

MANUAL TÉCNICO

KOMEKO

AQUECEDOR DE ÁGUA A GÁS – KO 16 & 21 BK.WH HOME // KO 16 & 21 DI G2 DIGITAL

CONCEITO

Aquecedor de passagem de água a gás tipo eletrônico com ajuste automático de potência possuindo controle e modulação de potência de chama e exaustão forçada (B22).

IMAGEM DO PRODUTO

Vista do produto – KO 16			
			
Vista Frontal	Vista inferior	Vista Superior	Vista lateral
- Nome; - Display touch	- Entrada de água (direita); - Filtro (ent de água) - Entrada gás(centro); - Saída de água; - Válvula de alívio; - Válvula de regulação de água.	- Gola de exaustão 80 (60x80mm);	- Etiqueta nameplate e ENCE - Número de série; - Número do lote;

Vista do produto – KO 21			
			
Vista Frontal	Vista inferior	Vista Superior	Vista lateral
- Nome; - Display touch	- Entrada de água (direita); - Filtro (ent de água) - Entrada gás(centro); - Saída de água; - Válvula de alívio; - Válvula de regulação de água.	- Gola de exaustão 80 (60x80mm);	- Etiqueta nameplate e ENCE - Número de série; - Número do lote;



Rua Manoel João Martins, s/n
Praia de Fora Palhoça | SC
Brasil | CEP 88138.090
komeco.com.br



MANUAL TÉCNICO

KOMEKO

AQUECEDOR DE ÁGUA A GÁS – KO 16 & 21 BK.WH HOME // KO 16 & 21 DI G2 DIGITAL

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	KO 16 BK.WH HOME //DIGITAL		KO 21 BK.WH HOME //DIGITAL	
Descrição sistema	AQUEC AUT KO 16BK HOME 1FBFLP4	AQUEC AUT KO 16BK HOME 1PFGN4	AQUEC AUT KO 21BK HOME 1PFLP4	AQUEC AUT KO 21BK HOME 1PFGN4
	AQUEC AUT KO 16WH HOME 1BFLP4	AQUEC AUT KO 16WH HOME 1BFGN4	AQUEC AUT KO 21WH HOME 1BFLP4	AQUEC AUT KO 21WH HOME 1BFGN4
	AQUEC AUT KO 16DI G2 1CFLP4	AQUEC AUT KO 16DI G2 1CFGN4	AQUEC AUT KO 21DI G2 1CFLP4	AQUEC AUT KO 21DI G2 1CFGN4
Tipo de gás	GLP	GN	GLP	GN
Vazão de água com acréscimo de 20º (L/min)	16	16	21	21
Classificação INMETRO	A	A	A	A
Rendimento	84%	84%	84%	84%
Potência nominal nas condições padrão	22.500 kcal/h (26,1kW)375 kcal/min	22.500 kcal/h (26,1kW)375 kcal/min	29.650 kcal/h (34,5kW) 494,16kcal/min	29.650 kcal/h (34,5kW) 494,16kcal/min
Consumo máximo de gás	1,90 kg/h	2,36 m³/h	2,50kg/h	3,11 m³/h
Pressão de gás - dinâmico (mm.c.a.)	280	200	280	200
Tempo de Ignição	2s		2s	
Pressão de água (m.c.a.) mínima	1		1	
Pressão de água (m.c.a.) ideal de trabalho	>10		>10	
Pressão de água (m.c.a.) máxima	60		60	
Vazão mín. para acendimento (l/min)	3		3	
Diâmetro da chaminé (mm)	60 x 80 (adaptador)		60 x 80 (adaptador)	
Dimensões LxAxP (cm)	32,0x51,6x15x5		35,0x58,0x16,4	
Dimensões embalagem LxAxP (cm)	38,0x67,0x25,0		39,0x71,0x24,5	
Peso líquido (kg)	9,2		11,3	
Peso bruto (kg)	10,3		12,6	
Entrada de água (pol)	1/2 (direita)		1/2 (direita)	
Saída de água quente (pol)	1/2 (esquerda)		1/2 (esquerda)	
Alimentação do gás (pol)	1/2 (centro)		1/2 (centro)	
Alimentação de energia	127/220V (Seletor de tensão)		127/220V (Seletor de tensão)	
Consumo de energia (Potência máxima)	45W		45W	
Tipo em função da exaustão	B22		B22	
Comprimento chaminé	4,5m (2x curva 90°)		4,5m (2x curva 90°)	
Exaustão	forçada		forçada	
Cor	Preto		Preto	
	Branco		Branco	

