



**Inversores de Frequência
Série SV100**



Manual do Usuário

INDICE GERAL

1. Informações de Segurança	01
1.1. Recebimento	02
1.2. Identificação do produto	02
2. Especificações gerais	03
2.1. Estrutura	04
4. Instalações elétricas	06
4.1. Terminals	06
4.2. Ligações básicas	07
4.3. Ligações do circuito de controle	07
4.4. Conexões	09
5. Instruções de operação	13
5.1. Painel de operação do inversor	13
5.2. Modo de operação do inversor	15
6. Introdução de parâmetros	19

1. Informações de Segurança



Perigo!

Atenção às mensagens de segurança deste manual. Se a instrução não for seguida, poderá resultar em morte ou ferimentos graves. A companhia que está operando é responsável por ferimentos ou danos no equipamento resultante de negligência na atenção às advertências deste manual.

Perigo de Choque Elétrico!

Não conecte ou desconecte a fiação enquanto a energia estiver ligada. Se a instrução não for seguida, poderá resultar em morte ou ferimentos graves. Antes da manutenção, desconecte toda a alimentação do equipamento. O capacitor interno permanece carregado, mesmo depois da fonte de alimentação ter sido desligada. Para evitar choque elétrico, aguarde pelo menos dez minutos após o display apagar e o valor da tensão CC no barramento confirmar um nível seguro.

Perigo de Movimento Repentino

O sistema pode iniciar inesperadamente durante a aplicação de alimentação, resultando em morte ou ferimentos graves. Retirar todas as pessoas da área do inversor, motor e máquinas antes de aplicar a alimentação. Proteja as tampas, acoplamentos, eixo do motor e cargas de máquina antes de aplicar alimentação no inversor. Observe atentamente a programação de E/S do inversor antes de tentar operar o equipamento.

1.1. Recebimento

No recebimento do equipamento, por favor, verifique:

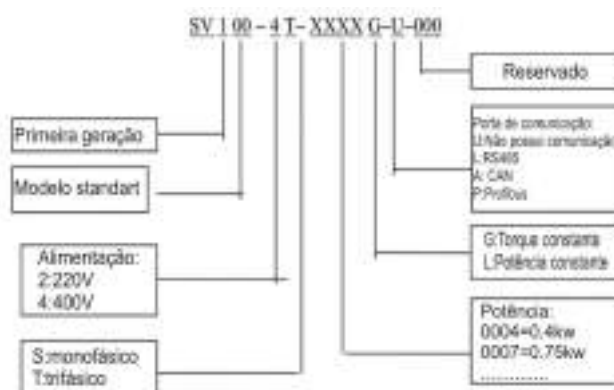
* Se houve dano no transporte:

Se sim, contate a transportadora imediatamente.

* Verifique se o modelo é o correto, pela nota fiscal:

Se o modelo não for o correto, contate a SIBRATEC.

1.2. Identificação do Produto



2. Especificações gerais

Alimentação	Nominal	4T:3-fases 380v-440v AC;50/60Hz 2S:Monofásico 200~240V;50/60Hz
	Limites	4T:3-fases 320v-460v AC;50/60Hz 2S:Monofásico 180~260V;50/60Hz
Saída	Voltagem	0~ voltagem de alimentação
	Frequência	0Hz ~300Hz
	Capacidade de sobrecarga	Tipo G:150% da nominal por 1 Min.180% por 10S Tipo L:110% da nominal por 1 Min. 150% por 1 S
Característica Do controle	Tipo	Vetorial com sensor ,vetorial sem sensor e V/F
	Modulação	PWM
	Torque inicial	0.5Hz 150% (No controle vetorial sem sensor)
	Precisão	Modo digital: $\pm 0.01\%$ de fundo de escala Modo analógico: $\pm 0.2\%$ de fundo de escala
	Resolução	Modo digital: 0.01Hz Modo analógico: 0.05% de fundo de escala
	Compensação De torque	Compensação manual 0~30%
	Padrão V/F	Existem 4 modos de controle consulte parâmetros V/F para maiores detalhes
	Aceleração / Desaceleração	Aceleração /desaceleração linear com 4 tempos opcionais
Funções especiais	Limite de corrente automático	Auto ajuste de corrente durante a operação
	Jog.	Pode ser ajustada a frequência de jog. de 0.2~50Hz Intervalo e tempo de aceleração /desaceleração
Funções de operação	Multi-speed	Pode ser implementado via entrada digital
	Comandos Gira/para	Via IHM, via terminais ou via comunicação
	Referencia de frequência	Via IHM, via entradas analógicas, via entrada de pulso ou via comunicação
	Referencia de frequência auxiliar	Implementação flexível consulte parâmetros
	Saída de pulso	Frequência de saída de pulso 0~100khz

	Saídas analógicas	Duas saídas analógicas (0/4~20ma ou 0/2~10V)
IHM	Display de LED	É possível visualizar no display vários parâmetros como per exemplo tensão corrente frequência, etc.
	Copia de parâmetros	Copia parâmetros para a IHM
	Bloqueio de teclado	Pode ser bloqueada parte do teclado ou todas as teclas via parâmetros
Função de proteção	Falta de fase (opcional), sobre corrente, sobre voltagem, sub voltagem, sobre aquecimento, sobrecarga, entre outras.	
Condições do ambiente	Local de operação	Interno, instalado no ambiente livre da luz solar direta, poeira, gases corrosivos, gás combustível, névoa de óleo, vapor e gotejamento.
	Altitude	Ate 1000m operação normal, acima de 1000m dimensionar o inversor 10% acima da corrente nominal
	Temperatura ambiente	-10°C ~ +40°C
	Umidade	5%~95%%, não condensado
	Vibração	Menor que 5.9m/s(0,6g)
	Temperatura de armazenamento	-40 ~+70°C
Estrutura	Classe de proteção	IP20
	Método de refrigeração	Micro-ventilador
Instalação	Fixação por parafusos	
Eficiência	Maior que 93%	

2.1 Estrutura



3. Instalações Mecânicas

Neste capítulo apresentamos o ambiente de instalação do Inversor VFD SIBRATEC. Montar a unidade na vertical em um local bem ventilado. Ao considerar o ambiente de montagem, as seguintes questões devem ser levadas em conta:

* A temperatura ambiente deve estar entre -10°C ~ 40°C . Se a temperatura for maior do que 40°C , será necessário o uso de ventilação forçada;

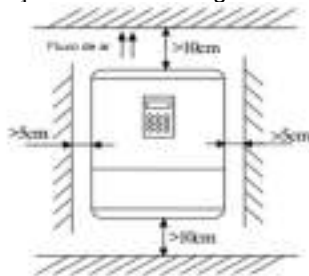
* Instale em local onde não há vibrações ou onde a mesma seja inferior à $5,9 \text{ m/s}^2$ (0,6 G);

* Instale em local livre da luz solar direta;

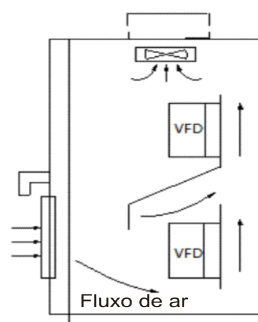
* Instale em local livre de poeira, pó de metal;

* Instale em local livre de materiais corrosivos ou gás combustível.

Os requisitos de espaçamento está na figura abaixo:



Caso for instalado mais de um inversor no painel elétrico, deve-se adotar a seguinte configuração de fluxo de ar:

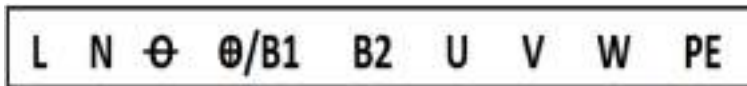


4. Instalações Elétricas

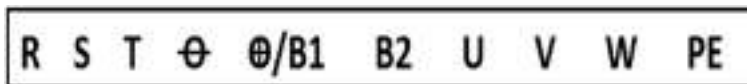
Este capítulo demonstra como deve ser feita a instalação elétrica de um inversor de frequência

4.1. Terminais

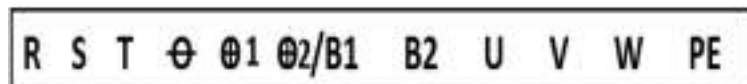
Terminais de potência dos inversores modelo SV100-2S-0004G até SV100-2S-0022G:



Terminais de potência dos inversores modelo SV100-4T-0007G até SV100-4T-0037G:



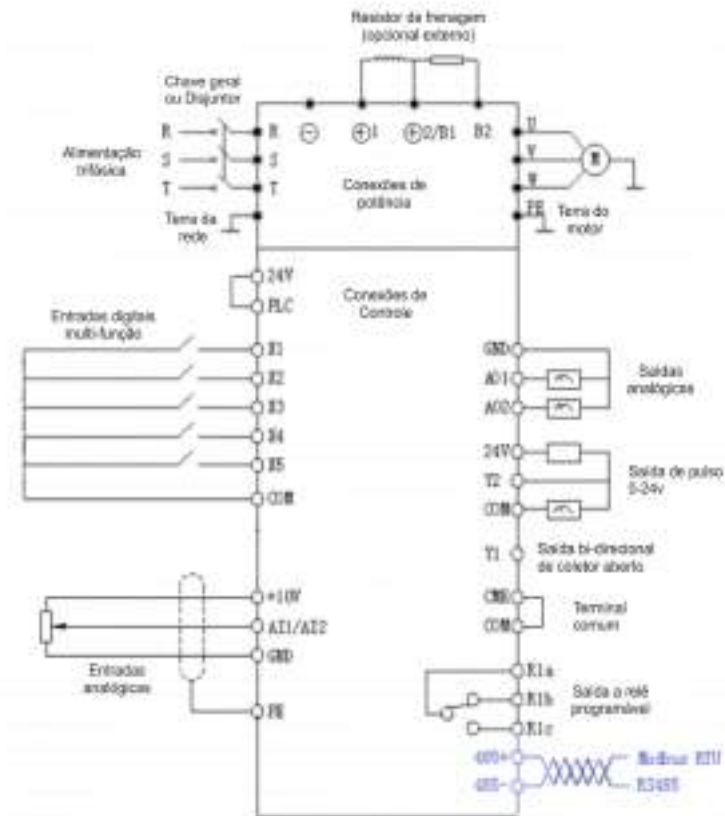
Terminais de potência dos inversores modelo SV100-4T-0055G até SV100-4T-0220G:



Descrição dos terminais de potência:

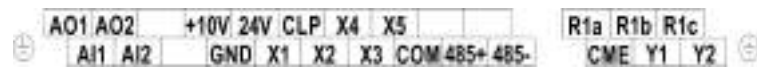
Nome do terminal	Função
L, N	Alimentação monofásica 220VAC
R, S, T	Alimentação trifásica 380VAC
Ø	Saída negativa do link DC
+1,+2	Terminal reservado para filtro externo
B1, B2	Terminal do resistor de frenagem
U, V, W	Saída das 3 fases para o motor
PE	Terminal de terra

4.2 Ligações Básicas


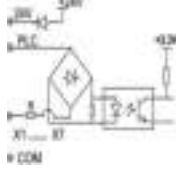


4.3. Ligações do Circuito de Controle

Aspectos dos terminais de controle:



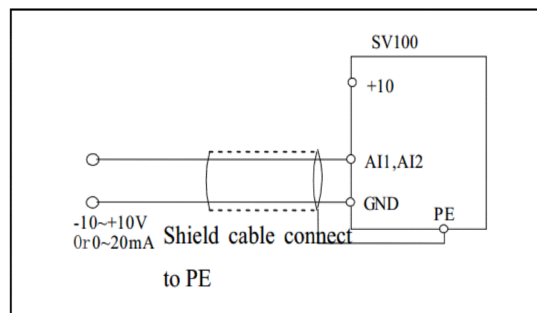
Descrição dos terminais:

Categoria	Terminal	Nome	Função	Especificação
Terra		Terra	Terra das entradas analógicas e da comunicação RS-485	Terra referente à parte de comando do inversor
Fonte de alimentação o 10V	+10 V	+10V saída	Disponibiliza +10 v para potenciômetro	Corrente máxima de saída 5ma
	GND	GND	Comum das entradas analógicas	Isolado do terminal CME
Entrada analógica	AI1	Entrada analógica 1	Aceita sinal de tensão e de corrente (configurável)	
	AI2	Entrada analógica 2	Aceita sinal de tensão e de corrente (configurável)	
Saídas analógicas	AO1	Saída Analógica 1	Saída analógica de tensão ou corrente que pode ser selecionados por jumper	Modo de tensão: saída 0~10V Modo de corrente: saída 0/4~20ma
	AO2	Saída Analógica 2		
Terminal multi-função (entrada)	X1	Entrada multi-função 1	Terminais de entrada multi-função. Para maiores informações consulte parâmetros A0.00 até A0.06 Nota: alguns modelos de inversor possuem apenas as entradas de X1 até X5	Entrada opto acoplada com impedância de 3,3k. Máxima frequência de resposta 200Hz para as entradas de X1 à X6 e 100kHz para entrada X7. Entrada de 2 à 30V 
	X2	Entrada multi-função 2		
	X3	Entrada multi-função 3		
	X4	Entrada multi-função 4		
	X5	Entrada multi-função 5		
	X6	Entrada multi-função 6		
	X7	Entrada multi-função 7		
Terminal multi-função (saída)	Y1	Bi-direcional coletor aberto	Terminal de saída multi-função (Param.A6.24)	Saída opto isolada tensão máxima 30v x50ma
	Y2	Coletor aberto Saída de pulso		Máxima frequência de saída 100Khz
Fonte de alimentação o 24V	24V	Fonte de alimentação	Disponibiliza 24Vdc	Corrente máxima de saída 200ma
Comum	PLC	Comum do terminal multi-função	Porta comum as entradas digitais	Comum dos pinos X1~X7 que é isolado do resto dos circuitos
	COM	Comum das fontes de alimentação	Comum das fontes de alimentação 24 e 10v	O terminal COM e isolado dos terminais CME e GND
	CME	Comum Y1,Y2	Pino comum das saídas Y1,Y2	
Saída a relé	R1A	Saída a relé	A função desta saída pode ser defina no parâmetro A0.16	R1A= Contato comum R1B= Contato Fechado R1C= Contato Aberto Corrente Max. 1A
	R1B			
	R1C			

