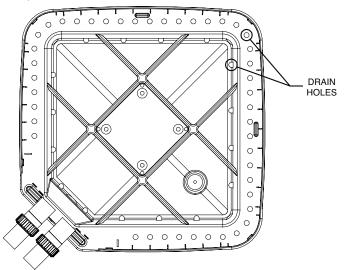


Figura 10. Localização dos orifícios de drenagem de condensação

#### 21. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Se a unidade não funcionar, ou se simplesmente não aquecer a água da piscina, mensagens de falha no painel de controle frontal podem fornecer pistas valiosas sobre o que está errado e podem até indicar, exatamente, qual é o problema. Sempre observe essas mensagens antes de chamar a assistência técnica. Ao reportar no telefone as mensagens de falha que estão sendo exibidas, o representante da assistência técnica pode ser capaz de resolver o problema sem a despesa de uma chamada de serviço.

#### A. A unidade está funcionando, mas não está aquecendo

- O fluxo de água através da unidade é adequado?
   Verifique se há obstruções na unidade, como entupimento na peneira do filtro da bomba, sujeira no filtro ou válvulas não posicionadas corretamente.
- O ar ejetado da unidade é 4,4°C-5,5°C (8°-10°F) mais frio do que o ar de entrada? Em caso afirmativo, a unidade está extraindo calor do ar e transferindo-o para a piscina.
- Há condensação de água no evaporador e na tubulação de cobre interna? Isso também é evidência de remoção de calor do ar. Quando o ar está frio e com baixa umidade, a condensação pode não ser evidente.
- Há quanto tempo a unidade está funcionando? Durante o aquecimento inicial da piscina em clima frio, pode ser necessário uma semana para elevar a temperatura da água para um nível confortável. Normalmente, demora cerca de 4 dias.
- Quantas horas por dia a unidade está funcionando?

Lembre-se de que o aquecedor só funciona enquanto a bomba da piscina estiver funcionando. Ajuste o relógio para permitir o funcionamento 24 horas por dia. Depois que a temperatura pretendida for atingida, retorne o funcionamento normal da unidade de 8 a 10 horas por dia.

- O fluxo de ar pela unidade está sendo obstruído? Restrições como arbustos, grama alta, serpentinas sujas ou qualquer outra obstrução ao fluxo de ar reduzirão o desempenho.
- A cobertura/capa da piscina está sendo usada? As piscinas não cobertas podem perder até 5,5°C (10°F) por noite em comparação com os 2,2°C (4°F) ou menos quando uma cobertura é usada. Sem uma capa térmica, o calor total ganho durante o dia pode ser perdido durante a noite.
- Estão ocorrendo perdas de calor rápidas de alguma outra maneira, tais como vento forte, vazamento, chuva, fluxo através dos painéis solares à noite, ou lençol freático elevado?

NOTA: Se a bomba da piscina e a bomba de calor desligarem antes que a temperatura da água seja elevada até o nível desejado, você deverá prolongar o tempo de funcionamento de ambos. Para fazer isso, redefina o mostrador do relógio para o tempo de funcionamento mais longo ou opere manualmente a bomba com o interruptor de acionamento do timer. Já que a capacidade e a eficiência da unidade são superiores em temperaturas do ar ambiente mais elevadas, o tempo de operação deve ser definido para aproveitar todas as horas de luz diurna, quando o ar é geralmente mais quente.

#### B. A unidade não está funcionando

- O visor de temperatura está ligado (ON)? Caso contrário, o disjuntor pode estar desligado ou desarmado. Reinicie o disjuntor, desligando-o e ligando-o novamente. Verifique se o disjuntor está ajustado e funcionando corretamente antes de chamar a assistência técnica.
- As configurações de Pool/Spa estão corretas?

- Verifique se a temperatura foi ajustada corretamente no termostato e se está acima da temperatura atual da água.
- Você esperou cerca de 5 minutos em função do atraso de tempo? Depois que a unidade estiver funcionando e, em seguida, desligar por qualquer motivo, existe um atraso antes de funcionar novamente. O visor exibirá "Comp Start Delay" quando esse atraso de 5 minutos estiver ativo.

**NOTA:** O aquecedor não funcionará quando a posição Remota for selecionada no controle Pool/Spa e não houver sistema de controle remoto conectado.

#### C. A condensação parece excessiva

As bombas de calor para aquecimento de piscina podem produzir uma grande quantidade de condensação (água) durante a operação. Se você suspeitar que a unidade está vazando:

 Desligue a unidade e deixe a bomba do filtro funcionando para ver se a água deixa de pingar. Se a água parar de pingar, a unidade não está vazando.

**NOTA:** Use um kit de teste químico de piscina para verificar se não há cloro na água.

#### Resolução de Problemas

Antes de solucionar o problema do sistema, verifique se:

- Todas as conexões mecânicas e elétricas estão firmes e apertadas
- Toda a fiação do sistema está correta
- O fusível não está queimado (Fusível de 3A tipo Automotivo "ATO" para 24VCA)
- Um sistema de aterramento está conectado corretamente ao aquecedor. Desligamentos incômodos geralmente são causados por um aterramento ruim ou irregular.

O visor de serviço pode ser acessado pressionando e segurando os botões PARA CIMA e MENU por mais de 3 segundos. O visor de serviço não afeta o funcionamento da unidade, que continua a operar em segundo plano. Quando estiver nesse modo, pressionar os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO alternará entre as várias informações descritas. Alguns itens - Fault History (Histórico de falhas) e Sensor Temperatures (Temperaturas do sensor) - têm vários valores (pressione os botões PARA CIMA ou PARA BAIXO para percorrer as informações adicionais). Para sair do modo de serviço do visor, retorne ao display anterior pressionando os botões PARA CIMA e MENU, ou ele sairá automaticamente se não for pressionado nenhum botão dentro de 60 segundos.

## Mensagens de Status Operacional

As seguintes mensagens de status operacional são exibidas nos modos de operação Pool, Spa e Remote.

