

AQUECEDOR DE ÁGUA A GÁS HELIOTEK

MANUAL TÉCNICO

Linha Smart Gás Infinity Heliotek

(versão 01.2026-01)



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



Índice

1	Introdução	1
2	Indicações do aparelho	1
2.1	Designação do aparelho	1
2.2	Acessórios disponíveis	2
3	Instalação	2
3.1	Fixação do aparelho na parede	2
3.2	Conexões hidráulicas	3
3.3	Conexões de gás	3
3.4	Exaustão	4
4	Dados técnicos	5
4.1	Performance do aparelho	6
5	Componentes	7
5.1	Placa eletrônica	7
5.2	Conexões de água	8
5.3	Conexão de gás	9
5.4	Sensor de vazão	10
5.5	Sensores de temperatura	11
5.6	Válvula de gás	12
5.7	Barra de injetores	12
5.8	Ventilador	13
5.9	Admissão de ar primário	14
5.10	Circuito de ignição	14
5.11	Eletrodo de ionização	16
5.12	Câmara de combustão	16
5.13	Trocador de calor	16
5.14	Termostato bimetálico	17
5.15	Display digital	17
6	Modos de operação	18
6.1	Usando o painel de controle	18
6.2	Funções	18
6.2.1	Função automático	18
6.2.2	Função ECO	19
6.2.3	Função Cozinha	19
6.2.4	Modo solar	20
7	Ajustes	22
7.1	Acessando as configurações de fábrica	22

7.2	Ajuste do tipo de gás	24
7.3	Conexão da pressão secundária para instalação do manômetro	25
7.4	Ajuste da pressão mínima, partida e máxima de gás	25
7.4.1	Pressão mínima “PL”	25
7.4.2	Pressão de partida “dH”	26
7.4.3	Pressão máxima de gás “PH”	27
7.5	Ajuste da velocidade da ventoinha	28
7.5.1	Ajuste máximo da ventoinha	28
7.5.2	Ajuste mínimo da ventoinha	29
8	Princípio de funcionamento/medições elétricas	30
8.1	Etapas de iniciação de funcionamento	30
9	Conversão	34
10	Códigos de erro	35
11	Manutenção.....	40
11.1	Higienização.....	40



Março, 2026

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:

Modelo	GWE-21 L	GWE-26 L
Capacidade	21 L/min	26 L/min
Tipo	B22	
Tipo de gás	D31-GLP ou D23-GN	

Heliotek:

B22 – Ventoinha a jusante da câmara de combustão/trocador de calor

G ... **21/26** – Capacidade - vazão, em l/min, para um aumento de temperatura de 20°C

G ... XX **D** – Display digital

G ... XX D **23/31** – Tipo de gás (23 = gás natural / 31 = G.L.P.)

Março, 2026

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 sendo utilizados corretamente?	
O aparelho está devidamente fixado na 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.

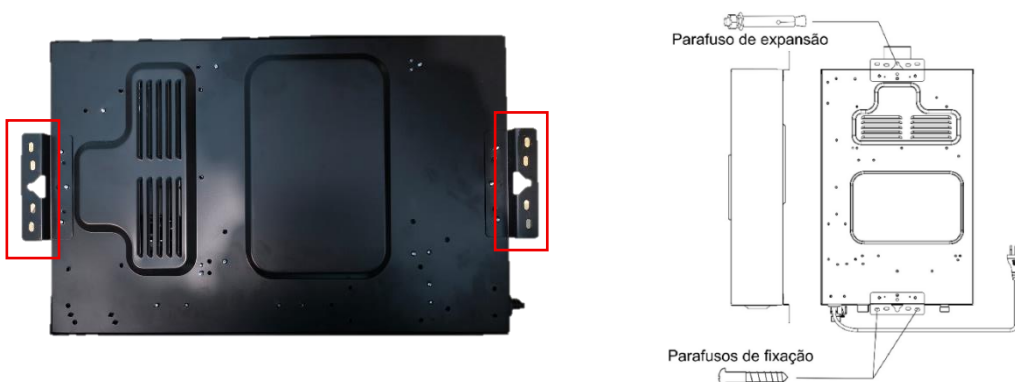


Figura 1 – Elementos de fixação do aparelho



Março, 2026

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 vazamento 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"> - Pressão mínima para vazão nominal: > 1,0 bar - Pressão mínima para partida: 0,2 bar - Pressão máxima admissível: 8,0 bar - Vazão mínima para o funcionamento: 2,5 l/min 	

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?	

Março, 2026

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	✓	✓	✓

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.

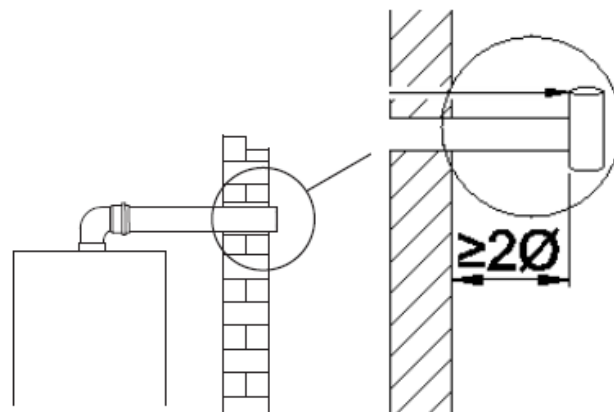


Figura 2 - Distância e terminal de saída da exaustão a parede exterior



Março, 2026

4 Dados técnicos

Tabela 5 – Especificações técnicas

Características técnicas		Símbolo	Unidades	GWE-21	GWE-26
Potência e rendimento					
Potência útil máxima	GN	Pu	kW	29,4	36,5
	GLP				
Rendimento (PCS) – GN e GLP		η	%	87,0	87,0
Potência calorífica nominal	GN	Pn	kW	33,8	42,0
	GLP				
Peso líquido		P	kg	10,7	11,2
Dados referentes ao gás ⁽¹⁾					
Pressão de alimentação					
Gás natural		G20	mbar	20	
GLP (Butano / Propano)		G30/G31	mbar	28	
Conexão de gás		-	Polegadas	G ½"	
Consumo máximo					
Gás natural		G20	m ³ /h	2,98	3,70
GLP (Butano / Propano)		G30/G31	kg/h	2,39	2,95
Número de injetores		-	-	6	7
Dados referentes à água					
Pressão máxima admissível ⁽²⁾		Pw	bar	8,0	
Pressão mínima para vazão nominal		Pmin	bar	>1,0	
Pressão mínima para funcionamento		Pm	bar	0,2	
Vazão mínima de água para funcionamento		-	l/min	2,5	
Elevação de temperatura		-	°C	20,0	
Vazão correspondente – GN e GLP		-	l/min	21 ⁽⁴⁾	26 ⁽⁴⁾
Conexões de água		-	Polegadas	G ½"	
Produtos da combustão ⁽³⁾					
Concentração ⁽⁶⁾ CO – GN		-	ppm	111	152
Concentração ⁽⁶⁾ CO – GLP		-	ppm	338	313
Diâmetro da gola da chaminé		-	mm	60	80
Valores elétricos					
Potência máxima absorvida		-	W	35	40
Tensão		-	V	127 ~ 220 ⁽⁵⁾	
Frequência		-	Hz	60	

(1) Hi 15 °C - 1013 mbar - seco: Gás natural 34,2 MJ / m³ (9,5 kWh / m³)

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) Bi-volt automático

(6) Concentração medida no misturador

Março, 2026

4.1 Performance do aparelho

Meça sempre a vazão do ponto de consumo para saber se está adequada ao uso do aquecedor a gás.



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 débito possível em termos de vazão para um qualquer ΔT .

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

ΔT – Diferenças entre a temperatura de saída e a de entrada

$$36,4 = Q \times 20 / 14.3 \rightarrow Q = 26,026 \text{ l/min} \approx 26 \text{ l/min}$$



Março, 2026

5 Componentes

5.1 Placa eletrônica

Os componentes principais estão identificados na imagem seguinte.

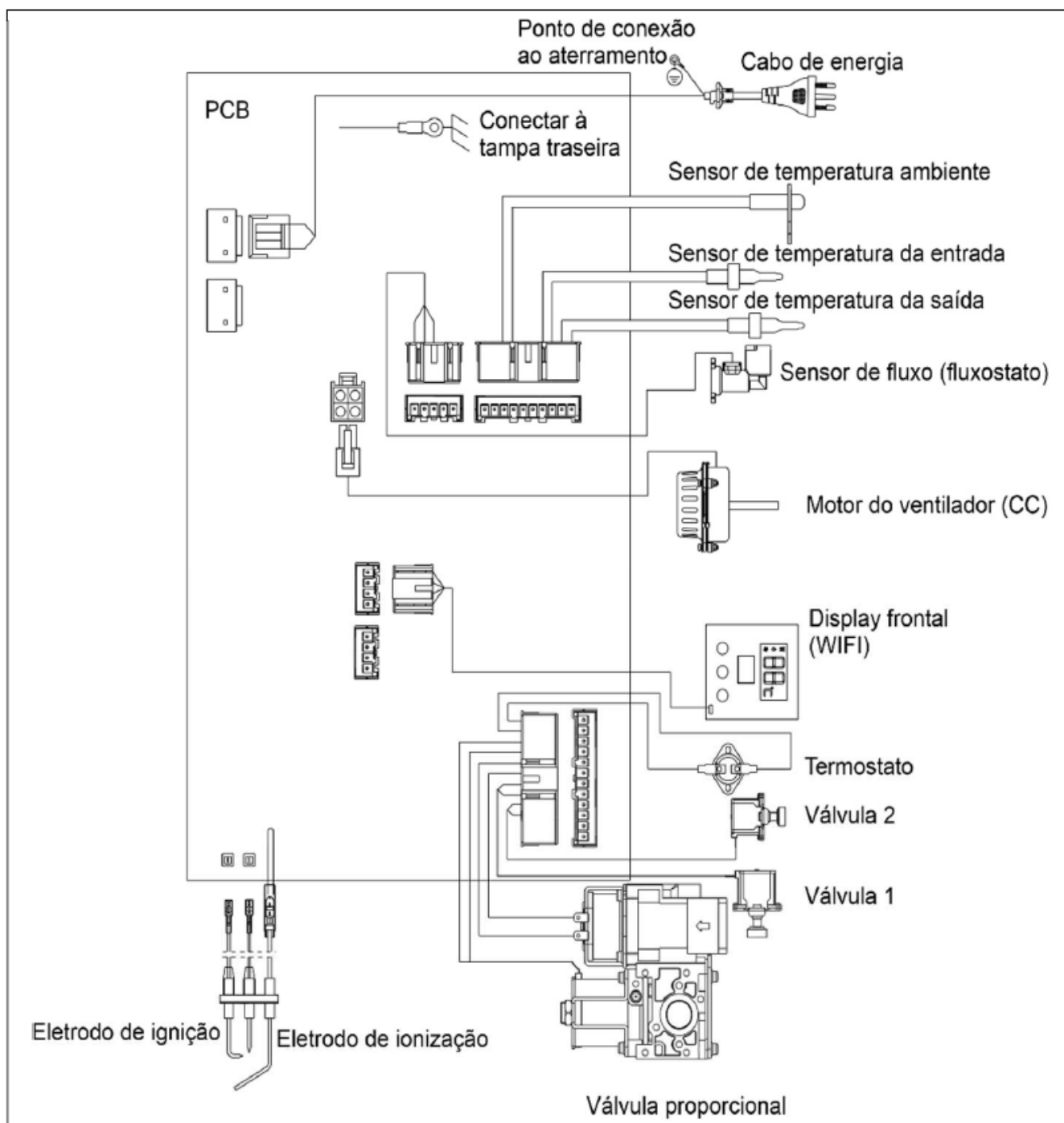


Figura 3 – UCE 21 e 26L

Março, 2026

5.2 Conexões de água

As conexões de entrada e de saída de água são construídas em latão e possuem uma conexão de 1/2".

