

Assistência na manutenção

Como regra geral, quando há uma anomalia ao colocar-se o conversor em operação, é preferível retornar à regulagem de fábrica e refazer as regulagens, etapa por etapa.

Sem partida e sem visualização de falha

- Sem visualização: verificar a presença da rede na alimentação do controle CL1/CL2 (ver página 27).
- Verificar se o código visualizado não corresponde ao estado normal do conversor (ver página 45).
- Verificar a presença das ordens de comando RUN/STOP (ver página 28).

Falhas não rearmáveis

Quando este tipo de falha aparece, o conversor trava e o motor pára por inércia.

Sinalização:

- Abertura do relé de fim de partida R2;
- Abertura do relé R1 (devido ao travamento do conversor);
- O código de falha pisca no display;
- Memorização das 5 últimas falhas, visíveis com o software PowerSuite.

Condições de religamento:

- Desaparecimento das causas da falha;
- Corte e restabelecimento da alimentação do controle.

Falha mostrada	Causa provável	Solução
<i>I n F</i>	Falha interna	Cortar e restabelecer a alimentação do controle. Se a falha persistir, enviar o conversor à Schneider Electric para reparos.
<i>OC F</i>	Sobrecorrente: • curto-circuito "impedante" na saída do conversor; • curto-circuito interno; • contator de by-pass colado; • subdimensionamento do conversor.	Desenergizar o conversor. • Verificar os cabos de ligação e o isolamento do motor. • Verificar os tiristores. • Verificar o contator de by-pass (contato colado). • Verificar o valor do parâmetro bSt no menu drC, página 57.
<i>P I F</i>	Inversão de fases A seqüência de fases da rede está em desacordo com a seleção feita em PHr no menu Proteção.	Inverter duas fases da rede ou seleccionar PHr = no.
<i>EE F</i>	Falha de memória interna	Cortar e restabelecer a alimentação do controle. Se a falha persistir, enviar o conversor à Schneider Electric para reparos.

Assistência na manutenção

Falhas rearmáveis espontaneamente no desaparecimento de suas causas

Quando este tipo de falha aparece, o conversor trava e o motor pára por inércia.

Sinalização:

- Abertura do relé de fim de partida R2;
- Abertura do relé R1, somente se este for configurado para relé de isolamento;
- O código de falha pisca no display, enquanto a falha estiver presente;
- Memorização das 5 últimas falhas, visíveis com o software PowerSuite.

Condições de religamento:

- Desaparecimento das causas da falha;
- No comando a 2 fios, a ordem de partida deve ser mantida na entrada RUN;
- No comando a 3 fios, é necessária uma nova ordem de partida (borda de subida) na entrada RUN.

Falha mostrada	Causa provável	Solução
[F F	Configuração inválida na energização	• Retornar à regulagem de fábrica no menu acionamento drC. • Reconfigurar o conversor.
[F I	Configuração inválida A configuração transmitida ao conversor, pela ligação serial, é incompatível.	• Verificar a configuração previamente transmitida. • Transmitir uma configuração compatível.

Assistência na manutenção

Falhas rearmáveis que podem gerar um religamento automático ⁽¹⁾

Quando este tipo de falha aparece, o conversor trava e o motor pára por inércia.

Sinalização com religamento automático:

- Abertura do relé de fim de partida R2;
- Abertura do relé R1, somente se este for configurado para relé de isolamento. R1 fica fechado se for configurado para relé de falha, ver página 62;
- O código de falha pisca no display, enquanto a falha estiver presente;
- Memorização das 5 últimas falhas, visíveis com o software PowerSuite.

Condições de religamento para as falhas seguintes, com religamento automático (somente no comando a 2 fios):

- Desaparecimento das causas da falha;
- Ordem de partida mantida na entrada RUN;
- 6 tentativas de religamento são efetuadas, espaçadas de 60 segundos cada. Na sexta tentativa, se a falha se mantiver presente, ela se torna do tipo rearmável manualmente (ver página seguinte) e R1 se abre, se estiver configurado para relé de falha.

Falha mostrada	Causa provável	Solução
<i>P H F</i>	Perda de uma fase da rede Perda de uma fase do motor Se a corrente do motor se tornar inferior a um nível regulável PHL em uma fase durante 0,5 s ou nas três fases durante 0,2 s. Esta falha é configurável no menu proteção PrO, parâmetro PHL.	• Verificar a rede, a ligação do conversor e os dispositivos de isolamento eventualmente situados entre a rede e o conversor (contator, fusíveis, disjuntor, etc.). • Verificar a ligação do motor e os dispositivos de isolamento eventualmente situados entre o conversor e o motor (contatores, disjuntores, etc.). • Verificar o estado do motor. • Verificar se a configuração do parâmetro PHL é compatível com o motor utilizado.
<i>F r F</i>	Frequência da rede fora de tolerância Esta falha é configurável no menu Regulagens avançadas drC, parâmetro FrC.	• Verificar a rede. • Verificar se a configuração do parâmetro FrC é compatível com a rede utilizada (grupo gerador, por exemplo).

