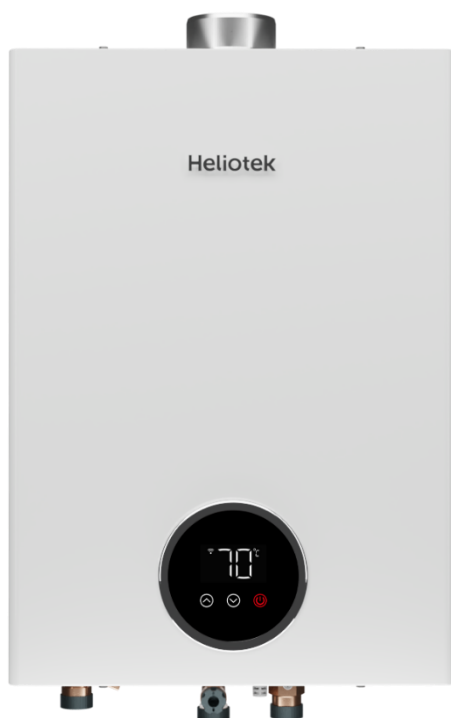


# AQUECEDOR DE ÁGUA A GÁS HELIOTEK

## MANUAL TÉCNICO

Linha Premium Gás Heliotek GWE 32 e 36 litros

(versão 08.2025-01)



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



# Índice

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Indicações do aparelho</b>	<b>1</b>
2.1	Designação do aparelho	1
2.2	Acessórios disponíveis	2
<b>3</b>	<b>Instalação</b>	<b>2</b>
3.1	Fixação do aparelho na parede	2
3.2	Conexões hidráulicas	3
3.3	Conexões de gás	3
3.4	Exaustão	4
<b>4</b>	<b>Dados técnicos</b>	<b>5</b>
4.1	Performance do aparelho	6
<b>5</b>	<b>Componentes</b>	<b>6</b>
5.1	Placa eletrônica	6
5.2	Conexão de entrada de água	9
5.3	Filtro	9
5.4	Sensor de vazão	9
5.5	Sensor de temperatura de água	11
5.6	Válvula de gás	11
5.7	Barra de injetores	14
5.8	Ventoinha	15
5.9	Admissão de ar primário	15
5.10	Unidade de ignição	16
5.11	Eletrodo de ionização	18
5.12	Câmara de combustão	18
5.13	Trocador de calor	18
5.14	Termostato bimetálico	19
5.15	Fusível térmico	19
5.16	Transformador	20
5.17	Fusível	20
5.18	Display digital	21
<b>6</b>	<b>Modo solar</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Princípio de funcionamento/medições elétricas</b>	<b>23</b>
7.1	Etapas de iniciação de funcionamento	23
<b>8</b>	<b>Conversão</b>	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>Alteração das configurações</b>	<b>29</b>
9.1	Ajuste da litragem, tipo de gás e modelo do aparelho ( L q F)	29

9.2	Ajuste das pressões mínima e máxima .....	30
9.3	Habilitando e desabilitando o som do display .....	33
9.4	Desabilitando a função solar. ....	34
9.5	Desabilitando a temperatura de saída de água quente mostrada no display. ....	35
<b>10</b>	<b>Códigos de erro .....</b>	<b>35</b>
<b>11</b>	<b>Manutenção.....</b>	<b>37</b>
11.1	Limpeza do filtro.....	38



Agosto, 2025

## 1 Introdução

Este manual é um complemento ao manual de instalação/operação fornecido com o aparelho, e contém os principais detalhes técnicos que são relevantes para os parceiros oficiais e para os formadores de mercados. Em nenhum caso, qualquer um dos documentos substitui a utilização do outro, por isso deverá ser assegurado que os serviços de pós-venda possuem manuais atualizados e que estes são disponibilizados com o aparelho. A lista de peças de substituição deve ser usada como complemento a este manual técnico.

## 2 Indicações do aparelho

Aquecedor de água a gás para uso residencial e intermitente, com acionamento automático, potência variável e com ventilador para forçar a exaustão dos gases resultantes da combustão.

### 2.1 Designação do aparelho

A designação permite a identificação das características principais dos aparelhos, especialmente quando é necessário reportar alguma anomalia através da utilização dos serviços de call center ou de técnicos de pós-venda.

Exemplo de designação:

GWE - 32/36 D 23/31

Heliotek:

G ... **32/36** – Capacidade - vazão, em l/min, para um aumento de temperatura de 20°C

G ... **XX D** – Display digital

G ... **XX D 20/30** – Tipo de gás (20 = gás natural / 30 = G.L.P.)

Agosto, 2025

## 2.2 Acessórios disponíveis

Na embalagem do aparelho serão entregues, como acessório, os elementos necessários para fixação juntamente com o manual de instalação e uso.

## 3 Instalação

O manual de instalação de cada produto deverá ser consultado e utilizado ativamente pelo instalador de forma a otimizar e assegurar que o aparelho é instalado em perfeitas condições de instalação, e satisfazendo as normas vigentes.

### 3.1 Fixação do aparelho na parede

Tabela 1 – Check list conexão de fixação

Requisito	Confirmação
Aparelho nivelado e em posição vertical?	
Os acessórios disponibilizados estão a ser utilizados corretamente?	
O aparelho está a ser suportado exclusivamente pela fixação da parede e não por conexões hidráulicos e/ou de gás?	

O instalador deverá assegurar a correta fixação do aparelho e o correto posicionamento das conexões de água e gás.



Figura 1 – Elementos de fixação do aparelho



Agosto, 2025

### 3.2 Conexões hidráulicas

Tabela 2 - Check list conexões hidráulicas

Requisito	Observações	Confirmação
Conexões hidráulicas foram devidamente limpas antes de realizar a conexão do aparelho?		
O teste de fuga foi completado com sucesso?		
O filtro de entrada de água foi verificado e limpo, assegurando o nível de vazão necessário?		
Os acessórios de conexão de água são adequados?		
Os valores de pressão e vazão de água estão de acordo com as especificações?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressão mínima para vazão nominal: &gt; 1,0 bar</li> <li>- Pressão mínima para partida: 0,2 bar</li> <li>- Pressão máxima admissível: 10 bar</li> <li>- Vazão mínima para o funcionamento: 3,0 l/min</li> </ul>	

### 3.3 Conexões de gás

Tabela 3 - Check list conexões de gás

Requisito	Confirmação
O aparelho é adequado para o tipo de gás disponível?	
O redutor de pressão e a tubulação de gás são adequados aos valores de pressão e vazão de gás necessários?	
Acessórios de conexão de gás são adequados e conformes com as normas/especificações do país?	

Agosto, 2025

### 3.4 Exaustão

O comprimento máximo versus o número de curvas permitidas para o duto de exaustão, deve seguir conforme a tabela abaixo.

Tabela 4 - Comprimentos de exaustão:

Comprimento (metro)	Número de curvas		
	1	2	3
1	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓
4	✓	✓	

Por cada acessório utilizado deve ser considerado para determinar o comprimento total da instalação.

**Nota:** No exterior do local de instalação deve-se distanciar a saída do duto de exaustão colocando um terminal anti vento adequado (ver figura em baixo), de modo a promover condições ideais para uma boa exaustão dos gases de combustão.

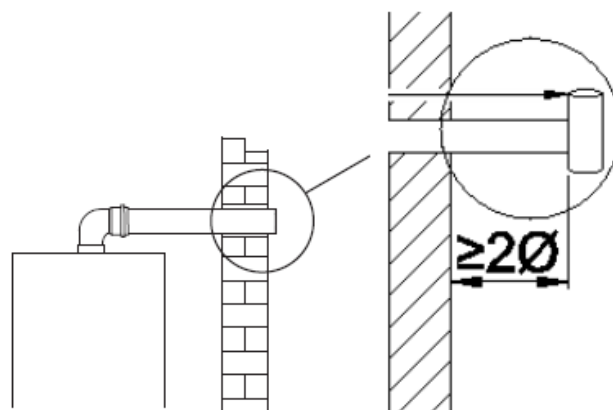


Figura 2 - Distância e terminal de saída da exaustão a parede exterior



Agosto, 2025

## 4 Dados técnicos

Tabela 5 – Especificações técnicas

Características técnicas		Símbolos	Unidades	GWE-32	GWE36
Potência útil máxima	GN	Pu	kW	44,5	49,7
	GLP			44,4	49,9
Rendimento (PCS) GN e GLP		h	%	85,0	86,0
Potência calorífica nominal	GN	Pn	kW	52,4	57,8
	GLP			52,3	58,0
<b>Dados referentes ao gás<sup>(1)</sup></b>					
Pressão de alimentação					
Gás natural		G20	mbar	20	
GLP (Butano/Propano)		G30/31	mbar	28	
Consumo máximo					
Gás natural		G20	m <sup>3</sup> /h	4,74	5,10
GLP (Butano/Propano)		G30/31	kg/h	3,77	4,10
Número de injetores			-	46	46
Dados referentes à água					
Pressão máxima admissível <sup>(2)</sup>		Pw	bar	10	
Pressão mínima para a vazão nominal		Pmin	bar	>1,0	
Pressão mínima para o funcionamento		Pm	bar	0,2	
Vazão mínima de água para o funcionamento		-	L/min	3	
Elevação de temperatura		-	°C	20	
Vazão correspondente - GN e GLP <sup>(3)</sup>		-	L/min	32	36
<b>Dimensões</b>					
Dimensões (AxLxP)		-	mm	663x380x190	
Peso		-	Kg	18,2	
Diâmetro da gola da chaminé		-	mm	80	
Conexões de gás		-	∅	3/4"	
Conexões de água		-	∅	3/4"	
<b>Valores elétricos</b>					
Potência máxima absorvida		-	W	53	
Tensão		-	V	127/220V <sup>(4)</sup>	
Frequência		-	Hz	60	
N° de registro INMETRO	-	-	-	000492/2025 - GN	000495/2025 - GN
	-	-	-	000494/2025 - GLP	000494/2025 - GLP

(1) Hi 15° C - 1013 mbar - seco: Gás natural 34,2 MJ / m<sup>3</sup> (9,5 kWh / m<sup>3</sup>)

GLP: Butano 45,72 MJ / kg (12,7 kWh / kg) - Propano 46,44 MJ / kg (12,9 kWh / kg)

(2) Considerando o efeito de dilatação da água, não deve ultrapassar este valor

(3) Para potência calorífica nominal

(4) Vazão obtida no misturador

(5) Em máxima potência

(6) Bi-volt automático

Agosto, 2025

## 4.1 Performance do aparelho

Medir a vazão e o aumento de temperatura de forma a fazer os ajustes necessários e garantir o correto funcionamento do aparelho.



