

II. IDENTIFICAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

1

VISÃO GERAL

Esta seção descreve o procedimento para a identificação e solução de problemas para cada módulo. Leia a seção correspondente ao seu problema atual para localizá-lo e tomar a devida ação.

Primeiro verifique o número de alarme e o display de ESTADO indicado no seu módulo com cada lista (os números de alarme da lista são aqueles para o CNC) no Capítulo 2, para encontrar a informação detalhada no Capítulo 3. Em seguida tome a devida ação, de acordo com a informação detalhada.

2

NÚMEROS DE ALARME E BREVE DESCRIÇÃO

2.1 PARA a Série 15i

2.1.1 Alarme Servo

Alarme nº	SVM	PSM	Descrição	Obs
SV0027			Ajuste de parâmetro servo-digital inválido	3.3.6
SV0361			Erro de fase do codificador de pulsos (integrado)	3.3.7 (1)
SV0364			Alarme de fase do soft (integrado)	3.3.7 (1)
SV0365			Erro de LED (integrado)	3.3.7 (1)
SV0366			Erro de pulsos (integrado)	3.3.7 (1)
SV0367			Erro de contagem (integrado)	3.3.7 (1)
SV0368			Erro de dado serial (integrado)	3.3.7 (3)
SV0369			Erro de transferência de dados (integrado)	3.3.7 (3)
SV0380			Erro de LED (separado)	3.3.7 (2)
SV0381			Erro de fase do codificador de pulsos (separado)	3.3.7 (2)
SV0382			Erro de contagem (separado)	3.3.7 (2)
SV0383			Erro de pulsos (separado)	3.3.7 (2)
SV0384			Alarme de fase do soft (separado)	3.3.7 (2)
SV0385			Erro de dados serial (separado)	3.3.7 (3)
SV0386			Erro transferência de dados (separado)	3.3.7 (3)
SV0387			Erro do sensor (separado)	3.3.7 (2)
SV0421			Excesso de erro semi-completo	3.3.8
SV0430			Sobreaquecimento do servo motor	3.3.5
SV0431		3	Conversor: sobrecarga do circuito principal	3.1.3
SV0432		6	Conversor: subvolt. no controle supr. de energia	3.1.6
SV0433		4	Conversor: subvoltagem no link DC	3.1.4
SV0434	2		Inversor: subvoltagem no controle supr. de energia	3.2
SV0435	5		Inversor: subvoltagem no link DC	3.2
SV0436			Soft-térmico (OVC)	3.3.3
SV0437		1	Conversor: sobrecorrente no circuito de entrada	3.1.1
SV0438	b		Inversor: alarme de corrente do motor (eixo L)	3.2
SV0438	c		Inversor: alarme de corrente do motor (eixo M)	3.2
SV0438	d		Inversor: alarme de corrente do motor (eixo N)	3.2
SV0439		7	Conversor: sobrevoltagem no link DC	3.1.7
SV0440		H	Conversor: excesso de energia na desaceleração	3.1.11
SV0441			Erro deslocamento atual	3.3.8
SV0442		5	Conversor: falha pré-carga link DC	3.1.5
SV0443		2	Conversor: vent. refrigeração parado	3.1.2
SV0444	1		Inversor: vent interno refrigeração parado	3.2
SV0445			Alarme desconexão soft	3.3.4
SV0446			Alarme desconexão hard	Não acionado
SV0447			Alarme desconexão hard (separado)	3.3.4
SV0448			Alarme realimentador não combina	3.3.8
SV0449	8.		Inversor: Alarme IPM (eixo L)	3.2
SV0449	9.		Inversor: Alarme IPM (eixo M)	3.2
SV0449	A.		Inversor: Alarme IPM (eixo N)	3.2
SV0600	8		Inversor: Alarme corrente link DC (eixo L)	3.2
SV0600	9		Inversor: Alarme corrente link DC (eixo M)	3.2
SV0600	A		Inversor: Alarme corrente link DC (eixo N)	3.2
SV0601	F		Inversor: vent refrig do radiador parado	3.2
SV0602	6		Inversor: sobreaquecimento	3.2

Alarme nº	SVM	PSM	Descrição	Obs
SV0603	8.		Inversor: alarme IPM (OH) (eixo L)	3.2
SV0603	9.		Inversor: alarme IPM (OH) (eixo M)	3.2
SV0603	A.		Inversor: alarme IPM (OH) (eixo N)	3.2
SV0604	P		Erro de comunicação entre o amplificador e o módulo	3.2
SV0605		8	Conversor: excesso de energia regenerativa	3.1.8
SV0606		A	Conversor: vent refrig do radiador parado	3.1.9
SV0607		E	Fase aberta no supr. energia principal do conversor	3.1.10

2.1.2 Alarme de Fuso

Alarme nº	SPM	PSM	Descrição	Obs
SP0001	01		Sobreaquecimento do motor	3.4.1
SP0002	02		Excesso de desvio de velocidade	3.4.2
SP0003	03		Estouro de fusível do link DC	3.4.3
SP0004	04	E	Fase aberta no supr.de energia principal do conversor	3.1.10
SP0006	06		Sensor de temperatura desconectado	3.4.4
SP0007	07		Excesso de velocidade	3.4.5
SP0009	09		Sobrecarga no circuito principal/sobreaquecimento no IPM	3.4.6
SP0011	11	7	Conversor: sobrevoltagem no link DC	3.1.7
SP0012	12		Alarme de sobrecorrente do link DC/IPM	3.4.7 3.5.1
SP0015	15		Alarme de interruptor de saída/interruptor de fuso	3.4.8
SP098x	18		Erro no programa de verificação de soma	3.4.9
SP098x	19		Excesso de correção no circuito de detecção de corrente fase U	3.4.10
SP098x	20		Excesso de correção no circuito de detecção de corrente fase V	3.4.10
SP0021	21		Ajuste incorreto da polaridade do sensor de posição	3.4.11
SP022x	24		Erro serial de dado de transferência	3.4.12
SP0027	27		Codificador de posição desconectado	3.4.13
SP0029	29		Sobrecarga em curto prazo	3.4.14
SP0030	30	1	Sobrecorrente no circuito de entrada do conversor	3.1.1
SP0031	31		Alarme de bloqueio do motor	3.4.15
SP0032	32		Erro serial de comunicação do LSI RAM	3.4.16
SP0033	33	5	Conversor: falha na pré-carga do link DC	3.1.5
SP0034	34		Dado de parâmetro fora da faixa definida	3.4.17
SP0035	35		Erro de parâmetro de relação da transmissão	3.5.2
SP0036	36		Estouro do contador de erros	3.4.18
SP0037	37		Erro de parâmetro do detector de velocidade	3.4.19
SP0041	41		Erro de detecção do sinal de uma rotação do codif.de posição	3.4.20
SP0042	42		Sinal de uma rotação do codif. de posição não detectado	3.4.21
SP0046	46		Erro de detecção do sinal de uma rotação do sensor de posição durante o corte de rosca	3.4.22
SP0047	47		Erro de sinal do codificador de posição	3.4.23
SP0050	50		Valor de cálculo do comando de velocidade excedido durante a sincronização de fuso	3.4.24
SP0051	51	4	Conversor: subvoltagem do link DC	3.1.4
SP0052	52		Erro I de sinal ITP	3.4.25
SP0053	53		Erro II de sinal ITP	3.4.25
SP0054	54		Alarme de sobrecarga de corrente	3.4.26
SP0055	55		Estado anormal do interruptor dos condutores de força	3.4.27
SP0056	56		Ventilador de refrigeração interno parado	3.4.28
SP0057	57	H	Conversor: excesso de energia na desaceleração	3.1.11
SP0058	58	3	Conversor: sobrecarga no circuito principal	3.1.3
SP0059	59	2	Conversor: ventilador de refrigeração parado	3.1.2
SP0066	66		Alarme de comunicação entre fuso e amplificador	3.4.29
SP0069	69		Velocidade de segurança excedida	3.4.30
SP0070	70		Dado anormal do eixo	3.4.31
SP0071	71		Parâmetro anormal de segurança	3.4.32
SP0072	72		Velocidade do motor em desacordo	3.4.33
SP0073	73		Sensor do motor desconectado	3.4.34
SP0074	74		Alarme de teste da CPU	3.4.35

Alarme nº	SPM	PSM	Descrição	Obs
SP0075	75		Alarme de teste do CRC	3.4.36
SP0076	76		Função de segurança não executada	3.4.37
SP0077	77		Número de eixo em desacordo	3.4.38
SP0078	78		Parâmetro de segurança em desacordo	3.4.39
SP0079	79		Operação inicial de teste anormal	3.4.40
SP0081	81		Erro de detecção do sinal de uma rotação no sensor de motor	3.4.41
SP0082	82		Sinal de uma rotação no sensor de motor não detectado	3.4.42
SP0083	83		Erro de sinal no sensor de motor	3.4.43
SP0084	84		Sensor de fuso desconectado	3.4.44
SP0085	85		Erro de detecção do sinal de uma rotação no sensor do fuso	3.4.45
SP0086	86		Sinal de uma rotação no sensor do fuso não detectado	3.4.46
SP0087	87		Erro de sinal no sensor do fuso	3.4.47
SP0088	88		Ventilador de refrigeração do radiador parado	3.4.48
SP0097 (MODELO A)			Outro alarme do amplificador de fuso	3.4.52
SP0097x	A		Erro de programação ROM	3.4.49
SP0097x	A1		Erro de programação ROM	3.4.49
SP0097x	A2		Erro de programação ROM	3.4.49
SP0098			Outro alarme de conversor	3.4.52
SP0098 (MODELO A)	b0		Erro de comunicação entre o amplificador e o módulo	3.4.50
SP0098 (MODELO A)	b1	6	Conversor: baixa voltagem no controle do supr. energia	3.1.6
SP0098 (MODELO A)	b2	8	Conversor: excesso de energia regenerativa	3.1.8
SP0098 (MODELO A)	b3	2	Conversor: ventilador de refrigeração do radiador parado	3.1.9
SP0110 (MODELO B)	b0		Erro de comunicação entre amplificador e módulo	3.4.50
SP0111 (MODELO B)	b1	6	Conversor: baixa voltagem no controle do supr. energia	3.1.6
SP0112 (MODELO B)	b2	8	Conversor: excesso de energia regenerativa	3.1.8
SP0113 (MODELO B)	b3	A	Conversor: ventilador de refrigeração do radiador parado	3.1.9
SP0120 (MODELO B)	C0		Alarme do dado de comunicação	3.4.51
SP0121 (MODELO B)	C1		Alarme do dado de comunicação	3.4.51
SP0122 (MODELO B)	C2		Alarme do dado de comunicação	3.4.51
SP0123 (MODELO B)	C3		Erro no circuito do interruptor de fuso	3.4.52

2.2 PARA as Séries 16i, 18i, 20i, 21i, 0i, e Power Mate i

2.2.1 Alarme Servo

Alarme nº	SVM	PSM	Descrição	Obs
361			Erro de fase do codificador de pulsos (integrado)	3.3.7 (1)
364			Alarme de fase soft (integrado)	3.3.7 (1)
365			Erro no LED (integrado)	3.3.7 (1)
366			Erro de pulso (integrado)	3.3.7 (1)
367			Erro de contagem (integrado)	3.3.7 (1)
368			Erro serial de dado (integrado)	3.3.7 (3)
369			Erro de transferência de dado (integrado)	3.3.7 (3)
380			Erro no LED (separado)	3.3.7 (2)
381			Erro de fase do codificador de pulsos (separado)	3.3.7 (2)
382			Erro de contagem (separado)	3.3.7 (2)
383			Erro de pulso (separado)	3.3.7 (2)
384			Alarme de fase soft (separado)	3.3.7 (2)
385			Erro serial de dado (separado)	3.3.7 (3)
386			Erro de transferência de dado (separado)	3.3.7 (3)
387			Erro de sensor (separado)	3.3.7 (2)
417			Parâmetro inválido	3.3.6
421			Excesso de erro semi-completo	3.3.8
430			Sobreaquecimento do servo motor	3.3.5
431		3	Conversor: sobrecarga no circuito principal	3.1.3
432		6	Conversor: subvoltagem de controle	3.1.6
433		4	Conversor: subvoltagem no link DC	3.1.4
434	2		Inversor: subvoltagem no controle do supr. energia	3.2
435	5		Inversor: subvoltagem no link DC	3.2
436			Soft-térmico (OVC)	3.3.3
437		1	Conversor: sobrecorrente no circuito de entrada	3.1.1
438	b		Inversor: alarme de corrente do motor (eixo L)	3.2
438	c		Inversor: alarme de corrente do motor (eixo M)	3.2
438	d		Inversor: alarme de corrente do motor (eixo N)	3.2
439		7	Conversor: sobrevoltagem no link DC	3.1.7
440		H	Conversor: excesso de energia na desaceleração	2.1.11
441			Erro de correção da corrente	3.3.8
442		5	Conversor: falha na pré-carga do link DC	3.1.5
443		2	Conversor: ventilador de refrigeração parado	3.1.2
444	1		Inversor: ventilador interno de refrigeração parado	3.2
445			Alarme de desconexão do soft	3.3.4
446			Alarme de desconexão do hard	Não acionado
447			Alarme de desconexão do hard (separado)	3.3.4
448			Alarme de realimentação em desacordo	3.3.8
449	8.		Inversor: alarme IPM (eixo L)	3.2
449	9.		Inversor: alarme IPM (eixo M)	3.2
449	A.		Inversor: alarme IPM (eixo N)	3.2
453			Alarme de desconexão do soft (codif. de pulsos α)	3.3.4
600	8.		Inversor: alarme de corrente do link DC (eixo L)	3.2
600	9.		Inversor: alarme de corrente do link DC (eixo M)	3.2
600	A.		Inversor: alarme de corrente do link DC (eixo N)	3.2
601	F		Inversor: vent de refrigeração do radiador parado	3.2