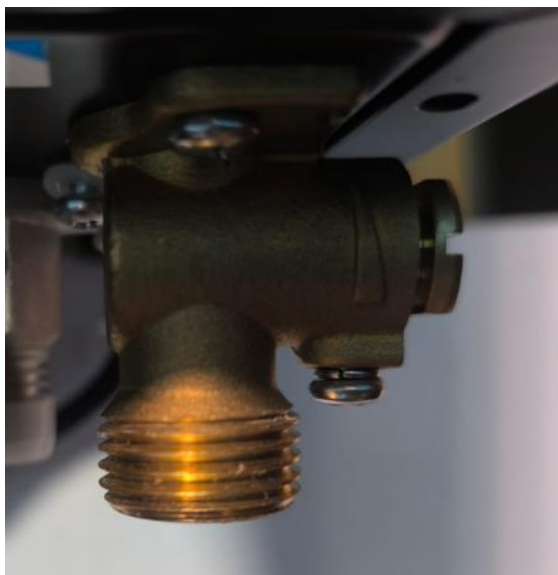
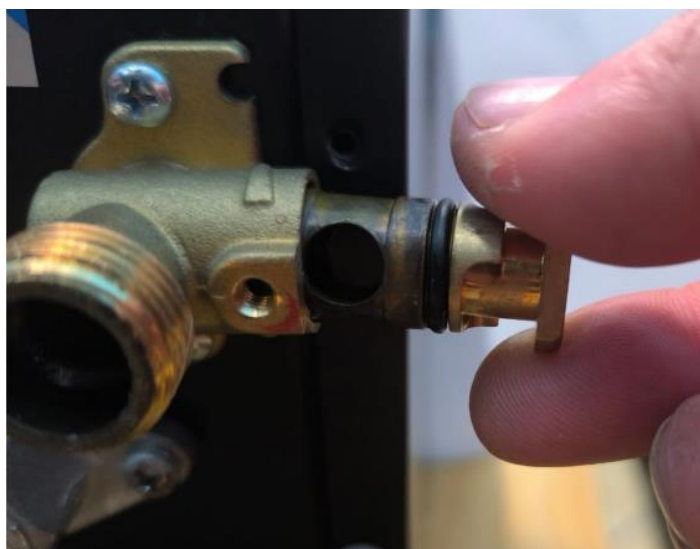


Imagem 2 – Conexão de água

Na própria conexão de entrada de água existe uma válvula redutora de vazão manual.



Para regular a vazão de água que abastece o aquecedor, basta afrouxar o parafuso, indicado na imagem 3, e com ajuda de uma chave de fenda, girar a válvula para ajustar o fluxo adequado.

Março, 2026

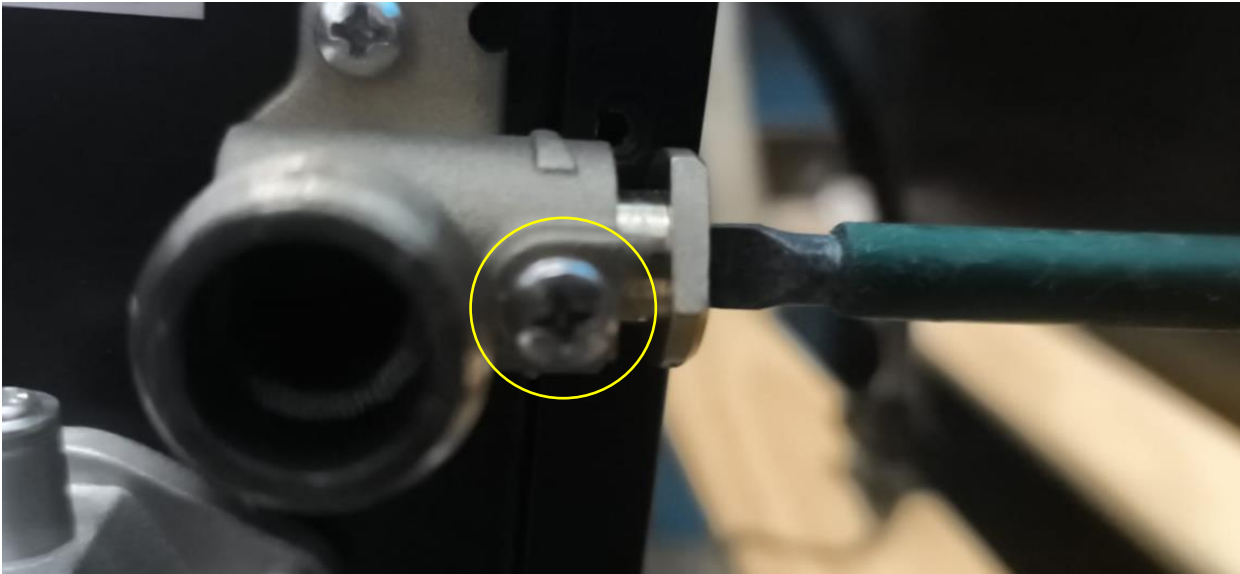


Imagem 3 - Válvula reguladora de vazão

5.3 Conexão de gás

A Conexão de gás é de ½" fabricada em alumínio. Ela possui um filtro de tela e um terminal para aferição da pressão de fornecimento do gás.



Imagem 4 - Conexão de gás

O filtro deve ser verificado sempre:

- Antes da instalação;
- Durante as manutenções preventivas;
- Ocorrências de aumento significativo da temperatura de saída;
- Ocorrências em que o aquecedor não funciona.



Março, 2026

5.4 Sensor de vazão

A vazão de água é medida através de um sensor de vazão de tipo turbina que é alimentado por um sinal DC de 5VC e que emite uma resposta proporcional (em Hz) ao valor medido de vazão.

Vazão de água ↑ = Frequência ↑

Vazão de água ↓ = Frequência ↓



Imagem 5 - Sensor de vazão tipo turbine

Para que o aquecedor entre em funcionamento é necessário uma vazão mínima para partida: 2,5 l/min

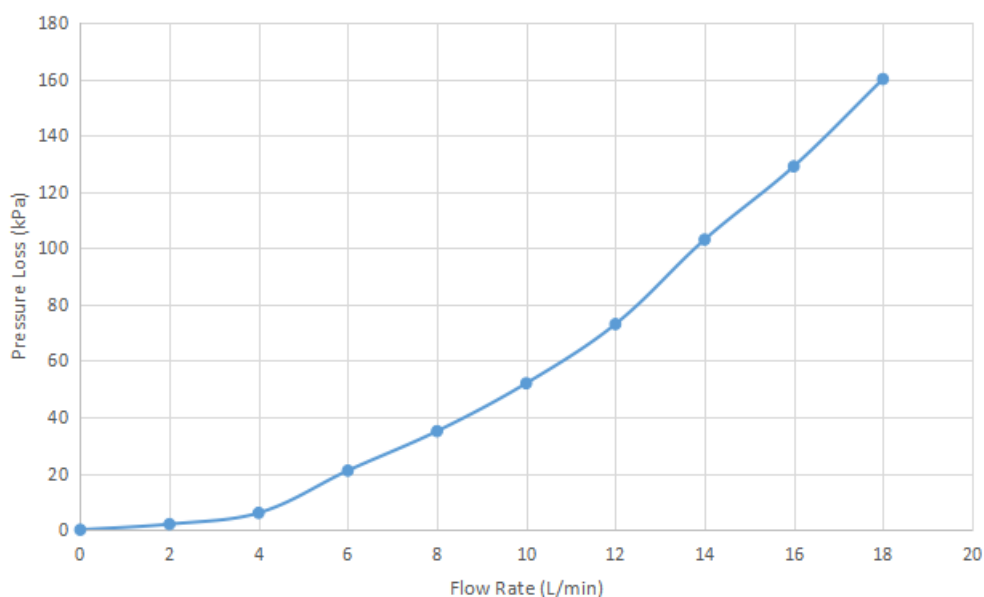


Imagem 6 - Curva de perda de carga

Março, 2026

5.5 Sensores de temperatura

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



Imagem 7 - Sensores de temperatura saída/entrada de água

Esses aquecedores também contam com um sensor de temperatura ambiente, fixado na tampa traseira.



Imagem 8 - Sensor de temperatura ambiente

Este sensor é responsável por ajustar a potência do aquecedor de acordo com o clima e a temperatura ajustada. Ver item 2.2.1.



Março, 2026

5.6 Válvula de gás

A válvula de gás utiliza solenoides para controle da quantidade de gás disponibilizada para a queima e atua como dispositivo de segurança mantendo o aquecedor estanque de vazamentos.

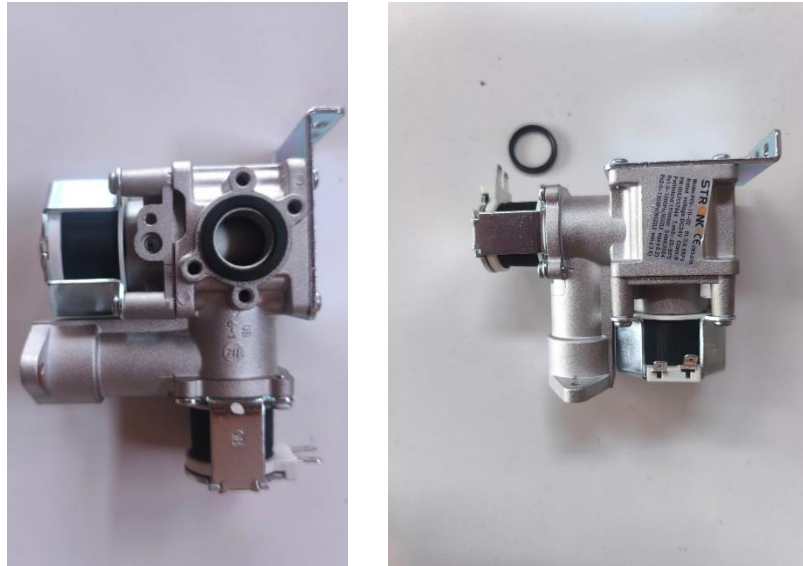


Imagem 9 - Válvulas de gás 21 e 26 litros

5.7 Barra de injetores

A barra de injetores (manifold) faz a distribuição de gás para os segmentos do queimador através de canais. O manifold do 21 litros possui 6 bicos injetores enquanto que o modelo 26 possui 7 bicos injetores.

Modelo	Barra de injetores
21	

Março, 2026

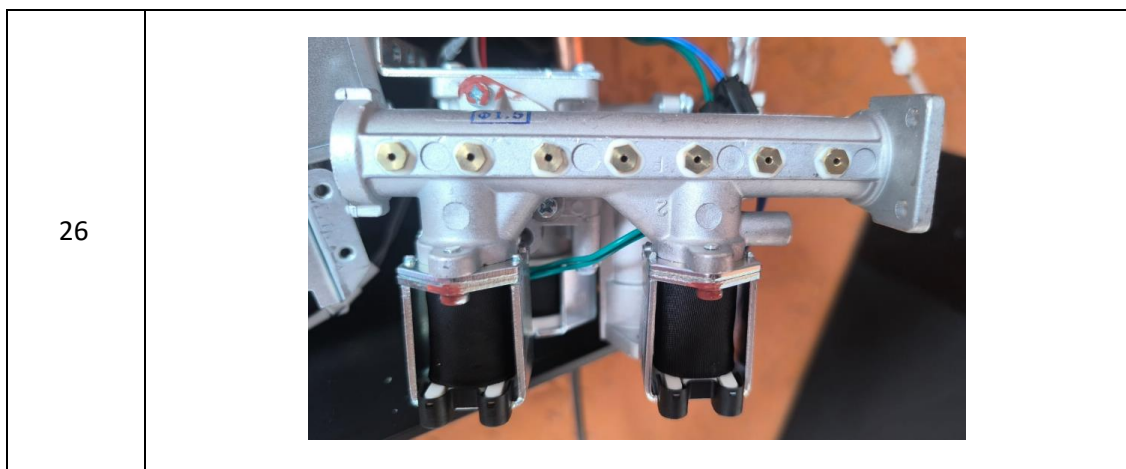


Imagem 10 - Distribuidor de gás

O manifold de injeção de gás faz parte do kit de conversão do aparelho, sendo que os injetores não deverão ser substituídos individualmente. O kit de conversão conterá sempre uma barra de injetores completa (ver item 9).

