

BOMBA DE CALOR

MANUAL TÉCNICO

(Versão 1 - 01.11.2024)

Premium Heat 2000P – 5S



**ESTE DOCUMENTO É CONFIDENCIAL E DE USO EXCLUSIVO PARA
AÇÕES DE FORMAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA PÓS -VENDAS**



Sumário

1. Especificações técnicas	1
2. Painel controlador 5-S	2
3. Peças 2000P (exemplo 5-S)	3
4. Diagramas elétricos	4
5. Compressores	5
5.2 Teste do compressor	5
6. Fluido refrigerante	6
7. Condensadores	8
8. Dispositivo de expansão (EEV)	8
8.1 Teste do EEV	9
9. Fluxostato	9
9.1 Teste do fluxostato	10
10. Válvula 4 vias	11
10.1 Teste da Válvula 4 vias	11
11. Pressostatos de gás	12
11.1 Teste do pressostato de gás	12
12. Ventilador	13
13. Sensores de temperatura	14
14. Manômetro	16
15. Capacitores	17
16. Chave de seleção 3F	17
17. Fusível	18
18. Ajuste de parâmetros 2000P – 5S	20
18.1 Ligando e desligando a bomba de calor	21
18.2 Modo de operação	21
18.3 Ajuste da temperatura de água	22
18.4 Ajuste do relógio	22
18.5 Programação de eventos diários	23
18.6 Bloquear e desbloquear o controlador	24
18.7 Tabela de parâmetros de fábrica	24
18.8 Conectando a bomba de calor no Wi-fi	31
19. Reset de fábrica	36
20. Método de solução de problema	37

Novembro 2024

1. Especificações técnicas

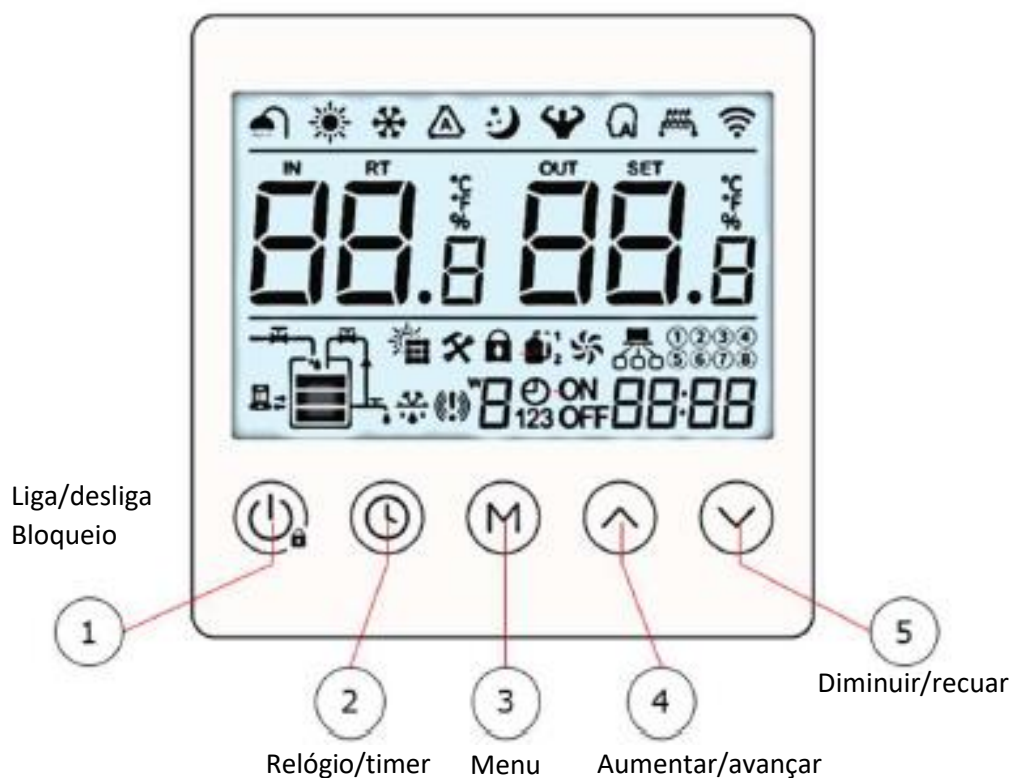
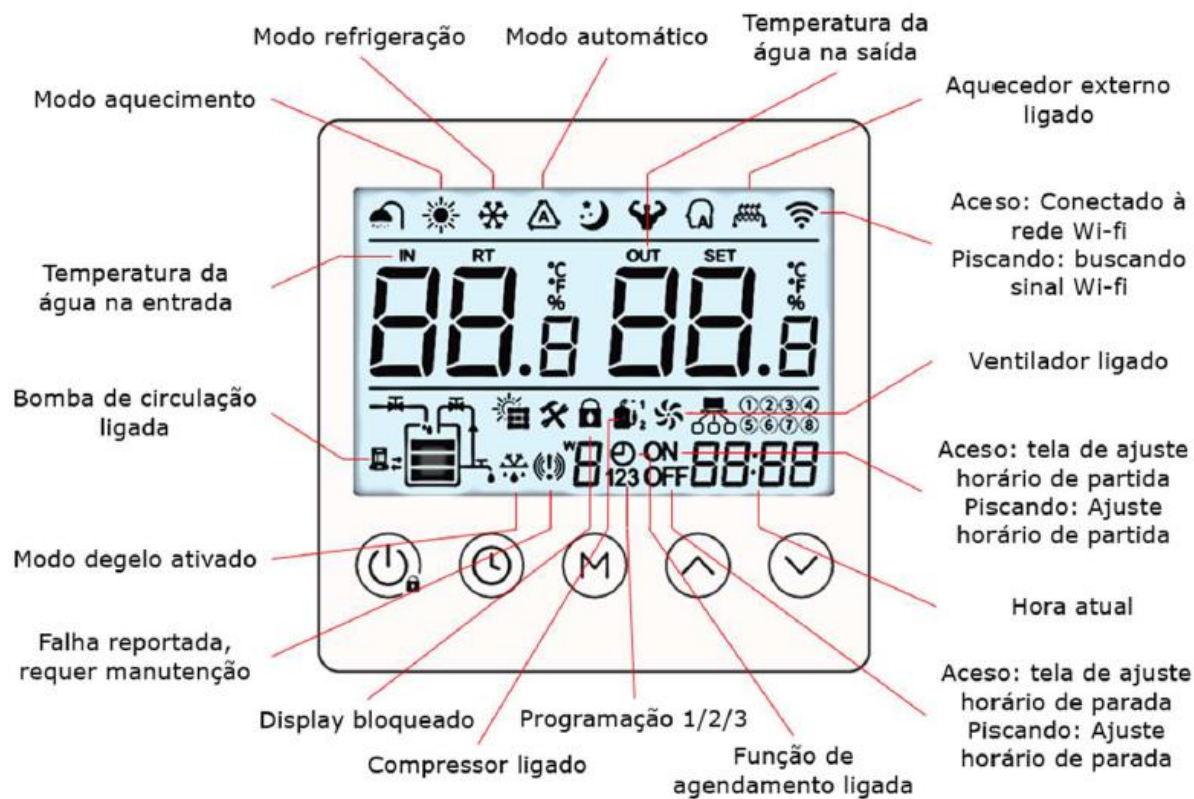
Tabela 1- Especificações técnicas

Especificações	CS2000P 5-S
Capacidade térmica	5.205kW 4.475 kcal/h 17.760BTU/h
Potência elétrica absorvida	1,10 kW
**Coeficiente de performance (COP)	4.72
Fluido refrigerante	R-410A
Condensado	Titânio
Vazão nominal	2,5 m³/h
Vazão mínima de água	0,9 m³/h
Vazão máxima de água	4.5 m³/h
Perda de carga nominal	3.0 m.c.a
Pressão máxima de água	55 m.c.a
Peso líquido	42 kg
Dimensões (AxLxP)	550x936x311mm
Diâmetro entrada e saída de água	50mm
Disjuntor	10 A
Cabo	3x4,0mm² PP
Alimentação elétrica / corrente nominal	220V monofásico / 5,40A
Temperatura ambiente para funcionamento	-7°C a 43°C
Gama de ajuste de temperatura	Aquecimento 15°C a 40°C Refrigeração 7°C a 30°C
Ideal para piscinas até**	25m³

** COP obtido em condições de temperatura do ar 26°C, umidade relativa do ar 78,5% e temperatura da água a 26°C, ar 20°C, temperatura de aquecimento da água 28°C tempo para primeiro aquecimento 72h, umidade relativa do ar 60%, velocidade do vento 9km/h localizado em São Paulo em piscina padrão com capa térmica, sem borda infinita, sem cascata e bem isolada.