Alarme nº	SVM	PSM	Descrição	Obs
602	6		Inversor: sobreaquecimento	3.2
603	8.		Inversor: alarme IPM (OH) (eixo L)	3.2
603	9.		Inversor: alarme IPM (OH) (eixo M)	3.2
603	A.		Inversor: alarme IPM (OH) (eixo N)	3.2
604	P		Erro de comunicação entre amplificador e módulo	3.2
605		8	Conversor: excesso de energia regenerativa	3.1.8
606		A	Conversor: vent. refrigeração do radiador parado	3.1.9
607		E	Fase aberta no supr. energia principal do conversor	3.1.10

2.2.2 Alarme de Fuso

Alarme nº		SPM	PSM	Descrição	Obs
9001	7n01	01		Sobreaquecimento do motor	3.4.1
9002	7n02	02		Excesso de desvio da velocidade	3.4.2
9003	7n03	03		Estouro de fusível no link DC	3.4.3
9004	7n04	04	E	Fase aberta no conversor do supr. principal energia	3.1.10
9006	7n06	06		Sensor de temperatura desconectado	3.4.4
9007	7n07	07		Excesso de velocidade	3.4.5
9009	7n09	09		Sobrecarga no circuito principal / sobreaquecimento do IPM	3.4.6
9011	7n11	11	7	Conversor: sobrevoltagem no link DC	3.1.7
9012	7n12	12		Sobrecorrente no link DC/alarme IPM	3.4.7 3.5.1
9015	7n15	15		Alarme no interruptor de saída/interruptor do fuso	3.4.8
750		18		Erro no programa de verificação de soma	3.4.9
750		19		Excesso de correção no circuito de detecção de corrente fase U	3.4.10
750		20		Excesso de correção no circuito de detecção de corrente fase V	3.4.10
9021	7n21	21		Ajuste incorreto da polaridade do sensor de posição	3.4.11
749		24		Erro serial do dado de transferência	3.4.12
9027	7n27	27		Codificador de posição desconectado	3.4.13
9029	7n29	29		Sobrecarga curto prazo	3.4.14
9030	7n30	30	1	Sobrecorrente no circuito de entrada do conversor	3.1.1
9031	7n31	31		Alarme de bloqueio do motor	3.4.15
9032	7n32	32		Erro serial de comunicação do LSI RAM	3.4.16
9033	7n33	33	5	Conversor: falha na pré-carga do link DC	3.1.5
9034	7n34	34		Dado de parâmetro fora da faixa definida	3.4.17
9035	7n35	35		Erro de parâmetro na relação de transmissão	3.5.2
9036	7n36	36		Estouro no contador de erros	3.4.18
9037	7n37	37		Erro no parâmetro detector de velocidade	3.4.19
9041	7n41	41		Erro de detecção do sinal de uma rotação do codif. de posição	3.4.20
9042	7n42	42		Sinal de uma rotação do codificador de posição não detectado	3.4.21
9046	7n46	46		Erro de detecção do sinal de uma rotação do sensor de posição durante o corte de rosca	3.4.22
9047	7n47	47		Erro de sinal do codificador de posição	3.4.23
9050	7n50	50		Valor de cálculo do comando de velocidade excedido durante a sincronização do fuso	3.4.24
9051	7n51	51	4	Conversor: subvoltagem do link DC	3.1.4
9052	7n52	52		Erro I de sinal ITP	3.4.25
9053	7n53	53		Erro II de sinal ITP	3.4.25
9054	7n54	54		Alarme de sobrecarga da corrente	3.4.26
9055	7n55	55		Estado anormal de interruptor dos condutores de força	3.4.27
9056	7n56	56		Ventilador de refrigeração interno parado	3.4.28
9057	7n57	57	H	Conversor: excesso de energia na desaceleração	3.1.11
9058	7n58	58	3	Conversor: sobrecarga no circuito principal	3.1.3
9059	7n59	59	2	Conversor: ventilador de refrigeração parado	3.1.2
9066	7n66	66		Alarme de comunicação entre fuso e amplificador	3.4.29
9069	7n69	69		Velocidade de segurança excedida	3.4.30
9070	7n70	70		Dado anormal do eixo	3.4.31
9071	7n71	71		Parâmetro anormal de segurança	3.4.32
9072	7n72	72		Velocidade do motor em desacordo	3.4.33
9073	7n73	73		Sensor do motor desconectado	3.4.34
9074	7n74	74		Alarme de teste da CPU	3.4.35

Alarme nº		SPM	PSM	Descrição	Obs
9075	7n75	75		Alarme de teste do CRC	3.4.36
9076	7n76	76		Função de segurança não executada	3.4.37
9077	7n77	77		Número de eixo em desacordo	3.4.38
9078	7n78	78		Parâmetro de segurança em desacordo	3.4.39
9079	7n79	79		Operação inicial de teste anormal	3.4.40
9081	7n81	81		Erro de detecção do sinal de uma rotação do sensor de motor	3.4.41
9082	7n82	82		Sinal de uma rotação do sensor de motor não detectado	3.4.42
9083	7n83	83		Erro de sinal do sensor de motor	3.4.43
9084	7n84	84		Sensor de fuso desconectado	3.4.44
9085	7n85	85		Erro de detecção do sinal de uma rotação do sensor de fuso	3.4.45
9086	7n86	86		Sinal de uma rotação do sensor de fuso não detectado	3.4.46
9087	7n87	87		Erro de sinal do sensor de fuso	3.4.47
9088	7n88	88		Ventilador de refrigeração do radiador parado	3.4.48
	7n97			Outro alarme de amplificador do fuso	3.4.52
	7n98			Outro alarme de conversor	3.4.52
749		A		Erro de programa ROM	3.4.49
749		A1		Erro de programa ROM	3.4.49
749		A2		Erro de programa ROM	3.4.49
9110	7n98	b0		Erro de comunicação entre amplificador e módulo	3.4.50
9111	7n98	b1	6	Conversor: baixa voltagem no controle do supr. de energia	3.1.6
9112	7n98	b2	8	Conversor: excesso de energia regenerativa	3.1.8
9113	7n98	b3	A	Conversor: ventilador refrigeração do radiador parado	3.1.9
9120		C0		Alarme do dado de comunicação	3.4.51
9121		C1		Alarme do dado de comunicação	3.4.51
9122		C2		Alarme do dado de comunicação	3.4.51
9123		C3		Erro no circuito do interruptor de fuso	3.4.52
756, 766				Dado anormal do eixo	3.4.51

* n representa um número de fuso.

3

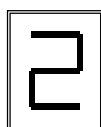
IDENTIFICAÇÃO, SOLUÇÃO DE PROBLEMAS E AÇÃO

3.1 MÓDULO DO SUPRIMENTO DE ENERGIA (PSM, PSMR)

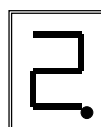
Se ocorrer um alarme no display de ESTADO, o LED DE ALARME pisca em vermelho, e o display de 7 segmentos de um dígito indica um código de alarme ou código de aviso.

O significado de cada código de aviso é o mesmo que o do código correspondente de alarme. Se um código de aviso é visualizado, ocorrerá uma condição de alarme em um certo período de tempo. O PSM ou PSMR permanece funcionando enquanto o código de aviso estiver sendo exibido.

Exemplo de um display de código de alarme



Exemplo de um display de código de aviso



3.1.1 Código de Alarme 1 (PSM)

Para o PSM-5.5i a PSM-15 i

- (1) Significado
O módulo de energia do circuito principal (IPM) detectou uma condição anormal.
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Diminuição da volt. do controle de supr. do módulo de energia (IPM)
→ Substitua a unidade de força.
 - (b) Desequilíbrio de voltagem na entrada do suprimento
→ Verifique a especificação de entrada do suprimento de energia.
 - (c) A especificação do reator AC não está de acordo com o PSM em uso.
→ Verifique o PSM e a especificação do reator AC.
 - (d) Falha no IPM
→ Substitua o IPM.

Para o PSM-15i a PSM-37i

- (1) Significado
Fluxo de sobrecorrente na entrada do circuito principal.
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Desequilíbrio de voltagem na entrada do suprimento
→ Verifique a especificação de entrada do suprimento de energia.
 - (b) A especificação do reator AC não está de acordo com o PSM em uso.
→ Verifique o PSM e a especificação do reator AC.
 - (c) IGBT com defeito
→ Substitua o IGBT.

3.1.2 Código de Alarme 2 (PSM, PSMR)

- (1) Significado
Interrupção no ventilador de refrigeração para o circuito de controle.
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Ventilador de refrigeração quebrado
Verifique se o ventilador de refrigeração gira normalmente.
→ Substitua-o.

3.1.3 Código de Alarme 3 (PSM)

- (1) Significado
Aumento anormal de temperatura no coletor de calor do circuito principal.
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) O ventilador de refrigeração para o circuito principal está quebrado
Verifique se o ventilador de refrigeração para o circuito principal gira normalmente.
→ Substitua-o.
 - (b) Acumulação de pó
→ Limpe o sistema de refrigeração com um aspirador de pó ou soprador de fábrica.
 - (c) Sobrecarga
→ Inspeccione as condições de operação.
 - (d) Instalação deficiente da placa de controle de circuito impresso
→ Certifique-se de empurrar a chapa o mais distante possível.
(Este alarme será visualizado se um dos conectores para a conexão entre a placa de controle do circuito impresso e a placa de energia do circuito impresso estiver separada).

3.1.4 Código de Alarme 4 (PSM, PSMR)

- (1) Significado
No circuito principal, a voltagem do DC (link DC) diminuiu.
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Ocorreu uma pequena queda de energia.
→ Verifique o suprimento de energia.
 - (b) Baixa voltagem na entrada do suprimento de energia
→ Verifique a especificação do suprimento de energia.
 - (c) O suprimento de energia do circuito principal pode ter sido desligado com uma liberação de estado de parada de emergência.
→ Verifique a sequência.

3.1.5 Código de Alarme 5 (PSM, PSMR)

- (1) Significado
O capacitor do circuito principal não foi recarregado dentro do tempo especificado.
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Foram conectadas muitas unidades SVM e/ou SPM.
→ Verifique a especificação do PSM.
 - (b) Curto-circuito no link DC.
→ Verifique a conexão.
 - (c) Defeito no resistor de limitação da corrente de recarga.
→ Substitua a placa de distribuição..

3.1.6 Código de Alarme 6 (PSM, PSMR)

- (1) Significado
Diminuição de voltagem no controle do suprimento de energia.
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Diminuição na voltagem de entrada
→ Verifique o suprimento de energia.

3.1.7 Código de Alarme 7 (PSM, PSMR)

- (1) Significado
No circuito principal, a voltagem do DC no link DC está excessivamente alta.
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Excesso de energia regenerativa
O PSM não possui capacidade suficiente.
→ Verifique a especificação do PSM.
 - (b) A impedância de saída da fonte de energia AC é muito alta.
→ Verifique a impedância de saída da fonte de energia.
(Normal, se a variação de voltagem no tempo máximo de saída estiver dentro de 7%)
 - (c) O suprimento de energia no circuito principal pode ter sido desligado com uma liberação do estado de parada de emergência.
→ Verifique a sequência.

3.1.8 Código de Alarme 8 (PSMR)

- (1) Significado
Excesso de energia regenerativa num curto prazo.
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Insuficiência na resistência regenerativa.
→ Revise a especificação da resistência regenerativa.
 - (b) Falha no circuito regenerativo
→ O circuito regenerativo está anormal. Substitua o PSMR.

3.1.9 Código de Alarme A (PSM)

- (1) Significado
Parada do ventilador de refrigeração do estabilizador ext. de refrigeração.
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Quebra no ventilador de refrig. do estabilizador ext. de refrigeração.
Verifique se o ventilador de refrigeração do estabilizador ext. de refrigeração gira normalmente.
→ Substitua-o.
 - (b) Instalação deficiente da placa de controle de circuito impresso
→ Certifique-se de instalar a placa de controle de circuito impresso.
(Este alarme pode ser acionado se um dos conectores para a conexão entre a placa de controle de circuito impresso e a placa de energia do circuito impresso estiver solta).

3.1.10 Código de Alarme E (PSM, PSMR)

- (1) Significado
O suprimento da entrada de energia é anormal (fase aberta).
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) O suprimento da entrada de energia é de fase aberta.
Verifique a voltagem do suprimento de energia.
→ Se não houver problemas com a voltagem do suprimento de energia, verifique as conexões.

3.1.11 Código de Alarme H (PSMR)

- (1) Significado
A temperatura do resistor regenerativo subiu excessivamente.
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Resistência regenerativa não detectada
→ Verifique a fiação para a resistência regenerativa.
 - (b) Resistência regenerativa insuficiente
→ Revise a especificação para a resistência regenerativa
 - (c) Excesso de energia regenerativa
→ Reduza a frequência na qual ocorre a aceleração/desaceleração.
 - (d) Parada do ventilador de refrigeração do resistor regenerativo
→ Verifique se o ventilador de refrigeração do resistor regenerativo parou.

3.2 MÓDULO DO SERVO AMPLIFICADOR

A tabela seguinte lista os alarmes correspondentes ao servoamplificador. Veja esta tabela enquanto compara os códigos de alarme do CNC apresentados no Capítulo 2, "Números de Alarme e Breve Descrição" com os displays de LED do SVM.

