

SOLUÇÃO E PREVENÇÃO DE FALHAS

Este capítulo auxilia o usuário a identificar e solucionar possíveis falhas que possam ocorrer. Também são dadas instruções sobre as inspeções periódicas necessárias e sobre limpeza do inversor.

7.1 ERROS E POSSÍVEIS CAUSAS

Quando a maioria dos erros é detectada, o inversor é bloqueado (desabilitado) e o erro é mostrado no display como **EXX** , sendo **XX** o código do erro.

Para voltar a operar normalmente o inversor após a ocorrência de um erro é preciso resetá-lo. De forma genérica isto pode ser feito através das seguintes formas:

- Desligando a alimentação e ligando-a novamente (power-on reset);
 - Pressionando a tecla  (manual reset);
 - Automaticamente através do ajuste de P206 (autoreset);
 - Via entrada digital: Dlx=12 (P265 a P270)
- Ver na tabela abaixo detalhes de reset para cada erro e prováveis causas.

ERRO	RESET	CAUSAS MAIS PROVÁVEIS
E00 Sobrecorrente na saída	☒ Power-on ☒ Manual (tecla ) ☒ Autoreset ☒ Dlx	☒ Curto-circuito entre duas fases do motor; ☒ Curto-circuito entre cabos de ligação do resistor de frenagem reostática; ☒ Inércia de carga muito alta ou rampa de aceleração muito rápida; ☒ Módulos de transistores em curto; ☒ Parâmetro (s) de regulação e/ou configuração incorreto(s); ☒ Ajuste de P169, P170, P171, P172 muito alto.
E01 Sobretensão no link CC (Ud)		☒ Tensão de alimentação muito alta, ocasionando uma tensão no link CC acima do valor máximo Ud>400V - Modelos 220-230V. Ud>800V - Modelos 380-480V Ud>1000V - Modelos 500-600V e 500-690V com alimentação entre 500V e 600V. Ud>1200V - Modelos 500-690V com alimentação entre 660V e 690V e modelos 660-690V. ☒ Inércia da carga muito alta ou rampa de desaceleração muita rápida. ☒ Ajuste de P151ou P153 muito alto.
E02 Subtensão no link CC (Ud)		☒ Tensão de alimentação muito baixa, ocasionando tensão no link CC abaixo do valor mínimo (ler o valor no Parâmetro P004): Ud < 223V - Tensão de alimentação 220-230V Ud < 385V - Tensão de alimentação 380V Ud < 405V - Tensão de alimentação 400-415V Ud < 446V - Tensão de alimentação 440-460V Ud < 487V - Tensão de alimentação 480V Ud < 532V - Tensão de alimentação 500-525V Ud < 582V - Tensão de alimentação 550-575V Ud < 608V - Tensão de alimentação 600V Ud < 699V - Tensão de alimentação 660-690V ☒ Falta de fase na entrada; ☒ Fusível do circuito de pré-carga (comando) aberto (válido somente para 105A e 130A /220-230, 86A a 600A/380-480V e 44A a 79A/500-600V, ver item 3.2.3); ☒ Falha no contator de pré-carga; ☒ Parâmetro P296 selecionado numa tensão acima da tensão nominal da rede.