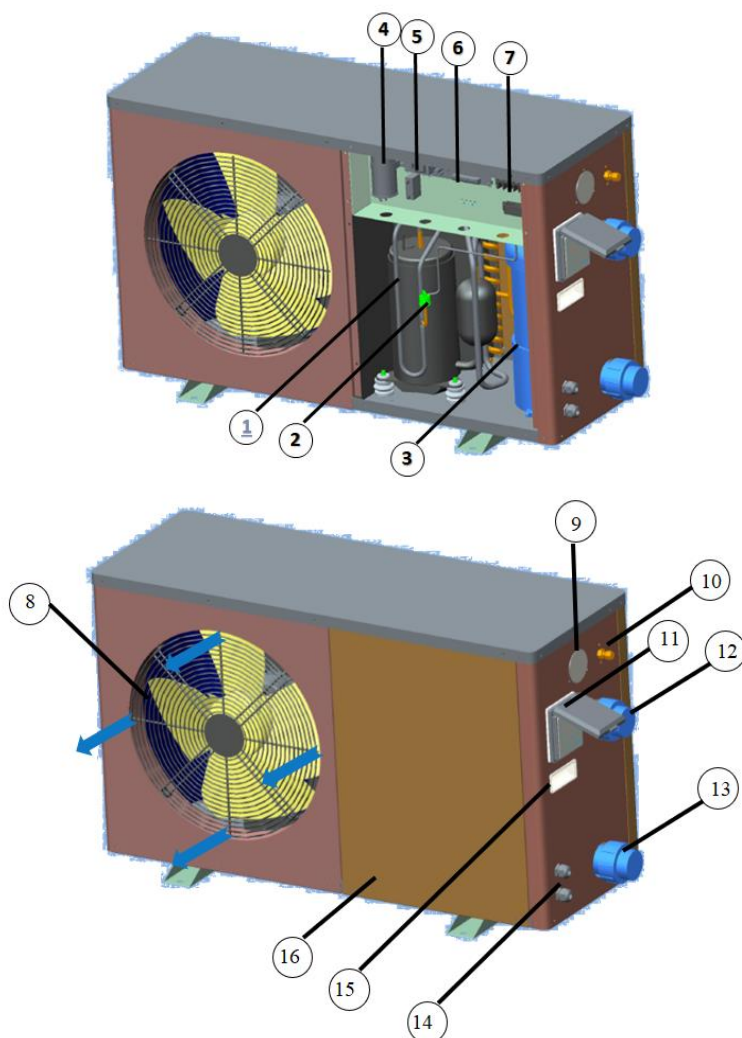
Novembro 2024

2. Painel controlador 5-S



Novembro 2024

3. Peças 2000P (exemplo 5-S)



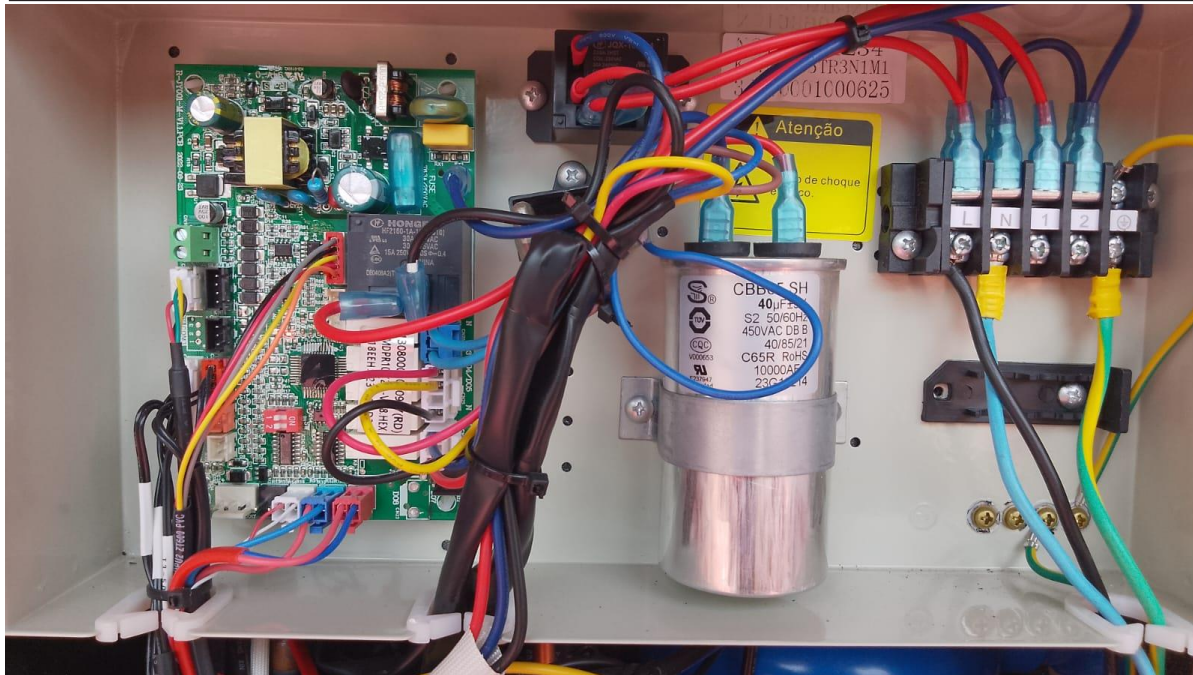
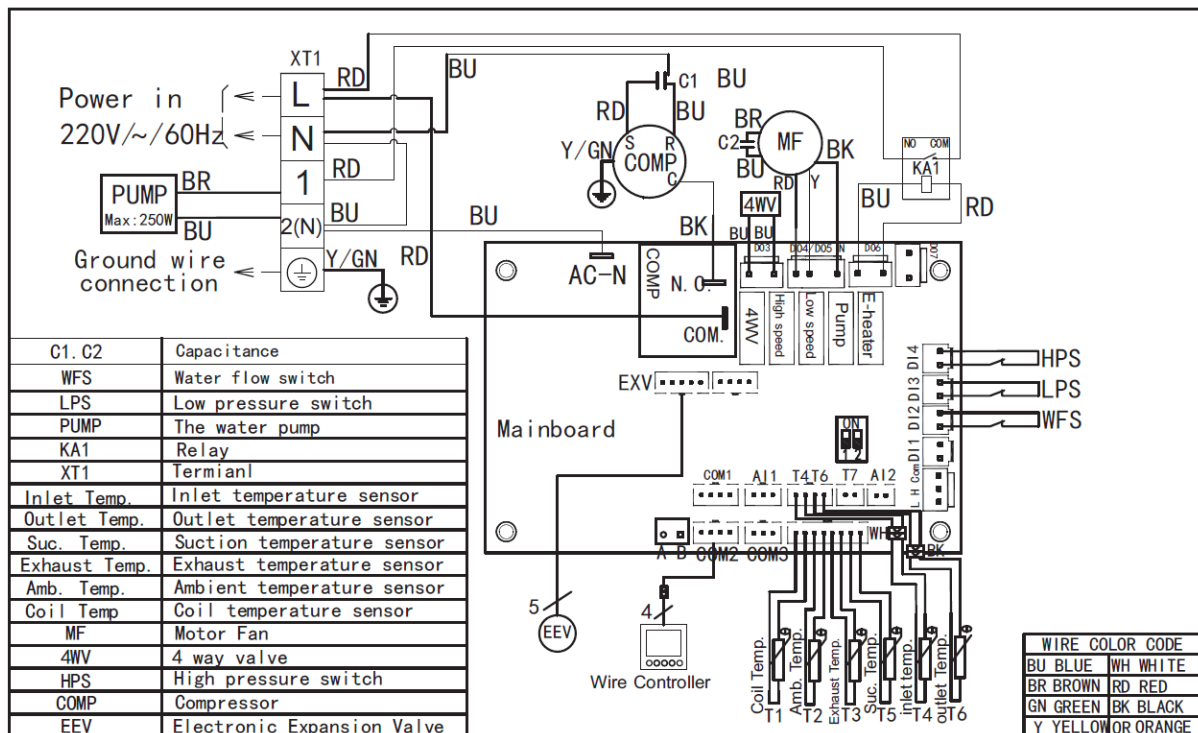
- 1 – Compressor
- 2 – Pressostato de alta pressão
- 3 – Condensador
- 4 – Capacitor do compressor
- 5 – Capacitor do ventilador
- 6 – Placa eletrônica
- 7 – Terminal elétrico

- 8 – Ventilador / Saída de ar
- 9 – Manômetro
- 10 – Válvula de serviço
- 11 – Compartimento para o controlador
- 12 – Conexão de saída de água quente
- 13 – Conexão de entrada de água
- 14 – Ponto para passagem de cabos
- 15 – Alça para transporte
- 16 – Painel de serviço

Novembro 2024

4. Diagramas elétricos

CS2000P – 5S



Novembro 2024

5. Compressores

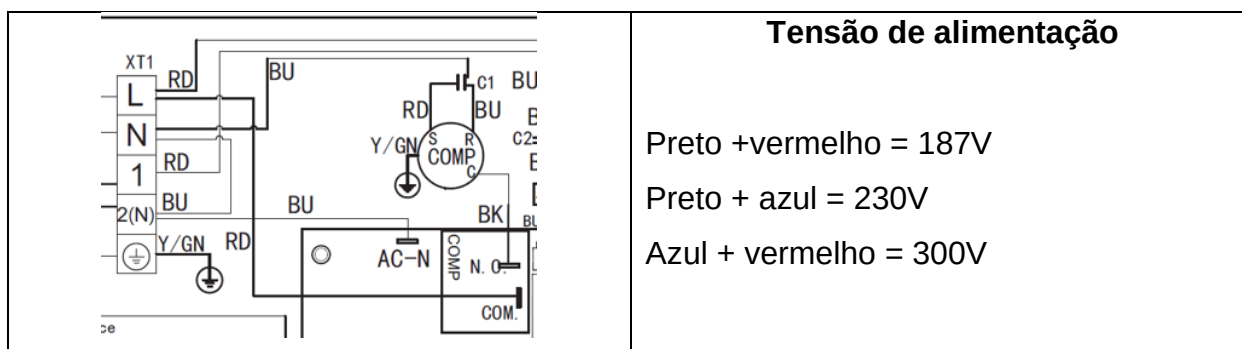
As bombas de calor Heliotek da linha Premium Heat 2000P – 5S são fabricadas com compressor rotativo de palheta estacionaria. O compressor rotativo de palheta estacionaria possui um rotor ou tambor central que gira excentricamente em relação à carcaça. Quando o tambor gira, a palheta desloca-se radialmente sob a ação da força centrífuga e se mantêm em contato com a carcaça dividindo os lados de baixa e alta pressão. Eles são caracterizados pela versatilidade, potência, confiabilidade e relação preço-qualidade.

5.2 Teste do compressor

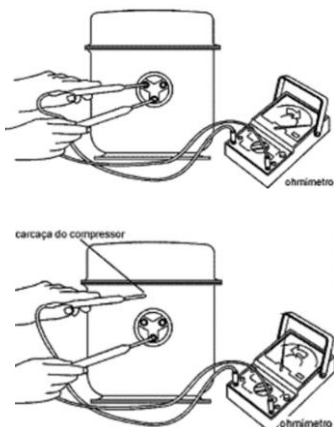
Para testar as bobinas elétricas do compressor é necessário o uso do multímetro posicionado na escala de resistência ôhmica. O compressor deve estar frio para o teste evitando uma leitura errada caso o protetor térmico esteja acionado.

Com o multímetro realize o teste de continuidade entre as bobinas do motor conectando as pontas de provas somente entre os terminais de acordo com as informações apresentadas na etiqueta do corpo do produto. Se alguma bobina estiver aberta, significa que o motor elétrico do compressor está danificado.

O Segundo teste é checar se existe continuidade entre os terminais do compressor e a carcaça, NÃO PODE HAVER, caso haja, significa que o compressor está danificado.



Novembro 2024



• Os terminais devem estar fechados entre si (deve existir continuidade).

• Não pode haver continuidade entre os terminais da bobinas do compressor e a massa (Carcaça).