Alarme	Display de LED	Causa principal	Referência
Inversor: vent.interno refrigeração parado	1	- Ventilador não funciona - Conector ou cabo do motor do ventilador com defeito - Falha SVM	3.2.1
Inversor: subvoltagem no controle do suprimento de energia	2	- A saída do controle de suprimento de energia de 24V do SPM está baixa - Conector/cabo (CXA2A/B) com defeito - Falha SVM	3.2.2
Inversor: subvoltagem do link DC	5	- Baixa voltagem de entrada - Conexão deficiente na barra curta do link DC - Falha SVM	3.2.3
Inversor: sobreaquecimento	6	- O motor está sendo utilizado numa condição severa - A temperatura ambiente está alta - Falha SVM	3.2.4
Inversor: ventilador de refrigeração do radiador parado	F	- Ventilador não funciona - Conector ou cabo do motor do ventilador com defeito - Falha SVM	3.2.5
Erro de comunicação entre amplificador e módulo	P	- Conector/cabo (CXA2A/B) com defeito - Falha SVM	3.2.6
Inversor: alarme de corrente do link DC (eixo L)	8	- Curto-circuito entre as fases do condutor de energia ou falha no aterramento - Curto-circuito entre as fases de enrolamento do motor ou falha no aterramento - Falha SVM	3.2.7
Inversor: alarme IPM (eixo L)	8.	- Curto-circuito entre as fases do condutor de energia ou falha no aterramento - Curto-circuito entre as fases de enrolamento do motor ou falha no aterramento - Falha SVM	3.2.8
Inversor: alarme IPM (eixo M)	9.		
Inversor: alarme IPM (eixo N)	A.		
Inversor: alarme IPM (OH) (eixo L)	8.	- O motor está sendo utilizado numa condição severa - A temperatura ambiente está alta - Falha SVM	3.2.9
Inversor: alarme IPM (OH) (eixo M)	9.		
Inversor: alarme IPM (OH) (eixo N)	A.		
Inversor: al. de corrente do link DC (eixo L)	b	- Curto-circuito entre as fases do condutor de energia ou falha no aterramento - Curto-circuito entre as fases de enrolamento do motor ou falha no aterramento - Ajuste incorreto do ID motor - Falha SVM - Falha no motor	3.2.10
Inversor: al. de corrente do link DC (eixo M)	c		
Inversor: al. de corrente do link DC (eixo N)	d		
Inversor: supr. anormal do controle energia	Piscando -	- Falha no conector ou cabo (JF*) - Falha no motor - Falha SVM	3.2.11
Inversor: erro FSSB de comunicação (COP10B)	U	- Falha no conector ou cabo (COP10B) - Falha SVM - Falha no CNC	3.2.12

3.IDENTIFICAÇÃO, SOLUÇÃO DE PROBLEMAS E AÇÃO TROUBLESHOOTING B-65285PO/03

Alarme	Display de LED	Causa principal	Referência
Inversor: Erro FSSB de comunicação (COP10A)	L	- Falha no conector ou cabo (COP10A) - Falha SVM	3.2.13

3.2.1 Código de Alarme 1

- (1) Significado
Inversor: ventilador interno de refrigeração parado
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Verifique se há algum material estranho no ventilador.
 - (b) Certifique-se de empurrar a placa (placa de controle do circuito impresso) o mais distante possível.
 - (c) Verifique se o conector do ventilador foi corretamente conectado.
 - (d) Substitua o ventilador.
 - (e) Substitua o SVM.

3.2.2 Código de Alarme 2

- (1) Significado
Inversor: subvoltagem no controle do suprimento de energia
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Verifique a voltagem de entrada trifásica do amplificador (a voltagem não pode ser menor que 85% do cálculo da voltagem de entrada).
 - (b) Verifique a saída de voltagem do suprimento de energia de 24V do PSM (a voltagem normalmente não é mais baixa que 22,8V).
 - (c) Verifique o conector e o cabo (CXA2A/B).
 - (d) Substitua o SVM.

3.2.3 Código de Alarme 5

- (1) Significado
Inversor: subvoltagem no link DC
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Verifique se os parafusos para o cabo (barra) de conexão do link DC estão firmemente apertados.
 - (b) Se ocorrer uma condição de alarme de baixa voltagem no link DC em mais de um módulo, veja a Subseção 3.1.4, "Código de alarme 4", para maiores detalhes de como solucionar os problemas do módulo de suprimento de energia.
 - (c) Se ocorrer uma condição de alarme de baixa voltagem no link DC em um SVM somente, certifique-se de empurrar a placa (placa de controle do circuito impresso) daquele SVM o mais distante possível.
 - (d) Substitua o SVM no qual ocorreu este alarme.

3.2.4 Código de Alarme 6

- (1) Significado
Inversor: sobreaquecimento
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Verifique se o motor está sendo utilizado em ou abaixo de sua potência nominal contínua.
 - (b) Verifique se a capacidade de refrigeração do gabinete é suficiente (inspecione os ventiladores e filtros).
 - (c) Verifique se a temperatura ambiente não está muito alta.
 - (d) Certifique-se de empurrar a placa (placa de controle do circuito impresso) o mais distante possível.
 - (e) Substitua o SVM.

3.2.5 Código de Alarme F

- (1) Significado
Inversor: ventilador de refrigeração do radiador parado
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Verifique se há material estranho no ventilador.
 - (b) Certifique-se de empurrar a placa (placa de controle do circuito impresso) o mais distante possível.
 - (c) Verifique se o conector do ventilador está corretamente conectado.
 - (d) Substitua o ventilador.
 - (e) Substitua o SVM.

3.2.6 Código de Alarme P

- (1) Significado
Erro de comunicação entre amplificador e módulo
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Verifique o conector e o cabo (CXA2A/B).
 - (b) Substitua a placa de controle do circuito impresso.
 - (c) Substitua o SVM.

3.2.7 Código de Alarme 8

- (1) Significado
Inversor: alarme de corrente do link DC
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Desconecte os condutores de energia do motor do SVM, e libere o SVM da condição de parada de emergência.
 - <1> Se não ocorreu nenhuma condição de alarme anormal na corrente do link DC
→ Vá para (b).
 - <2> Se ocorreu uma condição de alarme anormal na corrente do link DC
→ Substitua o SVM
 - (b) Desconecte os condutores de energia do motor do SVM, e verifique o isolamento entre PE e o condutor de energia do motor U, V ou W.
 - <1> Se o isolamento estiver deteriorado
→ Vá para (c).
 - <2> Se o isolamento estiver normal
→ Substitua o SVM
 - (c) Desconecte os condutores de energia do motor do SVM, e verifique se o isolamento do motor ou os condutores de energia estão deteriorados.
 - <1> Se o isolamento do motor estiver deteriorado
→ Substitua o motor.
 - <2> Se o isolamento de qualquer condutor de energia estiver deteriorado
→ Substitua o condutor de energia.

3.2.8 Códigos de Alarme 8., 9., e A.

- (1) Significado
Inversor: alarme IPM
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Certifique-se de empurrar a placa (placa de controle de circuito impresso) o mais distante possível.
 - (b) Desconecte os condutores de energia do motor do SVM, e libere o SVM da condição de uma parada de emergência.
 - <1> Se não ocorreu nenhuma condição de alarme IPM
→ Vá para (b).
 - <2> Se ocorreu uma condição de alarme IPM
→ Substitua o SVM
 - (c) Desconecte os condutores de energia do motor do SVM, e verifique o isolamento entre PE e o condutor de energia do motor U, V, ou W.
 - <1> Se o isolamento estiver deteriorado
→ Vá para (c).
 - <2> Se o isolamento estiver normal
→ Substitua o SVM
 - (d) Desconecte o motor de seus condutores de energia, e verifique se o isolamento do motor ou os condutores de energia estão deteriorados.
 - <1> Se o isolamento do motor estiver deteriorado
→ Substitua o motor.
 - <2> Se o isolamento de qualquer condutor de energia estiver deteriorado
→ Substitua o condutor de energia.

3.2.9 Códigos de Alarme 8., 9., e A.

- (1) Significado
Inversor: alarme IPM (OH)
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Certifique-se de empurrar a placa (placa de controle do circuito impresso) o mais distante possível.
 - (b) Verif. se o vent. de refrigeração do coletor de calor está funcionando.
 - (c) Verifique se o motor está sendo utilizado em ou abaixo de sua potência nominal contínua.
 - (d) Verifique se a capacidade de refrigeração do gabinete é suficiente (inspecione os ventiladores e filtros).
 - (e) Verifique se a temperatura ambiente não está muito alta.
 - (f) Substitua o SVM.

3.2.10 Códigos de Alarme b, c, e d

(1) Significado

Inversor: alarme de corrente do link DC

(2) Causa, identificação e solução de problemas

(a) Verificando os parâmetros de servo

Consultando o "Manual de Parâmetros Série α is/ α i de SERVOMOTOR AC FANUC (B-65270EN)", verifique se os seguintes parâmetros possuem valores predefinidos.

Série 15i	No.1809	No.1852	No.1853
Série 16i, 18i, 20i, 21i, 0i Power Mate i	No.2004	No.2040	No.2041

Alternativamente, se ocorrer uma condição anormal de alarme da corrente do motor, somente na aceleração/desaceleração rápida, tudo indica que o motor está sendo usado em uma condição muito severa. Aumente a constante de tempo de aceleração/desaceleração, e veja o que ocorrerá.

(b) Certifique-se de empurrar a placa (placa de controle do circuito impresso) o mais distante possível.

(c) Desconecte os condutores de energia do motor do SVM, e libere o SVM de uma condição de parada de emergência.

<1> Se não ocorrer nenhuma corrente anormal no motor

→ Vá para (c).

<2> Se ocorrer uma corrente anormal no motor

→ Substitua o SVM

(d) Desconecte os condutores de energia do motor do SVM, e verifique o isolamento entre PE e o condutor de energia do motor U, V, ou W.

<1> Se o isolamento estiver deteriorado

→ Vá para (d).

<2> Se o isolamento estiver normal

→ Substitua o SVM

(e) Desconecte o motor de seus condutores de energia, e verifique se o isolamento do motor ou os condutores de energia estão deteriorados.

<1> Se o isolamento do motor estiver deteriorado

→ Substitua o motor.

<2> Se o isolamento de qualquer condutor de energia estiver deteriorado

→ Substitua o condutor de energia.

3.2.11 Código de Alarme "-" Piscando

- (1) Significado
Inversor: suprimento anormal do controle de energia
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Desconecte o cabo de realimentação (JF*) do SVM, e em seguida ligue a chave.
 - <1> Se continuar a piscar
→ Substitua o SVM
 - <2> Se parar de piscar
→ Vá para (b).
 - (b) Desconecte o cabo de realimentação (JF*) do Codificador de pulsos, e em seguida ligue a chave. (Mantenha o cabo na lateral do SVM conectado).
 - <1> Se continuar a piscar
→ Substitua o cabo.
 - <2> Se parar de piscar
→ Substitua o motor.

3.2.12 Código de Alarme U

- (1) Significado
Inversor: erro FSSB de comunicação (COP10B) (NOTA)
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Substitua o cabo ótico do SVM (COP10B) que está mais próximo do CNC, no qual pode-se visualizar "U" (na Fig. 3.2.12, o cabo entre a UNIDADE 2 e a UNIDADE 3).
 - (b) Substitua o SVM que está mais próximo do CNC no qual "U" é exibido (na Fig. 3.2.12, UNIDADE 3).
 - (c) Substitua o SVM do COP10B que está mais próximo do CNC no qual "U" é exibido (na Fig. 3.2.12, UNIDADE 2)
 - (d) Substitua o cartão servo no CNC.

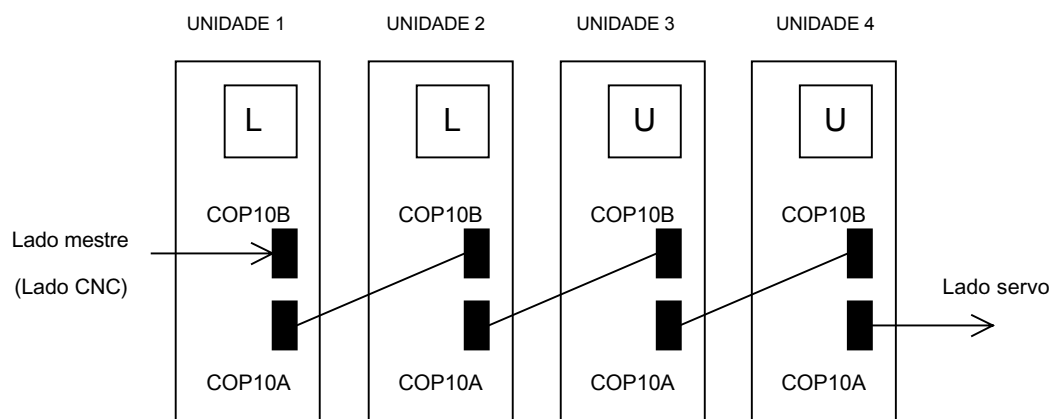


Fig. 3.2.12

NOTA

Quando o CNC estiver ligado, "U" pisca por alguns instantes, e então "-" acende sem interrupção. Entretanto, isto não é uma falha.