4.4. Conexões

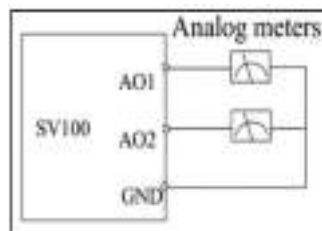
4.4.1. Entradas analógicas:

As entradas AI1 e AI2 podem ser conectadas utilizando um sinal de tensão ou corrente (configurável). Segue esquema de ligação:



4.4.2. Saídas analógicas:

Se os terminais de saída analógicos AO1 e AO2 são conectados a medidores analógicos, podemos configurá-los para ler várias grandezas físicas. Segue abaixo esquema de ligação:



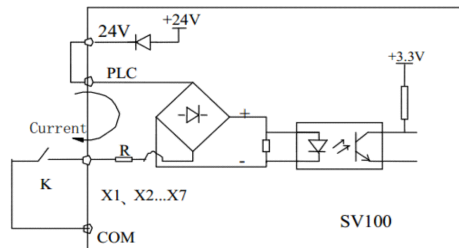
Notas importantes:

1. Ao usar as entradas analógicas, pode ser efetuado um jumper entre COM e GND;
2. A tensão de entrada analógica deve ser menor que 15v;
3. Para as entradas e saídas analógicas deve ser utilizado cabos blindados;
4. Os cabos de sinal devem ser o mais curto possível.

4.4.3. Entradas multi-função:

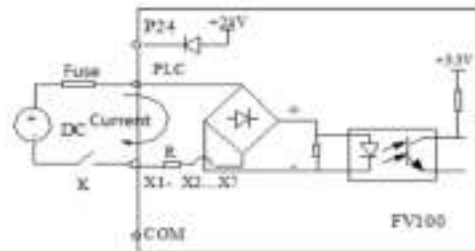
Exemplos de ligações das entradas multi-função:

a) Contato seco



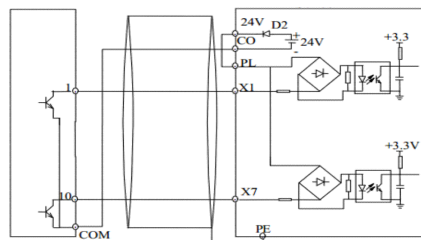
Entrada configurada como "contato seco". Este modo é válido para todas as entradas digitais (X1~X7).

b) Com fonte de alimentação externa



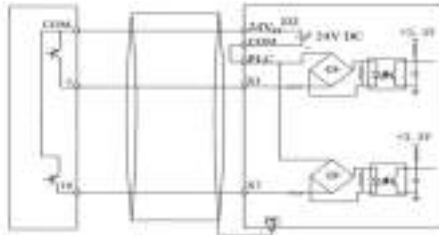
Se for utilizado a entrada com alimentação externa é necessário um fusível de 4 A em série com a alimentação, conforme figura ao lado;

c) Conexão NPN com fonte interna



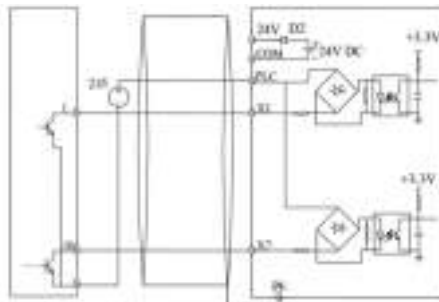
Com o uso da fonte de alimentação interna +24V e o controlador externo utilizando transistores NPN com emissor comum, a conexão deve ser conforme figura ao lado.

d) Conexão PNP com fonte interna



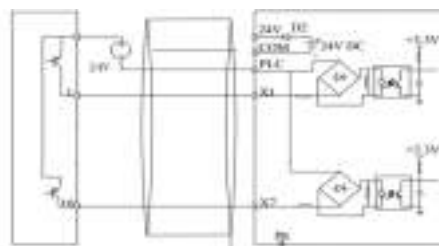
Com o uso da fonte de alimentação interna + 24V e o controlador externo utilizando transistores PNP com emissor comum, a conexão deve ser conforme figura ao lado.

e) Conexão NPN com fonte Externa



Com o uso da fonte de alimentação externa, e o controlador externo utilizando transistores NPN com emissor comum, a conexão deve ser conforme figura ao lado;

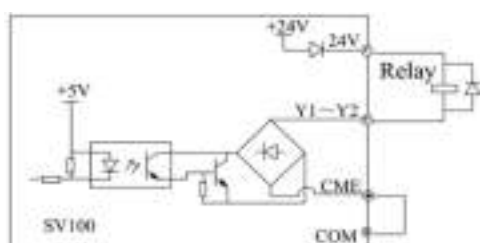
f) Conexão PNP com fonte Externa



Com o uso da fonte de alimentação externa, e o controlador externo utilizando transistores PNP com emissor comum, a conexão deve ser conforme figura ao lado;

4.4.4. Saídas multi-função:

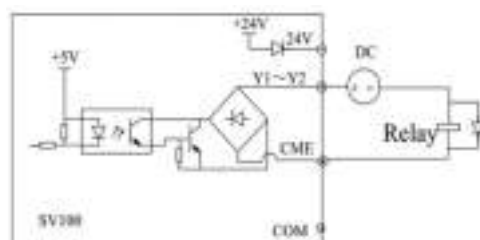
a) Acionar relé com fonte interna



Conforme o diagrama ao lado, este exemplo trata como acionar um relé utilizando a fonte interna do inversor.

Nota: para este modo as saídas Y1 e Y2 são compatíveis.

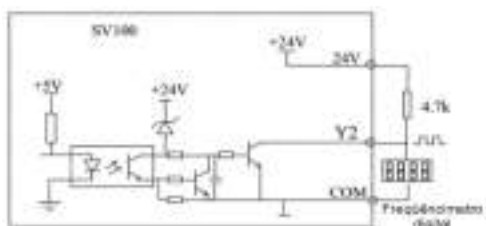
b) Acionar relé com fonte externa



Conforme o diagrama ao lado, este exemplo trata como acionar um relé utilizando a fonte externa.

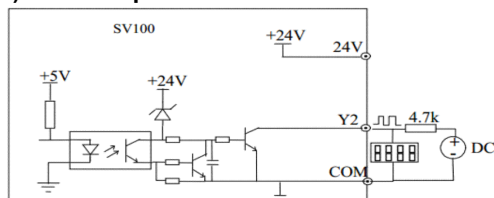
Nota: para este modo as saídas Y1 e Y2 são compatíveis

c) Saída de pulso com fonte interna



A saída Y2 pode ser utilizada como saída de pulso. Na configuração ao lado temos um exemplo de saída de pulso com fonte de alimentação interna.

d) Saída de pulso com fonte externa



Caso deseje-se utilizar alimentação externa, na figura ao lado temos o esquema de ligação.

4.4.5. Saída a Relé:

A saída R1a, R1b e R1c é uma saída a relé com 1 contato reversível com capacidade máxima para 1 A. Se esta saída acionar cargas indutivas (relé e contator), é necessário o uso de um circuito supressor de ruído:

*Para corrente alternada filtro RC (SNUBER)

*Para corrente contínua pode ser utilizado varistor ou diodo de roda livre.

Notas:

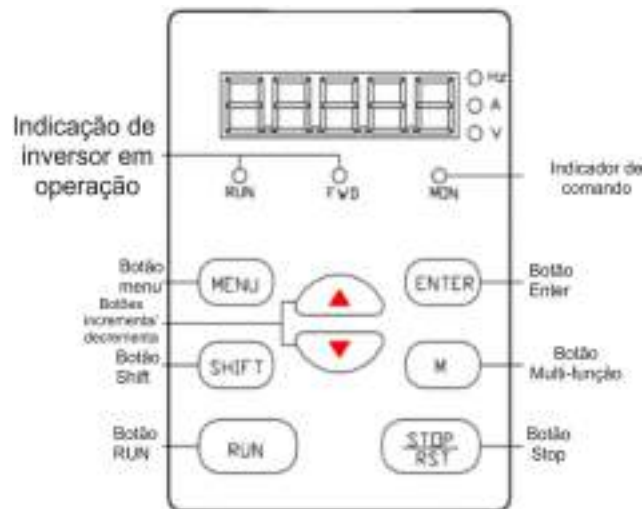
- 1 - Nunca curto circuite os terminais 24V e COM, pois pode danificar a placa de controle;
- 2 - Utilize cabo blindado para as entradas digitais que tiverem mais de 1 metro de comprimento;
- 3 - Conecte a malha deste cabo no terminal PE apenas na extremidade mais próxima ao inversor;
- 4 - Os cabos de controle devem ficar afastados no mínimo 20cm dos cabos de potência
- 6 - A máxima tensão de trabalho das saídas digitais Y1 e Y2 é de 30V.

5. Instruções de operação

Neste capítulo apresentamos as funções básicas de operação do inversor de frequência.

5.1. Painel de Operação do Inversor

A IHM consiste em um display de LED de 5 dígitos , 3 LED's indicadores que indicam o status do Inversor e 8 teclas de operação, conforme a figura abaixo:



As funções dos botões são descritas na tabela abaixo:

Tabela de Funções dos Botões

Tecla	Nome	Função
MENU	Programa / Sair	Entra ou sai do menu de parâmetros
ENTER	Função/ Confirma	Entra no próximo nível de menu/parâmetros e/ou confirma alterações
∧	Incrementa	Incrementa dados/ parâmetros/ valores
V	Decrementa	decrementa dados /parâmetros/valores
SHIFT	Desloca cursor	Desloca cursor
M	Multi-função	Pode ser configurado no parâmetro B4.02
RUN	Liga	Liga
STOP/RST	Para/ Cancela erros	Desliga/ Cancela erros

As funções dos LEDs são descritas na tabela abaixo:

Tabela de funções dos leds da IHM

Indicador	Estado	Estado do inversor
Led RUN	Apagado	Parado
	Aceso	Em operação
Led FWD	Apagado	Motor girando sentido anti-Horário
	Aceso	Motor girando sentido Horário
Led MON	Aceso	Controle via IHM
	Apagado	Controle via terminais
	Piscando	Controle via comunicação (RS-232/RS485)

5.1.1 Indicações do estado do inversor

O display pode exibir vários parâmetros, segue:

a) As grandezas exibidas na IHM quando o inversor está parado: o display indica a grandezas definidas no parâmetro B4.05, quando em modo parado. Pressionando a tecla SHIFT pode alterar a visualização das diferentes grandezas, como por exemplo tensão, frequência, etc.

b) As grandezas exibidas na IHM quando o inversor está em operação: O LED RUN acende, o LED FWD indica o sentido de giro do motor e o display indica as grandezas definidas no parâmetro B4.05. No modo "operação", pressionando a tecla SHIFT pode exibir outras grandezas.

c) Indicação de erros: Quando o inversor detecta uma falha, o display exibirá o código de falha intermitente. Pressionando a tecla Shift, o display exibe o status do código de erro gerado. Para cancelar o erro pressione o botão STOP / RST. Se o erro persistir, em seguida o display irá apresentá-lo novamente.

d) Edição de parâmetros: Quando inversor estiver parado, pressione MENU para entrar na edição de parâmetros (Se a senha for necessário, consulte o parâmetro A0.00). Para navegar no menu de parâmetros, utilize as teclas SHIFT, V e Λ. Para visualizar o valor do parâmetro, pressione a tecla ENTER e com as teclas V e Λ ajuste o valor desejado e pressione enter para salvar a alteração. Para sair da tela de parâmetros, pressione a tecla MENU.

5.2 Modo de Operação do Inversor

Nesta seção, você encontrará termos que descrevem o controle, a operação e o estado do inversor. Leia com atenção esta seção, ela irá lhe ajudar a entender e usar as funções discutidas nos capítulos subsequentes corretamente.

5.2.1. Modo Comando Gira/Para do Inversor

Define os canais físicos pelo quais o inversor recebe os comandos de operação como LIGAR, PARAR, JOG e outros. Existem dois canais:

1 – Operação pelo painel de controle: o Inversor é controlado pelos botões RUN, STOP e M da IHM;

2 – Terminais de controle: o Inversor é controlado pelos terminais X1~X7 e COM.