5.8 Ventilador

A placa eletrônica alimenta o ventilador com uma tensão contínua. O fluxo de ar é definido pela variação da corrente (DC) fornecida ao ventilador pela placa. Isso permite que a velocidade com que a hélice gira mude durante o funcionamento do aparelho, dependendo da potência que o aquecedor está entregando para realizar o aquecimento.

A velocidade do ventilador é medida através do sinal de resposta emitido pelo motor (em Hz). O sinal consiste numa onda quadrada com uma frequência proporcional à velocidade do ventilador.



Imagem 11 – Ventilador DC

Março, 2026

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
21 l GN/GLP	

Imagem 12 - Exemplo de chapa de ar 21 litros

A chapa de ar do 26 litros possui um orifício a mais, totalizando 7 orifícios.

5.10 Circuito de ignição

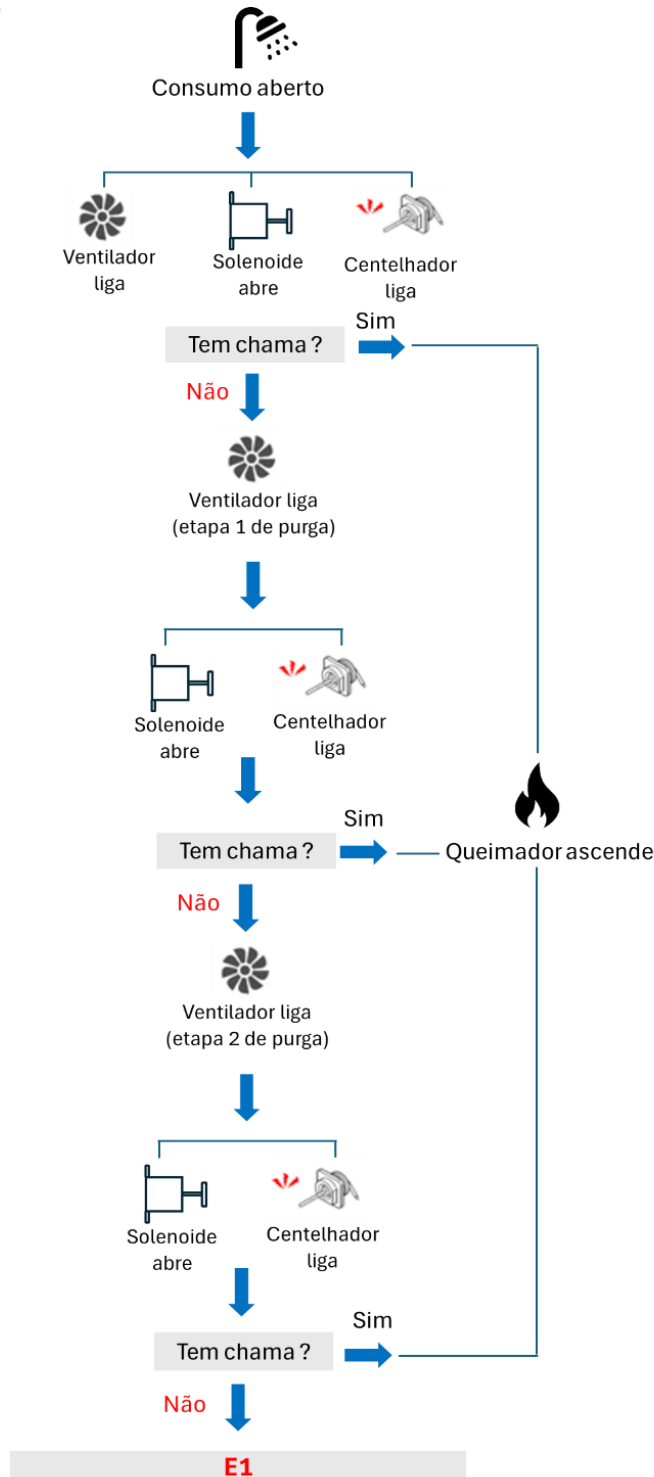
A unidade de ignição gera uma alta corrente elétrica, criando um arco elétrico nos eletrodos de ignição, posicionados no interior do queimador. A geração da faísca é iniciada pela unidade de ignição imediatamente antes da abertura da válvula de gás. Quando o eletrodo de ionização reconhece a chama, é 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.

Para prevenir ignições bruscas e para garantir que estão adequadas as condições de fornecimento de gás, ar e estabilidade do queimador, existe o estágios de partida.



Março, 2026

Em cada tentativa de ignição, o sistema monitoriza o sinal de ionização (chama) – este sinal promove a partida normal do aparelho. No entanto, nos casos que o sinal de ionização não é detectado durante a sequência de ignição, o código E1 será sinalizado no display. Nesta situação um bloqueio da unidade é ativado, e apenas um reset manual (tirar da tomada por 10s) fará o aquecedor retornar ao seu estado normal de funcionamento. Se o sinal de ionização é interrompido durante o funcionamento, a sequência de ignição é reiniciada.



Março, 2026

5.11 Eletrodo de ionização

A chama é detectada através do elétrodo de ionização e a detecção é garantida para correntes de ionização superiores a 8 μ A.

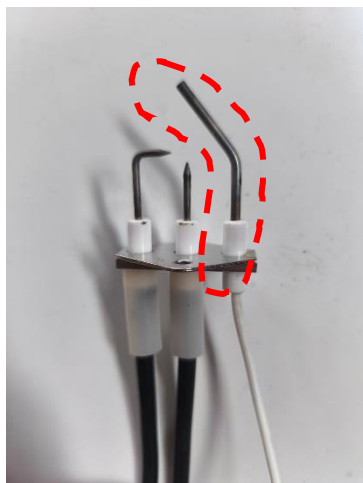


Imagem 13 - Eletrodos de ionização e ignição

5.12 Câmara de combustão

A câmara de combustão é composta pelo trocador de calor em cobre, queimador com as janelas de visualização, elétrodos de ignição, elétrodo 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

Março, 2026

5.14 Termostato bimetálico

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



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

5.15 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).

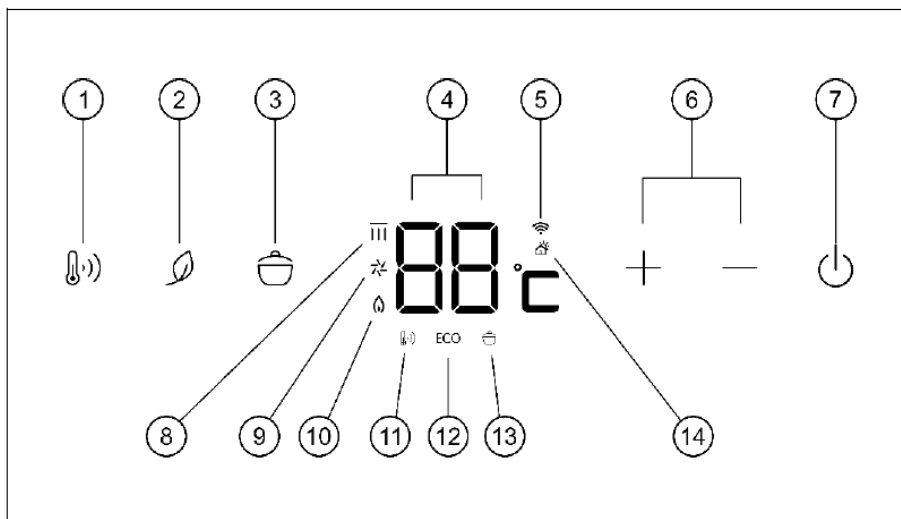


Fig. 12 Painel de controle

- | | |
|---|--|
| [1] Interruptor da função automático | [8] Indicador de fluxo de água |
| [2] Interruptor da função ECO | [9] Indicador de funcionamento da ventoinha |
| [3] Interruptor da função COZINHA | [10] Indicador de chama |
| [4] Indicador de temperatura / códigos de erros | [11] Indicador da função automático ligada/desligada |
| [5] Indicador de sinal Wi-fi | [12] Indicador da função ECO ligada/desligada |
| [6] Controle de temperatura | [13] Indicador da função COZINHA ligada/desligada |
| [7] Botão liga / desliga | [14] Indicador da função solar ligada/desligada |

Figura 4 – Detalhes do display



Março, 2026

6 Modos de operação

6.1 Usando o painel de controle

Ao tocar o botão liga / desliga o painel se acenderá, mostrando a temperatura configurada pela última vez.

▶ Através dos botões de + / -, configure a temperatura desejada para uso. As temperaturas no painel, variam entre 36°C e 60°C. A cada toque no botão, o painel irá variar 1°C.

▶ Feche o ponto de consumo (torneira/ducha) e a chama do aquecedor irá apagar automaticamente, no entanto, sem desligar o aparelho pelo botão liga / desliga, ou retirar o plug da tomada, o aquecedor ficará em modo de standby. Logo, da próxima vez que abrir um ponto de consumo, o aquecedor irá funcionar de acordo com a última temperatura configurada no painel.

▶ Para desligar o aquecedor, pressione o botão liga / desliga.

▶ Ao conectar o aparelho na alimentação elétrica, a temperatura de ajuste do usuário aparecerá no painel de controle. Quando entrar em funcionamento, o aquecedor irá mudar a informação do painel da temperatura desejada para a temperatura instantânea, na saída do aquecedor. Interrompendo o fluxo de água o queimador se apagará e o painel do aquecedor voltará a mostrar a temperatura desejada.

▶ Sempre que necessitar, a temperatura desejada pode ser alterada, mesmo durante o banho. Nesta condição o painel do aparelho mostrará a temperatura real da água na saída do aparelho, com um toque nos botões de ajuste de temperatura, + / -, o valor mostrado no painel mudará da temperatura na saída para a temperatura desejada. Após alguns segundos sem nenhum toque nos botões, o painel voltará a mostrar a temperatura real de saída da água.

6.2 Funções

6.2.1 Função automático

Ao pressionar o botão de ajuste de temperatura automática, identificado pelo símbolo 1 na figura 4, um ícone correspondente irá se iluminar no painel de controle. Esta função torna o aparelho capaz de mudar a temperatura desejada automaticamente sob influência da variação de temperatura ambiente, no intuito de oferecer uma melhor experiência durante o banho.

O sistema é programado com 4 níveis de temperatura ambiente. Quando o sistema detecta a mudança entre diferentes níveis de temperatura ambiente, o aquecedor irá ajustar a temperatura desejada de



Março, 2026

aquecimento automaticamente, aumentando ou diminuindo 1°C a cada alteração de nível. Os níveis de temperatura ambiente seguem a tabela:

Tabela 6 - Ajuste de temperatura de acordo com a variação

Nível de temperatura ambiente programado	Valor de temperatura
A	Menor ou igual a 10°C
B	Maior que 10°C e menor ou igual a 20°C
C	Maior que 20°C e menor ou igual a 30°C
D	Maior que 30°C

Caso a temperatura desejada estiver ajustada para 38°C e a temperatura ambiente for 32°C, hipoteticamente se a temperatura ambiente cair para 18°C, mudando da zona D para a zona B, à temperatura ajustada de aquecimento do aparelho será acrescido 2°C, aumentando de 38°C para 40°C.