Imagem 1 - Utilização do medido de vazão e termômetro

A capacidade do aparelho, é normalmente referida em termos de vazão, em l/min, que o aparelho consegue debitar para garantir um aumento de temperatura da água de 20°C, sendo que através da potência declarada de um aparelho, em kW, também é possível verificar qual o acréscimo possível em termos de vazão para um qualquer  $\Delta T$ .

Exemplo:

Que vazão debitada permite um aparelho que tenha 36,4 kW de Pn (potência útil) para aumento de temperatura de 20°C?

$$P_n \text{ (kW)} = Q \text{ (l/min)} \times \Delta T \text{ (}^\circ\text{C)} / 14.3$$

P – Potência útil

Q – Vazão

$\Delta T$  – Diferenças entre a temperatura de saída e a de entrada

$$49,9 = Q \times 20 / 14.3 \rightarrow Q = 35,67 \text{ l/min} \approx 36 \text{ l/min}$$

## 5 Componentes

### 5.1 Placa eletrônica

Os componentes principais estão identificados na imagem seguinte.

Agosto, 2025

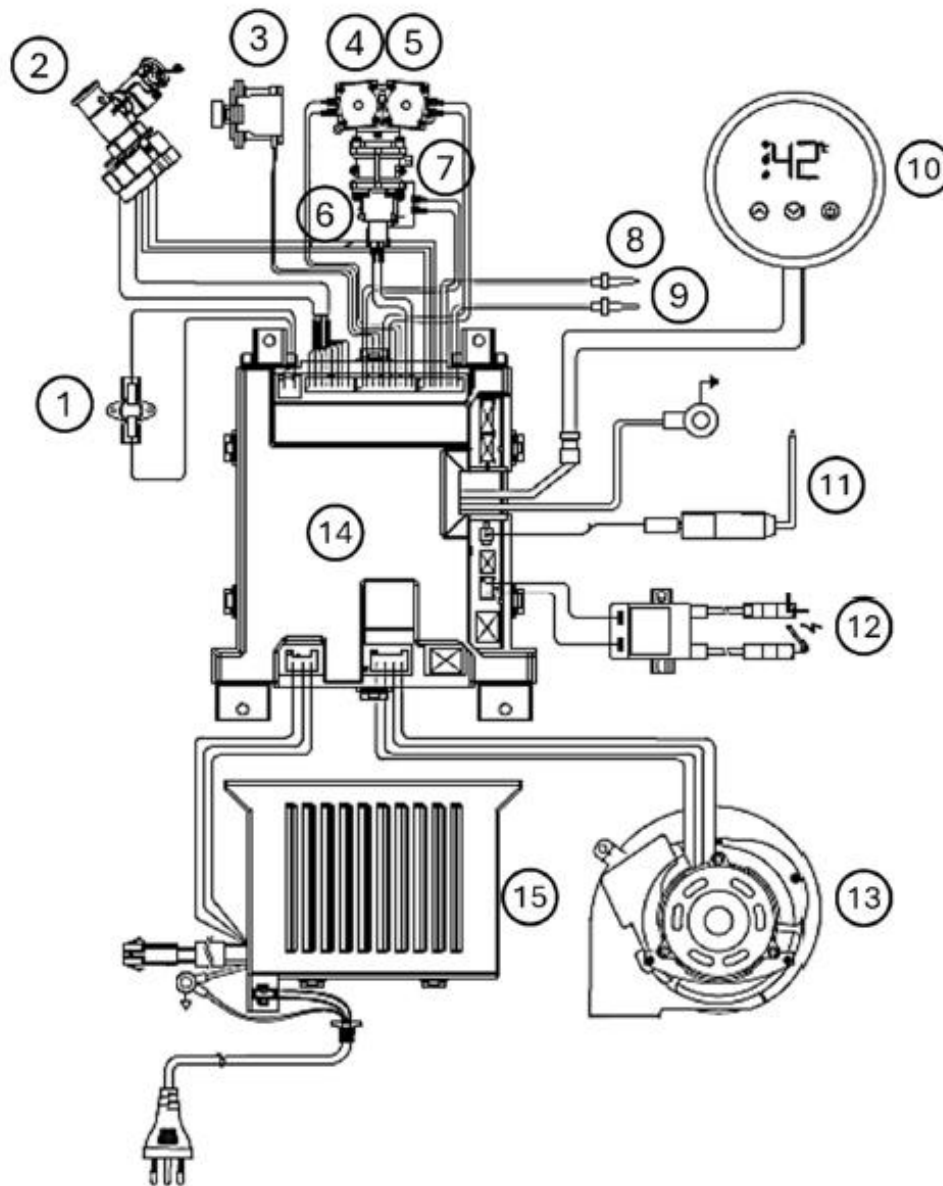


Figura 3 – UCE 32 e 36L

- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| [1] Limitador de temperatura         | [9] Sensor de temperatura de saída |
| [2] Conjunto sensor de fluxo         | [10] Display / HMI                 |
| [3] Válvula solenoide 1              | [11] Eletrodo de ionização         |
| [4] Válvula solenoide 2              | [12] Eletrodo de ignição 12V       |
| [5] Válvula solenoide 3              | [13] Ventoinha                     |
| [6] Válvula proporcional             | [14] Placa eletrônica principal    |
| [7] Válvula principal                | [15] Alimentação elétrica          |
| [8] Sensor de temperatura de entrada |                                    |

Agosto, 2025

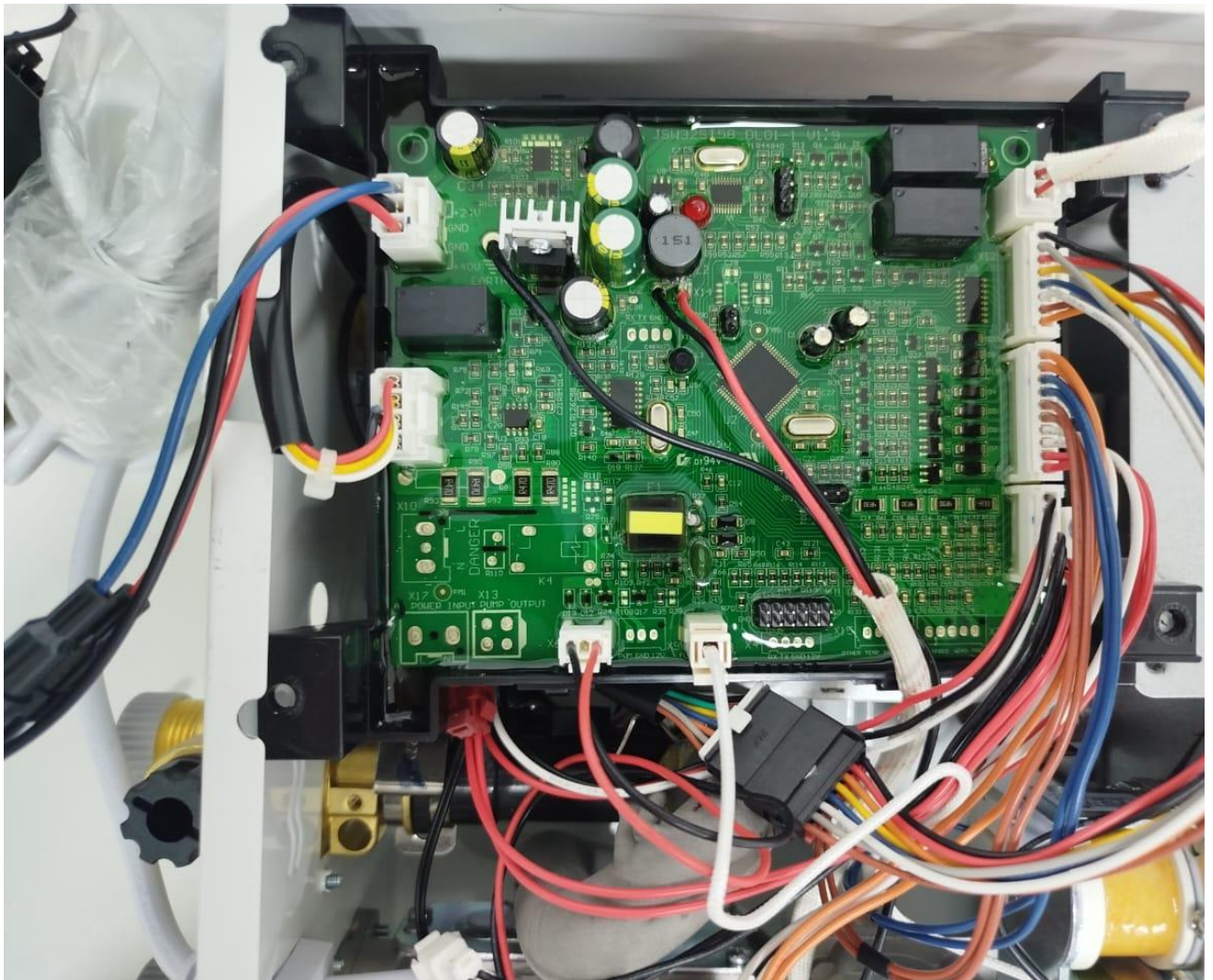


Imagem 2 - UCE

Agosto, 2025

## 5.2 Conexão de entrada de água

A válvula de entrada de água tem uma conexão de água de 3/4" e integra um filtro.

## 5.3 Filtro

Todos os modelos possui um filtro no compartimento interno da conexão da válvula.



Imagem 3 – Filtro de água

## 5.4 Sensor de vazão

A vazão é medida através de um sensor de vazão de tipo turbine que é alimentado por um sinal DC de 5VC e que emite uma resposta proporcional ao valor medido de vazão.

