

Falhas - causas - soluções

Inversor não parte, sem visualização de falha

- Se não houver nenhuma visualização, verificar se o inversor está alimentado.
- A configuração das funções “Parada rápida” ou “Parada por inércia” impossibilita a partida do inversor se as entradas lógicas correspondentes não estiverem energizadas. O ATV71 exibirá então **[NST]** (**nSt**) em parada por inércia e **[FST]** (**FSt**) em parada rápida. Isto é normal, pois estas funções são ativas em zero para obter a segurança de parada em caso de corte de fio.
- Assegurar-se que a(s) entrada(s) de comando de marcha sejam acionadas conforme o modo de controle escolhido (parâmetros **[2/3 wire control]** (**tCC**) e **[2 wire type]** (**tCt**) página 143.
- Se uma entrada for atribuída para a função fim de curso e que esta entrada está ajustada em zero, o inversor somente poderá partir por um comando de sentido oposto (ver páginas 203 e 238).
- Se o canal de referência ou o canal de comando estiverem atribuídos a uma rede de comunicação, ao ser energizado o inversor exibirá **[NST]** (**nSt**) e permanecerá parado até que a rede de comunicação envie um comando.

Falhas não rearmáveis automaticamente

A causa da falha deve ser eliminada antes do rearme por desenergização, depois reenergização do inversor.

As falhas AnF, brF, ECF, EnF, SOF, SPF e tnF são rearmáveis a distância pela entrada lógica ou bit de comando (parâmetro **[Fault reset]** (**rSF**) página 258).

As falhas AnF, EnF, InFA, InFb, SOF, SPF e tnF podem ser inibidas e apagadas remotamente por entrada lógica ou bit de comando (parâmetro **[Fault inhibit assign.]** (**InH**) página 269).

Falha	Nome	Causa provável	Solução
A I2F	[AI2 input] [Entrada AI2]	• sinal não conforme na entrada analógica AI2	• Verificar a fiação da entrada analógica AI2 e o valor do sinal.
AnF	[Load slipping] [Escorr. carga]	• o retorno de velocidade por encoder não é coerente com a referência	• Verificar os parâmetros do motor, ganho e estabilidade. • Acrescentar uma resistência de frenagem. • Verificar o dimensionamento do motor / inversor / carga. • Verificar o acoplamento mecânico do encoder e sua fiação.
bDF	[DBR overload] [Sobrecarga resist. frenagem]	• a resistência de frenagem é muito solicitada	• Verificar o dimensionamento da resistência e aguardar seu resfriamento • Verificar os parâmetros [DB Resistor Power] (brP) e [DB Resistor value] (brU) pág. 272.
brF	[Brake feedback] [Freio mecânico]	• o contato de retorno do freio não está em concordância com a lógica de freio	• Verificar o circuito de retorno e o circuito de comando de freio. • Verificar o estado mecânico do freio.
bUF	[DB unit sh. Circuit] [CC unid. frenagem]	• curto-circuito na saída da unidade de frenagem	• Verificar a fiação da unidade de frenagem e da resistência • Verificar a resistência de frenagem
C r F 1	[Precharge] [Barr. CC pré-carga]	• falha de comando do relé de carga ou resistência de carga deteriorada	• Desenergizar o inversor, depois energizar. • Verificar as conexões internas.
C r F 2	[Thyr. soft charge] [Tirist. soft carga]	• falha de carga do barramento CC pelos tiristores	• Inspeccionar / reparar o inversor.
ECF	[Encoder coupling] [Acopl. encoder]	• ruptura do acoplamento mecânico do encoder.	• Verificar o acoplamento mecânico do encoder.
EEF 1	[Control Eeprom] [Eeprvom controle]	• falha da memória interna da placa de controle	• Verificar o ambiente (compatibilidade eletromagnética).
EEF 2	[Power Eeprom] [Eeprom potência]	• falha da memória interna da placa de potência	• Desenergizar, rearmar, fazer um retorno às regulagens de fábrica. • Inspeccionar / reparar o inversor.
EnF	[Encoder]	• falha do retorno do encoder	• Verificar [Number of pulses] (PGI) e [Encoder type] (EnS) pág. 133. • Verificar o bom funcionamento mecânico e elétrico do encoder, sua alimentação e suas conexões. • Verificar e, se necessário, inverter o sentido de rotação do motor (parâmetro [Output Ph rotation] (PHr) pág. 127) ou os sinais do encoder.
FFC 1	[Out. contact. stuck] [Cont. saída colado]	• o contator de saída continua fechado mesmo que as condições de abertura tenham sido preenchidas.	• Verificar o contator e sua fiação. • Verificar o circuito de retorno.