Os modos de controle podem ser selecionados pela função A0.04, terminal multi-função (função 15~17 são selecionadas pelo A6.00~A6.06).

Nota: Antes de alterar o modo de controle, certifique-se de que o modo é adequado para a aplicação. A seleção errada do modo de controle pode causar danos ao equipamento ou até ferimentos ao usuário!

5.2.2. Estado de Operação

Existem 3 estados de operação: parado, auto-ajuste e operação;

1 – Estado Parado: depois que o inversor é energizado e inicializado, se nenhum comando operacional é executado ou o comando de parada é executado, então o inversor está em estado de parada;

2 – Estado auto-ajuste: se houver o comando operacional no parâmetro b0.11 definido como 1 ou 2, o inversor então coleta os parâmetros do motor fazendo o auto-ajuste, e em seguida, entra em estado de parada após conclusão do processo de auto-ajuste;

3 – Estado Operação: o inversor entra em estado de operação após receber o comando de operação.

5.2.3. Modo de Controle

O inversor SV100 tem três métodos de controle, qual é setado pelo parâmetro A0.01.

0. Controle Vetorial sem PG: é o controle vetorial sem sensor de velocidade, não necessita a instalação do sensor, ao mesmo tempo que tem um desempenho de controle muito elevado, é possível controlar a velocidade e o torque do motor com precisão. Ele tem as características como a baixa frequência com alto torque e velocidade constante com alta precisão. Ele é frequentemente usado em aplicações que o modo de controle V / F não consegue satisfazer, mas requer alta robustez.

1. Reservado

2. Controle V/F: é utilizado em que a aplicação não requer alta performance.

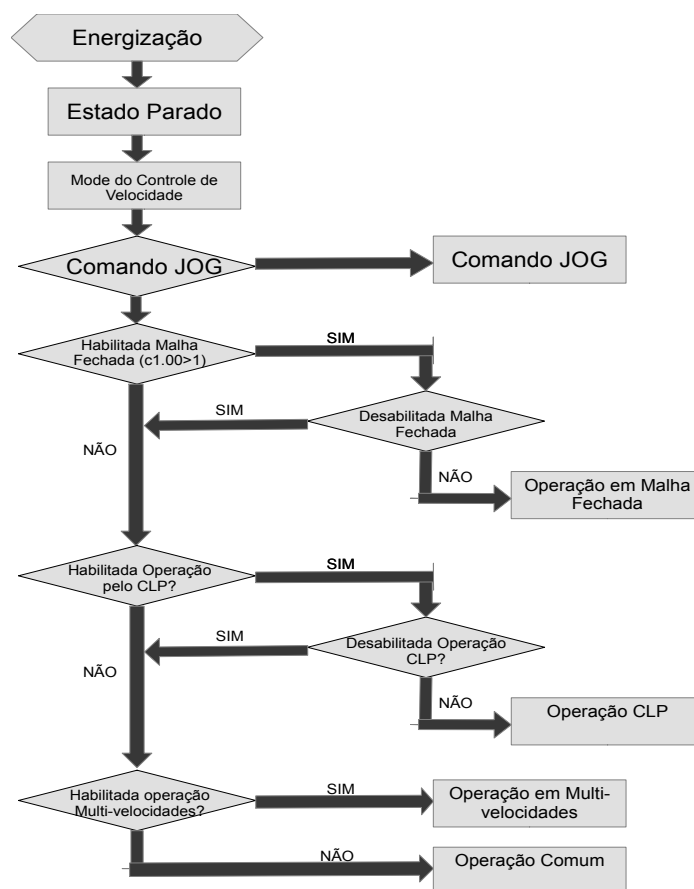
5.2.4. Modo de Operação

Controle de velocidade: Controla a velocidade do motor com precisão, códigos de função relacionados no grupo A5 devem ser definidos.

Controle de torque: Controla o torque do motor com precisão, códigos de função relacionados no grupo A5 devem ser definidos.

5.2.5. Canais para setar a frequência do inversor

O inversor SV100 suporta 5 tipos de modos operação no modo controle de velocidade qual podem ser sequenciados de acordo com a prioridade: JOG > Processo de operação em malha fechada > Operação pelo PLC > Operação multi-velocidades (multi-speed) > operação simples. Segue o processo:



Os três modos de operações fornecem três fontes de frequência básicas. Dois deles podem utilizar a fila de frequência auxiliar e ajuste (exceto o modo JOG). segue a descrição de cada modo:

1- *Operação Modo JOG*: Quando o inversor está no estado PARADO, e recebe o comando JOG (por exemplo o botão M é pressionado na IHM), o inversor a frequência JOG (referente a função código A2.04 e A2.05);

2- *Operação em Malha Fechada*: Se a função de operação de malha fechada é habilitada (C1.00=1), o inversor selecionará a operação em malha fechada, ou seja, ele irá realizar o controle de malha fechada de acordo com o dado e valor de feedback (referem-se às funções do grupo C1). Este modo pode ser desativado pelos terminais multi-função, e alternar para o modo de prioridade mais baixa.

3- *Operação CLP*: esta função é personalizável, sua descrição será omitida.

4- *Operação Multi velocidades*: Selecione a frequência múltipla de 1 ~ 15 (C0.00 ~ C0.14) para iniciar a operação em modo Multi velocidades pelas combinações dos terminais multi-função (função número 23, 28, 29 e 30). Se todos os terminais estão desligados, o inversor está em funcionamento simples.

6. Introdução de parâmetros

Grupo A0 – Operações básicas

A0.00	Senha do usuário	00000~65535 – Padrão de fábrica 00000
<p>Esta função é usada para evitar alterações indevidas dos parâmetros. 0000: Sem proteção por senha. Para definir senha: Entre com quatro dígitos como senha do usuário e pressione a tecla ENTER para confirmação. Após 5 minutos sem qualquer outra operação, a senha será efetivada automaticamente. Para alterar senha: Pressione a tecla MENU para entrar no modo de verificação de senha. Entre com a senha correta e o inversor entra em estado de edição de parâmetros. Selecione A0,00 (parâmetro A0,00 exibido como 00000). Entre com nova senha e pressione a tecla ENTER para confirmação. Após 5 minutos sem qualquer outra operação, a senha será efetivada automaticamente. <i>Nota: Não esqueça da senha do usuário.</i></p>		

A0.01	Modo de controle	0~2 – Padrão de fábrica 0
<p>0: Controle vetorial de malha aberta 1: Reservado 2: Controle V / F</p>		

A0.02	Referencia de frequência	0~4 – Padrão de fábrica 0
<p>0: Pelo teclado de operação ▲ e ▼ , ou via terminal UP / DOWN 1: Pelos Terminais - Entrada Analógica AI1. 2: Pelos Terminais - Entrada Analógica AI2. 3: Pelo potenciômetro localizado na IHM (Opcional)</p>		

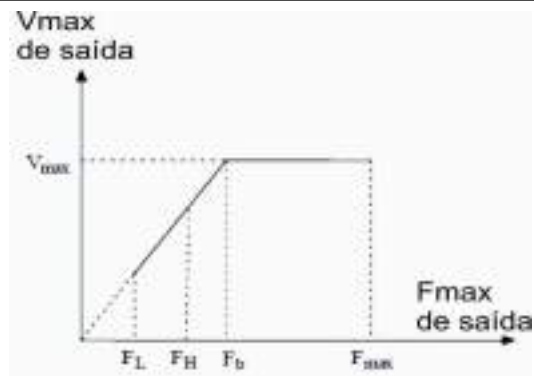
A0.03	Valor inicial da frequência em modo digital	Padrão de fabrica 50hz
<p>Quando a frequência é definida no modo digital (A0.02=0), o parâmetro A0.03 define o valor inicial da frequência</p>		

A0.04	Comando rodar parar	0~2 – Padrão de fábrica 1
<p>0: Pelo teclado (teclas RUN e STOP) 1: Pelos Terminais de entradas digitais X0~X7 2: Via comunicação serial.</p>		

A0.05	Sentido da rotação do motor	0~1 – Padrão de fábrica 0
<p>Esta função está ativa no modo de controle via painel e no modo de controle via porta serial. Está inativa no modo de controle via terminal. 0: Para frente 1: Reversa</p>		

A0.06 e A0.07	Rampa de aceleração1 Rampa de desaceleração1	0~6000s – Padrão de fábrica 6s
<p>O valor padrão de tempo 1 de Acc / Dec: Inversores com potência menor ou igual do que 2KW: 6.0s Inversores com potência entre 30KW ~ 45KW: 20.0s Inversores com potência maior do que 45KW: 30.0S Acc tempo é o tempo necessário para o motor acelerar de 0 Hz à frequência máxima (conforme definido no A0.08). Dec é o tempo necessário para o motor desacelerar da frequência máxima (A0.08) para 0 Hz. O inversor SV100 define quatro tipos de tempos Acc / Dec. (Aqui só é definido o tempo 1 de Acc / Dec. Os outros tempos Acc / Dec de 2 a 4 serão definidos em A4.01 ~ A4.06). Os tempos de Acc / Dec de 1 a 4 podem ser setados através da combinação de vários terminais de entrada de função. Consulte a A6.00 ~ A6.07.</p>		

A0.08	Máxima frequência de saída	Limite superior = 0~300Hz – Padrão de fábrica 50Hz
A0.09	Máxima tensão de saída	0~480V, de acordo com as especificações do inversor
A0.10	Limite superior da frequência	0~300HZ - Padrão de fábrica 50Hz
A0.11	Limite inferior de frequência	0.00~300HZ Padrão de fábrica 0Hz
A0.12	Frequência máxima de operação	0.00~300HZ. Padrão de fábrica 50Hz
<p>Frequência de saída Max é a maior frequência de saída permitida (Fmax na figura abaixo). A tensão de saída máxima é a mais alta tensão de saída permitida (Vmax na figura abaixo). Limite superior da frequência é a mais alta frequência de operação admissível que pode ser setada pelo usuário (FH na figura abaixo). Limite inferior da frequência é a menor frequência de operação admissível que o usuário pode configurar (FL na figura abaixo). Frequência de operação básica é a menor frequência de saída em função da tensão de saída quando o inversor está no modo V / F (Fb na figura abaixo).</p>		



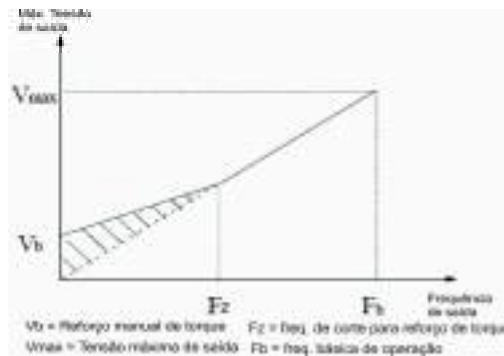
Notas importantes:

1. *Sete Fmax, FH e FL cuidadosamente de acordo com os parâmetros do motor e estados operacionais.*
2. *FH e FL é inválido para o modo manual e modo de ajuste automático.*
3. *Além dos limites superior da frequência e inferior de frequência, o inversor é também limitado pelo valor de ajuste de frequência de partida, início da frequência de frenagem em freios CC e saltos de frequência*
4. *O Max. frequência de saída, os limites superior e inferior de frequência devem estar de acordo com a figura acima.*
5. *Os limites superior / inferior de frequência são usados para limitar a saída real da frequência Se a frequência predefinida é maior do que o limite superior da frequência, o inversor trabalhará no limite superior da frequência Se a frequência predefinida estiver abaixo do limite inferior de frequência, o inversor trabalhará no limite inferior da frequência Se a frequência predefinida é menor do que a frequência de partida, então ele será executado em 0 Hz.*

A0.13	Compensação de torque de partida	0~30% – Padrão de fábrica 0%
-------	----------------------------------	------------------------------

Se A0.13 for definido como 0, a compensação de torque automática está habilitada.

Se A0.13 for definido diferente de zero, aumento de torque manual está ativado, como mostrado na figura abaixo.



Notas: Ajustes incorretos desses parâmetros podem produzir sobre aquecimento, sobre corrente no motor ou ate pode danificar o inversor.

Grupo A1 – Parâmetros de partida e parada

A1.00	Modo de partida	0, 1 ou 2 – Padrão de fábrica 0
-------	-----------------	---------------------------------

0: Parte com a frequência ajustada em A1.01 com a rampa de aceleração de A1.02

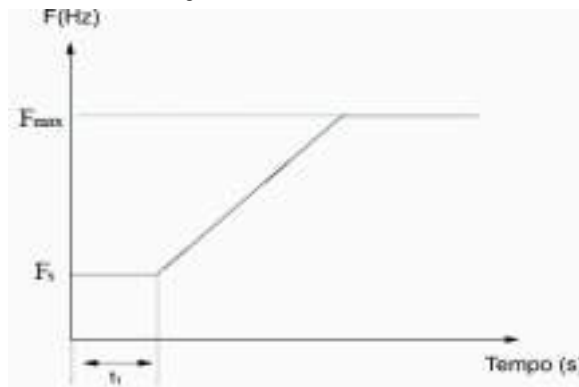
1: Primeiro freia (ver parâmetros a1.03 e a1.04) e depois dá partida igual ao modo 0.

