

AUTO-DIAGNÓSTICO KOC GI**Unidade Interna**

| PROBLEMA | LEDS INDICADORES | | | |
|--|------------------|----------|----------|----------|
| | OPERATION | TIMER | DEF/FAN | ALARM |
| A) Sistema de proteção do compressor atuou 4 vezes | PISCANDO | PISCANDO | PISCANDO | PISCANDO |
| B) Sensor de temperatura ambiente em curto circuito ou desconectado | APAGADO | PISCANDO | APAGADO | APAGADO |
| C) Sensor de temperatura do evaporador em curto circuito ou desconectado | PISCANDO | APAGADO | APAGADO | APAGADO |
| D) Sensor de temperatura do condensador em curto circuito ou desconectado (somente frio/quente) | APAGADO | APAGADO | PISCANDO | APAGADO |
| E) Bóia ou bomba do dreno | APAGADO | APAGADO | APAGADO | PISCANDO |
| F) 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 | | |
|--|------------------|----------|----------|
| | LED1 | LED2 | LED3 |
| A) Sequência de fase trocada | PISCANDO | APAGADO | APAGADO |
| B) Falta de fase (A) ou fio neutro | APAGADO | APAGADO | APAGADO |
| C) Falta de fase (B, C) | PISCANDO | APAGADO | APAGADO |
| D) Proteção de corrente atuando | APAGADO | APAGADO | PISCANDO |
| E) Sensor de temperatura do condensador em curto circuito ou desconectado | APAGADO | PISCANDO | PISCANDO |
| F) Sensor de temperatura ambiente em curto circuito ou desconectado | APAGADO | PISCANDO | APAGADO |
| G) Pressostato de alta ou termostato em curto circuito ou desconectado | APAGADO | PISCANDO | APAGADO |
| H) Pressostato de baixa em curto circuito ou desconectado | PISCANDO | PISCANDO | APAGADO |
| I) Fio de interligação entre unidade interna e externa "1" desconectado | APAGADO | APAGADO | ACESO |
| J) Fio de interligação entre unidade interna e externa "2" desconectado | APAGADO | ACESO | APAGADO |
| K) Fio de interligação entre unidade interna e externa "3" desconectado | ACESO | APAGADO | APAGADO |
| L) Fio de interligação entre unidade interna e externa "4" desconectado | PISCANDO | PISCANDO | PISCANDO |

OBS: LEDS 1 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 |
| A) Sequência de fase trocada | PISCANDO | DESLIGADO | DESLIGADO |
| B) Falta de fase (A, B) | PISCANDO | DESLIGADO | DESLIGADO |
| C) Falta de fase (C) | DESLIGADO | DESLIGADO | DESLIGADO |
| D) Proteção de corrente atuando | DESLIGADO | DESLIGADO | PISCANDO |
| E) Falha na comunicação | PISCANDO | DESLIGADO | PISCANDO |
| F) Sensor de temperatura do condensador (T3) em curto circuito ou desconectado | DESLIGADO | PISCANDO | PISCANDO |
| G) Sensor de temperatura ambiente em (T4) curto circuito ou desconectado | DESLIGADO | PISCANDO | DESLIGADO |
| H) Proteção de alta temperatura | PISCANDO | PISCANDO | PISCANDO |

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

AUTO-DIAGNÓSTICO KOP G1 -G2*Unidade Interna*

| PROBLEMA | LEDS INDICADORES | | | |
|--|------------------|-----------|-----------|-------------|
| | OPERATION | TIMER | AUTO | DEFROSTING* |
| A) Sistema de proteção do compressor atuou 4 vezes | PISCANDO | PISCANDO | PISCANDO | PISCANDO |
| B) Sensor de temperatura ambiente em curto circuito ou desconectado | DESLIGADO | PISCANDO | DESLIGADO | DESLIGADO |
| C) Sensor de temperatura do evaporador em curto circuito ou desconectado | PISCANDO | DESLIGADO | DESLIGADO | DESLIGADO |
| D) Sensor de temperatura do condensador em curto circuito ou desconectado (somente frio/quente) | DESLIGADO | DESLIGADO | DESLIGADO | PISCANDO |
| E) PCB com defeito | DESLIGADO | PISCANDO | PISCANDO | DESLIGADO |
| F) 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 |
| A) Sequência de fase trocada | PISCANDO | DESLIGADO | DESLIGADO |
| B) Falta de fase (A, B) | PISCANDO | DESLIGADO | DESLIGADO |
| C) Falta de fase (C) | DESLIGADO | DESLIGADO | DESLIGADO |
| D) Proteção de corrente atuando | DESLIGADO | DESLIGADO | PISCANDO |
| E) Falha na comunicação | PISCANDO | DESLIGADO | PISCANDO |
| F) Sensor de temperatura do condensador (T3) em curto circuito ou desconectado | DESLIGADO | PISCANDO | PISCANDO |
| G) Sensor de temperatura ambiente em (T4) curto circuito ou desconectado | DESLIGADO | PISCANDO | DESLIGADO |
| H) Proteção de alta temperatura | PISCANDO | PISCANDO | PISCANDO |

