



# sinamics

# G110

**SIEMENS**

**SINAMICS G110**



## Advertências, Precaução e Notas

As advertências, precauções e notas seguintes foram pensadas em sua segurança, e como meio de prevenir danos ao produto ou em componentes das máquinas.

As **Advertências, Atenções e Notas** específicas aplicadas a atividades particulares estão relacionadas no começo dos capítulos e são repetidas ou suplementadas em pontos críticos ao longo destes mesmos capítulos.

Por favor, leia cuidadosamente estas informações, uma vez que elas foram elaboradas para sua segurança pessoal e o ajudarão a prolongar a vida útil de seu inversor SINAMICS G110 bem como os equipamentos a ele conectados.



---

### ADVERTÊNCIAS

- Este equipamento possui partes energizadas com tensões perigosas e controla elementos mecânicos potencialmente perigosos quando em rotação. A não observância das **ADVERTÊNCIAS** ou a desobediência às instruções contidas neste Manual pode levar à morte, lesões graves ou consideráveis danos à propriedade.
- Neste equipamento deverá trabalhar apenas pessoal adequadamente qualificado e após estar familiarizado com todas as regras de segurança, procedimentos de instalação, operação e manutenção contidos neste manual. O funcionamento seguro deste equipamento depende de ter sido manipulado, instalado, operado e mantido adequadamente.
- Risco de choque elétrico. Os capacitores do circuito DC intermediário permanecem carregados por 5 minutos após a desenergização. O equipamento **NÃO DEVE** ser aberto antes de 5 minutos após sua desenergização.
- Os parâmetros do motor devem ser precisamente configurados para a proteção de sobrecarga do motor para operar corretamente acima de 5 Hz.

---

### NOTAS

- Este equipamento é capaz proteger o motor contra sobrecarga, de acordo com a norma UL508C seção 42. Ver P0610 e P0335, I<sup>2</sup>t está ativo como default. A proteção de sobrecarga do motor pode ser feita utilizando um PTC externo via entrada digital.
  - Este equipamento está apto a funcionar em circuitos capazes de fornecer não mais que 10,000 A (valor eficaz), para uma tensão máxima de 230V desde que protegido por fusíveis tipo H ou K, um disjuntor ou disjuntor motor.
  - Utilize cabos singelos Classe 1 75 °C com seção especificada nas Instruções de Operação.
  - A temperatura ambiente máxima permissível, dependendo do equipamento, 40 °C ou 50 °C (consulte as Instruções de Operação).
  - Antes de instalar ou de comissionar, leia cuidadosamente estas instruções e advertências de segurança e leia atentamente todos os adesivos de advertência fixados ao equipamento.
  - Assegure-se que estes adesivos de advertência se mantenham legíveis.
-

**Conteúdo**

<b>1</b>	<b>Instalação</b> .....	<b>5</b>
1.1	Espaçamento para Montagem.....	5
1.2	Dimensões de montagem.....	5
<b>2</b>	<b>Instalação Elétrica</b> .....	<b>6</b>
2.1	Terminais de Potência .....	6
2.2	Terminais de Controle .....	6
2.3	Diagrama de Bloco .....	7
<b>3</b>	<b>Ajuste de Fábrica</b> .....	<b>8</b>
3.1	Ajuste de fábrica específico para a versão analógica .....	8
3.2	Dip switches.....	8
<b>4</b>	<b>BOP (Opcional)</b> .....	<b>9</b>
4.1	Botões e suas funções .....	9
4.2	Alterando parâmetro utilizando como um exemplo o “Nível de acesso” P0003 ....	10
4.3	Clonagem de parâmetros com o BOP .....	11
<b>5</b>	<b>Comissionamento</b> .....	<b>12</b>
5.1	Comissionamento rápido .....	12
5.2	Comissionando a aplicação.....	14
5.2.1	Seleção da fonte de comando .....	15
5.2.2	Entrada digitais (DIN).....	15
5.2.3	Saída Digital (DOOUT).....	15
5.2.4	Seleção do setpoint de frequência .....	15
5.2.5	Entrada analógica (ADC).....	16
5.2.6	Potenciômetro motorizado (MOP) .....	16
5.2.7	Frequência Fixa (FF) .....	17
5.2.8	Controle do motor .....	17
5.3	Comissionamento em série .....	18
5.4	Reset de parâmetros ao ajuste de fábrica.....	18
<b>6</b>	<b>Visor e mensagens</b> .....	<b>19</b>
6.1	Visor de estado por LED.....	19
6.2	Mensagens de Falhas e Alarmes .....	19

# 1 Instalação

## 1.1 Espaçamento para Montagem

Os inversores podem ser montados ao lado um do outro. Se eles forem montados um em cima do outro, deve-se manter um espaçamento de 100 mm.

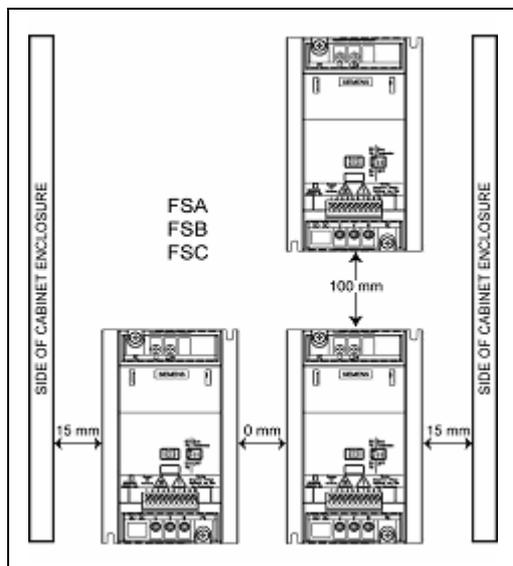


Fig. 1-1 Espaçamento para montagem.

## 1.2 Dimensões de montagem

	Tamanho	Dimensão de furação		Torque de aperto	
		H mm (pol.)	W mm (pol.)	Porcas	Nm (ibf.in)
	A	140 (5.51)	79 (3.11)	2xM4	2,5 (22.12)
	B	135 (5.31)	127 (5.00)	4xM4	
	C	140 (5.51)	170 (6.70)	4xM5	4,0 (35.40)

Fig. 1-2 Dimensões de montagem.