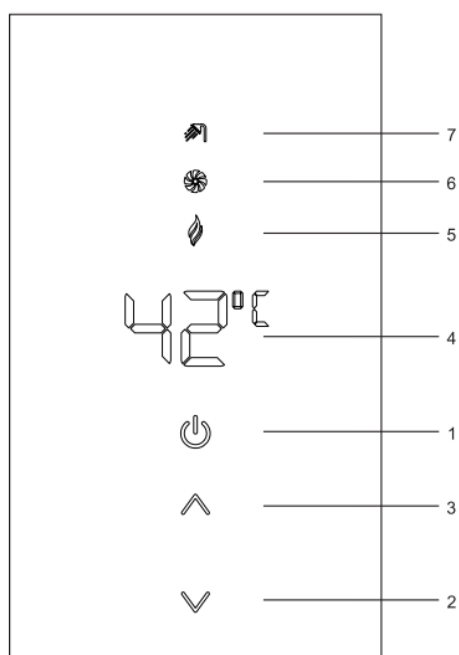
MANUAL TÉCNICO

KOMEKO

AQUECEDOR DE ÁGUA A GÁS – KO 16 & 21 BK.WH HOME // KO 16 & 21 DI G2 DIGITAL

	Cinza		Cinza	
Garantia* (verificar política)	3 anos	3 anos	3 anos	3 anos
Número de certificado	NCC 23.10339	NCC 23.10340	NCC 23.10342	NCC 23.10294
Número do Registro	009214/2019	009215/2019	009147/2019	009149/2019
Código comercial	0100012440	0100012443	0100012446	0100012449
	0100012441	0100012444	0100012447	0100012450
	0100012442	0100012445	0100012448	0100012451
Código de barras	7899369842542	7899369842573	7899369842603	7899369842641
	7899369842559	7899369842580	7899369842627	7899369842658
	7899369842566	7899369842597	7899369842634	7899369842665
Local da placa de identificação	Lateral esquerda		Lateral esquerda	

PAINEL DE CONTROLE



Item	Descrição
1	Botão liga/ desliga
2	Botão Diminuir
3	Botão Aumentar
4	Display indicador de temperatura (°C “graus celsius”) / indicador de códigos de erros (alfa numéricos “letra + número”)
5	LED indica que a chama está acesa dentro do aquecedor
6	Ventoinha – indica que o sistema de exaustão está ligado
7	Ducha- Indica passagem de água pelo aquecedor



Rua Manoel João Martins, s/n
Praia de Fora Palhoça | SC
Brasil | CEP 88138.090
komeco.com.br



CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS

Item	KO 16	KO21
Trocador de calor	Produzido em cobre livre de oxigênio com espessura mínima de 0.4mm. Acabamentos de fixação em aço inox.	
Conexões	Conexão de ½" para água e gás.	
Válvula de gás	Sistema de válvula de gás composto por três solenoides, sendo: - Válvula de segurança, cuja finalidade é liberação e corte de gás para o sistema. Se houver falhas identificadas pela PCB então é bloqueado o fluxo de gás através da válvula, mantendo a segurança do sistema. - Válvula de primeiro estágio. - Válvula modulante, cujo sistema possui um invólucro magnético e um pistão eletrônico que controla o fluxo de gás de forma dosada. O sistema permite que o fluxo de gás seja controlado dentro de um range de oscilação.	
Fluxostato	Identificação do fluxo de água automaticamente através de pulsos eletrônicos gerador pelo sensor instalado na entrada de água fria do aquecedor. Sensor acoplado a conexão de entrada de água	
Filtro de água	Possui um sistema de filtragem na entrada de água	
Sensor de temperatura	Possui sensor na saída que identifica automaticamente e instantaneamente alterações ou oscilações na temperatura. Sensor responsável por indicar a temperatura no display (temperatura instantânea).	
Exaustão forçada/Fluxo balanceado	Ventoinha de exaustão forçada, potente sistema que permite realizar a exaustão e admissão por um duto concêntrico.	
Distribuidor de gás	Distribuidor conta com 5 queimadores: GLP 5x 1,25mm e GN 5x 1,8mm	Distribuidor conta com 6 queimadores: GLP 6x 1,35mm e GN 6x 1,9mm
Display por toque	Display tipo touch screen permite o ajuste da temperatura, ligar e desligar e acessar o menu SETUP.	
PCI	Placa de circuito integrado com proteção superficial em resina, protegendo contra umidade, poeira e contato de insetos. Sistema compacto.	
Chave H	Sistema bivolt por chave H que permite a seleção de tensão entre 127V e 220V/60HZ.	
Controle mecânico do fluxo de água	Na entrada de água há um registro manual para ajuste do volume de água que entra no aquecedor, permitindo que seja ajustado a massa de água facilitando em situações de frio extremos caso a potência requerida supere a potência projetada.	

