



Manual Técnico

KO20F/FI
KO2200SX

komeco



	GLP	GN
Vazão de Água (litros/min) $\Delta T=20^{\circ}\text{C}$	20,5	19,5
Consumo de gás	2,5 kg/h	2,93 m³/h
Pressão de Gás em (mm.c.a.)*	280	200
Ignição	Automática	
Pressão de trabalho da água (m.c.a.)**	MÍNIMA 2,3	2
	IDEAL > 10	
	MÁXIMA 60	
Rendimento	83,4%	84,0%
Diâmetro da chaminé (mm)	80	
Peso (kg)	11,8	
Entrada de água (polegadas)	1/2" (direita)	
Saída de Água Quente (polegadas)	1/2" (esquerda)	
Alimentação do Gás (polegadas)	1/2" (centro)	
Potência nominal nas condições padrão	29.584 kcal/h (34,4 kW)	27.950 kcal/h (32,5 kW)
Tempo máximo de acendimento (s)	2	
Dimensões (mm)	330 x 560 x 110	
Tensão de Alimentação / Frequência	127V/220V / 60Hz	
Consumo Elétrico	80Wh	
Local da placa de identificação	Lateral Esquerda	

*mm.c.a. = milímetros por coluna de água

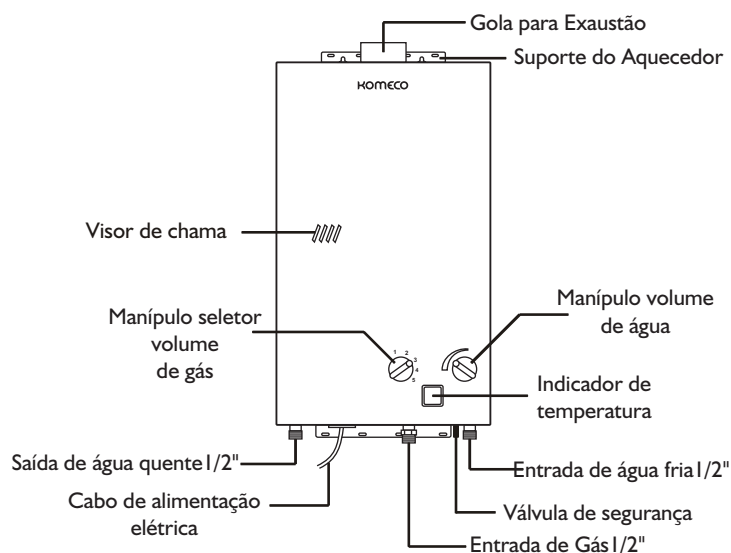
**m.c.a. = metros por coluna de água

Características

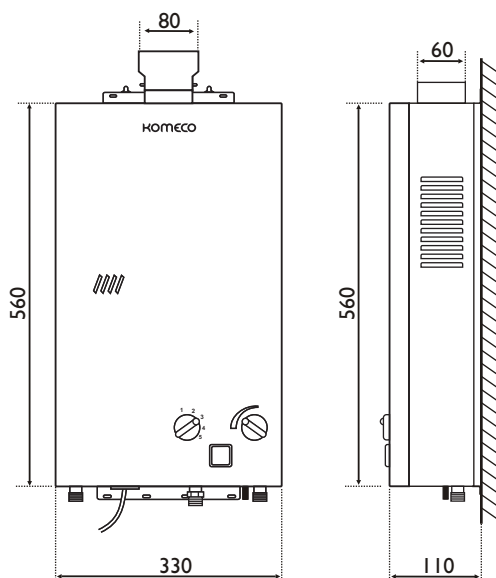
- **Design moderno** - Modelo com design moderno e compacto;
- **Consumo de água com segurança** - O aquecedor somente funcionará se houver fluxo e pressão d'água suficiente;
- **Exaustão Forçada** - Possui sistema para exaustão dos gases resultantes da queima a partir de uma ventoinha interna. Isto o torna seguro e facilita a instalação do sistema de exaustão;
- **Acendimento automático** - Ao abrir a torneira, o aquecedor acende-se automaticamente, por meio de ignição eletrônica. Esse sistema dispensa a chama piloto, proporciona segurança;
- **Duplo controle** - Manípulos independentes de volume de água e temperatura;
- **Queimador tri-partido** - Possui manípulo seletor de regulação de vazão de gás na parte frontal do aparelho, que possibilita utilizar um número reduzido de queimadores ou se necessário o número total de queimadores (10), através do acionamento de válvulas solenóides ;
- **Filtro** - Normalmente a impureza da água se acumula ao longo da serpentina e dos registros. Agora esse problema está resolvido com um filtro colocado na entrada de água fria evitando que a sujeira se instale dentro do aquecedor. Esse filtro é projetado para evitar partículas superiores a 2,5mm;
- **Pressão de água** - Aconselhamos para o bom funcionamento do aparelho uma pressão de água superior a 10 m.c.a.;
- **Eletrodo Ionizador** - No caso da chama apagar-se, o Eletrodo de Ionização cortará automaticamente o fluxo de gás;
- **Segurança** - O queimador só será aceso quando houver fluxo de água. Na falta de água ou gás, o aparelho se desliga automaticamente;
- **Sensor de temperatura** - Quando a água atingir 80°C, o aparelho desliga-se automaticamente para maior segurança;
- **Sensor contra problemas de exaustão** - Possui um sensor que monitora a exaustão. Se houver impedimento na exaustão dos gases haverá corte da chama através do fechamentos das válvulas sonenóides de gás;
- **Diâmetro de chaminé reduzido** - Devido ser um modelo de exaustão forçada, exige que o diâmetro de chaminé seja de apenas 80mm.
- **Indicador de temperatura** - No indicador é possível acompanhar a temperatura de saída de água do aquecedor;
- **Botão liga/desliga** - Possui botão liga/desliga possibilitando desligar o aparelho sem desconectar da tomada.