6.2.2 Função ECO

Pressionando o botão ECO, identificado pelo símbolo 2 na figura 4, um ícone correspondente à função economia de energia irá se iluminar no painel de controle. Com esta função ativada, o aquecedor deverá trabalhar sob as condições de maior eficiência de energia possível sem prejudicar a demanda de aquecimento. Neste modo, é possível ajustar a temperatura desejada em um limite máximo de 48°C.

6.2.3 Função Cozinha

Ao pressionar o botão cozinha, identificado pelo símbolo 3 da figura 4, um ícone correspondente irá se iluminar no painel de controle. Em seguida um indicador de tempo de uso será exibido, permitindo ajustar um temporizador. As opções de temporizador são: 30 minutos, 60 minutos, 2 horas e 3 horas. Escolha entre as opções de temporizador pressionando os botões + / -, após 3 segundos sem alteração a temperatura desejada de aquecimento poderá ser ajustada, utilizando novamente os botões + / -. Caso a função seja novamente alterada, ou o ponto de consumo seja fechado desligando o aquecimento, o ajuste do temporizador será removido.

Para retornar à função de banho, nenhuma outra função deve estar selecionada e os seus ícones correspondentes não devem estar indicados no painel de controle.





Março, 2026

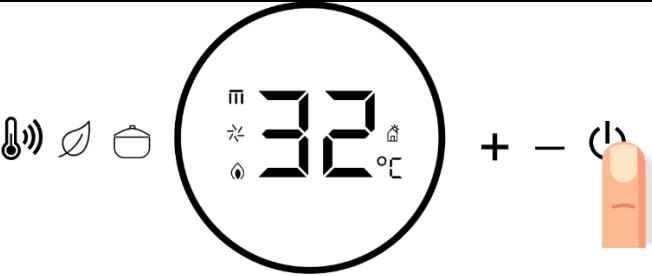
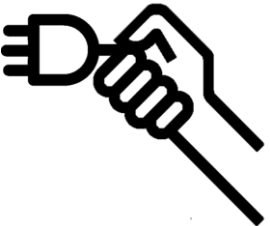
6.2.4 Modo solar

Se habilitado o modo solar iniciará de modo **automático**. Quando o modo solar é ativado, o aparelho permanece em stand-by, 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.


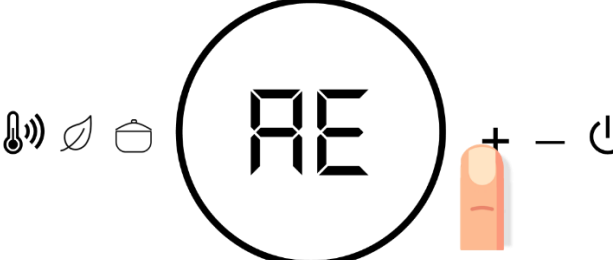
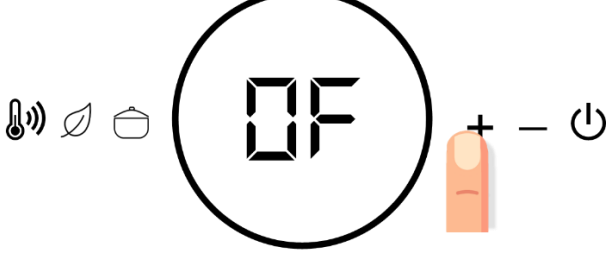

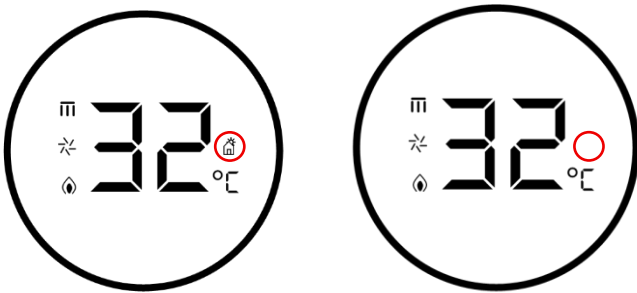
Modo solar ligado	Modo solar desligado
	
<p>Se a temperatura da água for maior ou igual a temperatura ajustada, o ícone do modo solar ficará piscando. Nesta hora o queimador não estará ligado (chama apagada).</p>	<p>Se a temperatura da água for menor temperatura ajustada. O ícone do modo solar continua aparecendo no display, porém ele ficará estático (sem piscar) somente simbolizando que o modo solar está habilitado.</p>

6.2.4.1 Desabilitando a função solar

	
<p>1 - Desligue o display pressionando o botão "On/off";</p>	<p>2 – Retire o plug da tomada por 10s, em seguida reconecte.</p>



Março, 2026

 <p>3 – Quando o display acender e apagar, segure os botões “+” e “-” até aparecer o código “PP”</p>	 <p>4 – Busque o código “AE” pressionando o botão “+”. Para entrar no parâmetro pressione o botão “on/off”.</p>
 <p>5 – Com o botão “+” ou “-” Ajuste o parâmetro de on para of. Para sair do parâmetro pressione o botão “on/off”.</p>	 <p>6 – Pressionando o botão “+”, busque o código “qU”. Em seguida pressione o botão “on/off” para salvar.</p>  <p>No display, o símbolo do modo solar deixará de ser exibido.</p>

Para habilitar novamente a função solar basta seguir os mesmos passos, alterando de “of” para “on”.




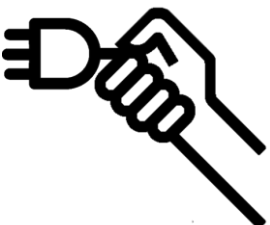

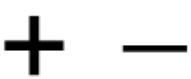
Março, 2026

7 Ajustes

ATENÇÃO:

- Os parâmetros de fábrica devem ser checados quando houver troca da placa eletrônica, conversão do aparelho ou nos casos de mal funcionamento;
- Os ajustes só devem ser feitos por um profissional qualificado. Ajustes indiscriminados ou por pessoa não qualificada, podem causar danos permanentes ao aparelho;
- Nenhum parâmetro deve ser alterado fora dos valores indicados neste manual técnico;
- O ajuste de pressão de gás deve ser feito exclusivamente com o auxílio de um manômetro devidamente calibrado.

7.1 Acessando as configurações de fábrica

 <p>1 - Desligue o display pressionando o botão "On/off";</p>	 <p>2 – Retire o plug da tomada por 10s, em seguida reconecte.</p>
 <p>3 – Quando o display acender e apagar, segure os botões "+" e "-" até aparecer o código "PP". Pressione o botão "on/off" para acessar o menu técnico.</p>	 <p>4 – Utilize as teclas "+" e "-" para navegar entre os códigos.</p> <p>Todos os códigos estão disponíveis na tabela 7 a seguir.</p>



Março, 2026

Tabela 7 - Parâmetros de fábrica

Código	Descrição
FA	Tipo de gás
PL	Pressão mínima de gás no queimador
dH	Pressão de partida de gás no queimador
PH	Pressão máxima de gás no queimador
FH	Velocidade da ventoinha em condição de máxima
FL	Velocidade da ventoinha em condição de mínima
HC	Reservado
LC	Reservado
L3	Sem uso
H2	Sem uso
L2	Sem uso
H1	Sem uso
L1	Sem uso
nE	Tempo de operação contínuo (Timer)
CL	Reservado
dE	Reservado valor = 01
Ab	Máxima temperatura de Setpoint. Valor = 60°C
AC	Habilitar limitador de temperatura
AE	Função Solar
AF	Indicar no display o valor do setpoint ou temperatura real
qU	Sair/Salvar

Atenção!

Alguns parâmetros devem ser mantidos com os valores indicados na tabela acima e não podem ser alterados sem a autorização prévia do departamento técnico, sob o risco de perda de garantia.



Março, 2026

7.2 Ajuste do tipo de gás

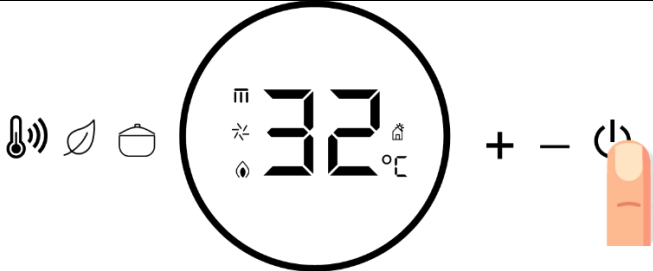
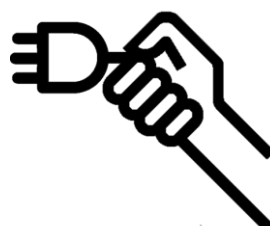

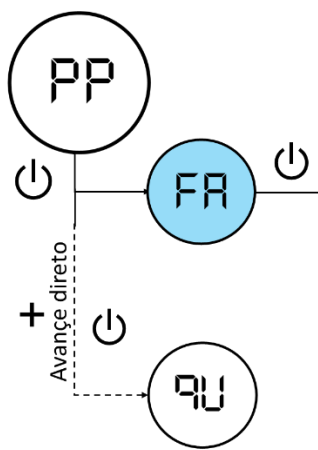
 <p>1 - Desligue o display pressionando o botão "On/off";</p>	 <p>2 – Retire o plug da tomada por 10s, em seguida reconecte.</p>
 <p>3 – Quando o display acender e apagar, segure os botões "+" e "-" até aparecer o código "PP". Pressione o botão "on/off" para acessar o menu técnico.</p>	<p>4 – Utilize as teclas "+" e "-" para navegar entre os códigos até "FA".</p>  <p>3 bipes</p> <p>Defina o valor correspondente do gás, conforme a tabela 8.</p> <p>Caso não se deseje ajustar mais nenhum parâmetro, saia pelo código "qU" para salvar os ajustes.</p>

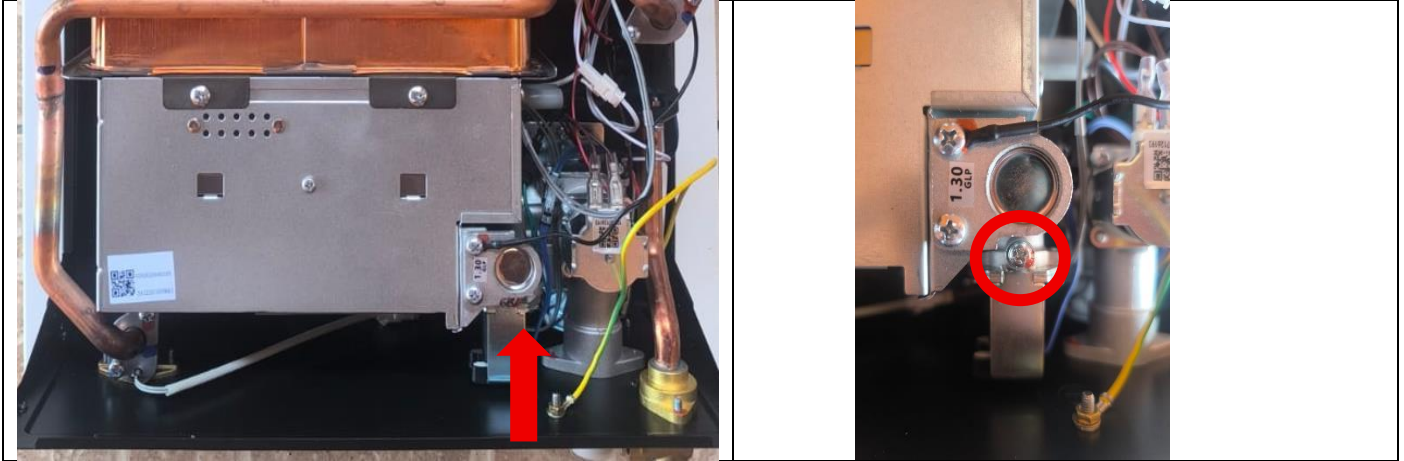
Tabela 8 - Valores para o tipo de gás por modelo de aquecedor

	GN	GLP
21 litros	12	14
26 litros	23	24



Março, 2026

7.3 Conexão da pressão secundária para instalação do manômetro


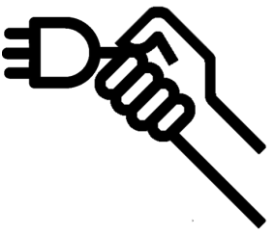

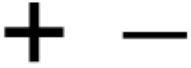


Retire a tampa frontal do aquecedor, identifique o parafuso e conecte a mangueira do manômetro diretamente na válvula de gás.