Vazão mínima de funcionamento: 3,0 l/min

Agosto, 2025



Imagem 4 – Exemplo de sensor de vazão tipo turbine



Imagem 5 - Válvula cervo

Tabela 6 - Vazão x frequência (sensor de fluxo)

Fluxo de água (L/min)	Frequência (Hz)
2	13.4
4	29.8
6	46.2
8	62.6
10	79.0
12	95.4
14	111.8
16	128.2
18	144.6
20	161.0
22	177.4
24	193.8
26	210.2
28	226.6
30	243.0
32	259.4
34	275.8
36	292.2

Agosto, 2025

## 5.5 Sensor de temperatura de água

As temperaturas de entrada e saída de água são medidas através de duas sondas NTC, ambas de 10 k $\Omega$  (@25°C). Estas NTC medem valores de temperatura por imersão e estão conectadas a placa eletrônica.

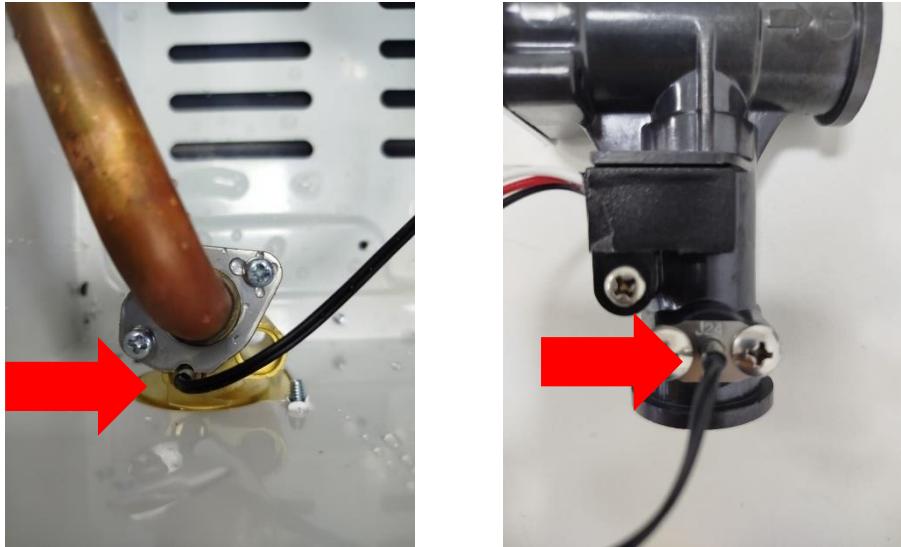


Imagem 6 - Sensores de temperatura saída/entrada de água (EX. aquecedores 32 e 36).

## 5.6 Válvula de gás

A unidade de comando eletrônica controla a vazão de gás para o queimador através da válvula de modulação de gás (MV1). Esta válvula controla a carga térmica de modo a assegurar a temperatura de saída de água requerida, mesmo com variações de vazão ou de temperatura.

Para os modelos GWE 32 e 36 litros a válvula de gás é composta por outras solenoides identificadas como válvulas de segmentação (SV1 + SV2 + SV3) permitindo a passagem de forma modulada do gás para o queimador.

A válvula de segurança (SV) é o primeiro elemento de segurança e controla a entrada de gás na válvula e as válvulas SV1, SV2 e SV3 são elementos de controle de segundo nível, permitindo a passagem de gás para o primeiro, segundo e o terceiro segmentos do queimador, respetivamente, atuando simultaneamente como elementos de segurança e de segmentação.

O queimador é composto por 3 segmentos que são alimentados de acordo com a ativação das solenoides SV1, SV2 e SV3, podendo esta ativação ser alternada em 5 variações de acordo com diferentes cargas



Agosto, 2025

térmicas, de modo a obter uma combustão estável. Estas válvulas asseguram a otimização das condições de funcionamento e são controladas pela unidade de controle, através dos valores detectados pelos sensores de vazão e de temperatura.

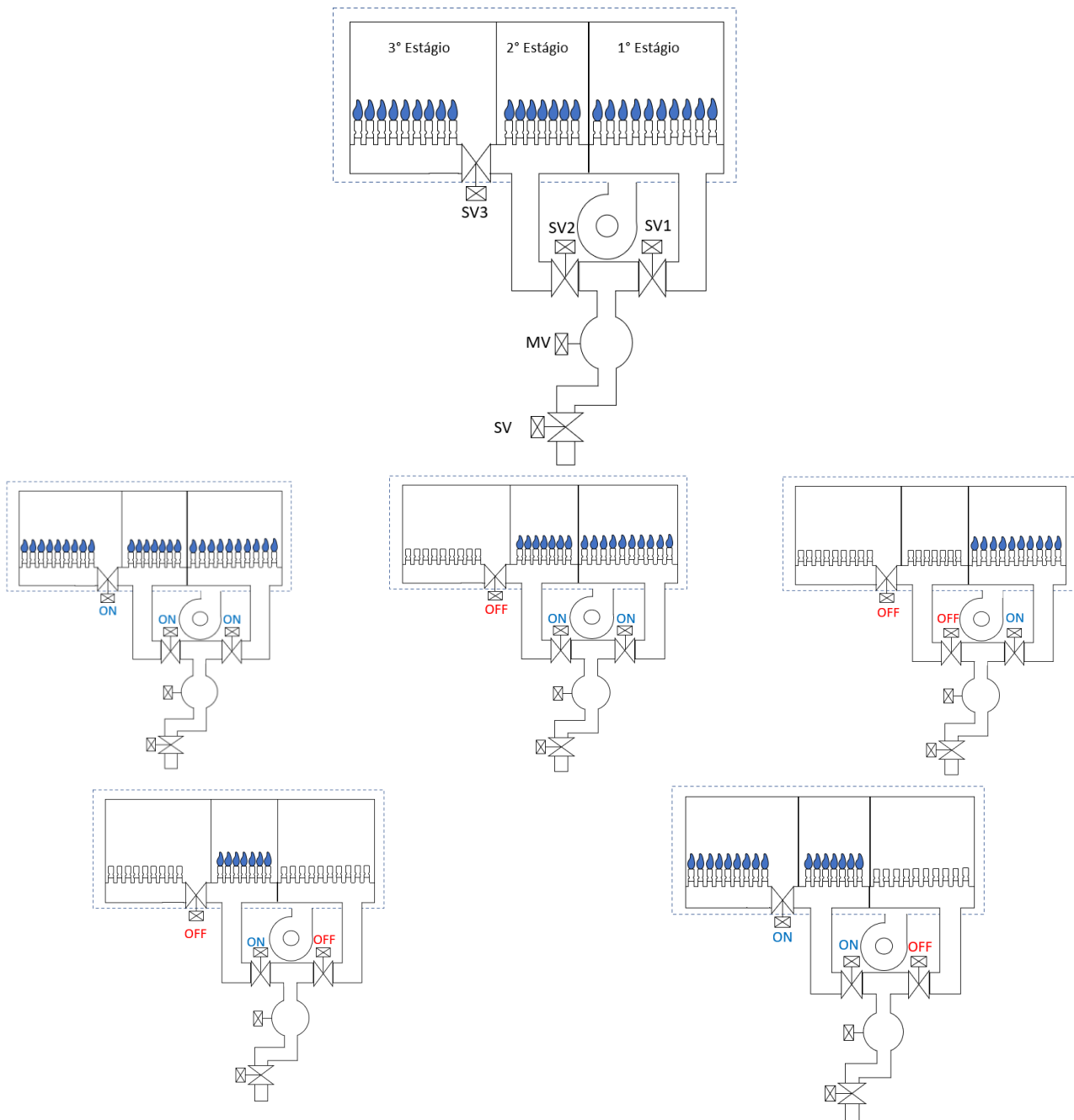


Figura 4 - Lógica das 5 variações do queimador dos aquecedores .

Agosto, 2025

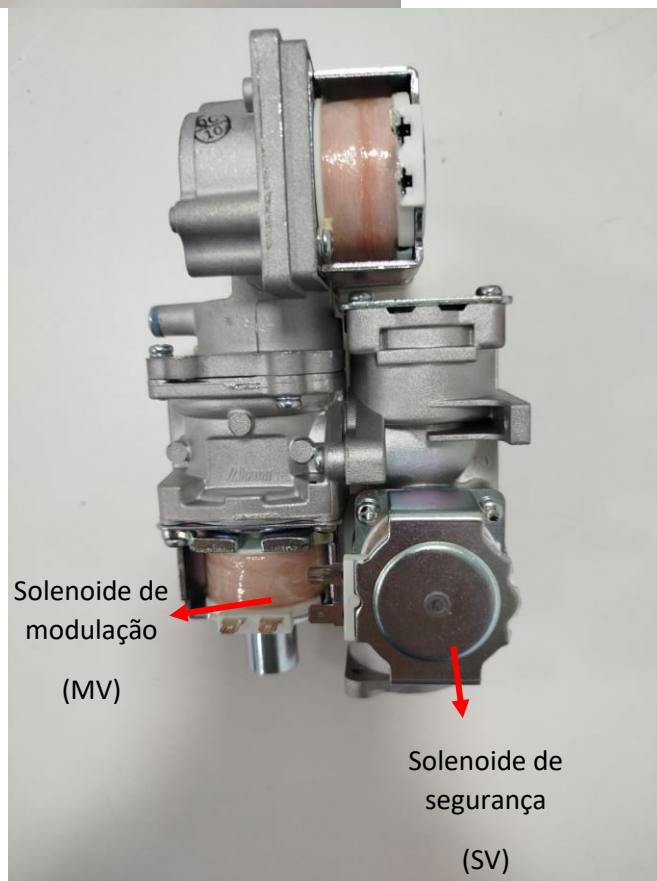
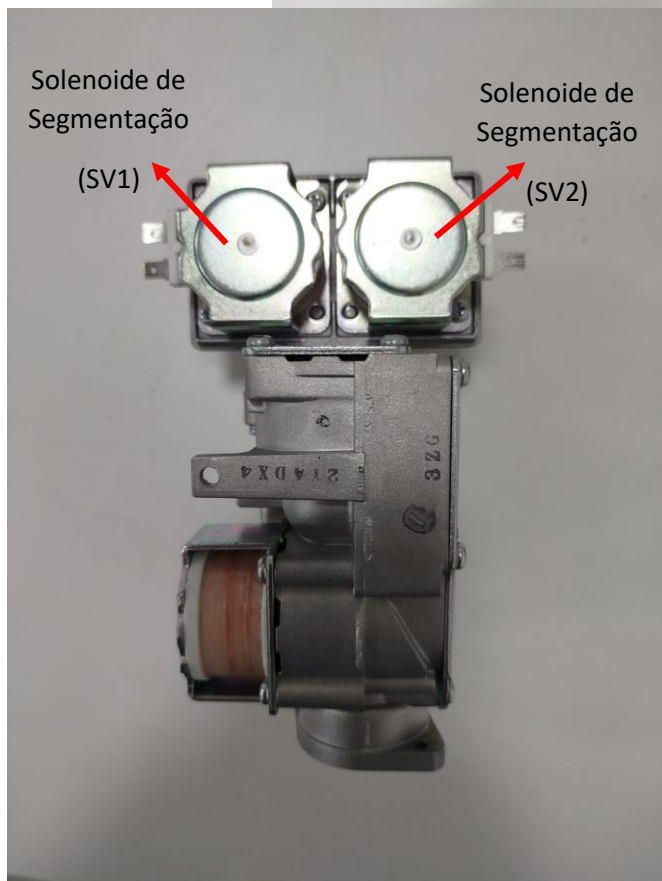
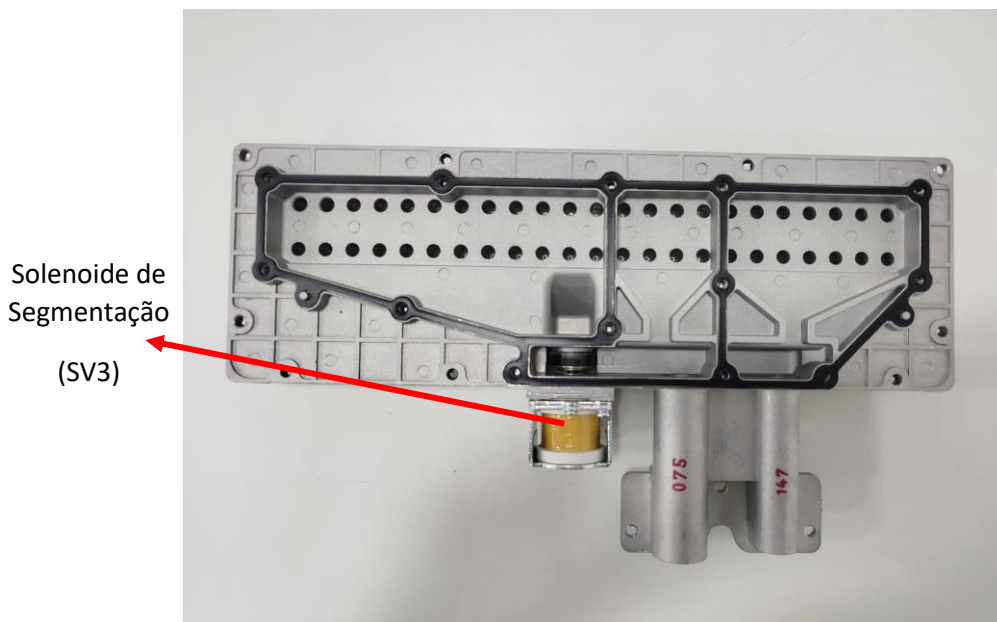