Falhas - causas - soluções

Falhas não rearmáveis automaticamente (cont.)

Falha	Nome	Causa provável	Solução
H d F	[IGBT desaturation] [Desaturação dos IGBT]	curto-circuito ou aterramento na saída do inversor	- Verificar os cabos de ligação do inversor no motor e a isolamento do motor. - Realizar os testes de diagnóstico pelo menu [1.10 DIAGNOSTICS].
I L F	[Internal com. link] [Ligação comunic. interna]	falha de comunicação entre a placa opcional e o inversor	- Verificar ambiente (compatibilidade eletromagnética). - Verificar as conexões. - Verificar se não foram instaladas mais de 2 placas opcionais (máx. admissível) no inversor. - Substituir a placa opcional. - Controlar / reparar o inversor.
I n F 1	[Rating error] [Erro calibre]	placa de potência é diferente da memorizada.	Verificar a referência da placa potência.
I n F 2	[Incompatible PB] [Pot. incompatível]	a placa de potência é incompatível com a placa de controle.	Verificar a referência da placa potência e sua compatibilidade.
I n F 3	[Internal serial link] [Lig. serial int.]	falha de comunicação entre as placas internas.	- Verificar as conexões internas. - Controlar / reparar o inversor.
I n F 4	[Internal MFG area] [Área fab. intern]	incoerência de dados internos.	Consultar nosso Depto. Comercial
I n F 5	[Internal-option] [Interna-opcional]	o opcional instalado no inversor é desconhecido.	Verificar a referência e a compatibilidade do opcional.
I n F 7	[Internal-hard init.] [Interna-inic. hard]	a inicialização do inversor está incompleta.	Desenergizar e rearmar.
I n F 8	[Internal-ctrl supply] [Interna-alim.contr.]	a alimentação de controle não está correta.	Verificar a alimentação de controle.
I n F 9	[Internal- I measure] [Interna-medição I]	as medições de corrente estão incorretas.	- Substituir sensores de corrente ou placa de potência. - Inspeccionar / reparar o inversor.
I n F A	[Internal-mains circuit] [Interna-circ. rede]	o estágio de entrada não funciona corretamente	- Realizar os testes de diagnóstico pelo menu [1.10 DIAGNOSTICS]. - Inspeccionar / reparar o inversor.
I n F b	[Internal- th. sensor] [Interna-sens. temp.]	o sensor de temperatura do inversor não funciona corretamente.	- Substituir o sensor de temperatura. - Inspeccionar / reparar o inversor.
I n F C	[Internal-time meas.] [Interna-med. tempo]	falha do componente eletrônico de medição do tempo.	Inspeccionar / reparar o inversor.
I n F E	[internal- CPU] [Interna - CPU]	falha do microprocessador interno.	- Desenergizar e rearmar. - Inspeccionar / reparar o inversor.
O C F	[Overcurrent] [Sobrecorrente]	- parâmetros dos menus [SETTINGS] (Set-) e [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-) não corretos. - inércia ou carga muito forte. - bloqueio mecânico.	- Verificar os parâmetros. - Verificar o dimensionamento motor/inversor/carga. - Verificar o estado da mecânica.
P r F	[Power removal]	falha da função de segurança do inversor "Power removal"	Controlar / reparar o inversor.
S C F 1	[Motor short circuit] [Curto-circ. mot.]	curto-circuito ou aterramento na saída do inversor	- Verificar os cabos de ligação do inversor no motor e a isolamento do motor. - Realizar os testes de diagnóstico pelo menu [1.10 DIAGNOSTICS].
S C F 2	[Impedant sh. circuit] [CC. imped.]	corrente de fuga elevada no aterramento na saída do inversor, no caso de diversos motores em paralelo.	- Reduzir a frequência de chaveamento. - Acrescentar indutâncias em série com o motor.
S C F 3	[Ground short circuit] [Curto-circ. aterr.]		
S O F	[Overspeed] [Sobrevelocidade]	instabilidade ou carga tracionante muito forte	- Verificar parâmetros do motor, ganho e estabilidade. - Acrescentar uma resistência de frenagem. - Verificar o dimensionamento motor/inversor/carga.
S P F	[Speed fdbck loss] [Falta ret. veloc.]	falta de sinal do retorno do encoder	- Verificar a fiação entre encoder e inversor. - Verificar o encoder.
E n F	[Auto-tuning] [Auto-regulagem]	- motor especial ou motor de potência não adaptada ao inversor. - motor não conectado ao inversor	- Verificar a adequação do motor / inversor. - Verificar a presença do motor na auto-regulagem. - No caso da utilização de um contator de saída, fechá-lo durante a auto-regulagem.