Tabela 7.1 - Erros e possíveis causas

CAPÍTULO 7 - SOLUÇÃO E PREVENÇÃO DE FALHAS

ERRO	RESET	CAUSAS MAIS PROVÁVEIS
E03 Subtensão/Falta de Fase na alimentação ⁽¹⁾	☒ Power-on ☒ Manual (tecla ) ☒ Autoreset ☒ Dlx	☒ Alimentação abaixo do valor mínimo. Ualim < 154V - Modelos 220-230V Ualim < 266V - Modelos 380-480V Ualim < 361V - Modelos 500-600V e 500-690V Ualim < 462V - Modelos 660-690V ☒ Falta de fase na entrada do inversor ☒ Tempo de atuação: 2.0 seg
E04 Sobretensão nos dissipadores da potência, no ar interno ou falha no circuito de pré-carga ^{(2) (3)}		☒ Temperatura ambiente alta (>40°C) e corrente de saída elevada; ou temperatura ambiente < -10°C; ☒ Ventilador bloqueado ou defeituoso ⁽³⁾ ☒ Fusível do circuito de pré-carga (comando) aberto (válido somente para 105A e 130A /220-230, 86A a 600A/380-480V e 44A a 79A/500-600V, ver item 3.2.3); ☒ Problema com a tensão de alimentação ou interrupção (falta de fase), se ocorrerem por mais de 2 segundos e com a detecção de falta fase desabilitada (P214=0). ☒ Sinal com polaridade invertida nas entradas analógicas AI1/AI2.
E05 Sobrecarga no inversor/motor, função IxT	☒ Power-on ☒ Manual (tecla ) ☒ Autoreset ☒ Dlx	☒ Ajuste de P156, P157 e P158 muito baixo para o motor utilizado; ☒ Carga no eixo muito alta
E06 Erro externo (abertura da entrada digital programada para s/ erro externo)		☒ Fiação nas entradas DI3 a DI7 aberta (não conectada a + 24V). Ver P265 a P270=4. ☒ Conector XC12 no cartão de controle CC9 desconectado.
E07 Falta de algum dos sinais do encoder, (válido se P202= 4 - Vetorial com encoder)		☒ Fiação entre encoder e bornes XC9 (cartão opcional EBA/ EBB) interrompida. Ver item 8.2; ☒ Encoder com defeito.
E08 Erro na CPU (watchdog)		☒ Ruído elétrico.
E09 Erro na memória de programa	Consultar a Assistência Técnica da Weg Automação (Item 7.3)	☒ Memória com valores alterados.
E10 Erro na função Copy	☒ Power-on ☒ Manual (tecla ) ☒ Autoreset ☒ Dlx	☒ Tentativa de copiar os parâmetros da HMI para o inversor com versões de software diferentes.
E11 ⁽⁷⁾ Curto-circuito fase-terra na saída		☒ Curto para o terra em uma ou mais fases de saída; ☒ Capacitância dos cabos do motor para o terra muito elevada ocasionando picos de corrente na saída (ver nota adiante).
E12 Sobrecarga no resistor de frenagem		☒ Inércia da carga muito alta ou rampa de desaceleração muito rápida; ☒ Carga no eixo do motor muito alta ☒ Valores de P154 e P155 programados incorretamente

Tabela 7.1 (Cont.) - Erros e possíveis causas

ERRO	RESET	CAUSAS MAIS PROVÁVEIS
E13 Erro no sentido de rotação do encoder (para P202 = 4 - vetorial com encoder), com P408=Gira para I _{ms}	 Antes de resetar o erro e reinicializar a aplicação corrija o sentido de rotação do encoder ou do motor.	☒ Fiação U, V, W para o motor invertida; ☒ Canais A e B do Encoder invertidos; ☒ Erro na posição de montagem do encoder; Obs.: Esse erro somente pode ocorrer durante o auto-ajuste
E15 Falta de Fase no Motor	☒ Power-on ☒ Manual Reset (tecla ) ☒ Autoreset ☒ Dlx	☒ Mau contato ou fiação interrompida na ligação entre o inversor e o motor; ☒ Programação incorreta de P401; ☒ Controle vetorial com perda de orientação; ☒ Controle vetorial com encoder, fiação do encoder ou conexão com o motor invertida.
E17 Erro de sobrevelocidade	☒ Power-on ☒ Manual Reset (tecla ) ☒ Autoreset ☒ Dlx	☒ Quando a velocidade real ultrapassar o valor de P134+P132 por mais de 20ms.
E24 Erro de programação ⁽⁵⁾	Desaparece automaticamente quando forem alterados os parâmetros incompatíveis	☒ Tentativa de ajuste de um parâmetro incompatível com os demais. Ver tabela 4.2.
E31 Falha na conexão da HMI	Desaparece automaticamente quando a HMI voltar a estabelecer comunicação normal com o inversor	☒ Mau contato no cabo da HMI; ☒ Ruído elétrico na instalação (interferência eletromagnética)
E32 Sobretensão no motor ⁽⁴⁾	☒ Power-on ☒ Manual Reset (tecla ) ☒ Autoreset ☒ Dlx	☒ Carga no eixo do motor muito alta; ☒ Ciclo de carga muito elevado (grande número de partidas e paradas por minuto); ☒ Temperatura ambiente alta; ☒ Mau contato ou curto-circuito (resistência < 100Ω) na fiação que chega aos bornes XC4:2 e 3 do cartão opcional EBA ou nos bornes XC5:2 e 3 do cartão opcional EBB, vinda do termistor do motor; ☒ P270 programado inadvertidamente para 16, com cartões EBA/EBB não montados e/ou termistor do motor não instalado; ☒ Motor travado.
E33 Velocidade sem controle ⁽⁶⁾	☒ Power-on ☒ Manual (tecla ) ☒ Autoreset ☒ Dlx (Entrada Digital)	☒ Excesso de peso; ☒ Falha do freio enquanto a carga está suspensa.
E34 Longo período em limitação de corrente ⁽⁹⁾	☒ Power-on ☒ Manual (tecla ) ☒ Autoreset ☒ Dlx (Entrada Digital)	☒ Excesso de peso; ☒ Ajuste incorreto de P169, P170, P171 e P172 ; ☒ Falha na abertura do freio, fazendo com que o motor permaneça com o eixo travado.
E41 Erro de auto-diagnose	Consultar a Assistência Técnica da Weg Automação (Item 7.3)	☒ Defeito na memória ou outros circuitos internos ao inversor.