Mensagem	Descrição	Solução de problemas recomendada
Comp Start Delay	Notificação de que o compressor está com um atraso de 3 minutos antes de ligar. Isso pode ser ignorado pressionando os botões PARA CIMA e PARA BAIXO simultaneamente.	Nada de errado – apenas notificação sobre por que a unidade não está funcionando no momento.
Valve Chng Delay	Notificação de que as válvulas de 3 vias estão sendo comandadas para alterar as posições de Piscina para Spa ou Spa para Piscina.	Nada de errado – apenas notificação sobre por que a unidade não está funcionando no momento.
WPS Closed	Válvulas de 3 vias não comutadas porque o interruptor de pressão da água ainda está fechado.	Verificação das configurações - operação da bomba Disabled (desativada)?
Defrost	A unidade está executando um ciclo de descongelamento.	Nada de errado – apenas notificação sobre por que a unidade não está funcionando no momento.
Heating	A unidade está operando e executando um ciclo de aquecimento.	N/D
Cooling	A unidade está operando e executando um ciclo de resfriamento.	N/D
External Heat	A configuração do modo AUX está definida como EXTERNAL HEAT, o que significa que um equipamento externo (sistema de aquecimento solar) está funcionando em primeiro plano em vez da bomba de calor.	Verifique as configurações desejadas.
Outside Lockout	O compressor não está funcionando porque a temperatura ambiente está muito fria, conforme a medição do sensor ambiente.	Verifique a configuração da temperatura de bloqueio externo (Outside Lockout). Verifique o valor do sensor de temp. ambiente (Amb Temp sensor) no submenu Installer e substitua, se o valor for inconsistente com a temp. ambiente. Desative essa função no submenu Installer/Service se o Bloqueio Externo não for desejado.
No Demand	A demanda foi atendida e a unidade está em espera.	N/D

Tabela H. Mensagens de Status Operacional

# Mensagens de Erro

As seguintes mensagens de erro são exibidas nos modos de operação Pool, Spa e Remote. Falhas idênticas consecutivas são armazenadas apenas uma vez no histórico de falhas.

Mensagens de erro	Descrição	Resolução de Problemas	
Amb Sensor Fail	O sensor de temperatura ambiente está ABERTO ou EM CURTO.	Substitua o sensor de temperatura ambiente.	
Coil Sensor Fail	O sensor de temperatura da serpentina está ABERTO ou EM CURTO.	Substitua o sensor de temperatura da serpentina.	
H2O Sensor Fail	O sensor de temperatura da água está ABERTO ou EM CURTO.	Substitua o sensor de temperatura da água.	
Aux Sensor Fail	O sensor de temperatura AUX está ABERTO ou EM CURTO (se equipado).	Substitua o sensor de temperatura AUX.	
Hi Press Trip	O interruptor de alta pressão está impedindo o funcionamento do compressor.	Verifique o funcionamento do interruptor de alta pressão – substitua conforme necessário.	
Lo Press Trip	O interruptor de baixa pressão está impedindo o funcionamento do compressor.	Verifique o funcionamento do interruptor de baixa pressão – substitua conforme necessário.	
Hi Press Lockout	O interruptor de alta pressão disparou 7 vezes em um único ciclo de demanda do termostato.	O compressor fica bloqueado durante 4 horas de funcionamento com um reinício automático. No entanto, esse tempo de bloqueio pode ser redefinido pressionando o botão MENU ou reiniciando a alimentação de energia. Verifique a carga de fluido refrigerante e ajuste conforme necessário. Verifique se há um fluxo baixo de água.	
Lo Press Lockout	O interruptor de baixa pressão disparou 6 vezes em um único ciclo de demanda do termostato.	O compressor fica bloqueado durante 4 horas de funcionamento com um reinício automático. No entanto, esse tempo de bloqueio pode ser redefinido pressionando o botão MENU ou reiniciando a alimentação de energia. Verifique a carga de fluido refrigerante e ajuste conforme necessário.	
Brownout	O compressor não está funcionando devido a uma fonte baixa de alimentação de energia de 24VCA.	A tensão deve ser superior a 17VCA por mais de 4 segundos antes que a operação do compressor seja ativada. Verifique a fonte de alimentação de energia para a unidade e verifique se o transformador é de 24VCA. Substitua/corrija conforme necessário.	
Hi Water Temp	A leitura do sensor de temperatura da água é igual ou superior a 42°C (108°F). O compressor está impedido de funcionar.	A temperatura medida no sensor de água deve estar abaixo de 39°C (103°F) e o botão PARA CIMA deve ser pressionado para redefinir esse alarme.	
Remote Error	Ambas as entradas de spa e piscina estão energizadas.	Verifique a fiação do remoto no painel elétrico.	
Water PS Open	O interruptor de fluxo de água ou fluxo de pressão está aberto.	Verifique o fluxo de água. Verifique as configurações de operação da bomba.	
Outside Lockout	A temperatura ambiente é inferior à temperatura programada para bloqueio.	Verifique o sensor ambiente – pode estar ABERTO ou EM CURTO. Altere a configuração de bloqueio externo no controle – altere a configuração de temperatura ou defina como OFF (Desligado) para desativar o bloqueio externo.  Aguarde até que a temperatura ambiente suba acima do ponto de ajuste estabelecido no modo installer/service.	
Control Fault 1	Falha no relé do compressor.	Inicialização automática em 1 hora ou controle de reciclagem – substitua o controle se a falha continuar.	
Control Fault 2	Falha de CRC ROM.	Inicialização automática em 1 hora ou controle de reciclagem – substitua o controle se a falha continuar.	
Control Fault 3	Falha de RAM	Inicialização automática em 1 hora ou controle de reciclagem – substitua o controle se a falha continuar.	
Control Fault 4	Execução do software fora da sequência	Inicialização automática em 1 hora ou controle de reciclagem – substitua o controle se a falha continuar.	
Control Fault 5	Falha do conversor analógico para digital	Inicialização automática em 1 hora ou controle de reciclagem – substitua o controle se a falha continuar.	
Control Fault 6	Falha do multiplex analógico para digital	Inicialização automática em 1 hora ou controle de reciclagem – substitua o controle se a falha continuar.	
Control Fault 7	Erro de interrupção.	Inicialização automática em 1 hora ou controle de reciclagem – substitua o controle se a falha continuar.	
Control Fault 8	Falha no relógio.	Se o controle não conseguir ler o relógio, ele registra a falha e desativa as configurações programadas de saída auxiliar e da bomba. A hora é exibida como ??:?? nesta condição. Controle de reciclagem – substitua o controle se a falha continuar.	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		

Tabela I. Mensagens de Erro

# 22. VERIFICAÇÃO DE CHAMADA DE SERVIÇO

**NOTA:** O número da assistência está localizado na parte frontal do aquecedor, na etiqueta da marca.

Antes de fazer uma chamada de serviço, **primeiro** determine se o problema é:

- Serviço de garantia deve ter o número do modelo, o número de série e a data de instalação ou o número de confirmação do registro da garantia
- Operação da unidade (fonte de alimentação, fluxo de água ou ajuste do relógio)

**NOTA:** O FABRICANTE do aquecedor NÃO É RESPONSÁVEL por esses ajustes.

### Fonte de Alimentação

- Verifique se todos os disjuntores foram redefinidos e estão funcionando corretamente.
- Se o visor de temperatura no painel de controle ainda não acender, entre em contato com a assistência de técnica de instalação, pois pode ser um problema de energia que requer um eletricista.

# Fluxo de Água

- Verifique se o filtro da piscina está limpo para fornecer um bom fluxo.
- Verifique se as válvulas estão posicionadas corretamente para permitir o fluxo de água adequado através da unidade.

# Ajuste do Relógio

Verifique se o relógio está ajustado, permitindo que a unidade funcione por tempo suficiente para aquecer adequadamente.

