

MM440 FALHAS E ALARMES

1. Falhas (Faults)

Falha	Causas Possíveis	Diagnóstico & Solução	Saída / Desligamento
F0001 Sobrecorrente	A potência do motor (P0307) não corresponde à potência do inversor (r0206); Curto-circuito nos cabos do motor; Falha à terra. Deslize -->	1. A potência do motor (P0307) deve corresponder à potência do inversor (r0206).2. Os limites de comprimento de cabo não devem ser excedidos.3. Os cabos do motor e o motor não devem ter curto-circuito ou falhas de terra.4. Os parâmetros do motor devem ser os do motor em uso.5. Valor de resistência do estator (P0350) deve estar correto.6. O motor não deve estar obstruído ou sobrecarregado.Aumentar o tempo de rampa; Reduzir o nível de boost.	OFF2
F0002 Sobretensão	Tensão no DC-link (r0026) excede o nível de desligamento (P2172). A sobretensão pode ser causada por tensão de alimentação principal muito alta ou se o motor está em modo regenerativo. O modo regenerativo pode ser causado por desacelerações rápidas ou se o motor é arrastado por uma carga ativa.	- A tensão de alimentação (P0210) deve ficar dentro dos limites indicados na placa de dados do inversor.- O controlador da tensão no DC-link deve estar habilitado (P1240) e parametrizado apropriadamente.- O tempo de desaceleração (P1121) deve coincidir com a inércia de carga.- Potência de frenagem exigida deve estar dentro dos limites especificados. <i>NOTA: Inércia mais alta requer tempos mais longos de rampa; caso contrário, aplicar resistor de frenagem.</i>	OFF2
F0003 Subtensão	Alimentação principal falhando; Tensão fora de limites especificados.	A alimentação não deve ser susceptível a falhas temporárias ou reduções de tensão.	OFF2

F0004 Sobretensão do Inversor	Ventilação inadequada; Temperatura ambiente muito alta.	- Ventilador deve funcionar quando inversor estiver ligado.- A frequência de pulso deve ser ajustada no valor default.- A temperatura ambiente pode estar mais alta que a especificada para o inversor.Significados adicionais para Mega Master: P0949=1: sobretensão no retificador; P0949=2: sobretensão ambiente; P0949=3: sobretensão EBOX.	OFF2
F0005 I ² t do Inversor	Inversor sobrecarregado; Ciclo de carga muito exigente; A potência do motor (P0307) excede a capacidade de potência do inversor (r0206).	1. A carga e o ciclo de carga devem se manter dentro dos limites especificados.2. A potência do motor (P0307) deve coincidir com a potência do inversor (r0206).	OFF2
F0011 I ² t do Motor	Motor em sobrecarga.	1. Ciclo de carga deve estar correto.2. O nível de alarme de temperatura (P0604) deve coincidir.3. Sobretensões nominais do motor (P0626-P0628) devem estar corretas.	OFF1
F0012 Sinal de temperatura do inversor perdido	Quebra de fio do sensor de temperatura do inversor.	Verificar as conexões e integridade do sensor interno de temperatura do dissipador.	OFF2
F0015 Sinal de temperatura do motor perdido	Circuito aberto ou curto-circuito no sensor de temperatura.	Caso seja detectada perda do sinal, a monitoração de temperatura passa a ser feita através do modelo térmico do motor. Checar fiação do sensor (bornes 14 e 15).	OFF2
F0020 Falta de fase Alimentação principal	Ocorre uma falha caso uma das três fases de entrada estiver faltando, os pulsos estiverem habilitados e o acionamento está com carga.	Checar os cabos de entrada da alimentação principal, fusíveis e contadores de alimentação.	OFF2
F0021 Falha à terra	Ocorre uma falha caso a soma das correntes de fase	Verificar cabos de saída e isolamento dos enrolamentos	OFF2