DISPOSITIVOS PROTETIVOS

Sensor contra superaquecimento da água - Possui dispositivo bimetálico que faz o corte de alimentação do gás, impedindo que a água saia com temperatura igual ou superior a 80 °C (conforme exigência das normas vigentes). Quando há um aquecimento demasiado no trocador de calor o sistema que é normalmente fechado (NF), abre o contato elétrico, passando para o estado de normalmente aberto. Sem que ocorre tal fenômeno o display indicará o erro E5.

Atenção! Esse a causa do superaquecimento pode ser simples como uma ducha com pouca vazão e o ajuste de temperatura elevado, bem como uma grave obstrução em alguma parte do sistema do aquecedor ou duchas e torneiras entupidas, sendo necessário a vistoria por um credenciado.

Sistema de Ignição Automático - Basta abrir o registro de água quente da torneira, ducha ou outro ponto de consumo. Ao atingir o volume mínimo de água o sistema de ignição será ativado. A ignição ocorrerá somente se houver fluxo de água, caso haja um dano no sensor de fluxo não irá ocorrer o acionamento, bem como nenhum erro será apresentado no display. O sistema possui uma programação de tentativas de acionamento que faz com que o equipamento faça automaticamente 2 tentativas de acionamento (duração de 22s) até que a chama seja acesa, se não houver chama após todas as tentativas o equipamento apresentará o erro E2. As tentativas têm o intuito de ajudar sistema cujo a linha de gás é muito longa, ou em

períodos de pico, onde o gás pode demorar a chegar no aquecedor, podendo ocorrer uma falha se não houvesse tal programação.

Válvula de alívio para sobre pressão - Em casos de aumento anormal da pressão, a válvula iniciará a abertura parcial para evitar que ela ultrapasse 8kgf/cm². Em casos de baixa temperatura, desconectando a mesma, é possível realizar a drenagem de água do interior do aquecedor, evitando o congelamento de água em seu interior. *Atenção: antes de desconectar lembre-se de desligar o aquecedor da alimentação elétrica e fechar os registros de água e gás.*

Sensor de detecção de chamas - Evita que ocorra vazamento de gás no interior do aquecedor em condições normais. O sistema utiliza um sensor de condutividade, esse sistema permite converter o calor produzido pela chama em sinal elétrico que por sua vez é traduzido pela PCI. O processo de acendimento da chama e reconhecimento do acendimento ocorre automaticamente e é monitorado pela PCI.

Deteção de segurança contra obstrução da chaminé - Sistema de segurança que em caso de obstrução total ou parcial da chaminé, cortam a alimentação de gás. O sistema é monitorado pela PCI, que quando aplicado uma corrente de vento, igual ou superior a 14 m/s e/ou ocorre o bloqueio do sistema de exaustão é atuado, aumentando a rotação da ventoinha até seu limite, caso não seja suficiente esse acusará um código de erro por obstrução (E8).

POSSÍVEIS PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Sintoma	Possíveis Causas	Soluções
Painel não acende	1 Falta de energia 2 Tensão de alimentação incorreta	1. Certifique-se que existe energia elétrica para o aquecedor 2. Certifique-se que a chave seletora está na tensão correta da sua tomada
Não há chama	1 Registro de gás fechado 2 Falta de gás ou gás insuficiente 3 Pressão de gás incorreta 4 Baixa vazão 5 Baixa pressão de água	1. Verifique o registro de gás 2. Verifique se o fornecimento de gás está na condição correta, GLP (280 a 330 mmca) e GN (200 a 220 mmca). 3. Solicite Assist. Técnica credenciada 4. Solicite Ass. Técnica Credenciada 5. verifique se a ducha higiênica esta aberta, ou solicite Assistência Técnica Credenciada
Água não está quente	1 Temperatura programada baixa 2 Gás insuficiente 3 Vazão no ponto de consumo alta 4 Pressão de gás incorreta 5 Ducha higiênica	1. Reprogramar a temperatura 2. Verifique se o fornecimento de gás está na condição correta, GLP (280 a 330 mmca) e GN (200 a 220 mmca). 3. Feche um pouco o registro e/ou torneira de água 4. Solicite Assist. Técnica Credenciada 5. Fechar ducha higiênica 6. Ajuste a vazão de água no aquecedor
Água muito quente	1 Temperatura programada muito alta 2 Fluxo de água muito baixo	1. Reprograme a temperatura 2. Verifique se há obstrução ou sujeira nos pontos de água quente.
Chama apaga durante o funcionamento	1 Queda de energia elétrica 2 Gás insuficiente 3 Pressão de gás incorreta 4 Mistura entre a água quente e fria	1. Aguarde até que se possa usar energia elétrica 2. Verifique se o fornecimento de gás está na condição correta, GLP (280 a 330 mmca) e GN (200 a 220 mmca). 3. Solicite Ass. Técnica Credenciada