Imagem 7 - Distribuição das solenóides na válvula de gás.



Agosto, 2025

## 5.7 Barra de injetores

A barra de injetores (manifold) faz a distribuição de gás para os segmentos do queimador através de três canais e 46 bicos injetores. O manifold de injeção de gás faz parte do kit de conversão do aparelho.

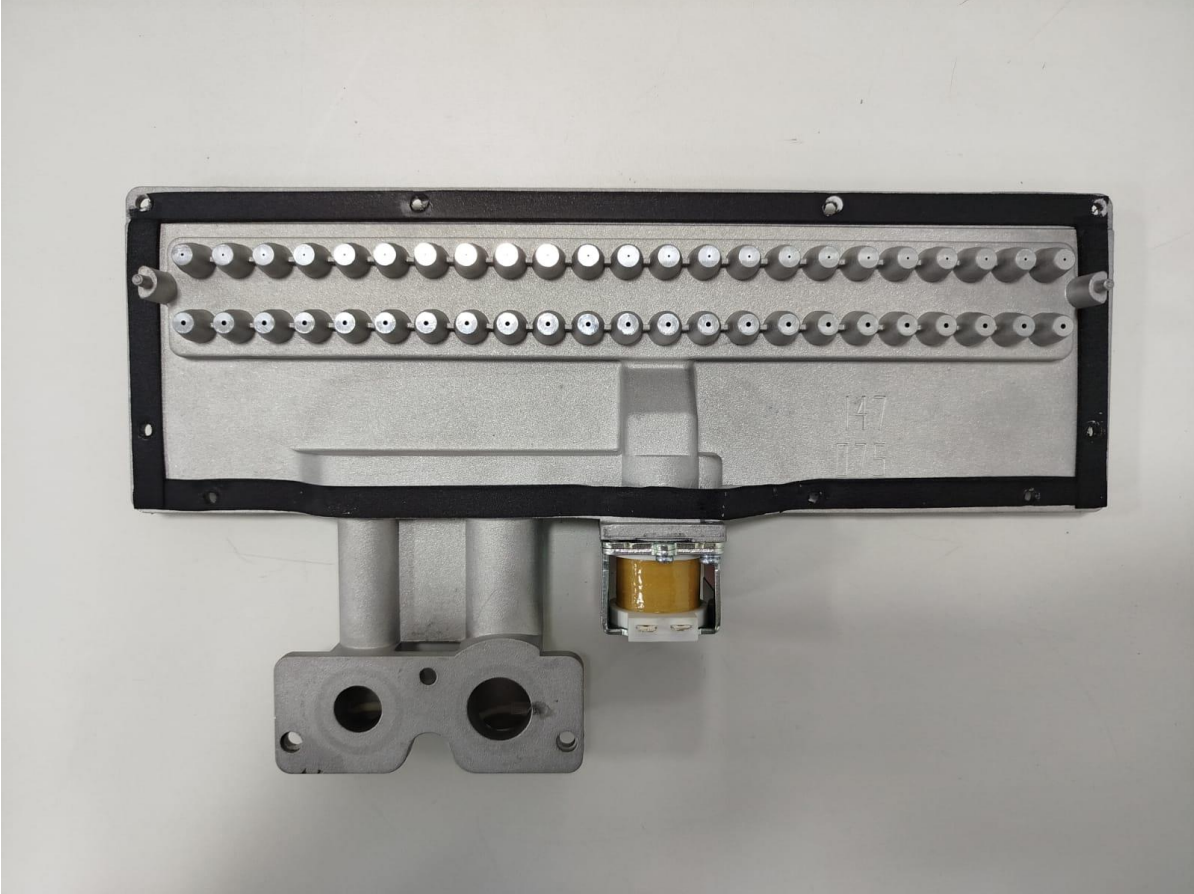
Modelo	Barra de injetores
32 e 36	

Imagem 8 - Distribuidor de gás

A unidade de controle monitoriza a vazão de ar primário que é fornecida ao queimador variando a corrente (DC) fornecida ao ventilador, assegurando uma velocidade de trabalho correta durante o funcionamento do aparelho que depende da potência que o aquecedor está entregando para realizar o aquecimento.

O motor do ventilador providencia adicionalmente um sinal para permitir parar o funcionamento, e a velocidade do ventilador é medida através do sinal de resposta emitido pelo motor. O sinal consiste numa onda quadrada com uma frequência proporcional à velocidade do ventilador.



Agosto, 2025

## 5.8 Ventoinha

A ventoinha funciona como mecanismo de segurança, purgando o gás residual no interior do aquecedor e fornece a quantidade de ar necessária para que haja chama e por consequência aquecimento da água.



Imagem 9 – Ventoinha

Tabela 7 - Dados de funcionamento da ventoinha

Corrente (A)	Rotação (rpm)
200mA	1882±95
400mA	2557±128
600mA	3015±151
800mA	3352±168
1000mA	3630±182

## 5.9 Admissão de ar primário

No queimador, e dependendo do modelo do gás em questão, poderá existir uma régua (ou segmento de régua) de admissão de ar primário montada entre a barra de injetores e o queimador de modo a garantir uma correta mistura ar/gás de acordo com cada modelo específico.

Modelo	Régua/segmento de régua de admissão de ar primário
32 e 36	<p>Imagem 10 - Chapa de admissão de ar primário</p>

Agosto, 2025

## 5.10 Unidade de ignição

A unidade de ignição gera uma alta tensão com baixa corrente elétrica, criando um arco elétrico nos eletrodos de ignição, posicionados no interior do queimador. A geração da faísca é iniciada pela unidade de ignição imediatamente antes da abertura da válvula de gás. Quando o eletrodo de ionização reconhece a chama, é gerada uma corrente elétrica, que é captada pela placa eletrônica. Assim que a placa compreende que existe chama ela inicia a abertura das solenoides que abastecerão o aquecedor com o gás.