## Configure para os Padrões de Fábrica

Se a programação falhar e nenhuma operação puder ser feita de forma confiável, a placa de controle poderá ser redefinida para os valores-padrão de fábrica, conforme observado na Tabela D, E ou F. Essa operação altera todas as configurações ajustáveis para as configurações de fábrica.

Entre no modo de Installer/Service mantendo os botões MENU e PARA CIMA pressionados por mais de 3 segundos. Percorra as informações até chegar à tela "Installer Menu" (Menu do Instalador) - pressione o botão PARA CIMA ou PARA BAIXO até aparecer YES (Sim) na segunda linha. Pressione o botão MENU para ter acesso às informações de serviço adicionais. Continue a pressionar o botão MENU até aparecer "Set

Factory Defaults" (Definir configurações de fábrica) no visor. Pressione e segure os botões PARA CIMA e PARA BAIXO por 5 segundos para restaurar as configurações de fábrica no controle. O visor exibirá "Defaults Set" quando concluído.

**NOTA:** As configurações anteriores serão apagadas e não poderão mais ser recuperadas. Todas as configurações terão que ser inseridas manualmente, novamente, para restabelecer a operação adequada.

## Acesso à Manutenção dos Aquecedores

Se for necessário acesso ao aquecedor para manutenção, ele é obtido removendo o painel de controle para fornecer livre acesso ao (1) compressor, (2) trocador de calor, (3) TXV, (4) válvula de reversão/válvula solenoide (se equipado), (5) interruptor de fluxo (se instalado) e (6) sensores (água, ambiente e serpentina). Para obter acesso, siga as etapas abaixo:

- Desligue toda a energia da unidade para evitar qualquer possibilidade de choque elétrico ou danos aos componentes.
- Remova os 5 parafusos que prendem a tampa do painel de controle do gabinete (2 em cada lado e 1 no painel superior – veja Figure 11 abaixo). Coloque os parafusos nos copos rebaixados na base moldada.

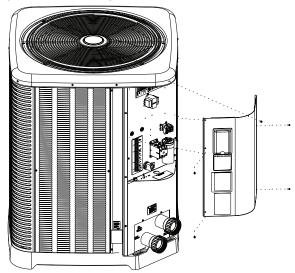


Figura 11. Parafusos de chapa metálica para remoção do painel de controle

- Remova os conectores de vários pinos da parte traseira da placa de controle (8 conectores no total)

   NOTA: Não é necessário remover o conector PL4, pois este é o cabo de fita do interruptor de membrana instalado no painel de controle.
- 4. Coloque a tampa do painel de controle de lado para reinstalar, quando o serviço for concluído.
- Remova os 4 parafusos que prendem o painel da caixa de junção ao gabinete (1 de cada lado e 2

nas conexões de entrada/saída de água). Consulte **Figure 12**. Coloque os parafusos nos copos rebaixados na base moldada.

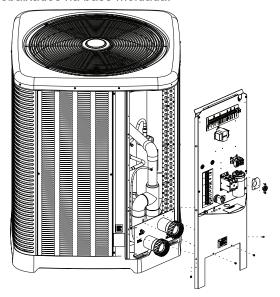


Figura 12. Parafusos de chapa metálica para remover o painel da caixa de junção

- Remova os 2 parafusos que prendem o retentor do fio do compressor à caixa de junção e coloque-os nos copos rebaixados na base moldada.
- Deslize os fios do compressor para fora da lateral da ranhura na caixa de junção.
- 8. Levante ligeiramente a caixa de junção (segure na parte inferior da caixa de junção como uma alça) e puxe para fora na parte inferior para remover o conjunto da caixa de junção.

ATENÇÃO: Tome cuidado com a fiação da ventoinha e do compressor ao remover a caixa de junção.

- Deslize o conjunto para longe da abertura para dar acesso dentro da unidade. NOTA: A parte superior da unidade também pode ser removida para maior acesso, conforme desejado.
- 10. Após a manutenção, reposicione a caixa de junção e insira primeiro a parte superior e levante até que a parte inferior deslize para o lugar, contra o gabinete, e o painel onde as conexões de água de entrada/

saída estão presas.

▲ CUIDADO: Certifique-se de que os fios do motor da ventoinha estejam posicionados na ranhura na parte superior da caixa de junção. Verifique também se os fios do compressor estão posicionados na ranhura no lado direito da caixa de junção.

▲ ATENÇÃO: Se algum fio tiver se descolado dos componentes durante a manutenção desta unidade, consulte o esquema elétrico na parte traseira da tampa do painel de controle ou no manual de instalação e do usuário para garantir que eles sejam reposicionados aos terminais/locais corretos.

- Reinstale o retentor do fio do compressor na caixa de junção com os 2 parafusos removidos na Etapa 6.
- 12. Reinstale os parafusos removidos na Etapa 5 para prender a caixa de junção ao gabinete.
- 13. Reconecte os conectores de vários pinos à placa de controle.
- 14. Deslize a tampa da caixa de controle no lugar e prenda com os parafusos removidos na Etapa 2.
- 15. Ligue e inicie a operação conforme necessário.

# 23. ESQUEMAS HIDRÁULICOS

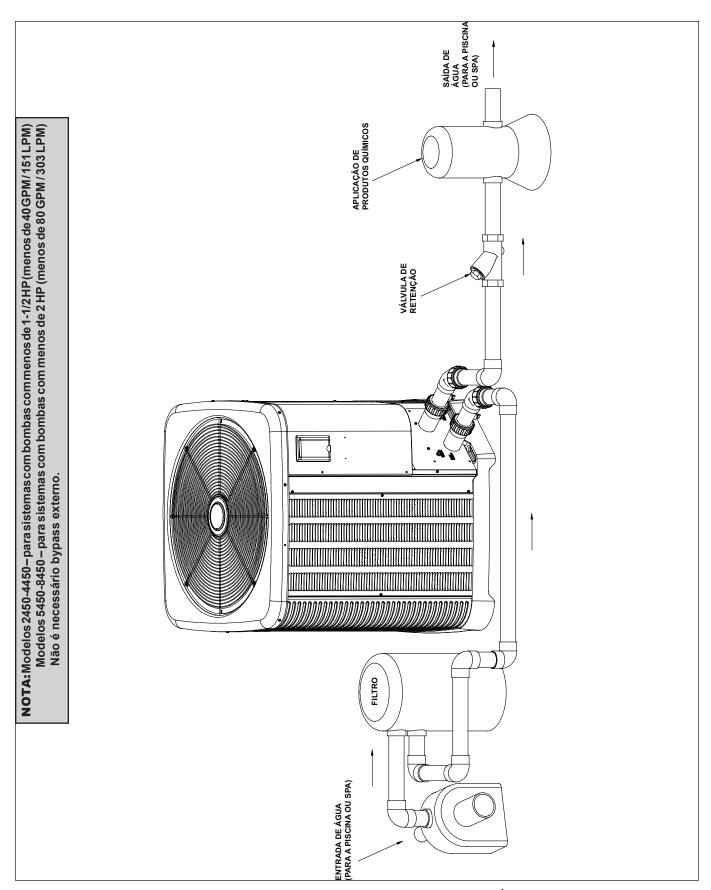


Figura 13. Esquema Hidráulico – sem bypass externo (conecte o aquecedor APÓS o filtro e antes de qualquer clorador).