2: Com rastreamento de velocidade

O modo de partida 1 é adequado para a partida do motor que executando um avanço ou retrocesso com pequena inércia da carga quando o inversor para. Para o motor com grande carga de inércia, não é recomendado o uso de modo de partida 1.

A1.01	Frequência mínima de partida	0~60Hz – Padrão de fábrica 0
A1.02	Tempo de espera para dar a partida	0~10s – Padrão de fábrica 0

F_s é a frequência de partida quando o inversor é iniciado. O tempo de espera t₁ é o tempo em que o inversor permanece na frequência de partida. Após t₁ o inversor acelera até atingir F_{max}.



Nota: A frequência de partida não está limitada pelo limite inferior da frequência

A1.03	Frenagem por injeção de CC	0~100% – Padrão de fábrica 0
A1.04	Tempo frenagem	0~30s – Padrão de fábrica 0

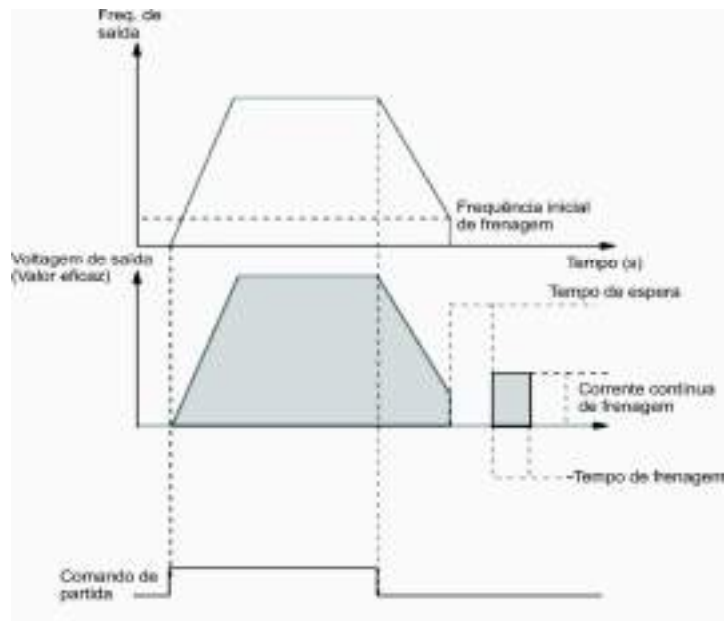
Os parâmetros A1.03 e A1.04 estão ativos somente quando A1.00 é setado em 1. O valor da corrente é o percentual relativo à corrente nominal do inversor. Não há corrente de frenagem quando o tempo de frenagem estiver em 0s.

A1.05	Modo de parada	0, 1 ou 2 – Padrão de fábrica 0
-------	----------------	---------------------------------

0: Des. até parar: O inversor reduz a sua frequência de saída de acordo com o tempo de desaceleração.
1: Roda livre: O inversor desconecta a saída e o motor para por inércia mecânica.
2: Frenagem CC: O inversor reduz a frequência de saída de acordo com o tempo de desaceleração, e inicia a frenagem CC, quando a sua frequência de saída atinge a frequência inicial do processo de frenagem. Consulte as informações de A1.06 ~ A1.09 para as funções de frenagem por injeção de corrente contínua.

A1.06	Frequência inicial do processo de frenagem	0~60Hz – Padrão de fábrica 0
A1.07	Tempo de espera para iniciar frenagem até a parada	0~10s – Padrão de fábrica 0
A1.08	Corrente de frenagem	0~100% - Padrão de fábrica 0%
A1.09	Tempo para iniciar a frenagem até a parada	0-30s – Padrão de fábrica 0s

Tempo de espera para iniciar frenagem até a parada: Tempo decorrido entre a chegada do inversor à frequência de aplicação da corrente de frenagem e a aplicação da frenagem propriamente dita. O inversor não tem saída durante esse tempo de espera. Ao definir o tempo de espera, o excesso de corrente na fase inicial de frenagem pode ser reduzida quando o inversor estiver conectado a um motor de alta potência. Valor da corrente de frenagem: É uma porcentagem da corrente nominal do inversor. Não há frenagem CC quando o tempo de frenagem é 0.0s.



A1.10	Reinicialização após falta de energia	0 ou 1 – Padrão de fábrica 0
A1.11	Tempo de espera para reiniciar após falta de energia	0~10s – Padrão de fábrica 0

Os parâmetros A1.10 e A1.11 decidem se o inversor reinicia automaticamente e qual o tempo de espera para reiniciar quando há queda na alimentação do mesmo.

Se A1.10 é definido como 0, o inversor não será ligado automaticamente.

Se A1.10 é definido como 1, inversor é ligado depois de falha de alimentação, ele espera o tempo definido por A1.11 e em seguida, inicia automaticamente, dependendo do modo de controle atual e do status da unidade antes da falha de energia.

Veja a tabela seguinte:

Valor de A1.10	Status antes do desligamento	Painel	Porta Serial	Modos de terminal 1 e 2 (3-fios)	Modos de terminal 1 e 2 (2-fios)	
					Sem comando de controle	Com
0	Parado	0	0	0	0	0
	Em operação	0	0	0	0	0
1	Parado	0	0	0	0	1
	Em operação	1	1	1	0	1

Na tabela, 0 indica que o inversor está pronto para ser acionado e 1 indica que ele parte automaticamente.

Notas:

1.Quando estiver usando a porta serial, o painel ou o modo 3-fios nos modos 1 e 2 para controlar o inversor, o sinal de comando estará em modo de pulso e não há comando de operação quando o inversor está operando.

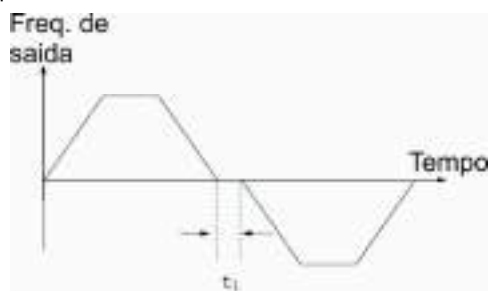
2.Se não há comando de parada, o inversor vai parar antes do motor.

3.Quando a função de reinício após falha de energia estiver ativada, o inversor irá reiniciar imediatamente, porém se o motor ainda não estiver totalmente parado o inversor ficará em modo desconectado. Caso o motor esteja totalmente parado o inversor reiniciará no modo de operação.

A1.12	Proteção contra reversão	0 ou 1 – Padrão de fábrica 0
0: Desabilitada 1: Habilitada		

A1.13	Tempo de espera para efetuar a reversão da rotação	0~3600s – Padrão de fábrica 0
-------	--	-------------------------------

É o tempo até que o motor inicie a operação com a rotação em sentido contrário a que estava.



A1.14	Modo de comutação para reversão da rotação	0 ou 1 – Padrão de fábrica 0
-------	--	------------------------------

0: O sentido da rotação é invertido quando a frequência passa por 0.
1: A rotação é invertida quando a frequência for igual ao parâmetro A1.01

A1.15	Detecção da frequência de parada	0~150Hz
A1.16	Voltagem para acionar a unidade de frenagem externa	650~750V. Padrão de fábrica 700
A1.17	Frenagem dinâmica	0 ou 1. Padrão de fábrica 0

0: Frenagem dinâmica desabilitada
1: Frenagem dinâmica habilitada

Notas: Para uso destes parâmetros é necessário o uso de resistor de frenagem externa

A1.18	Relação do tempo de trabalho da unidade de frenagem para atuar durante tempo ajustado	0~100% – Padrão de fábrica 80%
-------	---	--------------------------------

Esta função está ativa quando o inversor possuir o sistema de frenagem externa.

Grupo A2 – Configuração de frequência

A2.00	Seleção de referencia de frequência Auxiliar	0~5 – Padrão de fábrica 0
<p>0: A referencia de frequência é definida pela frequência principal (parâmetro A0.02) 1: Definida pelo terminal de AI1. A frequência auxiliar é definida pelo terminal de AI1 2: Definido pelo terminal de AI2. A frequência auxiliar é definida pelo terminal de AI2 3: Reservado 4: Reservado 5: Frequência definida pela saída do processo PID .</p>		

A2.01	Cálculo da frequência de operação	0~3 – Padrão de fábrica 0
<p>0: Frequência operação = frequência Principal +frequência auxiliar 1: Frequência operação = frequência Principal -frequência auxiliar 2: MAX. Define o máximo valor absoluto entre a frequência principal e a frequência de referência auxiliar como frequência pré-definida. Define a frequência de referência principal como frequência predefinida quando a polaridade da frequência auxiliar é oposta a da frequência principal. 3: MIN. Define o mínimo valor absoluto entre a frequência principal e frequência de referência auxiliar como frequência pré-definida. Define a frequência predefinida como 0 Hz quando a polaridade da frequência auxiliar é oposta a da frequência principal.</p> <p><i>Nota:</i> <i>Frequência Principal definida pelo parâmetro A0.02</i> <i>Frequência Auxiliar definida pelo parâmetro A2.00</i></p>		

A2.02	Taxa de incremento/decremento de frequência	0.01~99.99Hz – Padrão de fábrica 1.0Hz
<p>Esta função é utilizada para definir a taxa de incremento e decremento da frequência.</p>		

A2.03	Salvar incremento/decremento	0~11H – Padrão de fábrica 00
<p>Notas: Neste manual irá aparecer várias vezes os 4 quadrados com as letras A, B, C e D, como mostrado na figura acima. Seu significado é: A indica a casa do milhar do visor B indica a casa das centenas do visor C indica a casa das dezenas do visor D indica a casa das unidades do visor</p>		

A2.04	Frequência de Jog.	0.01~50Hz – Padrão de fábrica 5.0Hz
Valor da frequência de jog.		

A2.05	Intervalo de tempo para a operação Jog.	0~100s – Padrão de fábrica 0s
Intervalo de operação Jog. é o intervalo de tempo entre o último comando de operação Jog. e o início do próximo comando de operação Jog. Comando jog. enviado durante o intervalo não será executado. Se este comando estiver ativo até ao final do intervalo, então ele será executado.		

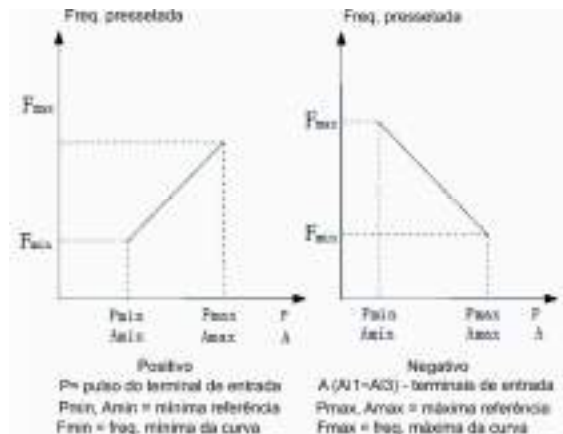
A2.06	Frequência salto 1	0~300Hz – Padrão de fábrica 0Hz
A2.07	Faixa de frequência salto 1	0~300Hz – Padrão de fábrica 0Hz
A2.08	Frequência salto 2	0~300Hz – Padrão de fábrica 0Hz
A2.09	Faixa de frequência salto 2	0~300Hz – Padrão de fábrica 0Hz
A2.10	Frequência salto 3	0~300Hz – Padrão de fábrica 0Hz
A2.11	Faixa de frequência salto 3	0~300Hz – Padrão de fábrica 0Hz
Os comandos A2.06 até A2.11 definem as frequência que devem ser evitadas devido a problemas de ressonância mecânica. O inversor sempre pula as faixas de frequências definidas nesses comandos.		