6. Fluido refrigerante

O fluido refringente deverá ser substituído somente em casos de substituição do evaporador, do dispositivo de expansão, do condensador, vazamentos na tubulação, e troca do compressor.

Para fazer a carga de fluido refrigerante é obrigatório a utilização dos equipamentos e ferramentas adequadas para fazer o teste de estanqueidade na unidade selada e promover o vácuo no sistema.


Heliotek

Bomba de Calor Premium Heat Modelo XX-XX			
S/N XXXX-XXXX-XXXXXX-XXXXXXXXXX			
Capacidade de aquec. Nominal	00 KW	Condições da água	
	0000 BTU/h	Vazão nominal	0,0 m³/h
Alimentação elétrica	000 V	Temp. máxima	XX°C
	X~Fase	Temp. mínima	XX°C
	60Hz	Pressão máxima	000 kPa
Pot. elétr. Nominal	0,00 kW	Pressão mínima	000 kPa
Corrente nominal	00,00 A	Perda de carga	00 kPa
COP	0	Gás refrigerante	
Disjuntor	XXA	Carga de R-410A	0,0 Kg
Grau de proteção	IPX4	Pressão de vácuo	< 20k Pa

Importado por: Heliotek Termotecnologia Ltda
C.N.P.J.: 60.756.475/0001-34
SAC: 0800704 5446
Produzido na RPC



O fluido refrigerante utilizado nas bombas de calor Premium Heat é o **R-410A**.

Para fazer a carga de fluido refrigerante verifique a quantidade suficiente na etiqueta de identificação que fica colada no equipamento, e aplique de acordo com o peso indicado.

Tabela 2- Carga de fluido refrigerante

Modelo	Carga de refrigerante (Kg)
CS2000P - 5S	0,56

• A carga de gás deve ser feita através da válvula de serviço, que fica no painel lateral da bomba de calor.

Novembro 2024



Válvula de serviço

- Utilize uma chave combinada para retirar a tampa da válvula;
- Com uma chave do tipo “Allen”, abra o parafuso interno da válvula para realizar o procedimento de vácuo e carga de fluido.

- Não é recomendado completar a carga de fluido, em caso de vazamento recolha todo o fluido e aplique uma carga inteira;
- Não descarte o fluido refrigerante do equipamento direto para atmosfera, utilize uma recolhedora e remova todo o fluido para um cilindro de recolhimento adequado.

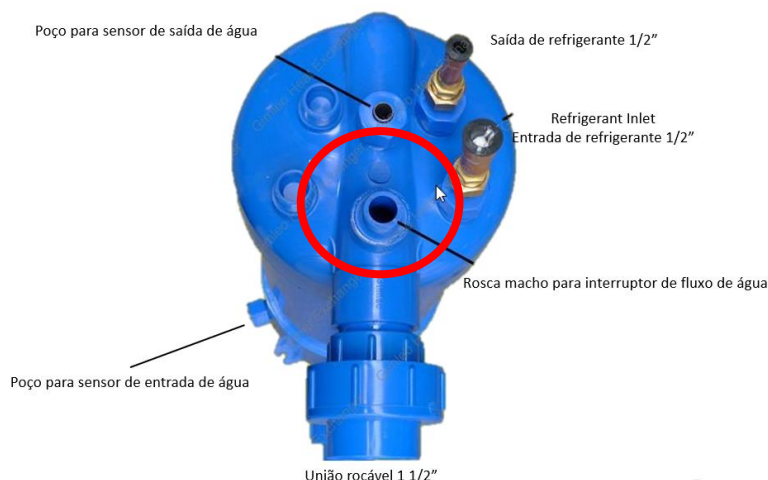
Novembro 2024

7. Condensadores

O condensador é um trocador de calor. Sua finalidade é transferir o calor que o fluido refrigerante absorveu no evaporador, para a água que circula em seu interior.

O fluido refrigerante entra no condensador na forma de vapor alta pressão e temperatura, e sai líquido em alta pressão.

O condensador da linha **2000P** é produzido em PVC & titânio.



- Produzido em PVC & titânio
- Ø da conexão: 50mm
- Conexão termo soldável

****OBSERVAÇÃO:** Em casos de vazamento na unidade condensadora, não proceda com reparos, substitua a unidade.

8. Dispositivo de expansão (EEV)

A função do dispositivo de expansão é reduzir a pressão e temperatura do fluido refrigerante, proporcionando a expansão dele no evaporador, assim o fluido absorve o calor que circula no evaporador mudando seu estado físico.

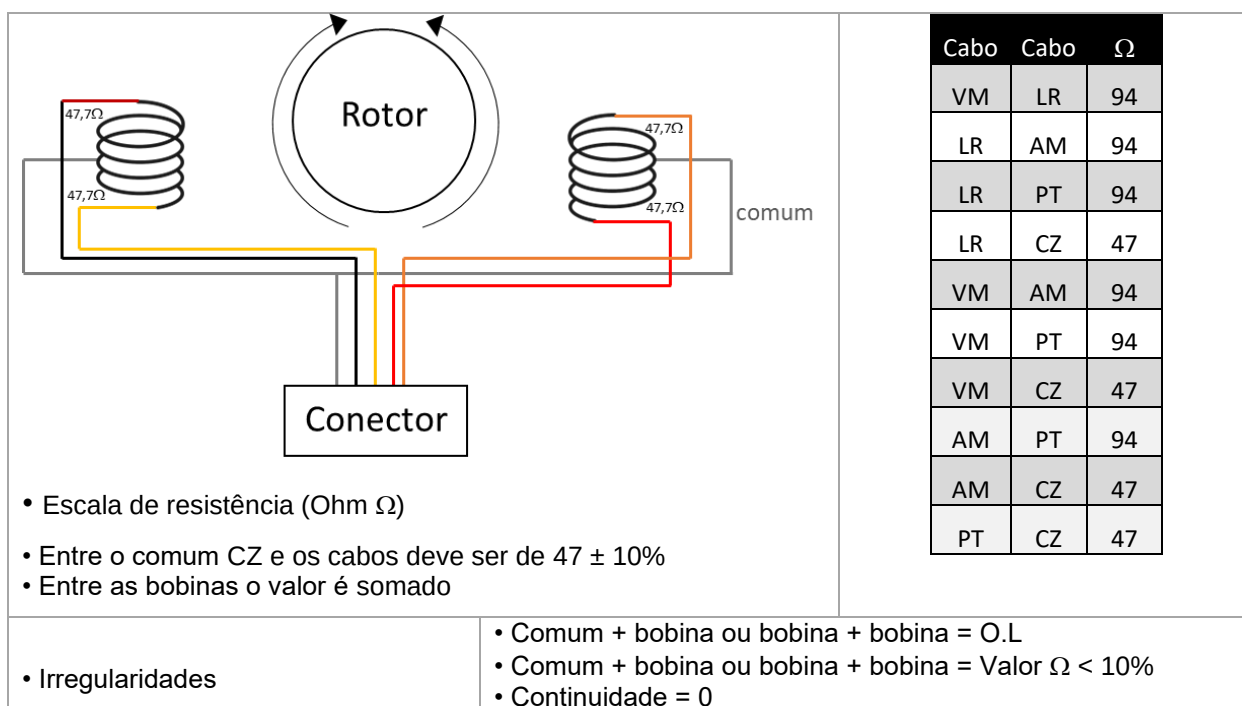
Novembro 2024



Válvula de expansão eletrônica

8.1 Teste do EEV

Os testes devem ser feitos medindo a resistência entre os cabos da bobina da válvula.



9. Fluxostato

O fluxostato de água ou chave de fluxo, é um dispositivo que identifica a presença ou ausência de circulação de água nas tubulações.

Novembro 2024

Ele funciona como um interruptor, instalado no condensador. O fluxo de água pressiona uma palheta que fecha um contato normalmente aberto, permitindo que passe corrente elétrica enviando um sinal para a placa eletrônica.

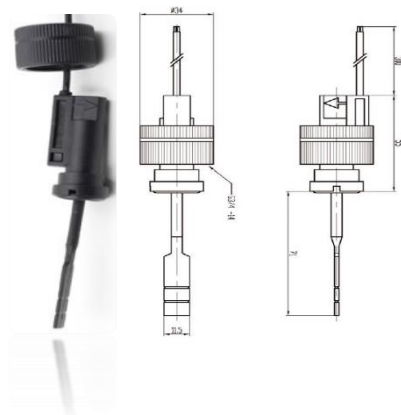
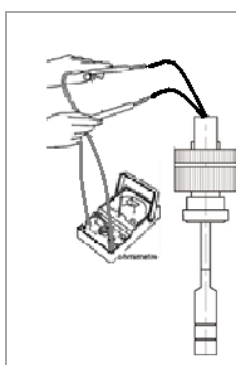
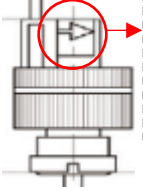


Tabela 3- Especificações técnicas fluxostato

item	Parâmetros técnicos	
Potência máx. contato	10W	50W
Tensão máx. do interruptor	100VDC/100VAC	350VDC/300VAC
Tensão min. de ruptura	150VDC	600VDC
Corrente máx. Do interruptor	DC0.5A	DC0.7A/AC0.5A
Corrente máx. De transporte	1.0A	2.5A
Resistência máx. De contato	100mΩ	100mΩ
Resistência de isolamento min.	10 ⁹ Ω	10 ¹⁰ Ω
Vida do contato	10 ⁷ vezes	
Temperatura de operação	-1~+85°C	
Temp. Amb. aplicável	-40~+125°C	
Taxa de fluxo min.	≥1.5L/MIN	
Taxa max. De fluxo operacional	15L/MIN、30L/MIN、50L/MIN (opcional)	
Pressão max. De transporte	1.2 MPa	