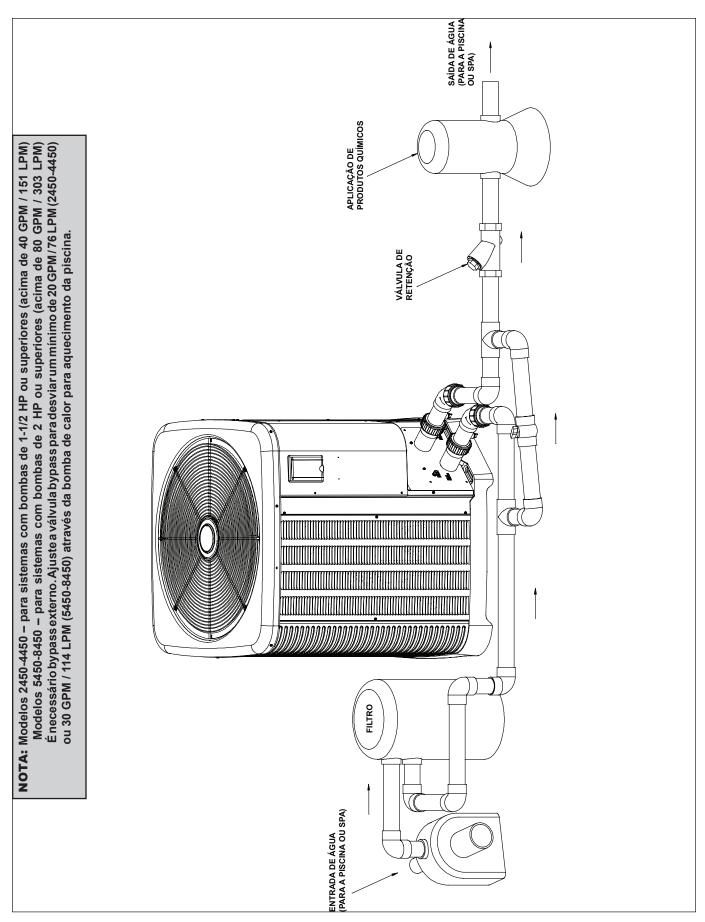
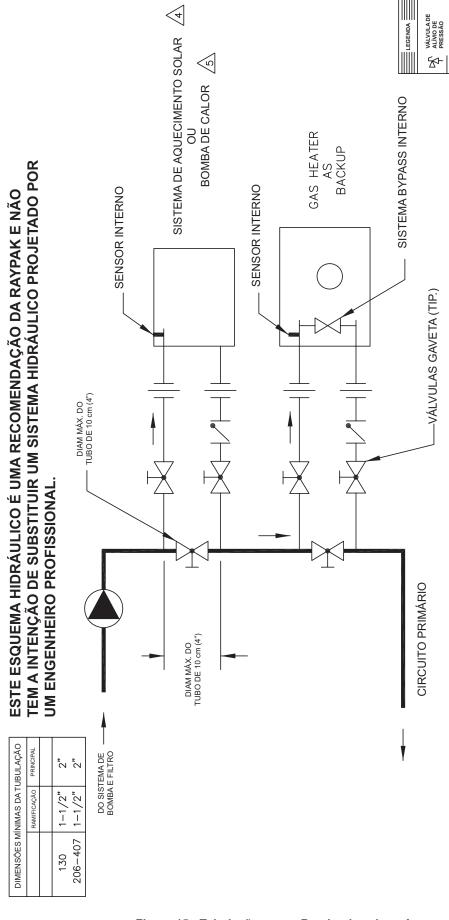


Figura 14. Esquema Hidráulico – Bypass externo (conecte o aquecedor APÓS o filtro e antes de qualquer clorador).



# NOTAS:

- CONECTE A VÁLVULA DE RETENÇÃO OSCILANTE EM POSIÇÃO FECHADA POR GRAVIDADE.
- CONECTE TODAS AS VÁLVULAS DE ALÍVIO PARA DRENAGEM OU CONFORME OS CÓDIGOS LOCAIS EXIGIREM.
- A DIMENSÃO MÍNIMA DO TUBO DEVE SER IGUAL À DIMENSÃO DE ENTRADA/SAÍDA DO AQUECEDOR. CONSULTE A TABELA "DIMENSÕES MÍNIMAS DO TUBO" ACIMA.

VÁLVULA DE ESFERA TERMÔMETRO

VÁLVULA DE RETENÇÃO

CONEXÃO VÁLVULA GAVETA

\$ | 2 | 8

BOMBA

A DIMENSÃO MÍNIMA DO TUBO DEVE SER IGUAL À DIMENSÃO
DE ENTRADA/SAÍDA DO AQUECEDOR. CONSULTE A TABELA
"DIMENSÕES MÍNIMAS DO TUBO" ACIMA.
A BOMBA DE CALOR DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM

A BOMBA DE CALOR DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM
AS INSTRUÇÕES DO FORNECEDOR, INCLUINDO, MAS NÃO
SE LIMITANDO, À PROTEÇÃO CONTRA SUPERAQUECIMENTO
E/OU CONGELAMENTO.

OS AQUECEDORES
MOSTRADOS REPRESENTAM
VÁRIOS MODELOS, POIS OS
MODELOS INDIVIDUAIS VARIAM
EM DESIGN E
DIMENSIONAMENTO.
CONSULTE CADA TIPO
ESPECÍFICO DE AQUECEDOR
PARA MAIS DETALHES.

