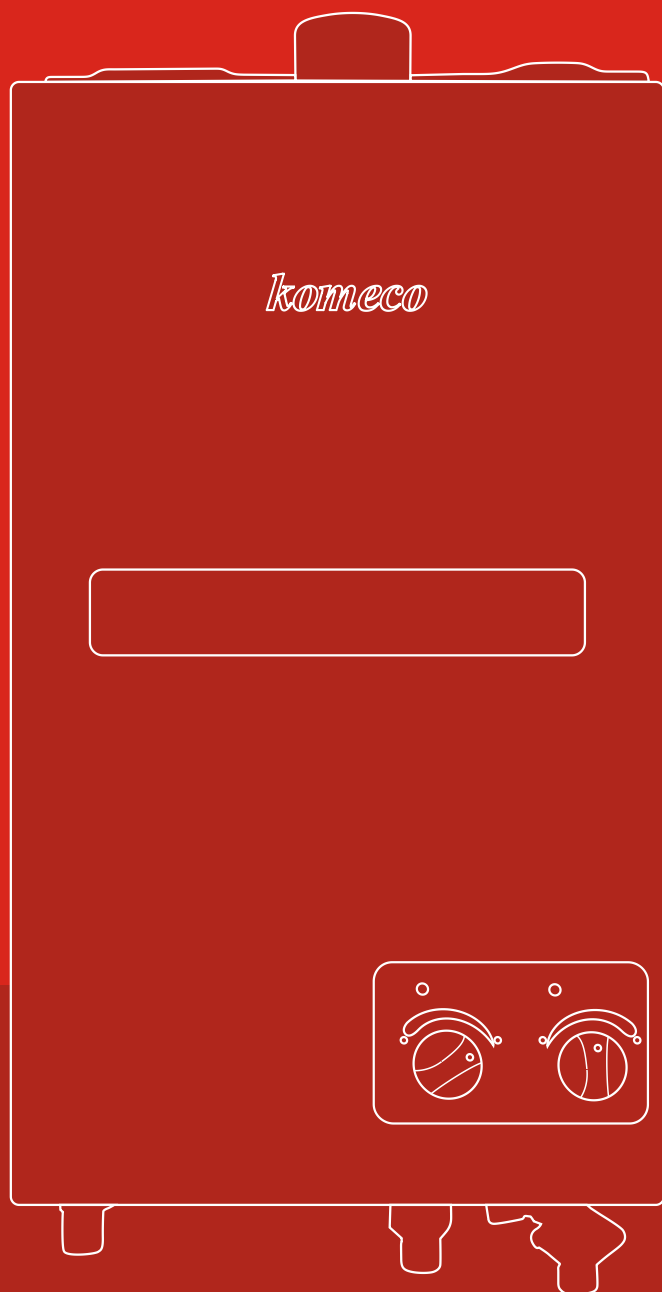




Aquecedor de água instantâneo

MANUAL TÉCNICO

KO600SE - G1

I

Dados Técnicos



	GLP 15	GN 13	GR 10
Vazão de Água (litros/min) $\Delta T = 20^{\circ}\text{C}$			
Consumo de gás	1,5 kg/h	1,8 m³/h	2,1 m³/h
Pressão de Gás em (mm.c.a.)*	280	200	100
Ignição	Automática		
Pressão de trabalho da água (m.c.a.)**	MÍNIMA 2 IDEAL >5 MÁXIMA 60		
Rendimento	84,5%		
Diâmetro da chaminé (mm)	60		
Peso (kg)	15,5		
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	19600 kcal/h (22,8kW)		
Tempo Máximo de Acendimento (s)	2		
Dimensões (cm)	66,0 x 32,8 x 12,0		
Tensão de Alimentação / Frequência	220Vac / 60Hz		
Potência Elétrica (W)	55W		