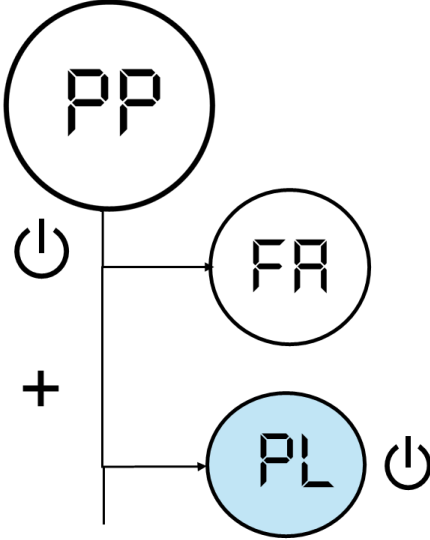
ATENÇÃO: Para realizar o ajuste é preciso ter uma vazão mínima de água de 7litros/min.

7.4 Ajuste da pressão mínima, partida e máxima de gás.

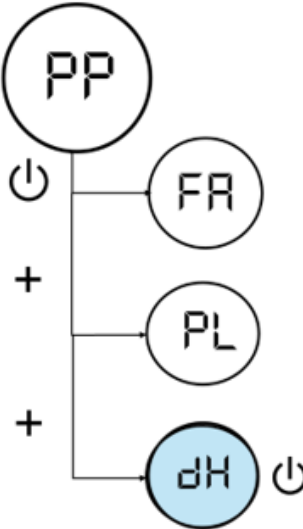
7.4.1 Pressão mínima “PL”

 <p>1 - Desligue o display pressionando o botão “On/off”;</p>	 <p>2 – Retire o plug da tomada por 10s, em seguida reconecte.</p>
 <p>3 – Quando o display acender e apagar, segure os botões “+” e “-” até aparecer o código “PP”. Pressione o botão “on/off” para acessar o menu técnico.</p>	 <p>4 – Utilize as teclas “+” e “-” para navegar entre os códigos até “PL”.</p>

Março, 2026

<p>Pressão mínima PL</p>  <th data-bbox="826 291 1503 974"><p>Com o manômetro conectado diretamente no terminal da válvula, ajuste a pressão de acordo com a tabela 9.</p><p>Pressione a tecla “on/off” ao encontrar o código “PL”.</p><p>No display irá piscar primeiro um código alfanumérico, aleatório e em seguida mostrará um valor fixo.</p><p>Com as teclas “+” ou “-” ajuste a pressão de acordo com o indicado, sempre observando o manômetro.</p><p>Pressione novamente a tecla “on/off” para guardar o ajuste.</p><p>Caso não se deseje ajustar mais nenhum parâmetro, saia pelo código “qU” para salvar os ajustes.</p></th>	<p>Com o manômetro conectado diretamente no terminal da válvula, ajuste a pressão de acordo com a tabela 9.</p> <p>Pressione a tecla “on/off” ao encontrar o código “PL”.</p> <p>No display irá piscar primeiro um código alfanumérico, aleatório e em seguida mostrará um valor fixo.</p> <p>Com as teclas “+” ou “-” ajuste a pressão de acordo com o indicado, sempre observando o manômetro.</p> <p>Pressione novamente a tecla “on/off” para guardar o ajuste.</p> <p>Caso não se deseje ajustar mais nenhum parâmetro, saia pelo código “qU” para salvar os ajustes.</p>
---	--

7.4.2 Pressão de partida “dH”

<p>Pressão de partida dH</p>  <th data-bbox="826 1184 1503 1832"><p>Após ajustado o “PL”, avance nos parâmetros utilizando as teclas “+” ou “-”.</p><p>Ao acessar o código “dH” pressione a tecla “on/off”</p><p>No display irá piscar primeiro um código alfanumérico, aleatório e em seguida mostrará um valor fixo.</p><p>Com os botões “+” ou “-” ajuste a pressão de acordo com o indicado na tabela 9, sempre observando o manômetro.</p><p>Pressione novamente a tecla “on/off” para guardar o ajuste.</p><p>Caso não se deseje ajustar mais nenhum parâmetro, saia pelo código “qU” para salvar os ajustes.</p></th>	<p>Após ajustado o “PL”, avance nos parâmetros utilizando as teclas “+” ou “-”.</p> <p>Ao acessar o código “dH” pressione a tecla “on/off”</p> <p>No display irá piscar primeiro um código alfanumérico, aleatório e em seguida mostrará um valor fixo.</p> <p>Com os botões “+” ou “-” ajuste a pressão de acordo com o indicado na tabela 9, sempre observando o manômetro.</p> <p>Pressione novamente a tecla “on/off” para guardar o ajuste.</p> <p>Caso não se deseje ajustar mais nenhum parâmetro, saia pelo código “qU” para salvar os ajustes.</p>
--	---



Março, 2026

7.4.3 Pressão máxima de gás “PH”

Pressão de máxima PH	<p>Após ajustado o “dH”, avance nos parâmetros utilizando as teclas “+” ou “-”.</p> <p>Ao acessar o código “PH” pressione a tecla “on/off”</p> <p>No display irá piscar primeiro um código alfanumérico, aleatório e em seguida mostrará um valor fixo.</p> <p>Com os botões “+” ou “-” ajuste a pressão de acordo com o indicado na tabela 9, sempre observando o manômetro.</p> <p>Pressione novamente a tecla “on/off” para guardar o ajuste.</p> <p>Caso não se deseje ajustar mais nenhum parâmetro, saia pelo código “qU” para salvar os ajustes.</p>

Tabela 9 - Valores de pressão de gás

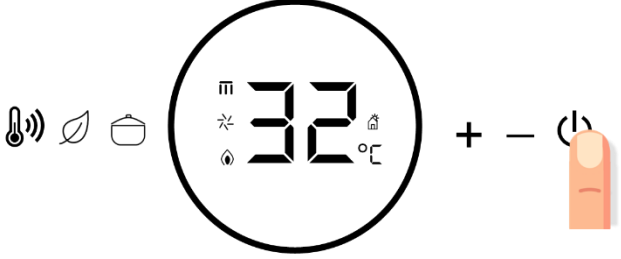
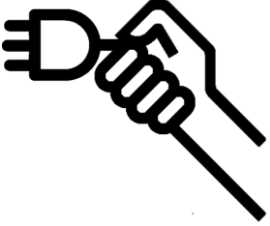

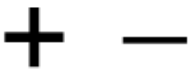
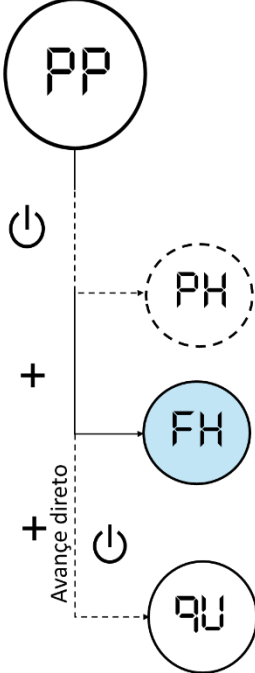
Ajuste	Litragem	GN	GLP
PL	21 litros	210Pa / 2,1mbar / 21,0mmca	200Pa / 2,0 mbar / 20,0mmca
	26 Litros	190Pa / 1,9mbar / 19mmca	210Pa / 2,1mbar / 21,0mmca
dH	21 litros	380Pa / 3,8mbar / 38,0mmca	520Pa / 5,2 mbar / 52mmca
	26 Litros	470Pa / 4,7mbar / 47mmca	540Pa / 5,4mbar / 54,0mmca
PH	21 litros	1345Pa / 13,4mbar / 134mmca	1650Pa / 16,5mbar / 165mmca
	26 Litros	986Pa / 9,8mbar / 98mmca	1095Pa / 10,9mbar / 109mmca



Março, 2026

7.5 Ajuste da velocidade da ventoinha

7.5.1 Ajuste máximo da ventoinha

 <p>1 - Desligue o display pressionando o botão "On/off";</p>	 <p>2 – Retire o plug da tomada por 10s, em seguida reconecte.</p>
 <p>3 – Quando o display acender e apagar, segure os botões "+" e "-" até aparecer o código "PP". Pressione o botão "on/off" para acessar o menu técnico.</p>	 <p>4 – Utilize as teclas "+" e "-" para navegar entre os códigos até "FH".</p>
	<p>Pressione a tecla "on/off" ao encontrar o código "FH".</p> <p>No display irá piscar primeiro um código alfanumérico, aleatório e em seguida mostrará um valor fixo. Esse valor corresponde ao valor real da ventoinha.</p> <p>Com as teclas "+" ou "-" ajuste de acordo com o indicado na tabela 12,</p> <p>Pressione novamente a tecla "on/off" para guardar o ajuste.</p> <p>Caso não se deseje ajustar mais nenhum parâmetro, saia pelo código "qu" para salvar os ajustes.</p>



Março, 2026

7.5.2 Ajuste mínimo da ventoinha


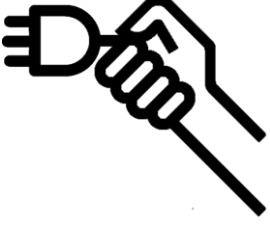

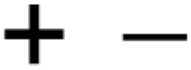
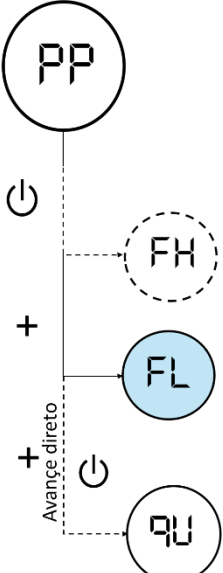
 <p>1 - Desligue o display pressionando o botão "On/off";</p>	 <p>2 – Retire o plug da tomada por 10s, em seguida reconecte.</p>
<p>3 –</p>  <p>Quando o display acender e apagar, segure os botões "+" e "-" até aparecer o código "PP". Pressione o botão "on/off" para acessar o menu técnico.</p>	 <p>4 – Utilize as teclas "+" e "-" para navegar entre os códigos até "FH".</p>
	<p>Pressione a tecla "on/off" ao encontrar o código "FL".</p> <p>No display irá piscar primeiro um código alfanumérico, aleatório e em seguida mostrará um valor fixo. Esse valor corresponde ao valor real da ventoinha.</p> <p>Com as teclas "+" ou "-" ajuste de acordo com o indicado na tabela 12,</p> <p>Pressione novamente a tecla "on/off" para guardar o ajuste.</p> <p>Caso não se deseje ajustar mais nenhum parâmetro, saia pelo código "qU" para salvar os ajustes.</p>

Tabela 10 - Valores para ajuste de FH e FL

		21 litros	26 litros
FH	GN	54	94
	GLP	54	55
FL	GN	29	22
	GLP	28	28





Março, 2026

8 Princípio de funcionamento/medições elétricas

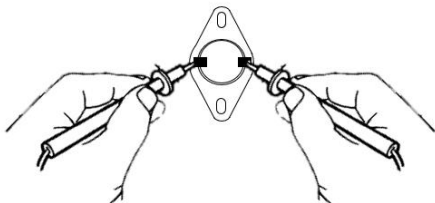



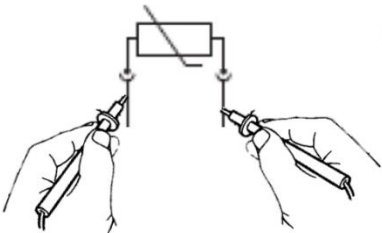
8.1 Etapas de iniciação de funcionamento