Figura 15. Tubulação para a Bomba de calor e Aquecedor de piscina a gás

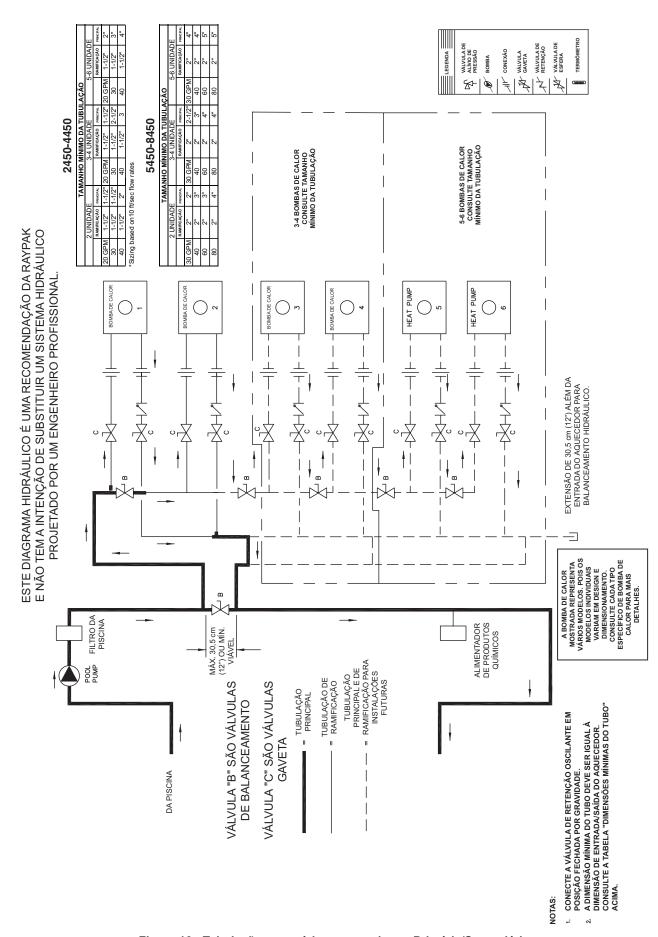
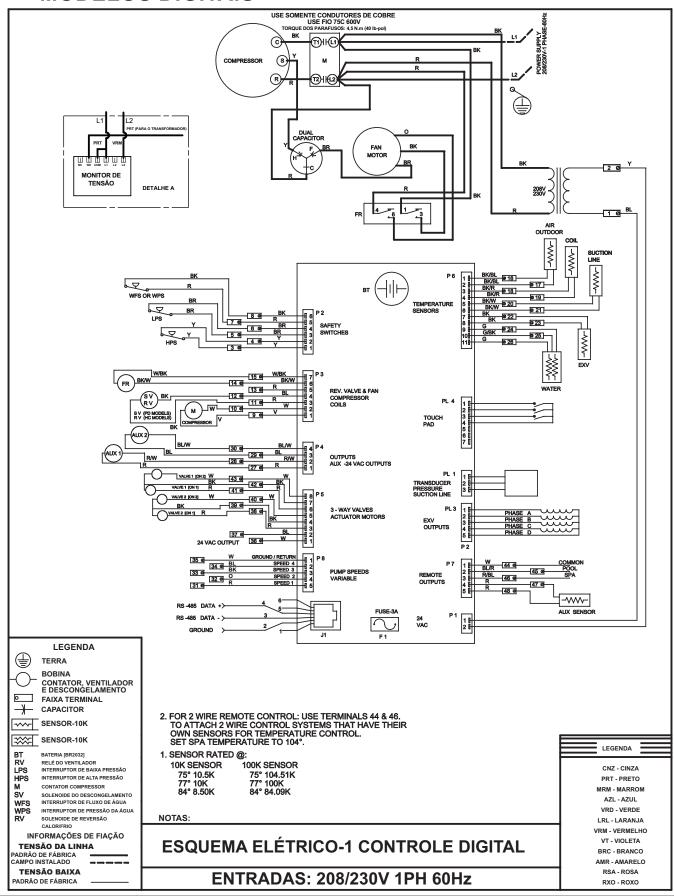


Figura 16. Tubulação para vários aquecedores, Primária/Secundária

# 24. ESQUEMA ELÉTRICO – 208 V/230 V MONOFÁSICO – MODELOS DIGITAIS



# 25. INSTALAÇÃO DE UM DISPOSITIVO DE CONTROLE REMOTO

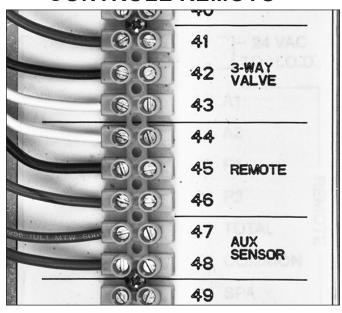


Figura 17. Painel Elétrico do Aquecedor

#### Controlador de Automação

# Controladores de 2 Fios do Aquecedor (Somente modelos Heat)

- Instale os fios do controlador de automação para "Heat" (Aquecimento) na régua de terminais dentro do aquecedor, nos terminais: N° 44 (Com) e n° 46 (Spa).
- 2. Pressione e segure os botões PARA CIMA e PARA BAIXO por 3 segundos para entrar no modo Remoto.
- No modo Remoto, o ponto de ajuste máximo é SPA MAX TEMP (TEMPERATURA MÁXIMA SPA) (Padrão 40°C (104°F).
- Pressione e segure os botões PARA CIMA e PARA BAIXO por mais de 3 segundos para sair do modo Remoto.
- A placa digital assumirá como padrão o modo OFF (Desligado), permitindo que o usuário selecione o modo apropriado sob o controle local.

**NOTA:** Quando o controlador de automação tem um comando HEAT, o aquecedor está no modo SPA. Quando o controlador de automação não tem um comando HEAT, o aquecedor está no modo OFF (Desligado).

#### Controladores de 3 Fios

 Instale os fios do controlador de automação para "Heat" (Aquecimento) na régua de terminais, dentro da unidade, nos terminais: N° 44 (Com), N° 45 (Pool)

- e n° 46 (Spa).
- 2. Defina Piscina Remoto como "Heat" (Aquecimento) ou "Auto" (Automático) no menu INSTALLER (Instalador). Selecionar "Heat" permitirá o aquecimento remoto da piscina. Selecionar "Auto" permitirá o aquecimento e resfriamento da piscina em torno do valor de SETPOINT (Ponto de ajuste) estabelecido no modo USER (Usuário) (somente nos modelos HEAT/COOL). O controle usará esse valor como ponto de ajuste de aquecimento e o ponto de ajuste de resfriamento será SETPOINT + COOLING DEADBAND (Banda morta de resfriamento) (estabelecido no menu INSTALLER).
- 3. Pressione e segure os botões PARA CIMA e PARA BAIXO por 3 segundos para entrar no modo Remoto.
- No modo Remoto, o ponto de ajuste máximo é a SPA MAX TEMP (Spa) e POOL MAX TEMP (Piscina).
- Pressione e segure os botões PARA CIMA e PARA BAIXO por mais de 3 segundos para sair do modo Remoto.
- A placa digital assumirá como padrão o modo OFF (Desligado), permitindo que o usuário selecione o modo apropriado sob o controle local.

## Controladores de 2 Fios para Modo "Chill" (Frio) – Somente Modelos Heat/Cool

- Instale os fios do controlador de automação para "CHILL" na régua de terminais, dentro da unidade, nos terminais: N° 44 (Com) e n° 45 (Pool).
- 2. Defina o Remote Pool no menu INSTALLER como "Cool" (frio).
- 3. Defina a temperatura desejada do ponto de ajuste COOL SETPT no modo POOL.
- Pressione e segure os botões PARA CIMA e PARA BAIXO por 3 segundos para entrar no modo Remoto.
- No modo Remoto, o ponto de ajuste operacional é o valor COOL SETPT (Spa) estabelecido no menu USER.

**NOTA:** O aquecimento da água ocorrerá automaticamente se a temperatura cair para um valor igual à faixa da BANDA MORTA DE RESFRIAMENTO, abaixo do ponto de ajuste de resfriamento.