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

**m.c.a. = metros por coluna de água

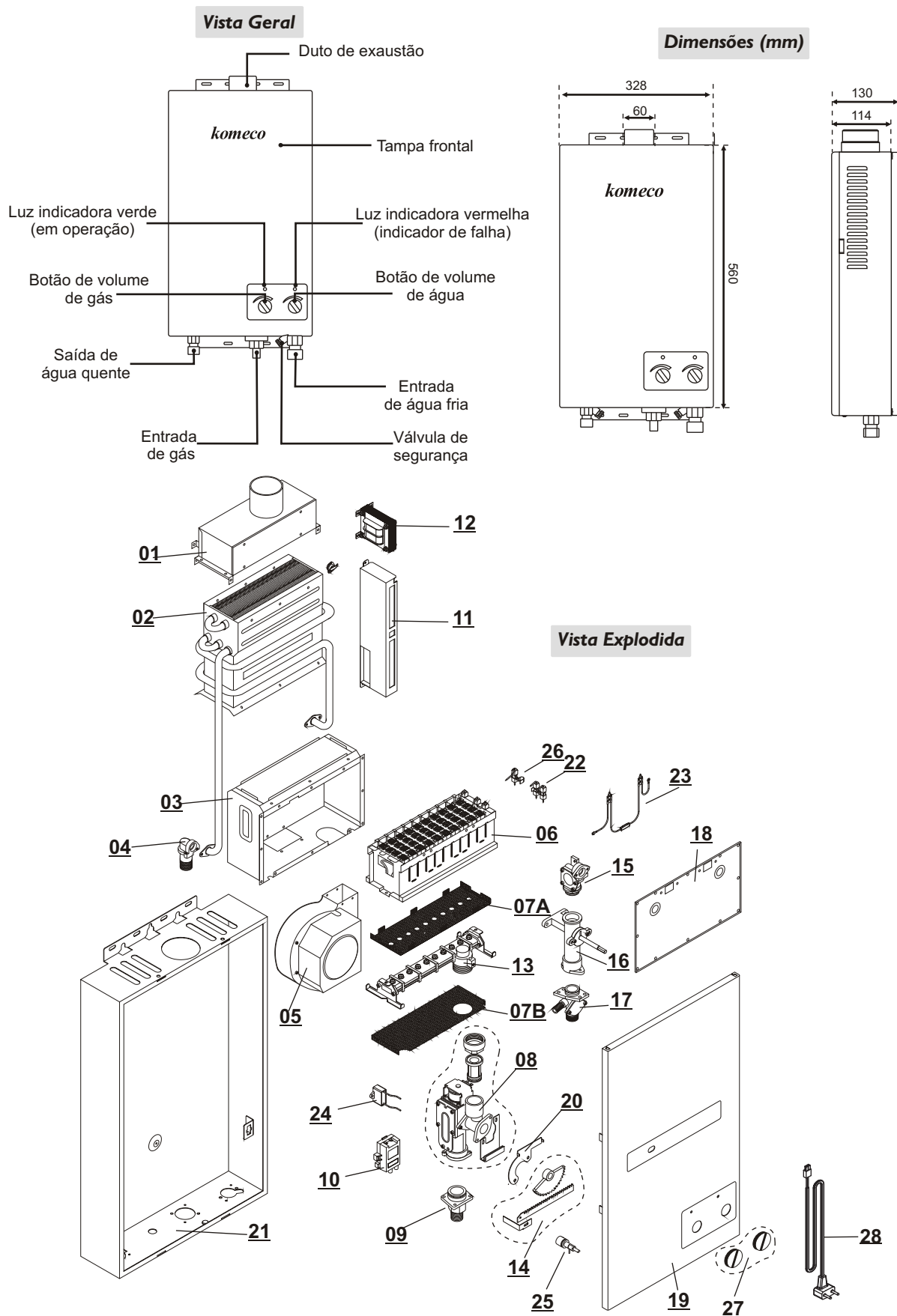
2

Características

- **Acionamento automático** Necessita apenas fluxo de água para acionamento com mínimo de vazão e pressão de água;
- **Acendimento direto** Chama ocorre diretamente queimador principal por meio de um eletrodo de partida;
- **Válvula de gás com duas solenóides** A válvula de gás possui duas solenóides iguais, sendo que estas trabalham conjuntamente com 0 ou 100% de vazão;
- **Placa de controle eletrônico (PCE)** A Placa de controle eletrônico controla todo o funcionamento do aparelho, sendo alimentada por 220V. É dotada de fusível;
- **Monitoramento de chama** A PCE via eletrodo de ionização monitora a presença de chama, evitando qualquer possibilidade de liberação indevida de gás;
- **Obstrução da chaminé** - O KO600SE possui um sensor chamado de "sensor de obstrução de chaminé", para em casos de obstrução da saída dos gases queimados ocorrer corte imediato de gás ;
- **Exaustão forçada** A exaustão dos gases queimados é realizada através de ventoinha interna na parte inferior do aparelho, seu funcionamento é monitorado pela PCE;
- **Válvula contra altas pressões de água** Possui válvula para evitar altas pressões de água > 80 m.c.a.;
- **Câmara de combustão estanhada** A câmara de combustão é banhada com estanho aumentando sua resistência e eficiência térmica;
- **Controle de volume gás e água** O controle de vazão de água e gás é realizado manualmente e independente;
- **Temperatura máxima** - É dotado de sensor de temperatura bimetálico para corte de gás imediato para evitar temperaturas maior que 80°C;
- **Queimadores** - Possui 10 queimadores em aço inox, podendo ser utilizado nos gases GLP e GN.