Componentes do Aquecedor

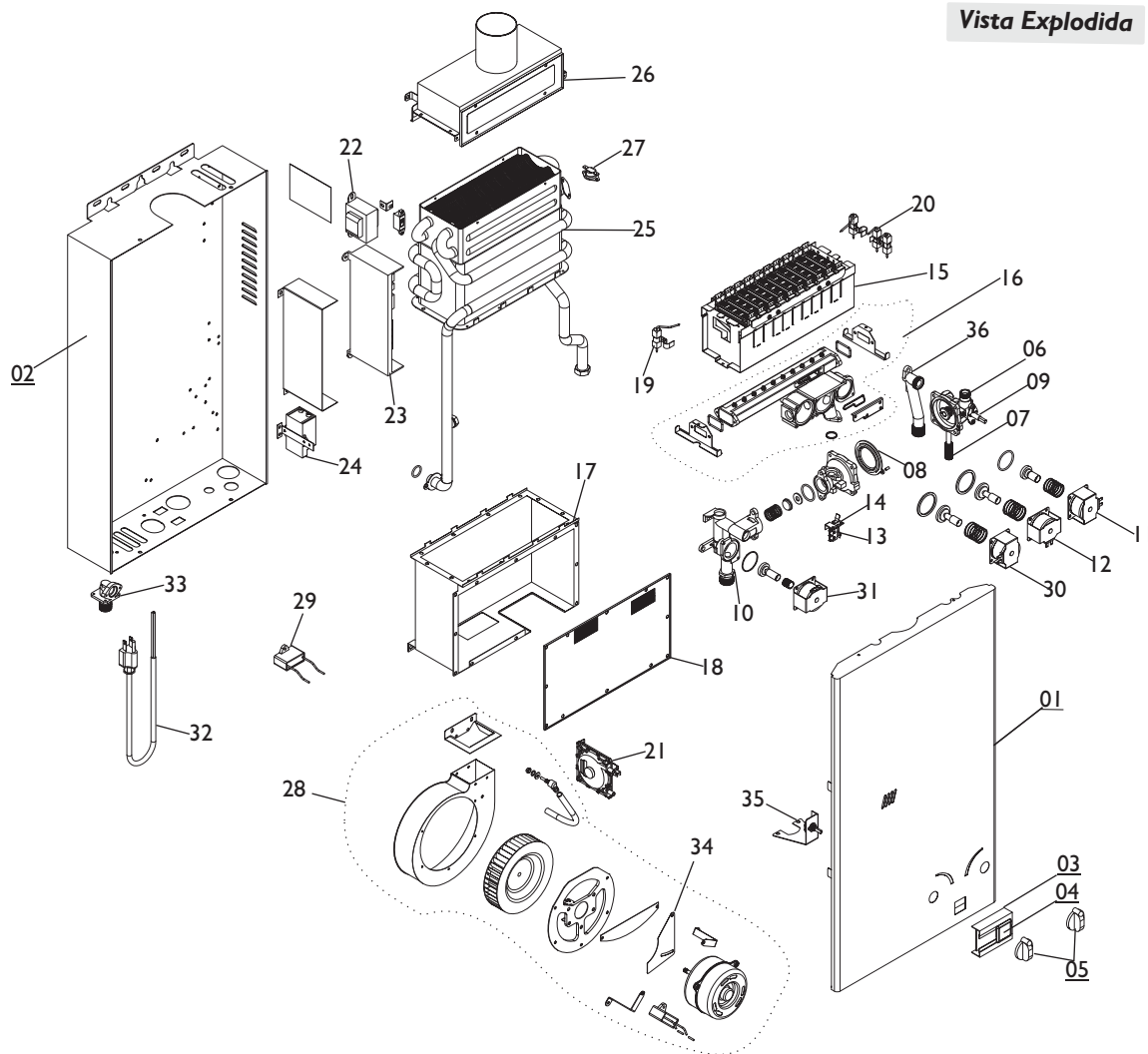
Vista Geral



Dimensões (mm)



Vista Explodida



Descrições de Peças

Peça	Denominação
1	TAMPA FRONTAL
2	TAMPA TRASEIRA
3	ACABAMENTO PAINEL DIGITAL
4	DISPLAY DO PAINEL
5	BOTÃO VOLUME GÁS/ÁGUA COMPLETA
6	VÁLVULA ÁGUA COMPLETA EIXO C/ ORING VÁLVULA ÁGUA
7	VÁLVULA SEGURANÇA
8	DIAFRAGMA VÁLVULA ÁGUA
9	HASTE VAZÃO ÁGUA
10	VÁLVULA GÁS COMPLETA
11	VÁLVULA SOLENÓIDE GÁS PRIMÁRIA
12	VÁLVULA SOLENÓIDE GÁS SECUNDÁRIA
13	INTERRUPTOR MICROSWITCH
14	SUPORTE INTERRUPTOR MICROSWITCH
15	QUEIMADOR PRINCIPAL
16	DISTRIBUIDOR DE GÁS COMPLETO GLP DISTRIBUIDOR DE GÁS COMPLETO GN DISTRIBUIDOR DE GÁS S/ INJETORES Injetor Queimador Principal GLP Injetor Queimador Principal GN
17	GABINETE DO QUEIMADOR
18	TAMPA DO GABINETE
19	ELETRODO IONIZAÇÃO
20	CONJUNTO CENTELHADOR
21	SENSOR OBSTRUÇÃO CHAMINÉ
22	TRANSFORMADOR INTERNO
23	PLACA CONTROLE ELETRÔNICO
24	USINA
25	CÂMARA DE COMBUSTÃO
26	DEFLETOR DE EXAUSTÃO
27	SENSOR DE TEMPERATURA
28	VENTOINHA EXAUSTÃO FORÇADA
29	CAPACITOR VENTOINHA
30	BOTÃO INVERNO/VERÃO
31	BOTÃO LIGA/DESLIGA
32	CABO DE ALIMENTAÇÃO
33	CONEXÃO SAÍDA DE ÁGUA
34	SENSOR TERMOPAR
35	HASTE VAZÃO GÁS GLP HASTE VAZÃO GÁS GN
36	CONEXÃO ENTRADA ÁGUA KIT CONVERSÃO GLP/GN KIT CONVERSÃO GN/GLP

Funcionamento

Ao ocorrer a passagem de água pelo aquecedor, será exercida pressão no diafragma da válvula de água que acionará o eixo principal. Isto fará com que seja aberta a passagem de gás (abertura mecânica) e ao mesmo tempo acionará o interruptor microswitch, que fechará seu contato e enviará sinal para a PCE.

Em seguida a PCE irá monitorar todos os sensores e enviará tensão de alimentação para a ventoinha, logo a seguir a PCE enviará tensão para a usina que fará centelhamento através do conjunto centelhador.

A próxima etapa acontece simultaneamente com o centelhamento, que é a alimentação elétrica da solenóide proporcional seguida do acionamento das válvulas primária, secundária e terciária (caso o botão seletor de volume de gás esteja na opção 5) alimentando todos os 10 queimadores. Nesta etapa ocorre a ignição da chama o qual é monitorada através da PCE com o auxílio do eletrodo de ionização.

Se todas as etapas ocorrerem sem problemas, o eletrodo de ionização continuará emitindo sinal para PCE até que a chama se apague após a interrupção da passagem de água. Neste caso o eletrodo de ionização deixará de enviar sinal para a PCE. Quando isto ocorre a PCE interrompe a alimentação elétrica da(s) solenóide(s) evitando a passagem de gás para o distribuidor.

Caso ocorra algum problema no momento do acionamento ou durante o funcionamento, a PCE irá interromper a passagem de gás e emitirá , através de sinal luminoso (LED), que há algum problema de funcionamento.

Conversões

GLP para GN**1) Substituir os injetores GLP (Ø 1,02mm) por injetores GN (Ø1,50mm);**

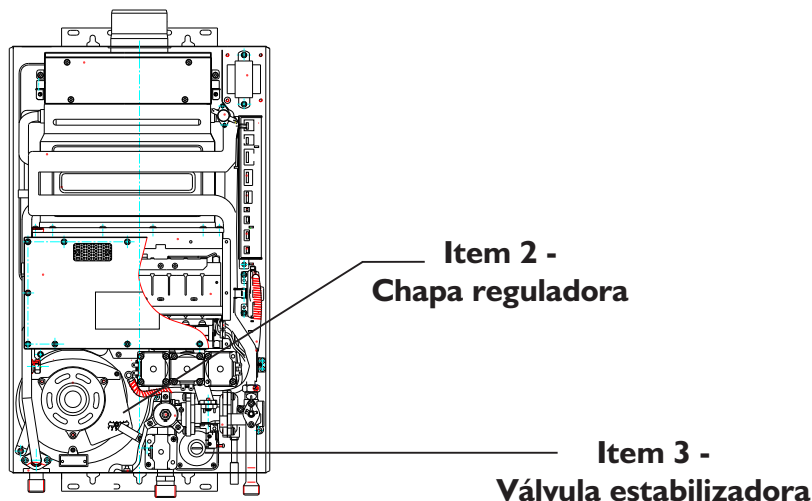
- a) Retirar a tampa frontal, 2 parafusos na parte inferior e 2 parafusos na parte superior;
- b) Desencaixar o conector que fica junto ao painel digital;
- c) Retirar a tampa do gabinete do queimador juntamente com o distribuidor de gás;
- d) Retirar os cabos do sensor de ionização e eletrodo de partida;
- e) Retirar os parafusos de fixação da parte superior da válvula de gás;
- d) Retirar o queimador e parte superior da válvula de gás;
- f) Retirar os parafusos de fixação do distribuidor de gás ao queimador principal;
- g) Substituir os injetores.
- h) Recolocar os parafusos de fixação do distribuidor de gás;
- j) Recolocar o queimador e parte superior da válvula de gás na posição original;
OBS: tomar cuidado com o encaixe dos orings;
- i) Recolocar os cabos do sensor de ionização e eletrodo de partida;
- k) Recolocar a tampa do gabinete.