Falhas - causas - soluções

Falhas rearmáveis com a função religamento automático, após a eliminação da causa

Estas falhas são também rearmáveis por desenergização e reenergização ou por entrada lógica ou bit de comando (parâmetro [\[Fault reset\] \(rSF\)](#) página [258](#)).

As falhas APF, CnF, COF, EPF1, EPF2, FCF2, LFF2, LFF3, LFF4, ObF, OHF, OLF, OPF1, OPF2, OSF, OtF1, OtF2, OtFL, PHF, PtF1, PtF2, PtFL, SLF1, SLF2, SLF3, SrF, SSF e tJF podem ser inibidas e apagadas a distância por entrada lógica ou bit de comando (parâmetro [\[Fault inhibit assign.\] \(InH\)](#) página [269](#)).

Falha	Nome	Causa provável	Solução
APF	[Application fault] [Def. aplicação]	falha da placa Controller Inside	Ver documentação da placa.
BLF	[Brake control] [Lógica de freio]	- corrente de abertura do freio não atingida - nível de frequência de fechamento do freio [Brake engage freq] (bEn) não regulado quando o controle da lógica de freio for atribuído.	- Verificar a conexão inversor / motor. - Verificar os enrolamentos do motor. - Verificar as regulagens [Brake release I F] (lbr) e [Brake release I Rev] (lrd) página 209. - Efetuar as regulagens recomendadas [Brake engage freq] (bEn).
CnF	[Com. network] [Rede comunic.]	falha de comunicação na placa de comunicação	- Verificar o ambiente (compatibilidade eletromagnética). - Verificar a fiação. - Verificar o time out. - Substituir a placa opcional. - Inspecionar / reparar o inversor.
COF	[CAN com.] [Com. CANopen]	interrupção da comunicação na rede CANopen	- Verificar a rede de comunicação. - Verificar o time out. - Consultar o manual do usuário CANopen.
EPF1	[External flt-LI/Bit] [Externa por LI/Bit]	falha disparada por um dispositivo externo, segundo o usuário	Verificar o dispositivo que causou a falha e rearmar.
EPF2	[External fault com.] [Externa via Comun]	falha disparada por uma rede de comunicação	Verificar a causa da falha e rearmar.
FCF2	[Out. contact. open.] [Cont. saída aberto]	o contator de saída aberto quando as condições de fechamento foram preenchidas.	- Verificar o contator e sua fiação. - Verificar o circuito de retorno.
LCF	[Input contactor] [Contator linha]	o inversor não está energizado depois de decorrido o tempo [Mains V. time out] (LCt).	- Verificar o contator e sua fiação. - Verificar o time out. - Verificar a conexão rede / contator / inversor.
LFF2 LFF3 LFF4	[AI2 4-20mA loss] [AI3 4-20mA loss] [AI4 4-20mA loss] [Perda 4-20 mA AI2 / AI3 / AI4]	perda da referência 4-20 mA em uma entrada analógica AI2, AI3 ou AI4	Verificar a conexão nas entradas analógicas.
ObF	[Overbraking] [Frenagem excessiva]	frenagem muito brusca ou carga tracionante	- Aumentar o tempo de desaceleração. - Adicionar uma resistência de frenagem, se necessário. - Ativar a função [Dec ramp adapt.] (brA) pág. 188, se for compatível com a aplicação
OHF	[Drive overheat] [Sobreaquec. inv.]	temperatura do inversor muito elevada	Controlar a carga do motor, a ventilação do inversor e a temperatura ambiente. Aguardar o resfriamento para dar nova partida.
OLF	[Motor overload] [Sobrecarga motor]	desligamento por corrente do motor muito elevada	Verificar a regulagem da proteção térmica do motor, controlar a carga do motor. Aguardar o resfriamento para dar nova partida.
OPF1	[1 output phase loss] [Perda 1 fase mot.]	falta de uma fase na saída do inversor	Verificar as conexões do inversor ao motor

