

**AUTO-DIAGNÓSTICO KOC GI****Unidade Interna**

PROBLEMA	LEDS INDICADORES			
	OPERATION	TIMER	DEF/FAN	ALARM
<b>A)</b> Sistema de proteção do compressor atuou 4 vezes	PISCANDO	PISCANDO	PISCANDO	PISCANDO
<b>B)</b> Sensor de temperatura ambiente em curto circuito ou desconectado	APAGADO	PISCANDO	APAGADO	APAGADO
<b>C)</b> Sensor de temperatura do evaporador em curto circuito ou desconectado	PISCANDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO
<b>D)</b> Sensor de temperatura do condensador em curto circuito ou desconectado (somente frio/quente)	APAGADO	APAGADO	PISCANDO	APAGADO
<b>E)</b> Bóia ou bomba do dreno	APAGADO	APAGADO	APAGADO	PISCANDO
<b>F)</b> Sistema de proteção da unidade externa atuando	APAGADO	PISCANDO	PISCANDO	APAGADO

**Unidade Externa**

Os modelos Cassete Trifásicos possuem uma placa eletrônica em sua unidade externa alimentada com três fases (A, B e C) e um fio neutro (N). A ligação incorreta ou eventuais problemas que possam vir a ocorrer na instalação do aparelho ativarão o sistema de proteção contra danos do condicionador de ar. Esta proteção pode ser verificada através de três LEDs (lâmpadas) dispostos na placa eletrônica da unidade externa. Segue abaixo o auto diagnóstico de possíveis problemas que poderão surgir:

PROBLEMA	LEDS INDICADORES		
	LED I	LED2	LED3
<b>A)</b> Sequência de fase trocada	PISCANDO	APAGADO	APAGADO
<b>B)</b> Falta de fase (A) ou fio neutro	APAGADO	APAGADO	APAGADO
<b>C)</b> Falta de fase (B, C)	PISCANDO	APAGADO	APAGADO
<b>D)</b> Proteção de corrente atuando	APAGADO	APAGADO	PISCANDO
<b>E)</b> Sensor de temperatura do condensador em curto circuito ou desconectado	APAGADO	PISCANDO	PISCANDO
<b>F)</b> Sensor de temperatura ambiente em curto circuito ou desconectado	APAGADO	PISCANDO	APAGADO
<b>G)</b> Pressostato de alta ou termostato em curto circuito ou desconectado	APAGADO	PISCANDO	APAGADO
<b>H)</b> Pressostato de baixa em curto circuito ou desconectado	PISCANDO	PISCANDO	APAGADO
<b>I)</b> Fio de interligação entre unidade interna e externa "1" desconectado	APAGADO	APAGADO	ACESO
<b>J)</b> Fio de interligação entre unidade interna e externa "2" desconectado	APAGADO	ACESO	APAGADO
<b>K)</b> Fio de interligação entre unidade interna e externa "3" desconectado	ACESO	APAGADO	APAGADO
<b>L)</b> Fio de interligação entre unidade interna e externa "4" desconectado	PISCANDO	PISCANDO	PISCANDO

**OBS:** LEDS I e 3 (unid. externa) acesos - funcionamento normal do condicionador de ar.

**AUTO-DIAGNÓSTICO KOC G2****Unidade Interna**

OPERAÇÃO	TIMER	DEFROST	FULL-WATER	CÓDIGO ERRO	PROBLEMA
PISCANDO	APAGADO	PISCANDO	PISCANDO	E2	sensor de temperatura ambiente em curto ou desconectado
APAGADO	PISCANDO	PISCANDO	PISCANDO	E3	sensor de temperatura evaporador em curto ou desconectado
PISCANDO	PISCANDO	APAGADO	PISCANDO	E4	sensor de temperatura condensador em curto ou desconectado
APAGADO	PISCANDO	PISCANDO	APAGADO	E5	bóia ou bomba de dreno
APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	E6	sistema de proteção do compressor atuou 4 vezes
APAGADO	APAGADO	PISCANDO	PISCANDO	E7	placa eletrônica sem chip programador
PISCANDO	PISCANDO	PISCANDO	APAGADO	E8	reservatório de água cheio