Tabela 11 - 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 _{AC}
	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	
	Ativação das válvulas solenoides	Output	V _{DC}
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	

Março, 2026

Tabela 12 - Valores elétricos 21/26 litros

Componente	Cor da cablagem	Valor	Notas
Sensor de vazão	Vermelho-Preto GND	5 VDC	Potência para a ECU
	Branco-Preto GND	Frequência em Hz. Deve variar com a vazão.	Partida: $\geq 2,5$ l/min Desligar: $\leq 2,5$ l/min
Termostato bimetálico Temperatura de ativação =75°C	Utilizar o multímetro para testar a resistência R (Ω) Cabos – Branco/Branco 		Circuito aberto   NOk Circuito fechado = continuidade  Ok
Sensor de temperatura de saída/entrada			Placa manda 5V Medir resistência ôhmica Ver tabela 13 resistência sensor 10K
Eléctrodo de ionização	Cabo na cor branca	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar o multímetro para medir a corrente de ionização, devendo ser $I > 0.5\mu A$ Tensão sem chama = 0 a 5V Tensão com chama = até 15V	O multímetro em corrente deve ser colocado em série com o cabo ou utilizando as garras do alicate amperímetro com escala compatível.
Ventilador DC	Medições	Vermelho = 36V DC Branco = 0Hz à 600Hz Marrom = 0-5DC	



Março, 2026

Solenoide de modulação (Proporcional)	Vermelho-Branco	U = 12-27 VDC	
		$\Omega (25^\circ) = 85 \pm 10\%$	
Solenoide principal	Marron	Solenoide aberta: 24 VDC Solenoide fechada: 0 VDC $\Omega (25^\circ) = 113 \pm 10\%$	
Solenoide de Segmentação 1	Azul-Azul	Solenoide aberta: 110 V Solenoide fechada: 0 $\Omega (25^\circ\text{C}) = 114 \pm 10\%$	
Solenoide de Segmentação 2	Verde-Verde	Solenoide aberta: 110 DC Solenoide fechada: 0 VDC $\Omega (20^\circ\text{C}) = 114 \pm 10\%$	
Display	Vermelho-Preto	5V DC	

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 podem provocar mal funcionamento.



Março, 2026

Tabela 13 - 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		

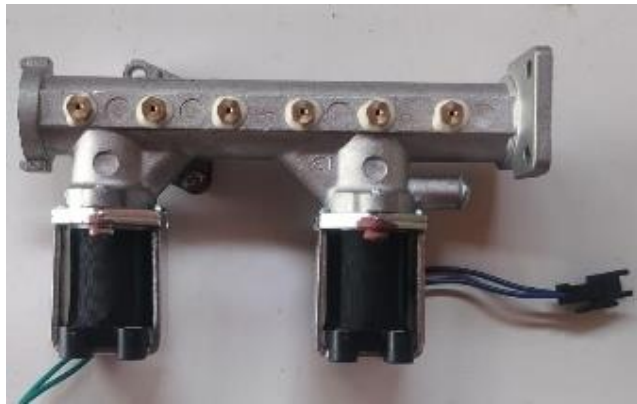
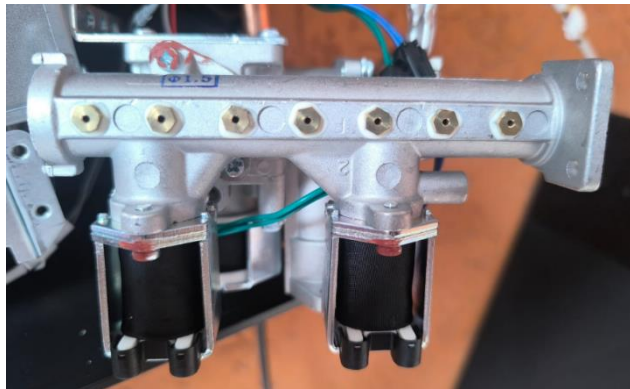


Março, 2026

9 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 14 - Kit de Conversão

Modelo	Manifold	Código manifold GN	Código Manifold GLP
Smart 21 litros		600423	600424
Smart 26 litros		600426	600427

Após a troca do manifold, é necessário atribuir os valores referente a novo tipo de gás, para isso é obrigatório a configuração dos seguintes parâmetros:

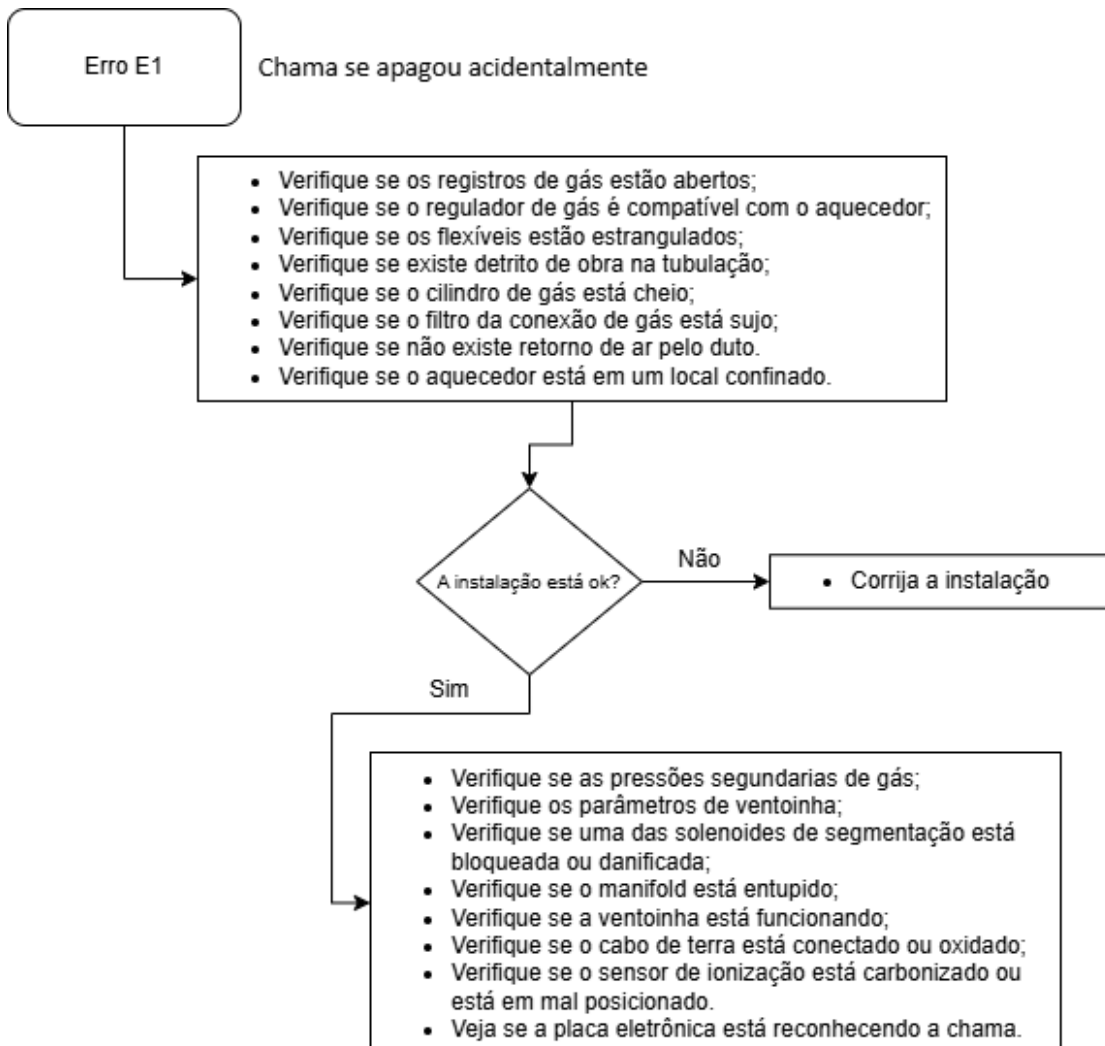
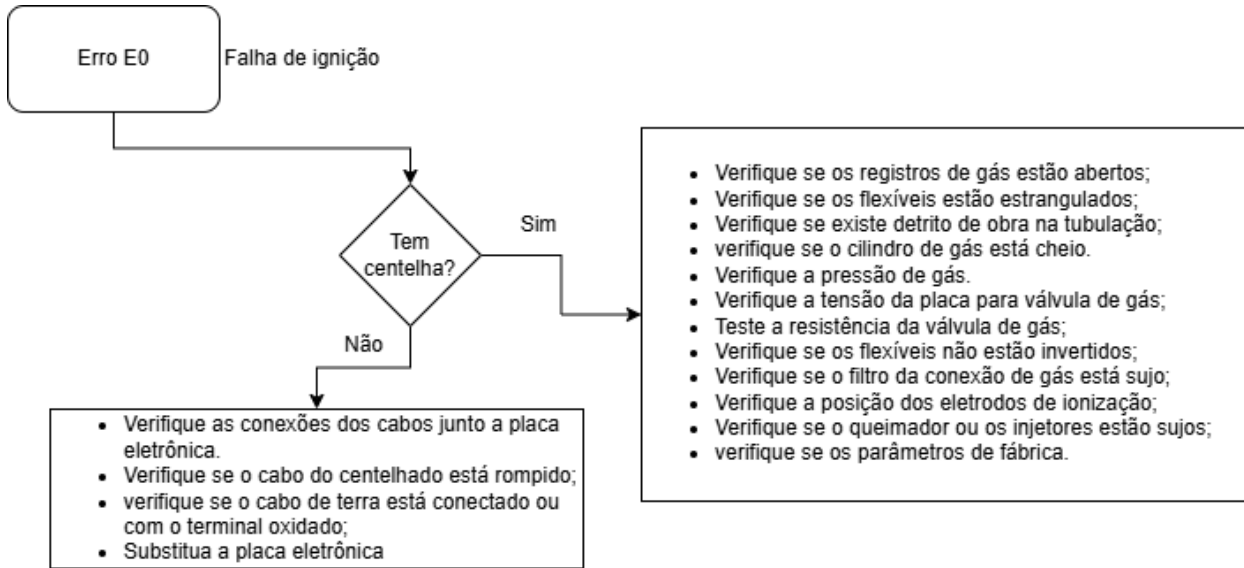
- FA
- PL
- dH
- PH
- FH
- FL

Seguir os passos do item 7.