- Pressione e segure os botões PARA CIMA e PARA BAIXO por mais de 3 segundos para sair do modo Remoto.
- 7. A placa digital assumirá como padrão o modo OFF (Desligado), permitindo que o usuário selecione o modo apropriado sob o controle local.

# 26. VALORES DE RESISTÊNCIA DO SENSOR

#### Outros valores Valores de Resistência do Sensor 10K

Temperatura °C (°F)	Resistência (Ω)	
0 (32)	32550	
5 (41)	25340	
10 (50)	19870	
15 (59)	15700	
20 (68)	12490	
25 (77)	10000	
30 (86)	8059	
35 (95)	6535	
40 (104)	5330	
45 (113)	4372	
50 (122)	3605	

Sensor Hidráulico Valores de Resistência do Sensor 100K

Temperatura °C (°F)	Resistência (Ω)	
0 (32)		
5 (41)	253950	
10 (50)	199040	
15 (59)	157150	
20 (68)	129440	
25 (77)	100000	
30 (86)	80570	
35 (95)	65310	
40 (104)	53260	
45 (113)	43680	
50 (122)	36020	

Tabela J. Valores do Sensor

Os sensores de 100KOhm são usados para a medição da temperatura da água. Esses sensores são termistores duplos em uma única caixa de sensor. O controle usa ambas as leituras do sensor na operação da unidade. Se o controle medir temperaturas nestes termistores que estejam cerca de 1,6°C (3°F) de distância, o controle desligará o compressor e exibirá "H2O Sensor Fail" (Falha do sensor de H2O).

A mensagem será apagada e a operação será retomada quando os termistores estiverem dentro de 1,1°C (2°F) um do outro. O sensor tem um erro de medição de temperaturas inferior a +/- 0,3°C (0,5°F) entre 2,2°C e 43°C (36°F e 110°F). O controle exibe temperaturas do sensor de 100K a uma resolução de 0,1°C ou 0,1°F. A temperatura da água usada para decisões do termostato é a média dos 2 termistores.

Os sensores 10KOHM são usados para o sensor de temperatura do ar ambiente, o sensor de temperatura da serpentina e o sensor de temperatura do aquecimento auxiliar (campo fornecido quando necessário). O sensor tem um erro de medição de temperaturas inferior a +/- 0,3°C (0,5°F) entre 2,2°C e 43°C (36°F e 110°F). O controle exibe temperaturas do sensor de 10K a uma resolução de 0,1°C ou 0,1°F.

## 27. GARANTIA

#### CERTIFICADO DE GARANTIA BOMBAS DE CALOR

#### 

#### GARANTIA LEGAL E CONTRATUAL:

- 1. A Rheem do Brasil concede, pelo período de 09(nove) meses (garantia contratual), além da garantia legal de 03(três meses), totalizando um período de 12(doze) meses (01 ANO) de garantia, a contar da data da emissão da Nota Fiscal de compra, para o reparo e/ou substituição do presente equipamento, e respectivos componentes, no caso de defeitos de material ou de fabricação, constatado por um Serviço Autorizado e/ou Credenciado da Rheem do Brasil.
- 1.1. A garantia contratual de 09 (nove) meses, prevista na Cláusula 1 supra, somente será concedida no caso do equipamento ter sido instalado por um Serviço Autorizado e/ou Credenciado da Rheem do Brasil.

ATENÇÃO: Caso o produto seja instalado com empresa não credenciada/autorizada da fabricante, o prazo de garantia das peças será o prazo legal de três meses, conforme o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8078/1990).

- 1.2. Durante o período de garantia previsto na Cláusula 1, as peças e componentes avariados serão encaminhados para conserto e/ou substituídos sem qualquer custo ao proprietário, com exceção do previsto na Cláusula 1.4 e na Cláusula 8.
- 1.3. O presente equipamento não deve ser instalado e operado caso a etiqueta de características tiver sido removida ou estiver alterada e/ou rasurada, sob pena, inclusive, de perda da garantia.
- 1.4. Sendo constatado pelo Serviço Autorizado e/ou Credenciado da Rheem do Brasil (ou departamento técnico da fabricante) que o defeito no equipamento e/ou no respectivo componente decorre de mau uso e/ou pela inobservância de quaisquer das exigências e recomendações previstas no presente Certificado de Garantia, caberá ao proprietário arcar com os custos pelas peças e componentes avariados, bem como mão de obra.
- **1.5.** Esta garantia é valida apenas no território da República Federativa do Brasil.
- 2. A Rheem do Brasil terá o prazo de 30(trinta) dias para realizar o atendimento para reparo e/ou substituição do equipamento e/ou respectivo componente que apresentar defeito do material e/ou de fabricação.
- **3.** O proprietário arcará com as despesas com transporte (ida e volta) e respectivo seguro para reparo nos equipamentos.
- **4.** O equipamento e respectivo componente somente poderão ser remetidos à fábrica, para análise e constatação do defeito, após autorização, por escrito, do proprietário.

#### EXCLUSÃO DA GARANTIA:

- 5. A garantia contratual não se aplica à(s)/ao(s):
  - motores, compressores e outros componentes fabricados por terceiros, que compõem o equipamento adquirido, prevalecendo as normas e os prazos garantias dos respectivos fabricantes para eventual reparo e/ou substituição desses componentes.
  - Fluído refrigerante, filtros e/ou óleo lubrificante.
  - Peças e/ou acessórios para a instalação.
  - Mão de obra e eventuais custos para realização dos serviços de atendimento técnico.
  - aos defeitos ocasionados por caso fortuito e/ou força maior, incluindo-se fenômenos da natureza, tais como incêndio, inundação, congelamento, raios ou similar, assim como pelo desgaste natural.

#### CAUSAS DE CANCELAMENTO DA GARANTIA CONTRATUAL:

- **6**. A garantia será automaticamente **CANCELADA** nos defeitos causados por culpa exclusiva do proprietário e/ou de terceiro(s), assim como nas seguintes situações:
  - a) Fornecimento indevido de voltagem/tensão elétrica.
  - Bombeamento e circulação de areia, abrasivos e corrosivos.
  - **c)** Uso inadequado ou negligência do usuário na instalação/operação.
  - **d)** Transporte e/ou armazenamento inadequado.
  - e) Instalação em desacordo com as instruções do manual de instalação e operação.
  - f) Instalação em desacordo com as normas vigentes.
  - g) Desmontagem do equipamento sem a presença de um representante Rheem, exceto quando houver autorização por escrito nesse sentido.
  - h) Remoção da bomba de calor do seu local original de instalação, sem a presença de um representante Rheem, exceto quando houver autorização por escrito nesse sentido.
  - i) Alteração, remoção e/ou rasura na etiqueta do número de série.
  - j) Modificação, de qualquer forma e em qualquer aspecto, da bomba de calor.
  - k) Transferência do equipamento do seu local original de instalação, com a sua desmontagem, remoção e/ou reinstalação, sem o registro de autorização de transferência da Rheem do Brasil e realização dos atos de desinstalação, remoção, reinstalação sem um Serviço Autorizado da Rheem do Brasil.
  - I) Danos, avarias ou falhas resultantes da instalação, operação e/ou manutenção da bomba de calor realizados com erro e em desconformidade com o Manual de Instrução do fabricante.
  - m) Danos, avarias ou falhas resultantes do uso de sistema ou dispositivos de controle.
  - n) Problemas de desempenho causados pelo dimensionamento inadequado do aquecedor e/ou tensão de energia elétrica, fiação ou curto circuito.