## 2 Instalação Elétrica

### 2.1 Terminais de Potência

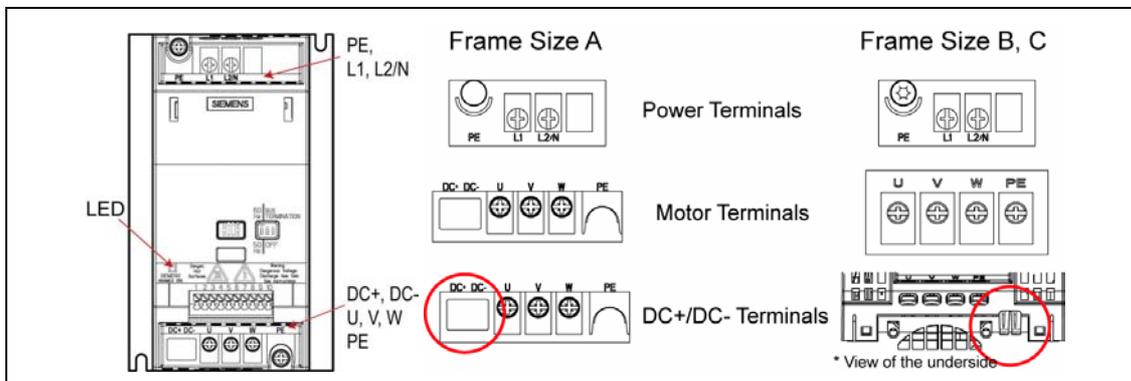


Fig. 2-1 Terminais de potência

### 2.2 Terminais de Controle

Term.	Designação	Função
1	DOUT-	Saída digital (-)
2	DOUT+	Saída digital (+)
3	DIN0	Entrada digital 0
4	DIN1	Entrada digital 1
5	DIN2	Entrada digital 2
6	-	Saída isolada +24 V / 50 mA
7	-	Output 0 V
	Variante	<b>Analógica</b> <b>USS</b>
8	-	Saída +10 V      RS485 P+
9	ADC	Entrada analógica      RS485 N-
10	-	Saída 0 V

### 2.3 Diagrama de Bloco

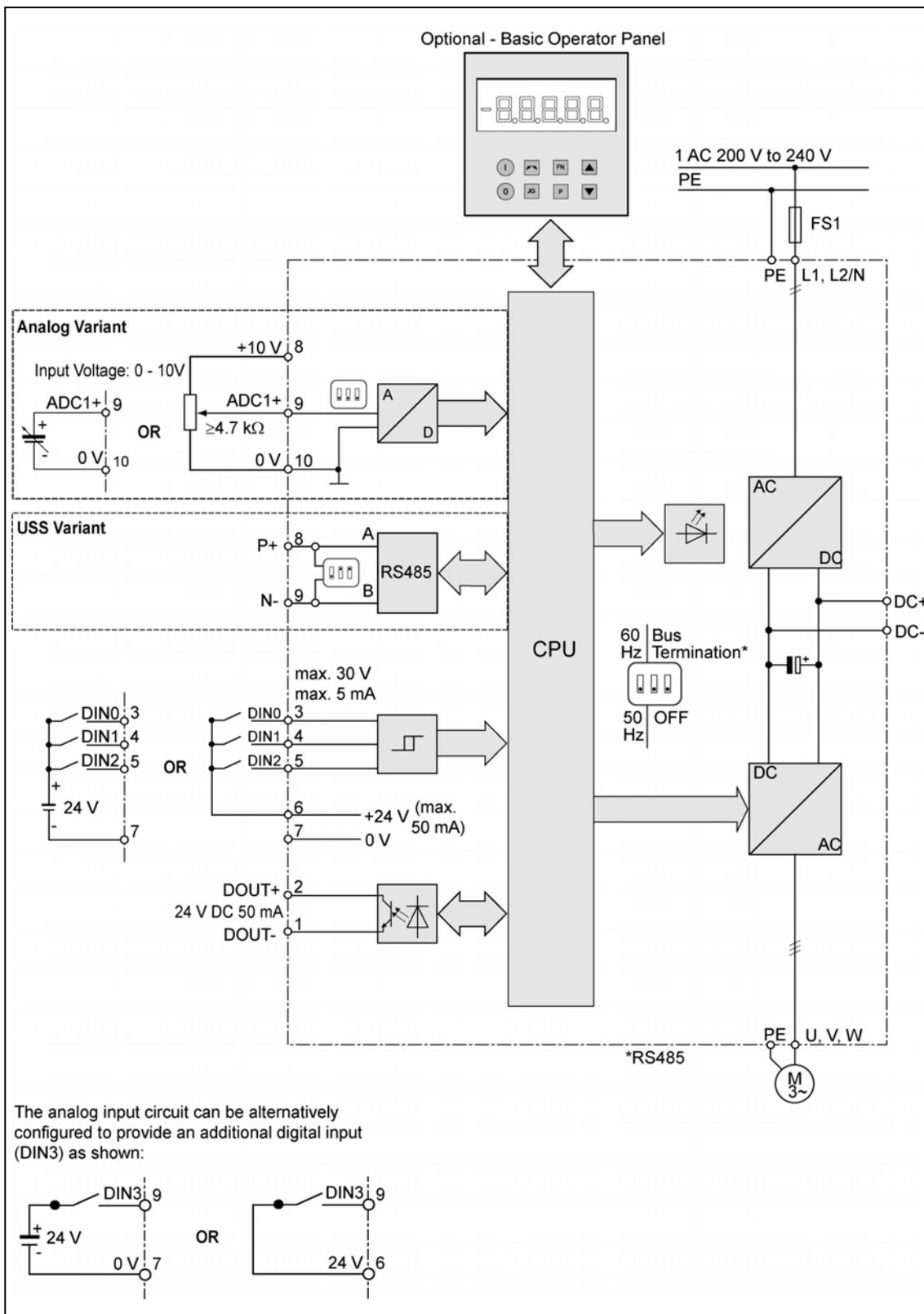


Fig. 2-2 Diagrama de bloco do inversor

### 3 Ajuste de Fábrica

O inversor de frequência SINAMICS G110 contém ajustes de fábrica, assim ele pode ser operado sem qualquer parametrização adicional. Para fazer isso, deve-se utilizar um motor de 4 pólos de mesma potência e com fechamento de ligação para a mesma faixa de tensão de alimentação do inversor (consulte a placa de identificação do motor).