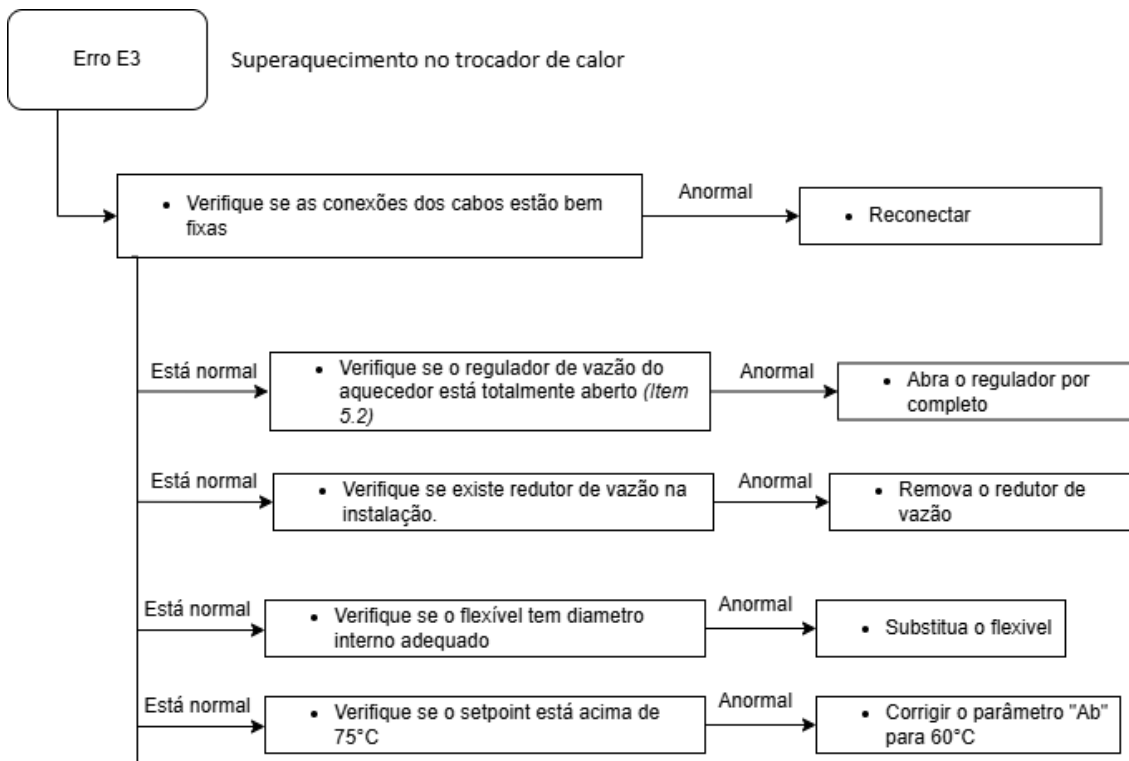
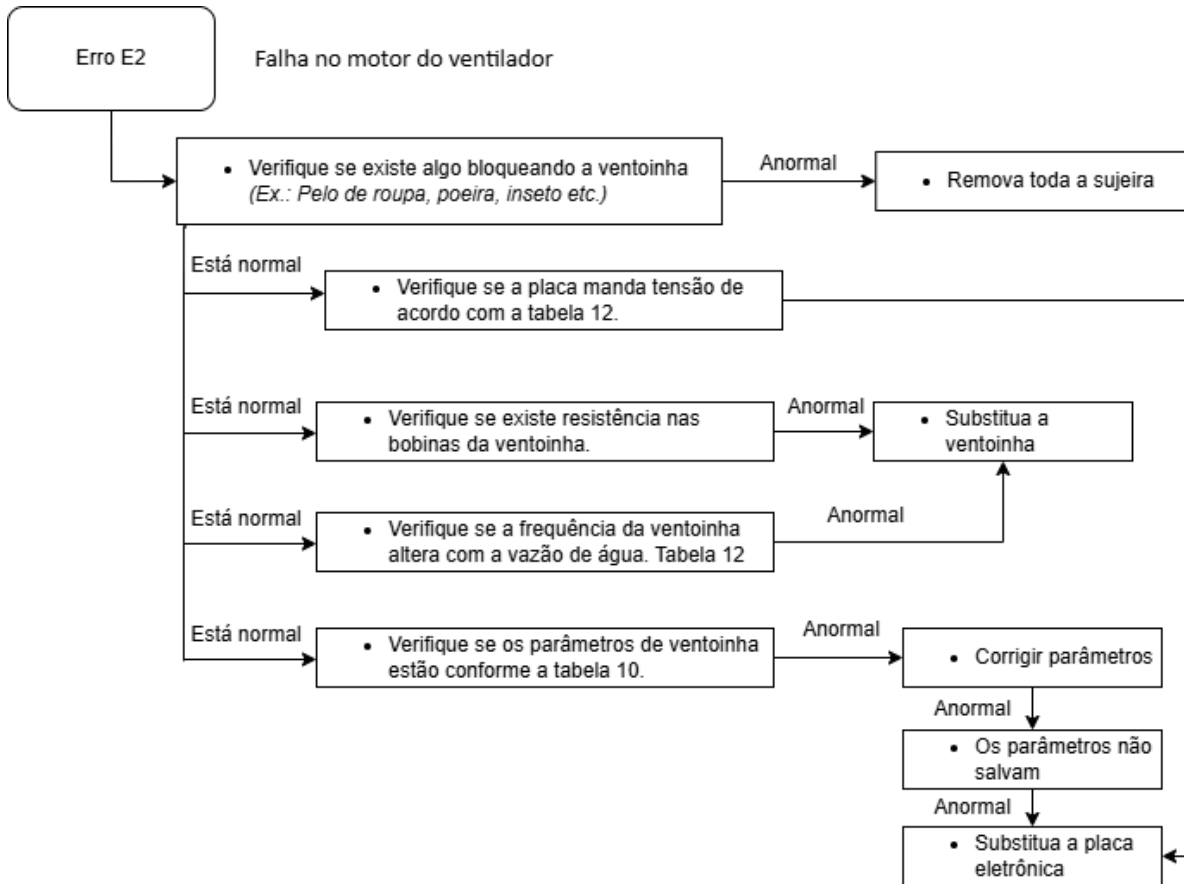
Março, 2026

10 Códigos de erro



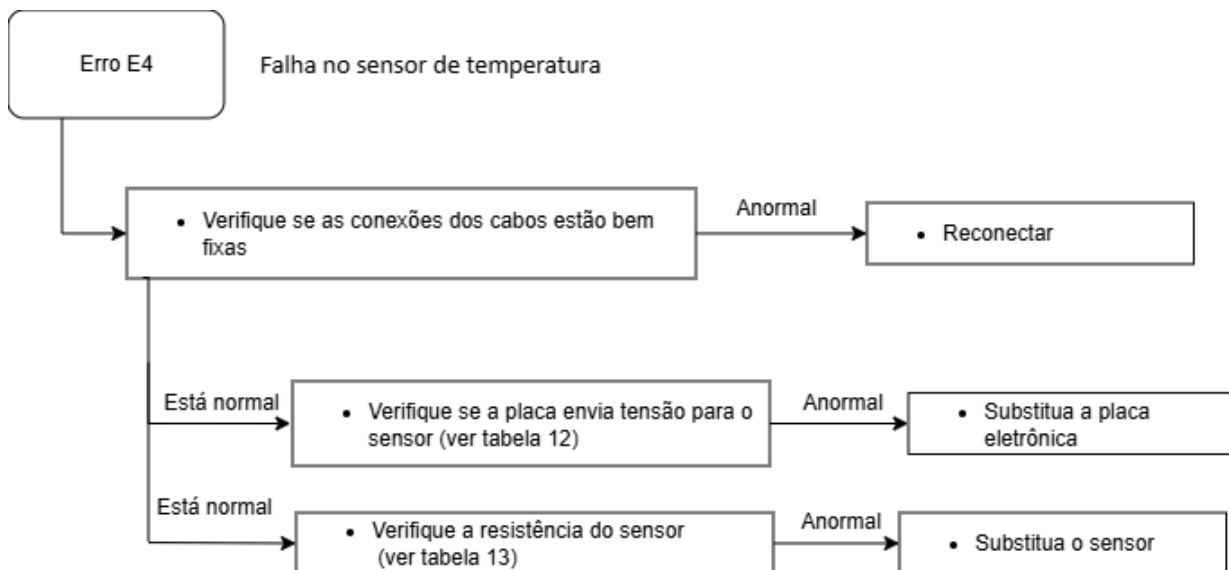
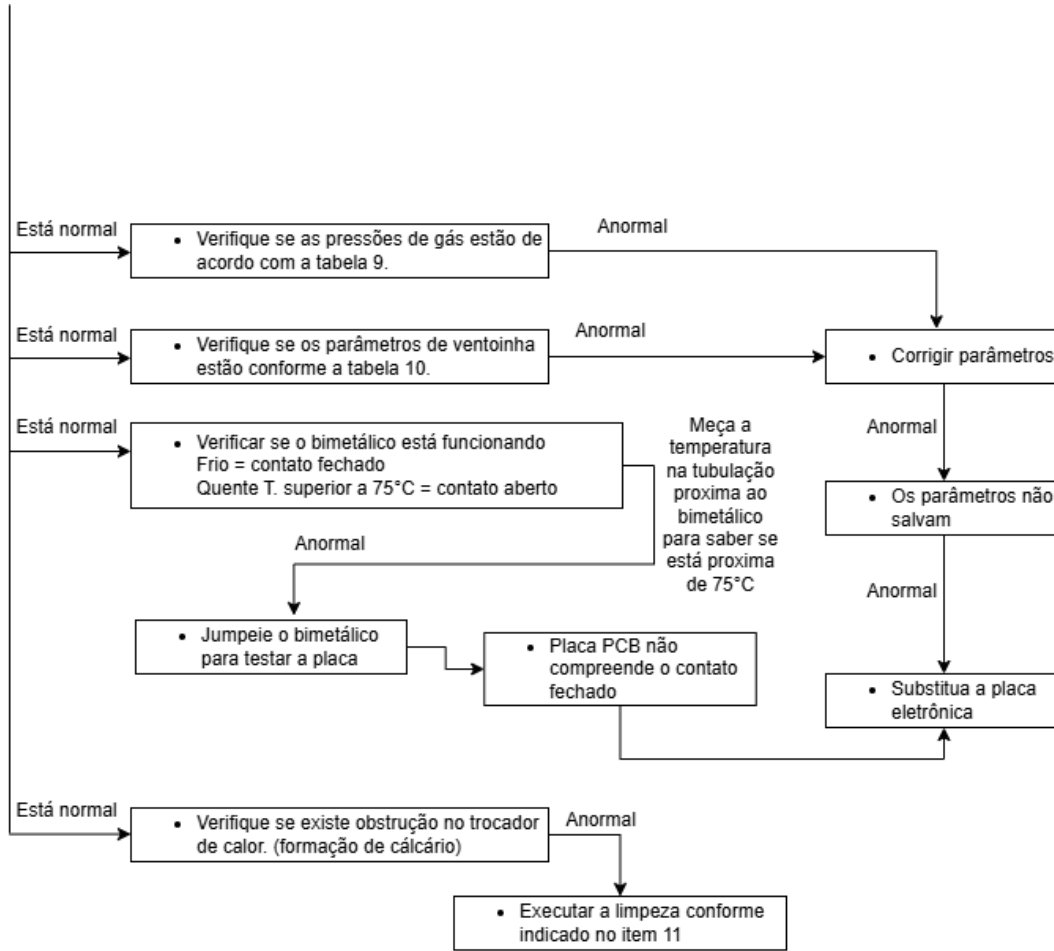