2) Realizar a regulagem da entrada de vazão de ar na ventoinha;

- a) Localizar na própria ventoinha no seu lado direito, uma chapa reguladora com os os descritos números 1 até 5, onde ela em GLP deve estar na posição 1;
- b) Soltar o parafuso que prende a chapa reguladora;
- c) Realizar a mudança da chapa reguladora da posição 1 GLP, para posição 2,5 utilizado em GN.

3) Realizar a regulagem de pressão secundária máxima;

- a) Para realizar a regulagem providencie uma chave de fenda e localize a válvula estabilizadora;
- b) Utilize uma chave philips para retirar o parafuso do ponto de verificação de pressão, posicione o manômetro no ponto de verificação;
- c) Ligue o aparelho com seletor na posição 5, espere estabilizar a pressão e utilizando a chave de fenda regule a pressão em 165mm.c.a (1,65kpa);
- d) Após realizar a regulagem, desligue o aparelho retire o manômetro, coloque o parafuso na válvula.



Conversões

GN para GLP

1) Substituir os injetores GN ($\varnothing$ 1,50mm) por injetores GLP ($\varnothing$ 1,02mm);

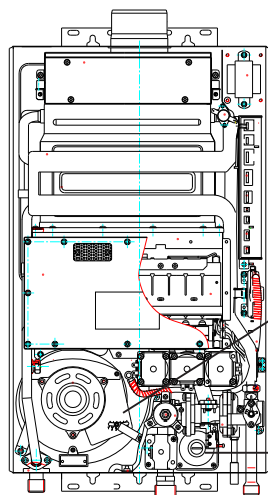
- a) Retirar a tampa frontal, 2 parafusos na parte inferior e 2 parafusos na parte superior;
- b) Desencaixar o conector que fica junto ao painel digital;
- c) Retirar a tampa do gabinete do queimador juntamente com o distribuidor de gás;
- d) Retirar os cabos do sensor de ionização e eletrodo de partida;
- e) Retirar os parafusos de fixação da parte superior da válvula de gás;
- d) Retirar o queimador e parte superior da válvula de gás;
- f) Retirar os parafusos de fixação do distribuidor de gás ao queimador principal;
- g) Substituir os injetores.
- h) Recolocar os parafusos de fixação do distribuidor de gás;
- j) Recolocar o queimador e parte superior da válvula de gás na posição original;
OBS: tomar cuidado com o encaixe dos orings;
- i) Recolocar os cabos do sensor de ionização e eletrodo de partida;
- k) Recolocar a tampa do gabinete.

2) Realizar a regulagem da entrada de vazão de ar na ventoinha;

- a) Localizar na própria ventoinha no seu lado direito, uma chapa reguladora com os os descritos números 1 até 5, onde ela em GN deve estar na posição 2,5;
- b) Soltar o parafuso que prende a chapa reguladora;
- c) Realizar a mudança da chapa reguladora de 2,5 GN para 1 para GLP.

3) Realizar a regulagem de pressão secundária máxima;

- a) Para realizar a regulagem providencie uma chave de fenda e localize a válvula estabilizadora;
- b) Utilize uma chave philips para retirar o parafuso do ponto de verificação de pressão, posicione o manômetro no ponto de verificação;
- c) Ligue o aparelho com seletor na posição 5, espere estabilizar a pressão e utilizando a chave de fenda regule a pressão em 200mm.c.a (2,0kpa);
- d) Após realizar a regulagem, desligue o aparelho retire o manômetro, coloque o parafuso na válvula.



**Item 2 -
Chapa reguladora**

**Item 3 -
Válvula estabilizadora**

Código de Erros

Sempre que houver qualquer tipo de problema, o aparelho desligará (corte de gás).

Painel não acende

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. Sem energia | 1. Verifique tomada |
| 2. Cabo do painel solto | 2. Verifique cabos |
| 3. Fusível PCE queimado | 3. Substituir fusível |
| 4. Painel com defeito | 4. Substituir painel |

EE - Problema c/ display digital

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Cabo/conexão sensor termistor saída de água | 1. Verifique cabo/conexão |
| 2. Sensor c/ defeito | 2. Substituir sensor |

PISCA LED 1 VEZ POR SEGUNDO

- | | |
|---|---|
| 1. Falta de gás ou insuficiência | 1. Verifique a alimentação de gás |
| 2. Falta de água ou insuficiência | 2. Verifique filtro de água |
| 3. Problema na usina | 3.1. Verifique cabos da usina |
| | 3.2. Substituir usina |
| 4. Conj. Centelhador danificado | 4. Substituir Conj. Centelhador |
| 5. Eletrodo de ionização danificado | 5. Substituir Eletrodo de Ionização |
| 6. Problemas nas válvulas solenóides de gás | 6.1. Verifique cabos |
| | 6.2. Verificar resistência das solenóides |
| | 6.3. Substituir válvula(s) solenóide |
| 7. Falta de ar para queima | 7. Verifique obstruções na entrada de ar |
| 8. Obstrução no duto da chaminé ou terminal | 8. Verifique duto de chaminé ou terminal |
| 9. Sensor bimetálico câmara | 9. Substituir sensor |
| 10. PCE | 10. Substituir PCE |

PISCA LED 2 VEZES POR SEGUNDO

- | | |
|---|---|
| 1. Eletrodo de ionização não emite sinal para PCE | 1.1. Verifique cabos do eletrodo de ionização |
| | 1.2. Verifique sensor de ionização |
| 2. Falta de aterramento da PCE | 2. Verificar cabo |

PISCA LED 3 VEZES POR SEGUNDO

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Sensor da ventoinha danificado | 1. Verifique resistência do sensor |
|-----------------------------------|------------------------------------|

PISCA LED 4 VEZES POR SEGUNDO

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Ventoinha danificada | 1.1. Verifique cabos de alimentação |
| | 1.2. Verifique a resistência das bobinas da ventoinha |
| | 1.3. Substituir a ventoinha |
| 2. Capacitor da ventoinha danificada | 2. Substituir capacitor |

PISCA LED 8 VEZES POR SEGUNDO

1. A Placa eletrônica do KO 20F-FI é dotada de um jumper, onde na posição inicial (1) é acionado um temporizador de 20 minutos, que conseqüentemente desliga o aquecedor após esse período.
2. Ao colocar na posição (2) o jumper, desliga o temporizador e o aquecedor trabalhará de forma que o usuário determinar.