	for maior do que 5% da corrente nominal do inversor.	do motor em relação à terra. <i>NOTA Tamanhos D a F: Esta falha ocorre somente em inversores que possuem 3 sensores de corrente.</i>	
F0022 Falha Powerstack	Falha de hardware (P0947=22 e P0949=1) causada por: (1) sobrecorrente no DC-link = curto-circuito no IGBT; (2) curto-circuito no retificador; (3) falha à terra; (4) módulo de E/S não está inserido adequadamente. Tamanhos A a C (1),(2),(3),(4); Tamanhos D a E (1),(2),(4); Tamanho F (2),(4). Falha UCE detectada quando P0947=22 e P0949=13 ou 14 (MegaMaster).	Checar o módulo de E/S. Ele deve ser totalmente inserido. Como todas estas falhas estão associadas a um sinal no power stack, verificar integridade dos semicondutores.	OFF2
F0023 Falha na saída	Uma das fases de saída está desconectada.	Verificar a conexão dos cabos nos bornes U, V, W e na caixa de ligação do motor.	OFF2
F0024 Falha no Retificador	Ventilador não funciona; Temperatura ambiente está muito mais alta que a especificada para o inversor.	Verificar operação dos ventiladores de resfriamento e temperatura do compartimento.	OFF2
F0030 Ventilador com defeito	Ventilador não funciona mais. Falha não pode ser ignorada enquanto módulo opcional (AOP ou BOP) estiver conectado.	Necessita de novo ventilador. Substituir o conjunto do ventilador do inversor.	Ativar o
F0035 Falha na partida automática após nova tentativa	Falha na partida automática após o número máximo configurado de novas tentativas de partida.	Verificar condição permanente de falha externa ou interrupção prolongada de alimentação.	OFF2
F0040 Falha na calibração automática	Falha de hardware na rotina interna de calibração analógica (somente para MICROMASTER 440).	Trocar acionamento se o problema persistir após energização.	OFF2
F0041 Identificação dos dados do motor	Identificação falhou. Alarme: =0: carga faltante; =1: nível limite de corrente atingido;	Verificar se o motor está conectado ao inversor; Checar se os dados do motor	OFF2

	=2: resist. estator <0,1% ou >100%; =3: resist. rotor <0,1% ou >100%; =4: reatância estator <50% ou >500%; =5: reatância principal <50% ou >500%; =6: const. tempo rotor <10ms ou >5s; =7: reatância perda total <5% ou >50%; =8: reatância perda estator <25% ou >250%; =9: indutância perda rotor <25% ou >250%.	em P0304-P0311 estão corretos; Checar qual tipo de ligação do motor é exigido (estrela, delta).	
F0042 Otimização do controle de velocidade	Falha na identificação de dados do motor. Valor de alarme =0: Time out na espera de estabilização da velocidade; =1: Leituras inconsistentes.	Verificar acoplamento mecânico da carga, atrito excessivo e encoder se aplicável.	OFF2
F0051 Falha parâmetro EEPROM	Falha de leitura ou gravação durante salvamento de parâmetros não-voláteis na memória EEPROM.	Executar Reset de fábrica e nova parametrização; Trocar o acionamento.	OFF2
F0052 Falha power stack	Falha de leitura por informação do power stack ou dados inválidos.	Trocar o acionamento.	OFF2
F0053 Falha IO Eeprom	Falha de leitura para informações da IO EEPROM ou dados inválidos.	Checar integridade dos contatos; Trocar módulo de E/S (IO).	OFF2
F0054 Módulo IO incorreto	1. Módulo IO incorreto está conectado; 2. Detectado No ID no módulo IO, No dados.	Verificar se a placa de controle de E/S conectada é compatível com o MM440.	OFF2
F0060 Asic Timeout	Falha de comunicação interna no circuito ASIC.	Caso falha persista após desenergizar/energizar, trocar inversor; Contactar Assistência Técnica.	OFF2
F0070 Falha setpoint CB	Nenhum valor de setpoint via CB (módulo de comunicação de rede) durante o tempo limite do telegrama.	Checar módulo CB e ambos os lados da comunicação (mestre de rede, PLC, cabos).	OFF2

F0071 Falha setpoint USS (BOP-link)	Nenhum valor de setpoint recebido via protocolo USS através da porta BOP-link durante tempo limite configurado.	Checar master USS e cabeamento de comunicação serial no frontal.	OFF2
F0072 Falha setpoint USS (COMM link)	Nenhum valor de setpoint recebido via protocolo USS através dos bornes 29/30 (COM link) no tempo limite.	Checar mestre da rede USS, bornes 29/30 e terminação de linha.	OFF2
F0080 Sinal de entrada analógica perdido	Quebra de fio no circuito da entrada analógica; Sinal de entrada fora dos limites parametrizados.	Verificar cabeamento analógico e parametrização de banda morta / perda de sinal em P0756-P0761.	OFF2
F0085 Falha externa	Falha externa acionada através dos bornes de entrada digital parametrizada para esta função.	Verificar dispositivos de proteção externos interligados às entradas digitais; Desabilitar bornes de entrada para gerar falha.	OFF2
F0090 Perda do sinal de feedback do encoder	Perda do sinal de pulsos de feedback do encoder acoplado ao motor.	1. Verificar se o encoder está acoplado. Caso não esteja, ajustar P0400=0 e selecionar modo SLVC (P1300=20 ou 22). 2. Verificar conexões entre encoder e módulo do inversor. 3. Verificar encoder sem falhas (selecionar P1300=0, rodar a velocidade fixa, verificar sinal em r0066). Aumentar limite para perda do sinal do encoder em P0492.	OFF2
F0101 Stack Overflow	Erro de software interno ou falha crítica no microprocessador.	Rodar rotinas de auto teste; Trocar placa de controle/inversor.	OFF2
F0221 Feedback do PID abaixo valor mínimo	Sinal de realimentação (feedback) do PID está abaixo do valor mínimo configurado no parâmetro P2268.	Alterar valor de P2268; Ajustar ganho do feedback ou conferir transmissor de processo.	OFF2
F0222 Feedback do PID acima valor máximo	Sinal de realimentação (feedback) do PID está acima do valor máximo configurado no parâmetro P2267.	Alterar valor de P2267; Ajustar ganho do feedback ou faixa do sensor.	OFF2