Grupo A3 – Curvas de Frequência

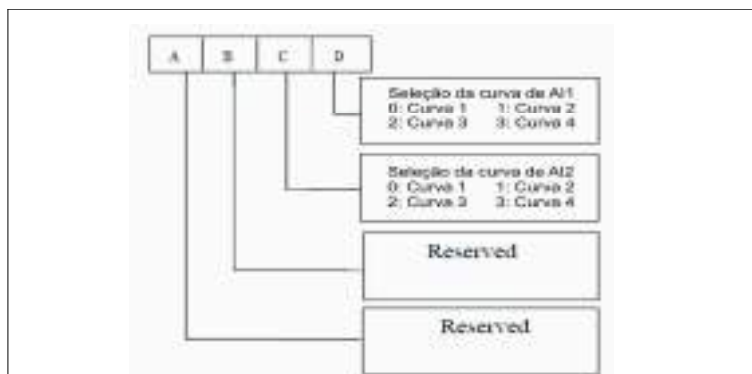
A3.00	Seleção da curva da frequência de referência	0~3333H – Padrão de fábrica 0000
A3.01	Referência máxima da curva 1	A3.03~110% – Padrão de fábrica 100%
A3.02	Valor atual correspondente ao A3.01	0%~100% – Padrão de fábrica 0%
A3.03	Referência mínima da curva 1	0%~A3.01 – Padrão de fábrica 0%
A3.04	Valor atual correspondente ao A3.03	0%~100% – Padrão de fábrica 0%
A3.05	Referência máxima da curva 2	A3.07~110% – Padrão de fábrica 100%
A3.06	Valor atual correspondente ao A3.05	0%~100% – Padrão de fábrica 0%
A3.07	Referência mínima da curva 2	0%~A3.05 – Padrão de fábrica 0%
A3.08	Valor atual correspondente ao A3.07	0%~100% – Padrão de fábrica 0%
A3.09	Referência máxima da curva 3	A3.11~110% – Padrão de fábrica 100%
A3.10	Valor atual correspondente ao A3.09	0%~100% – Padrão de fábrica 0%
A3.11	Referência mínima da curva 3	0%~A3.09 – Padrão de fábrica 0%
A3.12	Valor atual correspondente ao A3.11	0%~100% – Padrão de fábrica 0%
A3.13	Referência máxima da curva 4	A3.15~110% – Padrão de fábrica 100%
A3.14	Valor atual correspondente ao A3.13	0%~100% – Padrão de fábrica 0%
A3.15	Referência do ponto de inflexão 2 da curva 4	A3.17~A3.13 – Padrão de fábrica 100%
A3.16	Valor atual correspondente ao mínimo ponto de inflexão 2 da curva 4	0%~100% – Padrão de fábrica 100%

A3.17	Referência do ponto de inflexão 1 da curva 4	A3.19~A3.15 – Padrão de fábrica 0%
A3.18	Valor atual correspondente ao mínimo ponto de inflexão 1 da curva 4	0%~100% – Padrão de fábrica 0%
A3.19	Referência mínima da curva 4	0%~100% – Padrão de fábrica 0%
A3.20	Valor atual correspondente ao A3.19	0%~100% – Padrão de fábrica 0%

O sinal de referência de frequência é filtrado e amplificado, e em seguida, a sua relação com a frequência pré-definida é determinada pelas curvas 1,2,3 ou 4. Curva 1 é definida por A3.01 ~ A3.04. Curva 2 é definida por A3.05 ~ A3.08. Curva 3 é definida por A3.09 ~ A3.12. Curva 4 é definida por A3.13 ~ A3.20. Considere a frequência predefinida como exemplo, as características positivas e negativas são mostradas nas figuras abaixo. Os pontos de inflexão são definidos tal como a relação correspondente de referência Mín. ou referência Max.



Valor da entrada analógica (A) é uma porcentagem sem unidade, e corresponde a 100% de 10 V ou 20 ma. Frequência de pulso (P) é também uma porcentagem sem unidade, e corresponde à 100% da frequência de pulso Max definida por A6.10. A constante de tempo do filtro usado pelo seletor de referência é definido no grupo A6. A3.00 é usado para selecionar a curva de entrada analógica e pulso curva de entrada, como mostra a figura abaixo:



Por exemplo, suponha que os requerimentos sejam os seguintes:

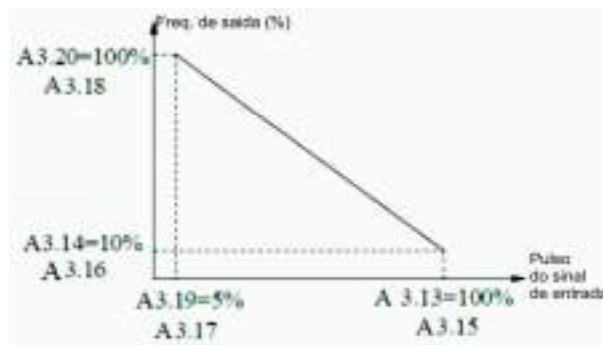
1. Utilizar a entrada de sinal analógico (AI1) para definir o frequência de referência;
2. Sinal de entrada: 0V ~ 10V;
3. 0.5V corresponde à frequência de referência de 50Hz e sinal de entrada 4V corresponde à frequência de referência 10 Hz. O sinal de entrada de 6V corresponde à frequência de referência 40Hz, o sinal de entrada 10V corresponde à frequência de referência 5Hz.

De acordo com as exigências acima, o parâmetro configurações são:

1. A0.02 = 1, selecione AI1 para definir a frequência de referência.
2. A3.00 = 0003, selecione curva 4.
3. A0.08 = 50.0kHz, defina a frequência de saída do Max de 50 Hz.
4. A3.13 = $10 \div 10 \times 100\% = 100,0\%$, defina o percentual que a referência máxima (10V) corresponde a 10V .
5. A3.14 = $5.00\text{Hz} \div A0.08 * 100\%$, defina o percentual que o sinal de entrada máximo corresponde à frequência da referência.
6. A3.15 = $6 \div 10 \times 100\% = 60,0\%$, a percentagem que a inflexão 2 da curva de referência 4(6V) corresponde a 10V.
7. A3.16 = $40.00\text{Hz} \div A0.08 * 100\%$, defina o percentual que a inflexão 2 da referência (6V) corresponde à frequência de referência.
8. A3.17 = $4 \div 10 \times 100\% = 40,0\%$, a percentagem que a inflexão 1 da curva de referência 4(4V) corresponde ao 10V.
9. A3.18 = $10.00\text{Hz} \div A0.08 * 100\%$, defina o percentual que a inflexão 4 da curva de referência 4(4V) corresponde à frequência de referência.
10. A3.19 = $0,5 \div 10 \times 100\% = 5,0\%$, defina o percentual que a referência mínima (0.5V) da curva 4 corresponde à 10V.
11. A3.20 = $50.00\text{Hz} \div A0.08 * 100\%$, defina o percentual que a referência mínima (0.5V) corresponde à frequência de referência.



Se não houver um ajuste de ponto de inflexão no terceiro requisito, significa mudar a exigência de 0,5V como sinal de entrada para corresponder à frequência de referência de 50Hz e sinal de entrada 10V corresponder a frequência de referência de 5 Hz. Então podemos definir o ponto de inflexão 1 o mesmo que a min. referência (A3.17 = A3.19, A3.18 = A3.20) e o ponto de inflexão 2 o mesmo que a Max. referência (A3.13 = A3.15, A3.14 = A3.16) . Como mostrado na figura abaixo:



Notas:

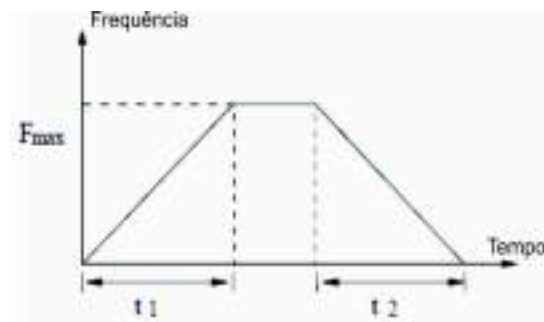
1. Caso o usuário defina a referência do ponto de inflexão 2 da curva 4 o mesmo que a max. referência (A3.15 A3.13 =), então o inversor irá forçar A3.16 = A3.14, indicando que a configuração do ponto de inflexão 2 é inválido. Se a referência do ponto de inflexão 2 é a mesma que a referência do ponto de inflexão 1(A3.17 = A3.15), então o inversor irá forçar A3.18 = A3.16, significando que a definição de ponto de inflexão é inválida. Se a

referência do ponto de inflexão é a mesma que mínima referência (A3.19 = A3.17), então o inversor vai forçar A3.20 = A3.18, significando que a definição de Min. referência é inválida. O ajuste de curva 1 é feito do mesmo modo.
 2. A faixa do valor real que corresponde ao de referência da curva 1, 2, 3 e 4 é de 0,0% ~ 100,0%, correspondendo ao torque de 0,0% ~ 300,0%, e correspondendo a faixa de frequência de 0,0% ~ 100,0%.

Grupo A4 parâmetros de aceleração e desaceleração

A4.00	Modo de aceleração/desaceleração	0 ou 1 – Padrão de fábrica 0
-------	----------------------------------	------------------------------

0: Aceleração/desaceleração linear, como mostrado na figura seguinte.



1: Reservado.

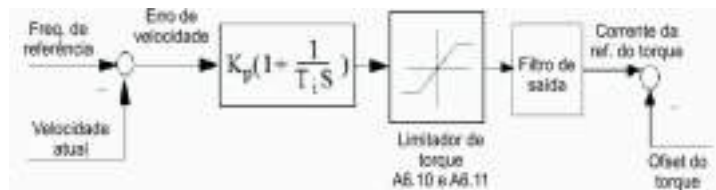
A4.01	Tempo de aceleração 2 (Acc)	0,1~6000s – Padrão de fábrica 6s
A4.02	Tempo de desaceleração 2 (Dec)	0,1~6000s – Padrão de fábrica 6s
A4.03	Tempo de aceleração 3	0,1~6000s – Padrão de fábrica 6s
A4.04	Tempo de desaceleração 3	0,1~6000s – Padrão de fábrica 6s
A4.05	Tempo de aceleração 4	0,1~6000s – Padrão de fábrica 6s
A4.06	Tempo de desaceleração 4	0,1~6000s – Padrão de fábrica 6s
A4.07	Reservado	

Grupo A5 – Parâmetros de controle

A5.00	Reservado	
A5.01	ASR1-P	0,1~200.0 – Padrão de fábrica 20
A5.02	ASR1-I	0~10.000s – Padrão de fábrica 0.200s
A5.03	Filtro de saída de ASR1-I	0~8 – Padrão de fábrica 0
A5.04	ASR2-P	0,1~200.0 – Padrão de fábrica 20
A5.05	ASR1-I	0~10.000s – Padrão de fábrica 0.200s
A5.06	Filtro de saída de ASR1-I	0~8 – Padrão de fábrica 0
A5.07	Frequência de chaveamento de ASR1/2	0~100% – Padrão de fábrica 10Hz

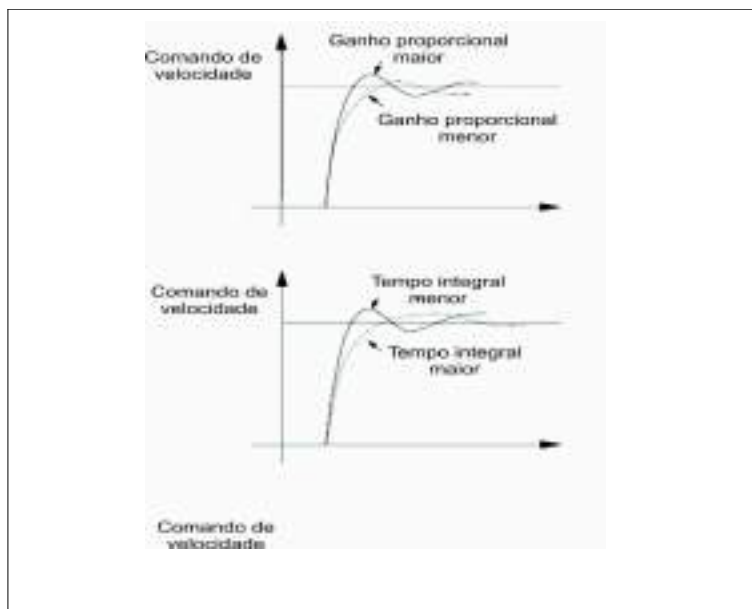
Os parâmetros A5.00 ~ A5.07 são válidos apenas para o modo de controle vetorial. Em modo de controle vetorial, eles podem mudar a resposta de velocidade do controle vetorial através de ajuste do ganho proporcional P e do tempo de integração I para o controlador da velocidade.

1. A estrutura do controlador de velocidade (ASR) é mostrada na figura abaixo. Na figura, KP é o ganho proporcional P. TI é o tempo integral I.



Quando o tempo integral é definido como 0 (A5.02 = 0, A5.05 = 0), então a integral é inválida e a velocidade será regulada apenas pelo regulador proporcional.

2. Sintonia de ganho proporcional P e tempo de integração I para regulador de velocidade (ASR). Analise cuidadosamente as figuras abaixo para perceber a influência do ganho proporcional (P) e do tempo integral (I) na curva de resposta do inversor.



A5.08~A5.09	Reservado	
-------------	-----------	--

A5.10	Limite de torque em operação	0%~300% - Padrão de fábrica 180%
A5.11	Limite de torque na frenagem	0%~300% - Padrão de fábrica 180%

A5.12~A5.16	Reservado	
-------------	-----------	--

A5.17	ACR-P	1~5000 - Padrão de fábrica 1000
A5.18	ACR-I	0,5s~100ms - Padrão de fábrica 8ms

A5.17 e A5.18 são os parâmetros para o regulador PI. Incrementando o ganho atual P ou diminuindo o tempo atual I pode-se acelerar a resposta dinâmica do torque. Decrementando o ganho atual P ou aumentando o tempo atual I pode-se melhorar a estabilidade do sistema.

Nota: Para a maioria das aplicações, não há necessidade de ajustar os parâmetros de PI, de modo que sugerimos aos usuários para alterar esses parâmetros com cuidado.