Falhas - causas - soluções

Falhas rearmáveis com a função religamento automático, após a eliminação da causa (cont.)

Falha	Nome	Causa provável	Solução
O P F 2	[3 output phase loss] [Perda 3 fases mot.]	- motor não conectado ou potência muito baixa - contator de saída aberto - instabilidades instantâneas da corrente do motor	- Verificar as conexões do inversor ao motor - No caso de utilização de um contator de saída, configurar [Output Phase Loss] (OPL) = [Output cut] (OAC) pág. 262. - Teste em motor de potência inferior ou sem motor: em regulação de fábrica, a detecção de perda de fase do motor é ativa [Output Phase Loss] (OPL) = [Yes] (YES). Para verificar o inversor em ambiente de teste ou de manutenção, e sem necessidade de um motor equivalente ao calibre do inversor (especialmente para os inversores de potência elevada), desativar a detecção de perda de fase do motor [Output Phase Loss] (OPL) = [No] (nO). - Verificar e otimizar os parâmetros [IR compensation] (UFR) pág. 131, [Rated motor volt.] (UnS) e [Rated mot. current] (nCr) pág. 126 e fazer um [Auto tuning] (tUn) pág. 127.
O S F	[Mains overvoltage] [Sobretensão rede]	- tensão da rede muito elevada - distúrbios na rede	Verificar a tensão da rede.
O E F 1	[PTC1 overheat] [Sobreaquec. PTC1]	detecção de sobreaquecimento sondas PTC1	- Verificar a carga e o dimensionamento do motor. - Verificar a ventilação do motor. - Aguardar o resfriamento antes de dar nova partida. - Verificar o tipo e o estado das sondas PTC.
O E F 2	[PTC2 overheat] [Sobreaquec. PTC2]	detecção de sobreaquecimento sondas PTC2	
O E F L	[LI6=PTC overheat] [sobreaq. LI6=PTC]	detecção de sobreaquecimento sondas PTC na entrada LI6	
P E F 1	[PTC1 probe] [Sonda PTC1]	abertura ou curto-circuito das sondas PTC1.	
P E F 2	[PTC2 probe] [Sonda PTC2]	abertura ou curto-circuito das sondas PTC2.	Verificar as sondas PTC e sua fiação motor/inversor.
P E F L	[LI6=PTC probe] [Sonda LI6=PTC]	abertura ou curto-circuito das sondas PTC na entrada LI6.	
S C F 4	[IGBT short circuit] [Curto-circuito IGBT]	falha do componente de potência.	
S C F 5	[Motor short circuit] [Curto-circuito carga]	curto-circuito na saída do inversor.	- Realizar um testes pelo menu [1.10 DIAGNOSTICS] - Inspeccionar / reparar o inversor. - Verificar os cabos de ligação do inversor no motor e a isolamento do motor. - Realizar um testes pelo menu [1.10 DIAGNOSTICS] - Inspeccionar / reparar o inversor.
S L F 1	[Modbus com.] [Com. Modbus]	interrupção da comunicação na rede Modbus	- Verificar a rede de comunicação. - Verificar o time out. - Consultar o manual do usuário Modbus.
S L F 2	[PowerSuite com.] [Com. PowerSuite]	falha de comunicação com PowerSuite	- Verificar o cabo de ligação do PowerSuite. - Verificar o time out.
S L F 3	[HMI com.] [Com. HMI]	falha de comunicação com o terminal gráfico	- Verificar a conexão do terminal. - Verificar o time out.
S r F	[Torque time-out] [Time out conjug.]	Time out da função controle de conjugado atingido.	- Verificar as regulagens da função. - Verificar o estado da mecânica.
S S F	[Torque/current lim] [Lim. conjugado / I]	passagem em limitação de conjugado	- Verificar a presença eventual de um problema mecânico. - Verificar os parâmetros de [TORQUE LIMITATION] (tLA-) pág. 232 e os parâmetros da falha [TORQUE OR I LIM. DETECT.] (tId-) pág. 271).
E J F	[IGBT overheat] [Sobreaquec. IGBT]	sobreaquecimento do inversor	- Verificar o dimensionamento carga / motor / inversor. - Diminuir a frequência de chaveamento. - Aguardar o resfriamento antes de dar nova partida.