F0450 Falhas nos Testes BIST	Valor de falha: 1. Teste de seção de potência falhou; 2. Teste de módulo de controle falhou; 4. Teste funcional falhou; 8. Teste de módulo IO falhou (somente MM 420); 16. Falha de RAM interna na verificação de energização.	Acionamento pode funcionar, porém algumas características não irão rodar adequadamente. Trocar acionamento.	OFF2
F0452 Falha de transmissão mecânica detectada	Condições de carga do motor indicam falha de transmissão mecânica ou falha mecânica (correia partida, bloqueio, etc.).	1. Verificar interrupção ou obstrução mecânica.2. Com sensor externo de velocidade, verificar: P0409, P2191, P2192.3. Com torque envelope, verificar: P2182 a P2190.4. Aplicar lubrificação, caso necessário.	OFF2

2. Alarmes (Alarms)

Alarme	Causas Possíveis	Diagnóstico & Solução	Saída / Ação
A0501 Limite de Corrente	A potência do motor não corresponde à potência do inversor; Cabos do motor muito longos; Falhas à terra.	1. Potência do motor (P0307) deve corresponder à do inversor (r0206).2. Não exceder comprimentos de cabo.3. Cabos e motor sem curto-circuito ou falha à terra.4. Parâmetros do motor idênticos aos da placa.5. Resistência do estator (P0350) correta.6. Motor livre de obstrução ou sobrecarga mecânica.Aumentar tempo de aceleração; Reduzir boost.	Aviso visual / Limitação
A0502 Limite de sobretensão	Limite de sobretensão foi atingido. Pode ocorrer durante desaceleração se o controlador DC-link está desabilitado (P1240=0).	Se o alarme for exibido permanentemente, verificar a tensão de alimentação da rede elétrica (P0210).	Aviso visual
A0503 Limite de subtensão	Falha na alimentação principal. Tensão da rede (P0210) e consequentemente no DC-link (r0026) abaixo do limite (P2172).	Verificar a tensão da alimentação principal de entrada (P0210).	Aviso visual

A0504 Sobretensão do inversor	Nível de alarme de temperatura do dissipador (P0614) foi excedido, resultando em redução da frequência de pulso e/ou saída (conforme P0610).	1. Temperatura ambiente deve estar dentro dos limites.2. Condições de carga e ciclo de operação devem ser adequados.	Ativar o
A0505 I ² t do Inversor	Foi excedido o nível de alarme térmico do inversor.	A corrente será reduzida se a opção estiver selecionada (P0610=1). Reduzir ciclo de sobrecarga contínua.	Aviso / Redução I
A0506 Ciclo de carga do Inversor	A diferença entre a temperatura do dissipador e da junção IGBT excede os limites de alarme pré-definidos.	Verificar que o ciclo de carga e as variações térmicas estejam dentro dos limites nominais especificados.	Aviso visual
A0511 I ² t do Motor	Motor sobrecarregado; Carga mecânica muito elevada.	Verificar P0604 e P0625. Se (P0601=0 ou 1): conferir dados de placa, executar identificação P1910=1, checar peso P0344 e P0626-P0628. Se (P0601=2): conferir leitura r0035 e sensor KTY84.	Aviso visual
A0512 Sinal de temperatura do motor perdido	Quebra de fio do sensor de temperatura do motor.	Caso seja detectada quebra de fio, a supervisão passa a ser executada através do modelo térmico interno do motor.	Aviso visual
A0520 Sobretensão no Retificador	Nível de alarme de temperatura no dissipador do retificador foi excedido.	1. Temperatura ambiente dentro dos limites.2. Ciclo de serviço apropriado.3. Ventilador deve operar com acionamento ligado.	Aviso visual
A0521 Sobretensão ambiente	Nível de alarme de temperatura ambiente interna foi excedido.	2. Ventilador deve funcionar quando acionamento estiver ligado.3. A entrada e saída de ar do inversor não devem ter nenhuma obstrução.	Aviso visual
A0522 I ² C acesso timeout (Mega Master)	O acesso cíclico aos valores UCE e temperaturas no power stack via o barramento I ² C está com problemas de resposta.	Verificar encaixe dos módulos internos e aterramento contra ruídos eletromagnéticos.	Aviso visual