9.1 Teste do fluxostato

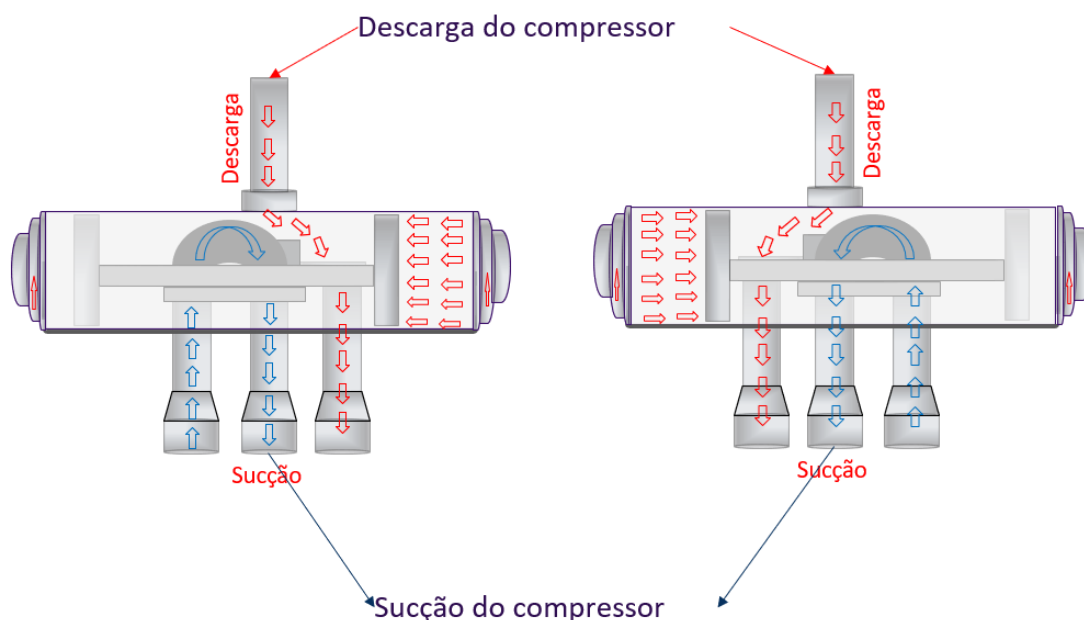
	Com fluxo de água contato fechado 	A seta deve estar no sentido do fluxo de água 
	Sem fluxo de água contato aberto 	Sentido do fluxo de água

Novembro 2024

10. Válvula 4 vias



- Permite que o equipamento funcione na função **Aquecimento** e **Resfriamento**. A placa eletrônica manda um sinal para solenoide, que altera a passagem do gás, forçando um embolo, mudando a direção do gás no tubo de descarga da válvula.



10.1 Teste da Válvula 4 vias

O teste pode ser realizado energizando os terminais da solenoide da válvula com uma tensão de 220V corrente alternada.



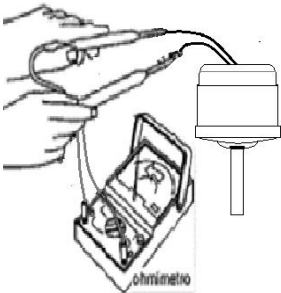
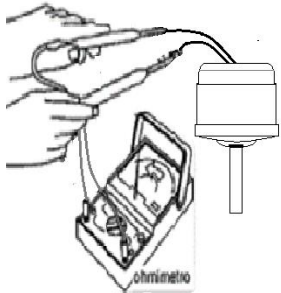
- Alimentação 220V AC
Se a solenoide da válvula estiver ok será possível ouvir o seu acionamento.
- Verificar se existe resistência na bobina.

Novembro 2024

11. Pressostatos de gás

O pressostato tem a função de proteger a bomba de calor contra variações de pressão do gás, que possam prejudicar as partes físicas do equipamento.

11.1 Teste do pressostato de gás

	• Pressostato de Baixa 	• Com carga completa de fluido – contato normalmente fechado (escala de continuidade) • Pressão < 0.05mPa / 7.25psi contato abre • Pressão > 0.15mPa / 21.75psi contato fecha (Verificar a pressão de atuação no dispositivo)
	• Pressostato de alta 	• Com carga completa de fluido – contato normalmente fechado (escala de continuidade) • Pressão < 4.4mPa / 638psi contato abre • Pressão > 3.6mPa / 522psi contato fechado (Verificar a pressão de atuação no dispositivo)

Novembro 2024

12. Ventilador

Tem a Função de forçar a passagem de ar no evaporador, potencializando a troca de calor com o fluido que circula na tubulação interna do evaporador, fazendo-o alterar seu estado físico.



Resistência ôhmica

Preto + amarelo = 0Ω

Preto + vermelho = 196Ω

Preto + azul = 0Ω

$$\text{Preto} + \text{marrom} = 3,8\Omega$$

Amarelo + vermelho = 76Ω

Amarelo + azul = 127Ω

Amarelo + marrom = 0Ω

Vermelho + azul = 193,8Ω

Vermelho + marrom = 196Ω

Azul + marrom = 0Ω

Novembro 2024

13. Sensores de temperatura

Sonda do tipo NTC. O teste deve ser feito utilizando o multímetro na escala de resistência e deve estar de acordo com os valores da tabela abaixo:

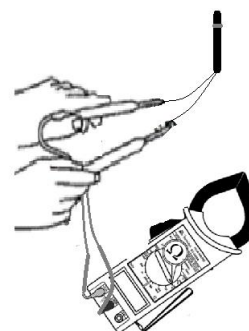
Temperatura	Mínimo	Nominal	Máximo	Elasticidade	Temperatura	Mínimo	Nominal	Máximo	Elasticidade
-20	33.56	36.62	39.94	±9.063	19	6.126	6.318	6.533	±3.238
-19	31.95	34.81	37.91	±8.887	20	5.894	6.081	6.270	±3.112
-18	30.44	33.11	35.99	±8.712	21	5.672	5.845	6.019	±2.988
-17	29.00	31.50	34.19	±8.539	22	5.459	5.619	5.780	±2.864
-16	27.64	29.97	32.48	±8.368	23	5.256	5.404	5.552	±2.742
-15	26.35	28.53	30.87	±8.198	24	5.061	5.197	5.333	±1.624
-14	25.13	27.17	29.35	±8.030	25	4.875	5.000	5.125	±2.500
-13	23.98	25.88	27.91	±7.863	26	4.686	4.811	4.937	±2.620
-12	22.88	24.66	26.55	±7.698	27	4.504	4.631	4.758	±2.739
-11	21.84	23.50	25.27	±7.534	28	4.331	4.458	4.585	±2.857
-10	20.85	22.40	24.06	±7.372	29	4.166	4.292	4.420	±2.975
-9	19.92	21.37	22.91	±7.212	30	4.007	4.134	4.262	±3.092
-8	19.03	20.38	21.82	±7.052	31	3.856	3.982	4.110	±3.208
-7	18.18	19.45	20.79	±6.895	32	3.711	3.837	3.964	±3.324
-6	17.38	18.56	19.82	±6.738	33	3.572	3.697	3.825	±3.439
-5	16.62	17.73	18.89	±6.583	34	3.439	3.564	3.691	±3.554
-4	15.90	16.93	18.02	±6.430	35	3.312	3.436	3.562	±3.668
-3	15.21	16.17	17.19	±6.277	36	3.190	3.313	3.438	±3.781
-2	14.55	15.45	16.40	±2.126	37	3.074	3.195	3.320	±3.894
-1	13.93	14.77	15.66	±5.977	38	2.962	3.083	3.206	±4.006
-0	13.34	14.12	14.95	±5.828	39	2.855	2.974	3.097	±4.118
1	12.77	13.51	14.28	±5.681	40	2.752	2.870	2.992	±4.229
2	12.24	12.92	13.65	±5.536	41	2.654	2.770	2.891	±4.339
3	11.73	12.37	13.03	±5.391	42	2.559	2.675	2.794	±4.449
4	11.24	11.84	12.45	±5.248	43	2.469	2.583	2.700	±4.558
5	10.78	11.33	11.91	±5.106	44	2.382	2.494	2.611	±4.667
6	10.33	10.85	11.39	±4.965	45	2.298	2.409	2.524	±4.775
7	9.912	10.40	10.90	±4.825	46	2.218	2.328	2.542	±4.882
8	9.510	9.962	10.43	±4.687	47	2.141	2.249	2.362	±4.989
9	9.126	9.547	9.982	±4.550	48	2.067	2.174	2.285	±5.095
10	8.760	9.153	9.556	±4.414	49	1.997	2.102	2.211	±5.201
11	7.411	8.776	9.152	±4.279	50	1.928	2.032	2.140	±5.306
12	8.078	8.418	8.766	±4.145	51	1.863	1.965	2.071	±5.411
13	7.759	8.076	8.399	±4.012	52	1.800	1.901	2.005	±5.515
14	7.455	7.749	8.050	±3.880	53	1.740	1.839	1.942	±5.619
15	7.165	7.438	7.717	±3.750	54	1.682	1.779	1.881	±5.722
16	6.887	7.141	7.399	±3.620	55	1.626	1.722	1.822	±5.825
17	6.622	6.857	7.097	±3.492	56	1.572	1.666	1.765	±2.927
18	6.368	6.587	6.808	±3.364	57	1.520	1.613	1.710	±6.028

Novembro 2024

Temperatura	Mínimo	Nominal	Máximo	Elasticidade	Temperatura	Mínimo	Nominal	Máximo	Elasticidade
58	1.471	1.562	1.657	±6.129	80	0.7379	0.7991	0.8648	±8.227
59	1.423	1.512	1.607	±6.230	81	0.7164	0.7765	0.8411	±8.318
60	1.377	1.465	1.557	±6.330	82	0.6956	0.7546	0.8181	±8.408
61	1.332	1.419	1.510	±6.429	83	0.6756	0.7335	0.7958	±8.497
62	1.290	1.375	1.464	±6.528	84	0.6562	0.7030	0.7742	±8.586
63	1.249	1.332	1.420	±6.627	85	0.6375	0.6930	0.7533	±8.674
64	1.209	1.291	1.378	±6.725	86	0.6194	0.6741	0.7331	±8.762
65	1.171	1.251	1.337	±6.822	87	0.6019	0.6555	0.7335	±8.850
66	1.134	1.213	1.297	±6.919	88	0.5849	0.6376	0.6946	±8.937
67	1.099	1.176	1.259	±7.016	89	0.5685	0.6202	0.6762	±9.024
68	1.065	1.141	1.222	±7.112	90	0.5527	0.6034	0.6584	±9.110
69	1.032	1.107	1.186	±7.207	91	0.5374	0.5872	0.6412	±9.196
70	0.9999	1.074	1.152	±7.302	92	0.5226	0.5714	0.6244	±9.282
71	0.9693	1.042	1.119	±7.397	93	0.5082	0.5562	0.6082	±9.367
72	0.9397	1.011	1.086	±7.491	94	0.4943	0.5414	0.5925	±9.451
73	0.9113	0.9810	1.055	±7.585	95	0.4809	0.5271	0.5773	±9.536
74	0.8838	0.9523	1.025	±7.678	96	0.4679	0.5431	0.5625	±9.620
75	0.8573	0.9245	0.9963	±7.771	97	0.4997	0.4997	0.5482	±9.703
76	0.8317	0.8977	0.9682	±7.862	98	0.4867	0.4867	0.5343	±9.786
77	0.8070	0.8717	0.9511	±7.955	99	0.4741	0.4741	0.5209	±9.869
78	0.7832	0.8467	0.9148	±8.046	100	0.4618	0.4618	0.5078	±9.952
79	0.7601	0.8225	0.8894	±7.137					

Tabela 4 - Escala de resistência 5K NTC

- Medir a resistência dos terminais do termistor.
- Utilizar o multímetro na escala de resistência.