#### 3.1 Ajuste de fábrica específico para a versão analógica

Entrada digital	Terminais	Parâmetro	Função	Ativo
Fonte de comando	3, 4, 5	P0700 = 2	Entrada digital	Sim
Fonte de setpoint	9	P1000 = 2	Entrada analógica	Sim
Entrada digital 0	3	P0701 = 1	ON / OFF1 (I/O)	Sim
Entrada digital 1	4	P0702 = 12	Reversão (↺↻)	Sim
Entrada digital 2	5	P0703 = 9	Reset de falha (Reconhecer)	Sim

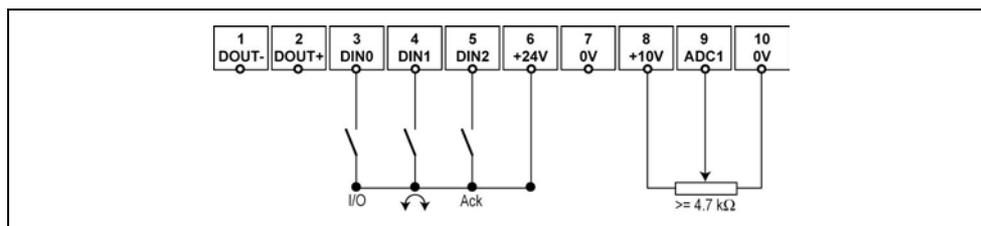


Fig. 3-1 Conexões, versão analógica

#### 3.2 Dip switches

A base da frequência do motor para o inversor SINAMICS G110 é 50 Hz. Para motores na qual são desenvolvidos para a base de frequência de 60 Hz, o inversor pode ser ajustado para essa frequência pela DIP switch (micro chave).

## 4 BOP (Opcional)

### 4.1 Botões e suas funções



Painel/ Botão	Função	Efeito
	Indica estado	O visor LCD mostra o ajuste atualmente utilizado pelo conversor.
	Para o conversor	Pressionando o botão para o conversor. Este botão está desabilitado de fábrica. <b>Ativar o botão: P0700 = 1 ou P0719 = 10 ... 15</b>
	Para o conversor	OFF1 Pressionando o botão faz com que o motor desacelerar pela rampa de desaceleração até parar. Este botão está desabilitado de fábrica <b>Ativar o botão: P0700 = 1 ou P0719 = 10 ... 15</b> OFF2 Pressionando o botão duas vezes (ou uma vez longa) causa a parada do motor por inércia <b>Esta função está sempre habilitada</b>
	Muda a direção	Pressione esse botão para mudar a sentido de giro do motor. A reverão é indicada pelo sinal de menos (-) ou um ponto decimal piscando. Este botão está desabilitado de fábrica. <b>Ativar o botão: P0700 = 1 ou P0719 = 10 ... 15.</b>
	Jog	No estado "Pronto para ligar", quando esse botão é pressionado, o motor parte com frequência pré-ajustada de jog. O motor pára quando o botão é solto. Pressionando esse botão quando o motor estiver funcionando, não há efeito.
	Função	Este botão pode ser utilizado para visualizar informações adicionais. Ele funciona pressionado e segurando o botão. Ele mostra as seguintes dados, iniciando a partir de qualquer parâmetro durante a operação: 1. tensão do link DC (indicado por d – unidade V) 2. frequência de saída (Hz) 3. tensão de saída (indicado por o – unidade V). 4. O valor ajustado em P0005 (se P0005 é ajustado para mostrar qualquer dos dados acima (1 - 3) então ele não será mostrado novamente). Toques adicionais irão alternando os dados no visor. <b>Função Salto</b> A partir de qualquer parâmetro (rxxx ou Pxxx) um toque curto do botão Fn irá imediatamente saltar para r0000, então você pode alterar outro parâmetro se necessário. Retornando ao r0000, pressionando o botão Fn irá retorná-lo ao seu ponto inicial. <b>Reconhecimento</b> Se há presença de mensagem de alarme e falha, estes podem ser reconhecidos pressionando o botão Fn.
	Acesso de parâmetro	Pressionando este botão permite acessar os parâmetros.
	Incrementa valor	Pressionando este botão incrementa o valor mostrado.
	Decrementa valor	Pressionando este botão decrementa o valor mostrado.

## 4.2 Alterando parâmetro utilizando como um exemplo o “Nível de acesso” P0003

Passo	Resultado no Visor
1 Pressione <b>P</b> para acessar os parâmetros	r 0000
2 Pressione <b>▲</b> até P0003 ser mostrado	P 0003
3 Pressione <b>P</b> para acessar o valor de nível de acesso de parâmetros	1
4 Pressione <b>▲</b> ou <b>▼</b> para o valor necessário (exemplo: 3)	3
5 Pressione <b>P</b> para confirmar e armazenar o valor	P 0003
6 Agora o nível 3 está ajustado e todos os parâmetros do nível 1 ao nível 3 estão visíveis para o usuário.	