**Unidade Externa**

Os modelos Cassete Trifásicos possuem uma placa eletrônica em sua unidade externa alimentada com três fases (A, B e C) e um fio neutro (N). A ligação incorreta ou eventuais problemas que possam vir a ocorrer na instalação do aparelho ativarão o sistema de proteção contra danos do condicionador de ar. Esta proteção pode ser verificada através de três LEDs (lâmpadas) dispostos na placa eletrônica da unidade externa. Segue abaixo o auto diagnóstico de possíveis problemas que poderão surgir:

PROBLEMA	LEDs INDICADORES		
	LED1	LED2	LED3
<b>A)</b> Sequência de fase trocada	PISCANDO	DESLIGADO	DESLIGADO
<b>B)</b> Falta de fase (A, B)	PISCANDO	DESLIGADO	DESLIGADO
<b>C)</b> Falta de fase (C)	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
<b>D)</b> Proteção de corrente atuando	DESLIGADO	DESLIGADO	PISCANDO
<b>E)</b> Falha na comunicação	PISCANDO	DESLIGADO	PISCANDO
<b>F)</b> Sensor de temperatura do condensador (T3) em curto circuito ou desconectado	DESLIGADO	PISCANDO	PISCANDO
<b>G)</b> Sensor de temperatura ambiente em (T4) curto circuito ou desconectado	DESLIGADO	PISCANDO	DESLIGADO
<b>H)</b> Proteção de alta temperatura	PISCANDO	PISCANDO	PISCANDO

**OBS:** LEDs 1 e 3 (unid. externa) acesos - funcionamento normal do condicionador de ar.

**AUTO-DIAGNÓSTICO KOP GI -G2***Unidade Interna*

PROBLEMA	LEDS INDICADORES			
	OPERATION	TIMER	AUTO	DEFROSTING*
<b>A)</b> Sistema de proteção do compressor atuou 4 vezes	PISCANDO	PISCANDO	PISCANDO	PISCANDO
<b>B)</b> Sensor de temperatura ambiente em curto circuito ou desconectado	DESLIGADO	PISCANDO	DESLIGADO	DESLIGADO
<b>C)</b> Sensor de temperatura do evaporador em curto circuito ou desconectado	PISCANDO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
<b>D)</b> Sensor de temperatura do condensador em curto circuito ou desconectado (somente frio/quente)	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	PISCANDO
<b>E)</b> PCB com defeito	DESLIGADO	PISCANDO	PISCANDO	DESLIGADO
<b>F)</b> Sistema de proteção da unidade externa atuando	DESLIGADO	DESLIGADO	PISCANDO	PISCANDO

\* somente aparelhos Frio/Quente

*Unidade Externa*

Os modelos KOP (Piso Teto) possuem uma placa de controle em sua unidade externa alimentada com três fases (A, B e C) e um fio neutro (N). A ligação incorreta ou eventuais problemas que possam vir a ocorrer podem ser verificados através da tabela de auto diagnósticos a seguir:

PROBLEMA	LEDS INDICADORES		
	LED1	LED2	LED3
<b>A)</b> Sequência de fase trocada	PISCANDO	DESLIGADO	DESLIGADO
<b>B)</b> Falta de fase (A, B)	PISCANDO	DESLIGADO	DESLIGADO
<b>C)</b> Falta de fase (C)	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
<b>D)</b> Proteção de corrente atuando	DESLIGADO	DESLIGADO	PISCANDO
<b>E)</b> Falha na comunicação	PISCANDO	DESLIGADO	PISCANDO
<b>F)</b> Sensor de temperatura do condensador (T3) em curto circuito ou desconectado	DESLIGADO	PISCANDO	PISCANDO
<b>G)</b> Sensor de temperatura ambiente em (T4) curto circuito ou desconectado	DESLIGADO	PISCANDO	DESLIGADO
<b>H)</b> Proteção de alta temperatura	PISCANDO	PISCANDO	PISCANDO