MANUAL TÉCNICO

KOMECO**AQUECEDOR DE ÁGUA A GÁS – KO 16 & 21 BK.WH HOME // KO 16 & 21 DI G2 DIGITAL**

		4. Solicite Ass. Técnica Credenciada.
Chama amarelada ou fumaça preta	1 Obstrução no(s) duto(s) de exaustão 2 Pressão ou vazão de gás incorreta 3 Sujeira no gás	1. Verifique o(s) duto(s) se há obstrução 2. Solicite Ass. Técnica Credenciada 3. Solicite Ass. Técnica Credenciada
Odor de gás (GLP ou GN)	1 Vazamentos nas conexões de entrada de gás 2 Terminal da chaminé situado muito próximo da janela ou entrada de ar	1. Solicite Assistência Técnica Credenciada 2. Solicite Ass. Técnica Credenciada
Ruído anormal	1 Pressão de água muito alta 2 Duto de exaustão com diâmetro inferior ao descrito no manual de usuário 3 Baixa pressão de gás	1. Regule vazão de água no aquecedor 2. Solicite Assistência Técnica Credenciada 3. Solicite Ass. Técnica Credenciada



Rua Manoel João Martins, s/n
Praia de Fora Palhoça | SC
Brasil | CEP 88138.090
komeco.com.br