- o) Danos, avarias ou falhas resultantes de qualquer alteração no equipamento e/ou o uso de qualquer acessório, incluindo qualquer dispositivo de economia de energia, não autorizado pelo fabricante.
- p) Danos ao compressor resultantes de incursão de água devido a uma falha de trocador de calor.
- q) Danos, avarias ou falhas resultantes de mau uso ou negligência, tendo restrições e/ou obstruções do fluxo entre a saída do aquecedor e da piscina/spa.
- 7. A garantia contratual será **CANCELADA** na hipótese de manutenção, conserto e/ou reparo equipamento realizado por pessoa física e/ou jurídica não autorizada pela Rheem do Brasil.
- **8.** Constatadas quaisquer das causas de cancelamento de garantia previstas nas Cláusulas 6 e 7 *supra*, caberá ao proprietário arcar com as despesas decorrentes de assistência técnica, troca de componentes e/ou produto, reparo, transportes, etc.

#### CLÁUSULAS GERAIS E RECOMENDAÇÕES:

- 9. O proprietário <u>sempre</u> deve consultar o **Manual de Instalação e do Usuário**, que acompanha o equipamento, além as Normas Técnicas previstas para esta espécie de produto (ABNT/NBR), para respectiva instalação e/ou sempre que for necessário o esclarecimento de dúvidas referentes à utilização do equipamento.
- 10. O proprietário deve efetuar a instalação do produto somente após certificar a origem e a qualidade da água de abastecimento que será utilizada no equipamento, bem como a condição de pressão de trabalho à qual o equipamento será submetido, verificando no Manual de Instalação e do Usuário a compatibilidade de aplicação pela Tabela "Química da Água", prevista no item "Considerações e Recomendações".
- 11. A garantia é vinculada ao equipamento e <u>não</u> finda com a eventual transferência de propriedade do produto, se esta ocorrer dentro do prazo de vigência da Garantia <u>e</u> se observadas todas as normas e procedimentos constantes no presente certificado, em especial na Cláusula 6, item *h*, supra, e no Manual de Instalação e do Usuário.
- **12.** Não utilize mão de obra, peças e serviços de reparo fora da Rede de Assistência Técnica Rheem do Brasil.
- **13.** Para identificar um Serviço Autorizado que faz parte da rede de assistência técnica da Rheem do Brasil, mais próximo de sua região e/ou de sua preferência, entre na página eletrônica na internet da Rheem do Brasil (<a href="www.rheem.com.br">www.rheem.com.br</a>) ou ligue no telefone (11) 3025-0707.

#### ATENÇÃO:

A garantia oferecida por este Certificado somente ter validade se o presente documento for devidamente preenchido no ato da venda e instalação do produto, e se respeitadas todas as condições previstas no Certificado e no Manual de Instalação e do Usuário.

O presente certificado deve ser apresentado em sua forma original, quando de cada solicitação de Garantia, acompanhado da nota fiscal de compra, também em via original.

O prazo de Garantia do Produto inicia-se na data constante da Nota Fiscal de compra (data de compra).

Se o equipamento estiver dentro do Prazo de Garantia entre em contato com o revendedor autorizado que o instalou para obter assistência no reparo ou substituição de peças conforme necessário.

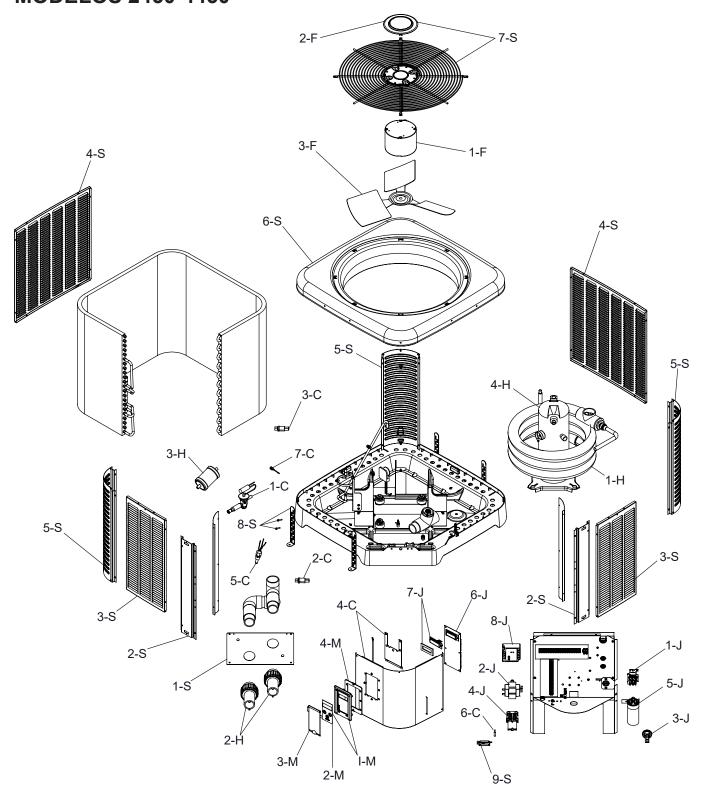
Para identificar um Serviço Autorizado que faz parte da rede de assistência técnica da Rheem do Brasil, mais próximo de sua região e/ou de sua preferência, entre na página eletrônica na internet da Rheem do Brasil (<a href="www.rheem.com.br">www.rheem.com.br</a>) ou ligue no telefone (11) 3025-0707.