### 4.3 Clonagem de parâmetros com o BOP

Um único jogo de parâmetros pode ser carregado (upload) de um inversor SINAMICS G110 e depois descarregado (download) em um outro inversor SINAMICS G110. Para clonar um jogo de parâmetro de um inversor para outro, o seguinte procedimento deve ser efetuado:

#### Upload (SINAMICS G110 → BOP)

1. Conecte o BOP ao inversor SINAMICS G110 na qual você deseja copiar os parâmetros.
2. Certifique que ele esteja seguro para parar o inversor.
3. Pare o inversor.
4. Ajuste o parâmetro P0003 em 3.
5. Ajuste o parâmetro P0010 em 30 para entrar no Modo Clonagem.
6. Ajuste o parâmetro P0802 em 1 para iniciar o upload do Inverter para o BOP.
7. Durante o upload, a mensagem "BUSY" será exibida.
8. O BOP e o inversor não irão responder a nenhum comando durante o upload.
9. Se o upload tiver sido concluído com sucesso, o visor do BOP retornará ao normal e o inversor retornará ao estado pronto.
10. Se o upload falhar:  
Tente efetuar outro upload.
11. Agora o BOP pode ser removido do inversor.

#### Download (BOP → SINAMICS G110)

1. Conecte o BOP ao inversor SINAMICS G110 na qual você deseja descarregar os parâmetros.
2. Certifique o inversor esteja energizado.
3. Ajuste o parâmetro P0003 em 3.
4. Ajuste o parâmetro P0010 em 30 para entrar no Modo Clonagem.
5. Ajuste o parâmetro P0803 em 1 para iniciar o download do BOP para o Inversor.
6. Durante o upload, a mensagem "BUSY" será exibida.
7. O BOP e o inversor não irão responder a nenhum comando durante o download.
8. Se o download tiver sido concluído com sucesso, o visor do BOP retornará ao normal e o inversor retornará ao estado pronto.
9. Se o download falhar:  
Tente efetuar outro download ou efetue o Reset de Fábrica.
10. Agora o BOP pode ser removido do inversor.

---

#### NOTA

**As seguintes restrições importantes devem ser consideradas na utilização do procedimento de clonagem:**

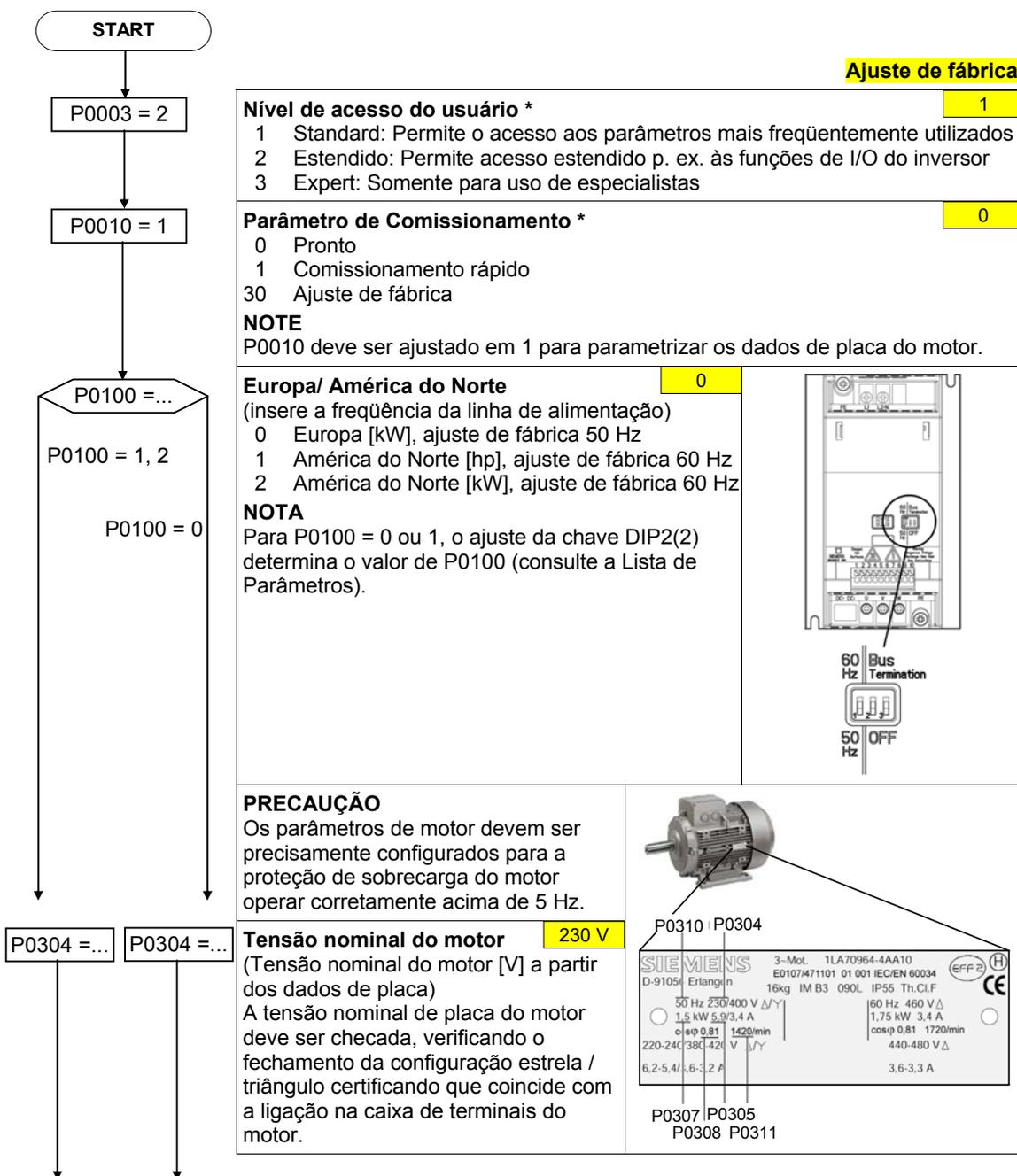
- Somente os ajuste atuais são carregado no BOP.
  - Uma vez iniciado o procedimento de clonagem, ele não pode ser interrompido.
  - É possível copiar dados de inversores de diferentes potências e tensões nominais.
  - Durante o download, se os dados não forem compatíveis com o inversor, o valor de fábrica será escrito no parâmetro.
  - Durante o processo de clonagem, quaisquer dados anteriormente carregado no BOP são sobrescritos.
  - Se o download ou upload de dados falhar, o inversor não funcionará corretamente.
-