3

Componentes do Aquecedor



4
Códigos de Peças

Peça	Denominação	Cód	Observações
1	DEFLETOR DE EXAUSTÃO	8900	
2	CÂMARA DE COMBUSTÃO	8901	
3	GABINETE DO QUEIMADOR	8092	
4	CONEXÃO SAÍDA DE ÁGUA	8903	
5	VENTOINHA DE VENTILAÇÃO FORÇADA	8904	
6	QUEIMADOR PRINCIPAL	8905	
7A	TELA DE PROTEÇÃO DO DIST. DE GÁS SUPERIOR	8906	Item Avulso
7B	TELA DE PROTEÇÃO DO DIST. DE GÁS INFERIOR	8907	Item Avulso
8	VÁLVULA GÁS COMPLETA	8908	Acompanha Item Abaixo
	Valvula Solenoide Gás	8909	Item Avulso
9	CONEXÃO ENTRADA DE GÁS	8911	
10	USINA	8912	
11	PLACA DE CONTROLE ELETRÔNICO S/TIMER	8913	Item Avulso
	PLACA DE CONTROLE ELETRÔNICO C/TIMER	8914	Item Avulso
12	TRANSFORMADOR INTERNO	8915	
13	DISTRIBUIDOR DE GÁS COMPLETO GLP	8916	Acompanha Injetores
	DISTRIBUIDOR DE GÁS COMPLETO GN	8917	Acompanha Injetores
	DISTRIBUIDOR DE GÁS S/ INJETORES	8918	Item Avulso
	Injetor Queimador Principal GLP	9196	Item Avulso
	Injetor Queimador Principal GN	9197	Item Avulso
14	CONJUNTO DE ENGRENAGENS	8919	
15	FLUXOSTATO	8920	
16	VÁLVULA ÁGUA COMPLETA	8921	Acompanha Itens abaixo
	Haste Vazão de Água	8930	Item Avulso
	Suporte de Fixação Haste Vazão Água	8922	Item Avulso
17	CONEXÃO ENTRADA DE ÁGUA	8924	
18	TAMPA DO GABINETE	8925	
19	TAMPA FRONTAL	8926	
20	SUPORTE INDICADOR DE OPERAÇÃO E FALHA	8928	
21	TAMPA TRASEIRA	8927	
22	CONJUNTO CENTELHADOR	9711	
23	SENSOR DE OBSTRUÇÃO DA CHAMINÉ	9343	
24	CAPACITOR DA VENTOINHA	9712	
25	HASTE VAZÃO DE GÁS GLP	8910	Item Avulso
	HASTE VAZÃO DE GÁS GN	9229	Item Avulso
26	ELETRODO DE IONIZAÇÃO	9710	
27	BOTÃO VOLUME GÁS/ÁGUA	8208	
28	CABO DE ALIMENTAÇÃO	6230	
29	SENSOR DE TEMPERATURA	9915	
	KIT CONVERSÃO GLP P /GN	6512	
	KIT CONVERSÃO GN P/ GLP	3776	

5

Funcionamento

Ao ocorrer à passagem de água pelo aquecedor, o fluxostato irá atuar e enviar sinal elétrico para a PCE que irá acender o Led Operação (verde). Em seguida a PCE irá monitorar todos os sensores e enviará tensão (110V AC) para a Usina que fará o centelhamento através do conjunto centelhador por aproximadamente 15 segundos. Em seguida será liberada uma tensão 110V DC para as duas válvulas solenóides que iram liberar a passagem de gás para o queimador. Se todas as etapas ocorrerem sem problema, a chama irá acender normalmente e continuará sendo monitorado pelo eletrodo de ionização. Quando a chama se apagar mesmo com passagem de água, o eletrodo de ionização irá detectar e a PCE irá comandar o desligamento do solenóide da válvula de gás, isso fará com que o Led Falha (vermelho) fique piscando ate que seja reiniciado o sistema.

Se o aparelho for ligado e não estiver com alimentação de gás ou algum problema que impeça a passagem de gás para o queimador -como, por exemplo, o sensor de temperatura atuado- ficará o Led Operação (Verde) aceso por aproximadamente 20 segundos, bem como o centelhamento (durante este mesmos tempo). Após este tempo se não for detectado presença de chama pelo eletrodo de ionização, o Led Operação(verde) se apagará e o Led Falha(vermelho) ficará piscando até ser reiniciado o sistema.

Se o aparelho for ligado e houver problema no sensor de obstrução de chaminé, não ocorrerá o centelhamento, nem liberação da solenóide da válvula de gás e após aproximadamente 8 segundos o Led Falha(vermelho) irá piscar.