**AUTO-DIAGNÓSTICO KOS GI / KOM GI / KOW GI**

PROBLEMA	LEDS INDICADORES			
	OPERATION	TIMER	AUTO	PRE-DEF
<b>A)</b> Sistema de proteção do compressor atuou 4 vezes	PISCANDO	PISCANDO	PISCANDO	PISCANDO
<b>B)</b> Sensor de temperatura ambiente em curto circuito ou desconectado	APAGADO	PISCANDO	APAGADO	APAGADO
<b>C)</b> Sensor de temperatura do evaporador em curto circuito ou desconectado	PISCANDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO
<b>D)</b> Sensor de temperatura do condensador em curto circuito ou desconectado (somente frio/quente)	APAGADO	APAGADO	APAGADO	PISCANDO
<b>E)</b> PCB com defeito	APAGADO	PISCANDO	PISCANDO	APAGADO
<b>F)</b> Sistema de proteção da unidade externa atuando	APAGADO	APAGADO	PISCANDO	PISCANDO

**O que fazer em cada caso?**

**A)** Neste caso quando o compressor do condicionador de ar inicia ou já se encontra em funcionamento, a PCB percebe uma anormalidade na corrente nominal do aparelho que em seguida faz a proteção do compressor atuar desligando o mesmo. Este procedimento é repetido por mais 3 vezes caso a PCB ainda detecte o problema finalizando então por completo o funcionamento da máquina. Segue abaixo fatores que possam causar esta situação:

- Corrente muito acima da nominal indicada na etiqueta lateral disposta na unidade interna e/ou externa: Verifique se há algum fio em curto circuito encostado na carcaça do aparelho.
- Unidade externa super aquecendo: Caso a unidade externa esteja instalada em locais fechados com pouca ventilação ou de frente para outra unidade externa (curto-circuito de ar), a temperatura eleva-se consideravelmente podendo causar problemas aos seus componentes. A proteção da máquina então atua e o condicionador desliga.
- Capacitor com defeito: Substitua-o após ter verificado os itens acima e o problema persistir.

**B)** Conecte o sensor de temperatura ambiente na PCB interna de acordo com o esquema elétrico caso o mesmo esteja desconectado. Substitua-o caso esteja em curto-circuito.

**C)** Conecte o sensor de temperatura do evaporador na PCB interna de acordo com o esquema elétrico caso o mesmo esteja desconectado. Substitua-o caso esteja em curto-circuito.

**D)** Conecte o sensor de temperatura do condensador na PCB externa de acordo com o esquema elétrico caso o mesmo esteja desconectado. Substitua-o caso esteja em curto-circuito.

**E)** Verifique os níveis de tensão (voltagem) aplicados a PCB tais como tensão de entrada e saída dos componentes. Verifique se há componentes eletrônicos queimados na PCB e em último caso substitua a mesma.

**F)** Verifique os níveis de tensão (voltagem) aplicados ao compressor da unidade externa tais como tensão de entrada e saída dos componentes elétricos. A tensão a ser encontrada deverá ser de 220V.

**OBS:** Motor ventilador da unidade interna com defeito não consta como erro no display da evaporadora.

**AUTO-DIAGNÓSTICO KOS G2 / KOM G2 / KOW G2**

PROBLEMA	LEDS INDICADORES			
	OPERATION	TIMER	AUTO	DEFROST*
<b>A)</b> Sistema de proteção do compressor atuou 4 vezes	PISCANDO	PISCANDO	PISCANDO	PISCANDO
<b>B)</b> Sensor de temperatura ambiente ou do evaporador em curto circuito ou desconectado	PISCANDO	ACESO	APAGADO	APAGADO
<b>C)</b> Sensor de temperatura do condensador em curto circuito ou desconectado (somente frio/quente)	APAGADO	APAGADO	APAGADO	PISCANDO
<b>D)</b> Falta do CHIP programador na PCB	ACESO	PISCANDO	APAGADO	APAGADO
<b>E)</b> PCB com defeito	APAGADO	PISCANDO	PISCANDO	APAGADO
<b>F)</b> Sistema de proteção da unidade externa atuando	APAGADO	APAGADO	PISCANDO	PISCANDO
<b>G)</b> Sensor de temperatura do evaporador atuando	ACESO	APAGADO	APAGADO	ACESO
<b>H)</b> Motor ventilador da unidade interna com defeito	PISCANDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO
<b>I)</b> Fio de interligação "S" (comando) desconectado**	APAGADO	APAGADO	PISCANDO	APAGADO

