

BOMBA DE CALOR MANUAL TÉCNICO

(Versão - 08.2025-01)

Premium Heat
Pro Comfort 4S e 6S



**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	2
2.2 Outras simbologias	2
3. Diagrama elétrico	4
4. Compressores	5
4.1 Teste do compressor.....	5
5. Fluido refrigerante	6
6. Dispositivo de expansão (EEV)	7
6.1 Teste do EEV	8
7. Válvula 4 vias	8
7.1 Teste da Válvula 4 vias.....	9
8. Pressostatos de gás	10
8.1 Teste do pressostato de gás	10
9. Ventilador	11
10. Sensores de temperatura	12
11. Manômetro	15
12. Capacitores	16
13. Fusível	16
14. Ajuste de parâmetros	18
14.1 Ligando e desligando a bomba de calor	18
14.2 Ajuste de temperatura.....	18
14.3 Modos de operação	19
14.4 Menu de funções	19
15. Menu de parâmetros	20
15.1 Menu de configurações	21
16. Restaurar as configurações de fábrica	22
16.1 Tabela de parâmetros de fábrica	22
16.2 Visualização da versão do programa	27
17. Códigos de erro	28

Agosto, 2025

1. Especificações técnicas

Tabela 1- Especificações técnicas

Modelo	Unidade	Premium Heat Pro Comfort	
Versão		4-S	6-S
Capacidade de aquecimento	kW	4,258	5,906
	BTU/h	14.529	20.152
Consumo elétrico nominal	kW	0,777	1,135
COP		5,480	5,204
Tensão elétrica de alimentação	V	220	
Frequência de operação	Hz	60	
Número de fases		1	
Consumo elétrico máximo	kW	1,100	1,700
Corrente elétrica nominal	A	3,604	5,264
Corrente elétrica máxima	A	5,000	8,300
Disjuntor recomendado	A	10,0	15,0
Fluido refrigerante		R410A	
Quantidade de fluido refrigerante	Kg	0,80	0,93
Vazão nominal de água	m ³ /h	0,7	0,9
Vazão de água máxima	m ³ /h	1,1	1,5
Vazão de água mínima	m ³ /h	0,5	0,7
¹ Temperatura de operação mínima (água)	°C	15,0	
¹ Temperatura de operação máxima (água)	°C	60,0	
Faixa de temperatura ambiente para operação	°C	-7 a + 43	
Variação de umidade do ar para operação	%	10 a 100	
Pressão de operação máxima (água)	kPa	550	
Pressão de operação mínima (água)	kPa	110	
Perda de carga nominal	kPa	30	35
Material do trocador de calor		Cuproníquel	
Tipo do compressor		Rotativo	
Dimensões do equipamento (L x P x A)	mm	895 x 360 x 548	
Diâmetro das conexões de água	Polegadas	¾ BSP	
Nível de ruído estimado à 1m da fonte	dB(A)	52	
Peso líquido	kg	50	55
Classe de proteção		IPX4	

¹Valor ajustado no controlador, não é a temperatura real da água

*A capacidade térmica de aquecimento é obtida em ensaio colorimétrico, com condições de temperatura do ar 26°C, umidade relativa do ar 85% e temperatura da água a 15°C, ar 55°C.

Agosto, 2025


2. Painel controlador



- 1 – Hora
- 2 – Data
- 3 – Modo de operação
- 4 – Ventilador ligado
- 5 – Wifi
- 6 – Compressor ligado
- 7 – Timer
- 8 – Temperatura ambiente
- 9 – Dia
- 10 – Temperatura da água na entrada
- 11 – Temperatura desejada (Set point)
- 12 – Tecla de decremento
- 13 – Tecla de incremento
- 14 – Liga/Desliga
- 15 – Configuração do modo de operação
- 16 – Menu de funções
- 17 – Menu de parâmetros
- 18 – Menu de Configurações

2.2 Outras simbologias

Tabela 2 - Simbologia

	Aceso	Indica que o equipamento está em modo de descongelamento.
	Piscando	Indica que o equipamento está em modo de recuperação.