DIAGRAMA DE FUNCIONAMENTO

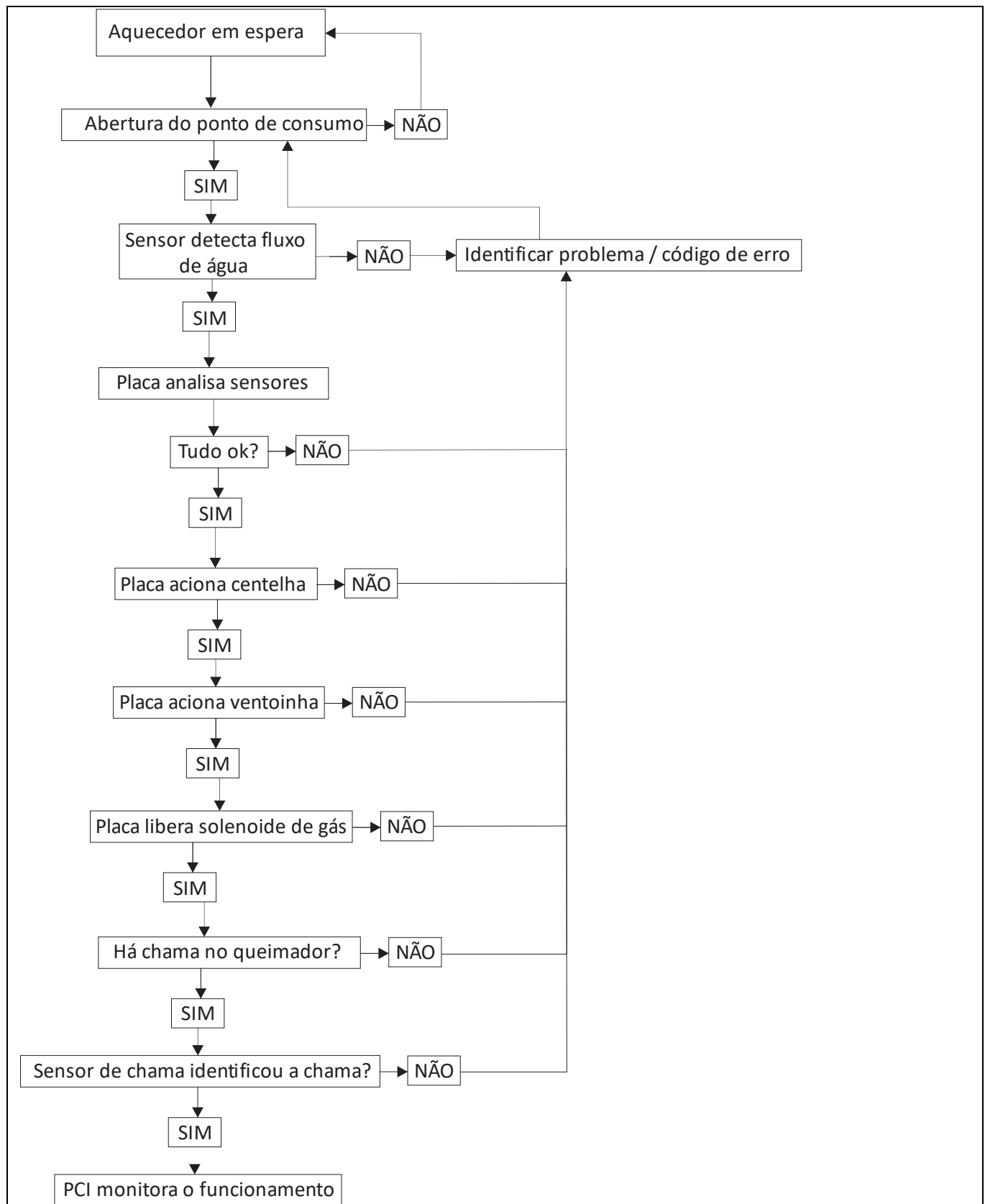
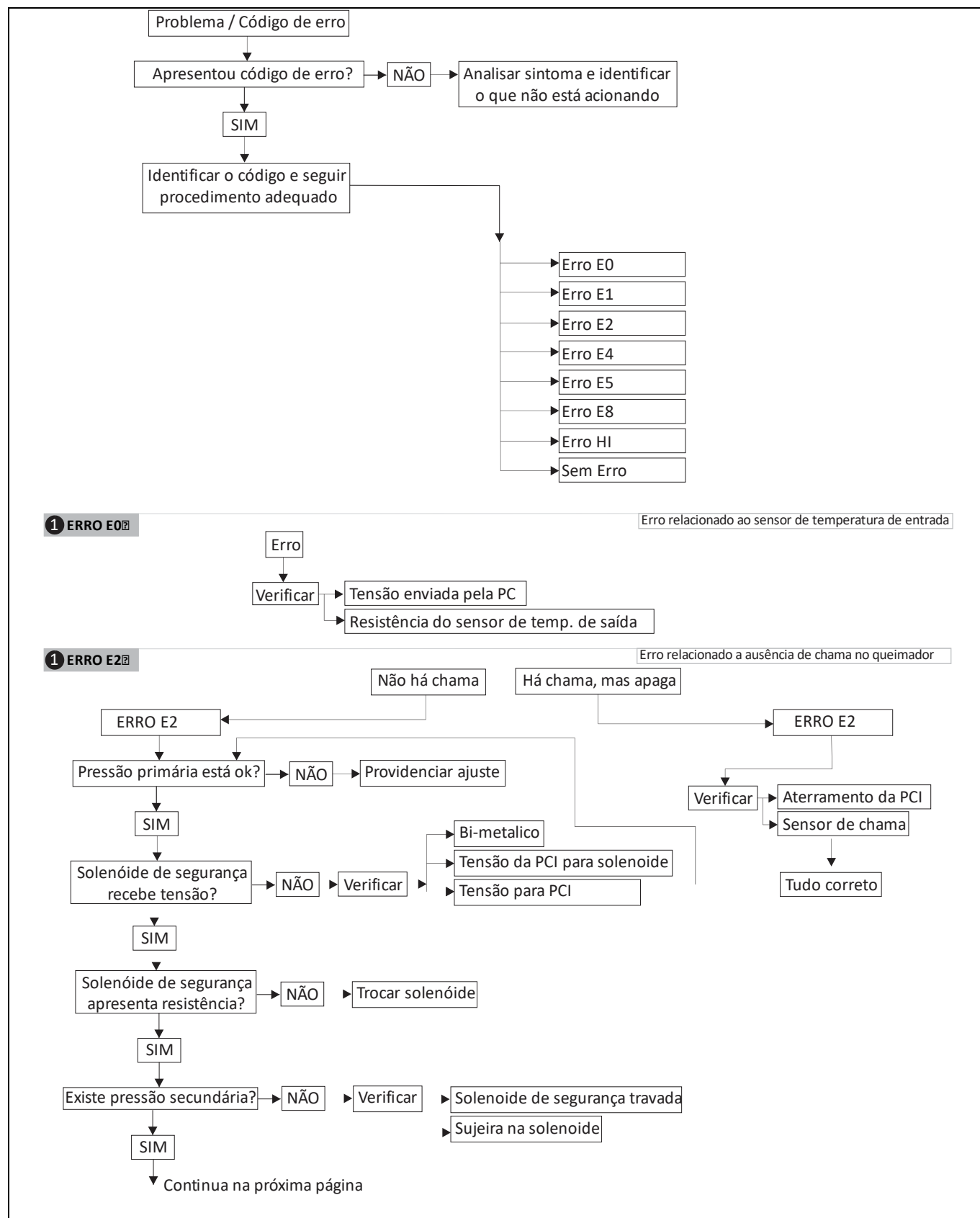
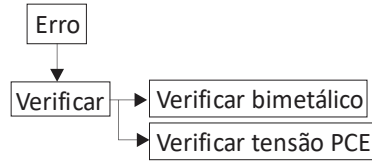