\* somente aparelhos Frio/Quente

\*\* somente aparelhos KOS24FC/QC e KOS30FC/QC

**O que fazer em cada caso?**

**A)** Neste caso quando o compressor do condicionador de ar inicia ou já se encontra em funcionamento, a PCB percebe uma anormalidade na corrente nominal do aparelho que em seguida faz a proteção do compressor atuar desligando o mesmo. Este procedimento é repetido por mais 3 vezes caso a PCB ainda detecte o problema finalizando então por completo o funcionamento da máquina. Segue abaixo fatores que possam causar esta situação:

- Corrente muito acima da nominal indicada na etiqueta lateral disposta na unidade interna e/ou externa: Verifique se há algum fio em curto circuito encostado na carcaça do aparelho.
- Unidade externa super aquecendo: Caso a unidade externa esteja instalada em locais fechados com pouca ventilação ou de frente para outra unidade externa (curto-circuito de ar), a temperatura eleva-se consideravelmente podendo causar problemas aos seus componentes. A proteção da máquina então atua e o condicionador desliga.
- Capacitor com defeito: Substitua-o após ter verificado os itens acima e o problema persistir.

**B)** Conecte o sensor de temperatura ambiente ou do evaporador na PCB de acordo com o esquema elétrico caso o mesmo esteja desconectado. Substitua-os caso estejam em curto-circuito.

**C)** Conecte o sensor de temperatura do condensador na PCB externa de acordo com o esquema elétrico caso o mesmo esteja desconectado. Substitua-o caso esteja em curto-circuito.

**D)** Encaixe o chip programador na PCB da unidade interna cuidadosamente.

**E)** Verifique os níveis de tensão (voltagem) aplicados a PCB tais como tensão de entrada e saída dos componentes. Verifique se há componentes eletrônicos queimados na PCB e em último caso substitua a mesma.

**F)** Verifique os níveis de tensão (voltagem) aplicados a PCB da unidade externa tais como tensão de entrada e saída dos componentes. Verifique se há componentes eletrônicos queimados na PCB e em último caso substitua a mesma.

**G)** Temperatura do evaporador muito baixa: Sensor atua protegendo o trocador de calor da unidade interna de congelar.

**H)** Após 50 segundos o relê da PCB clica, a temperatura indicada no display da unidade interna apaga-se, as halletas horizontais fecham-se automaticamente e o LED OPERATION pisca intermitentemente. Substitua o motor do ventilador e em seguida reinicie a máquina novamente.

**I)** Após aproximadamente 2 minutos, o LED na PCB da unidade externa pisca 5 vezes e apaga repetidamente. Certifique-se de conectar o fio de interligação "S" (fio de comando) entre a unidade externa e interna ou se está trocado na PCB da unidade externa.

**AUTO DIAGNÓSTICO ABS GI/ BZS GI/ LTS GIG2 / MXS GI**

UNIDADE INTERNA	RUNNIN	TIMER	DISPLAY
Sensor temperatura ambiente em curto ou desconectado	Pisca 1 vez a cada 8 segundos	Aceso	E2
Sensor temperatura evaporadora em curto ou desconectado	Pisca 2 vez a cada 8 segundos	Aceso	E3
Proteção por aumento de temperatura	Pisca 3 vez a cada 8 segundos	Aceso	E8
Falha na bomba	Pisca 4 vez a cada 8 segundos	Aceso	E9
Falha no motor ventilador	Pisca 6 vez a cada 8 segundos	Aceso	E5
Falha na conexão com a unidade externa	Pisca 7 vez a cada 8 segundos	Aceso	E7
Tampa aberta	Aceso	Pisca 3 vez a cada 8 segundos	E0
Falha no sensor temperatura condensadora	Aceso	Pisca 4 vez a cada 8 segundos	E1
Falha na placa eletrônica	Aceso	Pisca 6 vez a cada 8 segundos	E6
Falha na unidade externa	Aceso	Pisca 4 vez a cada 6 segundos	E4