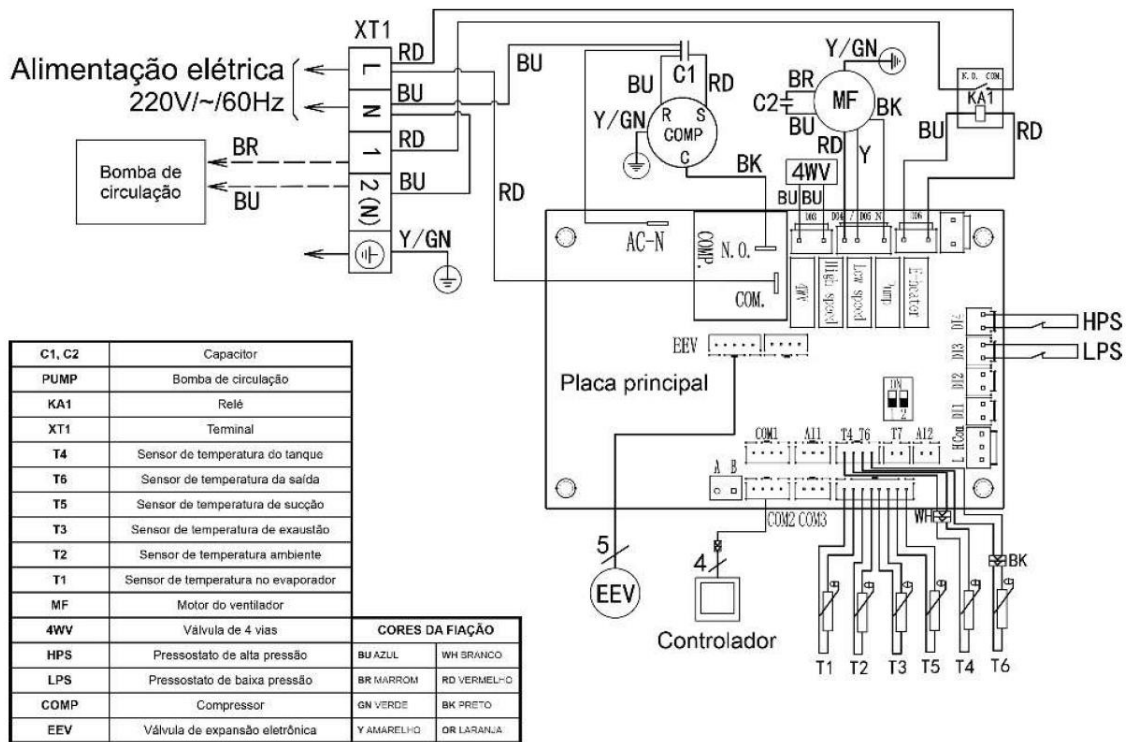
Agosto, 2025

	Aceso	Há múltiplas unidades conectadas com status online (não disponível para esta versão)
	Aceso	Modo silencioso ativado
	Aceso	Bomba de circulação ligada
	Aceso	Válvula de retorno de água está aberta
	Piscando	Válvula de retorno de água fechada, porém a função de retorno de água está ativada
	Aceso	Aquecimento elétrico auxiliar ligado
	Piscando lentamente	Aquecimento elétrico auxiliar desligado porém operando em modo de aquecimento rápido
	Piscando rápido	Aquecimento elétrico auxiliar desligado porém operando em modo de esterilização
	Piscando	Indicação de erro. Toque no ícone para mostrar detalhes e registros de erros. Após resolvido o erro, o ícone irá apagar.

Agosto, 2025

3. Diagrama elétrico

Pro Comfort 4S e 6S



Agosto, 2025

4. Compressores

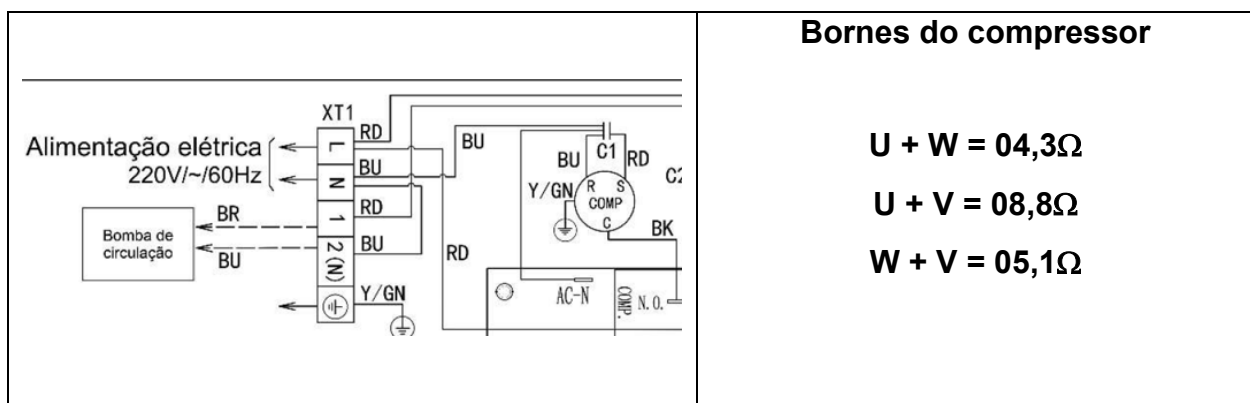
As bombas de calor Heliotek da linha Premium Heat Pro Comfort – 4S e 6S são fabricadas com compressor rotativo de palheta estacionaria. O compressor rotativo de palheta estacionaria possui um rotor ou tambor central que gira excentricamente em relação à carcaça. Quando o tambor gira, a palheta desloca-se radialmente sob a ação da força centrífuga e se mantém em contato com a carcaça dividindo os lados de baixa e alta pressão. Eles são caracterizados pela versatilidade, potência, confiabilidade e relação preço-qualidade.

4.1 Teste do compressor

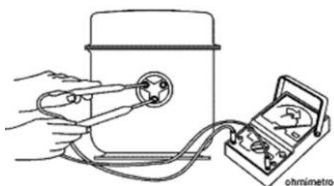
Para testar as bobinas elétricas do compressor é necessário o uso do multímetro posicionado na escala de resistência ôhmica. O compressor deve estar frio para o teste evitando uma leitura errada caso o protetor térmico esteja acionado.

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.

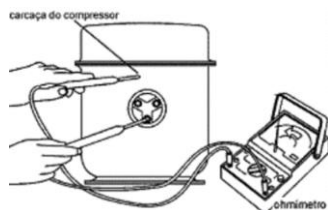
O Segundo teste é checar se existe continuidade entre os terminais do compressor e a carcaça, NÃO PODE HAVER, caso haja, significa que o compressor está danificado.



Agosto, 2025



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



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


5. Fluido refrigerante

O fluido refrigerante 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.

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.



Heliotek

Bomba de Calor Premium Heat Modelo XX-XX			
S/N XXXX-XXX-XXXXXX-XXXXXXXXXX			
Capacidade de aquec. Nominal	00 KW	Condições da água	
	0000 BTU/h	Vazão nominal	0,0 m ³ /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


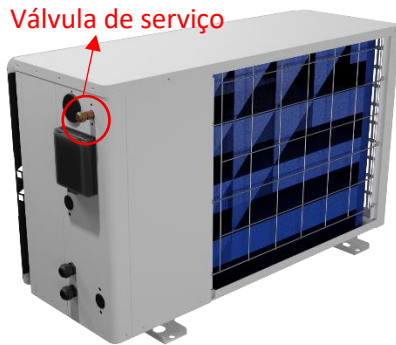


Tabela 3- Carga de fluido refrigerante

Modelo	Carga de refrigerante (Kg)
PHPC – 4S	0,80
PHPC – 6S	0,93

Agosto, 2025

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



- 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;
- Caso for válvula de acionamento automático (Schrader) basta conectar a mangueira com acionador;

- 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.