DIAGRAMA DE ERRO



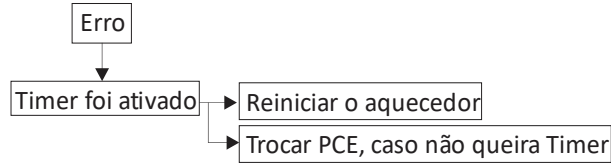
1 ERRO E5

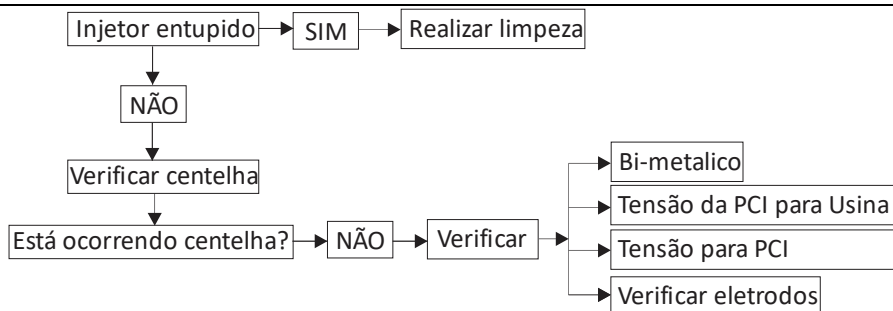
Erro relacionado ao sensor bimetalico(câmara de combustão)