Março, 2026



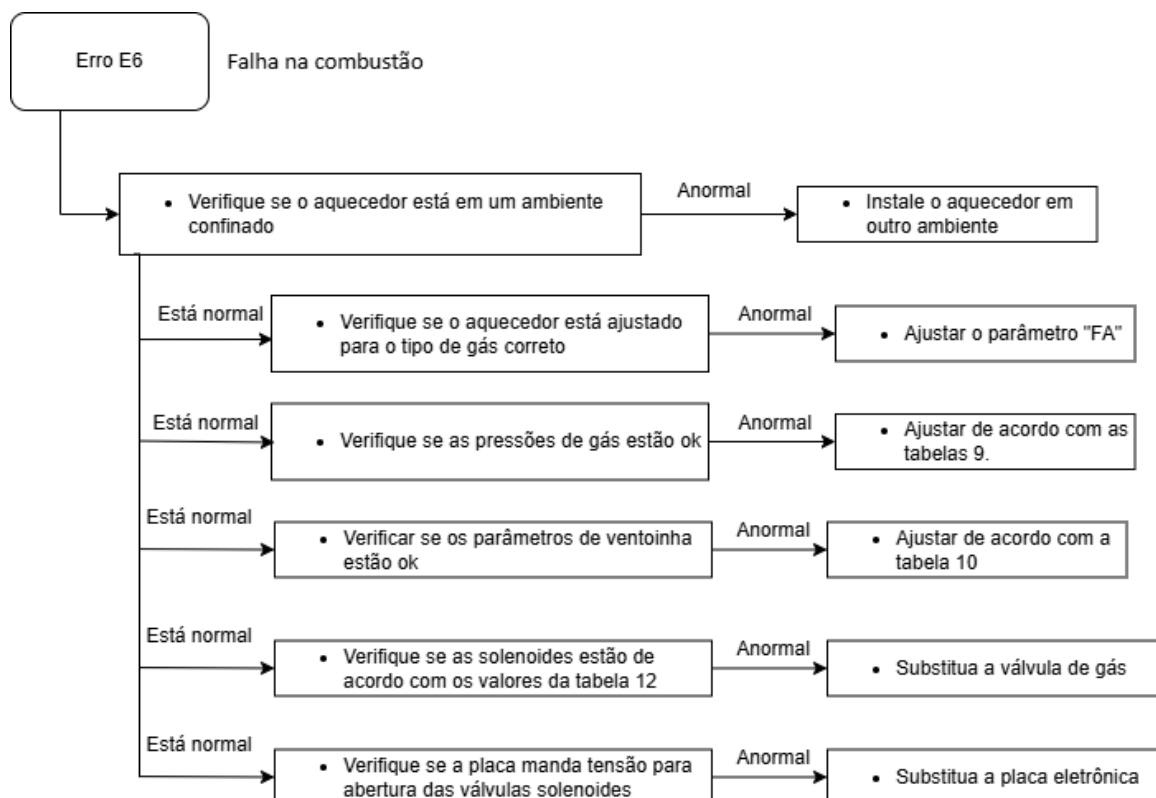
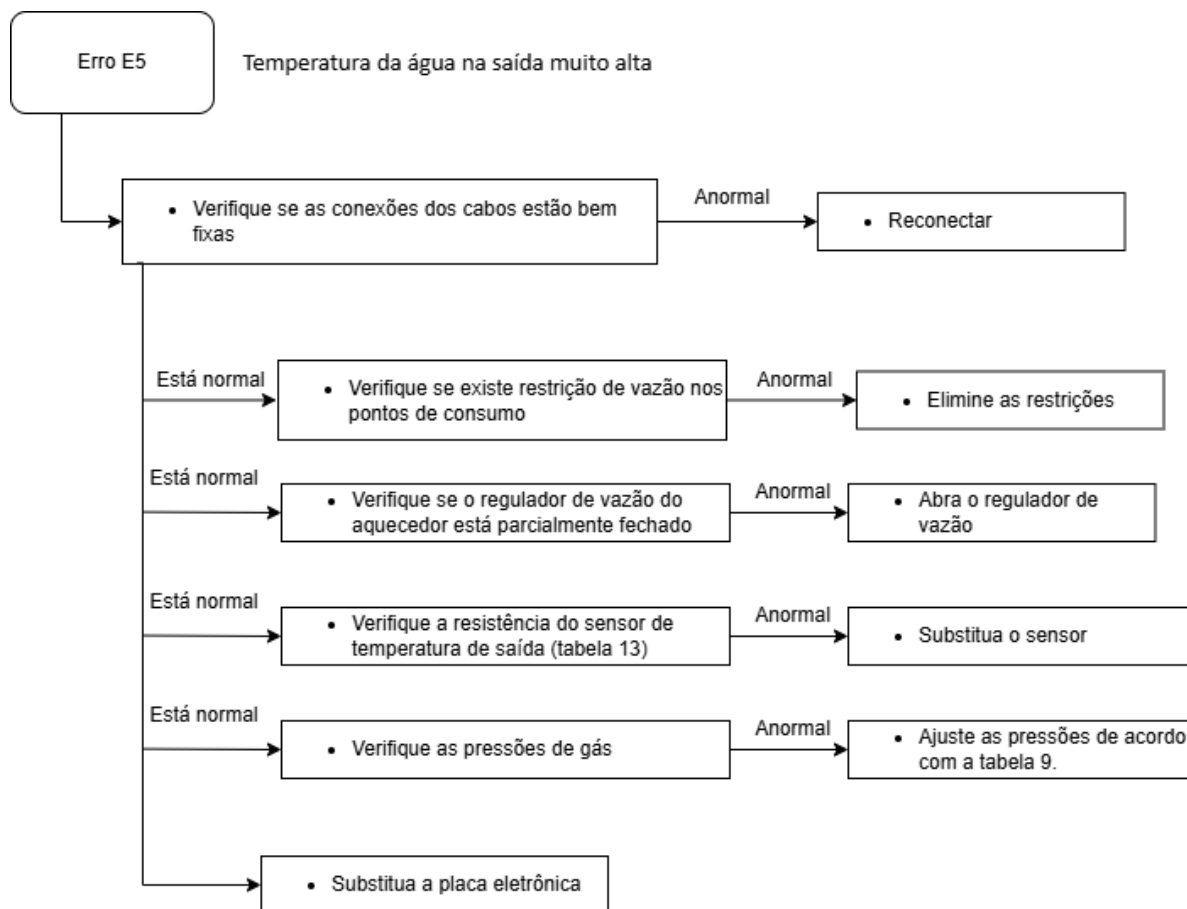


Março, 2026



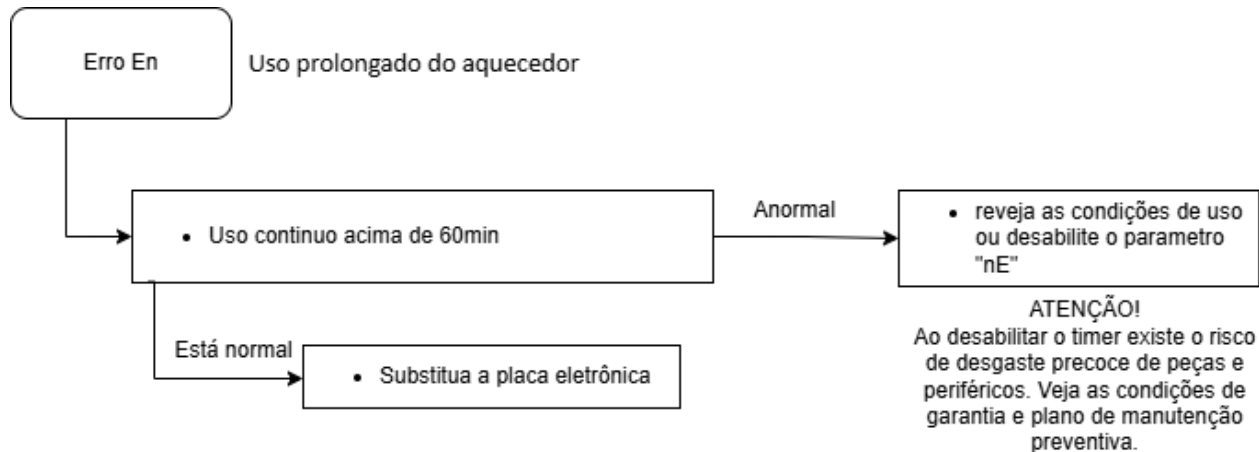
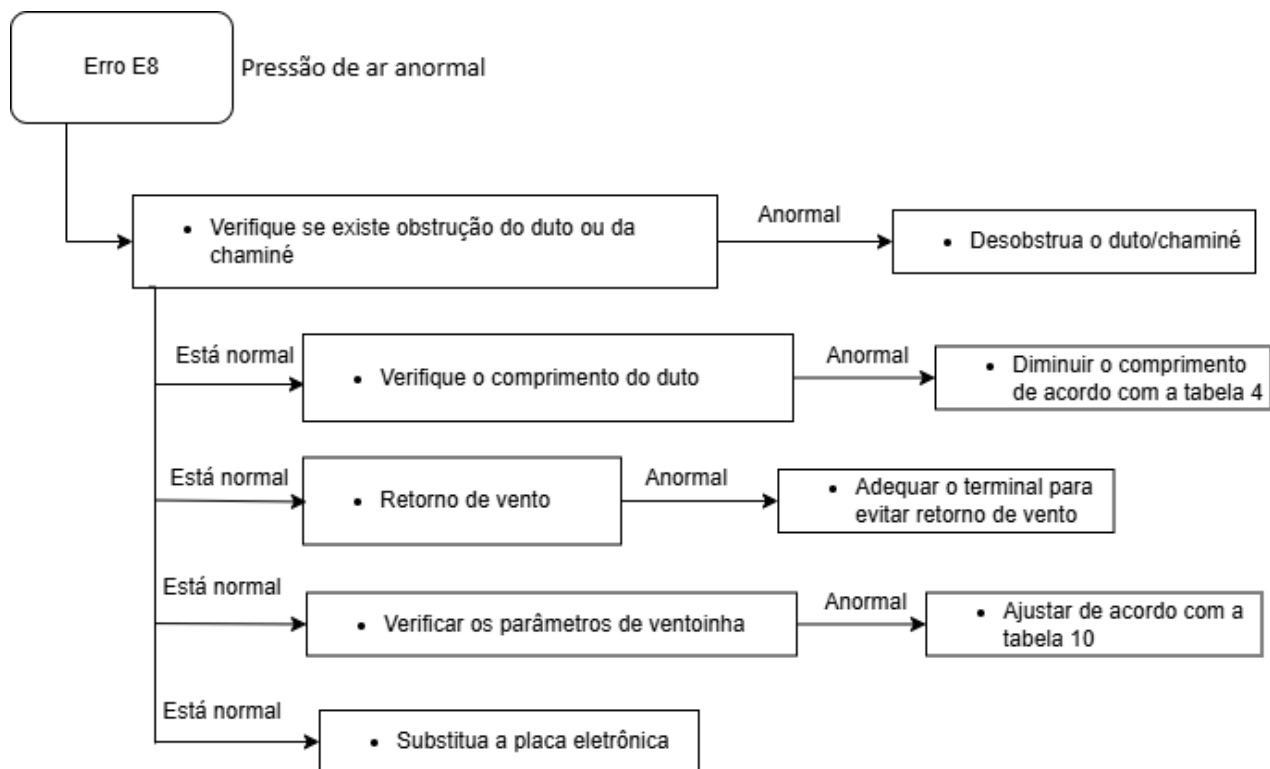


Março, 2026





Março, 2026



Março, 2026

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.

Qualquer intervenção ao aparelho deve ser realizada por um agente competente como um técnico registado 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 16 – Lubrificantes recomendados para as conexões

11.1 Higienização

É extremamente importante Inspeccionar e realizar à 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.

Março, 2026

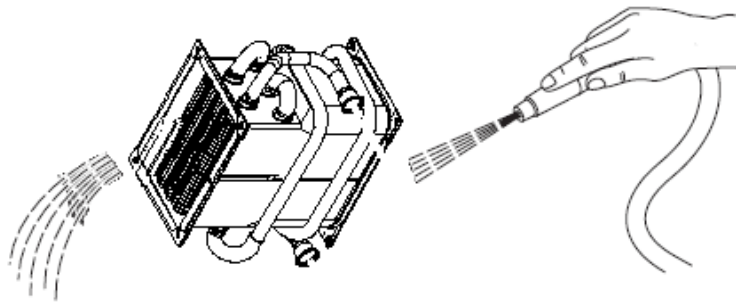


Figura 5 - Limpeza do trocador de calor

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 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 17 - Exemplo de medição da temperatura do 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.

Março, 2026

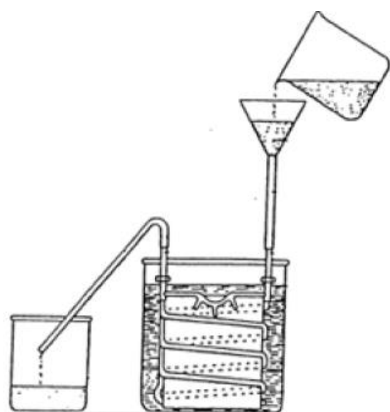


Imagem 18 - Descalcificante do trocador de calor

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
Canais de atendimento:
SAC (consumidor): 08000 148 3333
Atendimento técnico: (Exclusivo para a rede autorizada): 08000 773 5006