UNIDADE EXTERNA	RUNNIN	TIMER	DISPLAY
Sensor de temperatura em curto ou desconectado	Aceso	Pisca 1 vez a cada 8 segundos	E2
Falha no sensor temperatura condensadora	Aceso	Pisca 2 vez a cada 8 segundos	E3
Aumento na corrente do compressor	Aceso	Pisca 3 vez a cada 8 segundos	E7
Falha no sensor temperatura condensadora	Aceso	Pisca 4 vez a cada 8 segundos	E1
Falha na placa eletrônica	Aceso	Pisca 2 vez a cada 8 segundos	E6
Sistema de proteção ativada	Aceso	Pisca 7 vez a cada 8 segundos	E5

# AUTO DIAGNÓSTICO LINHAS (LX-HX) BRIZE - LOTUS - AMBIENT - MAXIME - PRINCESS

DF	INDICAÇÃO DE DESCONGELAMENTO	FUNCIONAMENTO NORMAL. DURANTE O MODO AQUECIMENTO A MÁQUINA ENTRA NO MODO DE DESCONGELAMENTO.
E2	SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE	1. VERIFICAR SE SENSOR ENCONTRA-SE CONECTADO NA PLACA ELETRONICA
		2. VERIFICAR SE O SENSOR ENCONTRA-SE EM CURTO
		3. VERIFICAR RESISTENCIA OHMICA DO SENSOR (5KΩ = 25°C)
		4. SE NÃO FOR DIAGNOSTICADO FALHA NOS ITENS 1,2 E 3 A PLACA ELETRONICA DEVERÁ SER SUBSTITUIDA
E3	SENSOR DE TEMPERATURA EVAPORADOR	1. VERIFICAR SE SENSOR ENCONTRA-SE CONECTADO NA PLACA ELETRONICA
		2. VERIFICAR SE O SENSOR ENCONTRA-SE EM CURTO
		3. VERIFICAR RESISTENCIA OHMICA DO SENSOR (5KΩ = 25°C)
		4. SE NÃO FOR DIAGNOSTICADO FALHA NOS ITENS 1,2 E 3 A PLACA ELETRONICA DEVERÁ SER SUBSTITUIDA
E4	FALHA NA UNIDADE EXTERNA	1. VERIFICAR RESISTENCIAS ELÉTRICAS DAS BOBINAS DO COMPRESSOR
		2. VERIFICAR CORRENTE DE OPERAÇÃO DO COMPRESSOR
		3. VERIFICAR PRESSÃO DE OPERAÇÃO DO SISTEMA
		4. VERIFICAR SE O SENSOR DE TEMPERATURA ENCONTRA-SE EM CURTO
		5. VERIFICAR RESISTENCIA OHMICA DO SENSOR (5KΩ = 25°C)
		6. VERIFICAR LOCAL DE INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA
		7. VERIFICAR TEMPERATURA ONDE A UNIDADE EXTERNA ESTA INSTALADA
		8. VERIFICAR CAPACITOR DO COMPRESSOR
		9. VERIFICAR SE O MOTOR VENTILADOR ENCONTRA-SE OPERANDO COM ROTAÇÃO NOMINAL
		10. SE O ITENS ACIMA ESTIVEREM NORMAIS, SUBSTITUIR PLACA ELETRONICA
E5	FALHA DE RETORNO DE SINAL DO MOTOR VENTILADOR DA UNIDADE INTERNA	1. VERIFICAR SE OS CONECTORES DO MOTOR VENTILADOR ESTÃO CONECTADOS NA PLACA ELETRONICA