Imagem 11 - Unidade de ignição

Elétrodos de ignição - frontal

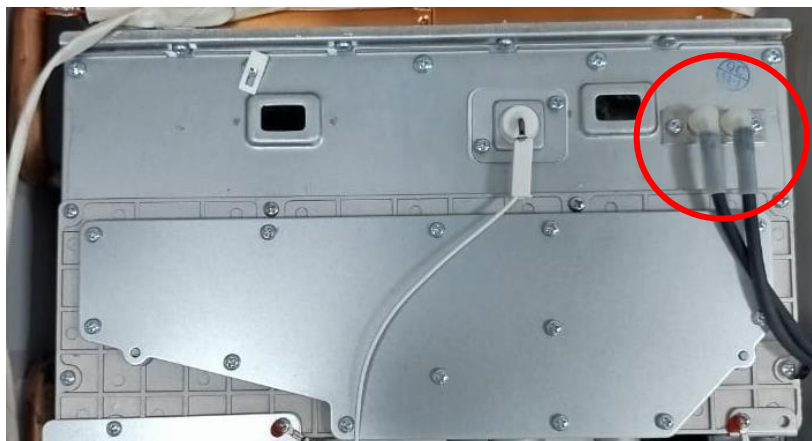


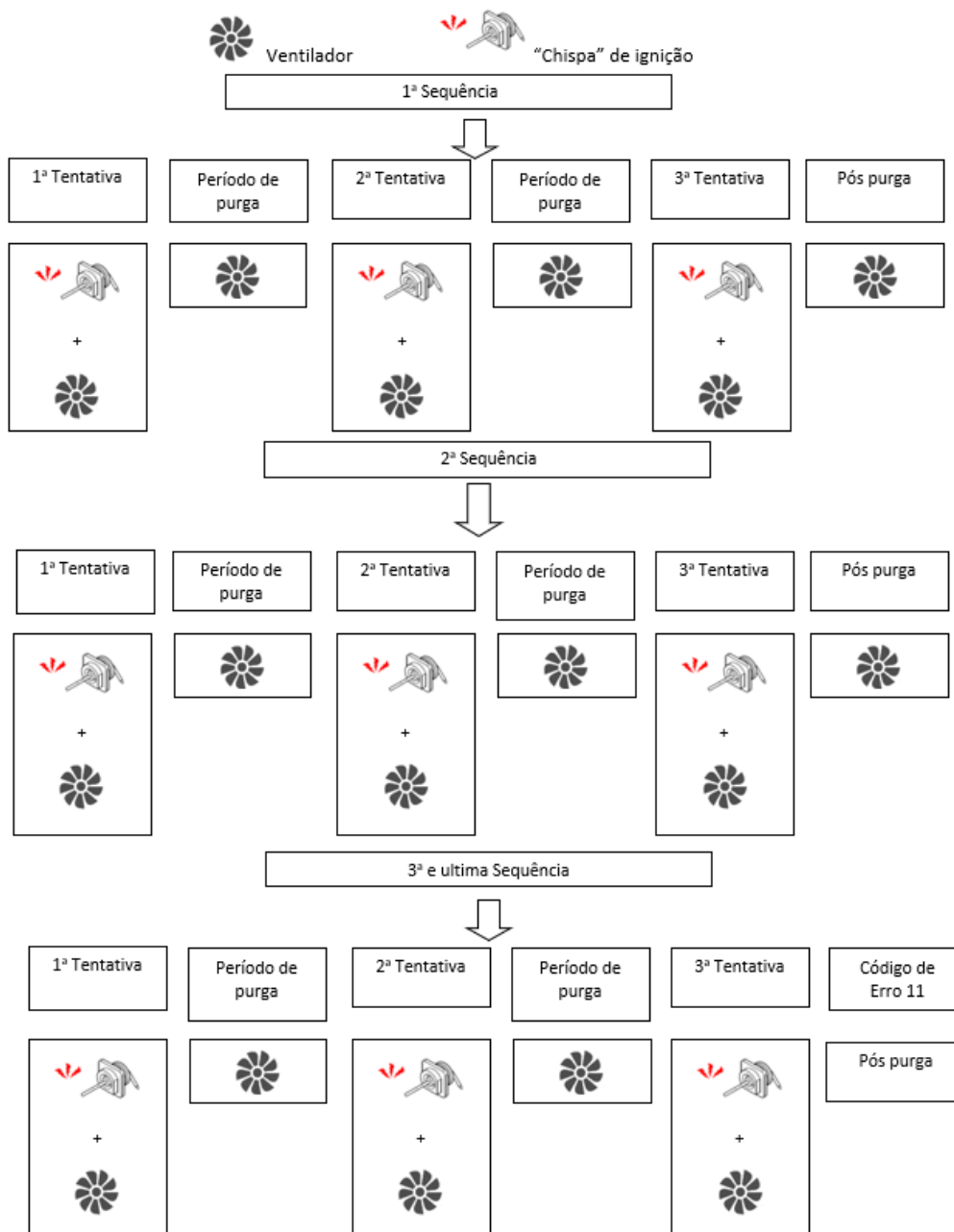
Imagem 12 - Eletrodos de ionização



Agosto, 2025

De modo a prevenir ignições bruscas e para garantir que estão adequadas as condições de fornecimento de gás e estabilidade do queimador, existe o designado período de segurança.

Em cada tentativa de ignição, o sistema monitoriza o sinal de ionização – este sinal promove a partida normal do aparelho. No entanto, em casos nos quais o sinal de ionização não é detetado durante a sequência de ignição, o código **11** será sinalizado no display. Nesta situação um bloqueio da unidade é ativado, e apenas um reset manual levará o sistema a retornar a um estado normal de funcionamento. Se o sinal de ionização é interrompido durante o funcionamento, a sequência de ignição é reiniciada.



Agosto, 2025

### 5.11 Eletrodo de ionização

A chama é detectada através do eletrodo de ionização e a detecção é garantida para correntes de ionização superiores a 8  $\mu$ A.



Imagem 13 - Eletrodo de ionização.

### 5.12 Câmara de combustão

A câmara de combustão é composta pelo trocador de calor em cobre, queimador com as janelas de visualização, eletrodos de ignição, eletrodo de ionização e a barra de injetores.

### 5.13 Trocador de calor

O trocador de calor em cobre assegura uma combustão estanque e otimiza a transferência de calor da chama para a água que flui através da tubulação de cobre.



Imagem 14 - Trocador de calor

Agosto, 2025

### 5.14 Termostato bimetálico

De modo a assegurar uma vida útil elevada e a proteção do queimador, existe um termostato bimetálico em contato direto com o cobre com a função de proteção contra o sobreaquecimento do trocador de calor e adicionalmente, um fusível térmico em redor do trocador de calor com a mesma função.

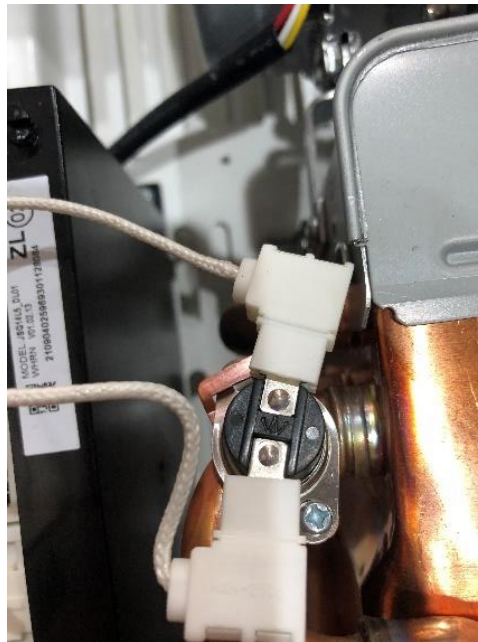


Imagem 15 - Limitador de temperatura (ativação 75°C)

### 5.15 Fusível térmico

O fusível térmico é um dispositivo de proteção que fica em volta do trocador de calor, isolado térmicamente, e está ligado em série com a elétrica da placa eletrônica. O fusível em situações de sobreaquecimento (>180°C) rompe interrompendo a passagem de corrente indicando o erro 13 no display, sendo necessária a substituição.



Imagem 16 - Fusível térmico

Agosto, 2025

### 5.16 Transformador

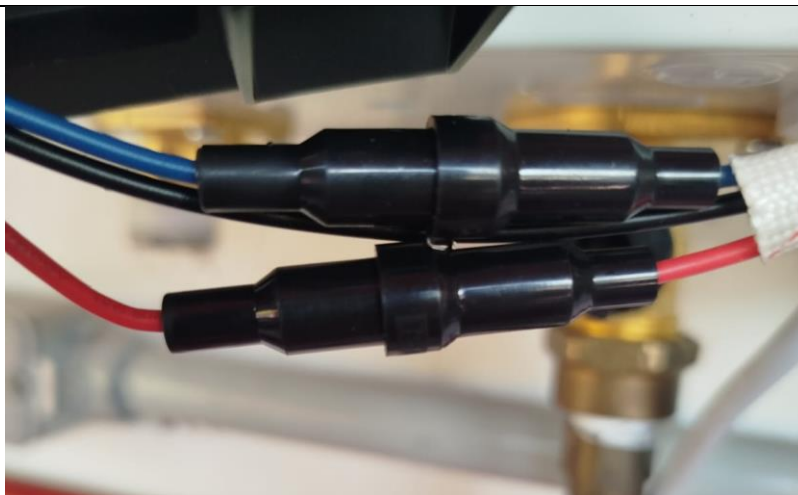
O transformador diminui a tensão de entrada (AC) que alimenta eletricamente o aquecedor para uma tensão menor (AC) que alimenta a placa eletrônica e os demais componentes.



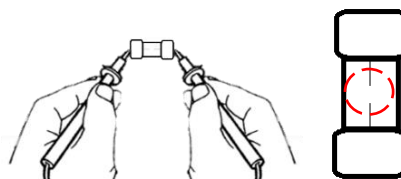
Imagem 17 - Transformador

### 5.17 Fusível

Nos cabos principais de alimentação elétrica, possui dois fusíveis para proteção contra sobrecarga.



- 2.5A 250V
- Verifique se há continuidade (deve dar) ou visualmente se o filamento interno está rompido.





Agosto, 2025

## 5.18 Display digital

O display digital permite ao usuário, instalador ou técnico, realizar as operações necessárias. O manual dá indicações acerca do funcionamento do display (HMI-human machine interface).



Tabela 8 - Simbologia do display

Simbolo	Descrição	Observações
	<p><u>Unidade de temperatura:</u></p> <p>°C – Celsius - Padrão</p>	
	<p><u>Indicação de chama:</u></p> <p>Indicação de que o queimador está aceso, aparelho ligado e funcionando.</p>	



Agosto, 2025

	<p style="text-align: center;"><u>Modo solar:</u></p> <p>Indicação de que o funcionamento em modo solar está ativo, significando que o aparelho está recebendo água pré-aquecida, não existindo necessidade de o queimador ascender.</p>	<p>O símbolo surge junto com o código EE no visor do aparelho, neste instante o queimador desliga quando <math>T_{in}</math> respeita as seguintes condições:</p> $T_{in} \geq T_{set}$ <p>O símbolo desaparece e o queimador volta a ascender quando:</p> $T_{in} < T_{set} \pm 10^{\circ}C$
	<p style="text-align: center;"><u>WIFI:</u></p> <p>Indicação de que o aparelho está emitindo um sinal de wifi para ser conectado a um dispositivo móvel.</p>	<p>O símbolo surge automaticamente ao ligar o aparelho, caso não apareça, desligue o display pressionando o botão on/off em seguida mantenha pressionada a seta “^” até o sinal aparecer no visor.</p>
	<p style="text-align: center;"><u>Indicador de temperatura e códigos de erro:</u></p> <p>Indica a temperatura de saída da água quente, temperatura de set point, códigos de alerta e erro.</p>	

## 6 Modo solar

Se habilitado o modo solar iniciará de modo automático. Quando o modo solar é ativado, o aparelho permanece em stand-by e emite um sinal sonoro caso esteja habilitado, pois a temperatura desejada de saída se encontra num valor aceitável, ou seja, maior ou igual a temperatura selecionada pelo usuário.