Condições de religamento para as falhas seguintes:

- Desaparecimento das causas da falha;
- Ordem de partida mantida (somente no comando a 2 fios).

Falha mostrada	Causa provável	Solução
<i>U S F</i>	Falha de alimentação da potência em uma ordem de partida	• Verificar a tensão e o circuito de alimentação da potência.
<i>C L F</i>	Perda de alimentação do controle	• Corte superior a 200 ms em CL1/CL2

(1) Se a função religamento automático não estiver selecionada, ver página 78 para a sinalização e condições de religamento destas falhas.

Assistência na manutenção

Falhas rearmáveis manualmente

Quando este tipo de falha aparece, o conversor trava e o motor pára por inércia.

Sinalização:

- Abertura do relé de fim de partida R2;
- Abertura do relé R1;
- O código de falha pisca no display, enquanto a falha estiver presente;
- Memorização das 5 últimas falhas, visíveis com o software PowerSuite.

Condições de religamento:

- Desaparecimento das causas da falha;
- Uma ordem de partida (comando a 2 fios ou 3 fios, requer a borda de subida na entrada RUN) para rearme após falha (1);
- Uma outra ordem de partida (comando a 2 fios ou 3 fios, requer a borda de subida na entrada RUN) para partir o motor.

Falha mostrada	Causa provável	Solução
5 L F	Falha na ligação serial	• Verificar a ligação do conector RS485.
E L F	Falha externa	• Verificar a falha considerada.
5 L F	Partida excessivamente longa	• Verificar a mecânica (desgaste, folga mecânica, lubrificação, bloqueio, etc.). • Verificar o valor da regulação tLS no menu PrO, página 53. • Verificar o dimensionamento conversor-motor em relação à necessidade mecânica.
0 L L	Sobrecarga de corrente	• Verificar a mecânica (desgaste, folga mecânica, lubrificação, bloqueio, etc.). • Verificar o valor dos parâmetros LOC e tOL no menu PrO, página 54.
0 L F	Falha térmica no motor	• Verificar a mecânica (desgaste, folga mecânica, lubrificação, bloqueio, etc.). • Verificar o dimensionamento conversor-motor em relação à necessidade mecânica. • Verificar o valor do parâmetro tHP no menu PrO, página 53, e o do parâmetro In no menu SEt, página 48. • Verificar o isolamento elétrico do motor. • Aguardar o resfriamento do motor antes de religar.
0 H F	Falha térmica no conversor	• Verificar a mecânica (desgaste, folga mecânica, lubrificação, bloqueio, etc.). • Verificar o dimensionamento conversor-motor em relação à necessidade mecânica. • Verificar o funcionamento do ventilador, se o ATS 48 utilizado o possuir, assim como a livre passagem do ar e a limpeza do dissipador. Assegurar-se de que as precauções de montagem sejam respeitadas. • Aguardar o resfriamento do ATS 48 antes de religar.

(1) O rearme com uma ordem de partida fica inativo, se LI for configurada para a função "rearme após falha (LIr)".

Assistência na manutenção

Falhas rearmáveis manualmente

Falha mostrada	Causa provável	Solução
<i>UL F</i>	Falha térmica do motor detectada pelas sondas PTC	• Verificar a mecânica (desgaste, folga mecânica, lubrificação, bloqueio, etc.). • Verificar o dimensionamento conversor- motor em relação à necessidade mecânica. • Verificar o valor do parâmetro PtC no menu PrO, página 55. • Aguardar o resfriamento do motor, antes de religar.
<i>LUL F</i>	Subcarga do motor	• Verificar o circuito hidráulico. • Verificar o valor dos parâmetros LUL e tUL no menu proteção PrO, página 53.
<i>L r F</i>	Rotor bloqueado em regime permanente Esta falha é ativada em regime permanente com contator de by-pass do conversor. Ela é detectada se a corrente em uma fase for superior ou igual a 5 In, durante mais de 0,2 s.	• Verificar a mecânica (desgaste, folga mecânica, lubrificação, bloqueio, etc.).

Rearme após falhas por uma entrada lógica

Se uma entrada lógica LI for configurada para "Rearme após falha térmica do motor" ou para "Rearme após falhas rearmáveis", as seguintes condições são necessárias:

- Um pulso na entrada lógica LI;
- No comando a 2 fios, o motor religa se a ordem de partida for mantida na entrada RUN;
- No comando a 3 fios, o motor religa sob uma nova ordem de partida (borda de subida) na entrada RUN.