# 5 Comissionamento

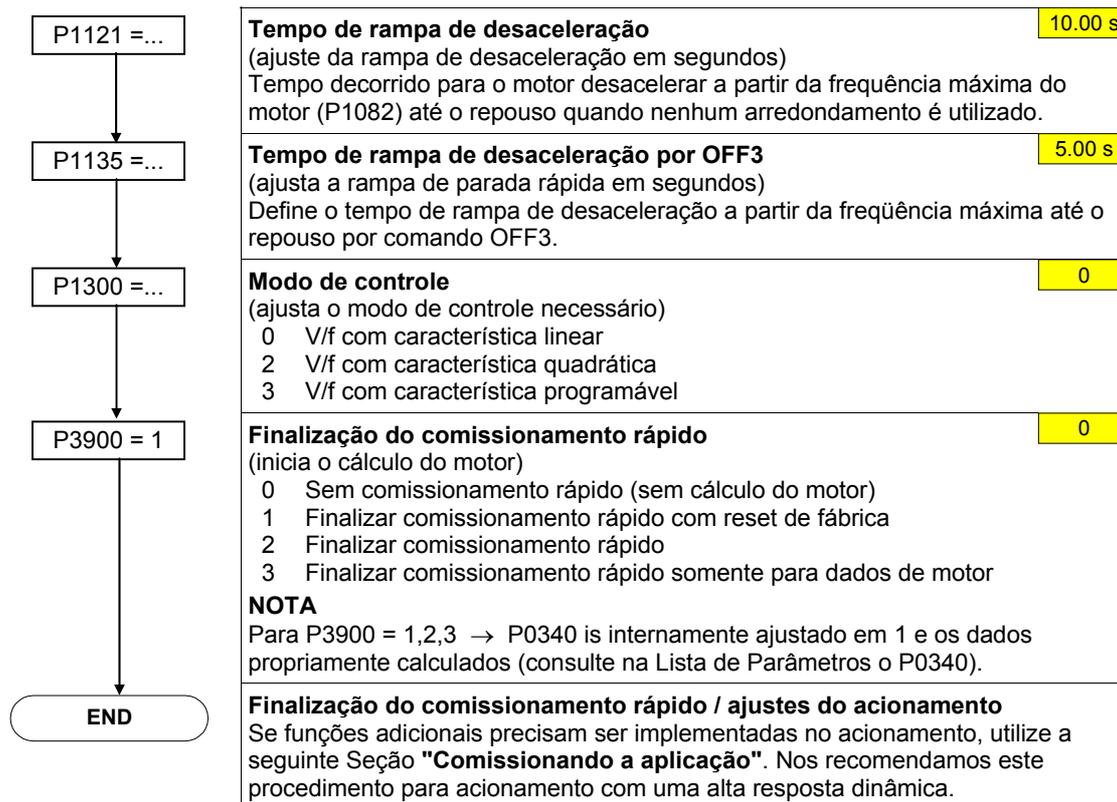
## 5.1 Comissionamento rápido

O inversor de frequência é adaptado ao motor utilizando a função Comissionamento Rápido onde os parâmetros importantes são ajustados. O Comissionamento Rápido poderia não ser necessário se os dados de motor ajustados de fábrica no inversor de frequência (motor de 4 pólos, fechamento do circuito conforme a tensão de alimentação do inversor de frequência) coincidir ou aproximar dos dados de placa do motor utilizado.

Parâmetros sinalizados com um \* oferecem mais possibilidades de ajuste do que listado aqui. Consulte a Lista de Parâmetros para mais possibilidades adicionais de ajuste.



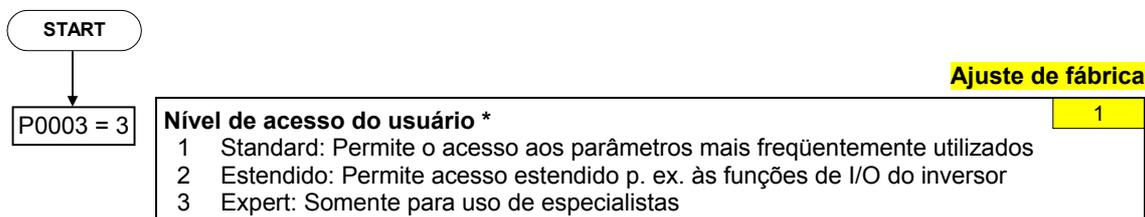
P0305 =...	P0305 =...	<b>Corrente nominal do motor</b> (Corrente nominal do motor [A] a partir dos dados de placa)	FU-spec.
P0307 =...	P0307 =...	<b>Potência nominal do motor</b> (Potência nominal do motor [kW/hp] a partir dos dados de placa) Se P0100 = 0 ou 2, o valor será em kW. Se P0100 = 1, o valor será em hp.	FU-spec.
P0308 =...	P0308 =...	<b>Cos <math>\phi</math> nominal do motor</b> (Fator de potência nominal do motor (cos $\phi$ ) a partir dos dados de placa) Se o ajuste for 0, o valor é calculado automaticamente P0100 = 1,2: P0308 não tem importância, não necessário.	FU-spec.
P0309 =...	P0309 =...	<b>Eficiência nominal do motor</b> (Rendimento nominal do motor em [%] a partir dos dados de placa) Se ajustado em 0 será calculado internamente. P0100 = 0: P0309 não tem importância, não necessário.	FU-spec.
P0310 =...		<b>Frequência nominal do motor</b> (Frequência nominal do motor em [Hz] a partir dos dados de placa) Números de pares de pólos são calculados automaticamente se o parâmetro for alterado.	50.00 Hz
P0311 =...		<b>Velocidade nominal do motor</b> (Velocidade nominal do motor [rpm] a partir dos dados de placa) Se ajustado em 0 será calculado internamente. <b>NOTA</b> Para compensação de escorregamento, esse valor é absolutamente necessário.	FU-spec.
P0335 =...		<b>Resfriamento do motor</b> (Seleciona o sistema de resfriamento do motor a ser utilizado) 0 Auto-ventilado: Usando um ventilador montado no eixo do motor 1 Ventilação forçada: Usando um ventilador de resfriamento energizado separadamente.	0
P0640 =...		<b>Fator de sobrecarga do motor</b> (Define o fator de sobrecarga do motor em [%] relativa a P0305) Isto define o limite máximo de corrente de saída em % da corrente nominal do motor (P0305).	150 %
P0700 =...		<b>Seleção da fonte de comando</b> (veja a Seção 5.2.1 "Seleção de fonte de Comando") 0 Ajuste de Fábrica 1 BOP (teclado) 2 Terminais 5 USS	2 / 5
P1000 =...		<b>Seleção do setpoint de frequência</b> (veja a Seção 5.2.4 "Seleção do setpoint de Frequência") 1 Setpoint do MOP 2 Setpoint analógico 3 Frequência fixa 5 USS	2 / 5
P1080 =...		<b>Frequência mínima</b> (Ajusta a frequência mínima do motor em Hz) Ajusta a frequência mínima do motor na qual o motor irá funcionar independente do setpoint de frequência. O valor ajustado aqui é válido para ambos os sentidos de rotação.	0.00 Hz
P1082 =...		<b>Frequência máxima</b> (Ajusta a frequência máxima do motor em Hz) Ajusta a frequência máxima do motor na qual o motor irá funcionar independente do setpoint de frequência. O valor ajustado aqui é válido para ambos os sentidos de rotação.	50.00 Hz
P1120 =...		<b>Tempo de rampa de aceleração</b> (Ajusta a rampa de aceleração em segundos) Tempo decorrido para o motor acelerar a partir do repouso até a frequência máxima do motor (P1082) quando nenhum arredondamento é utilizado.	10.00 s