Quando a temperatura da água já é menor que a temperatura selecionada pelo usuário, o aparelho deve ser capaz de ligar o queimador e funcionar normalmente (sem o símbolo do funcionamento em modo solar no display).

Para desabilitar esta função, siga as instruções do item 9.4.



Agosto, 2025

## Lógica de funcionamento

Queimador aceso

Queimador apagado

Temperatura da água IN < temperatura ajustada



Temperatura da água IN > temperatura ajustada



## 7 Princípio de funcionamento/medições elétricas

### 7.1 Etapas de iniciação de funcionamento

Tabela 9 - Condições de funcionamento

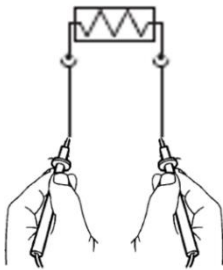





Operação	Ação	Conexão para a unidade de controle	Resultado
Standby (Sinais de entrada devem estar dentro dos limites esperados)	Cabo de alimentação elétrica ligado	Input	Bivolt – 127/220 V <sub>AC</sub>
	Termostato (limitador de temperatura)	Input	 Contato fechado
	Leitura de ionização	Input	0 μA
	Sensor de temperatura de saída OK	Input	Valor de resistência (Ohm) dentro da gama
Demanda de água quente	A turbina deteta fluxo	Input	Valor de frequência para a unidade de controle
	“Chispa” entre os eletrodos de ionização	Output	



Agosto, 2025

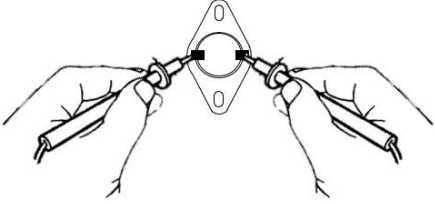
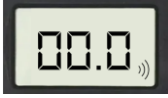
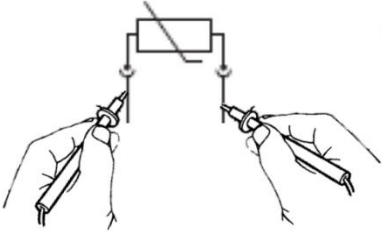
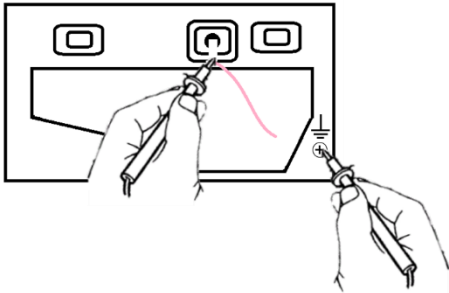
	Ativação das válvulas solenoides	Output	V <sub>DC</sub>
Chama no queimador	Deteção de ionização (“chispa” para)	Input	I > 0.5 μA
Entrega de água quente	Dispositivos de segurança controlam o bom funcionamento da unidade	Input	

Tabela 10 - Valores elétricos 32 e 36litros

Componente	Cor da cablagem	Valor	Notas
Sensor de vazão	Vermelho-Preto GND	5 VDC	Potência para a ECU
	Branco-Preto GND	A frequência deve variar para > com o aumento da vazão	Partida: ≥ 3 l/min Desligar: ≤ 3 l/min <b>Ver tabela 6</b>
Fusível térmico  Temperatura de ativação =180°C	Utilizar o multímetro para testar a resistência R (Ω)  Branco-Branco		Circuito aberto   NOK  Circuito fechado = continuidade  Ok
Termostato bimetálico	Utilizar o multímetro para testar a resistência R (Ω)  Branco-Branco		Circuito aberto   NOK



Agosto, 2025

<p>Temperatura de ativação =75°C</p>			<p>Circuito fechado = continuidade</p>  <p>Ok</p>
<p>Sensor de temperatura de saída/entrada</p>			<p>Ver tabela 11 resistência sensor 10K</p>
<p>Eléctrodo de ionização</p>	<p>Cabo na cor branca</p>	<p>- Utilizar o multímetro para medir a corrente de ionização, devendo ser <math>I &gt; 0.5\mu A</math>;</p>	<p>- O multímetro em corrente deve ser colocado em série com o cabo ou utilizando as garras do alicate amperímetro com escala compatível;</p>
			<p>- Aquecedor desligado, porém energizado; - Aquecedor ligado (em uso).</p> <p>- O multímetro deve acusar de 2 a 3 VDC. - O multímetro deve acusar de 10 a 12 VDC.</p>
<p>Ventilador DC</p>	<p>Vermelho-Preto</p>	<p>40V DC</p>	<p>Potência para a ECU</p>
	<p>Vermelho – Azul</p>	<p>11 – 13V DC</p>	



Agosto, 2025

	Azul – Amarelo	120 – 387Hz	Frequência <b>Ver tabela 7</b>
Ventilador DC	Escala 200KΩ	PT + VM = 36,7Ω VM + AM = 63Ω BR + VM = 46Ω BR + AM = 30,7Ω PT + BR = 0,8Ω AM + PT = 22,6Ω	PT = Preto VM = Vermelho BR = Branco AM = Amarelo
Solenóide de modulação	Vermelho-Vermelho	U = 24 VDC I = 45~190mA Ω (20°) = 80±10%	
Solenóide principal	Laranja-laranja	Solenóide aberta: 24 VDC Solenóide fechada: 0 VDC Ω (20°) = 115±10%	
Solenóide de Segmentação	Azul-azul	Solenóide aberta: 24 VDC Solenóide fechada: 0 VDC Ω (20°) = 109±10%	
Solenóide de Segmentação	Marrom-Marrom	Solenóide aberta: 24 VDC Solenóide fechada: 0 VDC Ω (20°) = 113±10%	
Solenóide de Segmentação	Branco-Branco	Solenóide aberta: 24 VDC Solenóide fechada: 0 VDC	



Agosto, 2025

		$\Omega (20^\circ) = 113 \pm 10\%$	
Transformador	Tensão contínua (Saída)	VM + PT = 40VDC VM + AZ = 17VDC PT + AZ = 23VDC	VM = Vermelho AZ = Azul PT = Preto
Circuito de ignição		PT + VM = 12VDC	
Display		VM + PT = 12VDC	
Válvula cervo	Tensão contínua	PT + VM = 5VDC PT + LR = 5VDC CZ + VM = 17VDC VM + AM = 17VDC VM + AZ = 17VDC VM + BR = 17VDC VM + MR = 17VDC VM + LR = 5VDC	PT = Preto VM = vermelho LR = Laranja CZ = Cinza AM = Amarelo BR = Branco MR = Marrom

**Atenção:** Sempre verifique o padrão de cores, conectores, terminais e polaridade dos componentes antes de realizar qualquer medição ou troca de componente, a alteração das ligações pode provocar mal funcionamento.



Agosto, 2025

Tabela 11 - Resistência sensor de temperatura 10K

T (°C)	R (kΩ)	T (°C)	R (KΩ)	T (°C)	R (kΩ)	T (°C)	R (kΩ)
-25	133.500	15	15.7511	55	2.96331	95	.781670
-24	125.672	16	15.0306	56	2.85569	96	.758701
-23	118.350	17	14.3472	57	2.75256	97	.736519
-22	111.498	18	13.6987	58	2.65369	98	.715094
-21	105.084	19	13.0833	59	2.55890	99	.694397
-20	99.0773	20	12.4990	60	2.46799	100	.674400
-19	93.4469	21	11.9441	61	2.38080	101	.655075
-18	88.1750	22	11.4169	62	2.29714	102	.636398
-17	83.2296	23	10.9161	63	2.21686	103	.618345
-16	78.5909	24	10.4400	64	2.13980	104	.600890
-15	74.2384	25	10.0000	65	2.06583	105	.584013
-14	70.1527	26	9.55693	66	1.99480	106	.567690
-13	66.3162	27	9.14743	67	1.92658	107	.551902
-12	62.7122	28	8.75777	68	1.86105	108	.536629
-11	59.3254	29	8.38690	69	1.79809	109	.521852
-10	56.1416	30	8.03380	70	1.73758	110	.507552
-9	53.1475	31	7.69753	71	1.67942	111	.493712
-8	50.3307	32	7.37721	72	1.62351	112	.480316
-7	47.6799	33	7.07200	73	1.56975	113	.467346
-6	45.1842	34	6.78110	74	1.51804	114	.454788
-5	42.8339	35	6.50378	75	1.47300	115	.442627
-4	40.6197	36	6.23934	76	1.42045	116	.430848
-3	38.5330	37	5.98711	77	1.37439	117	.419438
-2	36.5656	38	5.74646	78	1.33007	118	.408384
-1	34.7103	39	5.51680	79	1.28740	119	.397674
0	32.9600	40	5.29758	80	1.24632	120	.387294
1	31.3081	41	5.08828	81	1.20675	121	.377233
2	29.7487	42	4.88838	82	1.16864	122	.367481
3	28.2760	43	4.69743	83	1.13193	123	.358026
4	26.8848	44	4.51498	84	1.09655	124	.348859
5	25.5702	45	4.34060	85	1.06246	125	.339968
6	24.3274	46	4.17391	86	1.02960		
7	23.1523	47	4.01452	87	.997924		
8	22.0407	48	3.86207	88	.967376		
9	20.9889	49	3.71624	89	.937916		
10	19.9934	50	3.58800	90	.909498		
11	19.0509	51	3.44314	91	.882083		
12	18.1582	52	3.31529	92	.855630		




Agosto, 2025

## 8 Conversão

Para realizar a conversão do tipo de gás, basta substituir o manifold com o modelo correspondente de aparelho e do tipo de gás que será utilizado.