Posição (1)
com temporizador

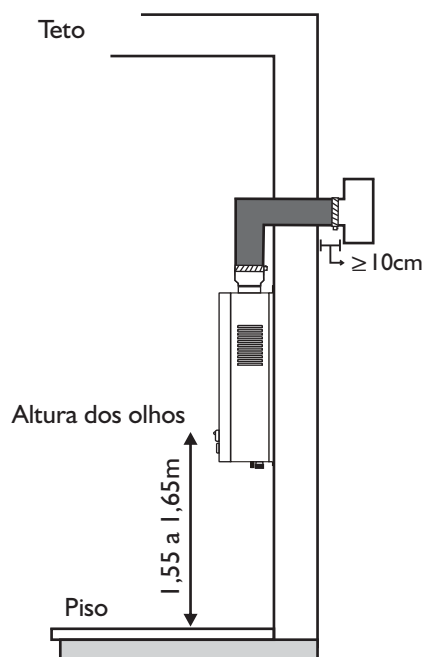


Posição (2)
sem temporizador

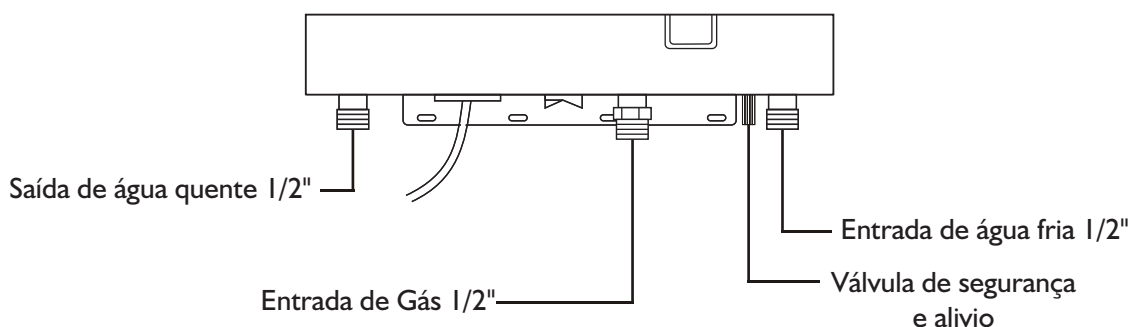
PRECAUÇÕES NA INSTALAÇÃO

O aquecedor deve ser instalado pelos técnicos credenciados KOMEKO. Solicite um orçamento de nossos profissionais entrando em contato com nossa Assistência Técnica Credenciada, ligue gratuitamente para o nosso SAC 0800 701 4805 para localizar a assistência mais próxima a sua residência.

- Utilize somente o gás compatível com o seu aparelho (GLP ou GN). Nunca misture os mesmos. Verifique a etiqueta na lateral ou tampa do aparelho e certifique-se qual o tipo do gás a ser utilizado;
- Instale o aquecedor em ambiente com ventilação, permanente de no mínimo 200 cm²;
- Nunca instale em ambientes fechados ou dentro do banheiro;
- O visor de chama deve estar na altura dos olhos (entre 1,55 a 1,65m acima do chão);
- Não instale o aquecedor se sua rede de distribuição de água quente não for específica para suportar calor, pois a mesma pode ser danificada pelo calor;
- Não alimentar o aquecedor com água da prumada que abastece a válvula de descarga para evitar danos no aparelho ou mal funcionamento (golpe de Ariete);
- Fixe o aquecedor na parede com, no mínimo, três parafusos: um para a parte superior e dois na parte inferior.

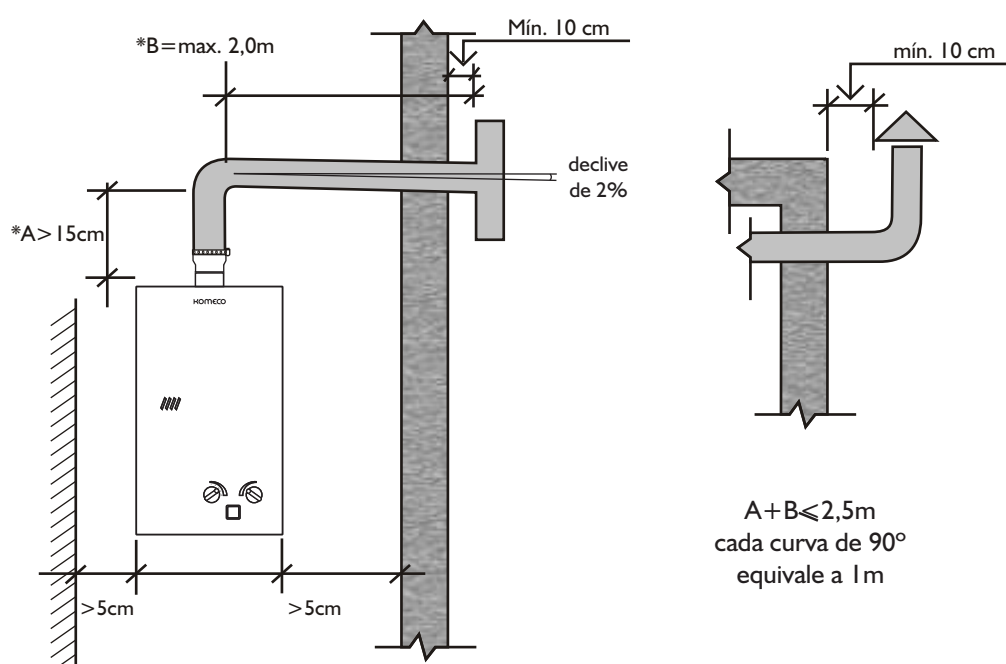


- Instale o aquecedor com tubos ou flexíveis de vazão plena apropriados para água quente e fria. No caso do gás utilize tubo ou flexível comprovadamente indicado para essa finalidade de acordo com normas vigentes.
- É obrigatório a instalação de registro de corte com vazão plena de gás em cada aquecedor, devendo ser instalado entre o ponto de espera e o flexível.
- No caso de utilização de gás GLP: Utilize baterias de gás, tubulações, medidores e válvulas reguladoras de forma a fornecer e garantir ao aparelho 2,5 kg/h e pressão na faixa entre 280 a 330 mm.c.a. de pressão ao aquecedor;
- No caso de utilização de gás GN: Utilize tubulações, medidores e válvulas reguladoras de forma a fornecer e garantir ao aparelho 2,93 m³/h e pressão na faixa entre 200 a 220 mm.c.a. de pressão ao aquecedor;



INSTALAÇÃO DO DUTO DE EXAUSTÃO

- Para cada aquecedor é obrigatória a instalação de duto condutor e terminal exclusivo para permitir a exaustão dos gases queimados;
- O duto de exaustão não pode ser de material combustível;
- O duto de exaustão e o terminal devem ser bem fixados, evitando seu deslocamento com o vento e possíveis vibrações;
- Deixar distância mínima de 5 cm entre o duto de exaustão e paredes, forros, etc. Quando esta distância não puder ser respeitada, o duto deverá ser revestido com material isolante.



- O terminal do duto de chaminé deve ficar distante de pelo menos 40 cm de qualquer janela ou abertura para circulação e/ou tomada de ar;
- Não utilizar mais de três curvas no duto condutor de exaustão;
- O diâmetro interno do condutor de exaustão deve ser de 80mm;
- Ao instalar mais de um aquecedor no mesmo ambiente, é necessário dimensionar as entradas de oxigênio;
- Fixar o duto condutor ao aquecedor e terminal com abraçadeira.

Sintomas X Causas X Soluções

SINTOMAS

CAUSAS

SOLUÇÕES

Chama apaga durante o funcionamento

1. Registro de gás não foi aberto completamente
2. Falta de pressão na entrada de água fria
3. Baixa pressão de gás na primária
4. Alimentação insuficiente de gás
5. Problema no Eletrodo Ionizador
6. Exaustão c/ problemas

1. Abrir o registro de gás principal
2. Aumentar pressão de água
3. Solicitar companhia de gás
4. Verificar fornecimento de gás (Bateria)
5. Trocar sensor
6. Verificar chaminé
6. Verificar câmara de combustão

Aquecedor não acende com a torneira aberta

1. Registro de gás fechado
2. Ar na tubulação de gás
3. Registro de água fechado
4. Filtro da entrada da conexão de água entupido
5. Pressão insuficiente de água fria
6. Eletrodo de partida fora da posição
7. Interruptor microswitch com defeito

1. Abrir o registro de gás
2. Abrir e fechar o registro de gás de tal forma a repetir o acionamento
3. Abrir o registro de água
4. Realizar a limpeza do filtro
5. Fornecer maior pressão
6. Ajuste do centelhador
7. Verificar continuidade e trocar interruptor

Acendimento com estouro

1. Registro de gás não foi aberto totalmente
2. Eletrodo Ionizador e/ou de partida fora da posição ou invertidos

1. Abrir o registro de gás
2. Ajuste do sensor

Ruído anormal durante o funcionamento

1. Pressão muito alta de água
2. Queimadores sujos
3. Ventoinha com problema

1. Diminuir a vazão da água através do aquecedor. Usar botão de volume de água
2. Realizar limpeza
3. Troca da ventoinha

Água não está quente com botão de volume de água na posição mínimo

1. Registro de gás não está totalmente aberto
2. Botão volume de gás na posição mínimo
3. Baixa pressão de gás na primária