A0523 Falha na saída	Uma fase da saída U, V, W está desconectada.	Alarme pode ser ignorado caso o motor opere com chaveamento intermediário autorizado.	Aviso visual
A0535 Resistor de frenagem quente	Resistor de frenagem atingiu o limite de sobrecarga térmica admissível.	Aumentar rampa de desaceleração ou dimensionar resistor de frenagem de maior capacidade ôhmica/potência.	Aviso visual
A0541 Ativada a identificação dos dados do motor	Identificação dos dados estáticos do motor (P1910) foi selecionada ou está em andamento.	Aguardar a conclusão do ciclo de identificação para retornar à operação normal.	Aviso visual
A0542 Otimização do controle de velocidade ativado	Rotina de otimização dinâmica do regulador de velocidade (P1960) selecionada ou em funcionamento.	Aguardar o ciclo de teste em rotação completar-se.	Aviso visual
A0590 Alarme perda sinal feedback encoder	Perda do sinal de pulsos do encoder e inversor alterado automaticamente para controle vetorial sem sensor (SLVC).	Parar inversor e: 1. Se sem encoder, P0400=0 e P1300=20/22; 2. Verificar cabeamento; 3. Testar encoder em V/f (P1300=0) lendo r0066. Aumentar tolerância em P0492.	Comutação SLVC
A0600 Alarme RTOS	Alarme interno do sistema operacional de tempo real.	Monitorar frequência de interrupções e rotinas de cálculo da CPU.	Aviso visual
A0700 a A0706 CB alarme 1 a 6	Alarmes específicos do módulo de comunicação de rede (PROFIBUS, DeviceNet, etc.).	Vide manual do usuário correspondente ao módulo CB instalado.	Aviso visual
A0710 Erro de comunicação CB	Comunicação com o módulo opcional CB foi interrompida.	Checar conexão física e hardware do módulo CB no painel frontal.	Ativar o
A0711 Erro de configuração CB	CB (módulo de comunicação) informa erro nos parâmetros de configuração.	Checar parâmetros de rede e troca de dados no mestre e no inversor.	Aviso visual
A0910 Regulador Vdc-máx. desativado	Regulador Vdc-máx desativado por não conseguir	1. Tensão de entrada (P0210) deve estar correta.2.	Aviso visual

	manter a tensão no DC-link (r0026) dentro dos limites (P2172). Causa: rede (P0210) alta, carga arrastando o motor ou inércia muito alta.	Condição de carga e tempo de desaceleração devem ser recalculados.	
A0911 Regulador Vdc-máx. ativado	Regulador Vdc-máx ativo. Tempos de desaceleração serão incrementados automaticamente para evitar sobretensão.	Ajustar rampas ou adicionar módulo de frenagem resistiva se o tempo for inaceitável.	Aumento de rampa
A0912 Regulador Vdc-min.	Ativado quando o DC-link (r0026) cai abaixo do nível mínimo. A energia cinética do motor mantém o DC-link, provocando desaceleração controlada.	Quedas transitórias não causam trip imediato de F0003 enquanto houver inércia rotacional.	Ativar o
A0920 Parâmetros de entrada analógica incorretos	Parâmetros de escala analógica com valores idênticos gerando inconsistência lógica. Índice 0: saída idêntica; Índice 1: entrada idêntica; Índice 2: tipo incompatível.	Revisar escala de tensão/corrente nos parâmetros P0757 a P0760.	Aviso visual
A0921 Parâmetros de saída analógica não ajustados	Parâmetros de saída analógica com valores idênticos gerando inconsistência lógica.	Revisar parametrização de escala da saída analógica em P0777 a P0780.	Aviso visual
A0922 Inversor sem carga	Nenhuma carga aplicada aos bornes do inversor.	Algumas funções de medição e controle podem não responder como em regime normal.	Aviso visual
A0923 JOG esquerda e JOG direita selecionados simultaneamente	Comandos de JOG à direita e à esquerda (P1055/P1056) ativados simultaneamente.	A frequência do gerador de rampa (RFG) permanece congelada no valor atual até desativação de uma das entradas.	Congela rampa
A0936 Auto-ajuste do PID ativado	Rotina de sintonia automática do controlador PID (P2350) foi selecionada ou está operando.	Aguardar o ciclo de oscilação e identificação das constantes do PID.	Aviso visual

A0952 Falha de transmissão mecânica detectada	Condições de torque/velocidade indicam anomalia na transmissão mecânica (deslizamento, perda de carga).	1. Verificar obstruções mecânicas.2. Checar sensor de velocidade em P0409, P2191, P2192.3. Checar torque em P2182-P2190.4. Aplicar lubrificação mecânica.	Aviso visual
--	---	---	--------------