Tabela 12 – Kit de Conversão

Modelo	Manifold	Código manifold GN	Código Manifold GLP
GWE 32 e 36 litros		8738725490	8738725491

## 9 Alteração das configurações



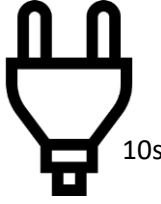
### 9.1 Ajuste da litragem, tipo de gás e modelo do aparelho ( L q F )

Tabela 13 – Parâmetros de “L-Q-F”

Ajuste Primário L-q-F				
Modelo	$\Delta T = 20^{\circ}\text{C}$	“L” - Código	“q” - Código	“F” - Código
Premium Gás GWE 32L GN	32litros/min	26	12	01
Premium Gás GWE 32L GLP	32 litros/min	26	22	01
Premium Gás GWE 36L GN	36 litros/min	28	12	01
Premium Gás GWE 36L GLP	36 litros/min	28	22	01

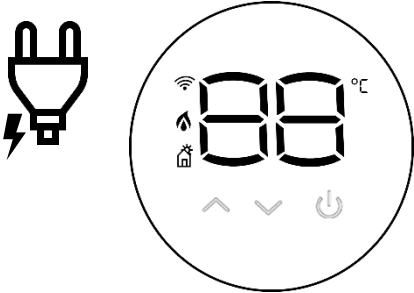
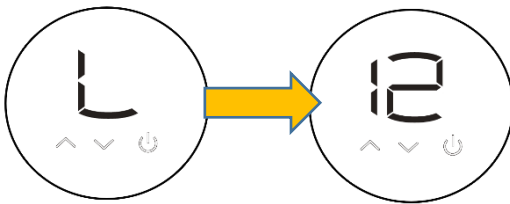
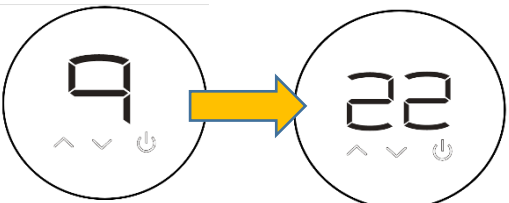
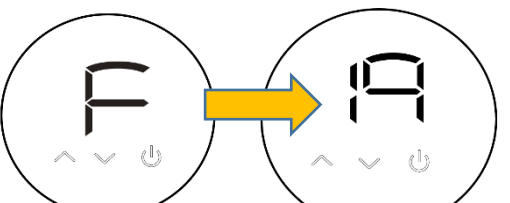
\* vazão mínima de água para regulagem de pressão de gás: 7,0 litros/minuto

\*Após substituir o manifold é preciso alterar as configurações padrão do aquecedor pelo próprio display.

 <p>1 - Desligue o aquecedor pressionando o botão “”.</p>	 <p>2 - Retire o plug do aparelho da tomada de energia por &gt;10 segundos;</p>
---	--



Agosto, 2025

 <p>3 - Conecte o plug na tomada de energia. Após o display ascender e apagar, pressione juntas as setas “ ^ v ”.</p>	 <p>4 - O primeiro código a aparecer é o “L”, esse código é para o ajuste da litragem do aparelho, pressione o botão “⏻” para acessar o parâmetro e utilize as setas para “ ^ v ” para alterar o valor;</p> <p><b>Referência (tabela 13):</b></p> <p>Ajustado a litragem pressione o botão “⏻” para avançar para o proximo código;</p>
 <p>5 - O código “q” representa o tipo de gás, pressione o botão “⏻” para acessar o parâmetro e utilize as setas “ ^ v ” para alterar o valor.</p> <p><b>Referência (tabela 13)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustado o tipo de gás pressione o botão “⏻” para avançar para o proximo código.</li> </ul>	 <p>6 - O código “F” representa o modelo do aparelho, pressione o botão “⏻” para acessar o parâmetro e utilize as setas “ ^ v ” para alterar o valor.</p> <p><b>Referência (tabela 13)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustado o modelo do aparelho pressione o botão “⏻” para salvar as configurações.</li> </ul>

Realizado os ajustes de configuração L,q e F, é necessário ajustar as pressões de mínima e máxima do aquecedor.

## 9.2 Ajuste das pressões mínima e máxima

Essa etapa exige que o manômetro de gás esteja instalado diretamente na válvula de gás para a medição da pressão de trabalho do aparelho, ou seja, pressão dele em funcionamento.

Agosto, 2025



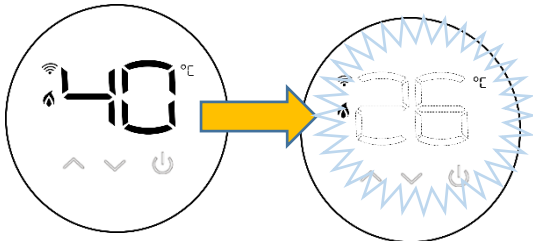
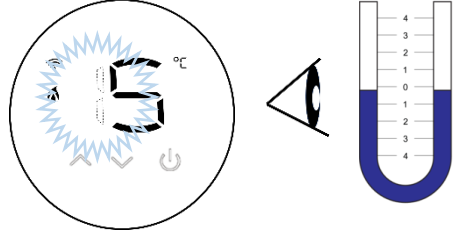
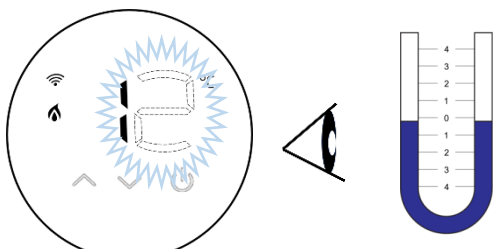

Imagem 18 - Ponto para medição da pressão dinâmica 32 e 36 litros.

Tabela 14 – Parâmetros para ajustes de pressão de gás no queimador

Ajuste de pressão no queimador (P2)			
Modelo	DT = 20°C	Pressão Máxima (mbar / mmca / kPa)	Pressão Mínima (mbar / mmca / kPa)
Premium Gás GWE 32L GN	32litros/min	7,6 / 76 / 0,76 ± 2	2,5 / 25 / 0,25 ± 2
Premium Gás GWE 32L GLP	32 litros/min	7,6 / 76 / 0,76 ± 2	2,5 / 25 / 0,25 ± 2
Premium Gás GWE 36L GN	36 litros/min	9,2 / 92 / 0,92 ± 2	2,5 / 25 / 0,25 ± 2
Premium Gás GWE 36L GLP	36 litros/min	10,3 / 103 / 1,03 ± 2	2,5 / 25 / 0,25 ± 2
* vazão mínima de água para regulagem de pressão de gás: 7,0 litros/minuto			

Mantenha uma vazão de água de no mínimo 7l/min para realização dos ajustes de pressão de gás, para que o equipamento não bloquee indicando superaquecimento de água (código 13).

Agosto, 2025

 <p>1 - Com o Aparelho ligado e o queimador aceso, mantenha pressionado os botões “ ^ ” “ v ” até aparecer “piscando” o código “26”. Pressione “ ⏻ ” para acessar o código.</p>	 <p>2 – Após acessar o código 26, aparecerá um segundo código com o primeiro algarismo piscando, isso significa que foi acessado os parâmetros de ajuste de pressão máxima. Para modificar o valor utilize os botões “ ^ ” “ v ”. Verifique no manômetro se os valores estão conforme a referência e confirme o ajuste pressionando o botão “ ⏻ ”.</p> <p><b>Referência: Tabela 14</b></p>
 <p>3 –Tendo pressionado o botão “ ⏻ ” na etapa anterior, uma nova dezena de números aparecerão, desta vez, com o segundo algarismo piscando, indicando o acesso ao ajuste de pressão mínima. Para modificar o valor utilize os botões “ ^ ” “ v ”. Verifique no manômetro se os valores estão conforme a referência e confirme o ajuste pressionando o botão “ ⏻ ”.</p> <p><b>Referência: Tabela 14</b></p>	 <p>4 – O display retorna automaticamente a condição inicial indicando que os ajustes foram completados com sucesso.</p>

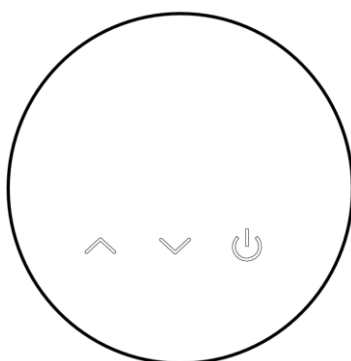
**Observação:** Com excessão dos casos recomendados pelo departamento técnico da Heliotek, os ajustes de pressão de gás, tipo de aparelho, litragem e tipo de gás, devem ser realizados apenas nos casos de:


- Aparelho apresentar código 12 e já foi eliminado problemas com alimentação (pressão e vazão) de gás e exaustão;
- Troca da unidade de comando eletrônica (placa eletrônica);

Agosto, 2025

- Conversão do aparelho;
- Troca da válvula de gás.

### 9.3 Habilitando e desabilitando o som do display



1 - Com o display desligado, pressione a seta “” por aproximadamente 4 segundos.



2 - Ao aparecer a mensagem **ON**, significa que o som do display está habilitado.



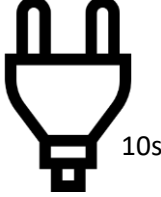

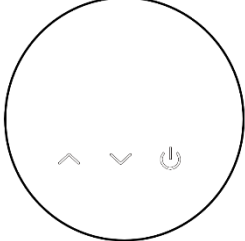


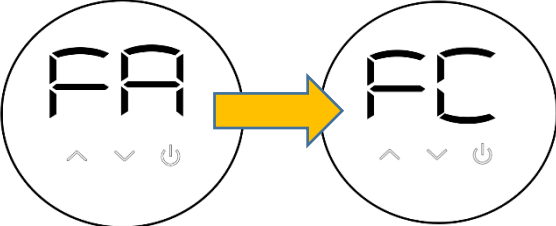


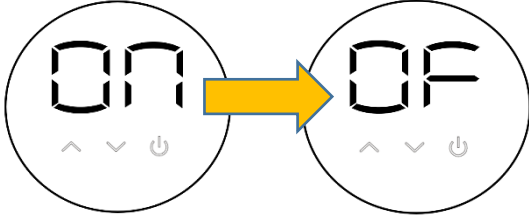





3 - Ao aparecer a mensagem **OF**, significa que o som está desabilitado.