		2. VERIFICAR ALIMENTAÇÃO ELETICA DO MOTOR VENTILADOR
		3. VERIFICAR SE O MOTOR VENTILADOR MESMO ENERZIZADO ENTRA EM FUNCIONAMENTO
		4. VERIFICAR CAPACITOR DO MOTOR VENTILAÇÃO
		5. VERIFICAR SENSOR DE ROTAÇÃO DO MOTOR VENTILADOR
		6. SE O ITENS ACIMA ESTIVEREM NORMAIS, SUBSTITUIR PLACA ELETRONICA
E6	FALHA NA PLACA ELETRONICA	1. VERIFICAR TENSÃO ELETICA DE ALIMENTAÇÃO DA UNIDADE INTERNA
		2. VERIFICAR TENSÃO ELETICA NA ENTRADA DO TRANSFORMADOR
		3. VERIFICAR TENSÃO ELETICA NA SAIDA DO TRANSFORMADOR
		4. VERIFICAR SE TODOS OS CONECTORES DA PLACA ESTAO CONECTADOS CORRETAMENTE
		5. VERIFICAR SE O PRODUTO OPERA NO MODO VENTILAÇÃO
		6. SE O ITENS ACIMA ESTIVEREM NORMAIS, SUBSTITUIR PLACA ELETRONICA
E-7	FALHA DE COMUNICAÇÃO ENTRE PLACA DA UNIDADE EXTERNA E INTERNA. PROBLEMA NA UNIDADE EXTERNA (ALTA PRESSÃO/ ALTA CORRENTE)	1. VERIFICAR RESISTENCIAS ELÉTRICAS DAS BOBINAS DO COMPRESSOR
		2. VERIFICAR CORRENTE DE OPERAÇÃO DO COMPRESSOR
		3. VERIFICAR PRESSÃO DE OPERAÇÃO DO SISTEMA
		4. VERIFICAR SE TODOS OS CABOS DE INTRELIGAÇÃO ESTÃO LIGADO CORRETAMENTE
		5. VERIFICAR SE O FIO DESTINADO AO FASE ESTA NA CONECTADO NO BORNE "L" NA UNIDADE EXTERNA
		6. VERIFICAR SE O FIO DESTINADO AO NEUTRO ESTA NA CONECTADO NO BORNE "N" NA UNIDADE EXTERNA
		7. VERIFICAR SE O FIO DESTINADO AO FASE ESTA NA CONECTADO NO BORNE "L1" NA UNIDADE INTERNA E EXTERNA
		8. VERIFICAR SE O FIO DESTINADO AO NEUTRO ESTA NA CONECTADO NO BORNE "N1" NA UNIDADE INTERNA E EXTERNA
		9. SE O ITENS ACIMA ESTIVEREM NORMAIS, SUBSTITUIR PLACA ELETRONICA UNIDADE EXTERANA
E-8	PROBLEMA NA UNIDADE EXTERNA (ALTA PRESSÃO/ ALTA CORRENTE / ALTA TEMPERATURA)	1. VERIFICAR SE O FILTRO DA UNIDADE INTERNA ENCONTRA-SE OBSTRUÍDO.
		2. VERIFICAR SE O MOTOR VENTILADOR DA UNIDADE INTERNA ENCONTRA-SE OPERANDO COM ROTAÇÃO NOMINAL
		3. VERIFICAR SE O SENSOR DE TEMPERATURA DO EVAPORADOR ENCONTRA-SE EM CURTO
		4. VERIFICAR RESISTENCIA OHMICA DO SENSOR DE TEMPERATURA DO VENTILADOR(5KΩ = 25°C)
		5. VERIFICAR RESISTENCIAS ELÉTRICAS DAS BOBINAS DO COMPRESSOR
		6. VERIFICAR CORRENTE DE OPERAÇÃO DO COMPRESSOR
		7. VERIFICAR PRESSÃO DE OPERAÇÃO DO SISTEMA