Observação: O sensor de temperatura da descarga do compressor é de 50K

Novembro 2024

14. Manômetro



Todos os modelos de bomba Premium Heat possuem um manômetro glicerinado para medir a pressão de trabalho do fluido. Os valores de pressão podem variar de 2,5 MPa (*escala verde*) a 4MPa (*escala amarela*) no modo aquecimento, valores acima ou abaixo disso podem indicar mal funcionamento, falta ou excesso de gás, baixa vazão de água, modo de operação incorreto ou defeito no manômetro.

Para melhor rendimento do sistema, as condições de operação devem favorecer que a pressão de trabalho esteja sempre dentro da escala verde do manômetro 2 a 2,5 Mpa $\cong$ **290psi**. A substituição do manômetro só deve ser feita em casos de mal funcionamento ou avaria.

Novembro 2024

15. Capacitores



Capacitor 55µF

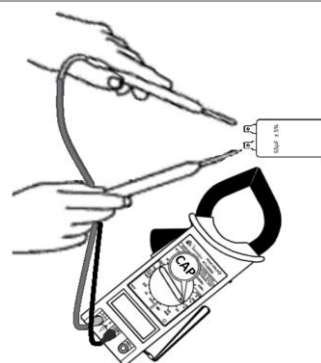


Capacitor 40µF



Capacitor 5µF

- O teste nos capacitores deve ser feito usando um multímetro com ajuste para capacitores, ou utilizando um capacímetro;
- Retire do equipamento e descarregue o capacitor antes de fazer a medição;
- O valor deve ser o nominal do capacitor ou $\pm$ o valor da sua tolerância.

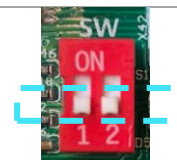


16. Chave de seleção 3F

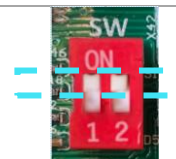
A placa eletrônica possui uma chave de seleção que faz a ativação do relê que reconhece as fases do aparelho (*disponível apenas nos modelos trifásico*), verifique a posição da chave ao instalar.

- Chave selecionada em 1 e 2 desativa o relê de falta e inversão de fase

Não reconhece a falta ou a inversão das fases (**não recomendado em máquinas 3F**)



- Chave 1 selecionada em "ON" ativa o relê de falta e inversão de fase

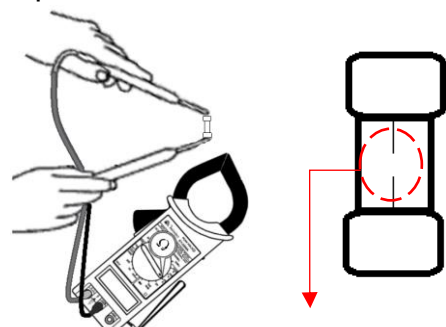


** Se a posição da chave for diferente das mencionadas, o compressor pode funcionar com fase invertida podendo levar a queima de suas partes elétricas ou superaquecimento.

Novembro 2024

17. Fusível

Todos os modelos de bombas da linha Premium Heat, possuem fusível de proteção contra sobrecarga, o fusível está instalado na placa de circuito eletrônico do comando central.

	• 3.15A 250V • Verifique se há continuidade ou visualmente se o filamento interno está rompido.  Continuidade Ok / Nok Filamento rompido substituir fusível
--	---

Novembro 2024

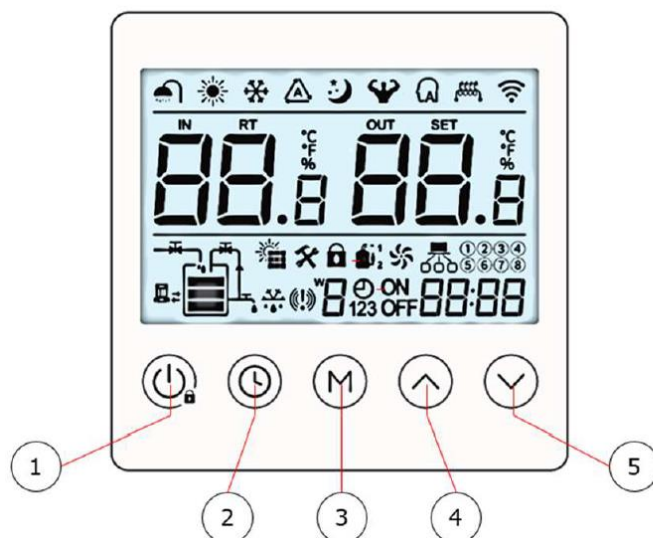
Placa eletrônica 8S



****** Casos em que o painel controlador não ascende sempre verifique o fusível e, se for o caso, substitua-o.

Novembro 2024

18. Ajuste de parâmetros 2000P – 5S



N°	Botão	Função
1	Liga/desliga/bloqueio	1. Mantenha pressionado por 1 segundo para desbloquear o display; 2. Mantenha pressionado por 1 segundo para ligar/desligar; 3. No modo de consulta de status, pressione para voltar ao menu principal.
2	Relógio	1. No menu principal, pressione para entrar na configuração do relógio, pressione novamente para selecionar “horas” e “minutos”; 2. No menu principal, mantenha pressionado por 3 segundos para iniciar (e entrar nas configurações de agendamento) / finalizar o modo de contagem.
3	Menu	1. No menu principal, mantenha pressionado por 5 segundos para entrar no menu de parâmetros; 2. Os parâmetros podem ser ajustados / gravados na tela de status de parâmetros.
4	Sobe	1. Na tela inicial, pressione para ajustar a temperatura desejada; 2. Na tela inicial, mantenha pressionado por 3 segundos para entrar no modo de consulta de status; 3. No modo de consulta de status, pressione para navegar para o parâmetro anterior; 4. No modo de configuração de parâmetros, pressione para modificar o parâmetro selecionado.
5	Desce	1. Na tela inicial, pressione para ajustar a temperatura desejada; 2. Na tela inicial, mantenha pressionado por 3 segundos para entrar no modo de consulta de status;

Novembro 2024

		3. No modo de consulta de status, pressione para navegar para o próximo parâmetro; 4. No modo de configuração de parâmetros, pressione para modificar o parâmetro selecionado.
--	--	--

18.1 Ligando e desligando a bomba de calor

Para ligar a bomba de calor, mantenha pressionado o botão “liga/desliga”  até aparecer o símbolo do modo de operação  ou .

Se houver necessidade de aquecimento, a bomba de calor verificará os critérios de segurança e então entrará em modo de aquecimento ou refrigeração, dependendo do modo pré-selecionado.

Na sequência o ventilador e o compressor entrarão em operação. O Aparelho se manterá em operação até que a temperatura da água atinja o valor ajustado e entrará em stand-by até que seja novamente detectado demanda para aquecimento ou refrigeração.

Caso o aparelho detecte alguma anomalia durante a operação, o controlador apresentará um código de erro. Verifique o código de erro no item 6.1.6.

Para desligar a bomba de calor, mantenha novamente pressionado o botão “Liga / Desliga / bloqueio” por mais de 1 segundo.

Caso uma queda de energia ocorra, a bomba de calor religará assim que a energia for reestabelecida, mantendo as últimas configurações ajustadas antes da queda.

18.2 Modo de operação

A bomba de calor permite que sejam selecionados dois modos de operação: aquecimento ou refrigeração. Esta seleção só é permitida com a bomba de calor ligada, vindo de fábrica ajustada no modo de aquecimento.

No modo de aquecimento a bomba de calor entrará em funcionamento caso a temperatura da piscina seja inferior a temperatura ajustada no controlador.

O ícone  aparecerá no display, informando que a bomba de calor está no modo de aquecimento. Para selecionar o modo de aquecimento, pressione o botão

Novembro 2024

“Modo” com a bomba de calor ligada.

No modo refrigeração a bomba de calor entrará em funcionamento caso a temperatura da piscina seja superior a temperatura ajustada no controlador.

O ícone ❄️ aparecerá no display, informando que a bomba de calor está no modo de refrigeração. Para selecionar o modo de refrigeração, pressione o botão “Modo” com a bomba de calor ligada.

18.3 Ajuste da temperatura de água

Para selecionar a temperatura desejada, pressione o botão ▲ ou ▼ para entrar no modo de ajuste de temperatura. Abaixo do ícone “SET” piscando, será exibida a atual temperatura de saída, ajuste a temperatura conforme desejar. Pressione o botão “Liga / Desliga / bloqueio” para guardar a temperatura ajustada ou fique sem apertar nenhum botão por mais de 5 segundos e o controlador irá guardar automaticamente a temperatura ajustada e sairá do modo de ajuste de temperatura.

- **Aquecimento:** A temperatura da água pode ser ajustada entre 15° C e 40° C (ajuste de fábrica 28° C).
- **Refrigeração:** 7° C e 30° C (ajuste de fábrica 12° C).
- **Automático:** a temperatura da água pode ser ajustada entre 7° C e 40° C (ajuste de fábrica 28° C).

18.4 Ajuste do relógio

Na tela principal, clique no botão do relógio para entrar nas configurações do relógio do controlador. Pressione novamente o botão do relógio para configurar as horas (os dígitos das horas ficarão piscando), pressione ▲ ou ▼ para ajustar. Quando o valor das horas for ajustado, pressione o botão do relógio novamente, os dígitos dos minutos irão piscar, pressione ▲ ou ▼ para configurar os minutos. Pressione o botão do relógio mais uma vez para confirmar os valores ajustados e retorne à tela principal do controlador. Durante o processo de ajuste do relógio, se nenhum botão for pressionado

Novembro 2024

por 5 segundos, o valor atual será guardado e o controlador retornará automaticamente à tela principal.