6. 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.

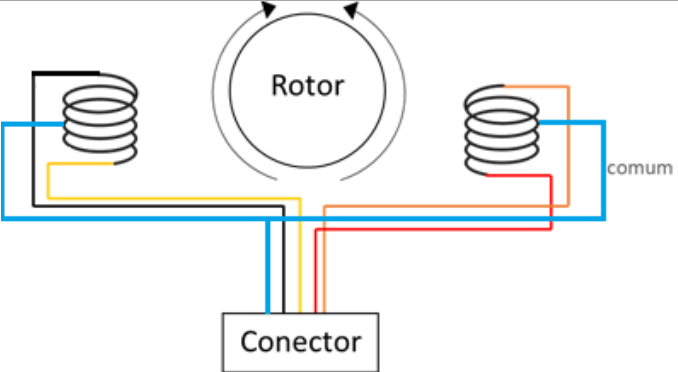


Válvula de expansão eletrônica

Agosto, 2025

6.1 Teste do EEV

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



- Escala de resistência (Ohm Ω)
- Entre o comum AZ e os cabos deve ser de $48 \pm 5\%$
- Entre as bobinas o valor é somado

Cabo	Cabo	Ω
VM	LR	95
LR	AM	95
LR	PT	95
LR	AZ	48
VM	AM	95
VM	PT	95
VM	AZ	48
AM	PT	95
AM	AZ	48
PT	AZ	48

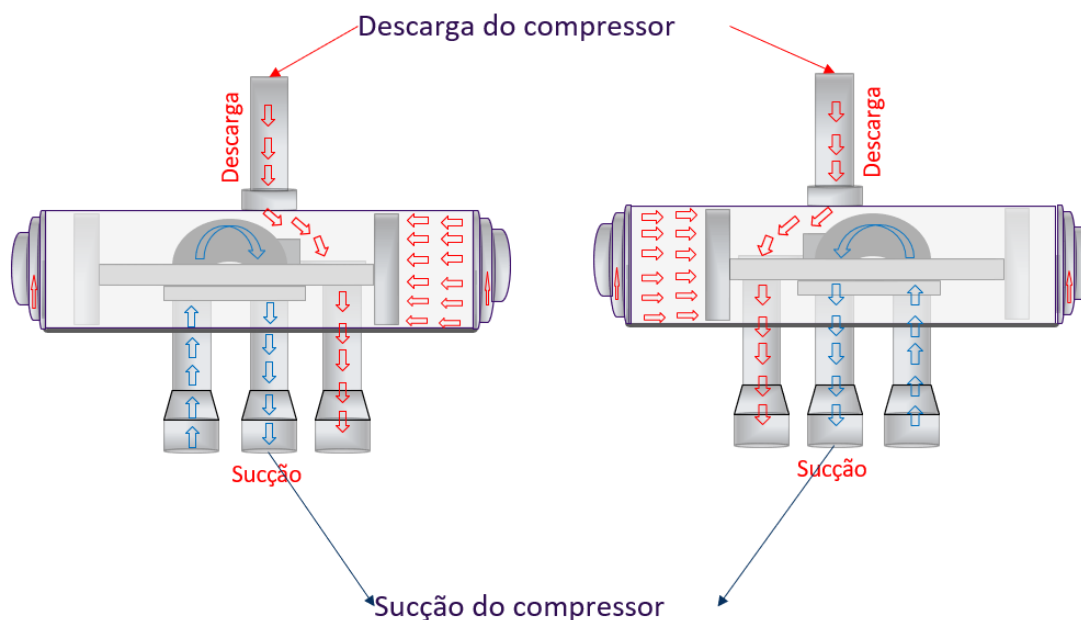
- Irregularidades
- Comum + bobina ou bobina + bobina = O.L
- Comum + bobina ou bobina + bobina = Valor $\Omega < 5\%$
- Continuidade = 0

7. 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.

Agosto, 2025



7.1 Teste da Válvula 4 vias

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


	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentação 220V AC <p>Se a solenoide da válvula estiver ok será possível ouvir o seu acionamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar se existe resistência na bobina.
<p>Modo aquecimento: 0V saindo da placa</p>	<p>Modo refrigeração: 220V saindo da placa</p>

Agosto, 2025

8. 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.

8.1 Teste do pressostato de gás

	<p>• Pressostato de Baixa</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <p><i>(Verificar a pressão de atuação no dispositivo)</i></p>
	<p>• Pressostato de alta</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Com carga completa de fluido – contato normalmente fechado (escala de continuidade) • Pressão < 4.4mPa / 638psi contato abre • Pressão > 3.6mPa / 522psi contato fechado <p><i>(Verificar a pressão de atuação no dispositivo)</i></p>

Agosto, 2025

9. 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

Amarelo + Marrom = 324Ω

Preto + Marrom = 0Ω

Preto + Azul = 485Ω

Amarelo + Azul = 161Ω

Amarelo + vermelho = 76Ω

Amarelo + Preto = 327Ω

Preto + Vermelho = 321Ω

Vermelho + Amarelo = 105Ω

Vermelho + marrom = 221Ω

Azul + Vermelho = 0Ω

Agosto, 2025

10. 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:

Tabela 4 - Escala de resistência 5K NTC

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

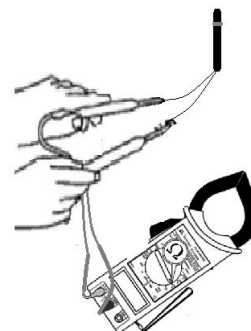
Agosto, 2025

Temperatura	Mínimo	Nominal	Máximo	Elasticidade
58	1.471	1.562	1.657	±6.129
59	1.423	1.512	1.607	±6.230
60	1.377	1.465	1.557	±6.330
61	1.332	1.419	1.510	±6.429
62	1.290	1.375	1.464	±6.528
63	1.249	1.332	1.420	±6.627
64	1.209	1.291	1.378	±6.725
65	1.171	1.251	1.337	±6.822
66	1.134	1.213	1.297	±6.919
67	1.099	1.176	1.259	±7.016
68	1.065	1.141	1.222	±7.112
69	1.032	1.107	1.186	±7.207
70	0.9999	1.074	1.152	±7.302
71	0.9693	1.042	1.119	±7.397
72	0.9397	1.011	1.086	±7.491
73	0.9113	0.9810	1.055	±7.585
74	0.8838	0.9523	1.025	±7.678
75	0.8573	0.9245	0.9963	±7.771
76	0.8317	0.8977	0.9682	±7.862
77	0.8070	0.8717	0.9511	±7.955
78	0.7832	0.8467	0.9148	±8.046
79	0.7601	0.8225	0.8894	±7.137

Temperatura	Mínimo	Nominal	Máximo	Elasticidade
80	0.7379	0.7991	0.8648	±8.227
81	0.7164	0.7765	0.8411	±8.318
82	0.6956	0.7546	0.8181	±8.408
83	0.6756	0.7335	0.7958	±8.497
84	0.6562	0.7030	0.7742	±8.586
85	0.6375	0.6930	0.7533	±8.674
86	0.6194	0.6741	0.7331	±8.762
87	0.6019	0.6555	0.7335	±8.850
88	0.5849	0.6376	0.6946	±8.937
89	0.5685	0.6202	0.6762	±9.024
90	0.5527	0.6034	0.6584	±9.110
91	0.5374	0.5872	0.6412	±9.196
92	0.5226	0.5714	0.6244	±9.282
93	0.5082	0.5562	0.6082	±9.367
94	0.4943	0.5414	0.5925	±9.451
95	0.4809	0.5271	0.5773	±9.536
96	0.4679	0.5431	0.5625	±9.620
97	0.4997	0.4997	0.5482	±9.703
98	0.4867	0.4867	0.5343	±9.786
99	0.4741	0.4741	0.5209	±9.869
100	0.4618	0.4618	0.5078	±9.952

- Medir a resistência dos terminais do termistor.

- Utilizar o multímetro na escala de resistência.



- Utilizar o multímetro na escala de continuidade.

Entre o sensor e o conector, não pode dar continuidade.

Caso apresente continuidade, substitua o sensor.



Agosto, 2025

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

Tabela 5 - Tabela sensor 50K

T (°C)	R(Ω)	T (°C)	R(Ω)	T (°C)	R(Ω)	T (°C)	R(Ω)	T (°C)	R(Ω)
-30	868.567	2	146.806	34	34.233	66	10.058	98	3.602
-29	816.579	3	139.604	35	32.381	67	9.714	99	3.497
-28	768,089	4	132.796	36	31.494	68	9.384	100	3.396
-27	722.838	5	126.358	37	30.219	69	9.066	101	3.298
-26	680.588	6	120.268	38	29.020	70	8.761	102	3.203
-25	680.588	7	114.505	39	27.841	71	8.468	103	3.112
-24	641.119	8	109.050	40	26.733	72	8.187	104	3.023
-23	604.228	9	103.885	41	25.675	73	7.916	105	2.937
-22	569.730	10	98.992	42	24.664	74	7.655		
-21	537.454	11	94.355	43	23.699	75	7.404		
-20	507.241	12	89.961	44	22.777	76	7.163		
-19	452.010	13	95.795	45	21.896	77	6.931		
-18	426.784	14	81.843	46	21.054	78	6.708		
-17	403.146	15	78.095	47	20.249	79	6.493		
-16	380.986	16	74.538	48	19.479	80	6.286		
-15	360.203	17	71.162	49	18.742	81	6.086		
-14	340.700	18	67.957	50	18.034	82	5.894		
-13	322.392	19	64.913	51	17.363	83	5.705		
-12	305.196	20	62.021	52	16.718	84	5.525		
-11	289.039	21	59.274	53	16.100	85	5.313		
-10	273.850	22	56.663	54	15.508	86	5.187		
-9	259.462	23	54.180	55	14.941	87	5.032		
-8	245.930	24	51.820	56	14.398	88	4.878		
-7	233.198	25	50.000	57	13.878	89	4.729		
-6	221.213	26	48.256	58	13.379	90	4.586		
-5	209.927	27	46.189	59	12.901	91	4.447		
-4	199.294	28	44.221	60	12.443	92	4.313		
-3	189.272	29	42.348	61	12.003	93	4.184		
-2	179.823	30	40.564	62	11.582	94	4.060		
-1	170.910	31	38.865	63	11.177	95	3.939		
0	162.499	32	37.246	64	10.788	96	3.823		
1	154.429	33	35.703	65	10.416	97	3.711		

Agosto, 2025

11. 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.

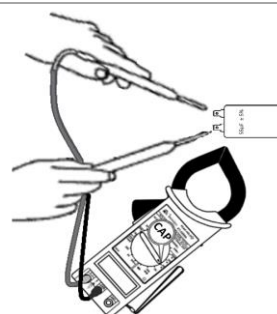
Para melhor rendimento do sistema, as condições de operação devem favorecer que a pressão de trabalho esteja sempre dentro da escala verde do manômetro 2 a 2,5 Mpa \cong **290psi**. A substituição do manômetro só deve ser feita em casos de mal funcionamento ou avaria.