AUTO-DIAGNÓSTICO KOS GI / KOM GI / KOW GI

| PROBLEMA | LEDS INDICADORES | | | |
|--|------------------|----------|----------|----------|
| | OPERATION | TIMER | AUTO | PRE-DEF |
| A) Sistema de proteção do compressor atuou 4 vezes | PISCANDO | PISCANDO | PISCANDO | PISCANDO |
| B) Sensor de temperatura ambiente em curto circuito ou desconectado | APAGADO | PISCANDO | APAGADO | APAGADO |
| C) Sensor de temperatura do evaporador em curto circuito ou desconectado | PISCANDO | APAGADO | APAGADO | APAGADO |
| D) Sensor de temperatura do condensador em curto circuito ou desconectado (somente frio/quente) | APAGADO | APAGADO | APAGADO | PISCANDO |
| E) PCB com defeito | APAGADO | PISCANDO | PISCANDO | APAGADO |
| F) 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* |
| A) Sistema de proteção do compressor atuou 4 vezes | PISCANDO | PISCANDO | PISCANDO | PISCANDO |
| B) Sensor de temperatura ambiente ou do evaporador em curto circuito ou desconectado | PISCANDO | ACESO | APAGADO | APAGADO |
| C) Sensor de temperatura do condensador em curto circuito ou desconectado (somente frio/quente) | APAGADO | APAGADO | APAGADO | PISCANDO |
| D) Falta do CHIP programador na PCB | ACESO | PISCANDO | APAGADO | APAGADO |
| E) PCB com defeito | APAGADO | PISCANDO | PISCANDO | APAGADO |
| F) Sistema de proteção da unidade externa atuando | APAGADO | APAGADO | PISCANDO | PISCANDO |
| G) Sensor de temperatura do evaporador atuando | ACESO | APAGADO | APAGADO | ACESO |
| H) Motor ventilador da unidade interna com defeito | PISCANDO | APAGADO | APAGADO | APAGADO |
| I) 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 haletas 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 | <ol style="list-style-type: none"> 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 | <ol style="list-style-type: none"> 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 | <ol style="list-style-type: none"> 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 ESTÁ 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 | <ol style="list-style-type: none"> 1. VERIFICAR SE OS CONECTORES DO MOTOR VENTILADOR ESTÃO CONECTADOS NA PLACA ELETRONICA 2. VERIFICAR ALIMENTAÇÃO ELETTRICA 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 | <ol style="list-style-type: none"> 1. VERIFICAR TENSÃO ELETTRICA DE ALIMENTAÇÃO DA UNIDADE INTERNA 2. VERIFICAR TENSÃO ELETTRICA NA ENTRADA DO TRANSFORMADOR 3. VERIFICAR TENSÃO ELETTRICA 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) | <ol style="list-style-type: none"> 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 ESTÁ NA CONECTADO NO BORNE "L" NA UNIDADE EXTERNA 6. VERIFICAR SE O FIO DESTINADO AO NEUTRO ESTÁ NA CONECTADO NO BORNE "N" NA UNIDADE EXTERNA 7. VERIFICAR SE O FIO DESTINADO AO FASE ESTÁ NA CONECTADO NO BORNE "L1" NA UNIDADE INTERNA E EXTERNA 8. VERIFICAR SE O FIO DESTINADO AO NEUTRO ESTÁ 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) | <ol style="list-style-type: none"> 1. VERIFICAR SE O FILTRO DA UNIDADE INTERNA ENCONTRA-SE OBSTRUIDO. 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 |