1. Abrir o registro de gás ou trocar o botijão
2. Corrigir botão para a posição máximo
3. Solitar companhia de gás

Água muito quente com o botão de volume de água na posição máximo

1. Botão volume de gás na posição mínimo
2. Alta pressão de gás na primária
3. Pressão secundária máxima, muito alta.

1. Corrigir botão para a posição máximo
2. Solicitar companhia de gás
3. Regular pressão

Chama amarelada ou com fumaça preta

1. Injetores entupidos
2. Queimadores sujos
3. Gás inadequado
4. Mistura entre comburentes e combustível inadequada.
5. Câmara de combustão obstruída

1. Realizar limpeza
2. Realizar limpeza
3. Solicitar companhia de gás
4. Verificar entrada de ar da ventoinha
5. Realizar limpeza

Chama não apaga depois de fechar a torneira

1. Válvula de água com problema ou entupimento

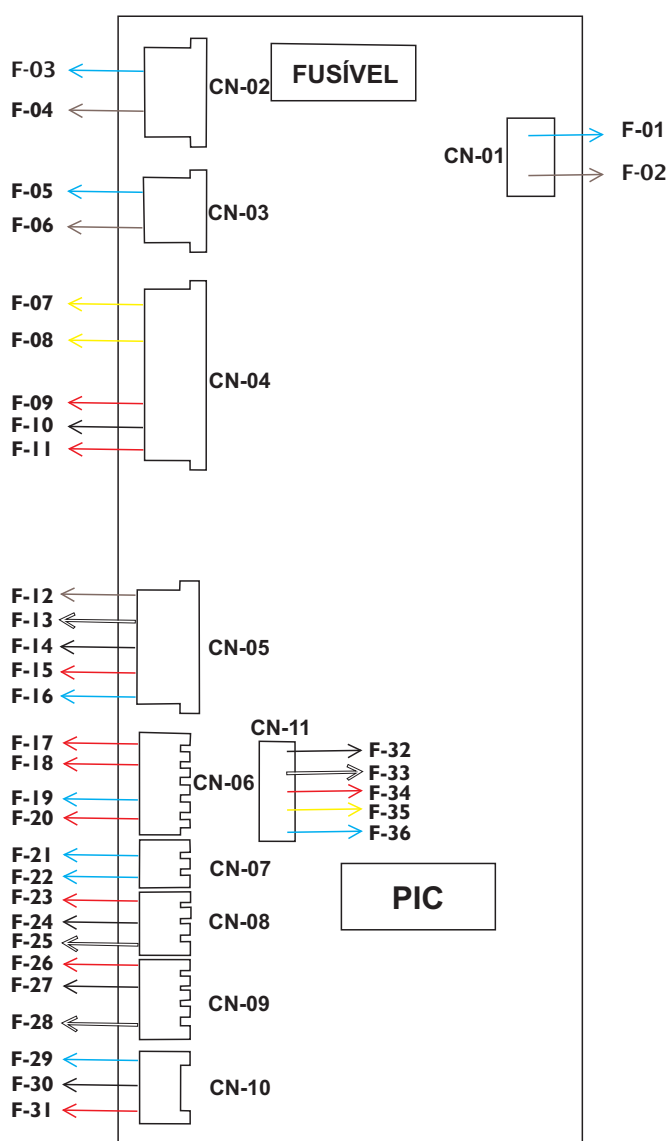
1. Trocar válvula

Técnico, abaixo podemos analisar a placa de comando eletrônico do KO20F-FI. Pode-se encontrar na tabela e mapa a identificação de cada terminal, cor de fios e legendas específicas sobre a estrutura da placa, desta forma facilitando a identificação dos item a serem analisados

Tabela de Detalhes

Conector	Identificação	Fio	Cor
CN-01	Entrada do transformador	F-01 F-02	Azul Marrom
CN-02	Entrada de tensão	F-03 F-04	Azul Marrom
CN-03	Ventoinha	F-05 F-06	Azul Marrom
CN-04	Saída de tensão do transformador	F-07	Amarelo
		F-08	Amarelo
		F-09	Vermelho
		F-10 F-11	Preto Vermelho
CN-05	Solenóide 2º estágio Solenóide 1º estágio Solenóides «comum» Solenóide segurança Solenóide 3º estágio	F-12	Marron
		F-13	Branco
		F-14	Preto
		F-15	Vermelho
		F-16	Azul
CN-06	Bi-metálico Chave de ignição	F-17	Vermelho
		F-18	Vermelho
		F-19	Azul
		F-20	Vermelho
CN-07	Sensor de obstrução	F-21	Azul
		F-22	Azul
CN-08	Sensor da ventoinha	F-23	Vermelho
		F-24	Preto
		F-25	Branco
CN-09	Led indicativo Sensor ionizador	F-26	Vermelho
		F-27	Preto
		F-28	Branco
CN-10	Usina	F-29	Azul
		F-30	Preto
		F-31	Vermelho
CN-11	Chave seletora	F-32	Preto
		F-33	Branco
		F-34	Vermelho
		F-35	Amarelo
		F-36	Azul

Mapa de leitura da placa

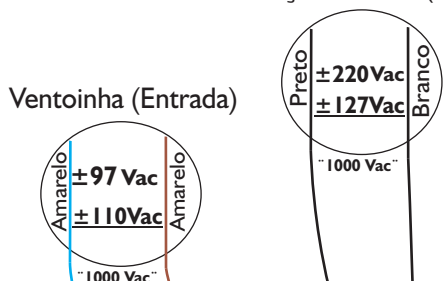


LEGENDA

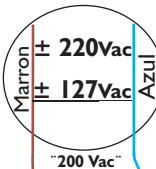
CN- Conector
F- Fio

Tabela de Testes

Alimentação Elétrica (Entrada)



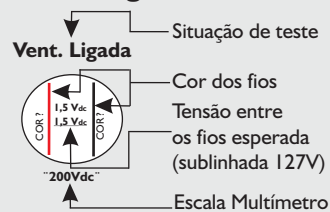
Transformador (3)



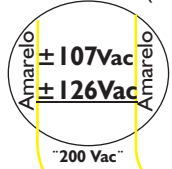
Requisitos

- ▶ Multímetro
- ▶ Aquecedor conectado a energia
- ▶ Necessário passagem de água
- ▶ Necessário passagem de gás

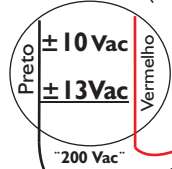
Legendas



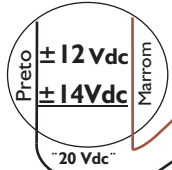
Transformador (Ent. 1)



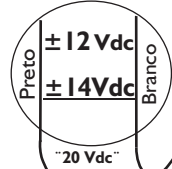
Transformador (Ent. 2)



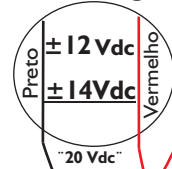
Solenóide 2º Estágio



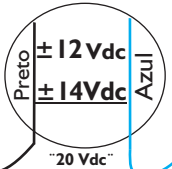
Solenóide 1º Estágio



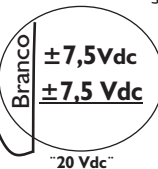
Solenóide Segurança



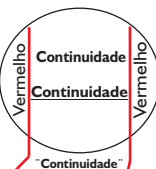
Solenóide 3º Estágio



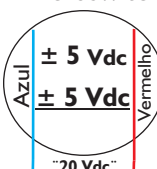
Eléttrodo Ionização



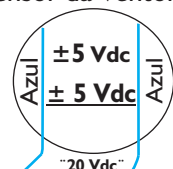
Sensor Bimetálico



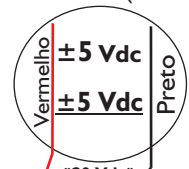
Microswitch



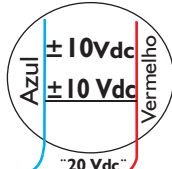
Sensor da Ventoinha



Ventoinha (Sinal 1)