3.2.13 Código de Alarme L

- (1) Significado
Inversor: erro FSSB de comunicação (COP10A).
- (2) Causa, identificação e solução de problemas
 - (a) Substitua o cabo ótico do SVM (COP10A) que está mais distante do CNC, no qual pode-se visualizar "L" (na Fig. 3.2.13, o cabo entre a UNIDADE 2 e a UNIDADE 3).
 - (b) Substitua o SVM que está mais distante do CNC no qual "L" é exibido (na Fig. 3.2.13, UNIDADE 2).
 - (c) Substitua o SVM do COP10A que está mais distante do CNC no qual "L" é exibido (na Fig. 3.2.13, UNIDADE 3)

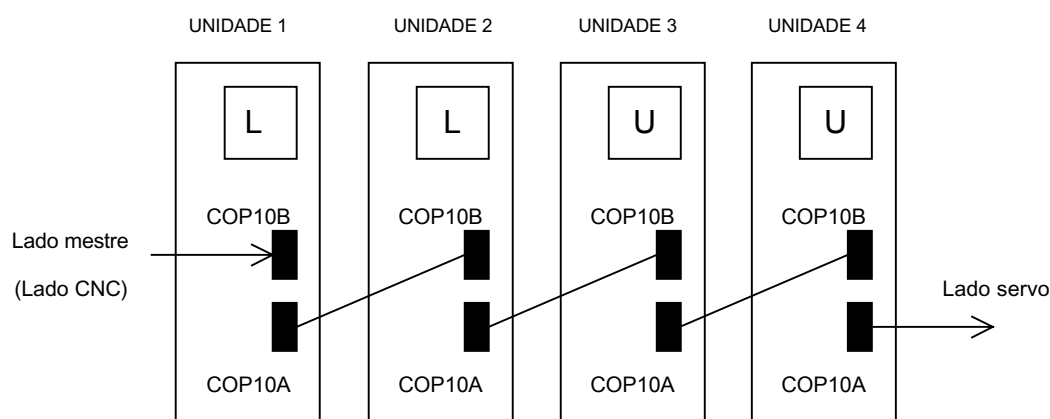


Fig. 3.2.13

3.3 SOFTWARE SERVO

Se um alarme servo for acionado, uma mensagem de alarme é enviada, e seus detalhes também são exibidos na tela de ajuste do servo, ou na tela de diagnóstico. Utilizando a tabela de identificação do alarme dado nesta seção, determine o alarme, e tome a devida ação.

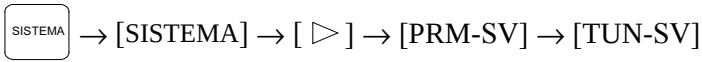
3.3.1 Tela de Ajuste do Servo

O seguinte procedimento pode ser utilizado para visualizar a tela de ajuste do servo.
(O DPL/MDI do Power Mate não possui tela de ajuste do servo).

● **Série 15i**



● **Séries 16i, 18i, 20i, 21i, 0i**



Se a tela de ajuste do servo não aparecer, especifique o seguinte parâmetro, e em seguida desligue e ligue o CNC novamente.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3111								SVS

SVS (#0)=1 (para visualizar a tela de ajuste do servo)

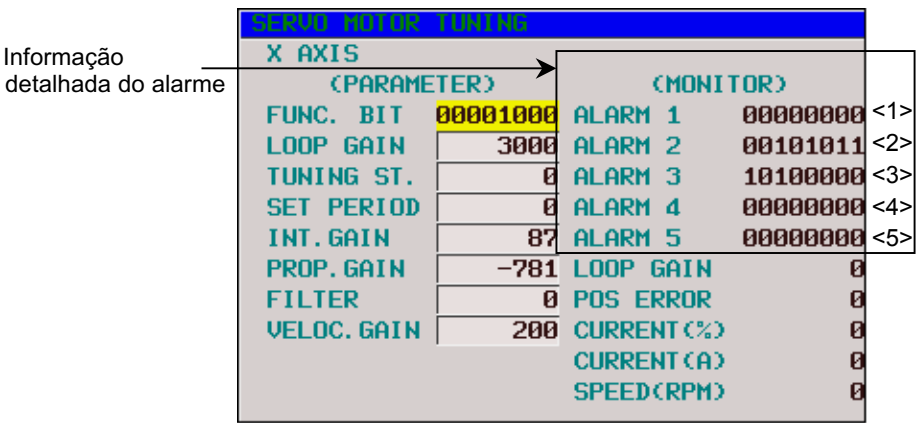


Fig. 3.3.1(a) Tela de ajuste do servo

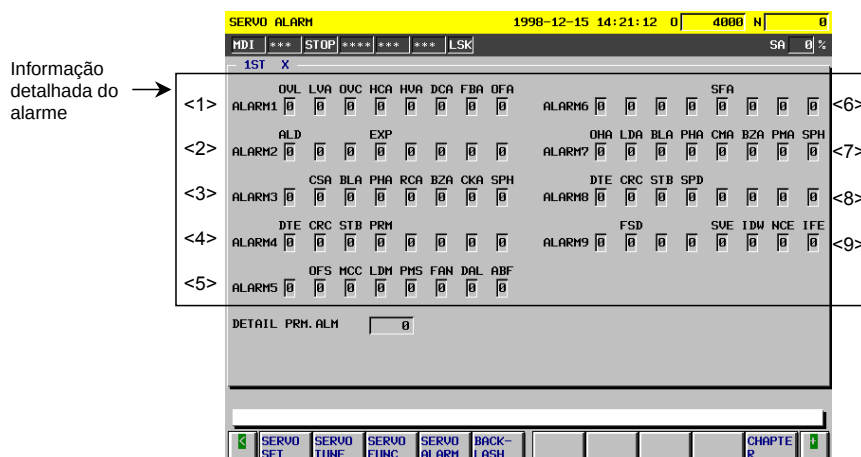


Fig. 3.3.1(b) Série 15i tela de alarme servo

A tabela abaixo indica os nomes dos bits de alarme.

Table 3.3.1 Lista de nomes dos bits de alarme

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<1> Alarme 1	OVL	LVA	OVC	HCA	HVA	DCA	FBA	OFA
<2> Alarme 2	ALD			EXP				
<3> Alarme 3		CSA	BLA	PHA	RCA	BZA	CKA	SPH
<4> Alarme 4	DTE	CRC	STB	PRM				
<5> Alarme 5		OFS	MCC	LDM	PMS	FAN	DAL	ABF
<6> Alarme 6					SFA			
<7> Alarme 7	OHA	LDA	BLA	PHA	CMA	BZA	PMA	SPH
<8> Alarme 8	DTE	CRC	STB	SPD				
<9> Alarme 9		FSD			SVE	IDW	NCE	IFE

NOTA

Os campos vazios não representam códigos de alarme.

3.3.2 Tela de Diagnóstico

Os itens de alarme da tela de ajuste do servo correspondem aos números da tela de diagnóstico indicados na tabela abaixo.

Tabela 3.3.2 Correspondência entre a tela de ajuste do servo e a tela de diagnóstico

Alarme nº	Série 15i	Séries 16i, 18i, 21i, 0i
<1> Alarma 1	No 3014 + 20(X-1)	No 200
<2> Alarma 2	3015 + 20(X-1)	201
<3> Alarma 3	3016 + 20(X-1)	202
<4> Alarma 4	3017 + 20(X-1)	203
<5> Alarma 5	_____	204
<6> Alarma 6	_____	_____
<7> Alarma 7	_____	205
<8> Alarma 8	_____	206
<9> Alarma 9	_____	_____

DIAGNOSTIC(SERVO ALARM)									
<1>	200	OVL	LV	OVC	HCA	HVA	DCA	FBA	OFA
	X	0	0	0	0	0	0	0	0
<2>	201	ALD		EXP					
	X	0	0	0	0	0	0	0	0
<3>	202		CSA	BLA	PHA	RCA	BZA	CKA	SPH
	X	0	0	1	0	0	0	0	0
<4>	203	DTE	CRC	STB	PRM				
	X	0	0	0	0	0	0	0	0
<5>	204	RAM	OFS	MCC	LDA	PMS	FSA		
	X	0	0	0	0	0	0	0	0

DIAGNOSTIC(SERVO ALARM)									
<7>	205	OHA	LDA	BLA	PHA	CMA	BZA	PMA	SPH
	X	0	0	0	0	0	0	0	0
<8>	206	DTE	CRC	STB					
	X	0	0	0	0	0	0	0	0
	200		AXS		DIR	PLS	PLC		MOT
	X	0	0	0	0	0	0	0	0

Fig. 3.3.2 Tela de diagnóstico

3.3.3 Alarme de Sobrecarga (Soft-térmico, OVC)

(Método de identificação do alarme)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<1> Alarme 1	OVL	LVA	OVC	HCA	HVA	DCA	FBA	OFA

(Ação)

- (1) Certifique-se de que o motor não esteja vibrando.
⇒ Se o motor vibrar, o fluxo de corrente está excessivo, resultando em alarme.
- (2) Certif de que o condutor de energia para o motor está corretamente conectado.
⇒ Se a conexão estiver incorreta, uma corrente anormal flui para dentro do motor, resultando em alarme.
- (3) Certifique-se de que os seguintes parâmetros foram ajustados corretamente.
⇒ Um alarme de sobrecarga foi acionado com base no resultado de cálculo destes parâmetros. Certifique-se de ajustá-los aos valores padrão. Para detalhes dos valores padrão, consulte o Manual de Parâmetros série α is/ α i de SERVOMOTOR AC FANUC (B-65270EN).

No. 1877 (FS15i)
No. 2062 (FS16i)

Coeficiente de proteção de sobrecarga (OVC1)

No. 1878 (FS15i)
No. 2063 (FS16i)

Coeficiente de proteção de sobrecarga (OVC2)

No. 1893 (FS15i)
No. 2065 (FS16i)

Coeficiente de proteção de sobrecarga (OVCLMT)

No. 1785 (FS15i)
No. 2162 (FS16i)

Coeficiente de proteção de sobrecarga (OVC21)

No. 1786 (FS15i)
No. 2163 (FS16i)

Coeficiente de proteção de sobrecarga (OVC22)

No. 1787 (FS15i)
No. 2165 (FS16i)

Coeficiente de proteção de sobrecarga (OVCLMT2)

- (4) Prenda a placa de verificação ao conector JX5 para medir a forma de onda da corrente atual (IR e IS) do módulo servoamplificador. (Esta verificação do painel de pinos difere da série α). Deixe o motor funcionar e meça sua correntes reais (IR e IS). Em seguida, compare os resultados da medição com a curva do serviço de sobrecarga indicado nas "Descrições série α is/ α i de servomotor AC FANUC (B-65262EN)", e veja se a carga da máquina está muito pesada, se comparada com a capacidade do motor. Se a corrente real na aceleração/desaceleração for alta, é provável que a constante de tempo seja muito pequena.

3.3.4 Alarme de Desconexão da Realimentação

(Método de identificação de alarme)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<1> Alarme 1	OVL	LVA	OVC	HCA	HVA	DCA	FBA	OFA
<2> Alarme 2	ALD			EXP				
<6> Alarme 6					SFA			

FBA	ALD	EXP	SFA	Descrição do alarme	Ação
1	1	1	0	Desconexão do hard (fase A/B separado)	1
1	0	0	0	Desconexão do soft (loop fechado)	2
1	0	0	1	Desconexão do soft (Codificador de pulsos α)	3

(Ação)

Ação 1: O Alarme é acionado quando uma escala de fase A/B em separado é utilizada. Verifique se o detector de fase A/B está conectado corretamente.

Ação 2: Este alarme é acionado quando a variação de pulsos da realimentação de posição é pequena, com relação à variação de pulsos do realimentação de velocidade. Isto significa que este alarme não é acionado quando um semi-completo é utilizado. Verifique se o detector em separado envia pulsos de realimentação de posição corretamente. Se os pulsos são enviados corretamente, considere-se que apenas o motor está girando na direção inversa no início do funcionamento da máquina, devido a uma grande folga entre a posição do motor e a posição de escala.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
No. 1808 (FS15i)							TGAL	
No. 2003 (FS16i)								

TGAL (#1)

1: Utiliza o parâmetro para o nível de detecção do alarme de desconexão do soft.

No. 1892 (FS15i)
No. 2064 (FS16i)

Ajuste padrão

Nível do alarme de desconexão do soft

4: Alarme acionado para uma rotação de 1/8 do motor. Aumente este valor.

Ação 3: Este alarme é acionado quando a sincronização é perdida entre o dado de posição absoluta, enviada a partir do Codificador de Pulsos integrado e o dado de fase. Desligue o CNC, em seguida remova o cabo do Codificador de Pulsos e depois conecte-o novamente. Se este alarme persistir, substitua o Codificador de Pulsos.

3.3.5 Alarme de Sobreaquecimento

(Método de identificação de alarme)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<1> Alarme 1	OVL	LVA	OVC	HCA	HVA	DCA	FBA	OFA
<2> Alarme 2	ALD			EXP				

OVL	ALD	EXP	Descrição do alarme	Ação
1	1	0	Sobreaquecimento do motor	1
1	0	0	Sobreaq. do amplificador	1

(Ação)

Ação 1: Se este alarme for acionado após um longo tempo de operação contínua, considera-se que o motor e o amplificador estão sobreaquecidos. Interrompa a operação durante um tempo, e depois faça uma verificação. Se o alarme persistir após o desligamento de cerca de 10 minutos e depois de ligado novamente, considera-se que o termostato está com defeito. Se este alarme for acionado intermitentemente, aumente a constante de tempo, ou aumente o tempo de parada no programa, para eliminar o aumento da temperatura.

3.3.6 Alarme de Ajuste do Parâmetro Servo Inválido

O alarme de ajuste do parâmetro servo inválido é acionado quando uma visualização da faixa definida é especificada, ou um estouro ocorreu no cálculo interno. O alarme 4 # 4 (PRM) = 1 ocorre quando um parâmetro inválido é detectado no lado servo.