Grupo A6 – Entradas digitais

A6.00	Multi funções do terminal X1	0~41
A6.01	Multi funções do terminal X2	0~41
A6.02	Multi funções do terminal X3	0~41
A6.03	Multi funções do terminal X4	0~41
A6.04	Multi funções do terminal X5	0~41
A6.05	Multi funções do terminal X6	0~41(entrada opcional em alguns modelos)
A6.06	Multi funções do terminal X7	0~41(entrada opcional em alguns modelos)

Há uma vasta gama de funções para utilização dos terminais X1~X5. O usuário poderá escolher segundo sua aplicação pelo Valor de A6.00~A6.07. Veja a tabela seguinte:

Valor	Função	Valor	Função
0	Sem função	1	Sentido Horário
2	Sentido Anti-Horário	3	Operação de Jog para frente
4	Operação reversa de Jog.	5	Controle da operação 3-wire
6	Sinal de reset externo	7	Falta de sinal de entrada externo
8	Interrupção do sinal de entrada externo	9	Operação proibida no inversor
10	Comando de parada externo	11	Injeção de corrente contínua para a frenagem
12	Parada por inércia	13	Rampa de aumento de frequência
14	Rampa de decréscimo da frequência	15	Comutar o controle para o painel
16	Comutar o controle para o terminal	17	Reservado
18	Referência principal da frequência via AI1	19	Referência principal da frequência via AI2
20	Reservado	21	Reservado
22	Referência de frequência	23	Reservado

	auxiliar inválida		
24	Reservado	25	Reservado
26	Reservado	27	K1
28	K2	29	K3
30	K4	31	T1 (veja tabela abaixo)
32	T2 (veja tabela abaixo)	33	Reservado
34	Reservado	35	Reservado
36	Reservado	37	Proibido sentido para frente
38	Proibido sentido reverso	39	Proibido acelerar ou desacelerar
40	Reservado	41	Reservado

Combinações ON / OFF dos terminais K1,K2,K3 e K4:

K4	K3	K2	K1	Freq.
OFF	OFF	OFF	OFF	Frequencia normal de operação
OFF	OFF	OFF	ON	Multispeed 1
OFF	OFF	ON	OFF	Multispeed 2
OFF	OFF	ON	ON	Multispeed 3
OFF	ON	OFF	OFF	Multispeed 4
OFF	ON	OFF	ON	Multispeed 5
OFF	ON	ON	OFF	Multispeed 6
OFF	ON	ON	ON	Multispeed 7
ON	OFF	OFF	OFF	Multispeed 8
ON	OFF	OFF	ON	Multispeed 9
ON	OFF	ON	OFF	Multispeed 10
ON	OFF	ON	ON	Multispeed 11
ON	ON	OFF	OFF	Multispeed 12
ON	ON	OFF	ON	Multispeed 13
ON	ON	ON	OFF	Multispeed 14
ON	ON	ON	ON	Multispeed 15

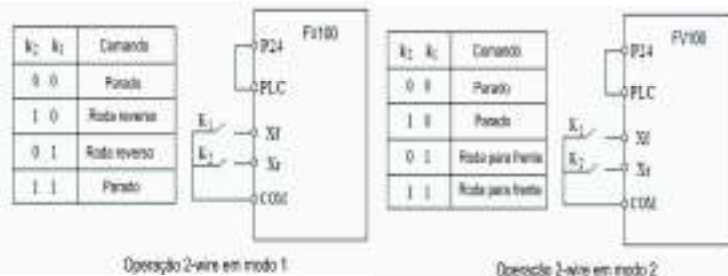
Seleção de tempos de aceleração / desaceleração: O inversor SV100 permite programar até 4 tempos distintos para essas operações. Veja a tabela abaixo como devem ser manejados os terminais para obter os diversos tempos de aceleração e de desaceleração:

T2	T1	Tempo Acc/ Dec
OFF	OFF	Tempo Acc/Dec 1
OFF	ON	Tempo Acc/Dec 2
ON	OFF	Tempo Acc/Dec 3
ON	ON	Tempo Acc/Dec 4

A6.08	Filtro do terminal	0 a 500ms – Padrão de fábrica 10ms
Este comando é utilizado para determinar o tempo do filtro dos terminais de entrada.		

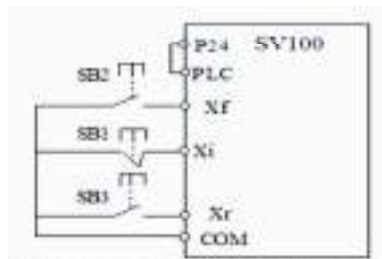
A6.09	Seleção do modo de controle dos terminais	0 a 3 – Padrão de fábrica 0
-------	---	-----------------------------

Este comando define 4 modos de operação a partir dos terminais externos.
 0: Operação 2-fio em modo 1: 1: Operação 2-fios em modo 2:



2: Operação 3-fios em modo 1
 Onde:
 SB1 – Tecla STOP
 SB2 – Tecla sentido horário
 SB3 – Tecla sentido anti-horário
 O terminal Xi é o terminal multifuncional X1~X5.

Neste momento a função deste terminal precisa ser definida como 5.



Operação 3-wire em modo 1

3: Operação 3-fios em modo 2:



Operação 3-wire em modo 2

Onde:

SB1 – Tecla STOP

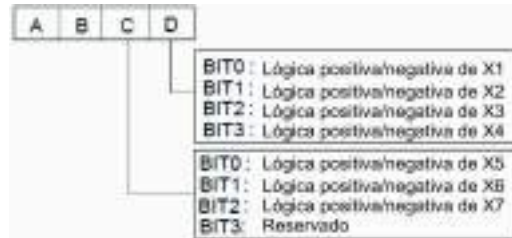
SB2 – Tecla sentido horário

O terminal Xi é o terminal multifuncional X1~X5. Neste momento a função deste terminal precisa ser definida como 5.

A6.10~A6.12	Reservado	
-------------	-----------	--

A6.13	Lógica NPN e PNP dos terminais de entrada	00H a FFH – Padrão de fábrica 00H
Este comando é utilizado para determinar a polaridade dos terminais de entrada.		

A6.13 define a lógica positiva ou negativa do terminal de entrada.
 Lógica positiva: Terminal Xi é habilitado se ele está conectado ao terminal comum;



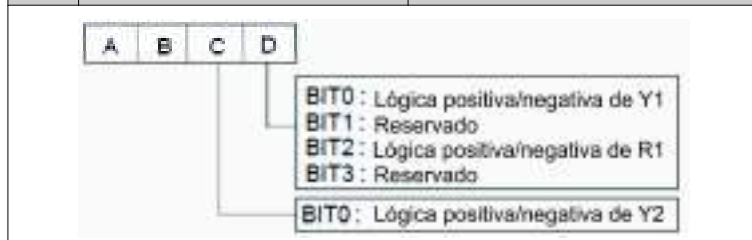
Lógica negativa: Terminal Xi é desativado se ele está conectado ao terminal comum;
 Para outras conversões binárias para hexadecimal, consulte a tabela abaixo:

BIT3	BIT2	BIT1	BIT0	Valor Hexadecimal mostrado no display
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	2
0	0	1	1	3
0	1	0	0	4
0	1	0	1	5
0	1	1	0	6
0	1	1	1	7
1	0	0	0	8
1	0	0	1	9
1	0	1	0	A
1	0	1	1	B
1	1	0	0	C
1	1	0	1	D
1	1	1	0	E
1	1	1	1	F

A6.14	Terminal de saída bi direcional coletor aberto Y1	0~20 – Padrão de fábrica 0
A6.15	Reservado	
A6.16	Função de saída do relé R1	0~20 – Padrão de fábrica 0
A6.17	Reservado	

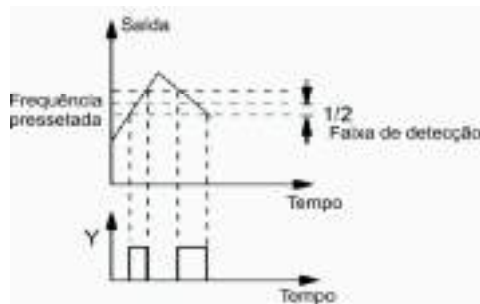
Valor	Função	Valor	Função
0	Sinal de inversor funcionando (RUN)	1	Recebendo sinal de frequência (FAR)
2	Detecção do nível de frequência (FTD1)	3	Detecção do nível de frequência (FTD2)
4	Reservado	5	Sinal de travamento de baixa tensão (LU)
6	Comando de parada externo (EXT)	7	Limite superior da frequência (FHL)
8	Limite inferior da frequência (FLL)	9	Rodando em velocidade zero
10	Reservado	11	Reservado
12	Reservado	13	Reservado
14	Reservado	15	Inversor pronto (RDY)
16	Falha no inversor	17	Reservado
18	Reservado	19	Limite de torque
20	Inversor funcionando para frente ou para trás		

A6.18	Definição da lógica dos terminais	00H a 1FH – Padrão de fábrica 00H
-------	-----------------------------------	-----------------------------------



O parâmetro A6.18 define se a lógica dos terminais de saída é positiva ou negativa.
 Lógica positiva: Terminal é habilitado se ele está conectado ao terminal comum;
 Lógica negativa: Terminal é desativado se ele estiver conectado ao terminal comum;
 Se o bit é estabelecido em 0, isso significa que a lógica é positiva; se fixado em um, isso significa que a lógica é negativa.

A6.19	Detecção de margem de frequência	0~300Hz – Padrão de fábrica 2,5Hz
-------	----------------------------------	-----------------------------------



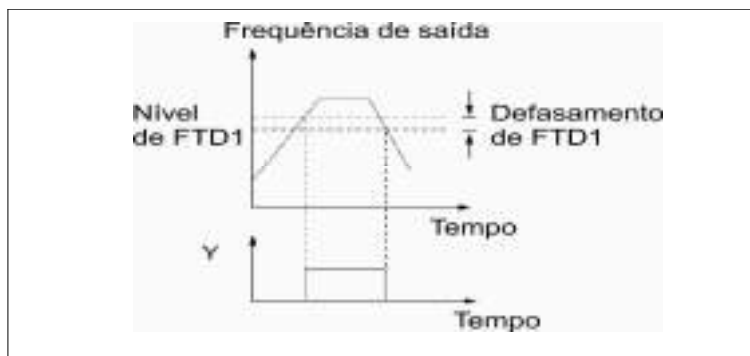
Como mostrado na figura acima, se a frequência de saída do inversor está dentro da margem de detecção de frequência predefinida, um sinal de pulso será emitido.

A6.20	Nível de FTD1	0.00 ~ 300Hz – Padrão de fábrica 50Hz
A6.21	Defasamento de FTD1	0.00 ~ 300Hz – Padrão de fábrica 1Hz
A6.22	Nível de FTD2	0.00 ~ 300Hz – Padrão de fábrica 25Hz
A6.23	Defasamento de FTD2	0.00 ~ 300Hz – Padrão de fábrica 1Hz

A6.20 ~ A6.21 é um complemento da função Nº 2 na tabela mostrada em A6.14.

A6.22 ~ A6.23 é um complemento à função Nº 3 na mesma tabela. Suas funções são as mesmas.

Por exemplo: Considere A6.20 e A6.21, quando a frequência de saída do inversor chega a uma certa frequência predefinida (nível FTD1), ele emite um sinal até que sua frequência de saída volte a ficar abaixo de um certo nível de frequência de FTD1 (nível de FTD1 e defasamento de FTD1), como mostrado na figura abaixo:



A6.24	Terminal virtual	0 ~ 007FH – Padrão de fábrica 0H
0: desabilitado 1: habilitado		

A6.25 Sinal de entrada do terminal Y2 0 ~ 88 – Padrão de fábrica 0

0 ~ 50: Y2 é utilizado como terminal de saída, a sua função é a mesma que a da tabela mostrada em A6.14. Mais a tabela abaixo;
51 ~ 88: Frequência de pulso de Y2: 0 ~ Max frequência de saída de pulso (Definido em A6.26). A relação linear entre o intervalo de exibição e os valores de saída Y2 é mostrada na tabela abaixo:

Valor	Função	Faixa de ajuste
51	Frequência de saída	0~ Max. Frequência de saída
52	Frequência de preset	0~ Max. Frequência de saída
53	Frequência de preset depois de Acc/Dec	0~ Max. Frequência de saída
54	Velocidade do motor	0~ Velocidade máxima do motor
55	Corrente de saída	0~2 vezes a corrente máxima do motor
56	Corrente de saída	0~3 vezes a corrente máxima do motor
57	Torque de saída	0~3 vezes o torque máximo do motor
58	Voltagem de saída	0~1,2 vezes a voltagem nominal do inversor
60	Voltagem do barramento	0-800V

61	Voltagem de AI1	-10~ +10V
61	Voltagem de AI2	-10~ +10V
65	Porcentagem via host	0~4095
66~68	Reservados	

A6.26	Reservado	
-------	-----------	--

A6.27	Reservado	
-------	-----------	--

A6.28	Função da saída analógica (AO1)	0 ~ 36 – Padrão de fábrica 0
A6.29	Função da saída analógica (AO2)	0 ~ 36 – Padrão de fábrica 0