Usina



Ventoinha (Sinal 2)



LED Acionamento / Cod. Erros

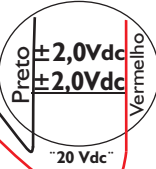


Tabela de Testes

NÚMERO DO CONECTOR	NÚMERO DO FIO	COR DO FIO	ESCALA DO MULTÍMETRO	VALOR ESPERADO(127V)	VALOR ESPERADO(220V)	POSSÍVEL CAUSA
CN - 01	F-01/F-02	Azul/Marrom	500VAC	± 127VAC	± 220VAC	PCE
CN - 02	F-03/F-04	Azul/Marrom	500VAC	± 127VAC	± 220VAC	Alimentação elétrica
CN - 03	F-05/F-06	Azul/Marrom	500VAC	± 110VAC	± 97VAC	Ventoinha
CN - 04	F-07/F-08	Amarelo/Amarelo	200VAC	± 126VAC	± 107VAC	Transformador
CN - 04	F-09/F-10	Vermelho/Preto	200VAC	± 13VAC	± 11VAC	Transformador
CN - 04	F-09/F-11	Vermelho/Vermelho	200VAC	± 26VAC	± 22VAC	Transformador
CN - 05	F-14/F-15(1°)	Vermelho/Preto	20VDC	± 14VDC	± 12,2VDC	PCE
CN - 05	F-13/F-14(1°)	Preto/branco	20VDC	± 14VDC	± 12,2VDC	PCE
CN - 05	F-14/F-15(2°)	Vermelho/Preto	20VDC	± 13,5VDC	± 11,8VDC	PCE
CN - 05	F-13/F-14(2°)	Branco/Preto	20VDC	± 13,5VDC	± 11,8VDC	PCE
CN - 05	F-12/F-14(3°)	Marrom/Preto	20VDC	± 13,5VDC	± 11,8VDC	PCE
CN - 05	F-14/F-15(3°)	Vermelho/Preto	20VDC	± 14VDC	± 12,2VDC	PCE
CN - 05	F-14/F-16(3°)	Azul/Preto	20VDC	± 14VDC	± 12,2VDC	PCE
CN - 05	F-14/F-15(4°)	Vermelho/Preto	20VDC	± 13,5VDC	± 11,9VDC	PCE
CN - 05	F-14/F-16(4°)	Azul/Preto	20VDC	± 13,5VDC	± 11,9VDC	PCE
CN - 05	F-12/F-14(4°)	Marrom/Preto	20VDC	± 13,5VDC	± 11,9VDC	PCE
CN - 05	F-14/F-15(5°)	Vermelho/Preto	20VDC	± 13VDC	± 11,7VDC	PCE
CN - 05	F-16/F-14(5°)	Azul/Preto	20VDC	± 13VDC	± 11,7VDC	PCE
CN - 05	F-12/F-14(5°)	Marrom/Preto	20VDC	± 13VDC	± 11,7VDC	PCE
CN - 05	F-13/F-14(5°)	Branco/Preto	20VDC	± 13VDC	± 11,7VDC	PCE
CN - 06	F-17/F-18	Vermelho/Vermelho	Continuidade	SIM	SIM	Sensor Bi-metálico
CN - 06	F-19/F-20	Azul/Vermelho	20VDC	± 5VDC	± 5VDC	PCE
CN - 07	F-21/F-22	Azul/Azul	Continuidade(Desl.)	SIM	SIM	Sensor obstrução
CN - 07	F-21/F-22	Azul/Azul	20VDC	± 5VDC	± 5VDC	PCE
CN - 08	F-23/F-24	Vermelho/Preto	20VDC(Desl.)	± 5VDC	± 5VDC	PCE
CN - 08	F-23/F-25	Vermelho/Branco	20VDC(Desl.)	± 5VDC	± 5VDC	PCE
CN - 08	F-23/F-24	Vermelho/Preto	20VDC	± 5VDC	± 5VDC	Ventoinha
CN - 08	F-23/F-25	Vermelho/Branco	20VDC	± 2,5VDC	± 2,5VDC	Ventoinha
CN - 08	F-24/F-25	Preto/Branco	20VDC	± 2,5VDC	± 2,5VDC	Ventoinha
CN - 09	F-26/F-27	Vermelho/Preto	20VDC	± 2VDC	± 2VDC	PCE
CN - 09	F-28/Terra	Branco	20VDC	± 9VDC	± 9VDC	Sensor ionizador
CN - 10	F-29/F-31	Azul/Vermelho	20VDC	± 10VDC	± 10VDC	PCE / Usina
CN - 11	F-32/F-33(1°)	Preto/Branco	20VDC	± 0VDC	± 0VDC	PCE / Seletor
CN - 11	F-32/F-33(2°)	Preto/Branco	20VDC	± 1,5VDC	± 1,5VDC	PCE / Seletor
CN - 11	F-32/F-34(3°)	Preto/Vermelho	20VDC	± 2,5VDC	± 2,5VDC	PCE / Seletor
CN - 11	F-32/F-35(4°)	Preto/Amarelo	20VDC	± 3,5VDC	± 3,5VDC	PCE / Seletor
CN - 11	F-32/F-36(5°)	Preto/Azul	20VDC	± 5VDC	± 5VDC	PCE / Seletor

Legendas

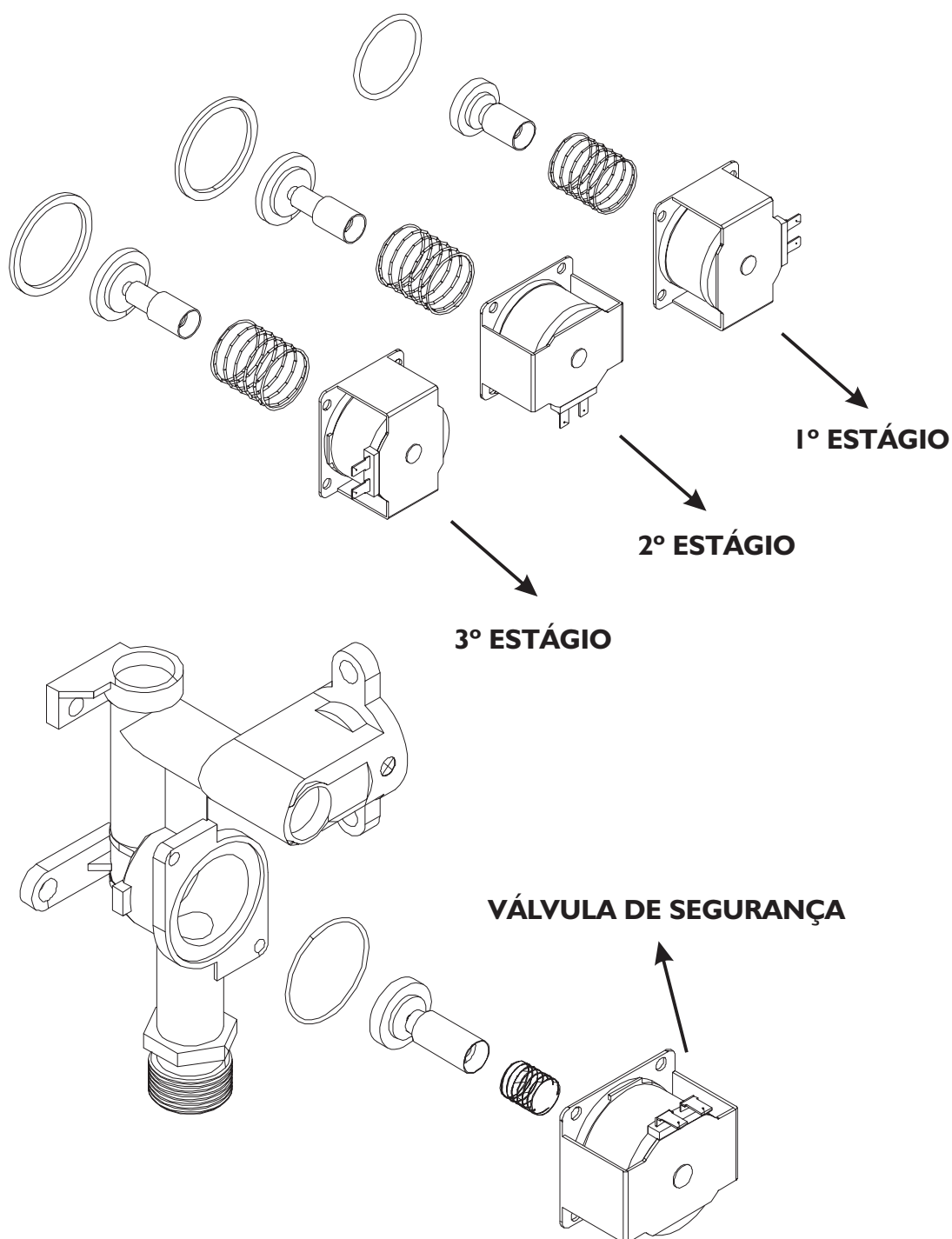
(1°) - Primeiro estágio
 (2°) - Segundo estágio
 (3°) - Terceiro estágio
 (4°) - Quarto estágio
 (5°) - Quinto estágio
 (*) - Aparelho desligado