(Método de identificação de alarme)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<4> Alarme 4	DTE	CRC	STB	PRM				

Para maiores detalhes e ação, requeridos quando o alarme de ajuste do parâmetro servo inválido for acionado no lado servo, consulte o Manual de Parâmetros série α is/ α i do SERVOMOTOR AC FANUC (B-65270EN).

(Informação para referência)

Método de verificação dos detalhes de um parâmetro inválido detectado no servo.

(Para a Série 15i)

Um número é indicado no item "Detalhes de parâmetro inválido" na tela do alarme servo (Fig. 3.3.1 (b)).

(Para as Séries 16i, 18i, 21i, 0i, e Power Mate i)

Um número é indicado no nº 352 da tela de diagnóstico.

3.3.7 Alarmes Relacionados ao Codificador de Pulsos e ao Detector Serial em Separado

(Bits para identificação de alarmes)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<1> Alarma 1	OVL	LVA	OVC	HCA	HVA	DCA	FBA	OFA
<2> Alarma 2	ALD			EXP				
<3> Alarma 3		CSA	BLA	PHA	RCA	BZA	CKA	SPH
<4> Alarma 4	DTE	CRC	STB	PRM				
<5> Alarma 5		OFS	MCC	LDM	PMS	FAN	DAL	ABF
<6> Alarma 6					SFA			
<7> Alarma 7	OHA	LDA	BLA	PHA	CMA	BZA	PMA	SPH
<8> Alarma 8	DTE	CRC	STB	SPD				
<9> Alarma 9		FSD			SVE	IDW	NCE	IFE

- (1) Para um Codificador de Pulsos integrado
Um alarme é definido a partir dos bits de alarmes 1, 2, 3, e 5. A tabela abaixo indica o significado de cada bit.

Alarma 3							Alarma 5		1	Alarma 2		Descrição do alarme	Ação
CSA	BLA	PHA	RCA	BZA	CKA	SPH	LDM	PMA	FBA	ALD	EXP		
						1						Alarma de fase do soft	2
				1								Voltagem de bateria zero	1
			1						1	1	0	Alarma de erro de contagem	2
		1										Alarma de fase	2
	1											Queda de voltagem da bateria (alerta)	1
								1				Alarma de erro de pulso	
							1					Alarma de erro do LED	



CUIDADO

Quando não houver um número de ação do alarme, considere que foi uma falha do Codificador de Pulsos. Substitua o Codificador de Pulsos.

(2) Para um detector serial em separado

Um alarme é definido a partir dos bits do alarme 7. A tabela abaixo indica o significado de cada bit.

Alarme 7								Descrição do alarme	Ação
OHA	LDA	BLA	PHA	CMA	BZA	PMA	SPH		
							1	Alarme de fase do soft	2
						1		Alarme de erro de pulso	
					1			Voltagem de bateria zero	1
				1				Alarme de erro de contagem	2
			1					Alarme de fase	2
		1						Queda de voltagem da bateria (alerta)	1
	1							Alarme de erro do LED	
1								Alarme do detector separado	3

**CUIDADO**

Quando não houver um número de ação do alarme, considere que foi uma falha do detector. Substitua o detector.

(Ação)

Ação 1: Alarmes relacionados à bateria

Verifique se a bateria está conectada. Quando a energização é feita pela primeira vez após a bateria ter sido conectada, o alarme de voltagem de bateria zero é acionado. Neste caso desligue o equipamento, em seguida ligue-o novamente. Se este alarme persistir, verifique a voltagem da bateria. Se o alarme de queda da bateria for acionado, verifique a voltagem, e substitua a bateria, se necessário.

Ação 2: Alarmes que podem ser acionados para ruídos

Se um alarme for acionado intermitentemente, ou após um cancelamento de parada de emergência, provavelmente a causa pode ser os ruídos. Assim, providencie uma proteção contra ruídos. Se o alarme persistir após a proteção ter sido providenciada, substitua o detector.

Ação 3: Condição de alarme detectado pelo detector em separado

Se o detector em separado detectar uma condição de alarme, contate o fabricante do detector para informações sobre a identificação e solução do problema.

(3) Alarmes relacionados à comunicação serial

Um alarme é definido a partir dos bits de alarmes 4 e 8.

Alarme 4			Alarme 8			Descrição do alarme
DTE	CRC	STB	DTE	CRC	STB	
1						Alarme de comunicação serial do Codificador de Pulsos
	1					
		1				
			1			Alarme de comunicação serial do Codificador de Pulsos em separado
				1		
					1	

Ação : A comunicação serial não foi executada corretamente. Verifique se o cabo foi corretamente conectado e se não está quebrado. Se o CRC ou STB for acionado, os ruídos podem ser a causa. Assim, providencie a proteção contra ruídos. Se o CRC ou STB for sempre acionado após a energização, a falha pode estar no Codificador de Pulsos, ou placa de controle do amplificador, ou módulo de pulsos.

3.3.8 Outros Alarmes

(Método de identificação de alarme)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<5> Alarme 5		OFS	MCC	LDM	PMS	FAN	DAL	ABF

OFS	DAL	ABF	Descrição do alarme	Ação
		1	Alarme realimentação em desacordo	1
	1		Alarme excesso de erro semi-completo	2
1			Alarme erro de correção de corrente	3

(Ação)

Ação 1: Este alarme é acionado quando a direção de deslocamento do detector de posição é oposta à direção de deslocamento do detector de velocidade. Verifique a direção de rotação do detector em separado. Se a direção de rotação do detector em separado for oposta à direção de rotação do motor, tome a seguinte ação:

Para um detector de fase A/B: Inverta as conexões de A e $\overline{A}$.

Para um detector serial: Inverta o ajuste da direção de sinal do detector em separado.

Na Série 90B0/G(07) e edições subsequentes, os ajustes a seguir liberam as direções de sinal no detector de fase A/B para serem invertidas.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
No. 1960 (FS15i)								RVRSE
No. 2018 (FS16i)								

RVRSE (#0) Inverte a direção de sinal do detector em separado.

0: Não inverte a direção de sinal do detector em separado.

1: Inverte a direção de sinal do detector em separado.

Se houver um grande desvio entre o motor e o detector em separado, este alarme pode ser acionado em casos de aceleração/desaceleração abrupta. Neste caso, modifique o nível de detecção.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
No. 1741 (FS15i)							RNLV	
No. 2201 (FS16i)								

RNLV (#1) Modifica o nível de detecção do alarme de realimentação que está em desacordo.

1: Detectado com 1000 min^{-1} ou mais

0: Detectado com 600 min^{-1} ou mais

Ação 2: Este alarme é acionado quando a diferença entre a posição do motor e a posição do detector em separado ultrapassa o nível de excesso do erro semi-completo. Verifique se o coeficiente de conversão para a realimentação da posição dual foi ajustado corretamente. Se o coeficiente de conversão foi ajustado corretamente, aumente o nível do alarme. Se este alarme persistir após a alteração do nível, verifique a direção de conexão da escala.

No. 1971 (FS15i)
No. 2078 (FS16i)

Coeficiente de conversão do realimentador de posição dual (numerador)

No. 1972 (FS15i)
No. 2079 (FS16i)

Coeficiente de conversão do realimentador de posição dual (denominador)

$$\text{Coeficiente de conversão} = \frac{\left(\begin{array}{c} \text{Número de pulsos de realimentação por} \\ \text{rotação de motor (unidade de detecção)} \end{array} \right)}{1,000,000}$$

No. 1729 (FS15i)
No. 2118 (FS16i)

Nível de erro semi-completo do realimentador da posição dual
--

[Ajuste] Unidade de detecção. Quando ajustado em 0, nenhuma detecção é feita.

Ação 3: O valor de correção da corrente do detector de corrente (equivalente ao valor da corrente no estado de parada de emergência) está excessivamente alto. Se este alarme persistir após o desligamento e nova ligação, o detector de corrente está com defeito. Para a série αi substitua o amplificador.

3.4 MÓDULO AMPLIFICADOR DE FUSO

Se um alarme ocorrer no módulo amplificador de fuso, o LED ALM pisca em vermelho no display de ESTADO, e os LEDs de 7 segmentos com dois dígitos indicam o código de alarme.



3.4.1 Código de Alarme 01

A temperatura interna do motor esta acima da temperatura especificada.

- (1) Se este alarme for acionado durante o corte (a temperatura do motor está alta)
 - (a) Verifique o estado de refrigeração do motor.
 - <1> Se o ventilador de refrigeração do motor de fuso estiver parado, verifique o suprimento de energia do ventilador. Se o ventilador de refrigeração ainda assim não funcionar, substitua-o.
 - <2> Quando um motor refrigerado a líquido for utilizado, verifique o sistema do líquido refrigerante.
 - <3> Quando a temperatura ambiente do motor de fuso for mais alta do que a especificada, baixe a temperatura ambiente para satisfazer a especificação.
 - (b) Revise as condições de corte.
- (2) Se este alarme for acionado com uma carga leve (a temperatura do motor está alta)
 - (a) Quando a frequência de aceleração/desaceleração for muito alta Ajuste uma condição de uso de modo que, a média incluindo a saída na aceleração/desaceleração não exceda a potência nominal contínua.
 - (b) Os parâmetros específicos para o motor não estão corretos. Consulte o "Manual de Parâmetros série α i de MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para verificação dos parâmetros específicos do motor.
- (3) Se este alarme for acionado quando a temperatura do motor está baixa
 - (a) Falha no cabo de realimentação do motor de fuso. Substitua o cabo.

- (b) Os parâmetros específicos para o motor não foram ajustados corretamente. Consulte o "Manual de Parâmetros série αi de MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para verificação dos parâmetros específicos de motor.

FS15i	FS16i	Para motor série α	Para motor série αi
3134	4134	0	parâmetro específico de motor

- (c) Falha na placa de controle do circuito impresso.
Substitua a placa de controle do circuito impresso ou o amplificador de fuso.
- (d) Falha no motor (termostato interno).
Substitua o motor.

3.4.2 Código de Alarme 02

A velocidade real do motor foi excessivamente desviada da velocidade comandada.

- (1) Se este alarme for acionado durante a aceleração do motor
- (a) O ajuste do parâmetro do tempo de aceleração/desaceleração está incorreto.
Ajuste o parâmetro seguinte com o tempo real de aceleração/desaceleração para a sua máquina, acrescido de uma margem.

FS15i	FS16i	Descrição
3082	4082	Ajuste do tempo de aceleração/desaceleração

- (b) O parâmetro para o detector de veloc. não foi ajustado corretamente.
Consulte o "Manual de Parâmetros série αi de MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para ajuste do valor correto.
- (2) Se este alarme for acionado com uma carga pesada de corte
- (a) A carga de corte excedeu a potência de saída do motor.
Verifique a indicação do medidor de carga, e revise a condição de uso.
- (b) Os parâmetros para a restrição de saída não foram ajustados corretamente. Verifique se os ajustes dos parâmetros a seguir satisfazem as especificações da máquina e do motor:

FS15i	FS16i	Descrição
3028	4028	Ajuste padrão de restrição de saída
3029	4029	Valor de restrição de saída

- (c) Os parâmetros específicos de motor não estão corretos.
Consulte o "Manual de Parâmetros série αi de MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para verificação dos parâmetros específicos do motor.

3.4.3 Código de Alarme 03

O fusível do link DC estourou. (Voltagem do link DC insuficiente).
Este alarme é verificado quando a parada de emergência é cancelada.

- (1) Se este alarme for acionado durante a operação de fuso (rotação)
O fusível do link DC dentro do SPM provavelmente estourou. Assim, substitua o SPM. Este alarme pode ser causado pelo seguinte:
<1> Curto-circuito no condutor de energia para o aterramento
<2> Curto-circuito no enrolamento do motor para o aterramento
<3> Falha no módulo IGBT ou IPM
- (2) Se o contator magnético de entrada do PSM for ativado e desativado com este alarme, durante o cancelamento da parada de emergência, ou durante a partida do CNC (quando dois fusos são conectados, o contator magnético não pode ser desligado).
 - (a) A fiação do link DC não está conectada.
Verifique a fiação do link DC buscando os erros.
 - (b) O fusível do link DC dentro do SPM estourou.
Substitua o SPM.

3.4.4 Código de Alarme 06

O sensor de temperatura está anormal, ou o cabo do sensor de temperatura está quebrado.

- (1) Os parâmetros específicos para o motor não estão corretos.
Consulte o "Manual de Parâmetros série α i de MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para verificação dos parâmetros específicos de motor.
- (2) Falha no cabo.
Falha no cabo de realimentação.
Substitua o cabo.
- (3) Falha na placa de controle do circuito impresso.
Substitua a placa de controle do circuito impresso ou o amplificador de fuso.
- (4) Falha no sensor térmico.
Substitua o motor (sensor térmico).

3.4.5 Código de Alarme 07

O motor gira a uma velocidade excedendo os 115% (ajuste padrão) da velocidade máxima permitida.

- (1) Se este alarme for acionado durante a sincronização do fuso
Se um dos motores operando na sincronização do fuso for desativado (SFR ou SRV) e ativado novamente, o motor do fuso pode acelerar até a sua velocidade máxima de rotação, para eliminar o erro de posição acumulado enquanto o motor estava desligado, resultando no acionamento deste alarme.
Modifique a escala de tal forma que esta sequência não seja utilizada.
- (2) Falha no SPM.
Substitua o SPM.