## 5.2 Comissionando a aplicação

Um comissionamento de aplicação tem o objetivo de adaptar / otimizar a combinação inversor + motor a uma aplicação específica. O inversor de frequência oferece um grande numero de funções, mas nem todas elas são necessárias para uma aplicação específica. Estas funções podem ser ignoradas no comissionamento da aplicação. Algumas das possíveis funções estão descritas aqui; consulte a Lista de Parâmetros para funções adicionais.

Parâmetros sinalizados com um \* oferecem mais possibilidade de ajuste do que listado aqui. Consulte a Lista de Parâmetros para possibilidades adicionais de ajuste.



### 5.2.1 Seleção da fonte de comando

P0700 =...	<b>Seleção da fonte de comando</b> 2 / 5	<b>P0700</b>	<b>G110 AIN</b>	<b>G110 USS</b>	<b>Ajuste</b>
	Seleciona a fonte de comando digital	0	X	X	–
	0 Ajuste de Fábrica	1	X	X	–
	1 BOP (teclado)	2	X	X	Veja DIN
	2 Terminais	5	–	X	Veja USS
5 USS					

### 5.2.2 Entradas digitais (DIN)

P0701 =...	<b>Função da entrada digital 0</b> 1	<b>Ajustes possíveis:</b> 0 Entrada digital desabilitada 1 ON / OFF1 2 ON reverso /OFF1 3 OFF2 - parada por inércia 4 OFF3 - desaceleração rápida 9 Reconhecimento de falha 10 JOG à direita 11 JOG à esquerda 12 Reversão 13 MOP p/ cima (incrementa frequência) 14 MOP p/ baixo (decrementa frequência) 15 Freq. fixa (Seleção de direção) 16 Freq. fixa (Seleção de direção + ON) 21 Local / remoto 25 Habilita frenagem DC 29 Falha externa
↓	Terminal 3	
P0702 =...	<b>Função da entrada digital 1</b> 12	
↓	Terminal 4	
P0703 =...	<b>Função da entrada digital 2</b> 9	
↓	Terminal 5	

### 5.2.3 Saída Digital (DOUT)

P0731 =...	<b>Função da saída digital 0*</b> 5	<b>Ajustes frequentes:</b> 0 Não ativo 1 Ativo 2 Acionamento pronto 3 Acionamento pronto para funcionar 4 Acionamento funcionando 5 Falha do acionamento ativa 6 OFF2 ativo 7 OFF3 ativo 8 Inibir comando liga ativo 9 Alarme de acionamento ativo 10 Desvio de valor 11 Controle de PZD 12 Frequência máxima atingida 13 Alarme: Limite de corrente do motor 14 Freio de retenção do motor ativo 15 Sobrecarga do motor
	Define a função da saída digital 0.	

### 5.2.4 Seleção do setpoint de frequência

P1000 =...	<b>Seleção do setpoint de frequência</b> 2 / 5	<b>P1000</b>	<b>G110 AIN</b>	<b>G110 USS</b>	<b>Ajuste</b>
	0 Sem setpoint principal	0	X	X	–
	1 Setpoint do MOP	1	X	X	veja MOP
	2 Setpoint analógico	2	X	–	veja ADC
	3 Frequência fixa	3	X	X	veja FF
5 USS	5	–	X	veja USS	

### 5.2.5 Entrada analógica (ADC)

<p>P0757 =...</p> <p>↓</p> <p>P0758 =...</p> <p>↓</p> <p>P0759 =...</p> <p>↓</p> <p>P0760 =...</p> <p>↓</p> <p>P0761 =...</p>	<p><b>Valor x1 da escala ADC</b> <span style="background-color: yellow;">0 V</span></p> <p>Menor valor em tensão da entrada analógica que irá corresponder ao percentual ajustado no P0758</p> <hr/> <p><b>Valor y1 da escala ADC</b> <span style="background-color: yellow;">0.0 %</span></p> <p>Valor de referência (setpoint) em % correspondente ao P0757</p> <hr/> <p><b>Valor x2 da escala ADC</b> <span style="background-color: yellow;">10 V</span></p> <p>Maior valor em tensão da entrada analógica que irá corresponder ao percentual ajustado no P0760</p> <hr/> <p><b>Valor y2 da escala ADC</b> <span style="background-color: yellow;">100.0 %</span></p> <p>Valor de referência (setpoint) em % correspondente ao P0757</p> <hr/> <p><b>Larg. de banda morta ADC</b> <span style="background-color: yellow;">0 V</span></p> <p>Define a largura de banda morta na entrada analógica.</p>	<p>P0761 &gt; 0  <math>0 &lt; P0758 &lt; P0760 \    \ 0 &gt; P0758 &gt; P0760</math></p>
---	---	--