18.5 Programação de eventos diários

Esta função vem desativada de fábrica. Caso haja necessidade de habilitar essa função, siga as instruções a seguir:

Esta programação permite que sejam configurados até 3 eventos por dia. Para cada evento, é possível determinar o horário inicial e final em que a bomba de calor irá funcionar.

Para programar a agenda de eventos, mantenha pressionado o botão do relógio por 3 segundos na tela principal do controlador. Os ícones do relógio, o número “1” e a sigla “ON” aparecerão no display do controlador com os dígitos das horas piscando. Pressione ▲ ou ▼ para ajustar a hora que o evento programado deverá começar. Pressione o botão do relógio novamente para ajustar os minutos com os botões ▲ ou ▼. Pressione novamente o botão do relógio e a sigla “OFF” irá piscar. Repita os procedimentos para ajustar a hora e os minutos que o evento 1 deverá desligar a bomba de calor. Ao pressionar o botão do relógio mais uma vez, o número “2” irá piscar no display do controlador. Seguindo os passos acima, configure até 3 eventos diários. Pressione o botão “Liga / Desliga / bloqueio” a qualquer momento, ou permaneça por 15 segundos sem pressionar qualquer botão e o controlador irá guardar os valores atuais automaticamente e retornará à tela principal. Caso não haja necessidade de utilizar todos os eventos, mantenha o horário de início e término do evento não utilizado em 00:00.

Quando a bomba de calor estiver operando em um evento programado, o símbolo correspondente “ON” / “OFF” será exibido no display do controlador.

Se a bomba estiver ligada e um evento tiver sido programado, o aquecimento acontecerá apenas no período determinado no evento programado.

Se for configurado um evento cujo horário de início e de fim forem os mesmos, o evento será desconsiderado. Se todos os eventos forem cancelados, a bomba de calor irá aquecer sempre que a temperatura de entrada for menor que a temperatura

Novembro 2024

desejada configurada no controlador.

Se o horário de início de um evento programado for maior que o de término, o horário de término será considerado no próximo dia.

Ao configurar a programação de eventos diários, certifique-se que todos os eventos permaneçam no mesmo intervalo de 24h: de 00h00 até 24h00.

18.6 Bloquear e desbloquear o controlador

O controlador entrará em modo de bloqueio, quando estiver na tela principal e nenhum botão for apertado por mais de 60 segundos. A intensidade da iluminação do display diminuirá e o símbolo de cadeado irá aparecer no display. Para desbloquear, mantenha pressionado o botão “Liga / Desliga / bloqueio” por mais de 3 segundos.

18.7 Tabela de parâmetros de fábrica

Tabela 5 - Parâmetros de fábrica

Parâmetro	Descrição	Unidade	Ajuste	5S
F01	Temperatura desejada no modo aquecimento.	°C	F04	29
F02	Temperatura desejada no modo refrigeração.	°C	A	29
F03	Ajuste do diferencial de temperatura.	°C	0~4	2
F04	Definição do ajuste de temperatura 0→15~55 (Proibido) 1→15~75 (Proibido) 2→15~60 (Proibido) 3→15~40 (Recomendado) 4→15~35 (Recomendado)	°C	0~4	3
F05	Ajuste do diferencial de temperatura no modo de operação automático.	°C	-10~20	0
F06	Controle do acionamento da moto bomba por temperatura 0 = Proibido 1 = Ativado	/	0~1	1
F07	Diferencial de temperatura para acionamento da bomba de circulação (Início de circulação).	°C	1~5	1

Novembro 2024

F08	Limite máximo de temperatura entregue.	°C	30~75	40
F09	Temperatura ambiente mínima de trabalho.	°C	-15~5	-7
F10	Temperatura ambiente mínima para acionamento do apoio elétrico.	°C	-30~35	2
F11	Calibração do sensor de temperatura de entrada.	°C	-20~20	0
F12	Calibração do sensor de temperatura de retorno de água	°C	-20~20	0
F13	Modo de aquecimento rápido 0 = Ativado 1 = Proibido	/	0~1	1
F14	Diferencial de temperatura para início do modo de aquecimento rápido automático. Inicia quando a temperatura do tanque foi inferior a (Tset-Treal da água).	°C	2~70	40
F15	Aviso de alta temperatura da água.	°C	45~99	45
F16	Aviso de baixa temperatura da água.	°C	2~15	5
F17	Diferencial de temperatura para acionamento da bomba de circulação (parada da circulação).	°C	1~15	1
F18	Controle de circulação de temperatura constante, tempo de trabalho da bomba de água (período)	Min	0~30	3
F19	Reservado	-	-	0
F20	Periodo de degelo. (Tempo entre um ciclo e outro)	Min	1~90	40
F21	Tempo de descongelamento (funcionamento de cada ciclo)	Min	6~90	10
F22	Temperatura ambiente máxima para início do degelo. Inicia quando T.amb <= valor ajustado	°C	0~50	23
F23	Temperatura do evaporador para início do degelo.	°C	-30~30	-6
F24	Temperatura máxima do evaporador para fim do degelo.	°C	0~50	18
F25	Início do degelo pela diferença de temperatura Inicia quando (T.amb -T.Evap) for menor que o valor ajustado.	°C	0~15	10
F26	Tempo de funcionamento do compressor antes do início do degelo.	Min	0~40	6

Novembro 2024

F27	Temperatura de início do degelo do evaporador, na função acumulação. 0 = Ativado 1 = Proibido	°C	0~1	1
F28	Reservado	/	/	60
F29	Reservado	/	/	3
F30	Temperatura máxima ambiente antes do desligamento do ventilador.	°C	10~40	30
F31	Temperatura ambiente máxima permitida no modo resfriamento.	°C	/	45
F32	Temperatura máxima de exaustão antes da parada do ventilador.	°C	10~125	100
F33	Diferença de temperatura para reinício do moto ventilador.	°C	1~50	5
F34	Temperatura ambiente máxima para desligar o ventilador, quando a temperatura de exaustão for alta.	°C	-30~30	0
F35	Temperatura da água para definir a velocidade mínima e máxima do ventilador.	°C	10~60	10
F36	Temperatura máxima antes do desligamento do ventilador.	°C	15~72	52
F37	Temperatura máxima do evaporador antes do desligamento do ventilador.	°C	10~30	18
F38	Temperatura mínima do evaporador para reinício do ventilador.	°C	0~15	7
F39	Reservado	/	/	0
F40	Configuração do pressostato de baixa: 0 = Alarme contato fechado 1 = Alarme contato aberto 2 = Proibido	/	0~2	1
F41	Tempo máximo para resolução automática do erro por baixa pressão.	Min	0~10	3
F42	Periodo para a eliminação automática do erro por baixa pressão	Min	0~240	60
F43	Tempo de retardo antes de informar erro de baixa pressão.	S	0~60	3
F44	Configuração do pressostato de baixa: 0 = Alarme contato fechado 1 = Alarme contato aberto 2 = Proibido	/	0~2	1
F45	Tempo máximo para resolução automática do erro por baixa pressão.	Min	0~10	3
F46	Periodo para a eliminação automática do erro por baixa pressão	Min	0~240	60
F47	Configuração do fluxostato de água: 0 = Alarme contato fechado	/	0~2	1

Novembro 2024

	1 = Alarme contato aberto 2 = Proibido			
F48	Ativação do modo escravo 0 = Proibido 1 = Ativado	/	0~1	0
F49	Seleção da velocidade do ventilador	/	0~1	0
F50	Periodo de intervalo de controle da EEV	S	20~90	30
F51	Temperatura buscada para o superaquecimento 12°C<T.amb<=30°C	°C	-8~15	1
F52	Temperatura máxima de exaustão para ajuste da EEV	°C	70~120	87
F53	Configuração de abertura da EEV durante o degelo	/	20~480	400
F54	Abertura mínima da EEV quando a T.amb >=5°C	/	80~150	95
F55	Modo de operação da EEV 0 = Automático 1 = Manual	/	0~1	0
F56	EEV Aberta manualmente	/	20~450	300
F57	Reservado	/	/	1
F58	Reservado	/	/	1
F59	Reservado	/	/	1
F60	Máxima temperatura de exaustão	°C	50~110	100
F61	Tipo de compensação de temperatura do tanque de água. 0 = Auto 1 = Sem	/	0~1	1
F62	Modo de operação: 0 = Refrigeração 1 = Aquecimento 2 = Padrão 3 = ECO 4 = Híbrido 5 = Híbrido 1 6 = Apoio elétrico	/	0~6	1
F63	Modo de operação 0 = Manual 1 = Automático	/	0~1	0
F64	Seleção do tipo de bomba 0 = Sistema de ciclo de água 1 = Sistema de ciclo de refrigerante	/	0~1	0
F65	Função de temporização inteligente 0 = Proibido	/	0~1	0

Novembro 2024

	1 = Ativado			
F66	Função esterilização por elemento de aquecimento 0 = Proibido 1 = Ativado	/	0~1	0
F67	Função de redução do tempo de esterilização	/	0~1	0
F68	Função anti-freezing 0 = Proibido 1 = Ativado	/	0~1	1
F69	Tempo de intervalo da função de esterilização automática	Dia	1~20	7
F70	Senha	/	0~999	0
F71	Temperatura de compensação manual da água quente	°C	0~5	0
F72	Abertura mínima da EEV (T.amb < 5°C)	P	50~150	78
F73	Temperatura alvo de superaquecimento (T.amb ≤ 12°C e > 5°C)	/	-8~15	1
F74	Temperatura alvo de superaquecimento (T.amb ≤ 5°C e > -5°C)	/	-8~15	1
F75	Temperatura alvo de superaquecimento (T.amb ≤ - 5°C)	/	-8~15	1
F76	Tempo de retorno de água	Min	1~240	3
F77	Período de retorno de água, intervalo entre um acionamento e outro	Min	3~240	15
F78	Sensor da água de retorno 0 = Sem 1 = Com	/	0~1	0
F79	Configuração da temperatura da água de retorno	°C	1~55	35
F80	Configuração do diferencial de temperatura da água de retorno	°C	1~20	5
F81	Duração máxima do tempo de retorno de água	Min	1~20	2
F82	Circulação para evitar incrustação (Água circulará caso a bomba fique muito tempo sem operação) 0 = Proibido 1 = Habilitado	/	0~1	1