Agosto, 2025

12. Capacitores

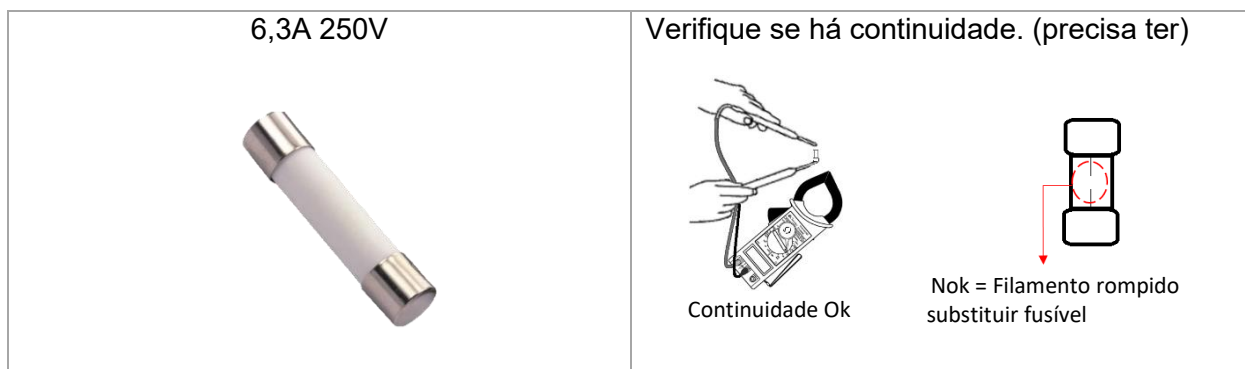


- O teste nos capacitores deve ser feito usando um multímetro com ajuste para capacitores, ou utilizando um capacímetro;
- Retire do equipamento e descarregue o capacitor antes de fazer a medição;
- O valor deve ser o nominal do capacitor ou \pm o valor da sua tolerância.



13. Fusível

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



Agosto, 2025

Placa eletrônica 4S e 6S




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


Agosto, 2025

14. Ajuste de parâmetros

14.1 Ligando e desligando a bomba de calor

Para ligar a bomba de calor, toque no display para iluminá-lo. Após a mensagem de boas-vindas a tela de menu principal irá aparecer. Caso a mensagem de boas-vindas não desapareça (normalmente após 3 segundos), há indícios de falha de comunicação.

Com a tela iluminada e no menu principal, toque no botão  para ligar o controlador. Abaixo do ícone há o status atual de funcionamento (Ligado/Desligado). No canto superior esquerdo o status de funcionamento é indicado pela presença do ícone de uma ducha e o modo atual de operação, indicando que o equipamento está ligado. Quando não aparece indica que o equipamento está desligado. Na sequência, em torno de 2 a 3 minutos, 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.

Caso o aparelho detecte alguma anomalia durante a operação, o controlador apresentará o símbolo correspondente à falha no sistema piscando no painel e um código de erro. Verifique o código de erro no item 17. Pressionando novamente o botão  liga/desliga o equipamento será desligado.

Após dois minutos sem interação, o controlador irá se apagar. Para acender o controlador, basta tocar na tela novamente.

14.2 Ajuste de temperatura

Para ajustar a temperatura desejada, no menu principal com o controlador ligado, pressione os botões + ou - para aumentar ou diminuir a temperatura. A temperatura desejada por ser alterada ainda movimentando o cursor pela barra horizontal de temperatura. Outra opção é tocar o número da temperatura desejada e digitar a temperatura que deseja programar. Em seguida, tocar a tecla “enter” para confirmar a programação.

Agosto, 2025


14.3 Modos de operação

Sempre que o equipamento for ligado, o modo de operação utilizado por último será mostrado no topo à esquerda da tela do controlador. Quando o equipamento for desligado, o ícone da ducha no canto superior esquerdo irá desaparecer e o botão Liga/Desliga mudará o status para “Desligado”.

Para alterar o modo de operação atual, pressione o ícone “Modo” no menu principal do controlador. As opções irão aparecer na tela, ao selecionar uma opção de modo de operação, retorne ao menu principal pressionando novamente o ícone “Modo” no topo esquerdo da página ou então “Principal” no canto superior direito da tela. Abaixo os possíveis modos de operação:

- **Aquecimento:** a temperatura de saída da água pode ser ajustada entre 15 °C e 60 °C (ajuste de fábrica: 55 °C).

14.4 Menu de funções

Para acessar a interface de ajuste das funções, pressione o ícone  “funções”. No menu de funções será possível ajustar as funções do usuário, programar eventos diários de aquecimento, configurar a conexão via wi-fi, ajustar eventos diários para circulação de água, acessar as funções de fábrica e configurar cenas automatizadas.

- **Funções do usuário:** No menu de funções do usuário será possível ajustar manualmente qual modo de operação desejado entre: esterilização, descongelamento, aquecimento elétrico auxiliar e drenagem do tanque;
- **Funções de tempo:** Se deseja habilitar um evento semanal, selecione qualquer opção entre os dias da semana para configurar os horários de ligar e desligar que se repetirá semanalmente. Ao selecionar os dias em que o evento irá acontecer, ajuste na tela os horários de início e término do evento. Certifique de confirmar o ajuste no quadrado ao lado direito do horário com um check. Para que o evento seja repetido todos os dias da semana, sem exceção, utilize a opção “repetir”;

Agosto, 2025

- **Conexão via wi-fi:** Na interface de operação via Wi-fi pressione o botão no modo de conexão desejado para que a bomba de calor passe a emitir o sinal para ser encontrada pelo seu dispositivo móvel através do aplicativo **Heliotek Smart Home**.