### 5.2.6 Potenciômetro motorizado (MOP)

<p>P1031 =...</p> <p>↓</p> <p>P1032 =...</p> <p>↓</p> <p>P1040 =...</p>	<p><b>Memória de setpoint do MOP</b> <span style="background-color: yellow;">0</span></p> <p>Salva o último setpoint do potenciômetro motorizado (MOP) que estava ativo antes do comando OFF ou desligamento da alimentação.</p> <p>0 Setpoint do MOP não será memorizado              1 Setpoint do MOP será memorizado (P1040 é atualizado)</p> <hr/> <p><b>Inibir direção reversa do MOP</b> <span style="background-color: yellow;">1</span></p> <p>0 Direção reversa é permitido              1 Direção reversa inibido</p> <hr/> <p><b>Setpoint do MOP</b> <span style="background-color: yellow;">5.00 Hz</span></p> <p>Determina o setpoint do controle do potenciômetro motorizado.</p> <p>Tempo de rampa de aceleração e desaceleração do MOP são definidos pelos parâmetros P1120 e P1121.</p> <p>Possible parameter settings for the selection of MOP:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Selection</th> <th>MOP up</th> <th>MOP down</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>DIN</b></td> <td>P0719 = 0, P0700 = 2, P1000 = 1 or P0719 = 1, P0700 = 2</td> <td>P0702 = 13 (DIN1)</td> <td>P0703 = 14 (DIN2)</td> </tr> <tr> <td><b>BOP</b></td> <td>P0719 = 0, P0700 = 1, P1000 = 1 or P0719 = 1, P0700 = 1 or P0719 = 11</td> <td>UP button</td> <td>DOWN button</td> </tr> <tr> <td><b>USS *)</b></td> <td>P0719 = 0, P0700 = 5, P1000 = 1 or P0719 = 1, P0700 = 5 or P0719 = 51</td> <td>USS control word r2036 Bit13</td> <td>USS control word r2036 Bit14</td> </tr> </tbody> </table> <p>*) SINAMICS G110 CPM110 USS only</p>		Selection	MOP up	MOP down	<b>DIN</b>	P0719 = 0, P0700 = 2, P1000 = 1 or P0719 = 1, P0700 = 2	P0702 = 13 (DIN1)	P0703 = 14 (DIN2)	<b>BOP</b>	P0719 = 0, P0700 = 1, P1000 = 1 or P0719 = 1, P0700 = 1 or P0719 = 11	UP button	DOWN button	<b>USS *)</b>	P0719 = 0, P0700 = 5, P1000 = 1 or P0719 = 1, P0700 = 5 or P0719 = 51	USS control word r2036 Bit13	USS control word r2036 Bit14
	Selection	MOP up	MOP down														
<b>DIN</b>	P0719 = 0, P0700 = 2, P1000 = 1 or P0719 = 1, P0700 = 2	P0702 = 13 (DIN1)	P0703 = 14 (DIN2)														
<b>BOP</b>	P0719 = 0, P0700 = 1, P1000 = 1 or P0719 = 1, P0700 = 1 or P0719 = 11	UP button	DOWN button														
<b>USS *)</b>	P0719 = 0, P0700 = 5, P1000 = 1 or P0719 = 1, P0700 = 5 or P0719 = 51	USS control word r2036 Bit13	USS control word r2036 Bit14														

## 5.2.7 Frequência Fixa (FF)

P1001 =...	<b>Frequência fixa 1</b> Define o setpoint de frequência fixa 1 (FF1) em Hz. <b>NOTA:</b> Pode ser diretamente selecionada via DIN0 ou USS (P0701 = 15, 16).	0.00 Hz
P1002 =...	<b>Frequência fixa 2</b> Pode ser diretamente selecionada via DIN1 ou USS (P0701 = 15, 16).	5.00 Hz
P1003 =...	<b>Frequência fixa 3</b> Pode ser diretamente selecionada via DIN2 ou USS (P0701 = 15, 16).	10.00 Hz

## 5.2.8 Controle do motor

P1300 =...	<b>Modo de controle</b> O tipo de controle do motor é selecionado usando este parâmetro. Para o tipo de controle "característica V/f", a relação entre a frequência e a tensão de saída do inversor é definida. 0 V/f com característica linear 2 V/f com característica parabólica 3 V/f com característica programável (→ P1320 – P1325)	0
P1310 =...	<b>Boost contínuo (ajustado em %)</b> Boost de tensão como uma % relativa a P0305 (corrente nominal do motor) e P0350 (resistência estática). P1310 é válido para todas as curvas V/f (consulte o P1300). Na baixa frequência de saída, o valor de resistência efetiva do enrolamento não pode mais ser desconsiderado em ordem a manter o fluxo do motor.	50.00 %
P1311 =...	<b>Boost de aceleração (ajustado em %)</b> Boost de tensão para a aceleração / frenagem em % relativo a P0305 e P0350. P1311 somente resulta em boost de tensão quando acelera / desacelera e gera um torque adicional para a aceleração / frenagem. Ao contrário do parâmetro P1312, que está ativo somente para a 1ª operação de aceleração após o comando ON, o P1311 é efetivo a cada vez que o acionamento acelera ou desacelera.	0.0 %
P1312 =...	<b>Boost inicial (ajustado em %)</b> Boost de tensão de partida (após um comando ON) quando utiliza a característica V/f linear ou quadrática em % relativa a P0305 (corrente nominal do motor) ou P0350 (resistência estática). O boost de tensão se mantém ativo até 1) o setpoint é atingido na primeira vez e 2) o setpoint é reduzido a um valor que é menor que a saída o gerador de rampa.	0.0 %