Novembro 2024

F83	Periodo de espera antes de iniciar a circulação (Caso F82 esteja ajustado em 1)	Hora	0~125	12
F84	Tempo de operação da bomba de água de retorno para evitar incrustação (Duração da operação) (Quando F82 definido em 1)	Min	0~125	1
F85	Reservado	/	/	0
F86	Reservado	/	/	1
F87	Reservado	/	/	1
F88	Reservado	/	/	1
F89	Reservado	/	/	1
F90	Tempo de funcionamento do ventilador durante o degelo	S	0~1	0
F91	Abertura de ajuste máximo da EEV a cada vez (Se definido em 0, não limita a abertura)	/	0~30	0
F92	Escala de temperatura 0 = Celsius 1 = Fahrenheit	/	0~1	0
F93	Função do ventilador 0 = Prioridade da bomba de calor 1 = Prioridade da ventilação	/	0~1	0
F94	Reservado	0~1	/	1
F95	Reservado	30~480	min	30
F96	Reservado	/	°C	5
F97	Reservado	/	/	70
F98	Reservado	/	°C	22
F99	MODBUS communication address	/	/	1
F100	Configuração atual	/	/	0
F101	Abertura inicial da EEV no modo aquecimento (T.amb < -7°C)	/	/	145
F102	Abertura inicial da EEV no modo aquecimento (< -7°C ≤ T.amb < 5°C)	/	/	170
F103	Abertura inicial da EEV no modo aquecimento (< 5°C ≤ T.amb < 15°C)	/	/	240
F104	Abertura inicial da EEV no modo aquecimento (< 15°C ≤ T.amb < 25°C)	/	/	300
F105	Abertura inicial da EEV no modo aquecimento (< 25°C ≤ T.amb < 35°C)	/	/	360

Novembro 2024

F106	Abertura inicial da EEV no modo aquecimento (T.amb <= 35°C)	/	/	410
F107	Abertura inicial da EEV no modo refrigeração #1 (T.amb <= 21°C)	/	/	190
F108	Abertura inicial da EEV no modo refrigeração #1 (21°C < T.amb <= 26°C)	/	/	205
F109	Abertura inicial da EEV no modo refrigeração #1 (26°C < T.amb <= 31°C)	/	/	225
F110	Abertura inicial da EEV no modo refrigeração #1 (31°C < T.amb <= 36°C)	/	/	265
F111	Abertura inicial da EEV no modo refrigeração #1 (T.amb < 36°C)	/	/	450
F112	Abertura inicial da EEV no modo refrigeração #1 (T.amb <= 21°C)	/	/	230
F113	Abertura inicial da EEV no modo refrigeração #2 (21°C < T.amb <= 26°C)	/	/	255
F114	Abertura inicial da EEV no modo refrigeração #2 (26°C < T.amb <= 31°C)	/	/	270
F115	Abertura inicial da EEV no modo refrigeração #2 (31°C < T.amb <= 36°C)	/	/	300
F116	Abertura inicial da EEV no modo refrigeração #2 (T.amb > 26°C)	/	/	500

Novembro 2024

18.8 Conectando a bomba de calor no Wi-fi

Descrever o procedimento



1 - Com o display desbloqueado (conforme item 18.6), mantenha pressionado os botões “liga/desliga” + “cima” até que o símbolo do wi-fi apareça na tela;



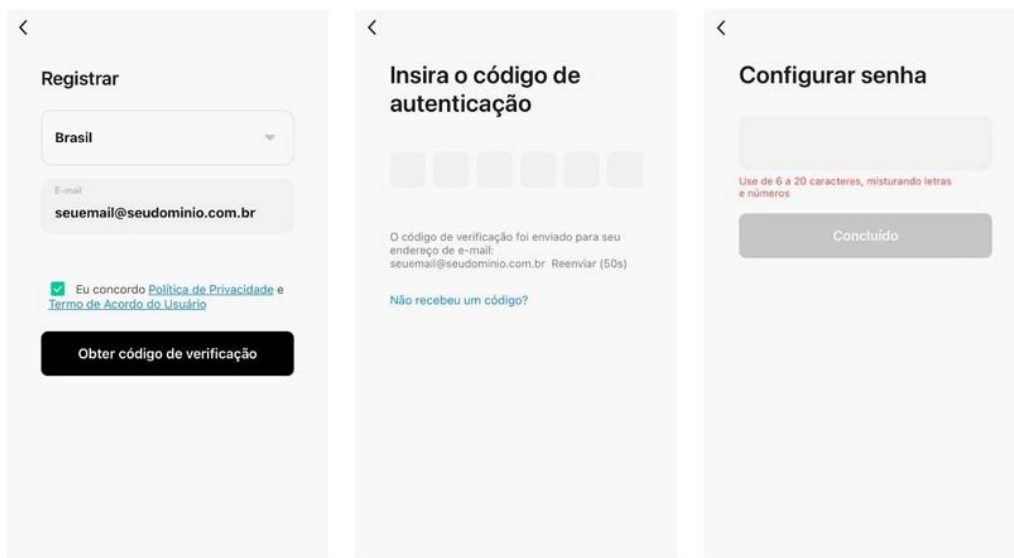
2 - Baixe o aplicativo “Heliotek Smart Home” na loja de aplicativos do seu sistema operacional;



3 - Ao abrir o aplicativo pela primeira vez, será requisitada a leitura e o aceite da Política de Privacidade e dos Termos de Acordo do Usuário. Em seguida será preciso realizar o cadastro de um novo usuário.

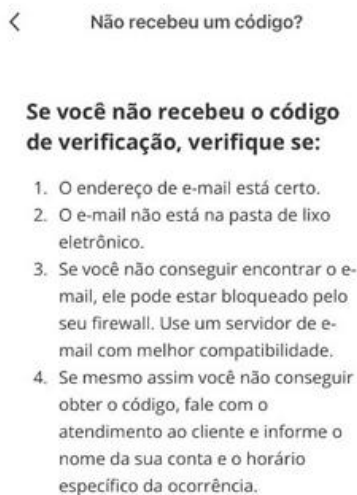
► Clique em “registrar” para entrar na interface de registro. Se já possuir uma conta, clique em “Faça o login com uma conta existente”. Após entrar na página de registro, siga as instruções para concluir seu cadastro.

Novembro 2024



- Insira seu endereço de e-mail e clique em “Obter código de verificação”.
- O código de verificação será enviado ao endereço de e-mail indicado.
- Insira o código de verificação no aplicativo.
- Configure uma senha de acesso respeitando os critérios indicados em vermelho no app e clique em “Concluído”

Caso não receba o código de verificação, clique em “Não recebeu o código?”



Novembro 2024

Login de usuário

Após realizar o registro com sucesso, o software seguirá para a interface de login. Mas antes, e apenas para o primeiro login, é necessário confirmar se autoriza a recomendação de conteúdo e coleta de dados.



Após a autorização, clique em “Ir para aplicação”.

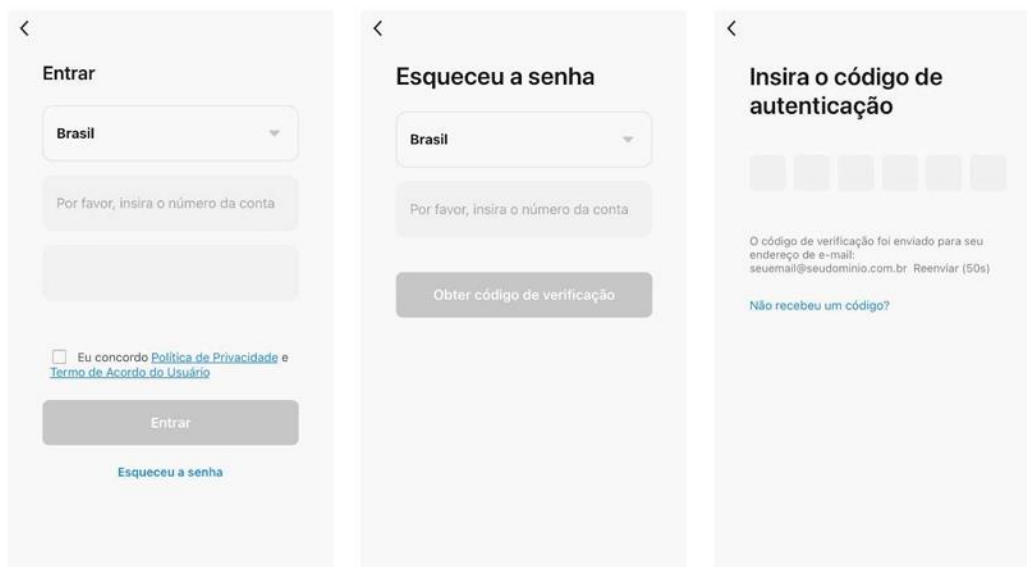


Na tela de login, entre com o país, nome de usuário e senha. Depois clique no botão “Entrar”.

Novembro 2024

Recuperar senha

É possível recuperar a senha de uma conta criada, caso tenha esquecido. Para redefinir uma nova senha:



- ▶ Clique em “Esqueceu a senha”.
- ▶ Digite o e-mail cadastrado e clique no botão “Obter código de verificação”.
- ▶ O código de verificação será enviado ao endereço de e-mail indicado.
- ▶ Digite o código de verificação e então será solicitado o cadastro de uma nova senha.

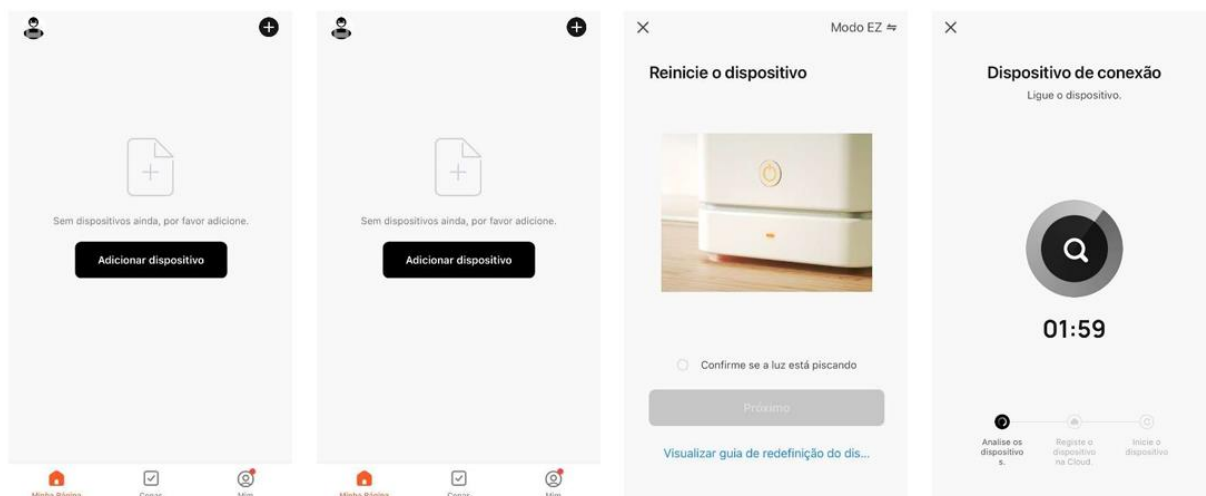
Adicionando e removendo dispositivos O smartphone deve estar conectado à rede de internet Wi-fi.