Tabela 7.1 (Cont.) - Erros e possíveis causas

ERRO	RESET	CAUSAS MAIS PROVÁVEIS
E70 Subtensão na alimentação CC Interna ⁽⁶⁾	☒ Power-on ☒ Manual Reset (tecla ) ☒ Autoreset ☒ DIx	☒ Falta de fase na entrada R ou S; Usando fusível auxiliar no circuito (será válido somente nos modelos 500-690V e 660-690V - Ver figura 3.7 f) g)).
E71 Erro de Watchdog da PLC	☒ Power-on ☒ Manual (tecla ) ☒ Auto Reset ☒ DIx (Entrada Digital)	☒ Quando a placa PLC parar de se comunicar com o CFW-09 por mais de 200ms.

Tabela 7.1 (Cont.) - Erros e possíveis causas



NOTA!

(1) O E03 pode ocorrer somente com:

- Modelos 220-230V com corrente nominal maior ou igual a 45A;
- Modelos 380-480V com corrente nominal maior ou igual a 30A;
- Modelos 500-600V com corrente nominal maior ou igual a 22A;
- Modelos 500-690V;
- Modelos 660-690V;
- P214 deverá ser ajustado em 1.

(2) No caso de atuação do E04 por sobretemperatura no inversor é necessário esperar este esfriar um pouco antes de resetá-lo.

O E04 pode significar também falha no circuito de pré-carga somente para:

- Modelos 220-230V com corrente nominal maior ou igual a 70A.
- Modelos 380-480V com corrente nominal maior ou igual a 86A.
- Modelos 500-690V com corrente nominal maior ou igual a 107A.
- Modelos 660-690V com corrente nominal maior ou igual a 1000A.

A falha no circuito de pré-carga significa que o contator (modelos até 130A/220-230V, 142A/380-480V e 79A/500-600V) ou Tiristor (modelos acima de 130A/220-230V, 142A/380-480V e toda a linha 500-690V e 660-690V) de pré-carga não estão fechados, sobreaquecendo os resistores de pré-carga.

(3) Para:

- Modelos 220-230V com corrente nominal maior ou igual a 16A;
- Modelos 380-480V com corrente nominal maior ou igual a 13A e menor ou igual a 142A
- Modelo 500-600V com corrente nominal igual ou maior a 12A e igual ou menor que 79A.

O E04 pode ser ocasionado pela temperatura muito alta do ar interno. Verificar ventilador do ar interno da eletrônica.

(4) No caso de atuação do E32 por sobretemperatura no motor é necessário esperar o mesmo esfriar um pouco antes de resetar o inversor.

(5) Quando programado um parâmetro incompatível com os demais, ocorrerá a situação de erro de programação - E24, neste momento o display de LED sinalizará mensagem indicando E24 e, no display LDC será sinalizado uma mensagem de ajuda, indicando o motivo ou uma solução do problema do erro.

(6) Somente para modelos 107A a 472A /500-690V e 100A a 428A / 660-690V.

(7) Cabos de ligação do motor muito longos (mais de 100 metros) poderão apresentar uma grande capacitância para o terra. Isto pode ocasionar a ativação do circuito de falta à terra e, consequentemente, bloqueio por E11 imediatamente após a liberação do inversor.