Quando ocorre interrupção de passagem de água, o fluxostato irá cortar o sinal que estava enviando para a PCE, que irá desligar a solenóide da válvula de gás. A ventoinha ficará ligada por aproximadamente

6**Conversões*****GLP para GN***

Substituir os seguintes itens:

KIT CONVERSÃO KO 600SEGI (CÓD 6512)

- Injetores Queimador Principal GN (10 injetores)
- Haste de Vazão de Gás GN (1 Haste)

GN para GLP

Substituir os seguintes itens:

KIT CONVERSÃO KO 600SEGI (CÓD 3776)

- Injetores Queimador Principal GLP (10 injetores)
- Haste de Vazão de Gás GLP (1 Haste)

8

Tabela de Testes

Requisitos

- ▶ Multímetro
- ▶ Aquecedor conectado a energia
- ▶ Não é necessário passagem de água
- ▶ Não é necessário passagem de gás

Componente	Terminais da Placa	Escala do Multímetro	Ligação	Valor Esperado	Provável Problema
Eletrodo de Ionização	CT5	"20Vdc"	Fio 1/aterramento	4 a 6 Vdc	No eletrodo ou PCE
Sensor de obstrução de chaminé	CT5	"200m Vdc"	Fio 2/aterramento	0 a 21 mVdc	Nos sensores ou PCE
Fluxostato(Teste 1)	CT4	"20Vdc"	Fio 2/Fio 3	4 a 6 Vdc	PCE
Fluxostato(Teste 2)	CT4	"20Vdc"	Fio 1/Fio 2	4 a 6 Vdc(Desligado) 0 Vdc (ligado)	PCE Fluxostato
Fluxostato(Teste 3)	CT4		Fazer "Jump" nos fios que ligam o fluxostato.	Acionou Não Acionou	Fluxostato PCE

Quando ventilador estiver funcionando de maneira inadequada realizar os seguintes testes:

Componente	Terminais da Placa	Escala do Multímetro	Ligação	Valor Esperado	Provável Problema
Vent. de Exaustão Forçada(Teste 1) Controle Velocidade da Ventoinha	CT3	"20Vdc"	Fio 2/Fio 3	4 a 6 Vdc	PCE
Vent. de Exaustão Forçada(Teste 2) Controle Velocidade da Ventoinha	CT3	"20Vdc"	Fio 1/aterramento	0 ou 6 Vdc (vent. desl.) 3 a 4 Vdc (Vent. Lig.)	PCE Ventilador

Quando ventilador não estiver funcionando, realizar seguintes testes:

Componente	Terminais da Placa	Escala do Multímetro	Ligação	Valor Esperado	Provável Problema
Vent. de Exaustão Forçada(Teste 3)	CT8	"2KW "	Retirar plug da PCE, e medir nos fios do motor	0,50KW a 0,53KW	Ventilador
Vent. de Exaustão Forçada(Teste 4) (atenção teste instantâneo)	CT8	"700 Vac"	Testar com o Plug conectado	220 Vac	PCE
Usina (atenção teste instantâneo)	CT6	"200 Vac"	Testar com o Plug conectado	100 a 140 Vac	PCE
Válvula solenóide primária (Teste 1)	CT7	"20KW"	Fio 1/Fio 2 Desconectado	1.3KW	Válvula
Válvula solenóide secundária (Teste 1)	CT7	"20KW"	Fio 1 Fio 2 Desconectado	1.3KW	Válvula
Alimentação Válvula solenóide (Teste 1)	CT7	"200 Vac"	Fio 1/Fio 2	110 Vac	PCE
Alimentação Válvula solenóide(Teste 2)	CT7	"200 Vac"	Fio 3/Fio 4	110 Vac	PCE

Atenção: Retira-se a placa p/ acessar o CT2. A contagem dos fios dá-se de baixo para cima.

Transformador interno (Teste 1) Entrada	CT2	"700 Vac"	Fio 3/Fio 4	220 Vac	PCE
Transformador interno (Teste 2) Saída 1	CT2	"200 Vac"	Fio 1/Fio 2	110 Vac	PCE
Transformador interno(Teste 3) Saída 2	CT2	"200 Vac"	Fio 5/Fio 6	110 Vac	PCE
Transformador interno(Teste 4)	CT2	"200W"	Fio 1/Fio 2	31W	Transformador
Transformador interno(Teste 5)	CT2	"200W"	Fio 3/Fio 4	73W	Transformador
Transformador interno(Teste 6)	CT2	"200W"	Fio 5/Fio 6	2,5W	Transformador

Placa de Circuito Eletrônico