3.4.6 Código de Alarme 09

A temperatura de coletor de calor do circuito principal SPM subiu excessivamente. Este alarme é acionado para SPM-15*i* e posteriores. Com o SPM-2.2*i* até SPM-11*i*, entretanto, o alarme 12 é acionado para a mesma causa.

- (1) Se este alarme for acionado durante o corte (a temperatura do coletor de calor está alta)
 - (a) Se este alarme for acionado quando o medidor de carga efetua a leitura de um valor abaixo da potência nominal contínua do amplificador, verifique o estado de refrigeração do coletor.
 - <1> Se o ventilador de refrigeração estiver parado, verifique o suprimento de energia (conector CX1A/B). Se o ventilador de refrigeração continuar inoperante, substitua o SPM por um novo.
 - <2> Quando a temperatura ambiente for mais alta que a especificada, baixe a temperatura ambiente para satisfazer a especificação.
 - (b) Se este alarme for acionado quando o medidor de carga efetua a leitura de um valor acima da potência nominal contínua do amplificador, melhore o método de utilização.
 - (c) Quando o coletor de calor na parte posterior do amplificador estiver muito sujo, limpe o coletor, por exemplo, soprando ar. Considere o uso de uma estrutura que previna o coletor de calor de ficar diretamente exposto ao líquido-refrigerante.
- (2) Se este alarme for acionado com uma carga leve (a temperatura do coletor de calor está alta)
 - (a) Quando a frequência de aceleração/desaceleração estiver muito alta. Ajuste uma condição de modo que, a média incluindo a saída da aceleração/desaceleração não exceda a potência nominal contínua.
 - (b) Os parâmetros específicos para o motor não estão corretos. Consulte o "Manual de Parâmetros série α do MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para os parâmetros específicos de motor.
- (3) Instalação deficiente da placa de controle do circuito impresso
Certifique-se de empurrar a placa o mais distante possível. (Este alarme pode ser visualizado se um dos conectores para a conexão entre a placa de controle do circuito impresso e a placa de energia do circuito impresso for separada).
- (4) Se este alarme for acionado quando a temperatura do coletor de calor estiver baixa
Substitua o SPM.

3.4.7 Código de Alarme 12

Uma corrente excessivamente grande fluiu para dentro do link DC do circuito principal.

Com SPM-2.2*i* para SPM-11*i*, este alarme indica que o módulo de energia (IPM) do circuito principal detectou um erro tal como carga excessiva, sobrecorrente.

- (1) Se este alarme for acionado em SPM-2.2*i* até o SPM-11*i*
Verifique o código de alarme 09.
- (2) Instalação deficiente da placa de controle do circuito impresso
Certifique-se de empurrar a placa o mais distante possível. (Este alarme pode ser visualizado se um dos conectores para a conexão entre a placa de controle do circuito impresso e a placa de energia do circuito impresso for separada).
- (3) Se este alarme for acionado imediatamente após a especificação do comando de rotação do fuso
 - (a) Falha no condutor de energia do motor.
Verifique se houve um curto-circuito entre os condutores de energia do motor e o curto-circuito para o aterramento, e substitua o condutor de energia se necessário.
 - (b) O enrolamento do motor possui uma falha de isolamento.
Se o motor tiver um curto-circuito no aterramento, substitua o motor.
 - (c) Os parâmetros específicos para o motor não estão corretos.
Consulte o "Manual de Parâmetros série α i de MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para os parâmetros específicos de motor.
 - (d) Falha no SPM.
Um elemento de energia (IGBT, IPM) pode estar destruído. Substitua o SPM.
- (4) Se este alarme for acionado durante a rotação do fuso
 - (a) Um elemento de energia está destruído.
Um elemento de energia (IGBT, IPM) pode estar destruído. Substitua o SPM.
A condição de ajuste do amplificador não é satisfatória, ou a refrigeração é insuficiente devido o coletor de calor estar sujo, os elementos de energia podem estar destruídos.
Quando o coletor de calor na parte posterior do amplificador muito suja, limpe o coletor, por exemplo, soprando ar. Considere o uso de uma estrutura que previna o coletor de calor de ser exposto diretamente ao líquido-refrigerante.
Para a condição de instalação, consulte "Descrições série α i do SERVOAMPLIFICADOR FANUC (B-65282EN)".
 - (b) Os parâmetros específicos para o motor não estão corretos.
Consulte o "Manual de Parâmetros série α i de MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para os parâmetros específicos de motor.

- (c) Erro de sinal do sensor de velocidade
Verifique a forma de onda do sinal do sensor de velocidade.
Se for encontrado um erro, faça o ajuste ou substitua o sensor, se necessário.

3.4.8 Código de Alarme 15

No controle do interruptor de saída ou no controle do interruptor de fuso, a sequência da operação de chaveamento não foi executada corretamente. Este alarme é acionado se o tempo de um segundo ou mais passa, desde a transição do sinal de solicitação da chave (SPSL ou RSL) até um sinal de verificação de estado do condutor de energia (MCFN, MFNHG, RCH, ou RCHHG) efetuar a transição.

- (1) Identificação e solução de problemas quando este alarme é acionado
 - (a) Falha no contator magnético (unidade de chave) para o interruptor do condutor de energia
Se o contator estiver inoperante, verifique o suprimento de energia do contator magnético. Se este continua inoperante, substitua o contator magnético.
 - (b) A unidade E/S ou a fiação para a verificação do contato do contator magnético está com defeito.
Se for encontrado um defeito na unidade E/S ou fiação, substitua a unidade E/S ou a fiação.
 - (c) A sequência (escala) está incorreta.
Modifique a sequência para que o chaveamento seja completado em 1 segundo.

3.4.9 Código de Alarme 18

A verificação de soma está anormal.
Se este alarme for acionado substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.10 Códigos de Alarme 19 e 20

A voltagem de correção do circuito de detecção de corrente da fase U (código de alarme 19), ou fase V (código de alarme 20) é excessivamente alta. Uma verificação é feita quando da energização.

Se este alarme for acionado, substitua o SPM. Se este alarme for acionado imediatamente após a placa de controle SPM do circuito impresso ter sido substituída, verifique o ligação dos conectores entre a unidade de força e a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.11 Código de Alarme 21

A polaridade especificada do sensor de posição está incorreta.

Identificação e solução de problemas quando este alarme é acionado

- (a) Verifique o parâmetro de polaridade do sensor de posição (bit 4 do parâmetro nº 4001).
- (b) Verifique o cabo de realimentação do sensor de posição.

3.4.12 Código de Alarme 24

O dado de comunicação serial transferido entre o CNC e o módulo do amplificador de fuso contém um erro. (Nota)

Identificação e solução de problemas quando este alarme é acionado

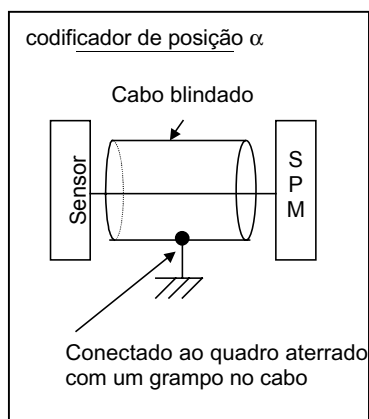
- (a) Ocorrência de ruídos entre o CNC e o módulo amplificador de fuso (conectado por um cabo elétrico) causou um erro no dado de comunicação.
Verifique a condição para a extensão máxima da fiação.
Consulte a "Conexão", em "Descrições série α i do SERVO-AMPLIFICADOR FANUC (B-65282EN)" para a condição de conexão do cabo elétrico.
- (b) Os ruídos exercem uma influência porque o cabo de comunicação está amarrado junto a um condutor de energia.
Se um cabo de comunicação estiver amarrado junto a um condutor de energia para o motor, separe-os um do outro.
- (c) Falha no cabo.
Substitua o cabo.
Se um adaptador ótico do link E/S for utilizado, o adaptador ótico do link ou o cabo ótico pode estar com defeito.
- (d) Falha no SPM.
Substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.
- (e) Falha no CNC.
Substitua a placa ou o módulo correspondente ao fuso serial.

NOTA

Este alarme também é acionado se o CNC estiver desligado. Entretanto, isto não é uma falha.

3.4.13 Código de Alarme 27

O sinal do codificador de posição α está desconectado.



- (1) Se este alarme for acionado quando o motor é desativado
 - (a) O ajuste de um parâmetro está incorreto.
Consulte o "Manual de Parâmetros série α i do MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para o parâmetro de ajuste do sensor.
 - (b) O cabo está desconectado.
Se a conexão do cabo de realimentação estiver correta, substitua o cabo.
 - (c) Falha no SPM.
Substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.
- (2) Se o alarme for acionado quando o cabo é movido
 - (a) O conector está com mau contato, ou o cabo está desconectado.
O condutor pode estar quebrado. Substitua o cabo. Se o líquido refrigerante penetrou no conector, limpe o conector.
- (3) Se este alarme for acionado quando o motor gira
 - (a) Falha na blindagem do cabo entre o sensor e o SPM.

Consulte a "Conexão" em "Descrições série α i do SERVO-AMPLIFICADOR FANUC (B-65282EN)", para a blindagem do cabo.
 - (b) O cabo do sinal está amarrado junto ao condutor de energia do servomotor. Se o cabo entre o sensor estiver amarrado junto ao condutor de energia do servomotor, separe-os um do outro.

3.4.14 Código de Alarme 29

Uma carga excessiva (ajuste padrão: leitura do medidor de carga de 9V) foi aplicada continuamente por um certo período (ajuste padrão: 30 segundos).

- (1) Se este alarme for acionado durante o corte
Verifique o medidor de carga, e revise a condição de corte.
- (2) Se este alarme for acionado durante uma parada
 - (a) O fuso está bloqueado.
Verifique a sequência para ver se o fuso está bloqueado quando um comando para movimento bem lento for especificado, ou a orientação é especificada para o fuso.
- (3) Se o fuso não gira como especificado (o fuso gira em uma velocidade bem baixa) e este alarme é acionado
 - (a) O ajuste de um parâmetro está incorreto.
Consulte o "Manual de Parâmetros série α i do MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para o parâmetro de ajuste do sensor.
 - (b) A sequência de fase do condutor de energia do motor está incorreta.
 - (c) O cabo de realimentação do motor está com problemas.
Verifique se os sinais de fase A/B estão corretamente conectados.
 - (d) Falha no cabo de realimentação do motor.
Gire o motor manualmente, para ver se uma velocidade é indicada no item de velocidade do motor, na tela de diagnóstico do CNC, ou no painel de verificação do fuso. Se não houver nenhuma indicação, substitua o cabo ou o sensor de fuso (ou motor).
- (4) Se o fuso não gira como especificado (o fuso não gira de todo) e este alarme é acionado
 - (a) O condutor de energia está anormal.
Verifique se o condutor de energia do motor está conectado normalmente. Se o chaveamento de fuso ou o chaveamento de saída for executado, verifique se o contator magnético está ativo.
 - (b) Falha no SPM.
Substitua o SPM.

3.4.15 Código de Alarme 31

Falha no giro do motor como especificado, que parou, ou está girando em baixíssima velocidade.

- (1) Se o motor girar em uma velocidade muito baixa e este alarme for acionado
 - (a) O ajuste de um parâmetro está incorreto.
Consulte o "Manual de Parâmetros série α do MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para o parâmetro de ajuste do sensor.
 - (b) A sequência de fase do motor está incorreta.
Verifique se a sequência de fase do motor está correta.
 - (c) O cabo de realimentação do motor está com problemas.
Verifique se os sinais de fase A/B foram conectados corretamente.
 - (d) Falha no cabo de realimentação do motor.
Gire o motor manualmente para ver se uma velocidade é indicada no item de velocidade do motor, na tela de diagnóstico de CNC, ou no painel de verificação do fuso. Se não houver indicação de velocidade, substitua o cabo ou o sensor do fuso (ou motor).
- (2) Se o motor não girar de todo e este alarme for acionado
 - (a) A sequência de travamento do fuso está incorreta.
Verifique a sequência para ver se o fuso está bloqueado.
 - (b) Falha no condutor de energia.
Verif. se o condutor de energia está conectado corretamente ao motor.
Se o chaveamento de fuso ou o chaveamento do enrolamento for executado, verifique se o contator magnético está ligado.
 - (c) Falha no SPM.
Substitua o SPM.

3.4.16 Código de Alarme 32

A memória LSI para a comunicação serial está anormal. Uma verificação é feita quando da energização.

Se este alarme for acionado, substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.17 Código de Alarme 34

Foi ajustado um dado de parâmetro fora da faixa definida.

Identificação e solução de problemas quando este alarme for acionado

Conecte o painel de verificação do fuso.

O painel de verificação do fuso exibe "AL-34" e "F-xxx" alternadamente. "F-xxx" indica um número de parâmetro fora da faixa definida. Para a correspondência entre os números de parâmetro e "F-xxx", consulte o "Manual de Parâmetros série α do MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)".

3.4.18 Código de Alarme 36

Estouro no contador de erros.

- (1) O ajuste de um parâmetro está incorreto.
 - (a) O ajuste da relação de transmissão em um parâmetro está incorreto. Verifique se foi ajustada uma relação de transmissão exagerada.
 - (b) O ajuste do ganho de posição está incorreto. Se o dado de relação de transmissão estiver correto, aumente o ganho de posição.

FS15i	FS16i	Descrição
3056 to 3059	4056 to 4059	Relação de transmissão entre fuso e motor
3060 to 3063	4060 to 4063	Ganho de posição na orientação
3065 to 3068	4065 to 4068	Ganho de posição no modo servo/sincronização de fuso
3069 to 3072	4069 to 4072	Ganho de posição no controle de contorno Cs

- (2) Erro de sequência
 - (a) Verifique se o motor foi desativado (através do desligamento de SFR/SRV) no modo de controle da posição (rosqueamento rígido, controle de contorno Cs, ou sincronização de fuso).