1 ERRO HI

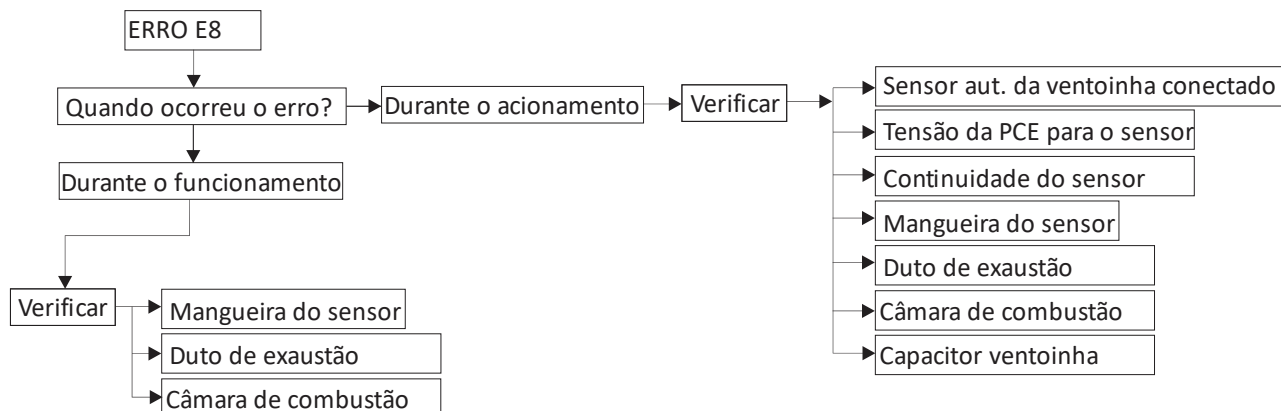
Erro relacionado ao Timer ativo





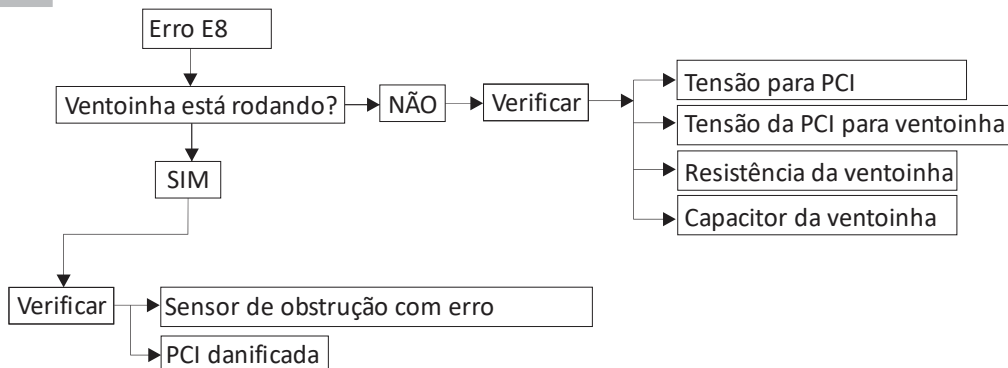
1 ERRO E8

Erro relacionado a obstrução do ar/câmara de combustão



1 ERRO E8

Erro relacionado a ventoinha / PCI circuito da ventoinha



1 ERRO E5

Erro relacionado a superaquecimento

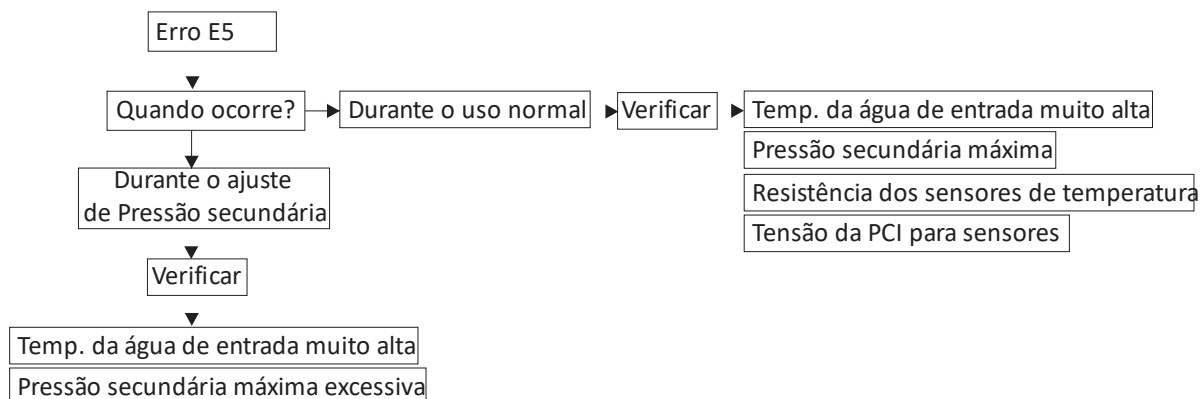


DIAGRAMA ELÉTRICO KO 16 & 21

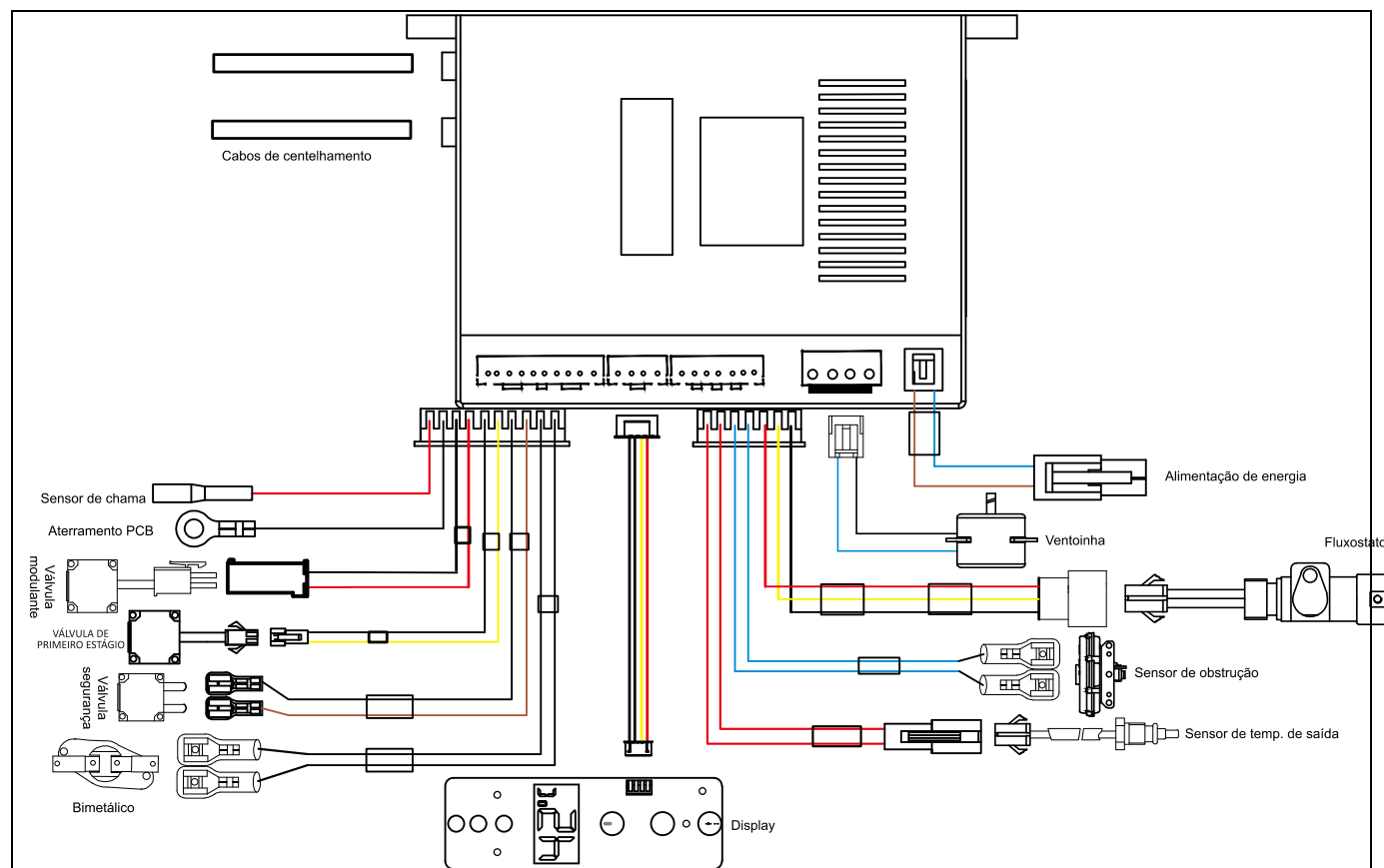


TABELA DE VALORES PARA TESTE KO 16 & 21

FUNÇÃO	COR	TENSÃO	FLUXO DE ÁGUA	OBS
ALIMENTAÇÃO	MA+AZ	127 ou 220 VAC	S/C FLUXO	A tensão será a mesma da rede elétrica.
VENTOINHA	MA+AZ	127 ou 220 VAC	C/ FLUXO	A tensão será a mesma da rede elétrica.
SOLENOIDE MODULANTE	VM+BR	7~18VDC	C/ FLUXO	
SOLENOIDE SEGURANÇA	PR+MA	12VDC	C/ FLUXO	
SOLENOIDE PRIMEIRO ESTÁGIO	PR+AM	12VDC	C/ FLUXO	
DISPLAY	PR+VM	5VDC	S/C FLUXO	
SENSOR DE OBSTRUÇÃO	AZ(+GN D	5VDC	C/ FLUXO	

MANUAL TÉCNICO

KOMEKO

AQUECEDOR DE ÁGUA A GÁS – KO 16 & 21 BK.WH HOME // KO 16 & 21 DI G2 DIGITAL

SENS. TEMP. SAÍDA	Vm+GN D	5VDC	C/ FLUXO	
FLUXOSTATO	PR-VM	5VDC	S/C FLUXO	
FLUXOSTATO	PR-AM	2,5VDC	C/FLUXO	

Legenda: Az= Azul; Am= Amarelo; Ma= marrom; Vm=Vermelho; Pr= Preto; Br=Branco; La=Laranja; Ve=Verde; GND = Aterramento(terra); VDC= Tensão contínua; VAC= Tensão Alternada

FUNÇÃO	COR	Resistência
SOLENOIDE MODULANTE	VM+BR	80 Ω
SOLENOIDE DE SEGURANÇA	PR+MA	110 Ω