15. Menu de parâmetros

Para acessar o menu de consulta aos parâmetros de operação, pressione o ícone “consulta”. Na interface de ajuste de parâmetros será possível configurar os parâmetros do usuário, do sistema, acessar o registro de falhas e consultar as principais características de operação da bomba de calor registradas nas últimas 24h.

- **Parâmetros do usuário:** Visualize e ajuste os principais parâmetros de operação da máquina.
- **Parâmetros do sistema:** Ao acessar o menu de parâmetros do sistema, uma lista extensa de parâmetros de funcionamento será exibida. É possível navegar entre as telas do menu utilizando os ícones < e >. Este menu é meramente para consulta, os parâmetros não podem ser alterados.

Nº	Descrição	Observação
0	Ciclo de flúor / ciclo de água	0 = ciclo de água; 1 = ciclo de flúor
1	Pressostato de alta	0 = desconectado; 1 = fechado
2	Pressostato de baixa	0 = desconectado; 1 = fechado
3	Chave de fluxo de água	0 = desconectado; 1 = fechado
4	Abertura da VEE (válvula de expansão eletrônica)	Valor medido
5	Temperatura da serpentina do evaporador	Valor medido
6	Temperatura ambiente	Valor medido
7	Temperatura de sucção do gás	Valor medido
8	Temperatura de descarga do gás	Valor medido

Agosto, 2025

9	Temperatura do tanque (entrada de água)	Valor exibido = valor medido + valor de compensação
10	Temperatura de saída da água (retorno de água)	Valor exibido = valor medido + valor de compensação
11	Compressor	0 = parado; 1 = em funcionamento
12	Válvula de 4 vias	0 = parado; 1 = em funcionamento
13	Ventilação em alta velocidade	0 = parado; 1 = em funcionamento
14	Ventilação em baixa velocidade	0 = parado; 1 = em funcionamento
15	Bomba de circulação	0 = parado; 1 = em funcionamento
16	Elemento de aquecimento elétrico	0 = parado; 1 = em funcionamento
17	Tempo acumulado de operação do compressor antes do degelo	Valor medido
18	Chave de intertravamento	0 = desconectado; 1 = fechado
19	Versão do programa	Código do número de ferramenta
20	Chave de discagem 1	Valor medido
21	Chave de discagem 2	Valor medido
22	Detecção de fase da alimentação	0 = normal; 3 = falta de fase; 4 = fase invertida; 5 = sem conexão
23	Corrente do compressor	Valor medido (A)
24	Módulo do calculador de energia	0 = não conectado; 1 = conectado

- Menu de falhas:** No menu de falhas selecione a opção “registro de falhas” para consultar o histórico de falhas do equipamento. Ao pressionar “informações da falha” será exibido os detalhes da falha selecionada. Pressione “limpar” para esvaziar o banco de dados do histórico de falhas;

15.1 Menu de configurações


Serão exibidas as opções para configuração do relógio (data e horário), alterar a configuração de emissão de sinais sonoros e luminosidade da tela, ajuste dos parâmetros de fábrica, restaurar os parâmetros de fábrica ou mostrar as informações

Agosto, 2025

sobre a versão do software programado de fábrica no controlador e na placa eletrônica principal atualmente em uso.

- **Relógio:** Neste menu será permitido ajustar o dia, mês e ano manualmente. O horário também poderá ser ajustado. Pressione “enter” antes de sair para gravar as configurações. Ao parear o equipamento através do Wi-fi o relógio e a data são automaticamente ajustados;
- **Tela e som:** Habilite ou desabilite a emissão de sinais sonoros alterando as opções “ON” e “OFF” e altere a intensidade da luz emitida pela tela do controlador deslizando o ícone pela barra horizontal;
- **Parâmetros de fábrica:** O menu de parâmetros de fábrica exibe uma lista extensa de parâmetros que influenciam diretamente a operação segura da máquina. A alteração dos parâmetros de fábrica da máquina pode resultar desde falhas nos componentes até a interrupção parcial ou definitiva da operação da bomba de calor diminuindo a vida útil do equipamento.

16. Restaurar as configurações de fábrica

Se decidir retornar todas as configurações da máquina para os parâmetros ajustados de fábrica, escolha a função “Restaurar os parâmetros de fábrica” e para confirmar pressione o botão confirmar “”.

16.1 Tabela de parâmetros de fábrica

Tabela 6 - Parâmetros de fábrica

Parâmetros	Descrição do parâmetro	Faixa	Valor padrão
F01	Temperatura alvo para aquecimento	15 a 75	65°C
F02	Temperatura alvo para resfriamento	7 a 30	12°C
F03	Diferencial para modo Auto	1 a 15°C	5°C

Agosto, 2025

F04	Seleção da faixa de ajuste de temperatura 0: 15-55; 1: 15-75; 2: 15-60; 3: 15-40; 4: 15-35	-	1
F05	Tolerância de ajuste de temperatura no modo Auto	-10 a 20°C	0°C
F06	Temperatura constante da água pela bomba de circulação 0: desabilitado; 1: habilitado	-	0
F07	Diferencial para temperatura constante da água pela bomba de circulação	1 a 5°C	3°C
F08	Temperatura máxima de água quente sanitária pelo trocador (bomba de calor)	30 a 75°C	75°C
F09	Temperatura ambiente baixa para impedir funcionamento da bomba de calor	-15 a 5°C	-7°C
F10	Temperatura ambiente baixa para ativar aquecedor elétrico automaticamente	-30 a 35°C	7°C
F11	Calibração do sensor de temperatura do tanque/entrada de água quente	-20 a 20°C	0°C
F12	Calibração do sensor de temperatura de retorno/saída	-20 a 20°C	0°C
F13	Seleção de aquecimento rápido automático 0: habilitado; 1: desabilitado	-	1
F14	Diferencial no modo de aquecimento rápido	2 a 70°C	40°C
F15	Valor de sobreaquecimento da temperatura de saída da água	45 a 99°C	80°C
F16	Valor de temperatura excessivamente baixa da água no resfriamento	2 a 15°C	5°C
F17	Diferencial para desligar a bomba de circulação em modo de temperatura constante	1 a 5°C	2°C
F18	Duração de funcionamento da bomba de circulação em modo de temperatura constante	0 a 30 min	3 min
F19	Modo de reaquecimento 0: abrir aquecimento elétrico com 5°C de diferença; 1: abrir a pressão a 50°C, parar a 55°C, abrir aquecimento elétrico	-	0
F20	Ciclo para ativar o degelo	1 a 90 min	40 min
F21	Tempo máximo de degelo	6 a 90 min	10 min
F22	Temperatura ambiente para ativar degelo	0 a 50°C	23°C