3.4.19 Código de Alarme 37

O motor é acelerado após a entrada do sinal de parada de emergência, sem ser desacelerado. Este alarme também é acionado quando o motor não é desativado (o motor não é desacelerado completamente), quando o tempo de aceleração/desaceleração (ajuste do parâmetro inicial: 10 segundos) expirou, após a entrada do sinal de parada de emergência.

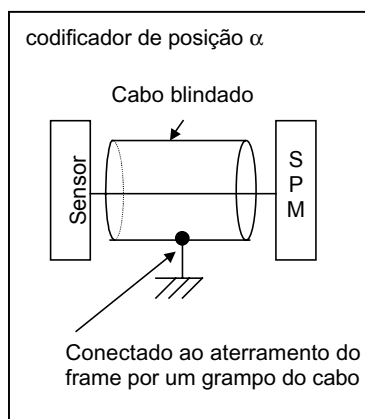
Identificação e solução de problemas quando este alarme é acionado

- (a) O ajuste de parâmetro do detector de velocidade está incorreto. Consulte o Capítulo 1 em "Manual de Parâmetros série α do MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para o ajuste do tempo correto.
- (b) O ajuste de parâmetro de um tempo de aceleração/desaceleração não é adequado. Verifique o valor de ajuste do parâmetro e o tempo real de aceleração/desaceleração, em seguida ajuste o tempo real de aceleração/desaceleração mais alguma margem.

FS15i	FS16i	Descrição
3082	4082	Ajuste do tempo de aceleração/desaceleração

3.4.20 Código de Alarme 41

A posição na qual o sinal de uma rotação do codificador de posição α é gerada está incorreta.



Identificação e solução de problemas quando este alarme é acionado

- (a) O ajuste de um parâmetro está incorreto.
Consulte o "Manual de Parâmetros série α i do MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para verificar o parâmetro de ajuste do sensor.
- (b) Falha no codificador de posição α .
Observe o sinal Z do codificador de posição. Se o sinal não for gerado por rotação, substitua o codificador de posição.
- (c) A blindagem do cabo entre o sensor e o SPM está com defeito.
Consulte a "Conexão", em "Descrições série α i do SERVOAMPLIFICADOR FANUC (B-65282EN)", para verificar a blindagem do cabo.
- (d) O cabo de sinal está amarrado junto ao condutor de energia do servomotor.
Se o cabo entre o sensor e o SPM estiver amarrado junto ao condutor de energia do servomotor, separe-os um do outro.
- (e) Falha no SPM.
Substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.21 Código de Alarme 42

O sinal de uma rotação do codificador de posição α não foi gerado.

Identificação e solução de problemas quando este alarme é acionado

- (a) O ajuste de um parâmetro está incorreto.
Consulte o "Manual de Parâmetros série α i do MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para verificar o parâmetro de ajuste do sensor.
- (b) Falha no codificador de posição α .
Verifique o pino de checagem PSD no painel de verificação do fuso. Se o sinal não for gerado por rotação, substitua o cabo de conexão e o codificador de posição.
- (c) Falha no SPM.
Substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.22 Código de Alarme 46

O sinal de uma rotação do codificador de posição não pode ser detectado normalmente durante o corte de abertura de rosca.

Identificação e solução de problemas como no caso do código de alarme 41.

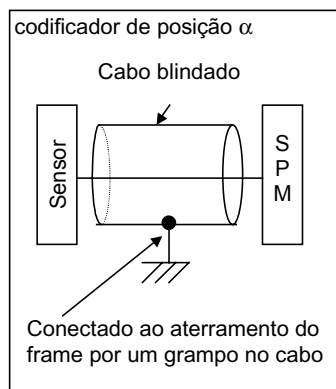
3.4.23 Código de Alarme 47

O valor de contagem dos pulsos do sinal do codificador de posição α é anormal.

As fases A e B para o codificador de posição possuem uma contagem de pulsos de realimentação de 4096 p/rot por rotação de fuso. O SPM verifica as contagens de pulsos das fases A e B, equivalentes ao codificador de posição, toda vez que um sinal de uma rotação é gerado. O alarme é acionado quando uma contagem de pulsos é detectada fora da faixa especificada.

- (1) Se este alarme for acionado quando o cabo é movido (como no caso onde o fuso se desloca)

O condutor pode estar quebrado. Substitua o cabo. Se o líquido-refrigerante penetrou no conector, limpe o conector.



- (2) Identificação e solução de problemas em outros casos

- (a) O ajuste de um parâmetro está incorreto.

Consulte o "Manual de Parâmetros série αi do MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para verificação do parâmetro de ajuste do sensor.

- (b) A blindagem do cabo entre o sensor e o SPM está com defeito.

Consulte a "Conexão", em "Descrições série αi do SERVO-AMPLIFICADOR FANUC (B-65282EN)", para verificação da blindagem do cabo.

- (c) O cabo de sinal está amarrado junto ao cond. de energia do servomotor. Se o cabo entre o sensor e o SPM estiver amarrado junto ao condutor de energia do servomotor, separe-os um do outro.

- (d) Falha no SPM.

Substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.24 Código de Alarme 50

O valor obtido pelo cálculo interno de sincronização do fuso excedeu a faixa permitida.

Identificação e solução de problemas quando este alarme é acionado

- (a) O ajuste de parâm. para a definição da relação de transmissão está incorreto. Verifique se foi ajustada uma relação de transmissão exagerada.

- (b) Limite de ajuste do ganho de posição

Se um dado correto for ajustado na relação de transmissão, aumente o valor do ganho de posição na sincronização de fuso.

FS15i	FS16i	Descrição
3056 to 3059	4056 to 4059	Relação de transmissão entre fuso e motor
3065 to 3068	4065 to 4068	Ganho de posição no modo servo/sincronização de fuso

3.4.25 Códigos de Alarme 52 e 53

O sinal de sincronização (ITP) no dado de comunicação transferido para e do CNC está parado.

Identificação e solução de problemas quando este alarme é acionado

- (a) Falha no SPM.
Substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.
- (b) Falha no CNC.
Substitua a placa ou módulo correspondente ao fuso serial.

3.4.26 Código de Alarme 54

Foi detectado um fluxo de corrente muito grande no motor por um longo tempo.

Identificação e solução de problemas, como no caso do alarme código 29.

3.4.27 Código de Alarme 55

No controle de chaveamento de fuso, ou no controle de chaveamento de saída, um desacordo entre o sinal de pedido de chaveamento (SPSL ou RSL) e o sinal de verificação de estado do condutor de energia (MCFN, MFNHG, RCH, ou RCHHG) continua durante a ativação do motor.

Identificação e solução de problemas quando este alarme é acionado

- (a) O contator magnético (unidade do interruptor) para o chaveamento do condutor de energia está com defeito.
Se o contato estiver inoperante, verifique o suprimento de energia do contator magnético. Se ainda assim continuar inoperante, substitua o contator magnético.
- (b) A unidade de E/S ou a fiação para a verificação do contato do contator magnético está com defeito.
Se um defeito for encontrado na unidade de E/S ou fiação, substitua a unidade E/S ou a fiação.
- (c) A seqüência (escala) está incorreta.
Modifique a seqüência para que o chaveamento não seja executado durante a ativação. Para maiores detalhes dos sinais, consulte "Descrições série α i do SERVOAMPLIFICADOR FANUC (B-65282EN)".

3.4.28 Código de Alarme 56

O ventilador de refrigeração para a seção de controle do circuito está parado.

- (a) Instalação deficiente da placa de controle do circuito impresso
Certifique-se de empurrar a placa o mais distante possível. (Este alarme pode ser visualizado se um dos conectores para a conexão entre a placa de controle do circuito impresso e a placa de energia do circuito impresso estiver separado).
- (b) Substitua o SPM ou o seu ventilador interno de refrigeração.

3.4.29 Código de Alarme 66

Ocorreu um erro durante a comunicação (conector JX4) entre o fuso e amplificador.

Identificação e solução de problemas quando este alarme é acionado

- (a) Verifique a conexão entre o fuso e o amplificador.
- (b) Substitua o cabo.

3.4.30 Código de Alarme 69

Este alarme só pode ser acionado quando a Verificação de Segurança Dual estiver em uso. Este alarme ocorre se, no modo C do sinal de segurança (um pedido de abertura da guarda foi introduzido para abrir a guarda), a velocidade de rotação do motor de fuso exceder a velocidade de segurança.

Identificação e solução de problemas quando este alarme é acionado

- (a) Se a guarda estiver aberta, observe a velocidade de segurança.
- (b) Verifique o parâmetro da velocidade de segurança.
- (c) Substitua a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.31 Código de Alarme 70

Este alarme só pode ser acionado quando a Verificação de Segurança Dual estiver em uso. O estado da conexão do amplificador de fuso não combina com o ajuste do hardware.

Identificação e solução de problemas quando este alarme é acionado

- (a) Verifique a conexão do SPM e seu ajuste.
- (b) Substitua o cartão da CPU ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.32 Código de Alarme 71

Este alarme só pode ser acionado quando a Verificação de Segurança Dual estiver em uso. Ocorreu um erro no parâmetro de segurança.

Identificação e solução de problemas quando este alarme é acionado

- (a) Reinicie o parâmetro de segurança.
- (b) Substitua o cartão da CPU ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.33 Código de Alarme 72

Este alarme só pode ser acionado quando a Verificação de Segurança Dual estiver em uso. O resultado da verificação da velocidade do amplificador de fuso não combina com o resultado da verif. da velocidade do CNC.

Se este alarme ocorrer, substitua o cartão da CPU no CNC ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.34 Código de Alarme 73

O sinal de sensor do motor está desconectado.

- (1) Se este alarme for acionado quando o motor estiver desativado

- (a) O ajuste de um parâmetro está incorreto.

Consulte o "Manual de Parâmetros série αi do MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para verificação do parâmetro de ajuste do sensor.

- (b) O cabo está desconectado.

Substitua o cabo.

- (c) O sensor não foi ajustado corretamente.

Ajuste o sinal do sensor. Se o sinal do sensor não pode ser ajustado corretamente, ou o sinal do sensor não foi observado, substitua o cabo de conexão e o sensor.

- (d) Falha no SPM.

Substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

- (2) Se este alarme for acionado quando o cabo é movido (como no caso onde o fuso se desloca)

O condutor pode estar quebrado. Substitua o cabo. Se o líquido-refrigerante penetrar no conector, limpe o conector.

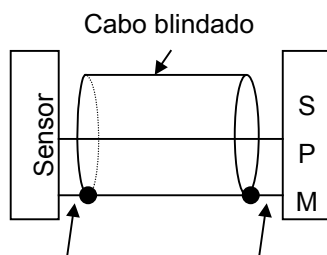
- (3) Se este alarme for acionado durante a rotação do motor

- (a) A blindagem do cabo entre o sensor e o SPM está com defeito.

Consulte a "Conexão", em "Descrições série αi do SERVO-AMPLIFICADOR FANUC (B-65282EN)", para verificação da blindagem do cabo.

- (b) O cabo de sinal está amarrado junto ao condutor de energia do servomotor. Se o cabo entre o sensor e o SPM estiver amarrado junto ao condutor de energia do servomotor, separe-os um do outro.

Sensor MZi ou BZi



O cabo é conectado no pino determinado nas especificações na lateral do sensor

O cabo é conectado no pino 10 na lateral do SPM

3.4.35 Código de Alarme 74

Este alarme só pode ser acionado quando a Verificação de Segurança Dual estiver em uso. Falha no teste da CPU para finalizar normalmente.

Quando este alarme é acionado, substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.36 Código de Alarme 75

Este alarme só pode ser acionado quando a Verificação de Segurança Dual estiver em uso. Ocorreu um erro no teste do CRC.

Quando este alarme é acionado, substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.37 Código de Alarme 76

Este alarme só pode ser acionado quando a Verificação de Segurança Dual estiver em uso. A função de segurança do fuso não foi executada.

Se este alarme ocorrer, substitua a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.38 Código de Alarme 77

Este alarme só pode ser acionado quando a Verificação de Segurança Dual estiver em uso. O resultado da verificação do número de eixo do amplificador de fuso não combina com o resultado da verificação do número de eixo do CNC.

Se o alarme ocorrer, substitua o cartão da CPU no CNC ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.39 Código de Alarme 78

Este alarme só pode ser acionado quando a Verificação de Segurança Dual estiver em uso. O resultado da verificação do parâmetro de segurança do amplificador de fuso não combina com o resultado da verificação do parâmetro de segurança do CNC.

Se o alarme ocorrer, substitua o cartão da CPU no CNC ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.40 Código de Alarme 79

Este alarme só pode ser acionado quando a Verificação de Segurança Dual estiver em uso. Uma operação anormal foi detectada no teste inicial.

Quando este alarme é acionado, substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

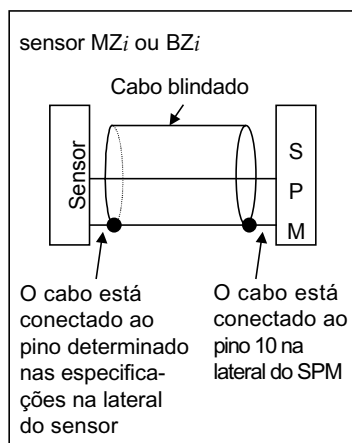
3.4.41 Código de Alarme 81

A posição na qual o sinal de uma rotação do sensor de motor é gerada está incorreta.