Falhas - causas - soluções

Falhas rearmadas automaticamente após a eliminação da causa

A falha USF pode ser inibida e apagada a distância por entrada lógica ou bit de comando (parâmetro [Fault inhibit assign.] (InH) pág. 269).

Falha	Nome	Causa provável	Solução
CFF	[Incorrect config.] [Config. incorreta]	- Mudança ou eliminação de placa opcional. - Substituição da placa de controle por placa de controle configurada em um outro calibre de inversor. - A configuração em curso é incoerente.	- Verificar que não haja erro de placa. - Em caso de mudança ou eliminação voluntária de placa opcional ver as indicações abaixo. - Verificar que não haja erro de placa. - Em caso de mudança ou eliminação voluntária de placa opcional ver as indicações abaixo. - Fazer um retorno às regulagens de fábrica ou uma recuperação do backup da configuração, se for válido (ver página 284).
CFI	[Invalid config.] [Config. inválida]	Configuração inválida A configuração carregada no inversor por rede de comunicação é incoerente.	- Verificar a configuração anteriormente carregada. - Carregar uma configuração coerente.
HCF	[Cards pairing] [Verific. placas]	A função [CARDS PAIRING] (PPI-) página 273 foi configurada e uma placa do inversor que foi substituída.	- Recolocar a placa original em caso de erro de placa. - Validar a configuração ao inserir [Pairing password] (PPI) se a substituição for voluntária.
PHF	[Input phase loss] [Perda fase rede]	- inversor mal alimentado ou queima de um fusível - falta de uma fase - utilização de um ATV71 trifásico em rede monofásica - carga desbalanceada - Esta proteção age somente em carga.	- Verificar as conexões de potência e os fusíveis. - Utilizar uma rede trifásica. - Eliminar a falha por [Input phase loss] (IPL) = [No] (nO). (página 263)
USF	[Undervoltage] [Subtensão]	- tensão da rede muito baixa - queda de tensão passageira - resistência de carga deteriorada	- Verificar a tensão e os parâmetros de [UNDERVOLTAGE MGT] (USb-) página 266. - Substituir a resistência de carga. - Controlar / reparar o inversor.

Mudança ou eliminação de placa opcional

Quando eliminar uma placa opcional ou substituí-la por uma outra, o inversor trava-se pela falha [Incorrect config.] (CFF) na energização. Se a substituição ou eliminação for voluntária, a falha pode ser apagada pressionando duas vezes sucessivas a tecla ENT, o **que provoca um retorno às regulagens de fábrica** (ver página 284) dos grupos de parâmetros relativos à placa:

Mudança de uma placa por uma placa de mesmo tipo

- placa de entradas / saídas: [Drive menu] (drM)
- placa para encoder: [Drive menu] (drM)
- placa de comunicação: somente os parâmetros específicos às placas de comunicação
- placa Controller Inside: [Prog. card menu] (PLC)

Eliminação de uma placa (ou substituição por uma placa de um outro tipo)

- placa de entradas / saídas: [Drive menu] (drM)
- placa para encoder: [Drive menu] (drM)
- placa de comunicação: [Drive menu] (drM) e os parâmetros específicos às placas de comunicação
- placa Controller Inside: [Drive menu] (drM) e [Prog. card menu] (PLC)

Mudança de placa de controle

Quando substituir a placa de controle por uma placa de controle configurada em um outro calibre de inversor, o inversor trava-se pela falha [Incorrect config.] (CFF) na energização. Se a substituição for voluntária, a falha pode ser apagada pressionando duas vezes sucessivas a tecla ENT, o **que provoca um retorno total às regulagens de fábrica**.