SOLENOIDE DE PRIMEIRO ESTÁGIO (KO21B)	PR+AM	110 Ω
SENSOR DE TEMPERATURA	VM+VM	50kΩ/25°C
SENSODR DE OBSTRUÇÃO	AZ+AZ	“NA” PARA “NF”
BIMETÁLICO	PR-PR	NF(Normalmente fechado)

ACESSO AO MENU SETUP

- 1- Pressione desligar e desligue o display;
- 2- Após desligar o display retire o cabo de alimentação da energia;
- 3- Aguarde 5s;
- 4- Reconecte o cabo de alimentação;
- 5- Ao reconectar o cabo de alimentação logo em seguida mantenha pressionado seta para cima (mais) e seta para baixo (menos) até que “EP” aparecer no display;
- 6- Ao surgir “EP” pressione lig/des para acessar o SETUP;
- 7- Dentro do SETUP pode ser navegado utilizando seta para “cima” e para “baixo”;
- 8- Para entrar/sair use lig/desl;

PARÂMETROS DE AJUSTE

Modelo	Gás	PA	PH (Código)	PH (pressão)	PL (Código)	PL (Pressão)	dH (Código)	dH (Pressão)	FS	Injetor(qnt)
KO 16BK.WH.DI	GN	31	Variável	142~148 mmca	Variável	30~34 mmca	Variável	54~57 mmca	OF	1.8 (5)
KO 16BK.WH.DI	GLP	32	Variável	167~174 mmca	Variável	30~35 mmca	Variável	52~58 mmca	OF	1.25 (5)
KO 21BK.WH.DI	GN	61	Variável	142~148 mmca	Variável	22~27 mmca	Variável	55~62 mmca	OF	1.9 (6)
KO 21BK.WH.DI	GLP	62	Variável	145~159 mmca	Variável	22~26 mmca	Variável	54~62 mmca	OF	1.35 (6)

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA P&D KOMEKO



Rua Manoel João Martins, s/n
Praia de Fora Palhoça | SC
Brasil | CEP 88138.090
komeco.com.br