Requisitos

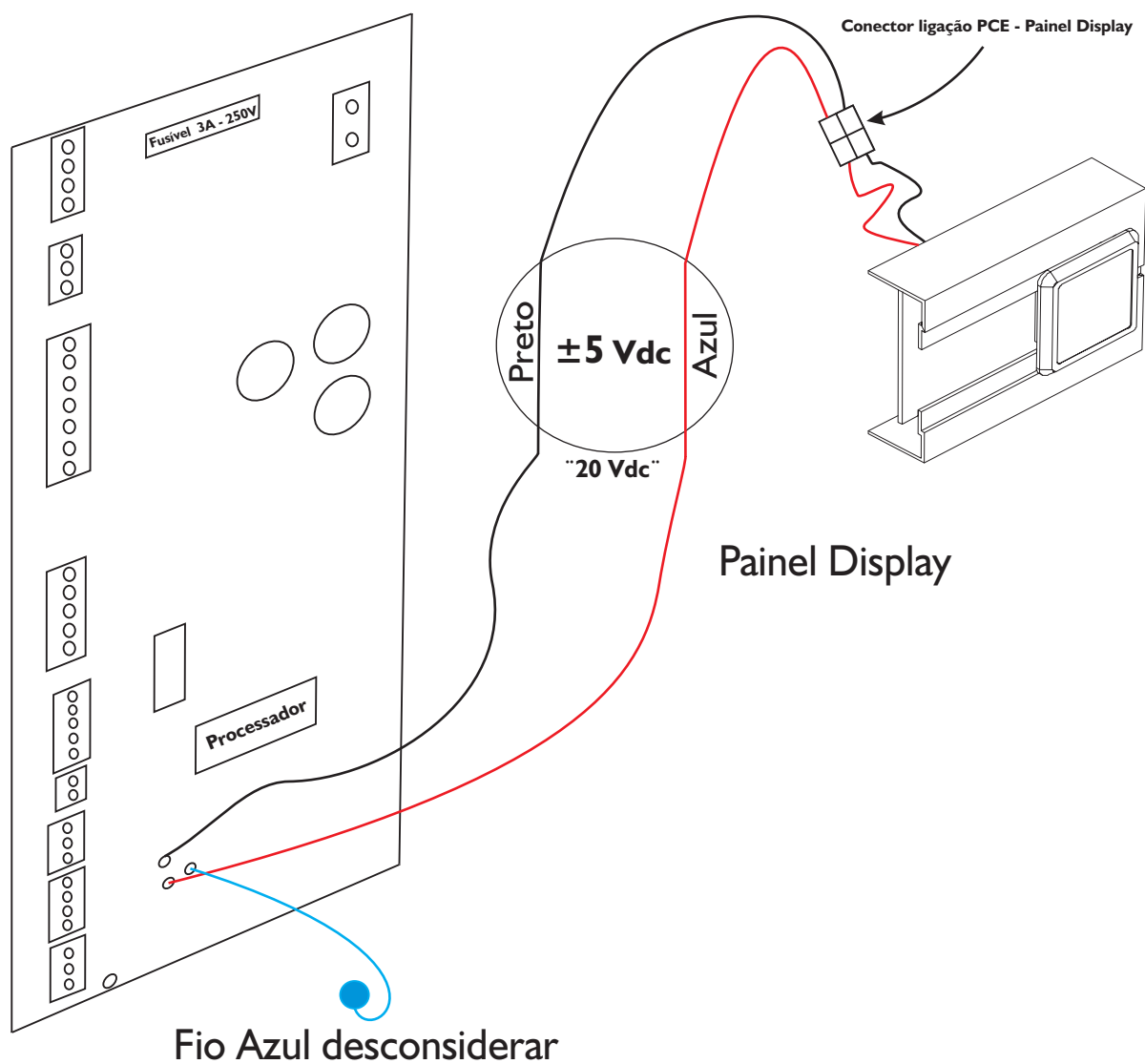
- ▶ Multímetro
- ▶ Aquecedor conectado a energia
- ▶ Necessário passagem de água
- ▶ Necessário passagem de gás

Solenóides - Válvula de gás

COMPONENTES	ESCALA DO MULTÍMETRO	COR DO FIO	VALOR ESPERADO
SOLENÓIDE DE SEGURANÇA	200 Ω		$\pm 88\Omega$
SOLENÓIDE 1º ESTÁGIO	200 Ω		$\pm 90,4\Omega$
SOLENÓIDE 2º ESTÁGIO	200 Ω		$\pm 90,0\Omega$
SOLENÓIDE 3º ESTÁGIO	200 Ω		$\pm 92,0\Omega$
VENTOINHA EXAUSTÃO FORÇADA	200 Ω	Azul/Marrom	$\pm 138\Omega$
SENSOR DA VENTOINHA	20k Ω	Branco/Ver.	$\pm 9,5k\Omega$
SENSOR DA VENTOINHA	20k Ω	Branco/Preto	$\pm 4,1\Omega$
SENSOR DA VENTOINHA	20k Ω	Preto/Ver.	$\pm 9,5k\Omega$