- (1) Se o sinal externo de uma rotação for utilizado
- (a) Os ajustes de parâmetros estão incorretos.
Verifique se o dado da relação de transmissão está de acordo com a especificação da máquina.

FS15i	FS16i	Descrição
3171 3173	4171 4173	Denominador da relação de transmissão entre o sensor de motor e o fuso
3172 3174	4172 4174	Numerador da relação de transmissão entre o sensor de motor e o fuso

- (b) Deslizamento entre o fuso e o motor
Verifique se não há deslizamento entre o fuso e o motor. O sinal externo de uma rotação não deve ser aplicado na conexão da correia V.



- (2) Identificação e solução de problemas em outros casos
- (a) O ajuste de um parâmetro está incorreto.
Consulte o "Manual de Parâmetros série α i do MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para verificação do parâmetro de ajuste do sensor.
- (b) Um sensor (sensor MZi ou sensor BZi) não foi ajustado corretamente.
Ajuste o sinal do sensor. Se o sinal do sensor não pode ser ajustado corretamente, ou o sinal do sensor não foi observado, substitua o cabo de conexão e o sensor.
- (c) A blindagem do cabo entre o sensor e o SPM está com defeito.
Consulte a "Conexão", em "Descrições série α i do SERVO-AMPLIFICADOR FANUC (B-65282EN)", para verificação da blindagem do cabo.
- (d) O cabo do sinal está amarrado junto ao condutor de energia do servomotor. Se o cabo entre o sensor e o SPM estiver amarrado junto ao condutor de energia do servomotor, separe-os um do outro.
- (e) Falha no SPM.
Substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.42 Código de Alarme 82

O sinal de uma rotação do sensor de motor não foi gerado.

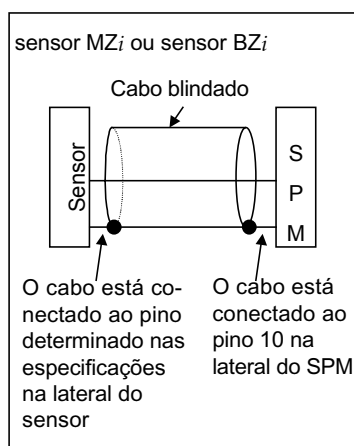
Identificação e solução de problemas, quando este alarme é acionado

- (a) O ajuste de um parâmetro está incorreto.
Consulte o "Manual de Parâmetros série αi do MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para verificação do parâmetro de ajuste do sensor.
- (b) O sensor MZi ou o sensor BZi não foi ajustado corretamente.
Ajuste o sensor. Se o sensor não pode ser ajustado ou o sinal não foi observado, substitua o cabo de conexão e o sensor.
- (c) Falha no sinal externo de uma rotação.
Verifique se o pino de checagem EXTSC1 no painel de verificação do fuso. Se o sinal não for gerado por rotação, substitua o cabo de conexão e o codificador de posição.
- (d) Falha no SPM.
Substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.43 Código de Alarme 83

O SPM verifica as contagens de pulsos das fases A e B, toda vez que um sinal de uma rotação for gerado. O alarme é acionado quando é detectada uma contagem de pulsos fora da faixa especificada.

- (1) Se este alarme for acionado quando o cabo é movido (como no caso onde o fuso se desloca)
O condutor pode estar quebrado. Substitua o cabo. Se o líquido-refrigerante penetrou no conector, limpe o conector.



- (2) Identificação e solução de problemas em outros casos
 - (a) O ajuste de um parâmetro está incorreto.
Consulte o "Manual de Parâmetros série αi do MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para verificação do parâmetro de ajuste do sensor.
 - (b) O sensor MZi ou o sensor BZi não foi ajustado corretamente.
Ajuste o sensor. Se o sensor não pode ser ajustado ou o sinal não foi observado, substitua o cabo de conexão e o sensor.
 - (c) A blindagem do cabo entre o sensor e o SPM está com defeito.
Consulte a "Conexão", em "Descrições série αi do SERVO-AMPLIFICADOR FANUC (B-65282EN)", para verificação da blindagem do cabo.
 - (d) O cabo do sinal está amarrado junto ao condutor de energia do servomotor. Se o cabo entre o sensor e o SPM estiver amarrado junto ao condutor de energia do servomotor, separe-os um do outro.
 - (e) Falha no SPM.
Substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.

3.4.44 Código de Alarme 84

O sinal de sensor do fuso foi desconectado.
Consulte o Código de Alarme 73 para a identificação e solução de problemas deste alarme.

3.4.45 Código de Alarme 85

O sinal de uma rotação do sensor de fuso ocorreu em local incorreto.
Consulte o Código de Alarme 81 para a identificação e solução de problemas deste alarme.

3.4.46 Código de Alarme 86

Sem ocorrência do sinal de uma rotação do sensor de fuso.
Consulte o Código de Alarme 82 para a identificação e solução de problemas deste alarme.

3.4.47 Código de Alarme 87

O sinal do sensor de fuso está anormal.
Consulte o Código de Alarme 83 para a identificação e solução de problemas deste alarme.

3.4.48 Código de Alarme 88

O ventilador de refrigeração do coletor de calor não está funcionando.
Se este alarme for acionado, substitua o ventilador de refrigeração do coletor de calor SPM.

3.4.49 Códigos de Alarme A, A1, e A2

A programação de controle não está funcionando.
Foi detectado um erro durante o funcionamento da programação de controle.

- (1) Se este alarme for acionado quando o amplificador de fuso estiver ligado
 - (a) Especificação incorreta de software
 - (b) Placa de circuito impresso com defeito
Substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.
- (2) Se este alarme for acionado quando o motor estiver ativado.
 - (a) Influência de ruídos
Consulte a "Instalação", em "Descrições série αi do SERVO-AMPLIFICADOR FANUC (B-65282EN)", para verif. da fiação de aterramento. Se a fiação do sinal do sensor de fuso estiver amarrado junto à fiação de energia de qualquer um dos motores, separe-os.

3.4.50 Código de Alarme b0

Ocorreu um erro na comunicação entre os módulos do amplificador (SPM, SVM e PSM).

Identificação e solução de problemas quando este alarme é acionado

- (1) Se este alarme for acionado imediatamente após o suprimento de energia do CNC ter sido ativado
 - (a) Verifique o modo como os conectores estão acoplados. Geralmente, CXA2A e CXA2B devem ser acoplados.
 - (b) O cabo está com defeito. Verifique o número do pino de conexão. Se houver algum problema, corrija-o. Alternativamente, substitua o cabo.
 - (c) O SPM, SVM, ou o PSM estão com defeito. Substitua o SPM, SVM, ou o PSM. Alternativamente, substitua a placa de controle SPM, SVM, ou o PSM do circuito impresso.

3.4.51 Códigos de Alarme C0,C1, e C2

Ocorreu um erro no dado serial de comunicação entre o CNC e o módulo amplificador do fuso.

Identificação e solução de problemas quando este alarme é acionado

- (a) O SPM está com defeito. Substitua o SPM ou a placa de controle SPM do circuito impresso.
- (b) O CNC está com defeito. Substitua a placa ou o módulo correspondente ao fuso serial.

3.4.52 Código de Alarme C3

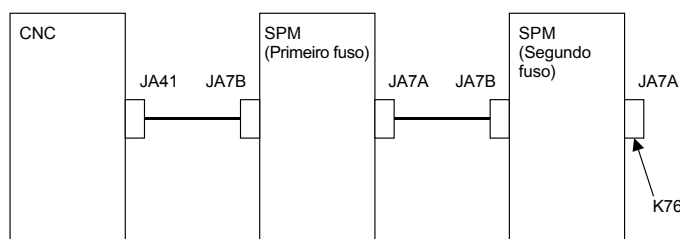
No chaveamento de fuso, foi encontrada uma discrepância entre o sinal do pedido de chaveamento (SPSL) e o estado interno do circuito de chaveamento do sinal de sensor do motor/fuso (sub-módulo SW).

Identificação e solução de problemas quando este alarme é acionado

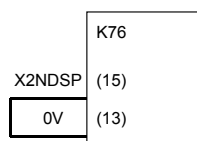
- O sub-módulo SW (SSW) está com defeito.
Substitua o sub-módulo SW (SSW).

3.4.53 Outros Alarmes

- (1) Se o display de estado SPM for 4, 11, 30, 33, 51, 57, 58, b1, b2, ou b3
O display de estado significa que ocorreu uma condição de alarme no PSM. Verifique o display de estado do PSM, e veja a Seção 2.3.
- (2) Sobre os alarmes 756 e 766 (número de eixo anormal) do CNC
Estes alarmes só podem ser acionados quando a Verificação de Segurança Dual estiver em uso. Se este alarme for acionado, verifique se K76 mostrado abaixo está preso ao conector JA7A do segundo fuso. K76 é desnecessário se somente o primeiro fuso é utilizado. Se a fiação estiver normal, substitua a placa de controle SPM do circuito impresso.



Detalhes de K76



conector de 20 pinos
meio-passo

3.5 MÓDULO AMPLIFICADOR DE FUSO SÉRIE αCi

Esta seção explica aqueles códigos de alarme para a série αCi que necessitam de seqüências de identificação e solução de problemas, que são diferentes daqueles para a série αi , mesmo quando os números de alarmes são idênticos. Para maiores detalhes sobre os códigos de alarme que não constam aqui, veja as descrições sobre o número correspondente dado na Seção 2.4, "Módulo do Amplificador de Fuso".

3.5.1 Código de Alarme 12

Foi detectada uma corrente excessiva no motor.
Um fluxo de corrente muito grande fluiu para dentro do link DC do circuito principal.

Para SPMC-2.2*i* até 15*i*

Foi detectada uma sobrecarga, sobrecorrente, ou uma voltagem baixa no controle do suprimento de energia, no módulo de energia (IPM) do circuito principal.

- (1) Se este alarme for acionado no SPM-2.2*i* até SPM-15*i*
Verifique também o código de alarme 09.
- (2) Se este alarme for acionado imediatamente após um comando de rotação de fuso ter sido especificado
 - (a) Falha no condutor de energia do motor.
Verifique se houve um curto-circuito entre os condutores de energia do motor e um curto-circuito para o aterramento, e substitua o condutor de energia, se necessário.
 - (b) O isolamento do enrolamento do motor está com defeito.
Se o motor estiver em curto para o aterramento, substitua o motor.
 - (c) Os parâmetros específicos para o motor não foram ajustados corretamente. Consulte o "Manual de Parâmetros série αi do MOTOR DE FUSO AC FANUC (B-65280EN)".
 - (d) Falha no SPMC.
Um elemento de energia (IGBT, IPM) pode estar destruído. Substitua o SPMC.
- (3) Se este alarme for acionado durante a rotação do fuso
 - (a) Deslizamento da correia
Tudo indica que pode haver o deslizamento de correia entre o fuso e o motor. Limpe as polias e ajuste a tensão da correia.
 - (b) Os parâmetros específicos para o motor não foram ajustados corretamente. Consulte o "Manual de Parâmetros série αi do MOTOR DO FUSO AC FANUC (B-65280EN)", para verificação dos parâmetros específicos de motor.

(c) Falha no SPMC.

Um elemento de energia (IGBT, IPM) pode ter sido destruído. Substitua o SPMC.

Se a condição de ajuste do amplificador não for satisfeita, ou o líquido-refrigerante for insuficiente devido a sujeira no coletor de calor, os elementos de energia podem ter sido destruídos.

Quando o coletor de calor na parte posterior do amplificador estiver muito sujo, limpe o coletor de calor, por exemplo, soprando ar. Considere o uso de uma estrutura que previna o coletor de calor de ficar exposto diretamente ao líquido-refrigerante. Para a condição de instalação, consulte "Descrições série α do SERVOAMPLIFICADOR FANUC (B-65282EN)".

3.5.2 Código de Alarme 35

Há uma grande diferença entre a velocidade do motor calculada a partir do codificador de posição, e a velocidade do motor estimada pelo software de fuso.

(1) Se um alarme for acionado durante a introdução do comando de rotação

(a) Erro no parâmetro de ajuste do codificador de posição

Especifique corretamente os bits que representam a relação entre a direção de rotação do codificador de posição, e a da rotação de fuso, e entre a direção de rotação do fuso e a da rotação do motor.

FS15i	FS16i	Descrição
3000#0	4000#0	Direções de rotação do fuso e do motor de fuso
3001#4	4001#4	Direção de montagem do sensor de fuso (codificador de posição)

(b) Ajuste inválido no parâmetro da relação de transmissão

Verifique se foi especificada uma relação de transmissão inválida. Este valor é usado para converter a velocidade do codif. de posição em veloc. de motor. Certifique-se de especificar o valor correto.

FS15i	FS16i	Descrição
3056 to 3059	4056 to 4059	Dado de relação de transm. do motor-fuso

(c) Erro de sinal da embreagem/transmissão

Certifique-se de que os sinais de entrada da embreagem/transmissão (CTH1A, CTH2A) estão corretos, no que diz respeito à embreagem selecionada atualmente.

	FS15i	FS16i	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
Primeiro fuso	G227	G070					CTH1A	CTH2A		
Segundo fuso	G235	G074					CTH1B	CTH2B		

(d) Deslizamento de correia entre o fuso e o motor de fuso

Faça os ajustes de modo que não ocorra nenhum deslizamento de correia entre o fuso e o motor de fuso.

(2) Se um alarme for acionado durante uma operação de corte
Ocorreu uma sobrecarga para diminuir a velocidade do motor.
Revise a condição de corte.