Agosto, 2025

F23	Temperatura da serpentina para ativar degelo	-30 a 30°C	-3°C
F24	Temperatura da serpentina para encerrar degelo	0 a 50°C	18°C
F25	Diferença entre temperatura ambiente e da serpentina para ativar degelo	0 a 15°C	10°C
F26	Tempo contínuo de operação do compressor antes do degelo	0 a 40 min	6 min
F27	Tempo acumulado necessário de leitura da serpentina para ativar degelo 0: habilitado; 1: desabilitado	-	1
F28	Ajuste de temperatura de aquecimento no modo PV	15 a 60°C	60°C
F29	Diferencial de temperatura da água no modo PV	1 a 15°C	3°C
F30	Temperatura ambiente para desligar o motor do ventilador	10 a 40°C	25°C
F31	Temperatura ambiente alta para impedir resfriamento	0 a 55°C	50°C
F32	Temperatura de exaustão do gás para desligar o motor do ventilador	10 a 125°C	100°C
F33	Diferencial da exaustão do gás para religar o motor do ventilador	1 a 50°C	5°C
F34	Temperatura ambiente para ativar o desligamento do motor do ventilador por temperatura de exaustão do gás (-30 a 30°C) (Selecione -30: função inválida)	-30 a 30°C	-30°C
F35	Temperatura da água para alternar velocidade alta/baixa do ventilador em modo água quente	10 a 60°C	60°C
F36	Temperatura ajustada do tanque de água para desligar o motor do ventilador	15 a 75°C	65°C
F37	Temperatura ajustada da serpentina para desligar o motor do ventilador	10 a 30°C	18°C
F38	Temperatura ajustada da serpentina para religar o ventilador após desligar	0 a 15°C	7°C
F39	Reserva	-999 a 999	0
F40	Ajuste do pressostato de baixa pressão 0: alarme fechado; 1: alarme desconectado; 2: desabilitado	-	2
F41	Máximo de tentativas automáticas de recuperação por falha de baixa pressão	0 a 10	3
F42	Ciclo de tempo para limpar automaticamente o registro de falha de baixa pressão	0 a 240 min	60 min
F43	Atraso na detecção de baixa pressão	0 a 60 min	3 min

Agosto, 2025

F44	Configuração do pressostato de alta pressão 0: alarme quando fechado; 1: alarme quando desconectado; 2: desabilitado	-	1
F45	Máximo de tentativas automáticas de recuperação por falha de alta pressão	0 a 10	3
F46	Ciclo de tempo para limpar automaticamente o registro de falha de alta pressão	0 a 240 min	60 min
F47	Configuração do interruptor de fluxo de água 0: fechado em caso de anomalia; 1: desconectado em caso de anomalia; 2: desabilitado	-	2
F48	Configuração do interruptor de intertravamento 0: desabilitado; 1: habilitado	-	0
F49	Seleção de velocidade do ventilador 0: duas marchas; 1: uma marcha	-	0
F50	Ciclo de controle da válvula de expansão eletrônica (EEV)	20 a 90 s	30 s
F51	Superaquecimento alvo (Temp. ambiente >15°C)	-8 a 15	1°C
F52	Temperatura de exaustão do gás permitida pela EEV	70 a 120°C	92°C
F53	Abertura da EEV durante o degelo	20 a 480 p	400 p
F54	Abertura mínima da EEV (Temp. ambiente ≥5°C)	80 a 150	100 p
F55	Seleção manual/automática da EEV 0: automático; 1: manual	-	0
F56	Etapas manuais da EEV	20 a 450	350 p
F57	Coeficiente KP com SH ≤ -1	-10 a 10	1
F58	Coeficiente KP com -1 ≤ SH ≤ 0	-10 a 10	1
F59	Coeficiente KP com SH > 0	-10 a 10	1
F60	Temperatura alta de exaustão do gás para ativar proteção	50 a 110°C	100°C
F61	Seleção de compensação da temperatura de água quente sanitária (DHW) 0: compensação automática; 1: cancelamento da compensação	-	0
F62	Seleção de modo 0: Resfriamento; 1: Aquecimento; 2: Água quente padrão; 3: Água quente ECO; 4: Água quente dupla energia; 5: Água quente dupla energia 1; 6: Água quente elétrica	-	1
F63	Modo de operação 0: manual; 1: automático	-	0
F64	Seleção de tipo 0: ciclo de água; 1: ciclo de fluido (fluor)	-	0