Painel Display

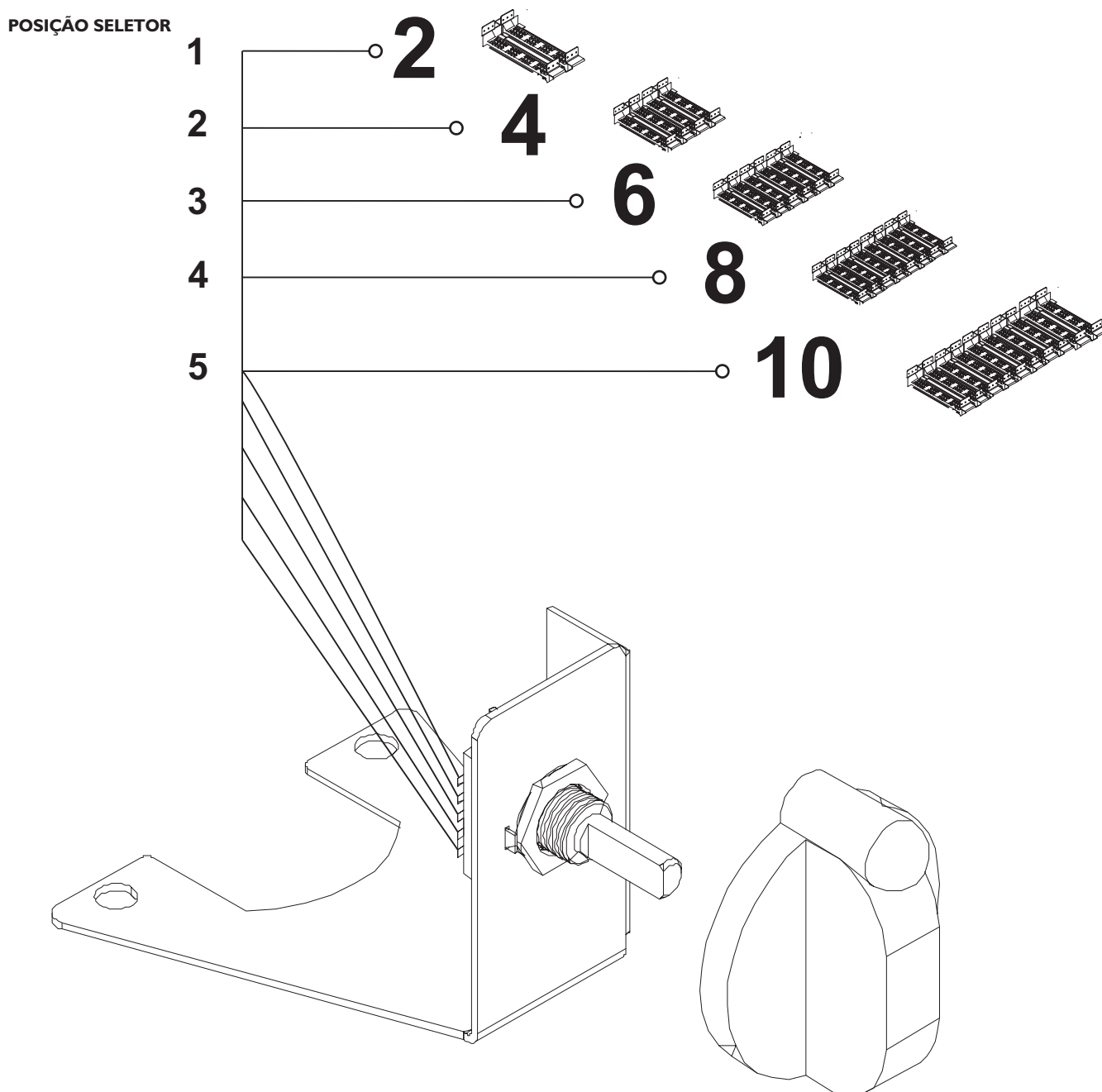


Painel Display
Indicador Temperatura saída de água

I. Através dos leds do painel display a temperatura de saída do aquecedor será demonstrada, os valores vão de acordo com a temperatura de água fria (aquecedor desligado) como também de água quente (aquecedor ligado), o limite dos leds do painel display (intervalo) é de 0°C à 99°C;

Controle gás - Potenciômetro

COMBINAÇÕES DO SELETOR DE QUANTIDADE DE QUEIMADORES ACESSOS

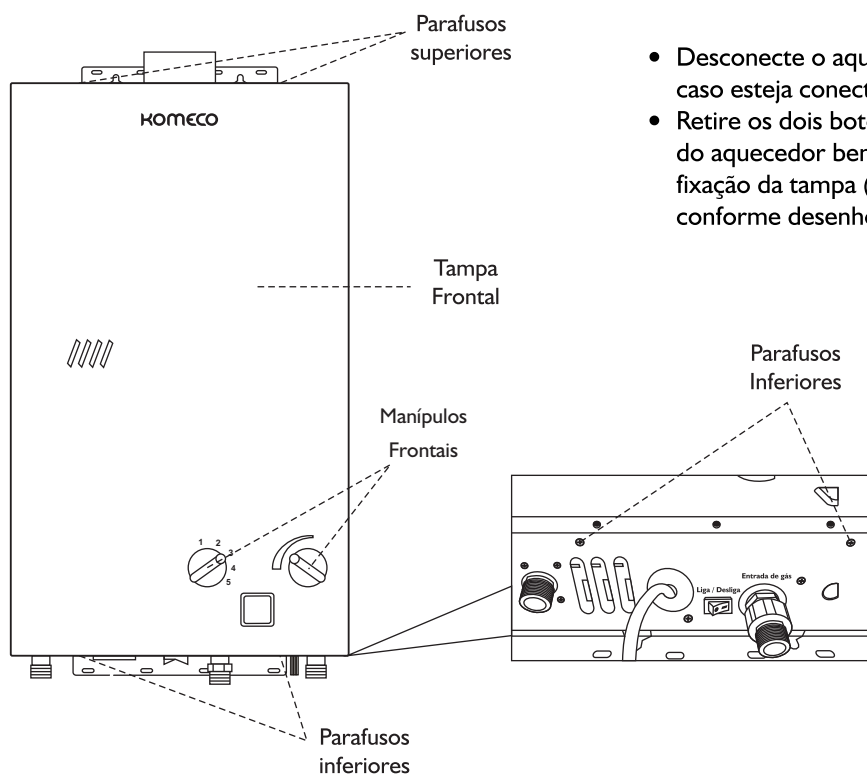


- O botão seletor de regulação de vazão de gás na parte frontal do aparelho, que possibilita utilizar um número reduzido de queimadores ou se necessário o número total de queimadores (10), através do acionamento de válvulas solenóides ; nele é possível escolher 5 combinações diferentes de queimadores acessos.

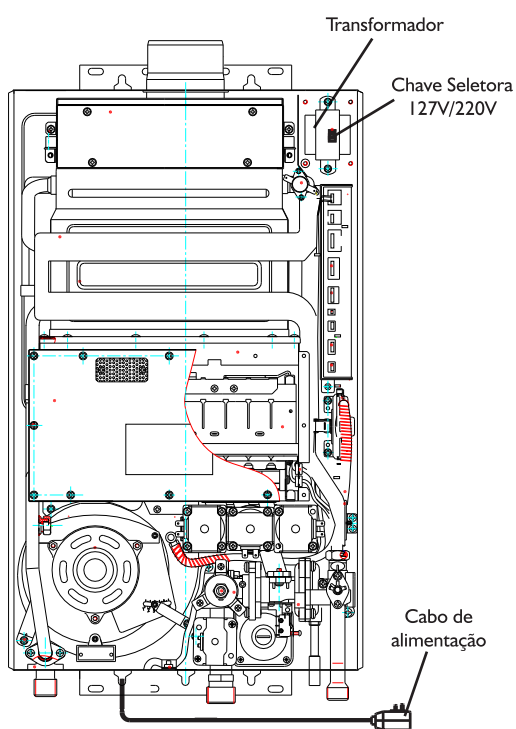
Seleção de Tensão p/ 127V

O aquecedor é dotado de transformador de tensão (voltagem) interno possibilitando que o mesmo possa operar em regiões onde a tensão seja 220V ou 127V. Leia atentamente as instruções abaixo para selecionar a tensão de 220V para 127V sem danificar o aparelho:

OBS.: Os aquecedores saem de fábrica com tensão em 220V.



- Desconecte o aquecedor da alimentação elétrica caso esteja conectado;
- Retire os dois botões localizados na parte frontal do aquecedor bem como os 04 parafusos de fixação da tampa (02 superiores e 02 inferiores) conforme desenho ao lado;



- Desloque a tampa cuidadosamente atentando-se ao cabo do visor;
- Altere a chave seletora para a posição 127V conforme desenho ao lado;

- Com a chave seletora devidamente ajustada, recoloca a tampa na posição original;
- Fixe os parafusos superiores e inferiores da tampa frontal;
- Recoloque os botões frontais;
- Conecte o cabo de alimentação do aquecedor na tomada.

KOMECO

www.komeco.com.br

SAT 0800 707 4350