#### DADOS DA COMPRA E INSTALAÇÃO:

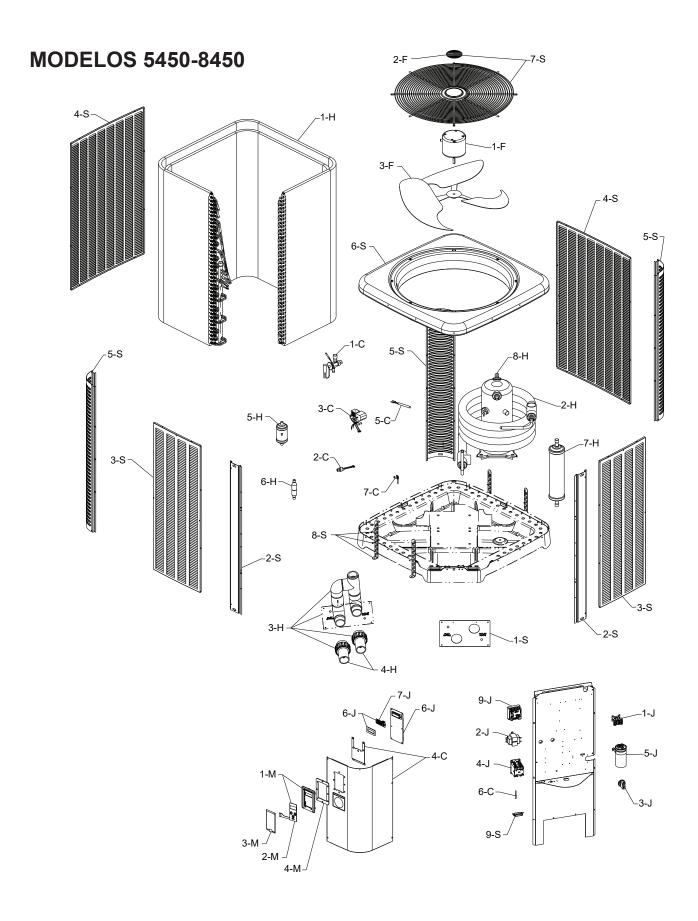
Nota Fiscal

nº:Data:_/_/_ Revendedor:
Produto/Modelo:
Nº de Série:Data da instalação://
Declaro ter instalado o aparelho conforme descrito no Manual de Instalação:
Nome do Instalador: Tel. do instalador()
Data da Instalação: / / Carimbo do instalador:
Declaro estar ciente dos termos e condições previstos no presente certificado:
Droppier (pio.

# 28. RELAÇÃO DAS PEÇAS ILUSTRADAS MODELOS 2450-4450



H000373 H000078 H000079 H000349 H000329 H000332 H000334 H000378 H000318 H000375 H000271 H000296 H000346 H000379
H000078 H000079 H000349 H000329 H000332 H000333 H000334 H000278 H000318 H000188 H000375 H000271
H000079 H000349 H000329 H000332 H000333 H000334 H000278 H000318 H000188 H000375 H000271 H000296 H000346
H000349 H000329 H000332 H000333 H000334 H000278 H000318 H000188 H000375 H000271
H000329 H000332 H000333 H000334 H000278 H000318 H000375 H000271 H000296 H000346
H000332 H000333 H000334 H000278 H000318 H000375 H000271 H000296 H000346
H000333 H000334 H000278 H000318 H000188 H000375 H000271 H000296 H000346
H000334 H000278 H000318 H000188 H000375 H000271 H000296 H000346
H000334 H000278 H000318 H000188 H000375 H000271 H000296 H000346
H000278 H000318 H000188 H000375 H000271 H000296 H000346
H000318 H000188 H000375 H000271 H000296 H000346
H000318 H000188 H000375 H000271 H000296 H000346
H000188 H000375 H000271 H000296 H000346
H000375 H000271 H000296 H000346
H000271 H000296 H000346
H000296 H000346
H000346
H000346
H000379
H000299
H000331
H000025
H000320
H000381
H000302
H000336
H000370
H000291
11000000
H000325
H000326
H000327
H000344
750260
H000382
H000385
H000388
H000391
H000394
H000396
H000398
H000398 H000399



	RAYPAK/RHEEI		AK/RHEEM	//RUUD	
CHAMADA	DESCRIÇÃO	5450	6450	8450	
С	CONTROLS				
1-C	Válvula TX de Calor				
	Interruptor de Baixa Pressão	H000173	H000173	H000077	
2-C	Interruptor de Alta Pressão	H000078		H000078	
3-C	Tampa do Controle	H000079		H000079	
4-C	Sensor de Temp. 100K	H000349		H000349	
5-C	Sensor de Temp. Ambiente	H000329		H000329	
6-C 7-C	Sensor da Serpentina	H000332	H000332	H000332	
7-0	Tubocom Diâmetro de 3/8"	H000333	H000333	H000333	
	Tubo com Diâmetro de 7/8"	H000333	H000333	H000333	
Н	TRANSFERÊNCIA DE CALOR	11000004	1100000-	1100000-	
1-H	Serpentina do Evaporador	N/A	N/A	N/A	
2-H	Permutador de Calor	H000368	H000368	H000369	
3-H		H000365	H000365	H000365	
4-H	Conjunto de Derivação (Inclui 1-S)	H000317	H000317	H000317	
5-H	União de PVC com Dreno Embutido				
	Secador de Linha Líquida de Calor	H000011	H000011	H000011	
6-H	Válvula de Retenção	H000006	H000006	H000006	
7-H	Compensador de Carga	N/A	N/A	H000255	
8-H	Compressor 1PH				
	Tomada do Compressor (Não mostrada)	H000348	H000012	H000014	
9-H	VENTORIUA	H000271	H000271	H000271	
F	VENTOINHA	11000000	11000000	11000000	
1-F 2-F	Motor da Ventoinha (825 RPM) Capa de Proteção da Grade da Ventoinha	H000296	H000296 H000346	H000296 H000346	
3-F	Hélice da Ventoinha (de 3 Hélices)	H000346 H000371	H000340	H000346	
<b>J</b>	CAIXA DE CONTROLE	11000371	11000371	11000371	
1-J	Relé da Ventoinha DPST	H000299	H000299	H000299	
2-J		H000331	H000331	H000331	
3-J	Transformador	H000025	H000025	H000025	
4-J	Interruptor de Pressão da água				
	Contactor 1 PH	H000043	H000043	H000043	
5-J	Capacitor 1 PH				
	Placa de Controle	H000127		H000051	
6-J	Visor de LCD	H000302		H000302	
7-J	Fusível (Não mostrado)	H000336		H000336	
8-J	Monitor	H000370	H000370	H000370	
9-J	Tensão de Linha 1 PH	H000291	H000291	H000291	
M	DIVERSOS	H000291	H000291	H000291	
1-M	Painel de Controle Digital (Inclui Adesivo do Interruptor)	H000325	H000325	H000325	
2-M	Interruptor/Membrana Adesiva	H000326	H000326	H000326	
3-M	Capa do Painel do Controle	H000327	H000327	H000327	
4-M	Vedação do Painel	H000344	H000344	H000344	
5-M	Tinta de Retoque	750260	750260	750260	
S	CHAPA METÁLICA				
1-S	Painel de Acesso	H000352	H000352	H000352	
2-S	Eixo Central	H000345	H000366	H000366	
3-S	Painel de Revest. Frontal e Lateral Direito	H000358	H000359	H000359	
4-S	Painel de Revest. Traseiro e Lateral Esquerdo	H000360	H000361	H000361	
5-S	Painel de Revestimento de Canto	H000353	H000354	H000354	
6-S	Revestimento Superior	H000355	H000355	H000355	
7-S	Grade de Proteção da Ventoinha (Inclui 2-F)	H000356		H000356	
8-S	Suporte contra Furação	H000357		H000357	
9-S	Tampa do Sensor de Temperatura Ambiente	H000362	H000362	H000362	

NOTA: Componentes do R-410 não compatíveis com unidades R22.