Agosto, 2025



F65	Ativar agendamento inteligente 0: desabilitado; 1: habilitado	-	0
F66	Ativar esterilização pelo aquecedor elétrico 0: desabilitado; 1: habilitado Faixa de trabalho: 0–43°C ativa	-	1
F67	Ativar redução de tempo da esterilização 0: desabilitado; 1: habilitado	-	0
F68	Ativar função anticongelamento em baixa temperatura 0: desabilitado; 1: habilitado	-	1
F69	Intervalo de esterilização automática	1 a 20 dias	7 dias
F70	Senha para acessar parâmetros	0 a 999	0
F71	Mostrar manualmente temperatura de compensação	0 a 5°C	0°C
F72	Abertura mínima da EEV (Temp. ambiente < 5°C)	50 a 150	80 p
F73	Superaquecimento alvo (5°C < Temp. ambiente ≤ 12°C)	-8 a 15°C	2°C
F74	Superaquecimento alvo (0°C < Temp. ambiente ≤ 5°C)	-8 a 15°C	2°C
F75	Superaquecimento alvo (Temp. ambiente ≤ -5°C)	-8 a 15°C	2°C
F76	Tempo de circulação de água para tubulação	1 a 240 min	3 min
F77	Ciclo da circulação de água para tubulação	3 a 240 min	15 min
F78	Sensor de temperatura disponível para tubulação 0: não; 1: sim	-	0
F79	Ajuste da temperatura da água circulante para tubulação	1 a 55°C	35°C
F80	Diferencial de temperatura da circulação de água para tubulação	1 a 20°C	5°C
F81	Tempo de circulação de água por controle de temperatura para tubulação	1 a 20 min	2 min
F82	Seleção anti-incrustação 0: não; 1: sim	-	1
F83	Intervalo de tempo da bomba de circulação contra incrustação	0 a 125 min	12 h
F84	Tempo de operação da bomba de circulação contra incrustação	0 a 125 min	1 min
F85	Detecção do pressostato de baixa pressão após desligamento do compressor ou energização	0 a 180 s	0 s
F86	Diferencial para modo ECO	1 a 25°C	10°C
F108	Abertura inicial da EEV no resfriamento sob baixa temperatura da água (21°C < Temp. ambiente ≤ 26°C)	0 a 500 p	400 p

Agosto, 2025

F109	Abertura inicial da EEV no resfriamento sob baixa temperatura da água ($26^{\circ}\text{C} < \text{Temp. ambiente} \leq 31^{\circ}\text{C}$)	0 a 500 p	420 p
F110	Abertura inicial da EEV no resfriamento sob baixa temperatura da água ($31^{\circ}\text{C} < \text{Temp. ambiente} \leq 36^{\circ}\text{C}$)	0 a 500 p	440 p
F111	Abertura inicial da EEV no resfriamento sob baixa temperatura da água ($\text{Temp. ambiente} > 36^{\circ}\text{C}$)	0 a 500 p	460 p
F112	Abertura inicial da EEV no resfriamento sob alta temperatura da água ($\text{Temp. ambiente} \leq 21^{\circ}\text{C}$)	0 a 500 p	400 p
F113	Abertura inicial da EEV no resfriamento sob alta temperatura da água ($21^{\circ}\text{C} < \text{Temp. ambiente} \leq 26^{\circ}\text{C}$)	0 a 500 p	430 p
F114	Abertura inicial da EEV no resfriamento sob alta temperatura da água ($26^{\circ}\text{C} < \text{Temp. ambiente} \leq 31^{\circ}\text{C}$)	0 a 500 p	450 p
F115	Abertura inicial da EEV no resfriamento sob alta temperatura da água ($31^{\circ}\text{C} < \text{Temp. ambiente} \leq 36^{\circ}\text{C}$)	0 a 500 p	470 p
F116	Abertura inicial da EEV no resfriamento sob alta temperatura da água ($\text{Temp. ambiente} > 36^{\circ}\text{C}$)	0 a 500 p	500 p

16.2 Visualização da versão do programa

Para verificar a versão do software programado na placa eletrônica principal e no controlador, entre na opção “Sobre” e verifique estes dados.

	<p>PERIGO: Os parâmetros da máquina só devem ser alterados ou restaurados por um profissional habilitado e qualificado da rede autorizada Heliotek.</p>
	<p>INDICAÇÃO: Não desligar o equipamento até que o compressor opere por no mínimo 6 minutos.</p>

Agosto, 2025

17. Códigos de erro

Código de erro	Descrição do erro	Possíveis causas
E05	Proteção por alta pressão do refrigerante	Filtro em Y bloqueado / Restrição de fluxo de água entre a bomba de calor e o boiler / Bomba de água com defeito / Trocador de calor sujo / Ponto de ajuste da bomba de calor configurado muito alto / Pressão da água muito baixa / Interruptor de alta pressão com defeito ou conexão com falha.
E06	Proteção por baixa pressão do refrigerante	Vazamento no sistema de refrigeração / Função de degelo desabilitada / Interruptor de baixa pressão com defeito ou conexão com falha.
E09	Falha de comunicação	Conexão do cabo do display com defeito / Campo magnético forte / Placa eletrônica (PCB) com defeito.
E12	Temperatura de descarga do refrigerante muito alta	Trocador de calor sujo ou vazamento de gás.
E14	Falha do sensor de temperatura do tanque	Sensor com defeito / Conexão com falha.
E16	Falha do sensor de temperatura da serpentina do evaporador	Sensor com defeito / Conexão com falha.

Agosto, 2025

E18	Falha do sensor de temperatura do gás de descarga	Sensor com defeito / Conexão com falha.
E21	Falha do sensor de temperatura ambiente	Sensor com defeito / Conexão com falha.
E23	Proteção por temperatura da água de saída muito baixa	Sensor perdeu precisão / Vazão de água muito baixa.
E27	Falha do sensor de temperatura da água de saída	Sensor com defeito / Conexão com falha.
E29	Falha do sensor de temperatura de sucção	Sensor com defeito / Conexão com falha.
E32	Proteção por temperatura da água de saída muito alta	Sensor perdeu precisão / Vazão de água muito baixa.



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