### 5.2.8.1 Restart automático

P1210 =...	<b>Restart automático</b> <span style="float: right; background-color: yellow;">1</span> Configura a função restart automático. 0 Desabilitado 1 Reset de desligamento depois energização 2 Restart após queda de energia 3 Restart após queda curta de energia ou falha 4 Restart após queda curta de energia 5 Restart após queda de energia e falha 6 Restart após queda curta de energia / queda de energia ou falha
------------	--

### 5.2.8.2 Frenagem DC

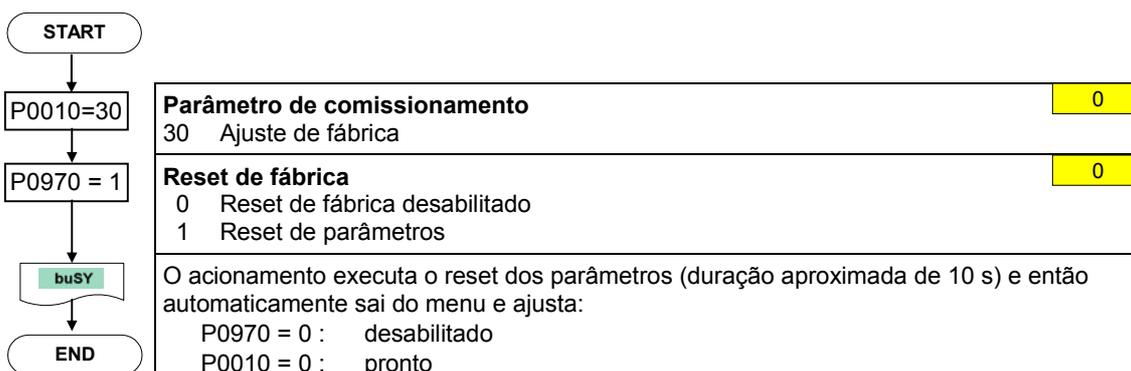
P1232 =...	<b>Corrente de frenagem DC</b> (ajustado em %) <span style="float: right; background-color: yellow;">100 %</span> Define o nível de corrente DC em [%] relativa a corrente nominal do motor (P0305).
P1233 =...	<b>Duração da frenagem DC</b> (ajustado em s) <span style="float: right; background-color: yellow;">0 s</span> Define a duração para qual a frenagem por injeção de corrente DC é para estar ativa seguindo um comando OFF1 ou OFF3.

## 5.3 Comissionamento em série

Um jogo de parâmetros existentes pode ser transferido a um inversor de frequência SINAMICS G110 utilizando o STARTER ou BOP. Aplicações típicas para comissionamento em série incluem:

1. Se vários acionamentos devem ser comissionados e tem a mesma configuração e as mesmas funções. Um comissionamento da aplicação (primeiro comissionamento) deve ser feito para o primeiro acionamento. Então esse jogo de parâmetros é transferido a outros acionamentos.
2. Quando ocorrer a substituição do inversor de frequência SINAMICS G110.

## 5.4 Reset de parâmetros ao ajuste de fábrica



## 6 Visor e mensagens

### 6.1 Visor de estado por LED

LED	Significado	Posição
LED desligado	Inversor desligado / Sem alimentação	
1000 ms On/1000 ms Off	Ligar / Pronto	
LED Ligado direto	Inversor funcionando	
500 ms On / 200 ms Off	Alarme	
100 ms On / 100 ms Off	Condição de falha	

### 6.2 Mensagens de Falhas e Alarmes

Falha	Significado
F0001	Sobrecorrente
F0002	Sobretensão
F0003	Subtensão
F0004	Sobret temperatura do inversor
F0005	$I^2t$ do inversor
F0011	Sobret temperatura do motor por $I^2t$
F0051	Falha de Parâmetro EEPROM
F0052	Falha de Powerstack
F0060	Asic Timeout
F0072	Sem dados da USS (RS485 link) durante o tempo Off de telegrama
F0085	Falha externa

Alarme	Significado
A0501	Limite de corrente
A0502	Limite de sobretensão
A0503	Limite de subtensão
A0505	$I^2t$ do inversor
A0511	Sobret temperatura do motor por $I^2t$
A0910	Regulador Vdc-max desativado
A0911	Regulador Vdc-max ativo
A0920	Parâmetro ADC não ajustado apropriadamente
A0923	Ambos JOG esquerda e JOG direita foram requisitados

Informações sobre o SINAMICS G110 também estão disponíveis nos:

### Contatos Regionais

Por favor, entre em contato com o nosso promotor / representante na sua região para obter um Suporte Técnico para questões sobre serviços, preços e condições de Suporte Técnico.

### Suporte Técnico Brasil

#### Atenção ao Cliente

Tel: +55 (11) 3833-4040

Fax: +55 (11) 3833-4703

E-mail: [customer.care.ac@siemens.com.br](mailto:customer.care.ac@siemens.com.br)

Segunda a Sexta-feira: 7:30 as 17:30 (horário de Brasília)

### Internet

Informações técnicas podem ser obtidas acessando o seguinte link:

<http://www.siemens.com.br/sinamics-g110>

e outras informações também disponíveis no link:

<http://www.siemens.com.br/acionamentos>

### Suporte Técnico Mundial

O serviço competente de consultoria para casos técnicos com uma grande faixa de necessidades – serviços baseados em torno de nossos produtos e sistemas.

#### Europa / África

Tel: +49 (0) 180 5050 222

Fax: +49 (0) 180 5050 223

E-mail: [adsupport@siemens.com](mailto:adsupport@siemens.com)

#### América

Tel: +1 423 262 2522

Fax: +1 423 262 2589

E-mail: [simatic.hotline@sea.siemens.com](mailto:simatic.hotline@sea.siemens.com)

#### Ásia / Pacífico

Tel: +86 1064 757 575

Fax: +86 1064 747 474

E-mail: [adsupport.asia@siemens.com](mailto:adsupport.asia@siemens.com)