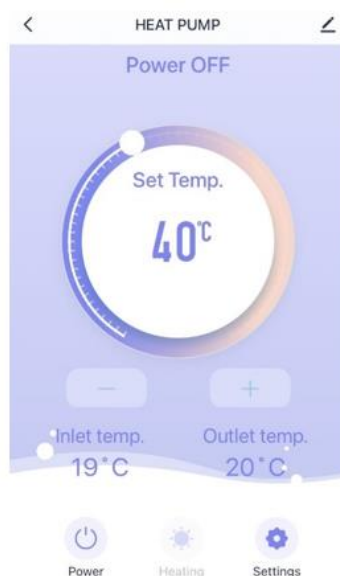
O aparelho roteador, responsável por manter a disponibilidade da bomba de calor na rede Wi-fi, deve ser posicionado o mais próximo possível da bomba de calor. Se possível, evite barreiras físicas entre o roteador e a bomba de calor, como paredes, forros e teto.

Uma vez que o smartphone esteja conectado à rede de internet através de um roteador Wi-fi, será possível adicionar ou remover dispositivos. Adicionando um dispositivo. Após logar no aplicativo Heliotek Smart Home:

Novembro 2024



- Clique em “adicionar dispositivo” ou no ícone “+” localizado no canto superior direito da tela.
- Selecione o dispositivo a ser instalado: “Smart Heat Pump”.
- No controlador da bomba de calor, destravado, mantenha pressionado os botões Liga/Desliga e ▼ simultaneamente por 3 segundos para enviar o sinal de emparelhamento via Wi-fi.
 - Em seguida digite a senha da rede Wi-fi que a bomba de calor irá se conectar e pressione “próximo” para iniciar o pareamento.
- Confirme se o ícone, no controlador da bomba de calor, está piscando rápido e clique em “próximo”.
- A conexão será confirmada quando a bomba de calor aparecer na tela do aplicativo com a informação “Adicionado com sucesso”.
- Toque em editar se desejar alterar o nome do dispositivo.
- Clique em “concluído” para finalizar o processo.



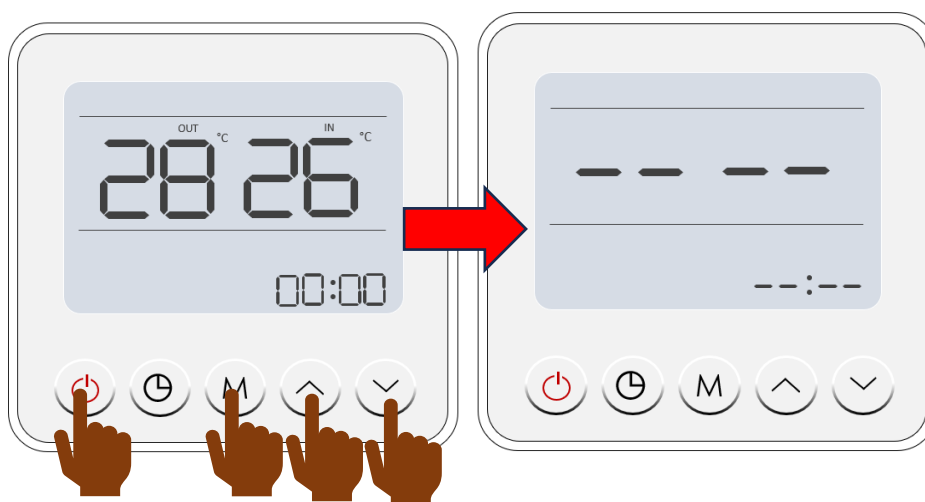
Concluído os passos acima a bomba de calor estará pronta para uso remoto.

Novembro 2024

19. Reset de fábrica

Para resetar todos os parâmetros de fábrica, siga os passos a seguir:

- Desligue a bomba de calor no display caso esteja em funcionamento (compressor funcionando);
- Desligue a bomba de calor da energia elétrica por 5 segundos e ligue novamente;
- Com o display em Standby (aceso e máquina sem funcionar) pressione juntas as teclas “M”+ “^” + “v”+ “”, até o display apagar.



ATENÇÃO: Esse procedimento deve ser feito em até 5 minutos após alimentar a máquina eletricamente e não é possível realizar durante ou em seguida do funcionamento (ciclo de aquecimento ou refrigeração).

Novembro 2024

20. Método de solução de problema

Tabela 6 - Método de solução de problemas

Problema	Diagnostico	Solução	Aplicável
Bomba de calor não liga	Verifique se tem alimentação elétrica.	Religue o disjuntor caso tenha desarmado	Todos os modelos.
	Verifique o fluxostato.	Verifique se o fluxostato envia o sinal corretamente ou se está instalado na posição correta, conforme item 9.1 .	Exceto CS2500DW.
	Verifique se as fases não estão invertidas.	Troque a sequência dos cabos no borne.	Exceto modelos monofásicas.
	A bomba pode estar em stand by por ter atingido a temperatura ajustada.	Aguarde a temperatura diminuir novamente.	Todos os modelos.
	Modo de operação incorreto.	Ajuste a máquina para o modo de operação correto.	Todos os modelos.
	Parâmetros incorretos.	Verifique se os parâmetros da bomba estão de acordo as tabelas 6 ou 8 .	Todos os modelos.
	Eventos programados.	Verifique se existe algum evento programado para acionamento automático do equipamento.	Exceto modelo 8S.
Painel controlador não ascende.	Falta de energia.	Religue o disjuntor caso tenha desarmado.	Todos os modelos.
	Tem energia, mas não liga.	Verifique a conexão do cabo se está bem fixa, caso contrário substitua o painel.	Todos os modelos.
		Verifique se o fusível está rompido e substitua-o.	Todos os modelos.

Novembro 2024

Painel não responde aos comandos.	Botões não respondem aos comandos	Verifique se o painel não está bloqueado.	Todos os modelos.
		Caso esteja realizando o ajuste no painel da 8S é necessário segurar os botões ▲ e ▼ até ouvir um Bipe, antes de realizar os ajustes.	Apenas modelo 8S.
		Ajuste sendo feito com a máquina em operação, desligue a máquina no botão on/off do painel e realize o ajuste conforme o item 23.4 .	Apenas modelo 8S.
		Substitua o painel.	
Bomba de calor não aciona a moto bomba.	Não manda o sinal 220 V	Temperatura da água pode ter sido atingida.	Todos os modelos.
		Verifique a correta ligação.	Todos os modelos.
		O fluxostato pode estar danificado ou o ajuste 48 está incorreto.	Exceto modelos 8S
Bomba de calor não liga sozinha.	Preciso ligar ela no botão on/off quando há queda de energia.	Modelos 8S , certifique se o ajuste do código 7 <u>está em (1)</u> .	Apenas 8S.
Bomba de calor não está desligando na temperatura programada.	A temperatura ultrapassa a programada e a máquina não deliga.	Verifique se a bomba está operando em modo automático e mude para modo aquecimento.	Exceto modelo 8S.
		Verifique o sensor de temperatura comparando com os valores da tabela 4	Todos os modelos.
Disjuntor está desarmando.	A máquina ao ligar desarma o disjuntor.	Verifique com o multímetro a tensão que chega na máquina.	Todos os modelos.

Novembro 2024

		Conecte corretamente os cabos.	Todos os modelos.
		Verifique se o disjuntor é apropriado (Curva C – motores elétricos).	Todos os modelos.
		Verificar se a capacidade do disjuntos está correta de acordo com as especificações técnicas Tabela 1.	Todos os modelos.
Falta da fluxo de água.	Bomba hidráulica desligada	Verifique se a bomba de circulação está ligada ou energizada	Todos os modelos
	Bomba hidráulica não possui potência suficiente	Ligar para assistência técnica.	-
	Não ocorre fluxo de água	Verifique se possui alguma válvula bloqueando a passagem do fluxo.	Todos os modelos
Falha Alta pressão de refrigerante.	Pressostato de alta com defeito	Verifique se os registros estão fechados	Todos os modelos
	Excesso de fluido refrigerante	Chamar a assistência técnica.	-
	Vazão de água insuficiente.	Verifique se a bomba hidráulica está em operação, se os filtros de areia, Y e pré filtro estão limpos.	Todos os modelos.
	Excesso de pressão refrigerante	Chamar assistência técnica.	-
Falha no sensor de temperatura.	Sensor de temperatura em curto-circuito.	Verifique se o sensor está com os valores de acordo com a Tabela 4 , caso não, substitua-o.	Todos os modelos.
A bomba de calor não atinge a temperatura programada.	A perda térmica é maior que a entrega de energia térmica.	Cubra a piscina com uma capa térmica.	Todos os modelos.

Novembro 2024

	O tempo de funcionamento é muito curto.	Deixe a bomba de calor funcionar pelo seu tempo de aquecimento automático, sem interrupções externas.	Todos os modelos.
	O evaporador está obstruído.	Limpe-o conforme instruções citadas, ou mude o equipamento de local.	Todos os modelos.
	A bomba de calor está num ambiente fechado.	Instale a bomba de calor em ambiente aberto com renovação de ar.	Todos os modelos.
	O dimensionamento da bomba está incorreto.	Verifique com seu revendedor o dimensionamento	-
	Falta de fluido refrigerante	Verificar possíveis vazamentos	Todo os modelos



Pós-Venda / Engenharia de Aplicação

Rua Engenheiro Eugênio Lorenzetti, 78 | Barro Branco

CEP 09407-210 - Ribeirão Pires

São Paulo | BRASIL | www.heliotek.com.br

Canais de atendimento:

SAC (consumidor): 08000 148 3333

Atendimento técnico: (Exclusivo para a rede autorizada): 08000 773 5006