Valor	Função	Faixa de ajuste
0	Sem função	Sem Função
1	Frequência de saída	0~Máxima frequência de saída
2	Frequência pressetada	0~Máxima frequência de saída
3	Frequência pressetada (após Acc/Dec)	0~Máxima frequência de saída
4	Velocidade do motor	0~máxima velocidade
5	Corrente de saída	0~2 vezes a corrente nominal do inversor
6	Corrente de saída	0~2 vezes a corrente nominal do inversor
7	Torque de saída	0~3 vezes o torque nominal do motor
8	Corrente do torque de saída	0~3 vezes o torque nominal do motor
9	Voltagem de saída	0~1,2 vezes a voltagem nominal do inversor
10	Voltagem do barramento	0~800V
11	AI1	0~ Máximo valor da entrada analógica

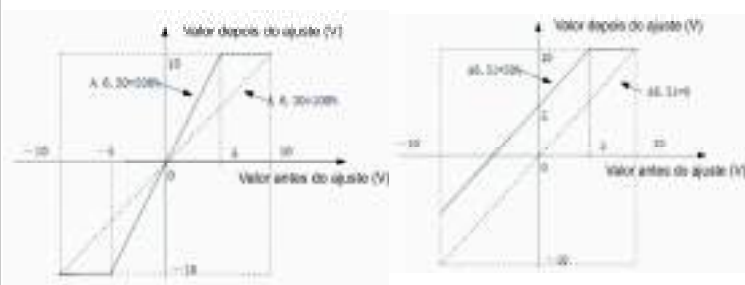
12	AI2	0~ Máximo valor da entrada analógica
Outros	Reservados	

A6.30	Ganho da saída analógica (AO1)	0 ~ 200% – Padrão de fábrica 100%
A6.31	Calibração do zero de offset de AO1	-100% ~ 100% – Padrão de fábrica 0

Para as saídas analógicas AO1 e AO2 é necessário ajustar o ganho se o usuário precisa mudar a faixa de exibição ou calibrar o medidor. 100% de desvio de zero de saída analógica é correspondente a uma saída máxima tensão/corrente de saída (10V ou 20mA). Por exemplo, a relação entre o valor antes ajuste e após ajuste com é o seguinte:

O valor de saída = (Ganho de AO) × (valor antes do ajuste) + (offset Zero calibração) × 10V

A curva de relação entre a produção e o ganho analógico e entre a saída analógica e zero offset de calibração são mostradas nas figuras seguintes:



Nota: A mudança dos parâmetros de ganho zero e de calibração de deslocamento afeta o saída analógica durante todo o tempo.

A6. 32	Ganho da saída analógica (AO2)	0 ~ 200% – Padrão de fábrica 100%
A6. 33	Calibração do zero de offset de AO2	-100% ~ 100% – Padrão de fábrica 0
Valem as mesmas considerações apresentadas para A6.30 e A6.31.		

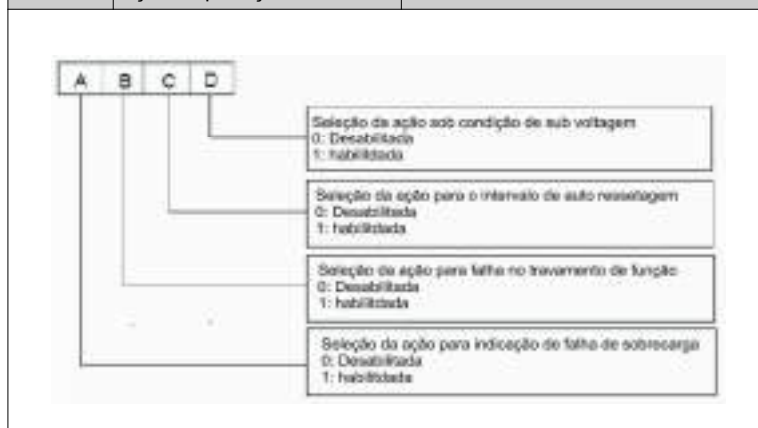
A6.34	Filtro da entrada analógica (AI1)	0,01~10s – Padrão de fábrica 0,05s
A6.35	Filtro da entrada analógica (AI2)	0,01~10s – Padrão de fábrica 0,05s
A6.36	Reservado	

A6.34 ~ A6.36 definem a constante de tempo dos filtros de AI1 E AI2. Um tempo maior de filtragem torna mais forte a capacidade anti-interferência, mas a resposta se tornará mais lenta. Um tempo menor de filtro torna mais rápida a resposta, porém a imunidade a interferência fica comprometida.

Grupo A7 – Reservados

Grupo A8 – Falhas

A8.00	Ação de proteção do relé	0 ~ 1111H – Padrão de fábrica 0000
-------	--------------------------	------------------------------------



A8.01	Seleção de máscaras de falhas 1	0 ~ 2222H – Padrão de fábrica 0000

A8.02	Seleção de máscaras de falhas 2	0 ~ 22H – Padrão de fábrica 0000
<p>ATENÇÃO: Defina a função de seleção de mascaramento de falhas com cuidado porque uma definição errada pode causar acidentes, lesões corporais e/ou danos materiais.</p>		

A8.03	Modo de seleção da proteção de sobrecarga do motor	0, 1 ou 2 – Padrão de fábrica 1
<p>0: Desativada: A proteção de sobrecarga está desativada. Tenha cuidado ao usar essa função, porque o inversor não irá proteger o motor quando ocorre sobrecarga.</p> <p>1: Motor comum (com compensação de baixa velocidade): Uma vez que</p>		

os efeitos de arrefecimento do motor comum deterioram a uma velocidade baixa (abaixo de 30 Hz), o limiar de proteção de sobreaquecimento do motor deve ser reduzido, o que é chamado de compensação de velocidade baixa.

2: Motor de frequência variável (sem compensação de baixa velocidade): Os efeitos de resfriamento de motor não são afetados pela velocidade do motor. Nesta condição não é necessária uma compensação de velocidade baixa.

A8.04	Tempo de reset automático	0~100s – Padrão de fábrica 0s
A8.05	Intervalo de tempo de reset automático	2-20s – Padrão de fábrica 5s

A função de reset automático pode restaurar falhas em horários e intervalos predefinidos. Quando A8.04 é definido como 0, isso significa que auto reset é desativado e o dispositivo de proteção será ativado em caso de falha.

Nota: A proteção IGBT (E010) e falha de equipamento externo (E015) não pode ser ressetados automaticamente.

A8.06	Seleção da função bloqueio de falhas	0~1 – Padrão de fábrica 0
0: desabilitada 1: habilitada		

Grupo B0 – Parâmetros do Motor

B0.00	Potência do motor	0.4~999.9KW
Este parâmetro define a potencia do motor em KW		

B0.01	Voltagem	0~440V
Este parâmetro define a tensão em que o inversor de frequência é alimentado		

B0.02	Corrente	Depende do modelo do inversor
Este parâmetro define a corrente máxima de trabalho do motor (verifique placa do motor)		

B0.03	Frequência do motor	1~1000HZ - Padrão de fábrica 50Hz
Frequência nominal do motor (verifique placa do motor)		

B0.04	Numero de polos do motor	2~24 – Padrão de fábrica 4
Este parâmetro define a quantidade de polos do motor (verifique placa do motor)		

B0.05	Rotação nominal do motor	0~6000 – Padrão de fábrica 1440
Este parâmetro define o valor de RPM do motor (verifique placa do motor)		

B0.06	Resistência do estator	0.00%~50.00%
Define o valor da resistência do estator		

B0.07	Indutância do motor	0~50.00%
Define o valor da Indutância do motor		

B0.08	Resistência do rotor	0~50.00%
Define o valor da resistência do rotor		

B0.09	Indutância da excitação	0~2000%
Define o valor da excitação do motor		

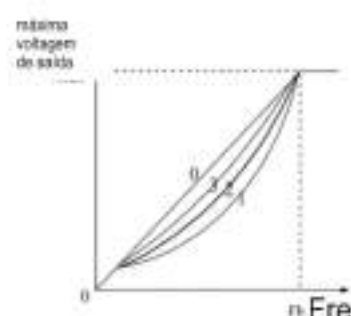
B0.10	Corrente de carga	0.1~999.9A
Define a corrente máxima de carga		

B0.11	Auto ajuste	0~3 – Padrão de fábrica 0
Este parâmetro define o auto-ajuste ou seja os parâmetros de B0.06 até B0.10 são ajustados automaticamente. 0= Auto-ajuste desabilitado 1= Auto-ajuste sem o motor girar (no auto-ajuste o motor permanece parado) 2= Auto-ajuste com motor girando(no momento de auto-ajuste o motor gira)		

B0.12	Sobre Corrente do motor	20.0%~110.0% - Padrão de fabrica 100%
Este parâmetro define a sobre corrente do motor		

B0.13	Coeficiente de auto-oscilação	0~255 – Padrão de fábrica 10
Este parâmetro deve ser ajustado para prevenir auto-oscilação entre V e F		

Grupo B1 Parâmetros de V/F

B1.00	Ajuste da curva V/F	0 ~3 – Padrão de fábrica 0
<p>0:V/F curva definida pelo usuário 1: Curva 1 2: Curva 2 3: Curva 3</p>  <p>Caso B01.00 for definido em 0 a curva V/F pode ser definida nos parâmetros B1.01~B1.06.</p>		

B1.01	Frequência F3	Padrão de fábrica 0
-------	---------------	---------------------

B1.02	Voltagem V3	Padrão de fábrica 0
-------	-------------	---------------------

B1.03	Frequência F2	Padrão de fábrica 0
-------	---------------	---------------------

B1.04	Voltagem V2	Padrão de fábrica 0
-------	-------------	---------------------

B1.05	Frequência F1	Padrão de fábrica 0
-------	---------------	---------------------

B1.06	Voltagem V1	Padrão de fábrica 0
<p>Exemplo de curva V/F definida pelo usuário</p>		

B1.07	Corte de frequência usada em compensação de torque manual	0~50%– Padrão de fábrica 10%
Valor em % que correspondente ao parâmetro A0.12		

B1.08	Função AVR (regulagem automática de voltagem)	0~2 – Padrão de fábrica 2
0: desabilitada 1: sempre habilitada 2: habilitada somente na desaceleração		

B1.09	Seleção de referencia de voltagem da voltagem de saída do inversor	0~3 – Padrão de fábrica 0
0: desabilitada 1: Analógica 1(AI1) 2: Analógica 2 (AI2) 3: reservado		

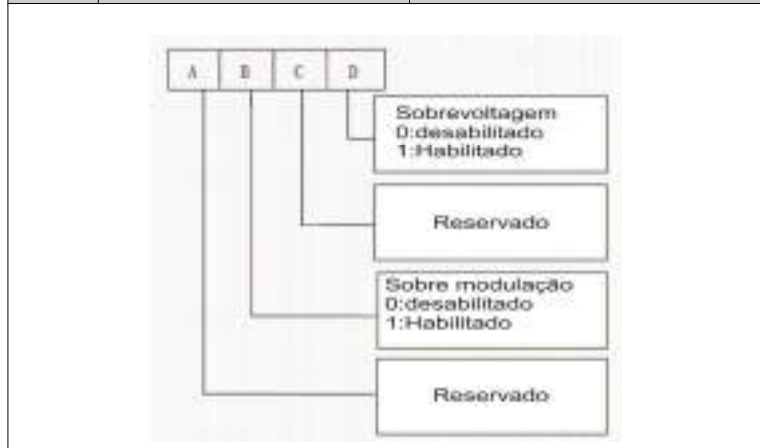
B1.10	Seleção de referencia de offset da voltagem de saída do inversor	1~3 – Padrão de fábrica 0
0: desabilitada 1: Analógica 1(AI1) 2: Analógica 2 (AI2) 3: reservado		

Grupo B2 Parâmetros de aprimoramento

B2.00	Frequência de chaveamento do IGBT	2.0~15KHz – Padrão de fábrica 8KHz
-------	-----------------------------------	------------------------------------

B2.01	Auto-ajuste da frequência de chaveamento	0~1 – Padrão de fábrica 0
0: desabilitado 1: habilitado		

B2.02	Ajuste de voltagem	0~3333H – Padrão de fábrica 0000
B2.03	Ponto de sobre voltagem	0%~100% – Padrão de fábrica 0%



B2.04	Reservado	0
-------	-----------	---

B2.05	Limite de corrente do inversor	20~200% – Padrão de fábrica 150%
B2.06	Decremento de frequência em caso de sobre corrente	0~999HZ – Padrão de fábrica 10HZ
B2.07	Aplicação do limite de corrente automático	0~1 – Padrão de fábrica 1
0:debilidado para velocidade constante 1:Habilitado para velocidade constante <i>Obs. Este limite de corrente atua apenas na aceleração / desaceleração</i>		
B2.08	Compensação de escorregamento	0.0~3000% Padrão de fábrica 100%
B2.09	Limite compensação de escorregamento	0.0~2500% Padrão de fábrica 200%
B2.10	Retardo para compensação de escorregamento	0.1~25s – Padrão de fábrica 2.0s
B2.11	Economia de energia	0~1- Padrão de fábrica 1
B2.12	Decremento de frequência x compensação de voltagem	0~99Hz - Padrão de fábrica 10Hz
B2.13	Frequência Zero	0~3000Hz - Padrão de fábrica 0,5Hz
B2.14	Histerese da frequência zero	0~300Hz - Padrão de fábrica 0Hz
B2.15	Ventilador	0~1 - Padrão de fábrica 0
0: Automático 1: Continuo		