Agosto, 2025

### 9.4 Desabilitando a função solar.

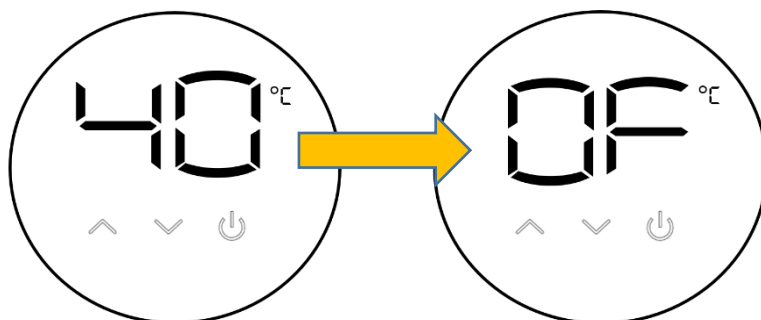
 <p>1 - Desligue o aquecedor pressionando o botão liga/desliga “”.</p>	 <p>2 - Retire o plug do aparelho da tomada de energia por &gt;10 segundos;</p>
 <p>3 - Conecte o plug na tomada de energia. Após o display ascender e apagar aguarde &gt;20 segundos.</p>	 <p>4 – Após 20 segundos, pressione simultaneamente as setas “ ”.</p>
 <p>5 – FA será o primeiro código a ser mostrado. Pressione o botão liga/desliga “” até o parâmetro FC aparecer. Pressione mais um vez liga/desliga “” para acessá-lo.</p>	 <p>6 – O parâmetro FC normalmente estará em ON, indicando que a função solar está ativa, para alterá-la use as setas “ ”.</p> <p>Deixando em OF, a função solar fica desabilitada. Uma vez alterado, pressione o botão liga/desliga “” passando pelos parâmetros até o display apagar completamente.</p>



Agosto, 2025

### 9.5 Desabilitando a temperatura de saída de água quente mostrada no display.

**ATENÇÃO!** Essa função apenas está disponível para os aparelhos fabricado a partir de outubro de 2023.



1 – Com o aquecedor ligado, porém em Stand by (Sem o queimador estar aceso), pressione e mantenha pressionado o botão “ ^ ” até aparecer OF no display. Uma vez alterado aguarde até que o display retorne à condição inicial (indicando agora a temperatura de set point), salvando automaticamente o ajuste.

Para habilitar a função novamente basta repetir os mesmos passos até aparecer ON no display.

**OBSERVAÇÃO:** Ajustado em ON, o valor indicado no display com o aquecedor em funcionamento será o da temperatura da água aquecida, ajustado em OF será o valor da temperatura selecionada.

## 10 Códigos de erro

Tabela 15 - Códigos de erro

Códigos	Descrição	
	Erro no sensor de temperatura de entrada de água	- Checar as conexões dos sensores - Substituir o sensor
	Erro no sensor de temperatura de saída de água	
	Erro no sinal de presença de chama	- Gás insuficiente. - Problema na válvula de gás.






Agosto, 2025

	Erro de ignição.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Curto-circuito no sistema de detecção de chama causado por umidade.</li> <li>- Checar circuito do sistema de detecção de chama e garantir que esteja conectado corretamente.</li> </ul>
	Chama apagou acidentalmente.	
	Erro no circuito termostático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Checar o bimetálico</li> <li>- Checar o fusível térmico.</li> <li>- Checar as conexões e garantir que esteja conectado corretamente.</li> </ul>
	Bloqueio na chaminé antes da ignição.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possível incidência de ventos fortes aumentando a contrapressão no duto de exaustão. Verifique a instalação do terminal e estanqueidade do duto de exaustão.</li> </ul>
	Bloqueio na chaminé durante a ignição	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garanta que não há estrangulamento nem entupimento do duto de exaustão.</li> </ul>
	Bloqueio na chaminé durante a operação normal do aparelho.	

Códigos	Descrição	
	Erro na ventoinha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique a ventoinha.</li> <li>- Checar as conexões e garantir que esteja conectado corretamente.</li> </ul>
	Erro de funcionamento do aquecedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar pressões de abastecimento de água e gás.</li> <li>- Verificar ajuste de pressões no aparelho.</li> </ul>
	Proteção contra superaquecimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura de saída de água é superior ou igual a 80°C.</li> </ul>



Agosto, 2025

	<p>Proteção contra superaquecimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura de entrada de água é superior ou igual a 75°C.</li> <li>- Verificar baixa vazão de água e/ou obstrução do aparelho.</li> </ul>
	<p>Erro de configuração de parâmetros</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar os parâmetros de acordo com o manual técnico.</li> </ul>
	<p>Aquecedor apresentou falha na ignição após 3 tentativas para o funcionamento.</p>	<p><b>1° Faça o reset do aparelho: desligue o aquecedor da tomada por 10 segundos. Se persistir o código AF, verifique:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressão de gás na entrada do aquecedor;</li> <li>- Pressões mínimas e máximas de gás;</li> <li>- Se apresentou código 11, verifique o procedimento de correção;</li> <li>- Se apresentou código 12, verifique o procedimento de correção;</li> <li>- Sensor de chama (ionização), mal contato, por exemplo;</li> </ul>

## 11 Manutenção

De modo a garantir um funcionamento eficiente continuado do aparelho, é recomendado que o mesmo seja verificado e sujeito a manutenção (se necessário) em intervalos regulares. A frequência da verificação dependerá das condições específicas de instalação e do perfil de utilização sendo que, de forma geral, a frequência recomendada será de uma verificação/manutenção a cada ano.

Agosto, 2025

Qualquer intervenção ao aparelho deve ser realizada por um agente competente como um técnico registrado ou técnico de serviço da marca.

Antes de qualquer ação de serviço, desligar o fornecimento de gás através de corte no fornecimento geral, sendo que as ações de manutenção devem ser realizadas segundo as instruções descritas no manual.

Os parceiros de assistência possuem todos os acessórios e ferramentas necessárias para efetuar intervenções.



Graxa siliconada

Graxa grafitada

Imagem 19 – Lubrificantes recomendados para as conexões

### 11.1 Limpeza do filtro

Para efetuar a limpeza do filtro de entrada de água, e do filtro secundária que fica junto a válvula redutora de pressão. Retire as conexões do flexível de água, acesse o filtro e retire-o. Retire a válvula redutora para acessar o filtro e limpe-o. A limpeza deve ser efetuada utilizando água e/ou ar pressurizado. Após a limpeza, efetuar a montagem do filtro na entrada de água.

Agosto, 2025



Imagem 20 - Remoção do filtro

É extremamente importante Inspeccionar e realizar a limpeza do trocador de calor sempre que necessário ou conforme recomenda o manual do usuário. Para remover o trocador, fechar a entrada de água fria, abrir torneiras para esgotar a pressão de água remanescente e purgar o aparelho.

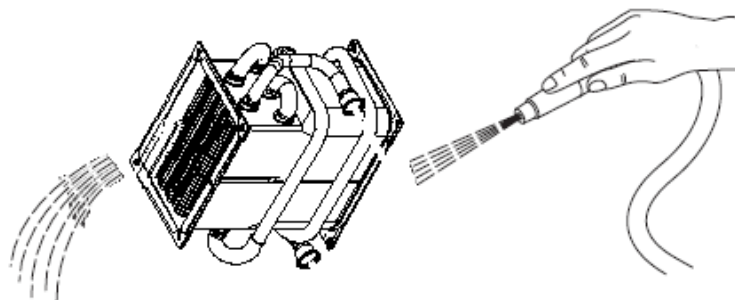


Figura 5 - Limpeza do trocador de calor

O processo de limpeza deve ser efetuado com precaução, de modo a não danificar os vedantes que asseguram a estanqueidade entre o trocador, o queimador e o coletor de gases de combustão e deve igualmente ser assegurado um correto alinhamento e limpeza das aletas do permutador.

Em regiões com valores de dureza de água elevados poderá existir a necessidade de descalcificar o trocador de calor, utilizando um agente descalcificante apropriado. Deverá encher-se o trocador com a solução descalcificante e deixar atuar até que a solução para de borbulhar. Após este passo, esvaziar a solução existente no trocador e efetuar a sua lavagem com água limpa.

Uma boa dica de como verificar se realmente o está calcificado é ver qual a temperatura no cobre junto ao sensor bimetálico pois aí se consegue saber se realmente temos temperatura igual à temperatura de saída

Agosto, 2025

da água e saber se o trocador está ficando calcificado levando a atuação do sensor por sobre temperatura ou se é uma descalibração do próprio térmico.



Imagem 21 - Medição de temperatura no trocador de calor

**Aviso:** O manuseio de soluções de ácido/água deve ser efetuado com extremo cuidado. Existe o risco de situações em que a solução entre em contacto com os tecidos moles. Lave imediatamente áreas afetadas abundantemente com água e procure assistência médica.

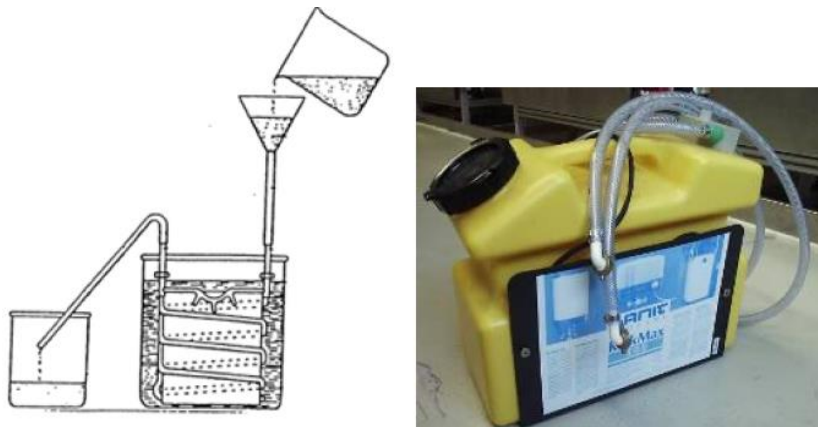


Imagem 22 - Descalcificante do trocador de calor

Terminado o processo, proceda de novo à montagem do trocador no aparelho, assegurando o seu correto posicionamento. O bom estado dos vedantes e a estanquidade entre o trocador de calor, coletor de gases de combustão e queimador deverá ser verificada. 9:1 proporção.



Pós-Venda / Engenharia de Aplicação  
Rua Engenheiro Eugênio Lorenzetti, 78 | Barro Branco  
CEP 09407-210 - Ribeirão Pires  
São Paulo | BRASIL | [www.heliotek.com.br](http://www.heliotek.com.br)  
Canais de atendimento:  
SAC (consumidor): 08000 148 3333  
Atendimento técnico: (Exclusivo para a rede autorizada): 08000 773 5006