Grupo B3 – Comunicação

B3.00	Velocidade de comunicação	0~5 - Padrão de fábrica 1				
Valor	Velocidade	Canal	Tamanho	Paridade	Stop-bit	Formato
0	4800BPS	1	8	None	2	RTU
1	9600BPS	1	8	Even	1	RTU
2	19200BPS	1	8	Odd	1	RTU
3	38400BPS	1	7	None	2	ASCII
4	115200BPS	1	7	Even	1	ASCII
5	125000BPS	1	7	Odd	1	ASCII

B3.01	Endereço	0 a 247 – Padrão de fábrica 5
-------	----------	-------------------------------

B3.02	Tempo de resposta	0 a 1000s – Padrão de fábrica 0
-------	-------------------	---------------------------------

B3.03	Tempo de espera resposta	0 a 1000ms – Padrão de fábrica 5ms
-------	--------------------------	------------------------------------

Grupo B4 – Teclado

B4.00	Bloqueio do teclado	0~4 – Padrão de fábrica 0
0: Teclado desbloqueado 1: Teclado bloqueado (todas as teclas) 2: Todas as teclas exceto tecla multi-função 3: Todas as teclas exceto a tecla shift 4: Todas as teclas exceto as teclas RUN e STOP		

B4.01	Tecla multi-função	0 ~ 3 – Padrão de fábrica 0
0: Função jog. 1: Parada livre 2: Parada em tempo curto 3: Altera o método de comando		

B4.02	Proteção de parâmetros	0~2 – Padrão de fábrica 1
0: Permissão para alterar todos parâmetros 1: Somente A0.03 e B4.02 podem ser modificados 2: Somente B4.02 podem ser modificados		

B4.03	Restaurar padrões de fábrica	0~2 – Padrão de fábrica 0
0: Sem função 1: Exclui os alarmes da memória 2: Restaura aos padrões de fábrica		

B4.04	Cópia de parâmetros	0 ~ 3- Padrão de fábrica 0
0: Sem função 1: Cópia os parâmetros para a IHM 2: Cópia os parâmetros para o inversor 3: Cópia os parâmetros para o inversor (exceto os parâmetros de modelo do drive)		

B4.05	Seleção de dados para apresentar no display	0 ~ 7FFFH – Padrão de fábrica 01007H

Grupo C – Multi-Speed

C0.00	Multi-speed 1	0~300Hz-Padrão de fábrica 5Hz
C0.01	Multi-speed 2	0~300Hz-Padrão de fábrica 10Hz
C0.02	Multi-speed 3	0~300Hz-Padrão de fábrica 20Hz
C0.03	Multi-speed 4	0~300Hz-Padrão de fábrica 30Hz
C0.04	Multi-speed 5	0~300Hz-Padrão de fábrica 40Hz

C0.05	Multi-speed 6	0~300Hz-Padrão de fábrica 45Hz
C0.06	Multi-speed 7	0~300Hz-Padrão de fábrica 50Hz
C0.07	Multi-speed 8	0~300Hz-Padrão de fábrica 5Hz
C0.08	Multi-speed 9	0~300Hz-Padrão de fábrica 10Hz
C0.09	Multi-speed 10	0~300Hz-Padrão de fábrica 20Hz
C0.10	Multi-speed 11	0~300Hz-Padrão de fábrica 30Hz
C0.11	Multi-speed 12	0~300Hz-Padrão de fábrica 40Hz
C0.12	Multi-speed 13	0~300Hz-Padrão de fábrica 45Hz
C0.13	Multi-speed 14	0~300Hz-Padrão de fábrica 50Hz
C0.14	Multi-speed 15	0~300Hz-Padrão de fábrica 50Hz

Nota: O valor da frequência de multi-speed é limitada pelo valor Máximo e mínimo da frequência ajustado nos parâmetros A0.12 e A0.011.

Grupo C1 – Parâmetros de PID

C1.00	Controle de malha fechada	0~1 - Padrão de fábrica 0
0:desabilitado 1:habilitado		
C1.01	Referencia	0~3 - Padrão de fábrica 0
0:Entrada digital 1:Entrada analógica 1(AI1) 2:Entrada analógica 2(AI2) 3:Reservado		

C1.02	Seleção de canal feedback	0~6 - Padrão de fábrica 0
0: Entrada analógica 1(AI1) 1: Entrada analógica 2(AI2) 2: Entrada analógica 3(AI1) + Entrada analógica 2(AI2) 3: Entrada analógica 1(AI1) – Entrada analógica 2(AI2) 4: Mínimo Entrada analógica 1(AI1), Entrada analógica 2(AI2) 5: Máximo Entrada analógica 1(AI1), Entrada analógica 2(AI2) 6: Reservado		
C1.03	Valor da referencia	-10~10v -Padrão de fábrica 0
C1.04	Velocidade da malha Fechada	0~3900Rpm Padrão de fábrica 0
C1.05	Mínima referencia	0%~C1.07– Padrão de fábrica 0%
C1.06	Feedback relacionado ao valor mínimo da referencia	0~100%-Padrão de fábrica 0%
C1.07	Referencia máxima	0~100% – Padrão de fábrica 100%
C1.08	Feedback relacionado ao valor Máximo da referencia	0~100%-Padrão de fábrica 100%
C1.09	Ganho proporcional (P)	0~10000 – Padrão de fábrica 2000
C1.10	Ganho integral (I)	0~10000 – Padrão de fábrica 100
C1.11	Ganho diferencial (D)	0~10000 – Padrão de fábrica 100
C1.12	Tempo do ciclo	0~50s – Padrão de fábrica 0.1s
C1.13	Saída do filtro	0~10s – Padrão de fábrica 0.05s
C1.14	Limite de erro	0~20% - Padrão de fábrica 0.1%

C1.15	Resposta do regulador	0~1 - Padrão de fábrica 0
0: Positivo 1: Negativo		
C1.16	Método de ação do regulador	0.1~25s - Padrão de fábrica 2.0s
0: O controle PID permanece ativo quando a frequência for maior que a frequência mínima e menor que a frequência máxima. 1: O controle sempre permanece ativo		
C1.17	Frequência do circuito fechado (pré definida)	0~300Hz- Padrão de fábrica 0Hz
C1.18	Tempo da frequência em malha fechada	0~3600s - Padrão de fábrica 0s
C1.19	Presset circuito referencia 1	-10~10v -Padrão de fábrica 0
C1.20	Presset circuito referencia 2	-10~10v -Padrão de fábrica 0
C1.21	Presset circuito referencia 3	-10~10v -Padrão de fábrica 0
C1.22	Presset circuito referencia 4	-10~10v -Padrão de fábrica 0
C1.23	Presset circuito referencia 5	-10~10v -Padrão de fábrica 0
C1.24	Presset circuito referencia 6	-10~10v -Padrão de fábrica 0
C1.25	Presset circuito referencia 7	-10~10v -Padrão de fábrica 0
C1.26	Presset circuito referencia 8	-10~10v -Padrão de fábrica 0
C1.27	Presset circuito referencia 9	-10~10v -Padrão de fábrica 0

C1.28	Presset circuito referencia 10	-10~10v - Padrão de fábrica 0
C1.29	Presset circuito referencia 11	-10~10v - Padrão de fábrica 0
C1.30	Presset circuito referencia 12	-10~10v - Padrão de fábrica 0
C1.31	Presset circuito referencia 13	-10~10v - Padrão de fábrica 0
C1.32	Presset circuito referencia 14	-10~10v - Padrão de fábrica 0
C1.33	Presset circuito referencia 15	-10~10v - Padrão de fábrica 0
Para utilizar estes pressets de frequência consulte os parâmetros A6.00 ~A6.06		
C1.34	Seleção de operação inversa do circuito fechado	0 ~ 1 - Padrão de fábrica 0
0: A saída é negativa e o inversor tende a trabalhar em frequência mais próxima a mínima 1: A saída é negativa e o inversor tende a trabalhar em frequência mais próxima a máxima		
C1.35	Função de inatividade	0 ~ 1 - Padrão de fábrica 0
0: Desativada 1: Ativada		
C1.36	Nível inicio da inatividade do controle	0~100% - Padrão de fábrica 50%
C1.37	Tempo de inatividade do controle	0 ~ 6000s - Padrão de fábrica 30s
C1.38	Nível saída da inatividade do controle	0~100% - Padrão de fábrica 50%

Grupo D0 – Monitoramento

D0.00	Referencia de frequência principal	-300~300Hz
D0.01	Referencia de frequência Auxiliar	-300~300Hz
D0.02	Preset de frequência	-300~300Hz
D0.03	Frequência depois da aceleração /desaceleração	-300~300Hz
D0.04	Frequência de saída	-300~300Hz
D0.05	Voltagem de saída	0~480v
D0.06	Saída de corrente	0~3xIe
D0.07	Torque	-300~300%
D0.08	Corrente do fluxo magnético	0~100%
D0.09	Potência do motor	0~200%
D0.10	Frequência estimada no motor	-300~300Hz
D0.11	Frequência atual no motor	-300~300Hz
D0.12	Tensão no barramento DC	0~800V

D0.13	Status	0~FFFh
Bit0: Avança /para Bit1: Horário/anti-horário Bit2: Frequência 0 Bit3: Rampa de aceleração Bit4: Rampa de desaceleração Bit5: Operando em rotação constante Bit6: Pré-comutação Bit7: Ajuste Bit8: Limite de corrente Bit9: Limite de voltagem no link DC Bit10: Limite de torque Bit11: Limite de Velocidade Bit12: Inversor em erro Bit13: Controle de velocidade Ativo Bit14: Controle de Torque ativo Bit15: Reservado		

D0.14	Status dos terminais de entrada	0~FFh
Bit0: Terminal X1 Bit1: Terminal X2 Bit2: Terminal X3 Bit3: Terminal X4 Bit4: Terminal X5 Bit5: Terminal X6 Bit6: Terminal X7		

D0.15	Status dos terminais de saída	0~Fh
Bit0: Terminal Y1 Bit1: Reservado Bit2: Rele1 Bit3: Reservado Bit4: Terminal Y2		

D0.16	Status entrada analogica 1	-10~10v

D0.17	Status entrada analogica 2	-10~10v

D0.18	Reservado	

D0.19	Valor em % Analógica 1	-100~110%
D0.20	Valor em % Analógica 2	-100~110%
D0.21	Reservado	
D0.22	Saída analogica1	0~100%
D0.23	Saída analogica2	0~100%
D0.24	Referencia PID	-100~100%
D0.25	Feedback PID	-100~100%
D0.26	Erro PID	-100~100%
D0.27	Saída processo PID	-100~100%
D0.28	Temperatura do dissipador 1	0~150 °C
D0.29	Temperatura do dissipador 2	0~150 °C
D0.30	Total de horas ligado	0~65535Hrs
D0.31	Total de horas trabalhadas	0~65535Hrs
D0.32	Total de horas com o ventilador ligado	0~65535Hrs
D0.33	Torque total de saída	-300~300%
D0.34	Referencia de torque	-300~300%

Grupo D1 – Últimos erros ocorridos

D1.00	Memória de erro 1	-10~10v – Padrão de fabrica 0
<p>0: Sem nenhum erro salvo 1: Sobre corrente na rampa de aceleração 2: Sobre corrente na rampa de desaceleração 3: Sobre corrente em velocidade constante 4: Sobre voltagem na rampa de aceleração 5: Sobre voltagem na rampa de desaceleração 6: Sobre voltagem em velocidade constante 7: Sobre voltagem de alimentação 8: Falta de fase (entrada de alimentação) 9: Falta de fase (cabo do motor rompido ou motor com defeito) 10: Proteção do IGBT 11: Dissipador de calor do IGBT sobre aquecido 12: Dissipador de calor do retificador sobre aquecido 13: Sobrecarga no inversor 14: Sobrecarga no motor 15: Falha externa 16: Falha na EEPROM 17: RS232/RS485 erro 18: Contator interno com defeito 19: Erro no circuito detector de corrente 20,21,22: Reservado 23: Erro ao copiar parâmetros 24: Erro ao efetuar o auto tuning 25,26: Reservado 27: Erro no resistor de frenagem</p>		
D1.01	Erro na tensão do link DC	0~999V
D1.02	Corrente salva na ultima falha ocorrida	0~999A
D1.03	Frequência salva na ultima falha ocorrida	0~300Hz
D1.04	Status salvo na ultima falha ocorrida	0~FFFFh
D1.05	Memória de erro 2	0~50
D1.06	Memória de erro 3	0~50

Grupo D2 – Identificação de produto

D2.00	Numero de serie	0~FFFF
D2.01	Versão do software	0~99
D2.02	Número da Versão	0~9999
D2.03	Potencia nominal do inversor	0~999kva
D2.04	Voltagem nominal do inversor	0~999V
D2.05	Corrente nominal do inversor	0~999A

Grupo U0 – Senha de fábrica

U0.0	Senha de fabrica - Reservado	
------	------------------------------	--



www.sibratec.ind.br

Rua Selestá Fronza, 430, Bairro Taboão
89160-540 - Rio do Sul - Santa Catarina - Brasil
Fones: (47) 3521 2986 - (47) 3521 2222
Email/Skype: sibratec@sibratec.ind.br